



# Milieueffectrapport, inclusief aanvulling

Programma wonen en werken 2021

Provincie Utrecht

projectnummer 0467108.100  
definitief  
23 september 2021

# Milieueffectrapport, inclusief aanvulling

Programma wonen en werken 2021

Provincie Utrecht

projectnummer 0467108.100

definitief  
23 september 2021

## Auteurs

drs. H.W. Lindeboom  
P. Verhoeven Msc  
K. Spillekom Msc  
C. van Dam  
J.J. Verhoeven Msc

## Opdrachtgever

Provincie Utrecht  
Archimedeslaan 6  
3584 BA UTRECHT

datum vrijgave	beschrijving revisie	gecontroleerd	vrijgave
	definitief	drs. T. Artz	J. Verhoeven Msc

# Inhoudsopgave

Blz.

<b>Samenvatting</b>		<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>14</b>
1.1	Het nieuwe programma wonen en werken	14
1.2	Een MER bij het programma wonen en werken	17
1.2.1	Waarom een m.e.r.?	17
1.2.2	Doel van het MER	17
1.2.3	M.e.r.-procedure	19
1.3	Leeswijzer	23
<b>2</b>	<b>Programma wonen en werken</b>	<b>24</b>
2.1	Vertrekpunten programma	24
2.2	Samenhang met ander overheidsbeleid	26
2.3	Te nemen besluiten	30
<b>3</b>	<b>Proces tot nu toe en reeds gemaakte keuzes</b>	<b>31</b>
3.1	Provinciaal omgevingsbeleid	31
3.2	Koersdocument Koersen met kwaliteit 2018	31
3.3	Omgevingsvisie provincie Utrecht	31
3.4	Gebiedsuitwerkingen Omgevingsvisie	36
3.5	Interim Omgevingsverordening provincie Utrecht	38
3.6	Ontwikkelperspectief Utrecht Nabij	40
3.7	Kader voor regionale programmering wonen en werken	42
3.8	Opname woon- en werklocaties in regionale programma's	45
3.9	Meerwaarde planMER	48
<b>4</b>	<b>Onderzoeksmethodiek</b>	<b>51</b>
4.1	Programma wonen (volume)	51
4.2	Programma werken (volume)	53
4.3	Aanpak op hoofdlijnen	54
4.4	Aanpak gebiedsanalyse nieuwe uitleglocaties	59
4.5	Aanpak regio-analyses totale volumes wonen en werken	62
4.6	Passende beoordeling	67
<b>5</b>	<b>Regio-analyses volumes wonen en werken</b>	<b>70</b>
5.1	Regio U16	70
5.1.1	Kenschets	70
5.1.2	Toets aan provinciale ambities	71
5.2	Regio Amersfoort	79
5.2.1	Kenschets	79
5.2.2	Toets aan provinciale ambities	80

5.3	Regio Foodvalley	88
5.3.1	Kenschets	88
5.3.2	Toets aan provinciale ambities	88
5.4	Resultaten passende beoordeling regionale analyses	96
5.5	Slotbeschouwing regionale analyses	97
5.5.1	Toets aan provinciale ambitie	97
5.5.2	Aanbevolen extra mitigerende/optimaliserende maatregelen	97
<b>6</b>	<b>Gebiedsanalyses uitleglocaties</b>	<b>100</b>
6.1	Overzicht te onderzoeken uitleglocaties	100
6.2	Woonlocaties	101
6.2.1	Woonlocatie Alexanderkwartier, Baarn	101
6.2.2	Woonlocatie Lopik Oost I, Lopik	103
6.2.3	Woonlocatie De Geer III, Wijk bij Duurstede	105
6.2.4	Woonlocatie Statenland, Oudewater	107
6.2.5	Woonlocatie Kerkwetering, Oudewater	109
6.3	Werklocaties	111
6.3.1	Werklocatie Heeswijk-Oost, Montfoort	111
6.3.2	Werklocatie De Copen, Lopik	113
6.3.3	Werklocatie Meerkerk IVa, Vijfheerenlanden	115
6.3.4	Werklocatie Voortuin 2, Woerden	117
6.3.5	Werklocatie Uitbreiding Putkop, Woerden	119
6.3.6	Werklocatie Van Zwietenweg-Oost, Woerden	121
6.3.7	Werklocatie Kronkels Zuid fase I, Bunschoten	123
6.3.8	Werklocatie Groot Overeem, Renswoude	125
6.3.9	Werklocatie Remmerden, Rhenen	128
6.4	Resultaten passende beoordeling gebiedsanalyses	130
6.5	Slotbeschouwing gebiedsanalyses	131
<b>7</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>133</b>
7.1	Conclusies	133
7.2	Aanbevelingen voor vervolgtraject MER	135
<b>8</b>	<b>Leemten in kennis en aanzet tot monitoring</b>	<b>136</b>
8.1	Leemten in kennis	136
8.2	Belang van monitoring voor dit programma	136

## Bijlage 1 Passende beoordeling

## Bijlage 2 Gebiedsanalyses uitleglocaties

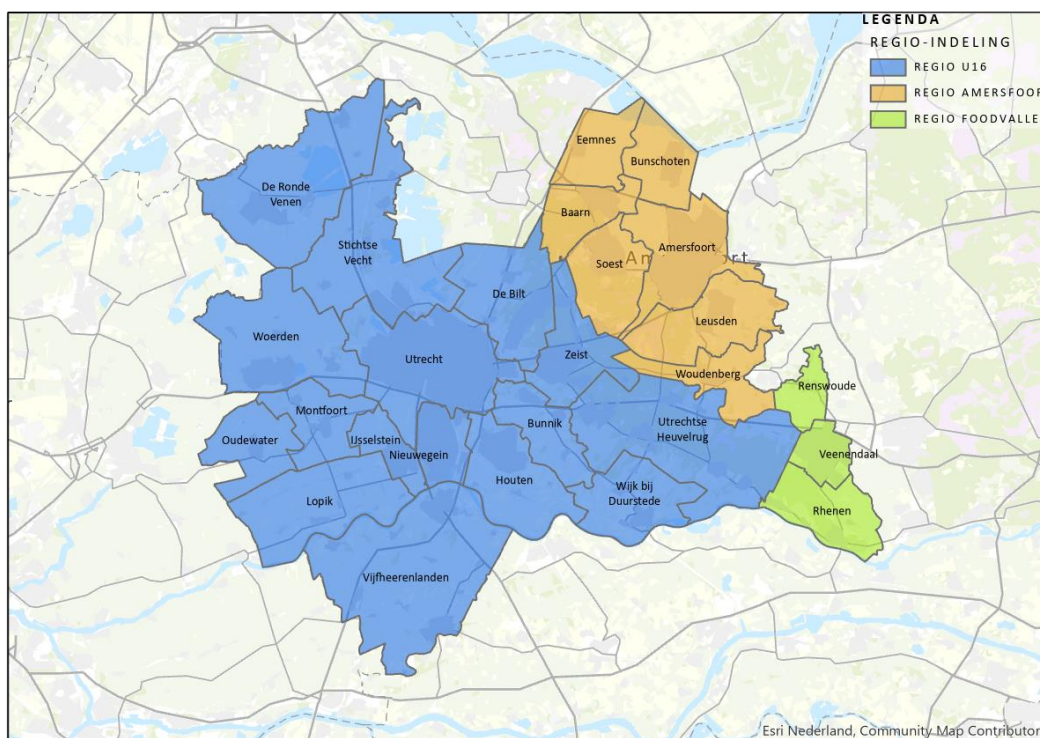
## Samenvatting

### Het nieuwe programma wonen en werken

Binnen de provincie Utrecht is een grote behoefte aan extra woningen en extra ruimte voor bedrijfsvestiging. De provincie Utrecht wil in samenwerking met de gemeenten en regio's een bijdrage leveren aan het oplossen van deze en bijpassende maatschappelijke vraagstukken.

In de Omgevingsvisie en Omgevingsverordening Provincie Utrecht is een nieuwe systematiek voor woon- en werklocaties geïntroduceerd. Deze nieuwe werkwijze gaat uit van een gezamenlijk proces van gemeenten en provincie om in regionaal verband tot locatiekeuzes voor en realisatie van de opgaven te komen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in drie regio's U16, Amersfoort en Foodvalley<sup>1</sup> (zie Figuur S.1), om afspraken te maken over woningbouw en werklocaties. Deze afspraken worden vastgelegd in de regionale programma's voor wonen en werken, die periodieke (jaarlijks) worden geactualiseerd. De essentie van de regionale programma's wordt vervolgens opgenomen in het door Gedeputeerde Staten vast te stellen provinciaal programma wonen en werken, dat gekoppeld is aan de provinciale Omgevingsverordening.

In deze nieuwe werkwijze, die aansluit bij de filosofie van de Omgevingswet, participeert de provincie dus actief (al dan niet in een regisserende rol) in plaats van een meer oordelende rol. Het is ook een continue cyclus, op basis van monitoring en evaluatie kan worden bijgestuurd en geactualiseerd.



Figuur S.1: Regio-indeling voor Programma wonen en werken

<sup>1</sup> Voor de regio's Amersfoort en Foodvalley gaat het uitsluitend om het Utrechtse deel van deze regio's.

Het provinciale programma wonen en werken bevat concreet:



Programma wonen: overzicht van het aantal te ontwikkelen woningen per (sub)regio en voor de provincie totaal en een overzicht van de kwalitatieve afspraken.



Programma werken: overzicht van de te ontwikkelen bedrijventerreinen, en afspraken ten aanzien van de intensivering en verduurzaming van bestaande en nieuwe terreinen.



Per regio een analyse over het huidige programma en een doorkijk naar volgende actualisaties van het programma.

Het doel van deze nieuwe werkwijze om met regio's en gemeenten te komen tot voldoende met elkaar gedeelde en afgestemde plancapaciteit (*kwantiteit, kwaliteit en fasering*) en in uitvoering gereede plannen en samen daadwerkelijk te sturen op realisering van het programma.

### Een MER bij het Programma wonen en werken

#### *Waarom een m.e.r.?*

In de Wet milieubeheer is vastgelegd dat voor kaderstellende plannen voor m.e.r.- (beoordelings)plichtige activiteiten de procedure van de milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen moet worden. In een planMER worden milieueffecten van een plan of besluit in beeld gebracht. Het doel is om inzichtelijk te maken welke effecten het nieuwe beleid heeft op de leefomgeving en of het voorgestelde beleid bijdraagt aan het halen van de gestelde doelen.

Omdat het realisatiedeel van het provinciaal programma wonen en werken kaderstellend is voor Omgevingsplannen van gemeenten (die mogelijk m.e.r.-plichtig zijn), is een planMER noodzakelijk. Bovendien kan het op voorhand niet worden uitgesloten dat er geen significante effecten zijn op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Het gaat daarbij vooral om effecten van stikstofdepositie: beoordeeld moet worden of de ontwikkelingen de kwaliteit van stikstofgevoelige habitattypes in Natura 2000-gebieden aantasten als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van stikstofdepositie. Daarom is een Passende Beoordeling voor effecten op Natura 2000 gebieden aan de orde.

#### *'Atypisch' MER*

Dit planMER is een 'Atypisch' MER. Zo is een centraal onderdeel van m.e.r. het afwegen van alternatieven en keuzes. De keuzes voor de locaties zijn of worden echter voor een groot deel in een ander verband gemaakt: deels in regionale gebiedsuitwerkingen of visies en deels al eerder door gemeenten zelf afgewogen in eigen trajecten (zoals een gemeentelijke Omgevingsvisie). In de provinciale Omgevingsvisie is aangegeven waar de verstedelijking kan plaatsvinden, in de vorm van zoeklocaties en basisprincipes voor verstedelijking. De uitkomsten van het MER hebben echter wel een rol gespeeld in het vormgeven van het uiteindelijke realisatiedeel van het provinciale programma wonen en werken.

Ook is de impact van het nieuwe beleid en programma binnen de provincie Utrecht al aan de orde geweest in het planMER bij de Omgevingsvisie van vorig jaar (2020). Ook in de diverse MIRT-Verkenningen en – Onderzoeken (waaronder U-Ned) staat deze verstedelijking centraal. Kortom, dit planMER volgt uit een juridische verplichting, maar bevindt zich feitelijk tussen zich overlappende beleidsdocumenten en reeds afgestemde keuzes, tussen strategisch, tactisch en operationeel beleid.

### Doel van het MER

Het planMER is hoofdzakelijk gericht op:

1. Het in beeld brengen van de effecten van de beoogde nieuwe woon- en werklocaties op de fysieke leefomgeving (*toetsende rol*). Hierdoor is inzichtelijk hoe de provinciale afweging heeft plaatsgevonden;
2. Het geven van aanbevelingen voor de verdere afweging en inrichting van de ontwikkellocaties door de gemeenten (*stimulerende/adviserende rol*). Gemeenten kunnen deze inzichten benutten bij de planuitwerking, met als doel de locaties zo kwalitatief hoogwaardig mogelijk in te richten en zo tegelijk aan te sluiten bij de provinciale regels in de (interim)- omgevingsverordening.

In het planMER worden de effecten van het programma wonen en werken op twee planniveaus onderzocht:

- a. *Nieuwe concrete uitleglocaties voor wonen (met meer dan 50 woningen) en/of werken (groter dan 1,5 hectare netto)* die nog niet eerder zijn afgewogen in het kader van voorgaand ruimtelijk beleid (Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie / Provinciale Ruimtelijke Verordening, herijking 2016) (onderzoek op gebiedsniveau);
- b. *Het totale volume aan woon- en werklocaties* (binnenstedelijk en uitleg) per regio (onderzoek op meer abstract niveau).

### Aanvulling MER

#### *Toetsingsadvies Commissie m.e.r.*

De Commissie m.e.r. heeft op 21 september 2021 een toetsingsadvies uitgebracht, op basis waarvan het MER is aangevuld. Hieronder zijn de voornaamste opmerkingen naar aanleiding van het toetsingsadvies opgenomen. Daarbij is per punt weergegeven waar dit in het MER is aangevuld:

- Het MER is **goed leesbaar** en geeft een **overzicht** van gemeentelijke bestaande en nieuwe plannen voor wonen en werken. Het geeft in de regio- en gebiedsanalyses **tips** die in de ogen van de Commissie zeer belangrijk zijn voor het beperken van milieuaspecten in vervolgsloten. *Dit advies wordt ter kennisgeving aangenomen;*
- Op een aantal punten ontbreekt essentiële informatie voor het volwaardig meewegen van het milieubelang. De Commissie ziet mogelijkheden om dat anders te doen:
  - Het MER toetst voor het totale volume van woon- en werklocaties (het realisatiedeel) alleen de provinciale ambities. De **milieueffecten** van het **realisatiedeel** zijn niet in beeld gebracht, terwijl deze effecten op veel locaties aanzienlijk kunnen zijn. Het MER beschrijft dat over die locaties al eerder besloten is, maar benoemt niet in welke trajecten en in hoeverre het milieubelang daarbij is meegewogen. Daardoor is onduidelijk welke milieugevolgen het realisatiedeel van het Programma heeft. *Zie paragraaf 4.3 van het MER, hierin is de status van de binnenstedelijke locaties opgenomen en is een toelichting opgenomen over de reeds vastgestelde uitbreidingslocaties in de PRS/PRV en in hoeverre het milieubelang daarin is meegewogen;*

### Aanvulling MER

#### Toetsingsadvies Commissie m.e.r. (vervolg)

- Het MER moet via een **integrale afweging** bekijken hoe de provinciale ambities, zoals voor groen, klimaatadaptatie, energie en bereikbaarheid, te combineren zijn met gebruik van de ruimte voor woningen en bedrijventerreinen. Anders bestaat het risico dat vooral buiten de woon- en werklocaties gezocht gaat worden naar ruimte voor die andere ambities. *Zie paragraaf 3.8 van het MER, hierin wordt met voorbeelden nader weergegeven hoe het proces van integrale afweging van locaties heeft plaatsgevonden;*
- Vanwege de onzekerheid van het halen van ambities had het MER **alternatieven** moeten onderzoeken. Dit kunnen de verschillende (sturings)instrumenten van de provincie om de ambities te halen zijn, of locatiealternatieven. Ook een andere verhouding tussen binnenstedelijk en buitenstedelijk bouwen kan kansrijker zijn voor het halen van de zeven ambities uit de visie. *Zie paragraaf 3.9 van het MER, hierin wordt nader onderbouwd waarom geen alternatievenvergelijking heeft plaatsgevonden;*
- De positieve milieueffecten zijn niet per locatie in beeld gebracht of erg algemeen. Daardoor is sturen op **maatregelen** onduidelijk. De borging van de maatregelen in de verdere besluitvorming is bovendien onbekend. *Geen aanvulling op het MER;*
- Een inschatting van de maatregelen voor het beperken van **stikstof** in de gebruiksfase ontbreekt. Verder merkt de Commissie op dat de gebiedsanalyse van de woonlocatie De Geer III uitgaat van 1.250 woningen, terwijl het programma zelf uitgaat van maximaal 280 woningen. De gebiedsanalyse van de woonlocatie Alexanderkwartier gaat uit van 72 woningen, terwijl het programma uitgaat van 98 woningen. *Zie de gebiedsanalyses De Geer III en Alexanderkwartier, de passende beoordeling en paragraaf 5.4 van het MER: de stikstofberekeningen voor De Geer III en Alexanderkwartier zijn aangepast naar de gewijzigde woningaantallen. Voor de locaties met de grotere berekende toenames (woonlocatie De Geer III en werklocatie Remmerden) is kwalitatief beoordeeld met welke mitigerende maatregelen de effecten kunnen worden beperkt.*
- Onderbouwing van de **positieve verkeerseffecten** niet navolgbaar. *Zie de gebiedsanalyse Voortuin 2 en paragraaf 6.5 van het MER. In de gebiedsanalyse Voortuin 2 wordt de mobiliteitseffecten nogmaals beoordeeld en in paragraaf 6.5 van het MER worden de verkeerseffecten nader toegelicht.*

#### Zienwijzen

Op het MER zijn diverse zienswijzen ingediend. Een aantal zienswijzen - omtrent de milieueffecten van het realisatiedeel, de alternatieven en de (borging van) maatregelen - komt overeen met de adviezen uit het toetsingsadvies van de Commissie m.e.r. De overige zienswijzen waren gericht op de gebiedsanalyses van de uitleglocaties. In paragraaf 1.2.3 van het MER is concreet weergegeven op welke overige punten naar aanleiding van deze zienswijzen het MER is aangepast.

### Programma wonen (volume)

In de volgende tabellen zijn de programma's wonen ('realisatieprojecten') per regio en gemeenten conform het ontwerp programma wonen en werken weergegeven. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen binnenstedelijke en uitleglocaties.



Tabel S.1: Programma wonen per gemeente en regio (realisatiedeel, aantallen per gemeente).

### Regio U16

Periode	2020 tot en met 2024			2025 tot en met 2029			Vanaf 2030			Totaal
	Binnen-stedelijk	Uitleg	Totaal	Binnen-stedelijk	Uitleg	Totaal	Binnen-stedelijk	Uitleg	Totaal	
De Ronde Venen	1.002	0	1.002	438	0	438	0	0	0	1.440
Lopik	25	126	151	0	0	0	0	0	0	151
Montfoort	165	20	185	0	110	110	0	0	0	295
Oudewater	324	0	324	0	150	150	0	0	0	474
Stichtse Vecht	3.244	44	3.288	783	0	783	0	0	0	4.071
Vijfheerenlanden	1.460	9	1.469	100	0	100	0	0	0	1.569
Woerden	2.024	0	2.024	1099	0	1099	1	0	1	3.124
<b>U16 West (totaal)</b>	<b>8.244</b>	<b>199</b>	<b>8.443</b>	<b>2.420</b>	<b>260</b>	<b>2.680</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>11.123</b>
De Bilt	217	18	235	200	0	200	0	0	0	435
Utrechtse Heuvelrug	597	94	691	635	0	635	0	0	0	1.326
Wijk bij Duurstede	265	0	265	37	530	567	0	0	0	832
Zeist	1.637	0	1.637	88	0	88	0	0	0	1.725
<b>U16 Oost (totaal)</b>	<b>2.716</b>	<b>112</b>	<b>2.828</b>	<b>960</b>	<b>650</b>	<b>1.610</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4.318</b>
Bunnik	372	147	519	0	0	0	0	0	0	519
Houten	1.118	0	1.118	0	0	0	0	0	0	1.118
IJsselstein	185	5	190	0	0	0	0	0	0	190
Nieuwegein	3.498	0	3.498	1.966	0	1.966	0	0	0	5.464
Utrecht	15.447	16	15.463	24.981	0	24.981	0	0	0	40.444
<b>U16 Midden (totaal)</b>	<b>20.634</b>	<b>168</b>	<b>20.802</b>	<b>26.947</b>	<b>0</b>	<b>26.947</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>47.735</b>
<b>Regio U16 totaal</b>	<b>31.594</b>	<b>479</b>	<b>32.073</b>	<b>30.327</b>	<b>910</b>	<b>31.237</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>63.311</b>

### Regio Amersfoort

Periode	2020 tot en met 2024			2025 tot en met 2029			Vanaf 2030			Totaal
	Binnen-stedelijk	Uitleg	Totaal	Binnen-stedelijk	Uitleg	Totaal	Binnen-stedelijk	Uitleg	Totaal	
Amersfoort	8.381	0	8.381	2972	0	2972	0	0	0	11.353
Baarn	396	72	468	500	0	500	0	0	0	968
Bunschoten	938	0	938	406	0	406	717	0	717	2061
Eemnes	295	0	295	0	0	0	0	0	0	295
Leusden	689	0	689	40	0	40	0	0	0	729
Soest	1.204	0	1.204	75	0	75	0	0	0	1.279
Woudenberg	561	0	561	605	0	605	8	0	8	1.174
<b>Regio Amersfoort (totaal)</b>	<b>12.464</b>	<b>72</b>	<b>12.536</b>	<b>4.598</b>	<b>0</b>	<b>4.598</b>	<b>725</b>	<b>0</b>	<b>725</b>	<b>17.859</b>

### Regio Foodvalley

Periode	2020 tot en met 2024			2025 tot en met 2029			Vanaf 2030			Totaal
	Binnen-stedelijk	Uitleg	Totaal	Binnen-stedelijk	Uitleg	Totaal	Binnen-stedelijk	Uitleg	Totaal	
Renswoude	167	12	179	725	0	725	0	0	0	904
Rhenen	270	6	276	0	0	0	0	0	0	276
Veenendaal	1.848	0	1.848	106	0	106	0	0	0	1.954
<b>Regio Foodvalley (totaal)</b>	<b>2.285</b>	<b>18</b>	<b>2.303</b>	<b>831</b>	<b>0</b>	<b>831</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3.134</b>

## Programma werken (volume)

In de volgende tabellen zijn de programma's werken ('realisatieprojecten') per regio en gemeenten weergegeven. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen binnenstedelijke en uitleglocaties.

Tabel S.2: Programma werken per gemeente en regio (realisatiedeel, aantal hectares netto uitgeefbaar).

### Regio U16

Periode		2020 tot en met 2029		Totaal
		Binnen- stedelijk	Uitleg	
De Ronde Venen				
Lopik	De Copen		4	
Montfoort	Heeswijk-oost		3	
Oudewater	Uitbreiding Tappersheul		3	
Stichtse Vecht				
Vijfheerenlanden	Meerkerk IVa		5	
Woerden	De Voortuin	5		
	Van Zwietenweg-Oost		5,7	
	Uitbreiding De Putkop -Harmelen		3,2	
De Bilt				
Utrechtse Heuvelrug				
Wijk bij Duurstede	Uitbreiding Broekweg		1,6	
Zeist				
Bunnik				
Houten				
IJsselstein	De Kroon	9		
Nieuwegein				
Utrecht				
<b>Regio U16 totaal</b>		<b>14</b>	<b>25,5</b>	<b>39,5</b>

### Regio Amersfoort

Periode		2020 tot en met 2029		Totaal
		Binnen- stedelijk	Uitleg	
Amersfoort	Vathorst		1,3	1,3
Baarn	Noordschil	2,4		2,4
Bunschoten	De Kronkels-Zuid fase 1		7	7
Eemnes				
Leusden	De Plantage	1 *)		
Soest				
Woudenberg				
<b>Regio Amersfoort (totaal)</b>		<b>3,4</b>	<b>8,3</b>	<b>10,7</b>

\*) dit betreft transformatie van een kantoren- naar een bedrijvenlocatie en gaat niet ten koste van de bandbreedte

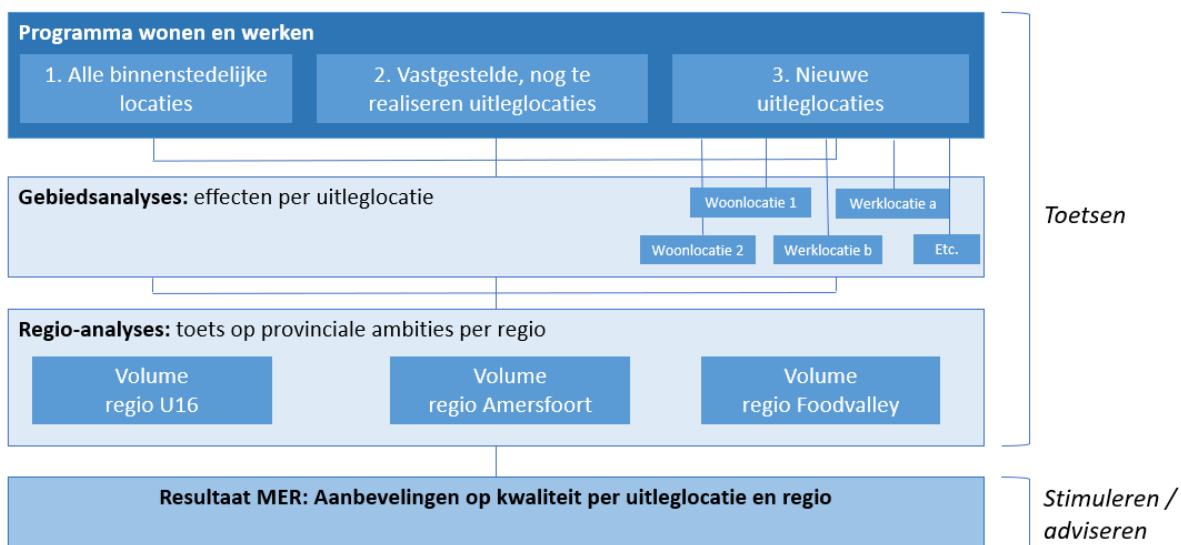
### Regio Foodvalley

Periode		2020 tot en met 2029		Totaal
		Binnen- stedelijk	Uitleg	
Renswoude	Groot Overeem		3	3
Rhenen	Remmerden	1		1
<b>Regio Foodvalley (totaal)</b>		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

### Onderzoeksmethodiek

Figuur S.2 laat in hoofdlijnen zien op welke wijze de impact van het programma in het MER wordt onderzocht. Hierbij onderscheid is gemaakt tussen 1) de reeds vastgestelde, nog niet gerealiseerde binnenstedelijke en uitleglocaties, 2) de nieuwe binnenstedelijke locaties en 3) de nieuwe en opgehoogde uitleglocaties (met meer dan 50 woningen en groter dan 1,5 ha netto bedrijventerrein) en onderzoek op gebiedsniveau (per uitleglocatie) en op regionaal niveau (per regio).

Met als einddoel aanbevelingen te doen op de kwaliteit van de ontwikkeling van het programma wonen en werken per uitleglocatie en regio.



Figuur S.2: Scope en aanpak MER programma wonen en werken in hoofdlijnen

In het planMER bij dit provinciale programma wordt onderscheid gemaakt tussen regionale analyses, waarbij het totaal opgenomen volume aan woningen en hectares bedrijventerreinen per regio is beoordeeld. Daarnaast zijn er voor de opgenomen nieuwe uitleglocaties gebiedsanalyses opgesteld. Ten slotte is een passende beoordeling voor het programma uitgevoerd.

### Gebiedsanalyses uitleglocaties

Voor het eerste programma zijn voor vijf nieuwe uitleglocaties voor wonen (zie Tabel S.3) en negen nieuwe uitleglocaties voor werken (zie Tabel S.4) gebiedsanalyses uitgevoerd (zie Figuur S.3 voor de ligging van de uitleglocaties).

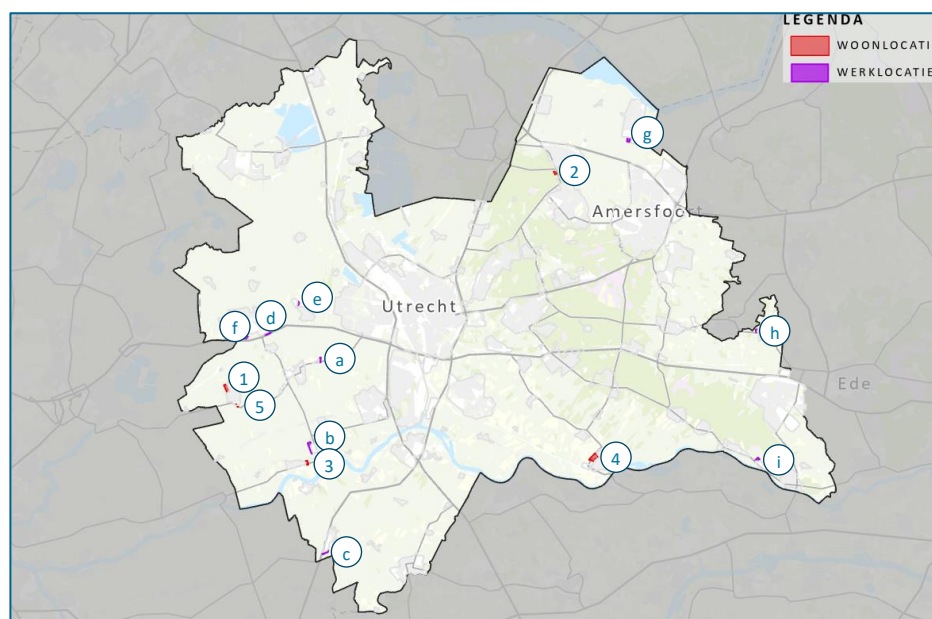
Tabel S.3: Uitleglocaties wonen (groter dan 50 woningen).

Nr.	Gemeente	Uitleglocatie	Aantal woningen
1	Oudewater	Kerkwetering	500
2	Baarn	Alexanderkwartier	98
3	Lopik	Lopik-Oost I	126
4	Wijk bij Duurstede	De Geer III	280*
5	Oudewater	Statenland	101

\* Voor woonlocatie De Geer III wordt de stikstofberekening uitgevoerd voor 530 woningen. Voor het in beeld brengen van de planbijdrage van de stikstofeffekten moet – anders dan in het MER waar het verschil tussen de referentiesituatie en de plansituatie in beeld wordt gebracht - het verschil tussen de feitelijke en de plansituatie in beeld worden gebracht. De gemeente heeft reeds een akkoord met de provincie over 250 woningen in De Geer III, maar deze zijn nog niet gerealiseerd. Daarom wordt een stikstofberekening uitgevoerd van 250 (conform het eerdere akkoord) + 280 woningen (conform het eerste programma) = 530 woningen.

Tabel S.4: Uitleglocaties werken (groter dan 1,5 hectare netto).

Nr.	Gemeente	Uitleglocatie	Netto uitgifbaar aanbod
a	Montfoort	Heeswijk-oost	3 ha
b	Lopik	De Copen	4 ha
c	Vijfheerenlanden	Meerkerk IVa	5 ha
d	Woerden	De Voortuin 2	5 ha
e	Woerden	Uitbreiding de Putkop	3,2 ha
f	Woerden	Van Zwietenweg-Oost	5,7 ha
g	Bunschoten	De Kronkels Zuid fase I	7 ha
h	Renswoude	Groot Overeem	3 ha
i	Rhenen	Remmerden	1 ha



Figuur S.3: Ligging nieuwe woon- en werklocaties.

De gebiedsanalyses zijn per locatie uit drie stappen opgebouwd:

- Analyse omgevingseffecten op basis van beschikbare informatie;
- Beoordeling van de omgevingseffecten en impact op de provinciale ambities;
- Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de provinciale ambities.

Voor het beoordelingskader is het beoordelingskader van de Omgevingsvisie als vertrekpunt gebruikt. Deze is waar nodig nader geconcretiseerd om als zodanig gebruikt te kunnen worden voor een analyse van de toekomstige woon- en werkgebieden. Het beoordelingskader is raadpleegbaar in paragraaf 4.4 van het MER.

#### *Regionale analyses volumes wonen en werken*

In het planMER bij de Omgevingsvisie zijn onder andere de woningbouwopgave en de opgave voor werklocaties reeds op hoofdlijnen beoordeeld. De regio-analyses van het totale volume aan woon- en werklocaties, dat wordt opgenomen in het programma wonen en werken, zijn aanscherpingen daarop.

Deze regio-analyses van de volumes voeren we per regio uit in vier stappen:

1. Toets volume aan doelbereik (behoefte aan woon- en werklocaties);
2. Weergave van de toets aan de ambities uit het planMER bij de Omgevingsvisie (vertrekpunt);
3. Toets van de volumes per regio op de provinciale ambities;
4. Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de provinciale ambities.

Het beoordelingskader is raadpleegbaar in paragraaf 4.5 van het MER.

## **Effecten**

### *Gebiedsanalyses*

Voor de veertien nieuwe locaties zijn specifieke gebiedsanalyses opgesteld:

- De beoordeling laten gevarieerd positieve, neutrale en negatieve effecten zien;
- De locaties hebben vanzelfsprekend allen door de extra woningen en bedrijvigheid (licht) positieve gevolgen op de vitaliteit van de steden en dorpen;
- Meerdere uitleglocaties hebben (licht) negatieve effecten op de multimodale bereikbaarheid en mobiliteitstransitie. Het zijn vaak uitleglocaties in kleinere kernen die met name goed bereikbaar zijn per (vracht)auto en minder goed bereikbaar per OV. Daartegenover hebben de vele inbreidingslocaties (licht) positieve effecten op de multimodale bereikbaarheid en mobiliteitstransitie. Aandacht voor bereikbaarheid van de uitleglocaties per fiets (o.a. fijnmazigheid van het langzaam verkeersnetwerk) en OV is relevant om deze modaliteiten zoveel mogelijk te stimuleren ten opzichte van het autogebruik;
- Vanzelfsprekend hebben vrijwel alle uitleglocaties in de kernrandzones (licht) negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het landschap. Het gaat bij bijna alle locaties om het open en weidse karakter dat wordt aangetast door de ontwikkeling;
- Verder leiden de uitleglocaties tot een afname van het landbouwareaal. In dit eerste programma is de afname relatief beperkt, gezien het beperkt aantal kleinere uitleglocaties;
- De uitleglocaties leiden in de regel tot een toename van verharding. Dit gaat in de regel samen met grotere risico's rondom klimaatadaptatie: wateroverlast, hitte en droogte. In de verder planuitwerking dient dit als aandachtspunt te worden meegenomen.

- Sommige locaties leiden tot stikstoftoenames op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden en/of zijn gelegen in beschermde natuurgebieden, zoals het Natuur Netwerk Nederland en weidevogelgebieden.
  - Voor een aantal locaties, zoals woonlocatie De Geer III in Wijk bij Duurstede en werklocaties Remmerden in Rhenen zijn er mogelijke mitigerende maatregelen voorhanden, maar wordt het een uitdaging om significante effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van de stikstofuitstoot uit te sluiten. De taak ligt bij de gemeenten om dit nader te onderzoeken.
  - Woonlocatie Alexanderkwartier is in NNN gelegen. In het bestemmingsplan zijn maatregelen opgenomen om de effecten te mitigeren (o.a. nestvoorzieningen, natuurvriendelijke daken, lichtvoorzieningen, toepassing van inheemse beplanting, natuurvriendelijke inrichting van de leefomgeving).
  - Geen enkele uitleglocatie is gelegen in een weidevogelkerngebied, enkele locaties waaronder woonlocatie Kerkwetering Oudewater en werklocatie Kronkels Zuid fase 1 zijn gelegen in de weidevogelrandzone. Effecten zijn afhankelijk van het voorkomen van beschermde soorten weidevogels. Dit moet bij de verder planuitwerking in een natuuronderzoek nader worden onderzocht.
- Over het algemeen geldt wel dat alle nieuwe ontwikkelingen energieneutraal uitgevoerd worden. Voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, geldt dat aanvragen van de omgevingsvergunning moeten voldoen aan de eisen voor bijna energieneutrale gebouwen (BENG). Dit zorgt ervoor dat de extra woningen en utiliteitsgebouwen goed geïsoleerd worden gebouwd, waardoor minder energie nodig is om deze gebouwen te verwarmen. Daarentegen stijgt de energievraag bij goed geïsoleerde gebouwen voor ventileren en koelen. Per saldo levert het echter een energiebesparing op. Dat wil zeggen dat de woningen en bedrijven in de gebruiksfase voldoen aan de doelstellingen. Daarmee scoren alle locaties in beginsel gunstig.

Voor de thema's energie, klimaatadaptatie en vitaliteit is de verdere gedetailleerde uitwerking van de locaties in bestemmingsplannen en de gebiedsontwikkeling zeer bepalend voor het behalen van de ambities. Per locaties zijn mitigerende en/of optimaliserende maatregelen voorgesteld ten gunste van de provinciale ambities. De verantwoordelijkheid ligt verder bij de gemeenten om de ontwikkellocaties uit te werken binnen de kaders van het provinciaal omgevingsbeleid.

### *Regionale analyses*

Uit de regionale analyses van de volumes wonen en werken is het volgende naar voren gekomen:

- De analyses van de volumes van de regionale programma's bevat gezien het vergelijkbare abstractieniveau veel dezelfde conclusies. Van vele ambities blijft onzeker of deze met uitvoering van het programma wonen en werken worden behaald. Dit is sterk afhankelijk van de verdere uitwerking van de ontwikkellocaties én ook de uitwerking van de opgaven voor o.a. energie, mobiliteit, klimaat, natuur en landschap, die niet met dit programma worden bewerkstelligd. Het gaat ook om een sectoraal programma, dat niet gericht is op het behalen van alle ambities. De aanbevelingen voor de volumes woon- en werklocaties in het programma beperken zich dan ook met name tot (veel algemene) optimaliserende maatregelen ter verbetering van de uitwerking van de ontwikkellocaties.
- Een integrale afweging van de opgaven in de regio's (wonen, werken, maar bijvoorbeeld ook energie, mobiliteit, klimaat, natuur en landschap) heeft nu in dit MER dan ook nog niet plaats kunnen vinden. Dat is echter ook niet de functie van dit programma: hierin worden keuzes die in andere (integrale) trajecten zijn of worden gemaakt verder

geconcretiseerd. Gezien het eerste programma met name gaat om reeds eerder vastgestelde, maar nog te realiseren locaties, veel binnenstedelijke locaties en een aantal kleinere nieuwe uitleglocaties voor wonen en werken, is het afbreukrisico nihil.

- Bij de volgende tranche, waarbij het doel is grotere en meer nieuwe uitleglocaties op te nemen in het programma, wordt een integrale afweging van alle opgaven per regio aanbevolen (zie paragraaf 7.2). Dit is dan ook goed mogelijk, omdat dan naar verwachting de regionale visies en ontwikkelstrategieën een stap verder zijn, alsook de regionale energiestrategieën (RES).

### *Passende beoordeling*

Uit de passende beoordeling komt naar voren dat het realisatiedeel van het programma mogelijke effecten kan hebben op verzuring/vermesting in de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofuitstoot en dat de toename van het aantal woningen kan leiden tot een grotere recreatiedruk en daardoor verstoring in deze gebieden.

Door de woningbouw neemt de recreatiedruk in Natura 2000-gebieden toe. Het aandeel grond waar men kan recreëren neemt immers in essentie af door uit te breiden in het buitengebied. Desondanks kent de provincie wel de instructieregel (uit de interim Omgevingsverordening) dat het groen in evenwichtige mate meegroeit met de uitbreiding van het stedelijk gebied. Dit betekent dat hier mogelijkheden liggen om recreatie uitloopgebied te realiseren die de druk van de Natura 2000-gebieden kan afhalen.

De woningbouwlocaties en bedrijventerreinen en de daarmee samenhangende transportbewegingen leiden in het algemeen tot stikstofdepositie. De kans op significante gevolgen zijn te beperken of uit te sluiten vanwege verschillende redenen:

- Een groot deel van het volume in de regio's is binnenstedelijk voorzien, hierdoor liggen de locaties veelal ver af van de Natura 2000-gebieden;
- Sommige locaties betreffen transformatiegebieden waarbij de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van deze transformatie (van bedrijven naar wonen) afneemt;
- Diverse mogelijke maatregelen zijn voorhanden om de stikstofdepositie te beperken, bijvoorbeeld met maatregelen als saldering of voorschriften aan de bouw en de productie van bedrijven;
- De provincie kan het stikstofproces voor gemeenten vereenvoudigen door een 'stikstofbank' op te zetten.

Veel van de mogelijke effecten zijn echter afhankelijk van verdere uitwerking van de programma's en de concretisering van de plannen. Per ontwikkeling (behoudens de ontwikkeling die al naar een (ontwerp-)bestemmingsplan gaan) dient in alle gevallen nog een nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de effecten op Natura 2000 (en andere onderdelen uit de Wet natuurbescherming).

Op dit moment wordt geen van de beoordeelde uitgangspunten onuitvoerbaar geacht vanwege alleen het effect op Natura 2000-gebieden. Er zijn wel risico's maar met voldoende mitigerende maatregelen is het mogelijk om het realisatiedeel van dit programma uitvoerbaar te maken. De uitvoerbaarheid van dit programma wordt mede bepaald door: de verdere uitwerking van het programma's en plannen, de bereidheid te investeren in stikstofreductie, de beschikbaarheid van voldoende ontwikkelingsruimte voor ontwikkelingen die kunnen leiden tot een toename van de

emissie van stikstofdioxiden en/of ammoniak en de wijze waarop het regelen van de recreatiedruk vorm krijgt in relatie tot de afstand tot verstoringsgevoelige Natura 2000-gebieden.

### Conclusies

In het eerste programma (met de beperkte volumes per regio en het beperkt aantal nieuwe uitleglocaties) zijn de locaties zo zorgvuldig mogelijk afgewogen met de gekozen aanpak.

- De adaptieve werkwijze, waarbij gemeenten en regio's vanuit hun lokale kennis en expertise jaarlijks nieuwe woon- en werklocaties kunnen aandragen. Hierdoor kan ook sneller worden ingespeeld op de behoefte en kansen die zich voordoen. Het afgelopen jaar hebben over de nieuwe locaties diverse gesprekken tussen de provincie, de regio's en gemeenten plaatsgevonden. Deze adaptieve werkwijze en bottom up benadering wordt door de provincie, regio's en gemeenten positief ervaren;
- Vanaf de start van het planproces voor het programma is reeds aandacht voor de kwalitatieve aspecten: naast de uitgangspunten uit de Omgevingsvisie en met name de regels Interim Verordening bevat het kader programma ook kwalitatieve uitspraken die bijdragen aan het behalen van de provinciale ambities;
- Onderscheid in realisatie- en pijplijnprojecten. Gezien de grote, acute behoefte aan woningen en bedrijfsruimte is ervoor gekozen in het programma onderscheid te maken in realisatie- en pijplijnprojecten. De realisatieprojecten (planvoornemen voor het MER) zijn op korte termijn beoogd, deze locaties zijn zorgvuldig afgewogen. Over de pijplijnprojecten, die op de langere termijn worden beoogd, moeten nog nadere integrale afwegingen worden gemaakt, in afstemming met overige opgaven voor o.a. energie, mobiliteit, klimaat, natuur en landschap. Dit vindt plaats in onder meer regionale visies en ontwikkelstrategieën per regio die het komend jaar worden uitgewerkt. De pijplijnprojecten kunnen dus nog niet worden gerealiseerd op basis van het eerste programma. Die definitieve afweging dient nog plaats te vinden.

### Aanbevelingen voor het vervolgtraject

#### *Integrale milieu-afweging van de regionale visies en ontwikkelstrategieën*

- Voordat het volgende programma wordt uitgewerkt, wordt aanbevolen bij de totstandkoming van de regionale visies en ontwikkelstrategieën waarin alle opgaven worden vastgelegd (voor wonen, werken, mobiliteit, energie, natuur, etc.) een integrale milieu-afweging van deze opgaven per regio uit te voeren. Bij voorkeur wordt hier het m.e.r.-instrumentarium toegepast, maar omdat deze visies en ontwikkelstrategieën geen formele juridische status hebben, is dat niet verplicht.
- Zodoende kan beter de locatie-afweging van nieuwe locaties worden onderbouwd: bijvoorbeeld waarom een locatie ondanks een aantal negatieve effecten wel kansrijk wordt geacht, omdat in de regio bijvoorbeeld elders minder geschikte locaties zijn. Nu is het veel meer een toets achteraf.

#### *Onderzoeksaanpak volgend MER-ren*

- Gebleken is dat er geen concreet onderscheid was te maken tussen het volume aan nieuwe woon- en werklocaties en de referentiesituatie (reeds vastgestelde, nog niet gerealiseerde locaties). Aanbevolen wordt in de volgende MER-ren dit onderscheid ook niet te maken en het volledige programma op regionaal niveau te toetsen aan de provinciale ambities, zoals in dit planMER is gedaan. Voor de nieuwe uitleglocaties is dit onderscheid wel goed te maken en wordt aanbevolen op gebiedsniveau alleen de nieuwe locaties te toetsen, zoals in dit planMER is gedaan;



- Er zijn nu geen gebiedsanalyses van de binnenstedelijke woon- en werklocaties uitgevoerd. De meeste binnenstedelijke plannen zijn kleine inbreidingsplannen. Aanbevolen wordt in de volgende MER-ren voor nieuwe binnenstedelijke locaties van minimaal 1.000 woningen wel gebiedsanalyses uit te voeren, omdat deze bijvoorbeeld tot mobiliteitsknelpunten kunnen leiden;
- De gebiedsanalyses van de uitleglocaties bieden concrete uitspraken en aanbevelingen voor deze nieuwe uitleglocaties. De gebiedsanalyses zijn redelijk ver in het planproces voor de totstandkoming van het programma uitgevoerd. Aanbevolen wordt waar mogelijk de gebiedsanalyses eerder uit te voeren;
- In het MER zijn de pijplijnprojecten nu nog niet meegenomen, omdat deze geen deel uitmaken van het eigenlijke programma, het deel 'realisatie'. Het is raadzaam om in de volgende tranche in het MER ook een doorkijk te geven van de effecten van een aantal kansrijke locaties uit het pijplijndeel.

#### *Procesaanpak samenhang Omgevingsvisies, programma's en projecten*

- Er wordt geschaakt op meerdere speelborden rondom de woon- en werklocaties. Elke gemeente heeft in hun Omgevingsvisie in principe aandacht voor de periode tot 2030 – 2040 en dus komen hier ook (globale) woon- en werklocaties aan de orde. Hier vindt verplicht een m.e.r.-procedure over plaats. Dit geldt ook voor de provinciale Omgevingsvisie. Het Programma Wonen en Werken heeft nauwe samenhang met deze visies, maar ook met de gemeentelijke programma's rondom wonen en werken. Het is van belang duidelijk te zijn tussen deze raakvlakken en in het bijzonder over de wijze hoe en wanneer concrete locaties wel of niet opgenomen worden in dit Programma wonen en werken. Zo kan in ieder geval de locatie-afweging meer centraal staan in plaats van het beoordelen van concrete locaties (want dat kan op meerdere plekken plaatsvinden). Zo kan ook gebruik gemaakt worden van elkaars opgestelde MER'ren in plaats.

#### **Monitoring**

Concreet zijn er vier onderdelen waar de monitoring van het programma wonen en werken inzicht in zou kunnen verschaffen:

1. Inzicht in de voortgang en realisatie van de genoemde projecten en plannen;
2. Inzicht in het behalen van de provinciale ambities per project, gemeente en/of regio;
3. Inzicht in nieuwe projecten;
4. Inzicht in andere programma's en/of beleidsstukken van de provincie, maar ook van gemeenten en het Rijk die effect hebben op dit programma.

Voor de Omgevingsvisie Utrecht wordt een monitoringsplan opgesteld. Dit is nog niet in concept gereed. Omdat dit leidend zal zijn hoe ook andere uit de Omgevingsvisie voortkomende programma's de monitoring invullen, is het wenselijk hierop te wachten. In het najaar van 2021 wordt de monitoring in het kader van de Omgevingsvisie nader uitgewerkt. De vier onderdelen die voor de monitoring in het kader van het programma geschetst zijn, kunnen dan vervolgens hierin een plaats innemen.

# 1 Inleiding

## 1.1 Het nieuwe programma wonen en werken

### Grote behoefte aan woon- en werklocaties

Binnen de provincie Utrecht is een grote behoefte aan extra woningen en extra ruimte voor bedrijfsvestiging. De provincie Utrecht wil in samenwerking met de gemeenten en regio's een bijdrage leveren aan het oplossen van deze en bijpassende maatschappelijke vraagstukken.

Maatschappelijke vraagstukken die relevant zijn voor de programmering van wonen en werken zijn onder andere:

- Voldoende ruimte bieden voor de grote behoefte aan (extra) woningbouw, in de gewenste kwaliteiten (woonmilieus en -typen) en fasering;
- Versnelling van de woningbouwproductie, en voorkomen van vertraging daarvan;
- Voldoende ruimte bieden voor bedrijventerreinen die nodig zijn voor de gewenste economische ontwikkeling, in de gewenste kwaliteiten, uitgaande van zorgvuldig en intensief ruimtegebruik;
- Wonen-werken-bereikbaarheid in balans;
- Aandacht voor integraliteit en kwaliteit (onder andere van groen, gezondheid, energie en klimaat);
- Dit met oog voor de lokale vitaliteit van dorpen en steden, met balans in vraag en aanbod.

### Nieuwe systematiek locaties voor wonen en werken: regionale programmering

De gezamenlijke aanpak van deze maatschappelijke vraagstukken is wenselijk vanuit zowel de provincie als de regio's en gemeenten, waarbij ieder vanuit z'n eigen rol en verantwoordelijkheden een bijdrage levert. Daarvoor is flexibiliteit en een kortere doorlooptijd van de benodigde planologische processen nodig: sneller kunnen inspelen op de behoefte en kansen die zich voordoen.

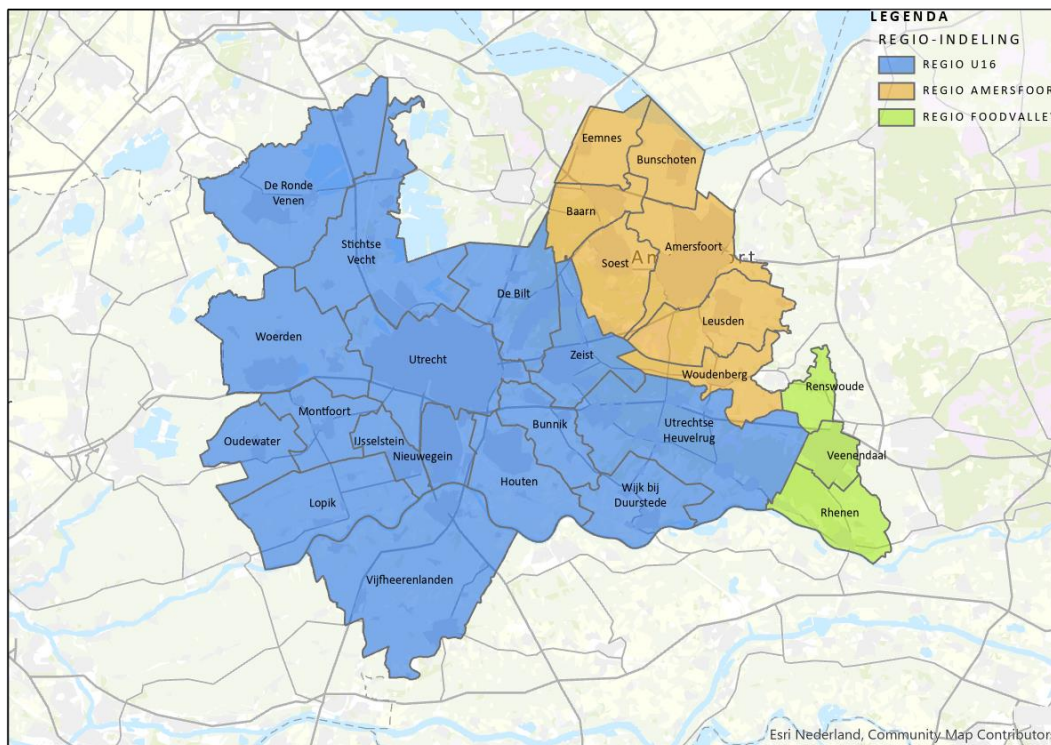
In de Omgevingsvisie en Omgevingsverordening Provincie Utrecht is een nieuwe systematiek voor woon- en werklocaties geïntroduceerd. Daarin is een belangrijke rol weggelegd voor 'regionaal programmeren'.

De werkwijze die tot 1 april jongstleden werd toegepast is het in de provinciale ruimtelijke structuurvisie opnemen van stedelijke programma's per gemeente en regio, met een onderscheid naar binnenstedelijke capaciteit (binnen rode contouren) en capaciteit in uitleglocaties. Expliciet onderdeel van dit beleid was dat de binnenstedelijke capaciteit niet limitatief was en gemeenten vrij waren binnen de rode contouren hogere aantallen te realiseren. De stedelijke programma's bevatten ook geen totaallijst van alle binnenstedelijke locaties. Alle uitleglocaties werden specifiek in de provinciale verordening opgenomen. Uitleglocaties zijn locaties buiten de grenzen van de aanduiding stedelijk gebied in het provinciaal ruimtelijke danwel omgevingsbeleid. De aanduiding stedelijk gebied wordt op basis van vastgestelde bestemmingsplannen regelmatig geactualiseerd. Nieuwe uitleglocaties worden daarmee na vaststelling van het bestemmingsplan ook onderdeel van de aanduiding stedelijk gebied. De werkwijze in de PRS/PRV voorzag in een vierjaarlijkse herijking. In de praktijk werkte dit erg star: niet altijd was de planvoorbereiding (van gemeenten) dusdanig dat dit ook het geëigende moment was om een nieuwe uitleglocatie op te nemen in de provinciale verordening. De maatschappelijke opgave met betrekking tot woningbouw en

economische ontwikkeling vraagt om een meer dynamisch systeem. Bovendien is voor de realisering van woningbouw- en werklocaties samenwerking tussen verschillende overheden noodzakelijk.

De nieuwe werkwijze die in de Omgevingsvisie is geïntroduceerd gaat uit van een gezamenlijk proces van gemeenten en provincie om in regionaal verband tot locatiekeuzes voor en realisatie van de opgaven te komen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in drie regio's U16, Amersfoort en Foodvalley<sup>2</sup> (zie [Figuur 1.1](#)), om afspraken te maken over woningbouw en werklocaties. Deze afspraken worden vastgelegd in de regionale programma's voor wonen en werken, die periodieke (jaarlijks) worden geactualiseerd. De essentie van de regionale programma's wordt vervolgens opgenomen in het door Gedeputeerde Staten vast te stellen provinciaal programma wonen en werken, dat gekoppeld is aan de provinciale Omgevingsverordening.

In deze nieuwe werkwijze, die aansluit bij de filosofie van de Omgevingswet, participeert de provincie dus actief (al dan niet in een regisserende rol) in plaats van een meer oordelende rol. Het is ook een continue cyclus, op basis van monitoring en evaluatie kan worden bijgesteld en geactualiseerd.



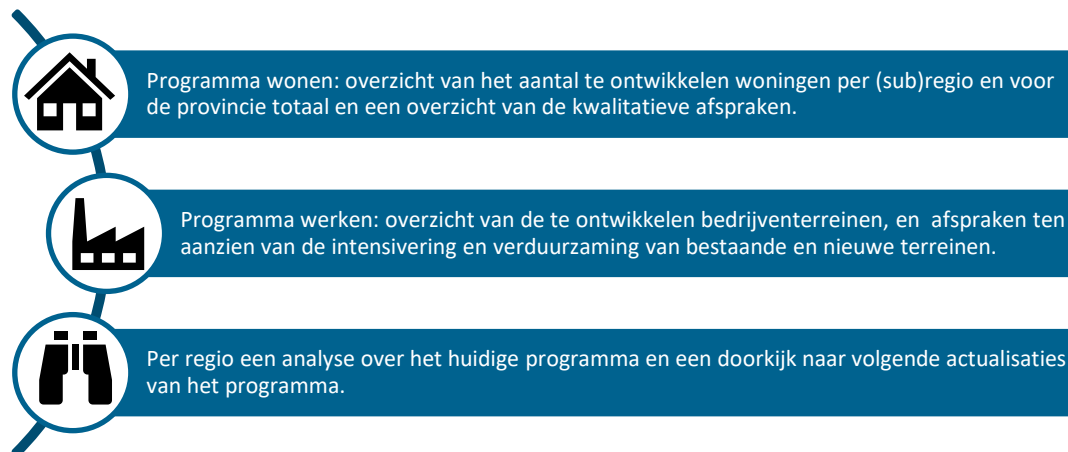
*Figuur 1.1: Regio-indeling voor Programma wonen en werken*

<sup>2</sup> Voor de regio's Amersfoort en Foodvalley gaat het uitsluitend om het Utrechtse deel van deze regio's.

### Programma wonen en werken

De provincie ambieert dat er voldoende woningen en werklocaties van goede kwaliteit worden gebouwd, met ruimte voor de gemeenten, om deze binnen de kaders van de Omgevingsvisie en – Interim – Omgevingsverordening nader uit te werken.

Het provinciale programma wonen en werken bevat concreet:



Het doel van deze nieuwe werkwijze om met regio's en gemeenten te komen tot voldoende met elkaar gedeelde en afgestemde plancapaciteit (*kwantiteit, kwaliteit en fasering*) en in uitvoering gereede plannen en samen daadwerkelijk te sturen op realisering van het programma.

### Toepassen van een adaptieve en flexibele werkwijze: een groeimodel

Regionale programmering is een adaptief proces. Maatschappelijke ontwikkelingen gaan snel en er is behoefte aan een methodiek waarmee snel kan worden ingespeeld op nieuwe ontwikkelingen en omstandigheden. Bovendien zijn nu nog niet alle keuzes voor de stedelijke ontwikkeling tot 2040 gemaakt, mede omdat er nog geen duidelijkheid over andere daarvoor noodzakelijke investeringen, denk bijvoorbeeld aan de aanleg van infrastructuur.

Bovendien is er sprake van een groeiproces; dit eerste programma is vooral 'gevuld' met reeds bekende plannen voor de kortere termijn (tot 2025/2030). In andere trajecten (zie paragraaf 2.2) worden keuzes gemaakt voor de langere termijn (na 2030). Daarna kunnen deze keuzes verder worden geconcretiseerd door het toevoegen van nieuwe plancapaciteit bij een volgende actualisatie van dit programma.



Op basis van monitoring, evaluatie, nieuwe ontwikkelingen en voortschrijdend inzicht wordt het programma periodiek tegen het licht gehouden en zo nodig bijgesteld en aangevuld. Vooral nog gaat de provincie uit van een jaarlijkse bijstelling.

## 1.2 Een MER bij het programma wonen en werken

### 1.2.1 Waarom een m.e.r.?

In de Wet milieubeheer is vastgelegd dat voor kaderstellende plannen voor m.e.r.- (beoordelings)plichtige activiteiten de procedure van de milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen moet worden. In een planMER worden milieueffecten van een plan of besluit in beeld gebracht. Het doel is om inzichtelijk te maken welke effecten het nieuwe beleid heeft op de leefomgeving en of het voorgestelde beleid bijdraagt aan het halen van de gestelde doelen.

Omdat het provinciaal programma wonen en werken kaderstellend is voor Omgevingsplannen van gemeenten (die mogelijk m.e.r.-plichtig zijn), is een planMER noodzakelijk. Bovendien kan het op voorhand niet worden uitgesloten dat er geen significante effecten zijn op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Het gaat daarbij vooral om effecten van stikstofdepositie: beoordeeld moet worden of de ontwikkelingen de kwaliteit van stikstofgevoelige habitattypes in Natura 2000-gebieden aantasten als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van stikstofdepositie. Daarom is een Passende Beoordeling voor effecten op Natura 2000 gebieden aan de orde.

### 1.2.2 Doel van het MER

#### *'Atypisch MER'*

Dit planMER is een 'Atypisch' MER. Zo is een centraal onderdeel van m.e.r. het afwegen van alternatieven en keuzes. De keuzes voor de locaties zijn of worden echter voor een groot deel in een ander verband gemaakt: deels in regionale gebiedsuitwerkingen of visies en deels al eerder door gemeenten zelf afgewogen in eigen trajecten (zoals een gemeentelijke Omgevingsvisie). In de provinciale Omgevingsvisie is aangegeven waar de verstedelijking kan plaatsvinden, in de vorm van zoeklocaties en basisprincipes voor verstedelijking. Dit MER heeft echter wel een rol gespeeld in het vormgeven van het uiteindelijke provinciale programma wonen en werken (zie hieronder).

Ook is de impact van het nieuwe beleid en programma binnen de provincie Utrecht al aan de orde geweest in het planMER bij de Omgevingsvisie (2020). Daarnaast staat in de diverse MIRT-Verkenningen en – Onderzoeken (waaronder U-Ned) deze verstedelijking centraal.

Kortom, dit planMER volgt uit een juridische verplichting, maar bevindt zich feitelijk tussen zich overlappende beleidsdocumenten en reeds afgestemde keuzes, tussen strategisch, tactisch en operationeel beleid. Het is dan ook minder toepasselijk als strategisch beleids-/keuze-instrument.

### Doel van het MER

Het planMER is hoofdzakelijk gericht op:

1. Het in beeld brengen van de effecten van de beoogde nieuwe woon- en werklocaties op de fysieke leefomgeving (*toetsende rol*). Hierdoor wordt inzichtelijk hoe de provinciale afweging heeft plaatsgevonden;
2. het geven van aanbevelingen voor de verdere afweging en inrichting van de ontwikkellocaties door de gemeenten (*stimulerende/adviserende rol*). Gemeenten kunnen deze inzichten benutten bij de planuitwerking, met als doel de locaties zo kwalitatief hoogwaardig mogelijk in te richten en zo tegelijk aan te sluiten bij de provinciale regels in de (interim)- omgevingsverordening. Bijvoorbeeld aandachtspunten waarmee voldaan kan worden aan regels, zoals voldoende waterberging en beperken van wateroverlast (door bijvoorbeeld groene daken en goed doorlatende vegetatie) en tegengaan van bodemdaling (o.a. voldoende rekening houden met zetting bij ophogen).

In het planMER worden de effecten van het programma wonen en werken op twee planniveaus onderzocht:

- a. *Nieuwe concrete uitleglocaties voor wonen (met meer dan 50 woningen en/of werken (groter dan 1,5 hectare netto)* die nog niet eerder zijn afgewogen in het kader van voorgaand ruimtelijk beleid (Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie / Provinciale Ruimtelijke Verordening, herijking 2016) (onderzoek op gebiedsniveau);
- b. *Het totale volume aan woon- en werklocaties* (binnenstedelijk en uitleg) per regio (onderzoek op meer abstract niveau).

De beoordeling vindt plaats op zowel themaniveau als op provinciaal ambitieniveau.

### Relatie planMER bij Omgevingsvisie Utrecht

De systematiek van regionale programmering komt voort uit de provinciale Omgevingsvisie en Interim Omgevingsverordening Utrecht. Op 10 maart 2021 hebben Provinciale Staten de Omgevingsvisie en Interim Omgevingsverordening vastgesteld. De Omgevingsvisie en Interim Omgevingsverordening zijn met ingang van 1 april 2021 in werking getreden.

Voor de Omgevingsvisie is een planMER<sup>3</sup> opgesteld. In dit planMER zijn onder andere de woningbouwopgave en de opgave voor werklocaties reeds op hoofdlijnen beoordeeld. In het provinciale programma worden specifieke (uitleg)locaties opgenomen.

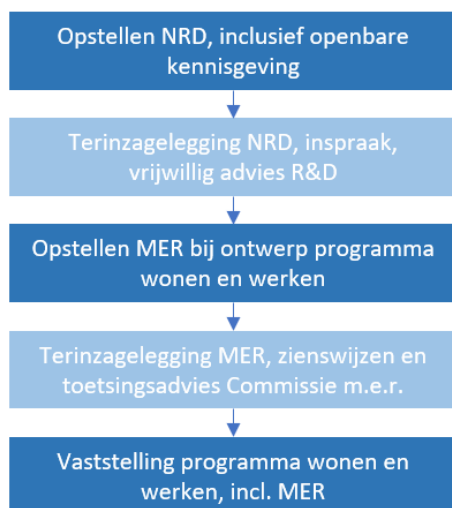
Voor de beoordeling van deze locaties wordt zoveel als mogelijk aangesloten bij de methodiek van het planMER Omgevingsvisie. Dit planMER wonen en werken kan daarom worden beschouwd als een verdieping op het planMER provinciale Omgevingsvisie, welke het vertrekpunt vormt voor dit m.e.r.-proces. Daar waar het planMER voor de Omgevingsvisie op een provinciebreed abstractieniveau is uitgewerkt, en dus geen concrete uitleglocaties zijn onderzocht, zal het planMER wonen en werken aansluiten bij het abstractieniveau van het provinciaal programma wonen en werken. Dit houdt in dat er wordt gekeken naar enerzijds effecten van het totale volume wonen en werken per gemeente en regio, alsook de verdeling van dit volume over de provincie, en anderzijds naar de effecten van nieuwe uitleglocaties en in hoeverre deze bijdragen aan de provinciale ambities.

---

<sup>3</sup> PlanMER Omgevingsvisie Utrecht. Tauw, 2020.

### 1.2.3 M.e.r.-procedure

De procedure van het MER is vastgelegd in de Wet Milieubeheer. De m.e.r., zoals deze voor het programma wonen en werken wordt gevolgd, heeft de procedurestappen:



Figuur 1.2: Stappen van de m.e.r.-procedure.

#### Terinzagelegging NRD, inspraak en advies

Voor de start van de m.e.r.-procedure is een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) opgesteld. Deze heeft van 1 februari tot en met 14 maart 2021 zes weken ter inzage gelegen. Tijdens deze periode heeft eenieder schriftelijk kunnen reageren op deze notitie en zijn/haar mening kunnen geven over wat onderzocht moet worden in het MER en op welke manier. Op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau is een aantal zienswijzen ingediend. In de Nota van zienswijzen voor de NRD programma wonen en werken is aangegeven hoe met de binnengekomen adviezen op de NRD in het MER rekening wordt gehouden. De Nota is als bijlage bij dit MER gevoegd.

Ook is door de provincie de onafhankelijke Commissie m.e.r. om advies gevraagd. De Commissie heeft op 30 maart 2021 een advies op de reikwijdte en het detailniveau van het MER uitgebracht. De Commissie beschouwt een aantal punten als essentiële informatie in het MER. Onderstaand is per punt weergegeven waar dit in het MER direct is verwerkt (het advies is daarmee niet meer verder in de NRD opgenomen):

- Hoe het Programma samenhangt met ander overheidsbeleid (zie *paragraaf 2.2 Samenhang met ander overheidsbeleid*);
- Inzicht in hoeverre keuzes over locaties al vastliggen, zodat duidelijk is waar het nieuwe beleid zich op richt (zie *hoofdstuk 3 proces tot nu toe en reeds gemaakte keuzes*);
- Inzicht in de impact op de Utrechtse kwaliteiten op gemeentelijk, regionaal en provinciaal niveau, door middel van:
  - Een beschrijving van de huidige staat van de Utrechtse kwaliteiten (zie *het planMER Omgevingsvisie Utrecht, bijlage 1 Factsheets*<sup>4</sup>). De Utrechtse kwaliteiten vallen onder de zeven hoofdambities van de Omgevingsvisie. In het planMER bij

<sup>4</sup> PlanMER Omgevingsvisie Utrecht. Tauw, 2020.

*de Omgevingsvisie is de huidige staat van de Utrechtse kwaliteiten, onderverdeeld in de zeven thema's, beschreven);*

- *Het onderzoeken van alternatieven, vanuit kwaliteit én kwantiteit (zie paragraaf 3.4 Meerwaarde planMER. We onderzoeken in dit MER geen alternatieven, omdat deze gezien de reeds gemaakte keuzes (door provincie en/of gemeenten) in het planproces en het feit dat het eerste programma nog niet voldoende volume aan woon- en werklocaties bevat om te voldoen aan de behoeften in woningen en werkruimte, geen meerwaarde heeft. Mogelijk kan dit wel in een volgend programma meerwaarde hebben. Zie ook paragraaf 7.2);*
- *Een uitbreiding van het beoordelingskader voor het (sub-)regionale en provinciale niveau (zie paragraaf 4.5 Aanpak regio-analyses totale volumes. Hierin is het beoordelingskader voor het regionale niveau weergegeven. Ten aanzien van de aanpak van de effectenanalyse op provinciaal niveau: in het planMER Omgevingsvisie zijn de effecten van het programma, als onderdeel van de Omgevingsvisie, reeds op hoofdlijnen integraal met de andere opgaven binnen de provincie onderzocht.*
  - Een beschrijving van de monitoring, evaluatie en mogelijkheden om bij te sturen (zie paragraaf 8.2 Belang van monitoring voor dit programma).

#### Terinzagelegging MER bij het ontwerp programma wonen en werken

Het MER is na vrijgave door Gedeputeerde Staten vanaf dinsdag 1 juni 2021 voor zes weken ter inzage gelegd samen met het ontwerp programma wonen en werken. Gedurende deze periode kon eenieder zijn of haar zienswijze op het ontwerp programma en het bijbehorende MER indienen. In deze periode zijn het ontwerp programma en het MER ook aangeboden aan de verschillende vooroverlegpartners, zoals hierboven benoemd.

#### Toetsingsadvies Commissie m.e.r.

Het MER is in dezelfde periode tevens ter toetsing voorgelegd aan de Commissie m.e.r. De Commissie m.e.r. geeft een onafhankelijk toetsingsadvies dat betrokken wordt bij de verdere besluitvorming. De Commissie m.e.r. heeft op 21 september 2021 een toetsingsadvies uitgebracht, op basis waarvan het MER is aangevuld.

In een notitie 'Reactie GS op advies Commissie m.e.r. over planMER provinciaal Programma Wonen en werken' is ingegaan op de wijze waarop de provincie met het advies is omgegaan. Voor de volledige reactie wordt daarom verwezen naar deze notitie. Hieronder zijn de voornaamste opmerkingen naar aanleiding van de zienswijzen en het toetsingsadvies opgenomen. Daarbij is per punt weergegeven waar dit in het MER is aangevuld:

- Het MER is **goed leesbaar** en geeft een **overzicht** van gemeentelijke bestaande en nieuwe plannen voor wonen en werken. Het geeft in de regio- en gebiedsanalyses **tips** die in de ogen van de Commissie zeer belangrijk zijn voor het beperken van milieuaspecten in vervolgbesluiten. *Dit advies wordt ter kennisgeving aangenomen;*
- Op een aantal punten ontbreekt essentiële informatie voor het volwaardig meewegen van het milieubelang. De Commissie ziet mogelijkheden om dat anders te doen:
  - Het MER toetst voor het totale volume van woon- en werklocaties (het realisatiedeel) alleen de provinciale ambities. De **milieueffecten** van het **realisatiedeel** zijn niet in beeld gebracht, terwijl deze effecten op veel locaties aanzienlijk kunnen zijn. Het MER beschrijft dat over die locaties al eerder besloten is, maar benoemt niet in welke trajecten en in hoeverre het



milieubelang daarbij is meegewogen. Daardoor is onduidelijk welke milieugevolgen het realisatiedeel van het Programma heeft. *Zie paragraaf 4.3 van het MER, hierin is de status van de binnenstedelijke locaties opgenomen en is een toelichting opgenomen over de reeds vastgestelde uitbreidingslocaties in PRS/PRV, in hoeverre het milieubelang daarin is meegewogen;*

- Het MER moet via een **integrale afweging** bekijken hoe de provinciale ambities, zoals voor groen, klimaatadaptatie, energie en bereikbaarheid, te combineren zijn met gebruik van de ruimte voor woningen en bedrijventerreinen. Anders bestaat het risico dat vooral buiten de woon- en werklocaties gezocht gaat worden naar ruimte voor die andere ambities. *Zie paragraaf 3.8 van het MER, hierin wordt met voorbeelden nader weergegeven hoe het proces van integrale afweging van locaties heeft plaatsgevonden;*
- Vanwege de onzekerheid van het halen van ambities had het MER **alternatieven** moeten onderzoeken. Dit kunnen de verschillende (sturings)instrumenten van de provincie om de ambities te halen zijn, of locatiealternatieven. Ook een andere verhouding tussen binnenstedelijk en buitenstedelijk bouwen kan kansrijker zijn voor het halen van de zeven ambities uit de visie. *Zie paragraaf 3.9 van het MER, hierin wordt nader onderbouwd waarom geen alternatievenvergelijking heeft plaatsgevonden;*
- De positieve milieueffecten zijn niet per locatie in beeld gebracht of erg algemeen. Daardoor is sturen op **maatregelen** onduidelijk. De borging van de maatregelen in de verdere besluitvorming is bovendien onbekend. *Geen aanvulling op het MER;*
- Een inschatting van de maatregelen voor het beperken van **stikstof** in de gebruiksfase ontbreekt. Verder merkt de Commissie op dat de gebiedsanalyse van de woonlocatie De Geer III uitgaat van 1.250 woningen, terwijl het programma zelf uitgaat van maximaal 280 woningen. De gebiedsanalyse van de woonlocatie Alexanderkwartier gaat uit van 72 woningen, terwijl het programma uitgaat van 98 woningen. *Zie de gebiedsanalyses De Geer III en Alexanderkwartier, de passende beoordeling en paragraaf 5.4 van het MER: de stikstofberekeningen voor De Geer III en Alexanderkwartier zijn aangepast naar de gewijzigde woningaantallen. Voor de locaties met de grotere berekende toenames (woonlocatie De Geer III en werklocatie Remmerden) is kwalitatief beoordeeld met welke mitigerende maatregelen de effecten kunnen worden beperkt.*
- Onderbouwing van de **positieve verkeerseffecten** niet navolgbaar. *Zie de gebiedsanalyse Voortuin 2 en paragraaf 6.5 van het MER. In de gebiedsanalyse Voortuin 2 wordt de mobiliteitseffecten nogmaals beoordeeld en in paragraaf 6.5 van het MER worden de verkeerseffecten nader toegelicht.*

Verder vraagt de Commissie aandacht voor het volgende punt bij de verdere uitwerking van de plannen:

- De **stikstofneerslag in de bouwfase** is niet in beeld gebracht. *Dit advies wordt ter harte aangenomen en onder de aandacht gebracht bij de gemeenten. In paragraaf 4.9 van de passende beoordeling zijn suggesties voor mogelijke maatregelen gedaan om eventuele (tijdelijke) stikstofeffecten tijdens de realisatiefase te beperken.*

### Zienswijzen

Op het MER zijn diverse zienswijzen ingediend. In de 'Nota van Beantwoording over zienswijzen' is ingegaan op de wijze waarop de provincie met de zienswijzen is omgegaan. Een aantal zienswijzen - omtrent de milieueffecten van het realisatiedeel, de alternatieven en de (borging van) maatregelen - komt overeen met de adviezen uit het toetsingsadvies van de Commissie m.e.r. Onderstaand is weergegeven op welke overige punten naar aanleiding van de zienswijzen het MER is aangevuld. Daarbij is per punt weergegeven waar dit in het MER is aangevuld.

- De analyse op weidevogelgebieden per regio ontbreekt. *Zie paragraaf 5.1.2, 5.2.2 en 5.3.2 van het MER: de analyses worden aangevuld op dit punt.*
- Het MER gaat er ten onrechte vanuit dat woningbouw enkel mogelijk is met diepere drooglegging en de daaraan verbonden veenoxidatie. *Zie de gebiedsanalyses woonlocaties Statenland en Kerkwetering, werklocaties De Copen, Meerkerk IVa, Voortuin, Van Zwietenweg-Oost en De Kronkels-Zuiden: aan de passages over bodemdaling wordt toegevoegd dat er meerdere mogelijkheden bestaan voor het verantwoord realiseren van bebouwing op deze gronden.*
- Het MER neigt naar de cirkelredenering dat er geen negatieve effecten op de kwaliteit van het grondwater worden verwacht, omdat negatieve effecten op de kwaliteit van het grondwater op deze locatie boven de strategische grondwatervoorraad ongewenst zijn. *Zie alle gebiedsanalyses: de analyses op grondwaterbescherming worden hierop aangepast.*
- In de gebiedsanalyses werklocaties De Putkop en Meerkerk IVa wordt in plaats van deze locaties de werklocatie De Kronkels Zuid benoemd: *Zie de gebiedsanalyses werklocaties De Putkop en Meerkerk IVa, de verwijzingen naar werklocatie Kronkels-Zuid worden aangepast naar de juiste uitleglocatie en de passage over te ontvangen informatie in de inleiding wordt aangepast.*
- De circa 20 meter brede zone langs de Lunterse Beek ontbreekt in de gebiedsanalyse werklocatie Groot-Overeem. *Zie de gebiedsanalyse werklocatie Groot-Overeem: hierin wordt de te bestemmen natuurzone parallel aan de beek opgenomen en gewaardeerd.*
- In de gebiedsanalyse Heeswijk-Oost wordt gesteld dat er geen groen verloren gaat. Mogelijk werd hier bedoeld dat het groen dat verloren gaat niet toegankelijk is voor recreatie: *Zie de gebiedsanalyse werklocatie Heeswijk-Oost: hierin wordt verduidelijkt dat er uitsluitend groen in de vorm van agrarisch landschap verloren gaat.*

### Vervolg procedure programma wonen en werken

Na afloop van de terinzagelegging worden de ontvangen reacties op het ontwerp programma en het MER van een inhoudelijke beantwoording voorzien in de Nota van Beantwoording. De Nota van Beantwoording wordt tezamen met het programma en het aangevulde MER door Gedeputeerde Staten van Utrecht vastgesteld.

### Monitoring

Na vaststelling van het programma is het bevoegd gezag verplicht de daadwerkelijke milieugevolgen van de uitvoering van het voornemen te onderzoeken. In hoofdstuk 7 wordt het monitoringsplan nader toegelicht.

## 1.3 Leeswijzer

Dit MER is als volgt opgebouwd:

- In hoofdstuk 2 komt het doel van het programma wonen en werken aan de orde, de relatie met ander overheidsbeleid en de te nemen besluiten in het kader van het programma aan de orde;
- In hoofdstuk 3 is het planproces van het programma uiteengezet. Specifiek wordt ingegaan op de reeds gemaakte keuzes ten aanzien van de locaties voor wonen en werken en welke keuzes nog zijn te maken waar het MER een meerwaarde aan kan leveren;
- Hoofdstuk 4 beschrijft de scope en de onderzoeksmethodiek van het MER;
- In hoofdstuk 5 zijn is het totale volume aan nieuwe woon- en werklocaties per regio getoetst aan de provinciale ambities;
- Hoofdstuk 6 bevat de resultaten van de gebiedsanalyses van de nieuwe uitleglocaties. De volledige gebiedsanalyses zijn in de bijlagen van het MER opgenomen;
- Hoofdstuk 7 geeft een overzicht van de conclusies en aanbevelingen voor het programma;
- Het MER sluit af met leemten in kennis en een aanzet tot monitoring in hoofdstuk 8.

## 2 Programma wonen en werken

*In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op het doel en de inhoud van het nieuwe programma wonen en werken. De relatie met ander overheidsbeleid en de concreet te nemen besluiten komen aan bod. Specifiek wordt in dit hoofdstuk ingegaan op de reeds gemaakte keuzes ten aanzien van de locaties voor wonen en werken en welke keuzes nog zijn te maken waar het MER een meerwaarde aan kan leveren.*

### 2.1 Vertrekpunten programma

#### Doel

Het provinciale programma bevat de hoofdlijnen van de regionale programmeringsafspraken voor wonen en werken. Het gaat enerzijds om de strategische keuzes in de vorm van ontwikkelprincipes en zoekrichtingen voor grootschalige verstedelijking. Anderzijds gaat het om het mogelijk maken van stedelijke ontwikkelingen die vanuit lokaal beleid, ten behoeve van de lokale vitaliteit, wenselijk worden geacht.

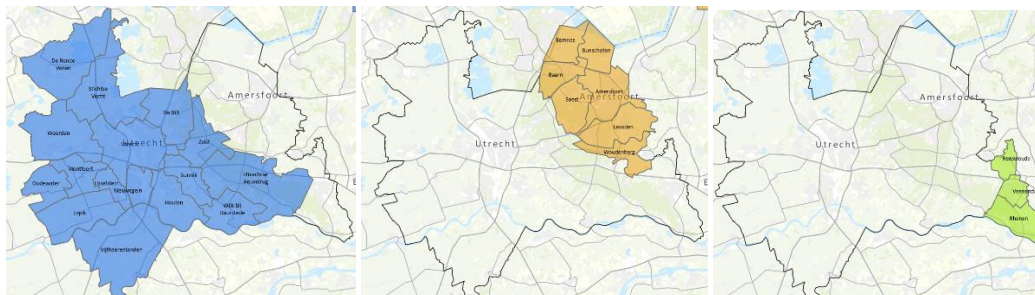
Het doel van de provincie is om op korte termijn het eerste programma wonen en werken vast te stellen, op basis waarvan gemeenten vervolgens spoedig voor een aantal nieuwe woon- en werklocaties bestemmingsplannen/omgevingsplannen kunnen vaststellen.

Het is de bedoeling dat dit programma in de komende jaren door middel van actualisering wordt aangevuld: op die manier ontstaat een adaptieve wijze van programmeren. Voorts begint dit programma ook niet op nul: in eerder provinciaal beleid zijn al woon- en werkontwikkelingen mogelijk gemaakt.

#### Regio-indeling

Uitgangspunt voor de indeling van de regio's voor de regionale programmering zijn de regio's waarin de gemeenten nu al samenwerken (zie [Figuur 2.1](#)):

- **Regio U16:** gemeenten Bunnik, De Bilt, De Ronde Venen, Houten, IJsselstein, Lopik, Montfoort, Nieuwegein, Oudewater, Stichtse Vecht, Vijfheerenlanden, Wijk bij Duurstede, Woerden, Utrecht, Utrechtse Heuvelrug en Zeist;
- **Regio Amersfoort** (uitsluitend Utrechtse deel): gemeenten Amersfoort, Baarn, Bunschoten, Eemnes, Leusden, Soest en Woudenberg;
- **Regio Foodvalley** (uitsluitend Utrechtse deel): gemeenten Renswoude, Rhenen en Veenendaal.



Figuur 2.1: Regio U16, Regio Amersfoort, Regio Foodvalley (van links naar rechts)

### Inhoud regionale programma's

De drie regionale programma's bevatten afspraken tussen provincie en gemeenten over het beoogde kwantitatieve programma (nieuwbouw, herstructurering of intensivering) en kwalitatieve aspecten. Voor wat betreft wonen worden alle specifieke locaties die in het programma zijn opgenomen in een bijlage benoemd. Overigens geldt daarbij voor binnenstedelijke locaties de nodige flexibiliteit, in de zin dat ook andere locaties kunnen worden ontwikkeld. Dit omdat met name binnenstedelijke plannen ineens kunnen stagneren als gevolg van knelpunten, terwijl er op andere locaties zich ineens kansen kunnen voordoen. In het regionale programma wordt onderscheid gemaakt tussen binnenstedelijke en uitbreidingslocaties.

In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op de verschillende type locaties en op welke wijze deze wel of geen onderdeel uitmaken van de scope van het MER.

### Inhoud provinciale programma

Het provinciale programma bevat de essentie van de regionale programma's: de opgave, de wijze waarop deze opgave (deels) zal worden gerealiseerd (kwantitatief programma van de 'realisatie' projecten), inzicht in de omvang van de plancapaciteit die in de toekomst in het programma kan worden opgenomen (de 'pijplijn' projecten) en de hoofdlijnen van de afspraken die zijn gemaakt ten aanzien van kwalitatieve aspecten.

Het programma bevat voor *binnenstedelijke* (herstructurerings)mogelijkheden alleen totalen per gemeente en per tijdvak. Niet per locatie. Dit omdat het gaat om een veelheid aan kleinere locaties, en om aan gemeenten hierin de broodnodige flexibiliteit in de uitvoering te geven. Binnen deze totalen per gemeenten is flexibiliteit. Daarnaast zijn er specifiek aangegeven *uitleglocaties*, met een maximum aantal woningen en een maximum aantal hectares. Zo wordt gestuurd op zorgvuldig ruimtegebruik.

Het provinciale programma wonen en werken bevat concreet:



**Programma wonen:** overzicht van het aantal te ontwikkelen woningen per (sub)regio en voor de provincie totaal en een overzicht van de kwalitatieve afspraken. Alle mogelijk gemaakte uitleglocaties, dus zowel de eerder ruimtelijk aanvaardbaar geachte als de thans nieuw opgenomen woonlocaties.



**Programma werken:** overzicht van de te ontwikkelen bedrijventerreinen, en afspraken ten aanzien van de intensivering en verduurzaming van bestaande en nieuwe terreinen. Alle mogelijk gemaakte uitleglocaties, dus zowel de eerder ruimtelijk aanvaardbaar geachte als de thans nieuw opgenomen werklocaties.



**Analyse/doorkijk:** Per regio een analyse over het huidige programma en een doorkijk naar volgende actualisaties van het programma. Daarbij wordt dit beoordeeld aan de hand van provinciaal beleid en gemaakte afspraken met andere partijen, zoals het rijk.

## 2.2 Samenhang met ander overheidsbeleid

In deze paragraaf wordt de samenhang tussen diverse trajecten en documenten beschreven. Voor de inhoud/gemaakte keuzes met betrekking tot verstedelijking wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

### Relatie met beleid en wet- en regelgeving op Rijksniveau

#### *Vastgesteld beleid en wet- en regelgeving*

Op 11 september 2020 is de *Nationale Omgevingsvisie (NOVI)* door het kabinet vastgesteld en naar de Tweede Kamer gestuurd. Met de NOVI geeft het Rijk een langetermijnvisie op de betekenis, toekomst en de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving in Nederland. De NOVI is zelfbindend voor het Rijk, terwijl de opgaven in Nederland vragen om een breed gedragen inzet van alle overheden en het maken van samenwerkingsafspraken.

Eén van de rijksinstrumenten waar met name Woondealregio's aanspraak op kunnen maken, is de *Woningbouwimpuls*. Het doel daarvan is om versneld meer betaalbare woningen te bouwen in regio's waar de schaarste het grootst is, met name voor starters en mensen met een laag of middeninkomen. In de eerste en tweede tranche zijn projecten in Utrecht, Nieuwegein, Amersfoort en Woerden gehonoreerd. De rol van de provincie in deze is uitsluitend faciliterend.

Voor de afweging van nieuwe woon- en werklocaties is de ligging van beschermde natuurgebieden relevant. De *Wet natuurbescherming* is de Nederlandse wet die de bescherming van natuurgebieden, soorten en bos regelt. Een onderdeel uit de Wnb is de gebiedsbescherming. Hieronder vallen de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. Voor elk gebied zijn specifieke instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd. Negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn in beginsel niet toegestaan. Het tweede onderdeel uit de Wnb is soortenbescherming. Deze zijn ingedeeld in diverse categorieën met verschillende verbodsbepalingen. Hiermee worden soorten die op de zogeheten 'rode lijst' staan beschermd, zoals de vleermuis, de huismus, noordse woelmuis, etc. Negatieve effecten op de beschermde soorten zijn in beginsel niet toegestaan. Potentiële effecten dienen gemitigeerd te worden opdat er geen negatieve effecten optreden. In het derde onderdeel uit de Wnb is de bescherming van houtopstanden (bossen en rijenbeplantingen) geregeld. Voordat een houtopstand die onder de Wnb valt, geveld kan worden, moet een kapmelding worden gedaan bij de provincie Utrecht.

#### *Beleid in ontwikkeling*

In de landsdelige Omgevingsagenda's, NOVI-gebieden en gezamenlijke Rijk-regioprogramma's worden de nationale, provinciale en gemeentelijke opgaven en ambities inhoudelijk op elkaar aangesloten. De relevante trajecten op regionaal niveau worden onder 'relatie met beleid op regionaal niveau' besproken.

Voor het gebied Utrecht, Noord Holland en Flevoland zal een gezamenlijke Omgevingsagenda worden opgesteld. Hierin worden de gedeelde opgaven van Rijk en regio in beeld gebracht. Rijk, provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland spreken af om de Omgevingsagenda Noordwest in het voorjaar van 2022 aan het BOL Noordwest ter instemming voor te leggen. Het is van belang dat de hiervoor aangegeven programma's, agenda's en de regionale programmering met elkaar worden afgestemd.

## Relatie met provinciaal beleid

### Vastgesteld beleid

Vooruitlopend op de vaststelling van de Omgevingsvisie en Interim omgevingsverordening heeft Provinciale Staten op 30 september 2020 de kaders voor het programma wonen en werken, zowel qua proces als inhoud vastgelegd in het *Kader voor de regionale programmering*. Gemeenten en provincie hebben mede op basis van dit kader en andere visies en strategieën van regio en gemeenten een regionaal programma opgesteld.

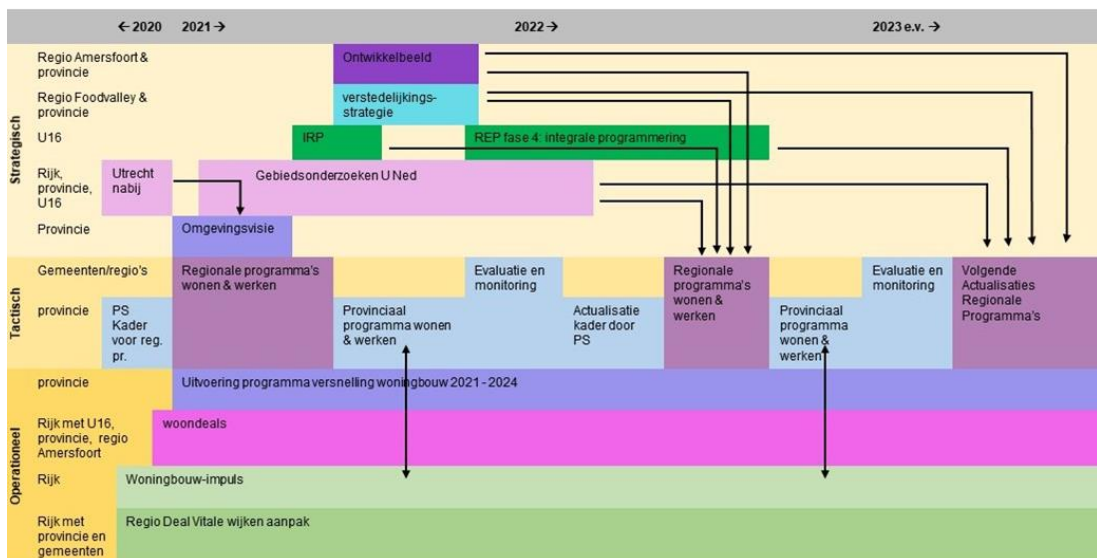
De provinciale omgevingsvisie en interim omgevingsverordening vormen de basis voor het provinciale beleid en regels ten aanzien van de fysieke leefomgeving, en ook voor het programma wonen en werken. In paragraaf 2.4 zijn de uitgangspunten en gemaakte keuzes ten aanzien van de locaties voor de woon- en werklocaties weergegeven.

Ten behoeve van de realisatie hebben PS in november 2020 het programmaplan *Versnelling Woningbouw 2021 t/m 2024* vastgesteld.

### Beleid in ontwikkeling

De provinciale Omgevingsvisie wordt verder uitgewerkt in diverse programma's, zowel thematisch als gebiedsgericht. Thans zijn bijvoorbeeld het Bodem- en waterprogramma 2022-2027, het programma Gezond en Veilig en het programma Recreatie en toerisme in ontwikkeling.

Ook werkt de provincie samen met andere (regionale) partijen aan de in de Omgevingsvisie opgenomen gebiedsuitwerkingen voor zowel de regio Amersfoort als de regio Foodvalley nog verder uit (zie onder 'relatie met beleid op regionaal niveau'). *Figuur 2.2* geeft schematisch de samenhang weer tussen de verschillende trajecten ten aanzien van woningbouw. Hierin is te zien dat het programma opereert tussen strategisch, tactisch en operationeel niveau.



*Figuur 2.2: Samenhang beleidstrajecten voor woningbouw*

De regionale groenopgave wordt in het programma Groen groeit mee in beeld gebracht, zowel kwantitatief (in hectares) als financieel. Op basis van deze ruimteclaim en financiële opgave wordt

dan een relatie gelegd met dit programma wonen en werken. Op basis daarvan maken we hierover aanvullende afspraken.

Deze programmatische aanpak binnen de provincie Utrecht aan sich is ook nog in ontwikkeling: er wordt gewerkt aan een samenhangende aanpak en overzicht van programma's in relatie tot de Omgevingsvisie.

### Relatie beleid op regionaal niveau

#### *Vastgesteld beleid*

Voor de 'metropoolregio Utrecht' is door Rijk, provincie Utrecht en U16-gemeenten het rapport "*Utrecht nabij, Ontwikkelperspectief verstedelijking en bereikbaarheid Metropoolregio Utrecht 2040, met een doorkijk naar 2050*" opgesteld. Het rapport is vastgesteld in het BO MIRT najaar 2020. Hiermee zijn Rijk, provincie en U16-gemeenten het op hoofdlijnen eens over de toekomstige ontwikkeling van de regio en de keuzes die hiervoor gemaakt moeten worden. De relevante uitkomsten van Utrecht Nabij zijn verwerkt in de Omgevingsvisie. In Utrecht Nabij hebben rijk en regio gekozen om, na realisatie van de opgave tot 2030, nieuwe woningen en banen te concentreren in het stedelijk kerngebied en rond grotere regionale OV-knooppunten. In de Grote U, het U-vormige gebied rond de Utrechtse binnenstad, liggen veel kansen voor verdichting. In het BO MIRT is afgesproken om hiervoor drie gebiedsonderzoeken te starten: (1) Lunetten/Koningsweg-USP, (2) de A12-zone, en (3) Leidsche Rijn/Zuilen. Het doel van de gebiedsonderzoeken is om de ruimtelijke en economische ontwikkeling van de Grote U nader uit te werken voor deze drie metropoolpoorten. In de programmalijn Knooppunten worden de kansen en voorwaarden in beeld gebracht om tot 2030 op bestaande regioknoppen en OV-corridors te verstedelijken. Ook hier wordt integraal gestudeerd op wonen, werken, landschap, groen en mobiliteit. Een grote opgave is het verbeteren van de milieukwaliteit, vooral geluid, als gevolg van het wegverkeer. Op deze manier wordt concreter gemaakt hoe de verstedelijking eruit komt te zien en welke stappen daarvoor gezet moeten worden.

De *Woondeal regio Utrecht* is in 2019 gesloten door de U16 gemeenten, de provincie en het Rijk. Hiermee wordt een langjarig partnerschap aangegaan om de benoemde opgaven aan te pakken. De opgaven zijn het versnellen van bestaande woningbouwlocaties, het functioneren van de woningmarkt, vitale wijken en het faciliteren van de groei. Aan de Woondeal zelf zijn geen financiële middelen verbonden, wel hebben woondealregio's prioriteit bij de verdeling van andere rijksbudgetten. Thans vindt overleg plaats over het aansluiten van de regio Amersfoort bij deze woondeal.

Met de zogenaamde Regio Deals wil het Rijk de eigen kracht van een gebied benutten en deze in partnerschap helpen versterken. De *Regio Deal Vitale Wijken aanpak* gaat over het verbeteren van de brede welvaart van de wijken Overvecht in Utrecht, Batau in Nieuwegein en Vollenhove in Zeist. De drie gemeenten zijn in de lead, voorts zijn verschillende ministeries en de provincie betrokken. Daarnaast werkt de provincie samen met Amersfoort aan een wijkenaanpak in Soesterkwartier/Langs Eem en Spoor.

Het *Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug* beslaat vooralsnog alleen het zuidelijke deel van de hele Heuvelrug: van Rhenen tot de A28. Diverse partijen (gemeenten, provincies, terreinbeherende organisaties, waterschappen) werken samen aan één Nationaal Park voor de hele Heuvelrug. Dit is de beste manier om dit bijzondere gebied te beschermen en te ontwikkelen. Het groen is het goud van de Heuvelrug: de kwaliteit van natuur & landschap is de sleutel tot economisch succes. Het



Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug vormt een platform waarmee effectief en efficiënt beheer, ontwikkeling en bescherming van de natuur kan worden georganiseerd. Bijzondere natuurwaarden blijven behouden en kansen worden benut door zonerings- en vastlegging van een integrale ambitiekaart. Nieuwe geldstromen maken investeringen in natuur, landschap en erfgoed mogelijk. De provincie Utrecht biedt door middel van de provinciale Interim Omgevingsverordening bescherming voor natuur en landschap en kaders voor ontwikkeling.

De *Nieuwe Hollandse Waterlinie* is voorgedragen als UNESCO Werelderfgoed, als uitbreiding van de Stelling van Amsterdam. Voor deze linies zijn de cultuurhistorische waarden gelegen in het samenhangende systeem van het strategische landschap, het watermanagement en de militaire werken, de openheid en het groene en overwegend rustige karakter. Het beschermen en benutten van de Outstanding Universal Value van dit UNESCO Werelderfgoed is als provinciaal belang aangemerkt, en daarvoor zijn regels opgenomen in de Interim Omgevingsverordening. Als een ontwikkeling mogelijk zou kunnen leiden tot aantasting van deze waarden is een Heritage Impact Analyse (HIA) noodzakelijk.

#### *Beleid in ontwikkeling*

In de Regio Amersfoort wordt gewerkt aan het *Ontwikkelbeeld Regio Amersfoort 2030-2040*. Regio en provincie zijn hiervoor samen opdrachtgever. In de Omgevingsvisie wordt verwezen naar het Ontwikkelbeeld als verdere gebiedsuitwerking voor de Regio Amersfoort. De eerste fase van dit Ontwikkelbeeld, te weten de rapportage 'Urgentie en opgaven' en het afwegingskader, is inmiddels vastgesteld. Naar verwachting zal dit Ontwikkelbeeld nog dit jaar kunnen worden vastgesteld.

Rijk, provincie Gelderland en gemeenten werken aan een *integrale Verstedelijingsstrategie voor de regio's Arnhem-Nijmegen en Foodvalley*. Deze strategie gaat inhoudelijk over de samenhangende opgave voor wonen, economie, bereikbaarheid en de leefomgeving in relatie met de energietransitie en klimaatadaptatie, en richt zich op de periode 2020-2040. Provincie Utrecht is inhoudelijk betrokken o. a. via de Foodvalley gemeenten Renswoude, Rhenen en Veenendaal. Naar verwachting zal de verstedelijingsstrategie dit jaar kunnen worden vastgesteld.

De U16-gemeenten stellen samen een *Ruimtelijk Economisch Perspectief en Programma (REP)* op. Het REP bestaat uit verschillende onderdelen. Op dit moment wordt gewerkt aan het opstellen van een Integraal Ruimtelijk Perspectief (IRP). Voorts wil men aan de slag met de laatste fase van het REP: het maken van integrale programmeringsafspraken. De provincie ernaar dit gezamenlijk invulling te geven via regionale programmering. Ten behoeve van de samenhang en samenwerking neemt de provincie zowel bestuurlijk als ambtelijk deel aan overleggen in het kader van REP ('adviseur'). Het IRP wordt niet door de provincie vastgesteld.

In alle regio's wordt ook gewerkt aan een *Regionale energiestrategie*. De daarin gemaakte keuzes zullen moeten landen in integrale visies op de fysieke leefomgeving, zoals het hierboven genoemde Ontwikkelbeeld en de verstedelijingsstrategie, en gemeentelijke omgevingsvisies.

#### **Relatie met beleid op gemeentelijk niveau**

##### *Vastgesteld beleid en beleid in ontwikkeling*

Gemeenten stellen eigen Omgevingsvisies en woonvisies op. Sommige omgevingsvisies zijn al vastgesteld, zoals de Omgevingsvisie voor gemeente Utrecht, gemeente Nieuwegein, gemeente Veenendaal. Andere gemeenten werken momenteel aan de Omgevingsvisie, zoals de gemeente

Amersfoort en de gemeente De Bilt. Naast Omgevingsvisies zijn er ook gemeenten die woonvisies of economische visies maken en daarin standpunten innemen over nieuwe woningbouw- en bedrijventerreinontwikkelingen.

Het is aan gemeenten en regio's om in het proces van regionale programmering hun eigen wensen en ideeën kenbaar te maken. De provincie brengt in een zo vroeg mogelijk stadium haar opvatting over nieuwe locaties kenbaar.

## 2.3 Te nemen besluiten

De procedure voor de milieueffectrapportage wordt doorlopen voor het Programma. Daarnaast zullen andere besluiten genomen worden voor de realisatie van het Programma en de vaststelling van locaties. In Tabel 2.1 is weergegeven welke besluiten dit zijn, wie daarvoor het bevoegde gezag is, wat globaal de planning is en hoe het milieubelang hierin is geborgd. Voorafgaand aan het instemmen met regionale programma's wonen en werken hebben na de zomer 2020 diverse regionale en gemeentelijke gesprekken plaatsgevonden en zijn door de provincie twee infosessies georganiseerd op 3 december 2020 en 19 april 2021.

Tabel 2.1: Besluitvormingstraject 1<sup>e</sup> programma wonen en werken.

Wat	Wie	Wanneer
Instemmen met regionale programma's wonen en werken	Colleges van B&W gemeenten	Mei-juli 2021
Vaststellen ontwerp provinciaal programma wonen en werken en planMER	GS	Mei 2021
Ter inzagelegging Ontwerp provinciaal programma wonen en werken en planMER	GS	1 juni t/m 12 juli 2021
Vaststellen definitief provinciaal programma incl. reactie op ontvangen zienswijzen en collegebesluiten gemeenten	GS	Oktober 2021
Besluitvorming tav (vormvrije) m.e.r.-beoordelingen bij bestemmingsplannen/omgevingsplannen voor in het provinciaal programma wonen en werken opgenomen locaties	College B&W of raad gemeenten	Zomer 2021 en verder
Vaststellen bestemmingsplannen/omgevingsplannen voor in het provinciaal programma wonen en werken opgenomen locaties	Gemeenteraden	Vanaf september 2021
Evaluatie totstandkoming eerste regionale en provinciale programma's	GS met betrokkenheid van o.a. gemeenten en PS	Najaar 2021
Actualisatie provinciaal kader voor regionale programmering wonen en werken	PS	Voorjaar 2022
Actualisatie regionale programma's	Gemeenten en provincie	Najaar 2022
Actualisatie provinciaal programma en planMER	GS	Eind 2022

## 3 Proces tot nu toe en reeds gemaakte keuzes

In deze paragraaf wordt een overzicht gegeven van het planproces tot nu toe, de eerdere, strategische keuzes die zijn gemaakt en trajecten die daarvoor nog lopen. Het al of niet concretiseren van een mogelijke ontwikkeling in het programma is tevens een keuze: alternatief kan zijn om een locatie – om wat voor reden dan ook – nu (nog) niet op te nemen in het eerste programma.

### 3.1 Provinciaal omgevingsbeleid

Sinds 2017 werkt de provincie aan het vormgeven van haar omgevingsbeleid. Gestart is met een breed participatietraject waarin inwoners, bedrijven en andere betrokkenen konden aangeven hoe zij de provincie Utrecht in 2050 zagen. Dit heeft geresulteerd in 'Horizon 2050', waarin de gezamenlijk gedragen horizon is geschetst en richtpunten voor beleid zijn opgenomen. Dit is input geweest voor de hieronder staande reeks beleidsstukken.

### 3.2 Koersdocument Koersen met kwaliteit 2018

De basis voor de Omgevingsvisie en -verordening heeft de provincie neergelegd in het Koersdocument 'Koersen met kwaliteit'. Hierin geeft zij richting aan de maatschappelijke thema's die nu en in de toekomst aan de orde zijn. De kern: nieuwe ontwikkelingen concentreren en combineren om zo de Utrechtse kwaliteiten te beschermen en te ontwikkelen. Provinciale Staten hebben het Koersdocument op 10 december 2018 vastgesteld.

#### Gemaakte keuzes over locaties wonen en werken

- De provincie kiest ervoor om de ruimtevraag voor wonen en werken op een duurzame wijze te accommoderen: met voorrang binnenstedelijk en nabij OV-knooppunten. En met aandacht voor de Utrechtse kwaliteiten, klimaatbestendigheid en de energietransitie.
- Hiermee heeft de provincie aangegeven dat de woningbehoefte geheel te gaan accommoderen.

### 3.3 Omgevingsvisie provincie Utrecht

In de Omgevingsvisie Utrecht zijn integrale beleidskeuzes voor de fysieke leefomgeving voor de lange termijn vastgelegd. Provinciale Staten hebben de Omgevingsvisie op 11 maart 2021 vastgesteld.

#### Ontwikkelingen die passen bij de Utrechtse kwaliteiten

Vertrekpunt voor de toekomstvisie voor de provincie vormen de Utrechtse kwaliteiten. Binnen de provincie wordt ruimte geboden voor ontwikkelingen die passen bij de Utrechtse kwaliteiten (zie volgende tekstkader), met het principe 'lokaal wat kan, regionaal wat moet'. Daarbij is adaptiviteit belangrijk: door mee te bewegen, bij te sturen of juist te intensiveren kunnen provinciale doelen het beste worden gehaald.

### Utrechtse kwaliteiten behouden of versterken

De Utrechtse kwaliteiten zijn de kwaliteiten die belangrijk zijn voor de uitstraling en aantrekkelijkheid van de provincie Utrecht en voor het behoud van een duurzame en veilige leefomgeving. Het gaat om:

- de groene kwaliteiten, zoals natuur, landschap en erfgoed;
- de blauwe kwaliteiten, zoals bodem, water en lucht;
- de rode kwaliteiten, zoals economische ontwikkeling, bereikbaarheid, energie en een vitaal bebouwd gebied;
- de sociale kwaliteiten zoals voorzieningen, sociale samenhang, cultureel aanbod en inclusiviteit.



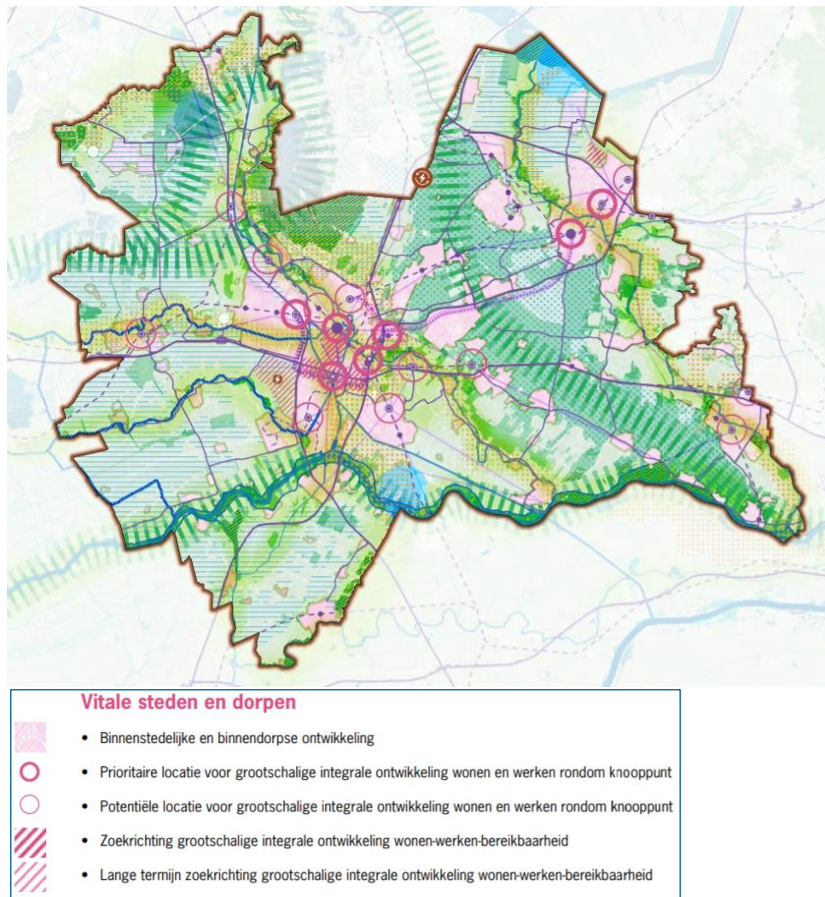
In het planMER Omgevingsvisie Utrecht is de huidige staat van de Utrechtse kwaliteiten in beeld gebracht, onderverdeeld in de zeven thema's uit de Omgevingsvisie, zie bijlage 1 factsheets.

Binnen het provinciale omgevingsbeleid worden twee centrale uitgangspunten gehanteerd:

- Kiezen voor integrale, toekomstgerichte oplossingen waarmee de Utrechtse kwaliteiten per saldo worden behouden of versterkt, zo nodig met compenserende maatregelen;
- Concentreren en combineren nieuwe ontwikkelingen, om zorgvuldig om te gaan met schaarse ruimte en kwaliteiten en door ontwerp en innovatie te stimuleren (zie paragraaf 3.1 en 3.2 Omgevingsvisie).

### Visie in zeven thema's

De visie van de provincie tot 2050 is weergegeven in [Figuur 3.1](#) en uitgewerkt in zeven thema's (zie eerstvolgende tekstkader).



*Figuur 3.1: Visie provincie Utrecht 2050, incl. legenda vitale steden en dorpen (bron: Omgevingsvisie Utrecht)*

De toekomstige ontwikkeling van nieuwe woon- en werklocaties wordt gezien in samenhang met bereikbaarheid en in samenhang met de overige opgaven en kwaliteiten zoals in de Omgevingsvisie verwoord. Daarom worden de basisprincipes voor stedelijke ontwikkeling gehanteerd (zie paragraaf 3.4).

Daarnaast staat de locatiekeuze onder invloed van de effecten van klimaatverandering, van bereikbaarheid, van nabijheid van functies en behoud van de leefbaarheid, van behoud van landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten, van behoud van biodiversiteit en van de energie-infrastructuur. En omdat er nu al spanning is op de woningmarkt, is het ook zaak de woningbouwproductie te versnellen.

### De zeven thema's van de Omgevingsvisie provincie Utrecht

In de Omgevingsvisie zijn zeven thema's uitgewerkt. Op hoofdlijnen wil de provincie per thema het volgende bereiken:

1. **Stad en land gezond.** We zorgen ervoor dat de woon-, werk- en leefgebieden gezond zijn en uitnodigen tot bewegen (te voet of per fiets). Ook willen we dat er in en rondom steden en dorpen voldoende groene gebieden zijn om te recreëren.
2. **Klimaatbestendig en waterrobuust.** We beschermen onze provincie tegen overstromingen, een tekort aan zoetwater of de gevolgen van extreem weer (wateroverlast en hitte). Ook gaan we de bodemdaling tegen, met name in de veenweidegebieden.
3. **Duurzame energie.** We stimuleren energiebesparing, evenals het opwekken van duurzame energie uit wind, zon, bodem en water
4. **Vitale steden en dorpen.** We bouwen nieuwe woningen en bedrijven vooral op plekken binnen de bebouwde kom. En op plekken die goed met trein, bus, tram en fiets te bereiken zijn.
5. **Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar.** We leggen nieuwe verbindingen voor openbare vervoer en (snel)fietspaden aan tussen de woon-, werk- en leefgebieden. Ook willen we beter gebruik maken van de bestaande wegen.
6. **Levend landschap, erfgoed en cultuur.** We zorgen goed voor de landschappen, waterlinies, forten, kastelen en buitenplaatsen, en we willen dat veel mensen kunnen genieten van die fraaie plekken. Ook vinden we het belangrijk dat het cultuuraanbod (zoals festivals en musea) met het aantal inwoners meegroeit.
7. **Toekomstbestendige natuur en landbouw.** We beschermen de natuur en leggen nieuwe natuurgebieden aan die we onderling met elkaar verbinden. We helpen boeren om een omslag te maken naar kringlooplandbouw. Dat betekent voedsel produceren met zo min mogelijk verlies aan grondstoffen en een zorgvuldig beheer van bodem, water en natuur.



Al deze thema's en keuzes staan niet op zichzelf, maar kennen een onderlinge samenhang. Dat betekent dat niet overall alles kan, maar door slim combineren en concentreren wil de provincie de ruimte zo optimaal mogelijk gebruiken, dat past bij de Utrechtse kwaliteiten. Elk thema heeft betrekking op Utrechtse kwaliteiten en opgaven. Bij dit optimale gebruik wordt ook aandacht besteed aan inclusiviteit en circulariteit. Zo draagt de provincie bij aan een gezonde en veilige leefomgeving.

Voor de woonlocaties en werklocaties zijn de volgende ambities en uitgangspunten opgenomen in de Omgevingsvisie.

### Ruimte voor wonen (zie ook paragraaf 4.4.1 van de Omgevingsvisie Utrecht)

- 2030: alle nieuwbouw in de provincie Utrecht gebruikt 50% minder primaire abiotische grondstoffen.
- 2050: het realiseren van circulaire woningen of woonwijken.
- 2040: een sterke provincie met een duurzaam, gezond en divers woon- en leefklimaat. Er is aandacht nodig voor de kwaliteit van de openbare ruimte; klimaatverandering en gezondheid. Dit vraagt om een stedelijke omgeving waar tevens ruimte is voor groen en blauw en voor bewegen.
- 2040: behoud en versterking van de inclusiviteit van de Utrechtse samenleving, zodat alle inwoners kunnen wonen, werken of ontmoeten waar en wanneer zij dat wensen. Bijvoorbeeld door menging van typen woningen en woonmilieus in stadsdelen, wijken en kernen.
- 2040: iedereen die in de provincie Utrecht wil wonen kan beschikken over passende woonruimte. Dit betekent onder andere een voldoende aanbod aan woningen in het

sociale en middeldure segment. Omdat de koop- en huurprijzen van de bestaande woningvoorraad relatief hoog zijn, sturen wij er op dat van de toe te voegen woningen ten minste 50 % moet worden gerealiseerd in de segmenten 'middelduur' en 'sociaal'.

- 2040: behoud en versterking kwaliteit van de woonomgeving; gevarieerd en met aandacht voor de openbare ruimte met groen en blauw en ruimte om te bewegen en laagdrempelige en goed bereikbare voorzieningen.
- 2040: het realiseren van energieneutrale woningen of woonwijken. Alle woningbouwplannen die worden gerealiseerd zullen energieneutraal zullen zijn dan wel gebruik maken van duurzame vormen van energie.

Primair wordt ingezet op binnenstedelijke ontwikkeling (zie de basisprincipes voor stedelijke ontwikkeling in het navolgend tekstkader en paragraaf 3.4 Interim Omgevingsverordening). Binnen het stedelijk gebied van steden en dorpen is nog veel ruimte aanwezig die kan worden benut voor verdichting, herontwikkeling of intensivering.

Om te kunnen voldoen aan de toekomstige behoefte aan wonen en werken zullen we (provincie, regio's en gemeenten) ons moeten inspannen om in alle kernen, innovatiever en compacter te bouwen dan we tot nu toe gewend zijn. De mate van compactheid is afhankelijk van de locatie, en hangt ook af van hetgeen mogelijk is relatie tot onze opgaven en ambities op het gebied van onder andere binnenstedelijke kwaliteit, energieneutraliteit en gezondheid. Bijvoorbeeld door in te zetten op hoogbouw en lagere parkeernormen komt er meer ruimte beschikbaar voor groen. Ingezet wordt op een efficiënt gebruik van de ruimte, zodat het benodigde aantal extra hectares voor de woningbouwopgave zo veel mogelijk beperkt blijft.

#### Ruimte voor werken (zie ook paragraaf 4.4.2 van de Omgevingsvisie Utrecht)

- 2050: een duurzame en circulaire economie.
- 2040: behoud van het goede economische vestigingsklimaat. De provincie Utrecht is een gewilde provincie voor bedrijfsvestiging, niet in de laatste plaats vanwege de aantrekkelijke leefomgeving.
- In 2040 beschikken we over een goed functionerende regionale economie met goed functionerende bedrijven en aanbod van werkgelegenheid die past bij de Utrechtse beroepsbevolking.

Om aan de behoefte aan werklocaties te voldoen, zet de provincie allereerst in op herstructurering, revitalisering en eventuele herprofilering van en efficiënter ruimtegebruik op bestaande bedrijventerreinen in stedelijk gebied (zie de basisprincipes voor stedelijke ontwikkeling in het navolgend tekstkader en paragraaf 3.4 Interim Omgevingsverordening). Daarbij wordt primair ingezet op het creëren van 'interactiemilieus': goed bereikbare stedelijke locaties met een goed voorzieningenaanbod. De provincie is terughoudend met het mogelijk maken van de ontwikkeling van nieuw, nog niet gepland bedrijventerrein in de provincie Utrecht.

#### Gemaakte keuzes over locaties wonen en werken

- Basisprincipes voor verstedelijking:
  - zo veel mogelijk binnenstedelijk/binnendorps (binnen het stedelijk gebied) nabij knooppunten;
  - daarnaast in overig stedelijk gebied;
  - eventuele nieuwe (grootschalige) uitleg koppelen aan hoogwaardig openbaar vervoer en aan (bestaande of nieuwe) knooppunten van de belangrijkste infrastructurele corridors.
- In aanvulling daarop biedt de provincie ruimte aan kernen voor kleinschalige uitbreiding ten behoeve van de lokale vitaliteit (lokaal maatwerk).
- Zie paragraaf 3.4 voor gemaakte keuzes in aanwijzing prioritaire en potentiële locaties voor grootschalige integrale ontwikkeling wonen en werken

### 3.4 Gebiedsuitwerkingen Omgevingsvisie

In hoofdstuk 5 van de Omgevingsvisie zijn de gebiedsuitwerkingen van de regio U16, regio Amersfoort en regio Foodvalley opgenomen.

#### Regio U16

In deze gebiedsuitwerking zijn de uitkomsten van de verkenning Utrecht Nabij verwerkt (zie paragraaf 3.1.5).

- Naar verwachting is er voor de eerstkomende jaren tot 2025/2030 voldoende plancapaciteit.
- Er zijn mogelijkheden voor (her)ontwikkeling van locaties nabij bestaande knooppunten.
- Zodra de geplande woningbouw gerealiseerd is, zijn er twee zoekrichtingen in beeld die gezamenlijk voldoende ruimte voor verdere woningbouw lijken te geven tot 2040/ 2050:
  - grootschalige ontwikkeling in de A12 Zone tussen snelwegknooppunten Lunetten en Oudenrijn, op de visiekaart opgenomen als zoekrichting voor grootschalige integrale ontwikkeling wonen-en-werken-bereikbaarheid;
  - benutten van potenties bij bestaande OV-knooppunten in de regio, op de visiekaart opgenomen als potentiële locatie voor integrale ontwikkeling wonen en werken rondom knooppunten en als prioritaire locatie voor grootschalige integrale ontwikkeling voor wonen en werken rond knooppunten.

De provincie onderzoekt eerst de potentie van deze twee zoekrichtingen op kwantiteit en kwaliteit en in samenhang met andere opgaven. Op basis van de resultaten bepaalt de provincie of en zo ja wanneer eventuele andere locaties nodig zijn en nader onderzocht moeten worden.

- Eén van de locaties die dan in beeld kan komen is Rijnenburg. Deze locatie is op de visiekaart opgenomen als lange termijn zoekrichting grootschalige integrale ontwikkeling voor wonen-werken-bereikbaarheid. Daarnaast wordt onderzocht of aan de oostkant van het stadsgewest Utrecht specifieke (landelijke) woonmilieus toegevoegd kunnen worden voor bijvoorbeeld kenniswerkers.
- Afhankelijk van de economische ontwikkeling bedraagt de maximale aanvullende behoefte aan bedrijventerreinen in de U16 116 hectare. Wij willen primair inzetten op



herstructurering, verduurzaming en efficiënter ruimtegebruik op bestaande terreinen. Voorts willen wij met name de behoefte van het lokaal en regionaal gevestigde bedrijfsleven accommoderen. Over de omvang en de wijze van accommoderen gaan wij met de gemeenten en de regio in gesprek teneinde te komen tot een regionaal programma bedrijventerreinen. De verhouding ruimtevraag gerelateerd aan arbeidsplaatsen betrekken wij in deze afweging

- De genoemde locaties onderzoeken we in het Programma U Ned. Hierin werken we samen met gemeente Utrecht, regio U16 en het Rijk aan het bereikbaar houden van de regio en het mogelijk maken van toekomstige woon- en werklocaties. In het programma U Ned is het Ontwikkelperspectief Utrecht Nabij opgesteld en door Rijk, provincie Utrecht en gemeenten in de regio U16 op 25 november 2020 vastgesteld. Hiermee is een toekomstbeeld voor de regio Utrecht tot 2040 geschetst, met een doorkijk naar 2050.

### Regio Amersfoort

- De totale plancapaciteit (hard, zacht en potentieel) eind 2020 omvat ca. 25.000 woningen. Naar verwachting zijn er voldoende plannen om tegemoet te komen aan de opgave voor de eerstkomende jaren, met name gelegen binnen het stedelijk gebied van de gemeente Amersfoort.
- Wij zien goede mogelijkheden voor (her)ontwikkeling van locaties in de invloedssfeer van bestaande knooppunten, zoals bijvoorbeeld Langs Eem en Spoor en De Hoef-West. Daarnaast kunnen nog ca. 3.000 woningen worden gerealiseerd op de uitbreidingslocatie Vathorst-Bovenduist (deze locatie was als 'Vathorst-West' opgenomen in de Provinciale Structuurvisie 2013-2028)
- Om tegemoet te komen aan de woningbehoefte na 2030 is het noodzakelijk om keuzes te maken met betrekking de toekomstige stedelijke ontwikkeling. Daarbij zetten wij in op woningbouwontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied en/of bij bestaande of nieuwe OV-knooppunten.
- Wij willen primair inzetten op herstructurering, verduurzaming en efficiënter ruimtegebruik op bestaande terreinen. Verder willen wij met name de behoefte van het lokaal en regionaal gevestigde bedrijfsleven accommoderen. Over de omvang en de wijze van accommoderen gaan wij met de gemeenten en de regio in gesprek om te komen tot een regionaal programma bedrijventerreinen. De verhouding tussen de ruimtevraag en het aantal arbeidsplaatsen dat het oplevert betrekken wij in deze afweging.
- De verstedelijkingskeuzes voor de toekomst willen wij de komende periode in samenspraak met de regio maken, waarbij we wonen, werken en bereikbaarheid in samenhang willen bezien met andere opgaven zoals energie, klimaatadaptatie, drinkwatervraag, gezondheid, duurzaamheid en de bescherming van flora en fauna. In dat kader hebben wij samen met de regio Amersfoort het initiatief genomen voor het opstellen van een Ontwikkelbeeld Regio Amersfoort 2030-2040. De eerste fase van het Ontwikkelbeeld, bestaande uit het rapport Urgentie en opgaven en het afwegingskader, is afgerond: <https://www.stateninformatie.provincie-utrecht.nl/Vergaderingen/Provinciale-Staten/2021/27-januari/10:30> (ag pt. 9.). In dit verband worden de keuzes voor verstedelijking na 2030 bepaald. Hiervoor worden verschillende scenario's uitgewerkt en aan de hand van het afwegingskader beoordeeld.

### Regio Foodvalley

- De totale plancapaciteit (hard, zacht en potentieel) omvat 5.200 woningen. Er moet dus nog aanvullende ruimte worden gezocht. Hierbij realiseren we dat de regionale woningmarkt zich niet aan provinciale grenzen houdt.
- Op de korte termijn is er binnen de gemeente Veenendaal voldoende plancapaciteit om het grootste gedeelte van de woningbouwopgave te realiseren. Dit gebeurt in Veenendaal-Oost en in de nabijheid van station Veenendaal- centrum. Na circa 2030 bereikt de gemeente Veenendaal letterlijk de grenzen van haar groei. Wanneer Renswoude en Rhenen (inclusief de daartoe behorende kernen Achterberg en Elst) ruimte nodig hebben voor kleinschalige woningbouwuitbreiding om de lokale vitaliteit te behouden, dan bieden wij ruimte.
- Voor de langere termijn is het noodzakelijk om in de regio op zoek te gaan naar nieuwe locaties voor integrale ontwikkeling van wonen en werken, bij voorkeur rondom bestaande knooppunten. Samen met de gemeenten Ede, Renswoude en Veenendaal, de regio Foodvalley en de provincie Gelderland willen we allereerst de potentie van knooppunt Veenendaal-De Klomp onderzoeken. Hier ligt een relatie met de verstedelijkingsstrategie voor de regio Arnhem-Nijmegen-Foodvalley die samen met het Rijk wordt opgesteld.
- Onze inzet is vooral gericht op herstructurering, verduurzaming en efficiënter ruimtegebruik van bestaande bedrijventerreinen. Bovendien is onze primaire insteek accommodatie van de behoefte van het lokaal en regionaal gevestigde bedrijfsleven. Over de omvang en de wijze van accommoderen gaan wij met de gemeenten en de regio Foodvalley in gesprek om tot een regionaal programma bedrijventerreinen te komen. De verhouding tussen ruimtevrage en het aantal arbeidsplaatsen betrekken we in deze afweging.

#### Gemaakte keuzes over locaties wonen en werken

- Binnen de gemeenten Utrecht en Amersfoort zijn rondom knooppunten *prioritaire* locaties voor grootschalige integrale ontwikkeling wonen en werken aangegeven;
- Rondom de knooppunten van de stations Woerden, Breukelen, Maarssen, Utrecht-Zuilen, Utrecht-Overvecht, Houten, Bunnik, Driebergen-Rijssenburg, Amersfoort-Vathorst, Veenendaal, Veenendaal-De Klomp en Nieuwegein-City zijn *potentiële* locaties voor grootschalige integrale ontwikkeling wonen en werken aangegeven;
- De A12-zone en de Merwedekanaalzone in de U16 en vathorst west (Bovenduist) in Amersfoort zijn aangegeven als zoekrichtingen voor grootschalige integrale ontwikkeling wonen, werken en bereikbaarheid.
- Rijnenburg is aangegeven als lange termijn zoekrichting voor grootschalige integrale ontwikkeling wonen-werken-bereikbaarheid.

In het planMER bij de Omgevingsvisie is een overzicht gegeven van de alternatieven die ten behoeve van de totstandkoming van de Omgevingsvisie nader zijn overwogen.

## 3.5 Interim Omgevingsverordening provincie Utrecht

### Regels ter borging van diverse provinciale belangen

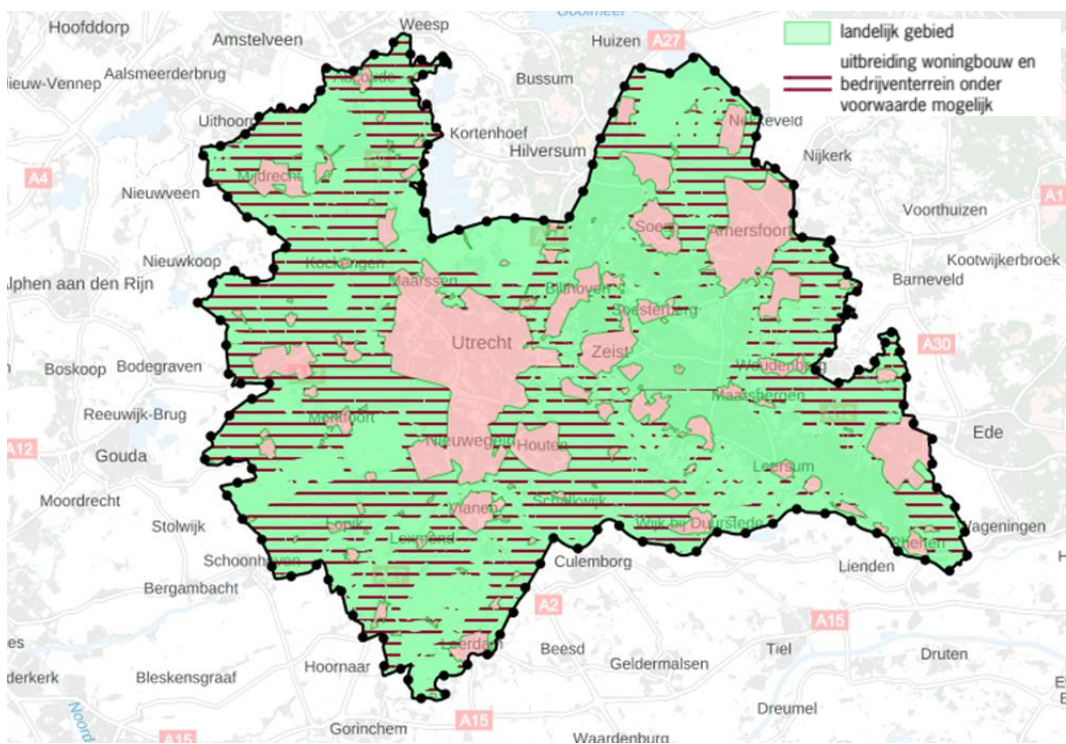
Provinciale Staten heeft de Interim Omgevingsverordening (gelijktijdig met de Omgevingsvisie) op 10 maart 2021 vastgesteld. In de Interim Omgevingsverordening zijn regels opgenomen ter borging

van diverse provinciale belangen, bijvoorbeeld op het gebied van bereikbaarheid (mobiliteitstoets), natuur, stilte, klimaatadaptatie, het bodem- en watersysteem, de drinkwatervoorziening, bodemdaling, cultuurhistorie, landschap, groenontwikkeling en recreatie; en last but not least, de woningbouw- en bedrijventerreinontwikkeling.

Specifieke regels zijn opgenomen over verstedelijking en waar uitbreiding mogelijk is (zie onder kopje gemaakte keuzes).

### Aanwijzing gebieden waar uitbreiding onder voorwaarden mogelijk is

In de omgevingsverordening is met de aanduiding 'uitbreiding woningbouw/bedrijventerrein onder voorwaarden' weergegeven op welke locaties in het landelijk gebied gemeenten kunnen zoeken naar uitbreidingsmogelijkheden. Deze aanduiding is een resultante van een 'geo-som': Natuurnetwerk Nederland en de stille kern van stiltegebieden zijn niet opgenomen in deze aanduiding (zie [Figuur 3.2](#)). De genoemde 'voorwaarden' vloeien voort uit andere bepalingen in de interim-verordening. Tevens is aangegeven dat uitbreiding altijd aansluitend aan stedelijk gebied moet plaatsvinden.



*Figuur 3.2: Weergave uitbreiding woon- en werklocaties onder voorwaarden in het landelijk gebied (bron: Interim Omgevingsverordening Utrecht)*

Gemeenten dienen bij het opstellen van bestemmingsplannen de provinciale verordening in acht te nemen.

### Basisprincipes voor verstedelijking:

Prognoses wijzen uit dat de provincie de komende decennia nog fors gaat groeien, en dat er extra ruimte nodig is om deze groei op te vangen. Bij de locatiekeuze voor nieuwe verstedelijking hanteert de provincie de volgende basisprincipes:

- A. zo veel mogelijk binnenstedelijk/binnendorps (binnen het stedelijk gebied) nabij knooppunten;
- B. daarnaast in overig stedelijk gebied;
- C. eventuele nieuwe (grootschalige) uitleg koppelen aan hoogwaardig openbaar vervoer en aan (bestaande of nieuwe) knooppunten van de belangrijkste infrastructurele corridors.

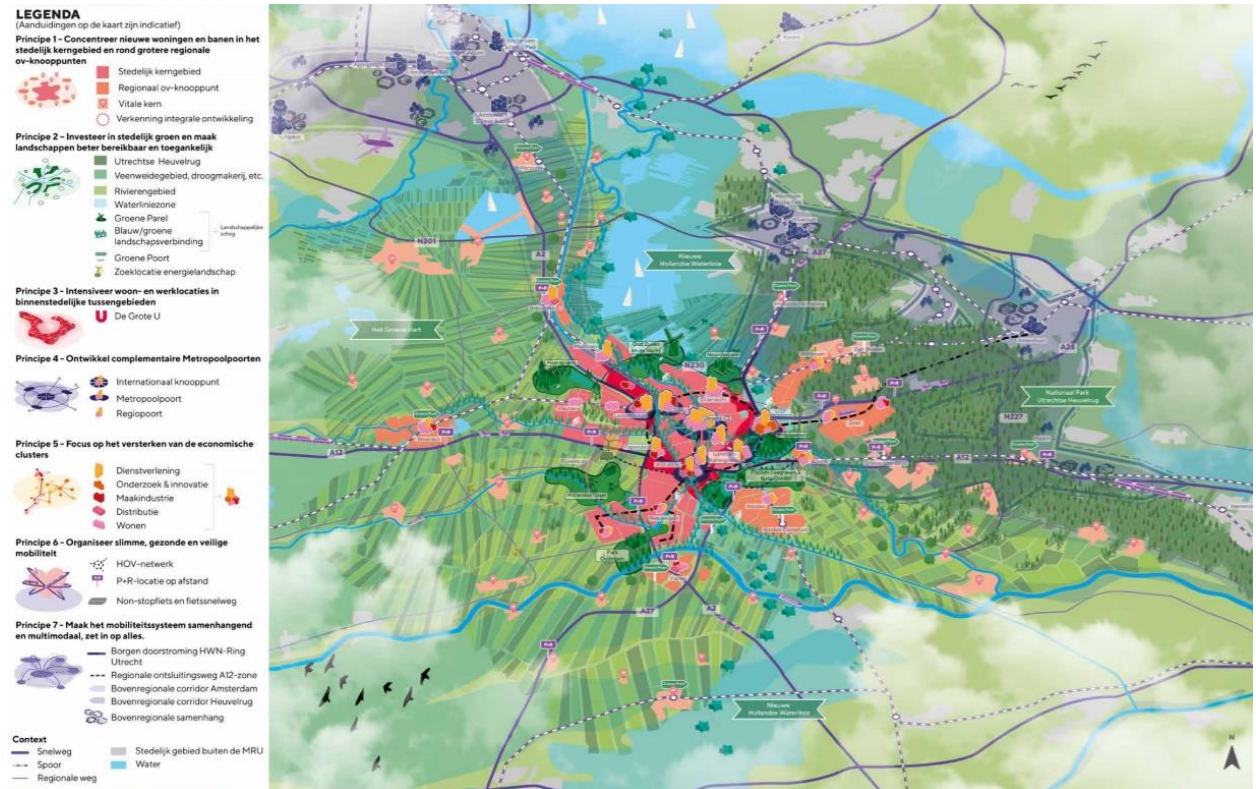
### Opgenomen regels over locaties wonen en werken

- In de regels is opgenomen waar uitbreiding onder voorwaarden kan plaatsvinden (zie [Figuur 3.2](#)), mits de locatie zich aansluitend aan het stedelijk gebied bevindt en de locatie past in het door GS nog vast te stellen programma voor wonen en werken;
- In de begripsomschrijving van het programma in de Ontwerp Interim Omgevingsverordening is opgenomen dat in deze regionale programmering de basisprincipes voor verstedelijking worden gevolgd, te weten:
  - a) zo veel mogelijk binnenstedelijk/binnendorps (binnen het stedelijk gebied) nabij knooppunten;
  - b) daarnaast in overig stedelijk gebied;
  - c) eventuele nieuwe (grootschalige) uitleg koppelen aan hoogwaardig openbaar vervoer en aan (bestaande of nieuwe) knooppunten van de belangrijkste infrastructurele corridors.
- In aanvulling hierop wordt onder voorwaarden ruimte geboden aan kernen voor kleinschalige uitbreiding van het stedelijk gebied om de lokale vitaliteit of ruimtelijke kwaliteit te vergroten (lokaal maatwerk).
  - afspraken worden vastgelegd om te borgen dat binnen het programma tenminste 50 % van de te bouwen woningen in het sociale en middensegment; en
  - afspraken worden gemaakt over energieneutrale, circulaire, klimaatadaptieve woningbouw, evenredige groenontwikkeling en efficiënt ruimtegebruik.
  - afspraken worden gemaakt over herstructurering, verduurzaming, circulariteit en efficiënt ruimtegebruik op bestaande bedrijventerreinen.
- Ten behoeve van lokale vitaliteit is voor kernen een eenmalige uitbreiding met maximaal vijftig woningen toegestaan. Hierbij is aangetoond door de gemeente dat niet binnen de kern in de behoefte voorzien kan worden.

## 3.6 Ontwikkelperspectief Utrecht Nabij

In het bestuurlijk overleg MIRT van 25 november 2020 is het Ontwikkelperspectief Utrecht Nabij door Rijk, provincie Utrecht en gemeenten in de regio U16 vastgesteld. Hiermee wordt een toekomstbeeld voor de regio U16 tot 2040 geschetst, met een doorkijk naar 2050 (zie [Figuur 3.3](#)). Nabijheid is het leidende principe voor de toekomst van de regio U16. Werk, school, winkels, gezondheidszorg, sport, recreatie, landschap: alles is vanuit huis zoveel mogelijk te voet, per fiets of met het openbaar vervoer goed bereikbaar. Utrecht Nabij geldt niet alleen voor het stedelijk gebied, maar ook voor de grote en kleine kernen. Nabijheid betekent dat nieuwe ontwikkelingen dáár komen, waar al veel mensen wonen of werken en waar het openbaar vervoer en het fietsnetwerk al goed geregeld is of kan worden. Zo versterken nieuwe woningen en banen en

passant de bestaande stad, en wordt het motto van Utrecht – gezond leven in een stedelijke regio voor iedereen – bewaarheid.



Figuur 3.3: Ontwikkelperspectief Utrecht Nabij.

Het Ontwikkelperspectief Utrecht Nabij gaat uit van zeven samenhangende, nevensgeschikte principes:

1. Concentreer nieuwe woningen en banen in het stedelijk kerngebied (de stad Utrecht, Maarsse, Nieuwegein en IJsselstein) en rond grotere regionale ov-knooppunten.
2. Investeer in stedelijk groen en maak landschappen beter bereikbaar en toegankelijk. Zorg niet alleen voor kwantitatieve groei (meer), maar ook voor een kwalitatieve sprong op elk schaalniveau (beter).
3. Intensiveer woon- en werklocaties in binnenstedelijke tussengebieden. Rond de Utrechtse binnenstad ligt een U-vormig gebied (van Lage Weide via de A12 Zone tot Overvecht) waar veel verdichtingskansen liggen: de Grote U.
4. Ontwikkel complementaire Metropoolpoorten in de Grote U: hoog-stedelijke centra met een attractief woon- en werkklimaat.
5. Focus op het versterken van economische clusters met het zwaartepunt in de Grote U: onderzoek en innovatie (USP), maakindustrie en circulaire economie (Lage Weide), kantoren (Leidsche Rijn en Lunetten), regionale distributie en logistiek (Liesbosch en Laagraven).
6. Organiseer slimme, gezonde en veilige mobiliteit met voldoende alternatieven. Dus meer wandel- en fietspaden, openbaar vervoer, stadsdistributie en digitaal werken.

7. Maak het mobiliteitssysteem samenhangend en multimodaal, zet in op alles: én fiets én openbaar vervoer én weg én beleid om mensen te motiveren de best passende modaliteit te kiezen. Zowel op lokaal, regionaal als nationaal niveau.

Het Ontwikkelperspectief Utrecht Nabij is als basis meegenomen bij de opstelling van de Omgevingsvisie provincie Utrecht. Op basis van de zeven principes gaat de provincie samen met het Rijk en de regio aan de slag met het uitwerken van drie gebiedsonderzoeken, Leidsche Rijn-Zuilen; A12 Zone en Lunetten/Koningsweg/USP. Dat doen zij in samenhang met een multimodaal mobiliteitsnetwerk en aanpak voor 2030-2040. Het ontwikkelperspectief Utrecht Nabij en bijbehorende bijlagen is [hier](#) te vinden. Daar vind je ook een beoordeling van het verstedelijkingsperspectief aan de belangrijkste doelen van Rijk en regio.

#### Gemaakte keuzes over locaties wonen en werken in regio U16

- Concentreer nieuwe woningen en banen in het stedelijk kerngebied (de stad Utrecht, Maarssen, Nieuwegein en IJsselstein) en rond grotere regionale ov-knooppunten;
- Intensiveer woon- en werklocaties in binnenstedelijke tussengebieden. Rond de Utrechtse binnenstad ligt een U-vormig gebied (van Lage Weide via de A12 Zone tot Overvecht) waar veel verdichtingskansen liggen: de Grote U.

### 3.7 Kader voor regionale programmering wonen en werken

In het kader zijn de uitgangspunten en de aanpak van de totstandkoming van het programma wonen en werken vastgelegd. Het kader schetst de provinciale rol en verantwoordelijkheden, en de wijze waarop locaties zullen worden beoordeeld. Voorts is in het kader de regio-indeling, de kwantitatieve bandbreedtes en de kwalitatieve aspecten voor de regionale programmering aan de orde gesteld. Tenslotte bevat het kader een weergave van het vervolgproces.

#### Adaptieve werkwijze en provinciale rol

In het kader is de adaptieve werkwijze (zoals weergegeven in paragraaf 1.1) uiteengezet, om te komen tot afspraken over aantallen woningen/aantal hectare bedrijventerreinen en over de locaties daarvoor. Daarbij is adaptiviteit belangrijk: door mee te bewegen, bij te sturen of juist te intensiveren kunnen provinciale doelen het beste worden gehaald.

#### Kwantitatieve bandbreedtes woningbouwopgave en bedrijventerreinontwikkeling

In het Kader is een bandbreedte bepaald van de woningaantallen en aantallen hectares voor bedrijventerreinontwikkeling voor periodes van vijf jaar tussen 2020 tot 2040 (zie [Tabel 3.1](#) bandbreedte woningbouw en [Tabel 3.2](#) bandbreedte bedrijventerreinontwikkeling).

Tabel 3.1: Bandbreedte woningbouwopgave tot 2040

	Opgave inlopen woningtekort 2020	Toename woningbehoefte			Totaal 2020 t/m 2039
		2020 t/m 2024	2025 t/m 2029	Subtotaal 2020 t/m 2029	
<b>Regio U16</b>	26.400	30.200	29.100	59.300	99.200 – 125.600
<b>Regio Amersfoort</b>	4.900	8.500	7.200	15.700	26.100 – 31.000
<b>Regio Foodvalley</b>	1.200	2.300	2.400	4.700	7.900 – 9.100
<b>Provincie totaal</b>	32.500	41.000	38.700	79.700	133.200 – 165.700

De bandbreedtes zijn leidend voor de omvang van de regionale programma's. Deze omvang dient zich in totaliteit tussen de aangegeven bandbreedtes te bevinden. De 'schotten' tussen de verschillende tijdvakken zijn richtinggevend, maar niet absoluut. Mits goed gemotiveerd is hier enige flexibiliteit in mogelijk. Voor bedrijventerrein wordt in de gegeven bandbreedte rekening gehouden met te behalen ruimtewinst als gevolg van intensivering van bestaand bedrijventerrein

Tabel 3.2: Bandbreedte bedrijventerrein tot 2030 (tot netto hectares)

	Regio Foodvalley	Regio Amersfoort	Regio U16	Provincie Utrecht
<b>Behoefte (WLO hoog)</b>	43	84	209	336
<b>Waarvan:</b>				
- Ruimtewinst door intensivering bestaand terrein	9 – 13	17 – 25	42 – 63	68 – 101
- Reservering: niet accommoderen	4 – 8	9 – 17	9 – 30	22 – 55
- Nieuw bedrijventerrein	26	50	137	213
<b>Beschikbaar aanbod (hard)</b>	2	28	94	124
<b>Nog max. te accommoderen nieuw terrein</b>	24	22	43	89
<b>Restcapaciteit</b>	4	7	42	53
<b>Bandbreedte nieuw terrein</b>	<b>4 - 24</b>	<b>7 - 22</b>	<b>42 - 43</b>	<b>53 - 89</b>

Het provinciaal kader bevat tevens per regio een overzicht van reeds eerder planologisch aanvaardbaar geachte, maar nog niet ontwikkelde uitleglocaties voor wonen en werken. Dit betreft locaties die eerder waren opgenomen (en van een m.e.r.-beoordeling waren voorzien) in het provinciale ruimtelijke structuurvisie en -verordening, en zeven noodzakelijk geachte uitbreidingen van bedrijventerreinen waarover Provinciale Staten zich via een motie heeft uitgesproken deze op te nemen in de provinciale Omgevingsvisie (zie [link](#)). Dit zijn zeven van de negen uitleglocaties voor bedrijventerreinen in het 1<sup>e</sup> programma (zie paragraaf 4.3).

### Kwalitatieve aspecten

De ambities uit de Omgevingsvisie en de regels uit de Verordening tezamen vormen de kwalitatieve uitgangspunten voor de nieuwe woon- en werklocaties. De provincie heeft een aantal kwalitatieve aspecten in het kader uitgelicht, waar zij specifiek aandacht voor vragen in de regionale programma's voor de nieuwe woon- en werklocaties.

Tabel 3.3 Kwalitatieve aspecten in regionale programmering

Kwalitatieve aspecten	Toelichting
1. Integrale stedelijke kwaliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maximale inzet van alle partijen om bij te dragen aan een gezonde, veilige en duurzame leefomgeving.</li> <li>- Primaire inzet op binnenstedelijke ontwikkeling</li> </ul>
2. 50% sociale en middeldure woningbouw	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agenderen van het onderwerp '50% sociaal / middelduur' in de gesprekken met gemeenten, regio's en andere stakeholders;</li> <li>- Inventariseren van de afspraken/ambities per project/gemeente en maken daarbij nadere afspraken over de te hanteren bovengrenzen waarbij bovenstaande bedragen de bovengrens vormen;</li> <li>- Indien de provincie signaleert dat het gewenste percentage op regionaal niveau niet wordt gehaald, gaat zij hierover in gesprek met de gemeenten. Zo nodig zetten zij instrumentarium in om dit te bewerkstelligen;</li> <li>- Afspraken over monitoring om de realisatie te volgen en waar nodig bij te sturen</li> </ul>

<p>3. Evenwichtige ontwikkeling van rood en groen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agenderen van het belang van een evenredige groenontwikkeling, en attenderen gemeenten en andere partners op de regel in de verordening die als voorwaarde stelt dat uitbreiding met woningbouw in samenhang met lokale en regionale groenontwikkeling plaatsvindt, waarbij sprake is van een evenwichtige verhouding</li> <li>- Attenderen van gemeenten en andere partners in dat verband op de verkenning 'Groen groeit mee', met als doel gezamenlijk te werken aan regionale groenontwikkeling. Dit kan hetzij in hetzelfde plan, hetzij op een andere locatie.</li> </ul> <div data-bbox="941 347 1364 604" style="text-align: center;"> <p>Effectief positioneren 'Groen Groeit Mee'</p>  </div>
<p>4. Energieneutrale nieuwbouw</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agenderen van het onderwerp energieneutraliteit in de gesprekken met gemeenten en andere stakeholders, waarbij wij als uitgangspunt nemen dat alle nieuwbouw energieneutraal moet zijn, tenzij is aangetoond dat dit niet haalbaar is;</li> <li>- Inventariseren van de afspraken/ambities per project/gemeente;</li> <li>- Afspraken over monitoring: wat komt er van de plannen/ambities terecht. Indien de provincie signaleert dat het gewenste ambitieniveau niet wordt gehaald, gaat zij hierover in gesprek met de gemeenten.</li> </ul>
<p>5. Klimaatadaptatie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agenderen van het onderwerp klimaatbestendigheid in de gesprekken met gemeenten en andere stakeholders;</li> <li>- Inzet op een algemene afspraak met gemeenten en regio's, waarbij zij onze inzet om concrete afspraken te maken met de bouwketen ondersteunen en aangeven daarin actief te willen participeren;</li> <li>- Attenderen van gemeenten op de mogelijkheid om op korte termijn gebruik te kunnen maken van het expertiseteam.</li> </ul>
<p>6. Circulariteit</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agenderen van het thema circulaire economie, waaronder circulaire nieuwbouw in de gesprekken met gemeenten en andere stakeholders. Er wordt een informerende notitie opgesteld die hiervoor behulpzaam kan zijn;</li> <li>- Afspraken met gemeenten en regio's waarin alle partijen het streven naar circulariteit onderschrijven en concretiseren;</li> <li>- Inventariseren van concrete initiatieven en ambities op het vlak van circulariteit en afspraken maken over monitoring. Indien de provincie signaleert dat het gewenste ambitieniveau niet wordt gehaald, gaat zij hierover in gesprek met gemeenten.</li> </ul>
<p>7. Leefbaarheid en inclusiviteit</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het agenderen van leefbaarheid (o.a. Milieukwaliteit), inclusiviteit, levensloopbestendig bouwen en het bouwen voor specifieke doelgroepen, met de specifieke vraag of gemeenten in het kader van de regionale programmering hier afspraken over willen maken.</li> <li>- Afspraken over monitoring: op welke wijze geven gemeenten invulling aan deze afspraken.</li> </ul>
<p>8. Zorgvuldig ruimtegebruik en verduurzaming werklocaties</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De provincie agendeert zorgvuldig ruimtegebruik, intensivering, herstructurering en verduurzaming van bestaande bedrijventerreinen en het behoud en uitbreiding van informele bedrijfsruimte;</li> <li>- Inzet op het opstellen van een gezamenlijk uitgifteprotocol van bedrijventerreinen, hierin worden ook afspraken over verduurzaming opgenomen;</li> <li>- Afspraken over de segmentering van bedrijventerreinen;</li> <li>- Afspraken over monitoring van bedrijventerreinontwikkeling, waaronder de bebouwingsdichtheid, het aantal banen en de verduurzaming.</li> </ul>
<p>9. Wonen, werken, bereikbaarheid in samenhang, als onderdeel van een integrale opgave</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De programma's voor wonen en werken moeten passen in de grotere integrale opgave, en in die zin aansluiten</li> <li>- bij de programma's op andere beleidsterreinen zoals energie en groen.</li> </ul>



#### Gemaakte keuzes over locaties wonen en werken

- Het kader bevat een bandbreedte in de maximale volumes woon- en werklocaties per regio en provincie:
  - De bandbreedte aan woningbouw binnen de gehele provincie bedraagt 133.200 tot 165.700 woningen tot 2040;
  - De bandbreedte aan aantal hectares voor nieuwe bedrijventerreinen binnen de gehele provincie bedraagt 53 tot 89 hectare netto tot 2030;
  - De bandbreedtes per regio zijn weergegeven in de tabellen 3.1 en 3.2;
- Het kader bevat geen specifieke keuzes ten aanzien van nieuwe locaties, wel heeft de provincie in het kader vastgelegd welke kwalitatieve aspecten zij relevant acht bij de keuze van de locaties, naast de regels die in de Interim Omgevingsverordening zijn opgenomen.

### 3.8 Opname woon- en werklocaties in regionale programma's

#### Woonlocaties

Na de zomer 2020 is gestart met de regionale programmeringsafspraken. Voor het opstellen van de regionale programma's is voor wat betreft woningbouw de Planmonitor wonen als basis gebruikt. Hierin staan allerlei gegevens over woningbouwplannen, zoals de planstatus. Deze Planmonitor wordt gevoed en geactualiseerd door de gemeenten; gevraagd wordt of zij voor een aangegeven data per jaar de monitor willen updaten. Voor dit eerste programma is gebruikt gemaakt van de stand augustus 2020.

Vervolgens is in afstemming met de regio's en gemeenten onderscheid gemaakt in een deel 'realisatie' en een deel 'pijplijn' (zie [Tabel 3.4](#)).

#### Realisatieprojecten:

Realisatieprojecten bestaan uit de volgende 'harde', 'zachte' en aangedragen woonlocaties:

- Binnenstedelijke plannen met een 'harde' planstatus, en openbare 'zachte' binnenstedelijke plannen zijn over het algemeen opgenomen in het realisatiedeel van het programma.
- Ook uitbreidingslocaties die eerder volgens provinciaal ruimtelijk beleid aanvaardbaar zijn geacht (met name PRS/PRVlocaties) die een 'harde' planstatus hebben zijn opgenomen. Daarbij gaat het meestal om locaties waar de realisatie op korte (tot 2025) of middellange termijn (tot 2030).
- Voorts zijn door gemeenten specifiek locaties aangedragen voor het realisatiedeel van het programma.

#### Pijplijnprojecten:

Pijplijnprojecten bestaan uit vertrouwelijke woonlocaties, of locaties waarvoor nog geen planning ten aanzien van de realisatie bekend is, zijn opgenomen in de zogenaamde 'pijplijn'. Bij komende actualisaties van het programma kan deze capaciteit 'doorschuiven' naar het realisatiedeel. De pijplijnprojecten zijn dus nog niet zeker en worden verder in dit planMER buiten beschouwing gelaten.

Tabel 3.4: Kwantitatief programma wonen

Regio	Inlopen tekort	2021 t/m 2024	2025 t/m 2029	2030 t/m 2039	Totaal
<b>U16 totaal</b>		<b>37.978</b>	<b>47.287</b>	<b>49.475</b>	<b>134.740</b>
<i>Bandbreedte Kader</i>	26.400	30.200	29.100	39.900	99.200 – 125.600
Realisatie		32.059	31.116	1	63.176
<i>Pijplijn</i>		5.919	16.171	49.474	71.564
<b>Regio Amersfoort totaal</b>		<b>14.390</b>	<b>8.511</b>	<b>3.363</b>	<b>26.264</b>
<i>Bandbreedte Kader</i>	4.900	8.500	7.200	10.400	26.100 – 31.000
Realisatie		12.536	4.598	725	17.859
<i>Pijplijn</i>		1.854	3.913	2.638	8.405
<b>Foodvalley totaal</b>		<b>3.390</b>	<b>1.404</b>	<b>455</b>	<b>5.249</b>
<i>Bandbreedte Kader</i>	1.200	2.300	2.400	3.200	7.900 – 9.100
Realisatie		2.303	831	0	3.134
<i>Pijplijn</i>		1.087	573	455	2.115
<b>Provincie totaal</b>		<b>55.758</b>	<b>57.202</b>	<b>53.293</b>	<b>166.253</b>
<i>Bandbreedte Kader</i>	32.500	41.000	38.700	53.500	133.200 – 165.700
Realisatie		46.898	36.545	726	84.169
<i>Pijplijn</i>		8.860	20.657	52.567	82.084

## Werklocaties

### Realisatieprojecten:

Voor bedrijventerreinen is allereerst gekeken naar de aanwezige restcapaciteit ('bekende' plannen) per gemeente, zoals opgenomen in het provinciaal kader. Voorts hebben gemeenten aanvullend daarop plannen aangedragen.

### Pijplijnprojecten:

Pijplijnprojecten bestaan evenals bij wonen uit vertrouwelijke werklocaties, of locaties waarvoor nog geen planning ten aanzien van de realisatie bekend is. Deze zijn opgenomen in de zogenaamde 'pijplijn'. Bij komende actualisaties van het programma kan deze capaciteit 'doorschuiven' naar het realisatiedeel. De pijplijnprojecten zijn dus nog niet zeker en worden verder in dit planMER buiten beschouwing gelaten.

Tabel 3.5: Kwantitatief programma werken (aantal hectares netto uitgeefbaar).

Regio	Nieuw	2021 t/m 2030 Beschikbaar aanbod: Kader (gegevens 2019) vs. huidig aanbod (in regionale programma's)
<b>U16 totaal</b>		
<i>Bandbreedte Kader</i>	42 – 43	94
Realisatie	39,5	85,5
Restant bandbreedte	3,5	
<i>Pijplijn</i>	54	
<b>Regio Amersfoort totaal</b>		
<i>Bandbreedte Kader</i>	7 – 22	28
Realisatie	10,7	12,8
Restant bandbreedte	11,3	
<i>Pijplijn</i>	35,5	
<b>Foodvalley totaal</b>		
<i>Bandbreedte Kader</i>	4 - 24	2
Realisatie	4	1,8
Restant bandbreedte	20	
<i>Pijplijn</i>	5	
<b>Provincie totaal</b>		
<i>Bandbreedte Kader</i>	53 – 89	124
Realisatie	54,2	100,1
Restant bandbreedte	34,8	
<i>Pijplijn</i>	94,5	

### Nieuwe uitleglocaties

In het voortraject zijn de regio's en gemeenten uitgenodigd om uitleglocaties aan te dragen (bottom-up benadering). Op locatieniveau heeft vervolgens een afweging van de aangedragen woon- en werklocaties plaatsgevonden. Nieuwe, niet eerder door de provincie beoordeelde, uitleglocaties zijn door de provincie van een eerste ambtelijke opvatting voorzien. Hierbij is gekeken naar provinciaal beleid en belangen en regels in de verordening. Sommige locaties bleken op voorhand niet haalbaar, bijvoorbeeld omdat het extra autoverkeer van en naar deze locatie tot te grote mobiliteitsproblemen zou leiden of dat de ontwikkeling tot een grote aantasting van landschappelijke / cultuurhistorische waarden zou leiden. Deze opvatting, in de vorm van kansrijkheid, randvoorwaarden en aandachtspunten, is opgenomen in het regionaal programma. Dit heeft tot een enkele wijziging van het regionaal programma geleid. Over een enkele, door de provincie in eerste instantie als 'niet kansrijk' beoordeelde locatie, heeft nog nader overleg plaatsgevonden.

Nieuwe locaties die door gemeenten zijn ingebracht ten behoeve van dit eerste programma betreffen nog niet de prioritaire locaties na het volgen van de basisprincipes voor verstedelijking zoals opgenomen in de provinciale Omgevingsvisie, maar voornamelijk locaties ten behoeve van lokale vitaliteit. Hier wil de provincie aan meewerken, voor zover dat na integrale afweging aan provinciaal beleid en binnen de regels van de verordening past.

Voor de in de Omgevingsvisie aangemerkt aangegeven prioritaire locaties zijn nog nader onderzoek en investeringen noodzakelijk. Via andere trajecten zoals de lange termijn

verstedelijkingsstrategieën, zoals hiervoor beschreven, werkt de provincie daar samen met andere partners aan. Bij volgende actualisaties zal het programma naar verwachting worden aangevuld met deze locaties.

#### Gemaakte keuzes over locaties wonen en werken

- Afstemming van opname realisatieprojecten en pijplijnprojecten (woon- en werklocaties) in regionale programma's met gemeenten en regio's
- Afweging van nieuwe, niet eerder door de provincie beoordeelde, uitleglocaties. Deze afweging heeft geleid tot een enkele wijziging van het regionaal programma.
- Nieuwe uitleglocaties betreffen voornamelijk locaties ten behoeve van lokale vitaliteit (zie paragraaf 4.1 en 4.2).
- Opname prioritaire locaties naar verwachting in volgende programma's

### 3.9 Meerwaarde planMER

Bovenstaande uiteenzetting van de reeds gemaakte keuzes in het volume en de locaties voor woon- en werklocaties laat zien dat vele strategische keuzes voor dit eerste programma reeds zijn gemaakt:

- In de PRS/PRV;
- In het voortraject via de bottom-up benadering: dit voortraject kan worden gezien als een alternatievenvergelijking van de nieuwe uitleglocaties,
- In de recentelijk vastgestelde provinciale Omgevingsvisie;
- Deels in de regionale gebiedsuitwerkingen of visies en;
- Deels al eerder door gemeenten zelf afgewogen in eigen trajecten.

Het traject van de gemeente Woerden voor extra locaties voor bedrijventerreinen (schuifruimte) is hiervan een goed voorbeeld. Hierbij zijn verschillende mogelijke locaties integraal beoordeeld. Het heeft dan ook geen meerwaarde om in dit planMER bij het eerste programma reeds gemaakte strategische keuzes met alternatieven af te wegen.

Qua sturingsinstrumenten heeft de provincie een breed pallet aan mogelijkheden, maar de locatiekeuzes zijn dus al voor een aanzienlijk deel gemaakt en worden niet opnieuw gemaakt in dit programma. Het voorliggende programma wonen en werken geeft daarvan een eerste weerslag. Zoals reeds in paragraaf 3.1 beschreven heeft het dan ook geen meerwaarde om in dit MER bij het eerste programma alternatieven te onderzoeken, omdat de strategische keuzes al elders zijn gemaakt.

#### Geen alternatieven in kwantiteit

Het eerste programma omvat met name dus reeds eerder vastgestelde, maar nog te realiseren locaties, veel binnenstedelijke locaties en een aantal kleinere uitleglocaties voor wonen en werken.

In de Omgevingsvisie zijn de basisprincipes voor verstedelijking vastgelegd, met de nadruk op het benutten van binnenstedelijke ontwikkelingen. In combinatie met de bandbreedte in het door PS vastgestelde Kader voor regionale programmering én de regels in de Interim Omgevingsverordening is de speelruimte voor verstedelijkingslocaties vastgelegd. Onderzoek naar

andere verhoudingen binnen- en buitenstedelijk bouwen hebben dan ook geen meerwaarde en sluiten niet aan bij de gekozen werkwijze bij regionale programmering.

Het eerste programma bevat een beperkt aantal nieuwe woon- en werklocaties, omdat vele discussies over (de wijze van realisatie en randvoorwaarden voor) locaties met gemeenten, regio's en andere partijen nog gaande zijn. In het programma worden uitsluitend die locaties opgenomen, waarvan de realisatie al in enige mate in zicht is en die openbaar zijn.

Het totale volume aan nieuwe binnenstedelijke en uitleglocaties dat beoogd is om in het programma op te nemen (84.195 woningen en 54,2 hectare bedrijventerrein tot en met 2039) is nog niet voldoende om te voldoen aan de geprognostiseerde (toekomstige) behoefte aan woningen en bedrijfsruimte.

- Samen met andere partners zoals rijk en regio in de U16 heeft de provincie overeenstemming over de toekomstige stedelijke ontwikkeling, maar realisatie (en dus opname in het programma wonen en werken) is pas mogelijk na verder onderzoek en zicht op realisatie van randvoorwaarden zoals infrastructuur.
- In de regio's Amersfoort en Foodvalley moet de provincie samen met de gemeenten nog een besluit nemen over de toekomstige ontwikkelingsrichtingen.

Het heeft dan ook geen meerwaarde om nu, ten behoeve van dit programma, in het MER alternatieven in kwantiteit te onderzoeken. Het heeft alleen meerwaarde om alternatieven af te wegen als er meer locaties dan nodig zijn voor het realiseren van het programma. Bovendien zijn in het planMER bij de Omgevingsvisie de effecten van het programma voor wonen en werken op hoofdlijnen reeds onderzocht.

Het heeft wel meerwaarde om te toetsen of de volumes per regio en provincie binnen de bandbreedte van het planMER bij de Omgevingsvisie Utrecht passen. Specifiek wordt getoetst of de volumes aan woon- en werklocaties per regio bijdragen aan de provinciale ambities en er aanbevelingen zijn te geven de bijdrages aan de ambities te vergroten.

#### **Geen alternatieven in kwaliteit**

Het programma wonen en werken gaat niet in op de gebiedsontwikkeling. Met regio's en gemeenten zijn uitsluitend algemene afspraken gemaakt over de kwaliteit van de woningbouw en de bedrijventerreinontwikkeling. Via monitoring van het programma wordt in beeld gebracht in hoeverre de plannen voldoen aan deze afspraken op het gebied van integrale stedelijke kwaliteit, betaalbaarheid, evenwichtige groenontwikkeling en duurzaamheid.

Het heeft wel meerwaarde om de impact van de nieuwe uitleglocaties op gebiedsniveau te toetsen. Nieuwe uitleglocaties raken snel veel provinciale belangen en regels in de Interim – Omgevingsverordening. Een transparante integrale afweging is hierbij van belang. Het planMER brengt deze afweging expliciet in beeld voor de zeven thema's in de Omgevingsvisie. Hierbij ligt de taak van de provincie om regio's en gemeenten te stimuleren de locaties zodanig in te richten, dat deze zoveel mogelijk bijdragen aan de provinciale ambities en Utrechtse kwaliteiten. Het is primair aan gemeenten om vervolgens een goede afweging te maken. Het uiteindelijke gemeentelijke plan wordt door de provincie beoordeeld op basis van onder meer de Interim Omgevingsverordening, waarbij bij de uitleglocaties ook gebruik wordt gemaakt van de gebiedsanalyses.

### Meerwaarde MER

De meerwaarde van het MER ligt in:

- Het *toetsen* van de impact van nieuwe, individuele uitleglocaties en van het totale volume aan woon- en werklocaties op de fysieke omgeving en provinciale ambities, uitgewerkt in de zeven thema's uit de Omgevingsvisie;
- Het *stimuleren/adviseren* van de regio's en gemeenten om de locaties nader uit te werken die zoveel mogelijk bijdragen aan de provinciale ambities en Utrechtse kwaliteiten. Per uitleglocatie en per regio worden hiervoor aanbevelingen gedaan.

## 4 Onderzoeksmethodiek

Dit hoofdstuk bevat een weergave van de scope van het MER: wat zijn de volumes aan woon- en werklocaties voor het eerste provinciale programma per gemeente en regio en welke nieuwe uitleglocaties worden onderzocht voor het eerste programma? Daarnaast wordt in dit hoofdstuk de onderzoeksmethodiek van de effectenanalyses beschreven.

### 4.1 Programma wonen (volume)

In de volgende tabellen zijn de programma's wonen ('realisatieprojecten') per regio en gemeenten weergegeven.

#### Regio U16

Tabel 4.1: Programma wonen per gemeente, regio U16.

Periode	2020 tot en met 2024			2025 tot en met 2029			Vanaf 2030			Totaal
	Binnen- stedelijk	Uitleg	Totaal	Binnen- stedelijk	Uitleg	Totaal	Binnen- stedelijk	Uitleg	Totaal	
<i>Realisatie (aantallen per gemeente)</i>										
De Ronde Venen	1.002	0	1.002	438	0	438	0	0	0	1.440
Lopik	25	126	151	0	0	0	0	0	0	151
Montfoort	165	20	185	0	110	110	0	0	0	295
Oudewater	324	0	324	0	150	150	0	0	0	474
Stichtse Vecht	3.244	44	3.288	783	0	783	0	0	0	4.071
Vijfheerenlanden	1.460	9	1.469	100	0	100	0	0	0	1.569
Woerden	2.024	0	2.024	1099	0	1099	1	0	1	3.124
<b>U16 West (totaal)</b>	<b>8.244</b>	<b>199</b>	<b>8.443</b>	<b>2.420</b>	<b>260</b>	<b>2.680</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>11.123</b>
De Bilt	217	18	235	200	0	200	0	0	0	435
Utrechtse Heuvelrug	597	94	691	635	0	635	0	0	0	1.326
Wijk bij Duurstede	265	0	265	37	530	567	0	0	0	832
Zeist	1.637	0	1.637	88	0	88	0	0	0	1.725
<b>U16 Oost (totaal)</b>	<b>2.716</b>	<b>112</b>	<b>2.828</b>	<b>960</b>	<b>650</b>	<b>1.610</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4.318</b>
Bunnik	372	147	519	0	0	0	0	0	0	519
Houten	1.118	0	1.118	0	0	0	0	0	0	1.118
IJsselstein	185	5	190	0	0	0	0	0	0	190
Nieuwegein	3.498	0	3.498	1.966	0	1.966	0	0	0	5.464
Utrecht	15.447	16	15.463	24.981	0	24.981	0	0	0	40.444
<b>U16 Midden (totaal)</b>	<b>20.634</b>	<b>168</b>	<b>20.802</b>	<b>26.947</b>	<b>0</b>	<b>26.947</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>47.735</b>
<b>Regio U16 totaal</b>	<b>31.594</b>	<b>479</b>	<b>32.073</b>	<b>30.327</b>	<b>910</b>	<b>31.237</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>63.311</b>

## Regio Amersfoort

Tabel 4.2: Programma wonen per gemeente, regio Amersfoort.

Periode	2020 tot en met 2024			2025 tot en met 2029			Vanaf 2030			Totaal
	Binnen-stedelijk	Uitleg	Totaal	Binnen-stedelijk	Uitleg	Totaal	Binnen-stedelijk	Uitleg	Totaal	
<i>Realisatie (aantallen per gemeente)</i>										
Amersfoort	8.381	0	8.381	2972	0	2972	0	0	0	11.353
Baarn	396	72	468	500	0	500	0	0	0	968
Bunschoten	938	0	938	406	0	406	717	0	717	2061
Eemnes	295	0	295	0	0	0	0	0	0	295
Leusden	689	0	689	40	0	40	0	0	0	729
Soest	1.204	0	1.204	75	0	75	0	0	0	1.279
Woudenberg	561	0	561	605	0	605	8	0	8	1.174
<b>Regio Amersfoort (totaal)</b>	<b>12.464</b>	<b>72</b>	<b>12.536</b>	<b>4.598</b>	<b>0</b>	<b>4.598</b>	<b>725</b>	<b>0</b>	<b>725</b>	<b>17.859</b>

## Regio Foodvalley

Tabel 4.3: Programma wonen per gemeente, regio Foodvalley.

Periode	2020 tot en met 2024			2025 tot en met 2029			Vanaf 2030			Totaal
	Binnen-stedelijk	Uitleg	Totaal	Binnen-stedelijk	Uitleg	Totaal	Binnen-stedelijk	Uitleg	Totaal	
<i>Realisatie (aantallen per gemeente)</i>										
Renswoude	167	12	179	725	0	725	0	0	0	904
Rhemen	270	6	276	0	0	0	0	0	0	276
Veenendaal	1.848	0	1.848	106	0	106	0	0	0	1.954
<b>Regio Foodvalley (totaal)</b>	<b>2.285</b>	<b>18</b>	<b>2.303</b>	<b>831</b>	<b>0</b>	<b>831</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3.134</b>



## 4.2 Programma werken (volume)

In de volgende tabellen zijn de programma's werken ('realisatieprojecten') per regio en gemeenten weergegeven. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen binnenstedelijk en uitleglocaties.

### Regio U16

Tabel 4.4: Programma werken per gemeente, regio U16.

Periode		2020 tot en met 2029		Totaal
		Binnen- stedelijk	Uitleg	
<i>Realisatie (hectares netto uitgeefbaar)</i>				
De Ronde Venen				
Lopik	De Copen		4	
Montfoort	Heeswijk-oost		3	
Oudewater	Uitbreiding Tappersheul		3	
Stichtse Vecht				
Vijfheerenlanden	Meerkerk IVa		5	
Woerden	De Voortuin	5		
	Van Zwietenweg-Oost		5,7	
	Uitbreiding De Putkop -Harmelen		3,2	
De Bilt				
Utrechtse Heuvelrug				
Wijk bij Duurstede	Uitbreiding Broekweg		1,6	
Zeist				
Bunnik				
Houten				
IJsselstein	De Kroon	9		
Nieuwegein				
Utrecht				
<b>Regio U16 totaal</b>		<b>14</b>	<b>25,5</b>	<b>39,5</b>

### Regio Amersfoort

Tabel 4.5: Programma werken per gemeente, regio Amersfoort.

Periode		2020 tot en met 2029		Totaal
		Binnen- stedelijk	Uitleg	
<i>Realisatie (hectares netto uitgeefbaar)</i>				
Amersfoort	Vathorst		1,3	1,3
Baarn	Noordschil	2,4		2,4
Bunschoten	De Kronkels-Zuid fase 1		7	7
Eemnes				
Leusden	De Plantage	1 *)		
Soest				
Woudenberg				
<b>Regio Amersfoort (totaal)</b>		<b>3,4</b>	<b>8,3</b>	<b>10,7</b>

\*) dit betreft transformatie van een kantoren- naar een bedrijvenlocatie en gaat niet ten koste van de bandbreedte

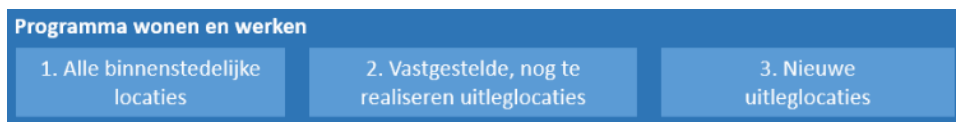
## Regio Foodvalley

Tabel 4.6: Programma werken per gemeente, regio Foodvalley.

Periode		2020 tot en met 2029		Totaal
		Binnen- stedelijk	Uitleg	
<i>Realisatie (hectares netto uitgeefbaar)</i>				
Renswoude	Groot Overeem		3	3
Rhenen	Remmerden	1		1
<b>Regio Foodvalley (totaal)</b>		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

### 4.3 Aanpak op hoofdlijnen

In het programma is onderscheid gemaakt tussen 1) de reeds vastgestelde, nog niet gerealiseerde binnenstedelijke en uitleglocaties, 2) de nieuwe binnenstedelijke locaties en 3) de nieuwe uitleglocaties (met meer dan 50 woningen en groter dan 1,5 ha netto bedrijventerrein).



Figuur 4.1 Type woon- en werklocaties

#### Planvoornemen versus referentiesituatie

Normaliter onderzoeken we in het MER alleen de effecten van nieuwe woon- en werklocaties die nog niet eerder zijn afgewogen en vastgesteld. Het programma wonen en werken bevat reeds eerder vastgestelde, nog niet gerealiseerde woon- en werklocaties uit de PRS/PRV. De reeds vastgestelde locaties zijn in een eerder planMER<sup>5</sup> bij de PRS/PRV beoordeeld en hoeven daarom nu niet opnieuw beoordeeld. De nog te realiseren woon- en werklocaties uit deze PRS/PRV zijn eigenlijk *autonome ontwikkelingen* en maken onderdeel uit van de referentiesituatie. Het onderscheid tussen de vastgestelde, nog te realiseren woon- en werklocaties en nieuwe woon- en werklocaties is echter niet goed te maken, omdat dit voor de binnenstedelijke locaties, waar het grootste deel van het programma uit bestaat, niet is aan te wijzen. Hieronder is dit nader uiteengezet.

#### 1. Binnenstedelijke locaties

##### Wonen

Het programma wonen en werken is de 'opvolger' van de stedelijke programma's zoals opgenomen in de PRS/PRV. Daarin werd voor wat betreft het binnenstedelijke deel een indicatief, niet limitatief aantal te realiseren woningen per gemeente opgenomen. Alle uitleglocaties waren specifiek opgenomen, met een maximaal aantal te realiseren woningen.

Voor de bepaling van 'binnenstedelijk' hanteert de provincie de aanduiding stedelijk gebied zoals opgenomen in de Omgevingsverordening. Deze gebiedsaanduiding valt nagenoeg samen met het bestaande fysiek bebouwde gebied, aangevuld met in het provinciale programma een beperkt

<sup>5</sup> PlanMER Provinciaal Ruimtelijke Structuurvisie Utrecht 2013-2028. Provincie Utrecht, 2013.

aantal beoogde bouwlocaties waarover de besluitvorming grotendeels is afgerond. Deze werkwijze is ten opzichte van de PRS/PRV niet veranderd.

Aangezien het binnenstedelijke programma dus nooit op locatieniveau is bepaald en nu in het eerste programma ook bewust niet op locatieniveau wordt afgebakend (afgezien van de aantallen per gemeente) is het bepalen van een referentiesituatie lastig.

Bovendien zijn de meeste binnenstedelijke plannen kleine inbreidingsplannen. Er is vrijheid voor gemeenten om inbreidingsplannen toe te voegen, zolang het uiteindelijke bestemmingsplan of omgevingsplan past in het provinciaal beleid. Er is dan ook bewust de keuze gemaakt om – anders dan bij de uitbreidingslocaties – geen uitputtende lijst van inbreidingsplannen op te nemen in het provinciaal programma zelf, maar alleen de totalen per gemeente en per regio. Het is praktisch niet uitvoerbaar en in onze ogen ook niet nodig én niet gewenst om als provincie voor alle binnenstedelijke locaties gebiedsanalyses uit te voeren.

Daarnaast wordt het programma jaarlijks geactualiseerd. Het MER wordt dan ook aangevuld met de analyses van de nieuwe uitleglocaties en de extra volumes.

‘Worst case’ wordt in dit planMER daarom geen onderscheid gemaakt tussen reeds vastgestelde, nog te realiseren binnenstedelijke locaties en nieuwe binnenstedelijke locaties en maken alle locaties bij de regio-analyses (toets op de ambities) onderdeel van het planvoornemen.

Gemeenten kunnen nieuwe binnenstedelijke locaties aandragen voor opname in het programma wonen en werken.

### Werken

In de PRS/PRV waren ook alle binnenstedelijke bedrijventerreinontwikkelingen met name genoemd. Dat is in het Kader enigszins losgelaten: niet alle in de PRS/PRV aangegeven binnenstedelijke plannen zijn daarin als restcapaciteit meegenomen. Wel is een aantal nieuwe binnenstedelijke plannen voor bedrijventerreinen daarin opgenomen.

#### Omgang binnenstedelijke locaties in planMER

- Geen onderscheid tussen reeds vastgestelde, nog te realiseren binnenstedelijke locaties en nieuwe binnenstedelijke locaties voor wonen
- Voor werken worden de nieuw toe te voegen binnenstedelijke en uitleglocaties (> 1,5 hectare) gezien
- Regio-analyses: Onderzoek naar impact van alle binnenstedelijke en uitleglocaties

## 2. Uitleglocaties

Gemeenten kunnen naast de binnenstedelijke locaties, nieuwe uitleglocaties gelegen buiten de aanduiding stedelijk gebied aandragen om op te nemen in het programma, mits deze locaties zijn gelegen in gebied waar onder voorwaarde uitbreiding mogelijk is conform de Interim Omgevingsverordening (zie Figuur 2.3).

### Woonlocaties

Voor de uitleglocaties is een exact onderscheid te maken tussen vastgestelde, nog te realiseren locaties en nieuwe uitleglocaties, zie [Tabel 4.7](#). De vastgestelde, nog te realiseren locaties zijn

reeds in het MER bij de PRS/PRV<sup>6</sup> onderzocht en beoordeeld op milieueffecten. In dit MER is het milieubelang van de nieuwe woon- en werklocaties op hoofdlijnen meegewogen. Voor de uitleglocaties zijn er aandachtspunten in verband met waterveiligheid benoemd en vraagt een aantal locaties extra aandacht vanwege bodemdaling en mobiliteitsaspecten. Deze uitleglocaties worden in dit planMER niet opnieuw onderzocht en beoordeeld, tenzij ze in het programma zijn opgehoogd met meer dan 50 woningen, zoals woonlocatie Lopik-Oost.

Verder gelden de volgende uitgangspunten voor de nieuwe woonlocaties: wanneer wel/geen gebiedsanalyse in het planMER wordt uitgevoerd:

- Nieuwe kleinschalige woonlocaties buiten de aanduiding ‘stedelijk gebied’ worden in het programma opgenomen, maar zijn op grond van regels in de provinciale Interim Omgevingsverordening al rechtstreeks mogelijk zonder opname in het programma (denk aan kleinschalige toevoegingen en transformaties landelijk gebied, kernrandzonebeleid en kleinschalige eenmalige uitbreiding van kernen ten behoeve van lokale vitaliteit tot maximaal 50 woningen). Voor deze kleinere uitleglocaties worden en mede gezien het abstractieniveau van dit programma en het beheersbaar houden van de omvang van dit planMER, geen gebiedsanalyses uitgevoerd;
- Andere, veelal grotere woonlocaties buiten de aanduiding ‘stedelijk gebied’, moeten regionaal worden afgestemd. Deze locaties heeft de provincie afgewogen op basis van kansrijkheid (zie paragraaf 2.4). Voor deze grotere nieuwe kansrijke uitleglocaties, onderdeel uitmakend van de realisatiedeel (en niet het pijplijndeel, zie ook paragraaf 2.4), zijn vervolgens in dit MER gebiedsanalyses uitgevoerd. De focus van dit MER ligt op de analyse en beoordeling van de effecten van deze uitleglocaties.

Uit de scheiding tussen vastgestelde, nog te realiseren locaties en nieuwe uitleglocaties (of opgehoogde locaties) en minimaal 50 woningen per uitleglocatie zijn vijf nieuwe uitleglocaties naar voren gekomen. De overige uitleglocaties zijn de (in de PRS/PRV) vastgestelde, nog te realiseren locaties, zijn dus reeds in een MER onderzocht. Voor de vijf nieuwe uitleglocaties wordt een gebiedsanalyse uitgevoerd.

Tabel 4.7: Uitleglocaties wonen

Locatie	In PRS/PRV aantal woningen	In 1 <sup>e</sup> programma aantal woningen	Nieuwe MER- analyse nodig?	Toelichting	Conclusie wel/geen gebiedsanalyse
Amersfoort: Bovenduist	3.000	--	Reeds in PRS	Evt. bij een volgende actualisering toevoegen aan programma	-
Baarn - Alexanderkwartier	--	98	Ja.	Reeds voorontwerpbestemmingsplan, maar dat wordt nog gewijzigd	Gebiedsanalyse
Rhenen – Achterberg-west	75	--	Reeds in PRS	Evt. bij een volgende actualisering toevoegen aan programma	-
Bunnik – Odijk west	1.000	141	Reeds in PRS	Restant evt. bij een volgende actualisering toevoegen aan programma	-
Houten – Eiland van Schalkwijk	250	--	Reeds in PRS	Evt. bij een volgende actualisering toevoegen aan programma	-
Houten – ‘t Goy	20	--	Reeds in PRS	Evt. bij een volgende actualisering toevoegen aan programma	-

<sup>6</sup> PlanMER Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013 – 2028 (Provincie Utrecht, .

Stichtse Vecht - Daalseweide	Aantal nog niet bekend.	--	Reeds in PRS	Evt. bij een volgende actualisering toevoegen aan programma	-
Utrecht – Zuilense Vecht	Aantal nog niet bekend.	--	Reeds in PRS	Evt. bij een volgende actualisering toevoegen aan programma	-
Zeist – WA Hoeve Den Dolder	Aantal nog niet bekend.	--	Reeds in PRS	Evt. bij een volgende actualisering toevoegen aan programma	-
Utrechtse Heuvelrug - Overberg	50	50	Reeds in PRS	Opname in 1 <sup>e</sup> programma	-
Wijk bij Duurstede -De Geer III	250	250	Reeds in PRS	Opname in 1 <sup>e</sup> programma	-
Wijk bij Duurstede – zoeklocatie/ophoging De Geer III	--	280	Ja.	Opname in 1 <sup>e</sup> programma. De stikstofberekening wordt uitgevoerd voor 530 woningen.*	Gebieds-analyse
Lopik – Lopik Oost 1	40	126	Ja, i.v.m. ophoging	Wijzigingsbevoegdheid in reeds vastgesteld bestemmingsplan	Gebieds-analyse
Montfoort - Linschoten	80	80	Reeds in PRS	Opname in 1 <sup>e</sup> programma	-
Oudewater - Statenland	--	101	Ja.	Deels binnenstedelijk **	Gebieds-analyse
Oudewater -Kerkwetering	--	150	Ja.	Locatie is totaal 500 woningen, slechts eerste deel is in programma opgenomen. In MER onderzoek naar effecten van 500 woningen.	Gebieds-analyse
Woerden - Harmelen	90	--	Reeds in PRS	Opname in 1 <sup>e</sup> programma	-

\* Voor woonlocatie De Geer III wordt de stikstofberekening uitgevoerd voor 530 woningen. Voor het in beeld brengen van de planbijdrage van de stikstofeffecten moet – anders dan in het MER waar het verschil tussen de referentiesituatie en de plansituatie in beeld wordt gebracht - het verschil tussen de feitelijke en de plansituatie in beeld worden gebracht. De gemeente heeft reeds een akkoord met de provincie over 250 woningen in De Geer III, maar deze zijn nog niet gerealiseerd. Daarom wordt een stikstofberekening uitgevoerd van 250 (conform het eerdere akkoord) + 280 woningen (conform het eerste programma) = 530 woningen.

\*\* Woonlocatie Statenland is grotendeels een binnenstedelijke locatie. Omdat het deels een uitleglocatie betreft, is volledigheidshalve voor deze locatie een gebiedsanalyse uitgevoerd.

### Werklocaties

In Tabel 4.8 wordt een overzicht gegeven van de opgenomen nieuwe werklocaties in het programma. Hier is wel een onderscheid te maken tussen concrete binnenstedelijke en uitleglocaties. De vastgestelde, nog te realiseren locaties zijn in reeds in het MER bij de PRS/PRV onderzocht en beoordeeld op milieueffecten. Deze uitleglocaties worden in dit planMER niet ook opnieuw onderzocht en beoordeeld, tenzij ze in het programma zijn opgehoogd met meer dan 1,5 hectare.

Bij nieuwe werklocaties ligt de scheidslijn tussen wel/geen gebiedsanalyse in het planMER op 1,5 hectare:

- Voor kleinere uitleglocaties buiten de aanduiding ‘stedelijke gebied’, tot 1,5 hectare worden mede gezien het abstractieniveau van dit programma en het beheersbaar houden van de omvang van dit planMER, geen gebiedsanalyses uitgevoerd.
- Grotere werklocaties buiten de aanduiding ‘stedelijk gebied’, vanaf 1,5 hectare en groter, moeten regionaal worden afgestemd. Deze locaties heeft de provincie afgewogen op basis van kansrijkheid (zie paragraaf 2.4). Voor deze grotere nieuwe kansrijke uitleglocaties, onderdeel uitmakend van de realisatiedeel (en niet het pijplijndeel, zie ook paragraaf 2.4), zijn vervolgens in dit MER gebiedsanalyses uitgevoerd. De focus van dit MER ligt op de analyse en beoordeling van de effecten van deze uitleglocaties.

Uit de scheiding tussen vastgestelde, nog te realiseren locaties en nieuwe uitleglocaties (of opgehoogde locaties) zijn negen nieuwe uitleglocaties naar voren gekomen. De overige uitleglocaties zijn de (in de PRS/PRV) vastgestelde, nog te realiseren locaties, zijn dus reeds in een MER onderzocht. Voor de negen nieuwe uitleglocaties is een gebiedsanalyse uitgevoerd.

Tabel 4.8: Binnenstedelijke en uitleglocaties werken.

Locatie	Binnenstedelijk/uitleg	In PRS/ PRV aantal ha	In 1e programma aantal ha	Nieuwe MER- analyse nodig?	Toelichting	Conclusie
Amersfoort - Vathorst	Uitleg	--	1,3	Ja.	Geen gebiedsanalyse gezien ondergrens 1,5 ha.	-
Baarn – Noordschil	Binnenstedelijk	3,5	2,4	Reeds in PRS	Opname in 1 <sup>e</sup> programma	-
Bunschoten -De Kronkels Zuid fase 1	Uitleg	--	7	Ja.		Gebiedsanalyse
Renswoude – Groot Overeem	Uitleg	--	3	Ja.	Reeds bestemmingsplan gereed	Gebiedsanalyse
Rhenen -Remmerden	Binnenstedelijk	--	1	Ja.	Geen gebiedsanalyse want binnenstedelijk en ondergrens	Gebiedsanalyse
Ijsselstein – De Kroon	Binnenstedelijk	7	9	Reeds in PRS	Geen gebiedsanalyse, want binnenstedelijk	-
Montfoort – Heeswijk - Oost	Uitleg	--	3	Ja.		Gebiedsanalyse
Lopik – De Copen	Uitleg	--	4	Ja.		Gebiedsanalyse
Oudewater – uitbreiding tappersheul	Uitleg	3	3	Reeds in PRS		-
Vijfheerenlanden - Meerkerk IVa	Uitleg	--	5		Vloeit voort uit ruimtelijk beleid Zuid Holland	Gebiedsanalyse
Woerden – De Voortuin	Binnenstedelijk	--	5	Ja	Reeds v.o. bestemmingsplan	Gebiedsanalyse
Woerden – Van Zwietenweg-Oost		--	5,7	Ja.		Gebiedsanalyse
Woerden – De Putkop	Uitleg	--	3,2	Ja.		Gebiedsanalyse
Wijk bij Duurstede - Uitbreiding Broekweg Noord (fase 2)		4,2	1,6	Ja.		-

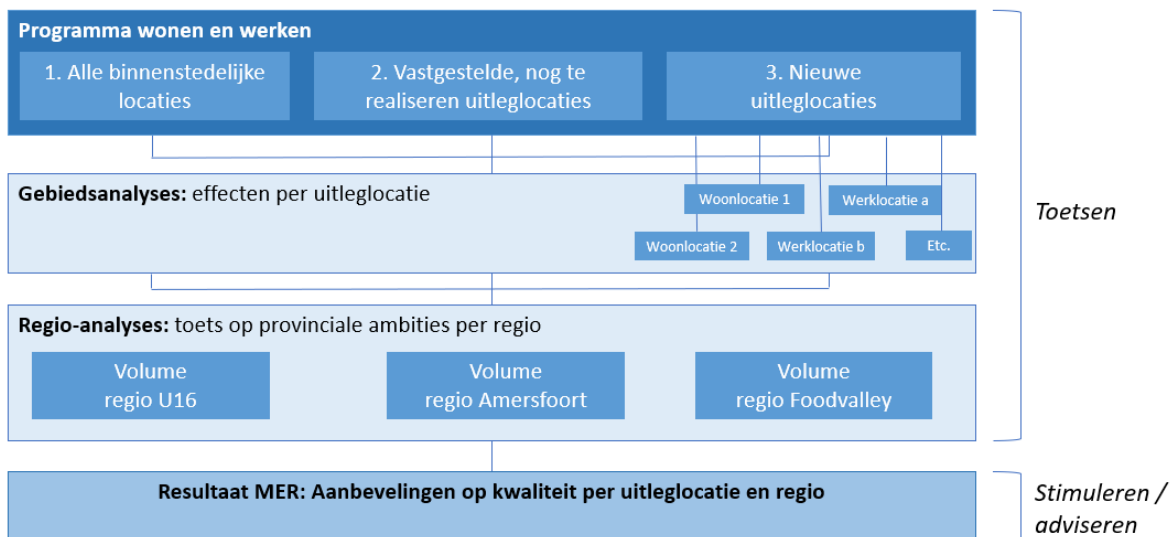
#### Omgang uitleglocaties in planMER

- Wel onderscheid tussen reeds vastgestelde, nog te realiseren binnenstedelijke locaties en nieuwe binnenstedelijke locaties wonen en werken
- Alleen gebiedsanalyses van nieuwe uitleglocaties, vanaf 50 woningen en 1,5 hectare groot.
- Gebiedsanalyses van vijf uitleglocaties wonen en negen uitleglocaties werken

#### Aanpak op hoofdlijnen

Figuur 4.1 laat in hoofdlijnen zien op welke wijze de impact van het programma in het MER wordt onderzocht. Hierbij onderscheid is gemaakt tussen 1) de reeds vastgestelde, nog niet gerealiseerde

binnenstedelijke en uitleglocaties, 2) de nieuwe binnenstedelijke locaties en 3) de nieuwe uitleglocaties (met meer dan 50 woningen en groter dan 1,5 ha netto bedrijventerrein) en onderzoek op gebiedsniveau (per uitleglocatie) en op regionaal niveau (per regio). Met als einddoel aanbevelingen te doen op de kwaliteit van de ontwikkeling van het programma wonen en werken per uitleglocatie en regio.



Figuur 4.2 Scope en aanpak MER programma wonen en werken in hoofdlijnen

## 4.4 Aanpak gebiedsanalyse nieuwe uitleglocaties

### Stappenplan

Voor alle nieuwe uitleglocaties wordt een gebiedsanalyse uitgevoerd. De veertien uitleglocaties zijn weergegeven in paragraaf 6.1. De gebiedsanalyses voeren we per locatie uit in drie stappen:

1. Analyse omgevingseffecten op basis van beschikbare informatie;
2. Beoordeling van de omgevingseffecten en impact op de provinciale ambities;
3. Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de provinciale ambities.

### Vertrekpunt is het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie

Als basis voor de onderzoeksmethodiek van deze gebiedsanalyses wordt het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie gehanteerd. Dit beoordelingskader is gebaseerd op de zeven hoofdambities die zijn vastgelegd in de Omgevingsvisie. Hierdoor worden de uitleglocaties ook getoetst aan de Utrechtse kwaliteiten, omdat deze vallen onder de zeven thema's.

### Concretisering beoordelingskader planMER programma wonen en werken

Het beoordelingskader is voor de gebiedsanalyses aangescherpt met indicatoren voor de relevante thema's, waardoor concrete uitspraken over de impact op de omgeving kunnen worden gemaakt (zie Tabel 4.9). Per thema is het beoordelingskader in de volgende hoofdstukken nader weergegeven. De gebiedsanalyses zullen geen gedetailleerd onderzoek bevatten, maar wel verdiepen als dit voor het bepalen van mogelijkheden en/of belemmeringen nodig is. Bijvoorbeeld:

- Is er op deze nieuwe locatie sprake van overschrijding van de WHO-advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit?
- Is er op deze nieuwe locatie risico op hittestress?
- Wat is de reistijd van de nieuwe locatie naar bepaalde voorzieningen per auto, fiets en OV en is daarmee de locatie voldoende bereikbaar?
- Wat zijn de stikstofeffecten en eventuele andere potentiële effecten op Natura 2000-gebieden?
- Ligt de nieuwe locatie in een zoekgebied voor wind- of zonne-energie? Indien hier sprake van is, is er dan sprake van botsende belangen?
- Etcetera.

Tabel 4.9: Beoordelingskader gebiedsanalyses planMER programma wonen en werken

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping per locatie in planMER Wonen en werken	
Hoofddambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak per locatie over:
1. Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	Concentraties PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> en NO <sub>2</sub> op woningen	Achtergrondconcentratie PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO <sub>2</sub>	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geluid	Geluidbelasting op woningen	Contouren wegverkeers-, spoorweg- en industrielawaai	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geur	Geurbelasting op woningen	Geurcontouren	Optreden van significante geurhinder
	Stilte	Omvang stiltegebieden	Nabijheid stiltegebieden	Kans op aantasting van de relatieve stilte in stiltegebieden
	Recreatie (bevorderen bewegen)	Gebruk en waardering Utrechtse recreatiegebieden en routes	Afstand tot recreatieve routenetwerk Afstand tot recreatiegebied (van een bepaalde omvang) Fijnmazigheid	Bevorderen van gezond gedrag
	Externe veiligheid	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico Ligging binnen invloedsgebieden omgevingsveiligheid	Optreden van veiligheidsrisico's
2. Klimaatbestendig en waterrobuuste leefomgeving	Bodemdaling	Bodemdaling per tijdseenheid	Bodemdaling per tijdseenheid	Toekomstbestendigheid in het licht van bodemdaling
	Grondwater voor drinkwater	Omvang strategische grondwatervoorraad met goede kwaliteit voor drinkwater		
	Infiltratiepotentieel		Verdeling groen/blauw/verhard, hellingsgraad en bodemtype	Infiltratiepotentieel en waterbergende capaciteit
	Kwaliteit grondwater	KRW-norm	Grondwaterkwaliteit	Mate van overschrijding KRW-norm
	Kwaliteit oppervlaktewater	KRW-norm	Oppervlaktewaterkwaliteit	Mate van overschrijding KRW-norm
	Wateroverlast	Waterdiepte als gevolg van neerslag (140 mm bui in 2uur)	Waterdiepte bij maatgevende piekbui	Risico op wateroverlast



	Droogte	Mate van aanpassing landinrichting aan toenemende droogte als gevolg van klimaatverandering	Gemiddelde laagste grondwaterstand	Risico op droogteschade
	Hitte	Aantal gehinderden door hitte	Stedelijk hitte-eiland effect	Risico op hittestress
	Overstromingen	Overstromingsrisico	Overstromingsrisico	Risico op overstromingen
3. Duurzame energie	Energiebesparing	Verminderen energiegebruik	Huidige energiemix	Kansen voor bijdrage aan energietransitie
	Duurzame energieopwekking	Aandeel duurzame energie	Beschikbaarheid duurzame energiebronnen	
	Circulaire economie	Ecologische voetafdruk	Aanwezige grondstoffen productieprocessen	Kansen voor bijdrage aan circulaire economie
4. Vitale steden en dorpen	Woningaanbod (segment/ diversiteit woonmilieus)	Tekort aan woningen t.o.v. de vraag	Verhouding vraag en aanbod (kwantitatief en kwalitatief)	Tekort aan woningen t.o.v. de vraag (kwantitatief en kwalitatief)
	Sociale inclusiviteit	Draagvlak voor sociale voorzieningen	Dekking sociale voorzieningen	Dekking sociale voorzieningen
	Bedrijventerreinen	Verhouding vraag en aanbod	Verhouding vraag en aanbod Oppervlakte en maximale dichtheid in de toekomst	Tekort aan werkruimte t.o.v. de vraag Potentiële bijdrage aan programmatische opgaven
	Kantoorlocaties	Verhouding vraag en aanbod	Verhouding vraag en aanbod	Tekort aan kantoorruimte t.o.v. de vraag
5. Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Bereikbaarheid	Balans tussen capaciteit en intensiteit autowegen, OV, fiets en water in de spits	OV-dekkingsgraad en kwaliteit OV-verbindingen	Multimodale bereikbaarheid
			Dichtheid fietsnetwerk	
			Bereikbaarheid autoverkeer	
	Kwaliteit knooppunten	Balans tussen het aanbod en gebruik van vervoer en de aanwezige faciliteiten	Fietsbereikbaarheid (intercity)station OV bereikbaarheid (intercity)station	
Verkeersveiligheid	Aantal slachtoffers	Aantal slachtoffers	Verkeersveiligheid	
Mobiliteits-transitie	Mate van stedelijkheid Mate van functiemenging	Stedelijkheid en kansen voor schaa sprong in mobiliteitsprofiel	Kansen voor mobiliteitstransitie	
6. Levend landschap, erfgoed en cultuur	Utrechtse landschappen	Status Utrechtse landschappen	Aanwezigheid landschappen en waarden	Mate van versterking of aantasting van landschap, erfgoed en cultuur
	Cultuurhistorie	Status cultuurhistorische zones	Aanwezigheid cultuurhistorische waarden	
	Archeologie	Status archeologische waarden	Verwachting archeologische waarde	
	Aardkundige waarden	Aantasting aardkundige waarden	Aanwezigheid aardkundige waarden	
7. Toekomstbestendige natuur en landbouw	Natura 2000-gebieden	Effecten huidige gebruik en gevolgen Omgevingsvisie op instandhoudingsdoelstelling	Stikstofkaart + andere mogelijke effecten	Potentiële impact op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden en stikstofontwikkelruimte
	NatuurNetwerk Nederland	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid NNN	Mate van aantasting NNN

	Weidevogel- en ganzenrust-gebieden	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid weidevogel- en ganzenrustgebieden	Mate van aantasting weidevogel- en ganzenrustgebieden
	Biodiversiteit landelijk gebied	Omvang biodiversiteit	Biodiversiteit beschermde soorten	Mate van biodiversiteit
			Biodiversiteit rode lijst soorten	
	Landbouw	Grondgebondenheid landbouw	Huidige functie / grondgebondenheid landbouw	Referentiesituatie
			Bodemtype	Vruchtbaarheid van de bodem
			Organische stofgehalte	

## Wijze van beoordeling

### Beoordeling omgevingseffecten

Voor de beoordeling van de omgevingseffecten van de uitleglocatie wordt een zevenpunts-beoordelingschaal (van - - tot en met + +) gehanteerd. Daarbij gaat het om beoordelingen ten opzichte van de referentiesituatie.




Tabel 4.10: Beoordelingschaal effecten.

Score	Toelichting
++	Sterk positief effect ten opzichte van de referentie
+	Positief effect ten opzichte van de referentie
0 / +	Licht positief effect ten opzichte van de referentie
0	Neutraal (geen) effect ten opzichte van de referentie
0 / -	Licht negatief effect ten opzichte van de referentie
-	Negatief effect ten opzichte van de referentie
--	Sterk negatief effect ten opzichte van de referentie

### Toets aan ambities

De toets van de uitleglocatie aan de provinciale ambitie gebeurt per thema (de zeven hoofdambities). Hierbij wordt beoordeeld in de hoeverre de beoogde ontwikkeling bijdraagt aan het behalen van de provinciale ambities. Voor de toets van de provinciale ambities worden smileys gehanteerd, zoals dat ook is gedaan in het planMER bij de Omgevingsvisie.

Tabel 4.11: Beoordelingschaal bijdrage aan provinciale ambities.

Score	Toelichting
	De uitleglocatie levert een positieve bijdrage aan de provinciale ambities.
	De uitleglocatie levert een neutrale / geen bijdrage aan de provinciale ambities.
	De uitleglocatie levert een negatieve bijdrage aan de provinciale ambities.

## 4.5 Aanpak regio-analyses totale volumes wonen en werken

### Stappenplan

In het planMER bij de Omgevingsvisie zijn onder andere de woningbouwopgave en de opgave voor werklocaties reeds op hoofdlijnen beoordeeld. De regio-analyses van het totale volume aan woon-

en werklocaties, dat wordt opgenomen in het programma wonen en werken, zijn aanscherpingen daarop.

Deze regio-analyses van de volumes voeren we per regio uit in vier stappen:

1. Toets volume aan doelbereik (behoefte aan woon- en werklocaties);
2. Weergave van de toets aan de ambities uit het planMER bij de Omgevingsvisie (vertrekpunt);
3. Toets van de volumes per regio op de provinciale ambities;
4. Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de provinciale ambities.

### Vertrekpunt is de toetsing van de ambities uit het planMER Omgevingsvisie

De toetsing van de provinciale ambities in het planMER Omgevingsvisie zijn weliswaar analyses van het gehele beleid uit de Omgevingsvisie, maar dit geeft wel een handig vertrekpunt voor het planMER wonen en werken. Beschouwd wordt of het programma per regio hierop aansluit of een andere impact en aandachtspunten laat zien.

### Beoordelingskader gericht op toets aan ambities

Voor de analyse van de totale volumes aan nieuwe locaties wordt dus eveneens het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie als vertrekpunt gehanteerd. De analyse zal, gezien het meer abstracte niveau, zich meer richten op de vraag in hoeverre de volumes een bijdrage leveren aan de zeven hoofdambitie. Hier worden dus geen concrete uitspraken gedaan over bijvoorbeeld luchtkwaliteit of hittestress maar per regio uitspraken of de volumes wel of niet bijdragen aan de provinciale ambities.

In Tabel 4.12 is het beoordelingskader met de provinciale ambities per thema (zeven thema's) weergegeven, waarop de volumes per regio worden getoetst.

Tabel 4.12: Beoordelingskader regio-analyses planMER wonen en werken

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping per regio in planMER Wonen en werken
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Uitspraak per regio in hoeverre het volume aan nieuwe locaties bijdraagt aan de provinciale ambities:
1. Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	Concentraties PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> en NO <sub>2</sub> op woningen	- In 2030 voldoet de hele provincie aan de WHO-advieswaarden voor luchtkwaliteit.
	Geluid	Geluidbelasting op woningen	- In 2030 zijn de gezondheidsrisico's als gevolg van geluidbelasting minimaal, waarbij de provincie voor nieuwbouw voor woningen en andere geluidgevoelige gebouwen streeft naar het voldoen aan de WHO-advieswaarden voor geluid. - In 2040 neemt de geluidhinder voor bestaande woningen en andere geluidgevoelige gebouwen niet verder toe; een geluidsbelasting van maximaal 60 dB, gegeven de huidige infrastructuur, is acceptabel.
	Geur	Geurbelasting op woningen	- In 2040 is de geurhinder beperkt.
	Stilte	Omvang stiltegebieden	- In 2040 zijn er voldoende stiltegebieden.

	Recreatie (bevorderen bewegen)	Gebruik en waardering Utrechtse recreatiegebieden en routes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In 2030 worden recreatiezones en -terreinen voor bezoekers en inwoners optimaal benut en beleefd en zijn daar waar mogelijk uitgebreid. De vindbaarheid, bereikbaarheid en toegankelijkheid van het vrijetijdsaanbod is toegenomen. Er heeft ontwikkeling plaatsgevonden naar een duurzame vrijetijdseconomie waar inwoners, ondernemers en bezoekers van kunnen profiteren.</li> <li>- In 2030 zijn er voldoende vitale vakantieparken/recreatiewoningen voor verblijfsrecreatie</li> <li>- Voor 2050 streeft de provincie naar een gezonde en veilige leefomgeving: de milieukwaliteit is goed, de veiligheid is gewaarborgd, bewegen wordt gestimuleerd, er zijn voldoende ontspannings- en ontmoetingsmogelijkheden en iedereen doet mee.</li> <li>- In 2050 is het (recreatie)groen in gelijke tred ontwikkeld met de verstedelijkingsopgave. Het aanbod van de toeristisch-recreatieve voorzieningen en routes in de provincie sluit in kwaliteit.</li> </ul>
	Externe veiligheid	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voor 2040 streeft de provincie naar het beperken van de toename van risico's van opslag en transport van gevaarlijke stoffen en van straling door hoogspanningslijnen te beperken.</li> </ul>
2. Klimaatbestendig en waterrobuuste leefomgeving	Bodemdaling	Bodemdaling per tijdseenheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In 2030 is de bodemdaling in het landelijk veenweidegebied gemiddeld met 50% geremd. Voornaamste achterliggend doelen zijn het verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot en het reduceren van de kosten van het waterbeheer.</li> </ul>
	Grondwater voor drinkwater	Omvang strategische grondwatervoorraad met goede kwaliteit voor drinkwater	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In 2040 is er altijd voldoende en schoon drinkwater beschikbaar, zelfs wanneer zich een extreme groei van de drinkwatervraag zou voordoen.</li> </ul>
	Kwaliteit grondwater	KRW-norm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In 2027 voldoet de provincie aan de doelen van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW-doelen).</li> <li>- In 2050 zijn nieuwe opkomende stoffen, zoals medicijnresten, microplastics en PFAS, in het grond- en oppervlaktewater integraal onderdeel van het waterkwaliteitsbeleid.</li> </ul>
	Kwaliteit oppervlaktewater	KRW-norm	
	Wateroverlast	Waterdiepte als gevolg van neerslag (140 mm bui in 2uur)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In 2050 heeft de provincie een bodem- en watersysteem (zowel grondwater als oppervlaktewater) dat blijvend robuust is en veerkrachtiger kan omgaan met grote hoeveelheden neerslag en droogte. De provincie werkt hier continu aan.</li> <li>- In 2050 is de provincie Utrecht klimaatbestendig en waterrobuust ingericht.</li> </ul>
	Droogte	Mate van aanpassing landinrichting aan toenemende droogte als gevolg van klimaatverandering	
	Hitte	Aantal gehinderden door hitte	
	Overstromingen	Overstromingsrisico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In 2030 heeft de provincie een aantrekkelijke en toekomstbestendige dijk en omgeving langs de Neder-Rijn en Lek</li> <li>- In 2050 is de provincie Utrecht klimaatbestendig en waterrobuust ingericht</li> </ul>
3. Duurzame energie	Energiebesparing	Verminderen energiegebruik	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De provincie Utrecht is zo spoedig mogelijk en uiterlijk in 2050 CO<sub>2</sub>-neutraal.</li> <li>- Minimaal 55% van het elektriciteitsgebruik in de provincie Utrecht wordt in 2030 hernieuwbaar opgewekt. De energievoorziening is afkomstig uit duurzame bronnen op het eigen grondgebied. Daarbij zijn de duurzame energiebronnen met oog voor de Utrechtse kwaliteiten gerealiseerd en draagt de inpassing ervan zo veel mogelijk bij aan andere doelen.</li> <li>- De provincie Utrecht heeft in 2030 samen met partners haar bijdrage geleverd in onder andere de Regionale Energiestrategieën om aan de afspraken in het nationale Klimaatakkoord te voldoen.</li> </ul>
	Duurzame energieopwekking	Aandeel duurzame energie	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- In 2030 worden geschikte daken zoveel als mogelijk benut voor energieopwek en/of klimaatadaptatie.</li> </ul>
	Circulaire economie	Ecologische voetafdruk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In 2050 heeft de provincie een duurzame en circulaire economie.</li> </ul>
4. Vitale steden en dorpen	Woningaanbod (segment/diversiteit woonmilieus)	Tekort aan woningen t.o.v. de vraag	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In 2040 is de provincie Utrecht sterk met een duurzaam, gezond en divers woon- en leefklimaat</li> <li>- In 2040 kan iedereen die in de provincie Utrecht wil wonen beschikken over passende woonruimte. Dit betekent onder andere een voldoende aanbod aan woningen in het sociale en middeldure segment</li> <li>- In 2040 is er sprake van behoud en versterking van de kwaliteit van de woonomgeving; gevarieerd en met aandacht voor de openbare ruimte met groen en blauw en ruimte om te bewegen en laagdrempelige en goed bereikbare voorzieningen</li> <li>- In 2040 zijn energieneutrale woningen of woonwijken (energieneutraal in 2040) gerealiseerd</li> </ul>
	Sociale inclusiviteit	Draagvlak sociale voorzieningen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In 2040 kan iedereen die in de provincie Utrecht wil wonen beschikken over passende woonruimte. Dit betekent onder andere een voldoende aanbod aan woningen in het sociale en middeldure segment.</li> </ul>
	Bedrijventerreinen	Verhouding vraag en aanbod	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In 2030 kent de provincie levendige stads-, dorps- en wijkcentra, met een bij de behoefte passend aanbod van winkels en andere voorzieningen</li> <li>- Het goede economische vestigingsklimaat wordt behouden. De provincie Utrecht is in 2040 een gewilde provincie voor bedrijfsvestiging, niet in de laatste plaats vanwege de aantrekkelijke leefomgeving. In 2040 beschikt de provincie over een goed functionerende regionale economie met goed functionerende bedrijven en aanbod van werkgelegenheid die past bij de Utrechtse beroepsbevolking.</li> <li>- In 2050 heeft de provincie Utrecht een duurzame en circulaire economie</li> </ul>
	Kantoorlocaties	Verhouding vraag en aanbod	
5. Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Bereikbaarheid	Balans tussen capaciteit en intensiteit autowegen, OV, fiets en water in de spits	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In 2030 zijn als eerste stap van de schaa sprong voor de fiets zeven snelfietsroutes gerealiseerd</li> <li>- In 2030 is het openbaar vervoer in onze provincie zero-emissie en er is een impuls gegeven aan de zero emissie auto ander zero emissie vervoer</li> </ul>
	Kwaliteit knooppunten	Balans tussen het aanbod en gebruik van vervoer en de aanwezige faciliteiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In 2040 is de provincie Utrecht goed bereikbaar per fiets, openbaar vervoer en auto in een gezonde en verkeersveilige omgeving. Dit is essentieel voor een vitale Utrechtse regio</li> <li>- In 2040 zijn alle belangrijke nieuwe en bestaande woon- en werklocaties en sociaalrecreatieve voorzieningen binnen de provincie Utrecht op een ruimte-efficiënte, duurzame, gezonde en veilige manier bereikbaar</li> <li>- In 2040 is het mobiliteitssysteem duurzaam en veilig: klimaatneutraal, toekomstbestendig en voldoet zo veel mogelijk aan de gewenste kwaliteit van de leefomgeving</li> <li>- In 2050 is er een regionale OV-ring rond de stad Utrecht, met goede verbindingen richting Amersfoort, Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en het Zuiden gerealiseerd</li> <li>- In 2050 beschikt de provincie Utrecht over een vlot, veilig en comfortabel regionaal fietsnetwerk met goede verbindingen naar belangrijke werklocaties, stedelijke centra, knooppunten, scholen en vrijetijdslocaties</li> <li>- In 2050 gaat duurzaam goederenvervoer langs corridors en via hubs. Dit betekent beter benutten van de bestaande vaarwegen en een transitie naar duurzamer vervoer over land</li> </ul>
	Verkeersveiligheid	Aantal slachtoffers	
	Mobiliteits-transitie	Mate van stedelijkheid	
6. Levend landschap,	Utrechtse landschappen	Status Utrechtse landschappen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In 2030 hebben alle gemeenten initiatieven ontplooid die ten goede komen aan de kernrandzone.</li> </ul>

erfgoed en cultuur			- In 2050 is bij ontwikkelingen voortgebouwd op de kernkwaliteiten van de karakteristieke landschappen en alle gemeenten hebben initiatieven ontplooid die ten goede komen aan de kernrandzones.
	Cultuurhistorie	Status cultuurhistorische zones	- In 2030 zijn de waarden van de cultuurhistorische hoofdstructuur geborgd in alle gemeentelijke omgevingsplannen en hebben aantoonbaar bijgedragen aan de transitie van de leefomgeving. - In 2030 is de uitzonderlijke universele waarde van UNESCO Werelderfgoed geborgd in alle gemeentelijke omgevingsplannen en heeft aantoonbaar bijgedragen aan de transitie van de leefomgeving. - In 2050 zijn de waarden van de cultuurhistorische hoofdstructuur als dragers en aanjagers van ruimtelijke kwaliteit in stand gehouden en versterkt als uitgangspunt en inspiratiebron bij ontwikkelingen. - In 2050 is de uitzonderlijke universele waarde van UNESCO Werelderfgoed Hollandse Waterlinies en Neder-Germaanse Limes onaangetaast en benut als uitgangspunt en inspiratiebron bij ontwikkelingen.
	Archeologie	Status archeologische waarden	- In 2050 verkeren monumenten in goede staat en worden archeologische vondsten professioneel beheerd.
	Aardkundige waarden	Aantasting aardkundige waarden	- In 2050 zijn aardkundige waarden zichtbaar in het landschap.
7. Toekomstbestendige natuur en landbouw	Natura 2000-gebieden	Effecten huidige gebruik en gevolgen Omgevingsvisie op instandhoudingsdoelstelling	- Voor Natura 2000 gelden de Europese en landelijke richtlijnen. Er is geen nieuw beleid voor Natura 2000-gebieden in de Omgevingsvisie - Het uitgangspunt voor de provincie is het hebben van een robuust klimaatbestendig natuurnetwerk van hoge kwaliteit in 2050. Natura 2000-gebieden maken deel uit van het Natuurnetwerk Nederland.
	NatuurNetwerk Nederland	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	- In 2028 heeft alle nieuwe natuur die nog nodig is voor het Natuurnetwerk Nederland de functie natuur en is met hoogwaardige natuur ingericht - In 2040 is in totaal 3.000 ha natuur in de Groene Contour gerealiseerd en toegevoegd aan het NNN - In 2050 is er binnen en buiten het Natuurnetwerk Nederland (NNN), in zowel het landelijk als het stedelijk gebied, een gunstige staat van instandhouding van de beschermde en bedreigde flora en fauna, en ook is de algehele biodiversiteit toegenomen. - In 2050 heeft de natuur een hoge belevingswaarde en er is een grote maatschappelijke betrokkenheid bij natuur.
	Weidevogel- en ganzenrustgebieden	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	- Ten aanzien van weidevogelgebieden en ganzenrustgebieden is de ambitie als volgt: - In 2050 is er binnen en buiten het Natuurnetwerk Nederland (NNN), in zowel het landelijk als het stedelijk gebied, een gunstige staat van instandhouding van de beschermde en bedreigde flora en fauna, en ook is de algehele biodiversiteit toegenomen. - In 2050 heeft de natuur een hoge belevingswaarde en er is een grote maatschappelijke betrokkenheid bij natuur.
	Biodiversiteit landelijk gebied	Omvang biodiversiteit	- De provincie Utrecht streeft onder andere naar toename van de biodiversiteit
	Landbouw	Grondgebondenheid landbouw	- In 2050 bestaat de landbouwsector uit economisch rendabele bedrijven die circulair, natuurinclusief, klimaatneutraal en diervriendelijk zijn (kringlooplandbouw), en dicht bij de inwoners staan - In 2030 zijn de nutriëntenkringlopen op het laagst mogelijke niveau gesloten. De agrarische sector is zelfvoorzienend in energie en opereert daarnaast deels als groene energieproducent voor derden. De provincie Utrecht is een voorbeeld voor andere gebieden in de verbinding stad-land, heeft een vitale, duurzame

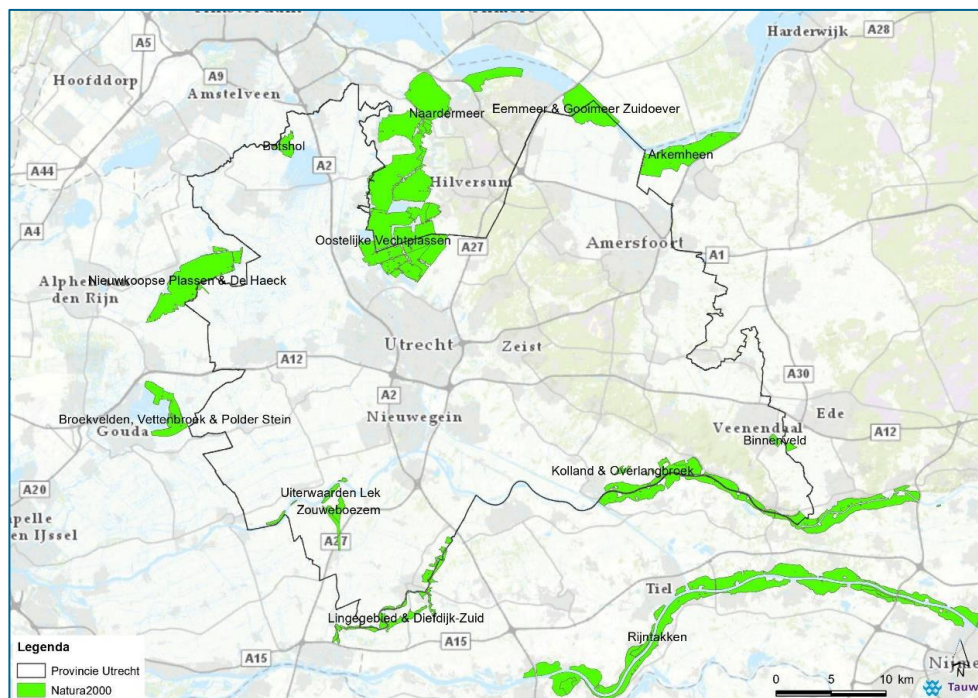
			landbouw met bijbehorend verdienmodel en met een agrarisch cultuurlandschap dat toegankelijk en aantrekkelijk is om in te recreëren.
--	--	--	--

## 4.6 Passende beoordeling

### Twaalf Natura 2000-gebieden

Tien Natura 2000-gebieden liggen geheel of gedeeltelijk in de provincie Utrecht. Drie andere gebieden liggen weliswaar geheel in andere provincies maar wel dicht bij de provinciegrens met Utrecht; deze gebieden zouden daardoor theoretisch beïnvloed kunnen worden door ontwikkelingen in de provincie Utrecht ('externe werking') en worden daarom in deze passende beoordeling mee beschouwd. De aanwijzing van de zeven gebieden (waarvan zeven geheel of gedeeltelijk in de provincie Utrecht) is onherroepelijk. De Natura 2000-gebieden in en nabij de provincie Utrecht zijn weergegeven in [Figuur 4.3](#) en [Tabel 4.13](#).

Op voorhand kan niet worden uitgesloten dat er geen significante effecten zijn op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Daarom is een Passende Beoordeling voor effecten op Natura 2000 gebieden aan de orde.



*Figuur 4.3: Natura 2000-gebieden in en rond de provincie Utrecht.*

Tabel 4.13: Natura 2000-gebieden in en rond de provincie Utrecht en die daarom (theoretisch) ook beïnvloed kunnen worden door ontwikkelingen in de provincie

Naam gebied	Habitatrichtlijngebied	Vogelrichtlijngebied	Beheerplan
Geheel of deels in de provincie Utrecht			
Binnenveld (065)	X	-	X
Botshol (083)	X	-	X
Eemmeer & Gooimeer Zuidoever (077)	-	X	X
Kolland & Overlangbroek (081)	X	-	X
Lingebied en DiefDijk Zuid (070)	X	-	X
Oostelijke Vechtplassen (095)	X	X	(alleen inrichtingsplan)
Rijntakken (038)	X	X	X
Uiterwaarden Lek (082)	X	-	X
Zouweboezem (105)	X	X	x
Op korte afstand van de provinciegrens			
Arkemheem (056)	-	X	X
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (104)	- (aangemeld)	X	X (ontwerp)
Naardermeer (094)	X	X	X (ontwerp)
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (103)	X	X	X

### Doel passende beoordeling

Het doel van de passende beoordeling is:

- Het in beeld brengen van de risico's op significante gevolgen op de instandhoudingsdoelen, c.q. de kans op aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-netwerk als gevolg van het nieuwe beleid uit de omgevingsvisie;
- Beschrijven van mitigerende maatregelen en/of beleidsaanpassingen die nodig zijn om significante gevolgen te voorkomen. Het gaat hier met name om aanbevelingen voor de uitwerking van de verdere (uitvoerings)besluiten (bijvoorbeeld omgevingsplan, omgevingsvergunning);
- Waar relevant: kansen op positieve effecten.

### Risico-inschatting middels stoplichtmethode

Het detailniveau van de passende beoordeling sluit aan bij het detailniveau van het programma. Gezien het abstracte karakter van het programma is de beoordeling meer op hoofdlijnen. Het betreft daarom met name een risico-inschatting waarbij globaal duidelijk wordt of aantasting van natuurlijke kenmerken kan worden uitgesloten.

Voor de regionale analyse is de beoordeling vormgegeven middels een uitgebreidere 'stoplichtmethode'. Groen licht betekent dat er geen effecten worden verwacht. Een geel licht betekent dat met mitigerende maatregelen significante gevolgen uitgesloten kunnen worden. Rood licht betekent dat een locatie in principe niet opgenomen kan worden in het Programma, en dat er verregaande mitigerende maatregelen nodig zijn om significante effecten te beperken en dat uitvoering zelfs dan nog twijfelachtig is. Daarnaast zijn er twee 'tussen-kleuren' opgenomen (zie Tabel 4.14).



Tabel 4.14: Beoordelingskader (stoplichtmethode).

Risico op significante gevolgen	
■	Zonder meer uitvoerbaar, significante effecten kunnen worden uitgesloten
■	Zonder meer uitvoerbaar, significante effecten kunnen worden uitgesloten, mits aan relatief eenvoudige randvoorwaarden voldaan wordt
■	Uitvoerbaar met mitigerende maatregelen in vervolgbesluiten, in dat geval zijn significante gevolgen uit te sluiten
■	Uitvoerbaarheid niet onmogelijk maar grote opgave voor mitigerende/compenserende maatregelen in vervolgbesluiten om significante gevolgen te kunnen uitsluiten
■	Uitvoerbaarheid twijfelachtig, ook met mitigerende/compenserende maatregelen nog steeds groot risico op significante effecten. Mitigatie-voorstel in deze passende beoordeling

#### Voortborduren op Passende beoordeling bij de Provinciale Omgevingsvisie Utrecht

Het Programma wonen en werken is een uitwerking van de Omgevingsvisie Utrecht en voor deze Omgevingsvisie Utrecht is ook een PB opgesteld<sup>7</sup>. Er hoeft geen passende beoordeling te worden gemaakt, ingeval het plan of het project een herhaling of voortzetting is van een ander plan, onderscheidenlijk project, of deel uitmaakt van een ander plan, voor zover voor dat andere plan of project een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling redelijkerwijs geen nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren over de significante gevolgen van dat plan of project. Het Programma is een nadere invulling van de Omgevingsvisie is op het gebied van wonen en werken. Daarom wordt voor de PB bij het Programma nagegaan of deze nadere invulling ook leidt tot andere conclusies ten aanzien van Natura 2000.

De resultaten van de passende beoordeling zijn gehanteerd in de gebiedsanalyses en regioanalyses. De totale resultaten zijn weergegeven in paragraaf 5.4.

---

<sup>7</sup> Passende beoordeling Provinciale Omgevingsvisie Utrecht. Tauw, 2020.

## 5 Regio-analyses volumes wonen en werken

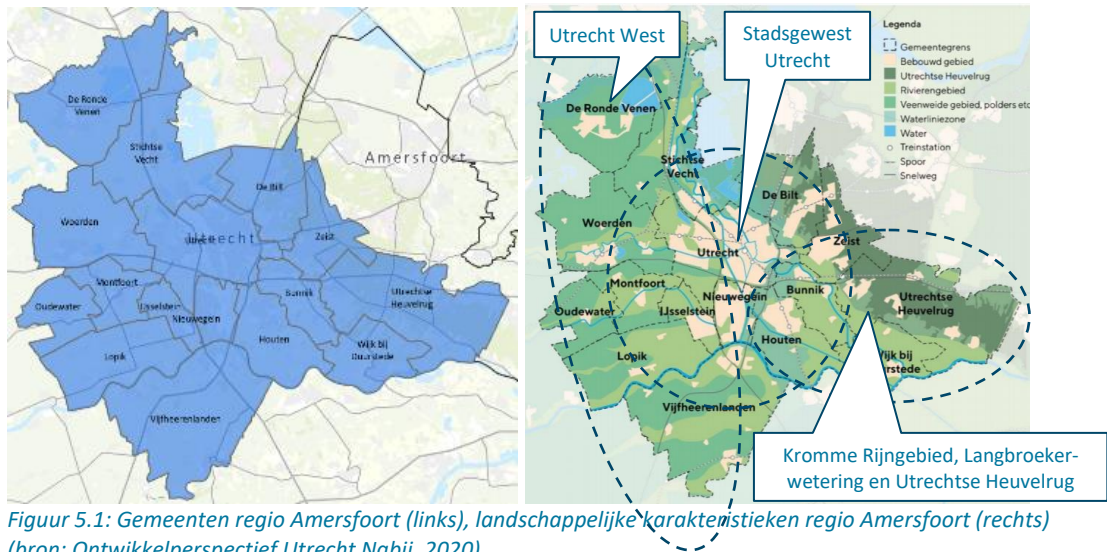
*In dit hoofdstuk is beschouwd in hoeverre de volumes wonen en werken per regio bijdragen aan de provinciale ambities en zijn maatregelen voor het programma aanbevolen die de bijdragen aan de ambities vergroten. Voor de uitvoering van de analyses is met name gebruik gemaakt van de informatie uit de factsheets van het planMER Omgevingsvisie Utrecht (zie bijlage 1 van het planMER Omgevingsvisie Utrecht). Hierin is de huidige staat en referentiesituatie van de Utrechtse kwaliteiten weergegeven. Tevens is gebruik gemaakt van de informatie uit de gebiedsanalyses van de nieuwe uitleglocaties.*

### 5.1 Regio U16

#### 5.1.1 Kenschets

De regio U16 beslaat een groot deel van de provincie Utrecht, zestien gemeenten liggen binnen deze regio: de gemeenten Bunnik, De Bilt, De Ronde Venen, Houten, IJsselstein, Lopik, Montfoort, Nieuwegein, Oudewater, Stichtse Vecht, Vijfheerenlanden, Wijk bij Duurstede, Woerden, Utrecht, Utrechtse Heuvelrug en Zeist. Het gebied valt qua landgebruik uiteen in drie delen die elk een eigen karakteristiek kennen (zie Figuur 5.1).

1. Stadsgewest Utrecht: dit bestaat uit de gemeente Utrecht en omliggende gemeenten. Hier is sprake van de grootste dynamiek binnen de provincie en kenmerkt zich dan ook door de stedelijke omgeving.
2. Kromme Rijngebied, Langbroekerwetering en de Utrechtse Heuvelrug: Dit betreft het landelijk gebied met enkele grotere kernen aan de oostzijde van het stadsgewest Utrecht. Het omvat drie delen: de Utrechtse Heuvelrug, het Kromme Rijngebied en de Langbroekerwetering. Het landschap van het Kromme Rijngebied en Langbroekerweteringgebied heet gezamenlijk het Rivierengebied.
3. Utrecht West: Dit is het landelijk gebied aan de westzijde van het stadsgewest Utrecht dat in het landschap van het Groene Hart ligt, evenals het Noorderpark en Vijfheerenlanden die onderdeel van het stadsgewest Utrecht zijn.



Figuur 5.1: Gemeenten regio Amersfoort (links), landschappelijke karakteristieken regio Amersfoort (rechts) (bron: Ontwikkelperspectief Utrecht Nabij, 2020)

In Regio U16 wonen 983.000 mensen (CBS, 2020). In de stad Utrecht en de aangrenzende gemeenten is de concentratie van inwoners het grootst. Binnen de Regio U16 zijn in de stad Utrecht ook de meeste arbeidsplaatsen te vinden. Ook voor horeca, detailhandel, onderwijs, cultuur en wetenschap ligt hier het zwaartepunt.

### 5.1.2 Toets aan provinciale ambities

In deze subparagraaf is per thema (de zeven thema's uit de Omgevingsvisie) weergegeven in welke mate het volume aan woon- en werklocaties in de Regio U16 de provinciale ambities behaalt c.q. niet bemoedigt (het programma wonen en werken focust zich op de ambities gerelateerd aan wonen en werken). Concreet is dit per thema (zeven thema's) in de rechter kolom van de tabellen (blauw gearceerd) weergegeven.

#### 1. Stad en land gezond

Tabel 5.1: Toets van het volume woon- en werklocaties in regio U16 aan de provinciale ambities stad en land gezond

Prioritair beleidsthema	Subambitie	Mate waarin met Omgevingsvisie ambities gehaald worden (uit planMER Omgevingsvisie, 2020)	Mate waarin met volume regio U16 ambities gehaald c.q. niet bemoedigt worden (nieuwe analyse)
Stad en land gezond	In 2030 voldoet de provincie aan de WHO-advieswaarden voor <b>luchtkwaliteit</b> .	Deze ambitie lijkt haalbaar. Het verbeteren van de luchtkwaliteit treedt grotendeels op	Het meeste volume is voorzien in en rondom Utrecht waar de concentraties wat hoger zijn. Niettemin lijkt de ambitie voor regio U16 haalbaar, vanwege de verwachte verbeteringen.
	In 2030 zijn de gezondheidsrisico's als gevolg van <b>geluidbelasting</b> minimaal, waarbij de provincie voor woningen en ander geluidgevoelige gebouwen streeft naar het voldoen aan de	Gezien verschillende onzekerheden (hoe ontwikkelt bijvoorbeeld de verstedelijking en de energietransitie zich) en er geen strikt beleid is op het toepassen van de WHO-	De verstedelijking concentreert zich in de regio U16 met name in en rondom Utrecht, rondom de OV-knooppunten. Enerzijds wordt de afstand tussen wonen, werken en

	WHO-advieswaarden voor geluid. In 2040 is de geluidhinder voor bestaande woningen niet verder toegenomen, een geluidbelasting van maximaal 60 dB, gegeven de huidige infrastructuur, is acceptabel.	advieswaarden voor <b>geluid</b> is het onzeker of deze ambitie gehaald kan worden.	voorzieningen daardoor kleiner en wordt daarmee het autogebruik vermindert. Anderzijds vindt verstedelijking plaats in reeds geluidbelaste gebieden. De uitwerking van de woon- en werklocaties en de inzet op beperking van de automobilititeit bepaalt met name of voldaan kan worden aan de WHO-advieswaarden voor geluid en het beperken van de geluidhinder en gezondheidsrisico's van geluid. Het blijft daarom nog steeds onzeker of deze ambitie gehaald kan worden.
	Voor 2040 is <b>geurhinder</b> beperkt.	Het gebiedsgerichte geurbeleid kan mogelijk leiden tot minder geurgehinderden maar de uitwerking hiervan is onzeker. Het is namelijk aan gemeenten of ze dit kader overnemen en of het beleid dus leidt tot minder geurgehinderden.	De verstedelijking concentreert zich in de regio U16 met name in en rondom Utrecht. In Utrecht ligt een grotere geurcontour vanwege bedrijvigheid in Utrecht Noordwest. Verder liggen verspreid door het buitengebied geurcontouren vanwege agrarische veehouderijen. Afhankelijk van de uiteindelijke locatie van de woningen kan worden getoetst of de geurhinder wordt beperkt. Onzeker blijft of deze ambitie wordt behaald. Voor bedrijven op nieuwe locaties is het de verwachting dat deze met geurfilters nieuwe geurhinder kunnen beperken of voorkomen.
	In 2040 zijn er voldoende <b>stiltegebieden</b> .	Gezien de onzekerheid waarmee de energietransitie en de verstedelijking zich ontwikkelt is het de vraag of de bestaande <b>stiltegebieden</b> in de huidige omvang blijven bestaan.	Geen van de nieuwe uitleglocaties in regio U16 zijn voorzien in stiltegebieden. Het volume in regio U16 leidt dus niet tot enige aantasting van bestaande stiltegebieden. De ambitie wordt behaald.
	In 2030 worden recreatiezones enterreinen optimaal benut en beleefd en zijn waar mogelijk uitgebreid. Er zijn tevens voldoende vakantieparken/recreatiewoningen. In 2050 zijn er voldoende ontspannings- en ontmoetingsmogelijkheden. (Recreatie)groen is in gelijke tred ontwikkeld met de verstedelijkingsopgave, het aanbod sluit zowel kwantitatief als kwalitatief aan, is duurzaam, toegankelijk en goed bereikbaar.	De ambities voor 2030 voor recreatiezones, - terreinen en vakantieparken lijken haalbaar. Ook de gestelde ambities voor 2050 lijken grotendeels haalbaar. Bewegen wordt op diverse manieren gestimuleerd en de verordening legt de ontwikkeling van natuur en recreatiemogelijkheden, in gelijke tred met de verstedelijkingsopgave, vast. Het is echter nog onduidelijk in hoeverre de recreatiemogelijkheden in de toekomst zullen aansluiten op de behoefte van inwoners en bezoekers.	Het is aan de gemeenten om voor nieuwe uitleglocaties voor wonen (recreatie)groen in gelijke tred te ontwikkelen met de volumes aan woon- en werklocaties in de regio U16 (voorwaarde uit de verordening). De onduidelijkheid in hoeverre de recreatiemogelijkheden in de toekomst zullen aansluiten op de behoefte van inwoners en bezoekers blijft bij uitvoering van het programma wonen en werken. Daarom blijft onzeker of deze ambities worden behaald.
	In 2030 is de routing van gevaarlijke stoffen in de bebouwde kom beperkt en wordt de toename van risico's rond stationslocaties beperkt.	De verdichting van het ruimtegebruik zet door. Hierdoor blijft een toename van het groepsrisico aanwezig. Of dit afdoende is om de ambitie te halen kan nu nog niet worden gezegd.	Door de verdichting met het regionale programma U16 blijft het risico op een toename van het groepsrisico aanwezig. Onzeker blijft of deze ambitie wordt behaald.

## 2. Klimaatbestendig en waterrobuuste leefomgeving

Tabel 5.2: Toets van het volume woon- en werklocaties in regio U16 aan de provinciale ambities klimaatbestendige en waterrobuuste leefomgeving

Prioritair beleidsthema	Subambitie	Mate waarin met Omgevingsvisie ambities gehaald worden (uit planMER Omgevingsvisie, 2020)	Mate waarin met volume regio U16 ambities gehaald c.q. niet bemoedigd worden (nieuwe analyse)
Klimaatbestendige en waterrobuuste leefomgeving	<p>In 2027 voldoet de provincie aan de KRW-doelen.</p> <p>In 2040 is er altijd voldoende en schoon <b>drinkwater</b> beschikbaar.</p> <p>In 2050 heeft de provincie een <b>bodem- en watersysteem</b> dat blijvend robuust is en veerkrachtig kan omgaan met grote hoeveelheden neerslag en droogte, wordt de ondergrond duurzaam gebruikt, wordt duurzame energie uit het bodem- en watersysteem zo optimaal mogelijk benut en zij nieuwe opkomende stoffen in het grond- en oppervlaktewater integraal onderdeel van het waterkwaliteitsbeleid.</p> <p>In 2050 is de provincie <b>klimaatbestendig en waterrobuust</b> ingericht.</p>	<p>De ambitie voor voldoende drinkwater lijkt haalbaar, het monitoren en het zo nodig bijsturen (bijvoorbeeld met een strenger beschermingsregime) blijft gezien de onzekerheden rondom de ontwikkeling van beleid op andere beleidsthema's echter wel noodzakelijk.</p> <p>De ambities op KRW voor grondwater lijken haalbaar, voor oppervlaktewater is dit nog onzeker. De invloed van de Omgevingsvisie is, zeker op de korte termijn, echter maar beperkt. Er komt mogelijk een aanvullend maatregelenpakket voor de nieuwe KRW periode (2021-2027).</p> <p>Of de gestelde ambities voor 2050 (<b>robuust bodem- en watersysteem, klimaatbestendige en waterrobuuste provincie</b>) gehaald worden is nog onzeker.</p> <p>De Omgevingsvisie heeft in potentie een positieve bijdrage aan deze ambities. Daarnaast zijn er samenwerkings- en stimuleringsprogramma's gestart. Echter is nog veel afhankelijk van andere partijen voor de uitwerking van dit beleid</p>	<p>De ambitie voor voldoende drinkwater lijkt nog steeds haalbaar. Bij de verdere uitwerking van de woon- en werklocaties (binnenstedelijk en uitleg) moet getoetst worden dat deze niet leiden tot aantasting van grondwater in de strategische grondwatervoorraad en in grondwaterbeschermingszones rond bestaande grondwaterwinningen voor de drinkwatervoorziening.</p> <p>De invloed van het volume in regio U16 op de waterkwaliteit lijkt eveneens beperkt.</p> <p>Het grootste deel van de woningen is voorzien in binnenstedelijk gebied. Hier is veelal sprake van een hoger stedelijk hitte-eiland effect, onder andere door meer verstening.</p> <p>Regio U16 ligt in gebied met deels een kleine kans op overstroming (1/300 tot 1/3.000 per jaar) tot een zeer kleine kans op overstroming (1/3.000 tot 1/30.000 per jaar). Als het watersysteem aan zijn grenzen zit, zoals het gebied dat afwatert op het Amsterdam Rijnkanaal, dan moeten er meer maatregelen genomen worden om water vast te houden. De ontwikkellocaties van het U16-gebied liggen vrijwel allemaal in dit stroomgebied. Dit watersysteem kan met moeite het aanwezige water afvoeren en zit nu al aan z'n max. Bij meer verstening zal, zonder adequate maatregelen, op meerdere locaties vaak wateroverlast kunnen optreden.</p> <p>De vraag is dan ook of de gestelde ambities voor 2050 (robuust bodem- en watersysteem, klimaatbestendige en waterrobuuste provincie) gehaald worden. Bij de verdere uitwerking van de woon- en werklocaties wordt hier aandacht voor gevraagd.</p>
	<p>In 2030 is de <b>bodemdaling</b> in het landelijk veenweidegebied gemiddeld met 50% geremd.</p>	<p>De doelstelling lijkt ambitieus en veel is afhankelijk van andere partijen. Ook de effectiviteit van de</p>	<p>Bodemdaling speelt voornamelijk in Utrecht-West. Indien op voorhand bij de binnenstedelijk en</p>

		maatregelen moet nog beproefd worden. Het is dus onzeker of deze doelstelling op deze korte termijn gehaald kan worden.	uitleglocaties in Utrecht-West hier rekening mee wordt gehouden, kan de bodemdaling worden geremd. Maar nog steeds geldt dat onzeker is of de ambitie wordt gehaald (gemiddeld 50% remming), omdat de effectiviteit van de maatregelen nog beproefd moet worden.
--	--	---	--

### 3. Duurzame energie

Tabel 5.3: Toets van het volume woon- en werklocaties in regio U16 aan de provinciale ambities duurzame energie

Prioritair beleidsthema	Subambitie	Mate waarin met Omgevingsvisie ambities gehaald worden (uit planMER Omgevingsvisie, 2020)	Mate waarin met volume regio U16 ambities gehaald c.q. niet bemoeilijkt worden (nieuwe analyse)
<b>Duurzame energie</b>	<p>De provincie Utrecht is zo spoedig mogelijk en uiterlijk in 2050 CO<sub>2</sub>-neutraal. Minimaal 55% van het elektriciteitsgebruik in de provincie Utrecht wordt in 2030 hernieuwbaar opgewekt. De energievoorziening is afkomstig uit duurzame bronnen op het eigen grondgebied. Daarbij zijn de duurzame energiebronnen met oog voor de Utrechtse kwaliteiten gerealiseerd en draagt de inpassing ervan zo veel mogelijk bij aan andere doelen.</p> <p>De provincie Utrecht heeft in 2030 samen met partners haar bijdrage geleverd in onder andere de Regionale Energiestrategieën om aan de afspraken in het nationale Klimaatakkoord te voldoen. In 2030 worden geschikte daken zoveel als mogelijk benut voor energieopwek en/of klimaatadaptatie.</p>	<p>De provincie wil samen met partners en stakeholders breed in de samenleving energiebesparingen realiseren. De Omgevingsvisie heeft een positieve bijdrage aan het doel, maar is in veel opzichten dus afhankelijk van anderen.</p> <p><b>Ergieneutraal</b> betekent dat je net zoveel energie opwekt als je gebruikt. De provincie Utrecht wil daarbij dat deze energie op eigen grondgebied en duurzaam is opgewekt. Het is niet zeker dat dit doel, op basis van de huidige inzichten en kennis, gehaald wordt in 2040. De benodigde ruimte om dit op eigen grondgebied te doen (te meer de verschillende tegenstrijdige ruimteclaims) is fors en de opgave om over te stappen op duurzame energiebronnen is groot. De uitkomst van de RES-processen geeft inzicht in de mogelijkheden.</p>	<p>Niet de locatie, maar de wijze waarop de woon- en werklocaties ontwikkeld worden, is bepalend voor de mate waarin de ambities ten aanzien van energieneutraliteit worden behaald. Daar is in deze fase nog geen zicht op. Over het algemeen geldt wel dat alle nieuwe ontwikkelingen energieneutraal uitgevoerd worden. De verwachting is dus dat het volume in de regio U16 voldoet aan de energieneutrale ambities.</p>
		<p>De ambitie om <b>klimaatneutraal</b> te zijn in 2050, wat betekent dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot in de provincie netto 0 bedraagt, heeft samenhang met verschillende andere ambities in de Omgevingsvisie: energieneutraal in 2040, toekomstbestendige landbouw in 2050 en een duurzaam en veilig mobiliteitsstelsel in 2040. Uit bovenstaande beschrijving blijkt dat de ambities m.b.t. energieneutraliteit waarschijnlijk niet gehaald worden, een klimaatneutraal landbouw in 2050 is eveneens nog geen zekerheid evenals een duurzaam mobiliteitsstelsel. Veel is ook afhankelijk van de andere partijen en</p>	<p>De belangrijkste bron van CO<sub>2</sub>-uitstoot is het verbranden van fossiele brandstoffen voor energietoepassingen. Het uitgangspunt dat alle nieuwe ontwikkelingen energieneutraal worden uitgevoerd dragen bij aan het behalen van de ambitie om ze ook klimaatneutraal te ontwikkelen. Maar het gevolg dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot netto 0 bedraagt, ook van het volume aan woon- en werklocaties kan niet op voorhand worden gesteld. Of deze ambitie dus wordt gehaald blijft nog onzeker.</p>

		bronnen waar de provincie weinig invloed op heeft (bijvoorbeeld luchtvaart). Of deze ambities dus worden gehaald is nog onzeker.	
	In 2030 heeft de provincie een <b>duurzame en circulaire economie</b> .	Een <b>circulaire economie</b> is niet te realiseren zonder de inzet van alle medeoverheden, ondernemers, maatschappelijke organisaties en inwoners. Naast de grote maatschappelijke opgaves van de energietransitie en klimaatadaptatie, lijkt er in de Provincie Utrecht minder aandacht en acties te zijn gericht op een circulaire economie. Op dit moment is er nog geen beleidsvisie en -strategie op het gebied van circulaire economie en domein overstijgende circulaire doelstellingen en programma's, waardoor er dus geen zicht op het uitvoeren van het beleid en in welke mate de provincie bijdraagt aan een duurzame en circulaire economie in 2050.	Hiervoor geldt ook dat niet de locatie, maar de wijze waarop de woon- en werklocaties ontwikkeld worden, bepalend voor de mate waarin de ambities ten aanzien van circulaire economie worden behaald. Of deze ambitie dus wordt gehaald blijft onzeker, ook gezien er nog geen zicht is op een beleidsvisie en – strategie op dit aspect.

#### 4. Vitale steden en dorpen

Tabel 5.4: Toets van het volume woon- en werklocaties in regio U16 aan de provinciale ambities vitale steden en dorpen.

Prioritair beleidsthema	Subambitie	Mate waarin met Omgevingsvisie ambities gehaald worden ( <u>uit planMER Omgevingsvisie, 2020</u> )	Mate waarin met volume regio U16 ambities gehaald c.q. niet bemoedigd worden (nieuwe analyse)
Vitale steden en dorpen	In 2040 kent de provincie een <b>duurzaam, gezond en divers woon- en leefklimaat</b> . Er is voor iedereen die in de provincie wil wonen een <b>passende woning</b> beschikbaar. Er is sprake van behoud en versterking van de kwaliteit van de woonomgeving. Daarnaast zijn er energieneutrale woningen of woonwijken gerealiseerd.	Door wonen, werken en bereikbaarheid in samenhang te bezien werkt de provincie aan het behoud en de versterking van de kwaliteit van de woonomgeving. Flankerend beleid draagt hier eveneens aan bij. De inzet op interactiemilieus en functiemenging heeft een positieve invloed op de aanwezigheid van goede bereikbare voorzieningen. De eisen aan nieuwbouw (stikstof, duurzaamheid, e.d.) vertragen echter mogelijk wel de bouw van nieuwe woningen, wat mogelijk negatieve invloed heeft op het inlopen van het <b>woningtekort</b> . De verwachting is dat de <b>inclusiviteit</b> op het gebied van werken en ontmoeten wordt verbeterd, het niveau van voorzieningen wordt behouden of zelfs versterkt door binnenstedelijke ontwikkeling rondom (OV-)knooppunten. De verwachting is daarom dat de ambitie van de provincie Utrecht op	De ontwikkeling van woon- en werklocaties in de steden en grotere gemeenten rondom (OV-)knooppunten versterken het niveau van de voorzieningen. Maar juist ook de ontwikkeling van woon- en werklocaties in de kleinere kernen versterken de vitaliteit van deze dorpen. De ambities ten aanzien vitaliteit worden behaald. Of de ambities ten aanzien van inclusiviteit worden behaald is sterk afhankelijk van de type woningen (passende woningen) en de verdere inrichting van de locaties met ruimte voor ontmoeting.

		inclusiviteit voor 2040 wel gedeeltelijk wordt behaald.	
	In 2030 kent de provincie <b>levendige stads-, dorps- en wijkcentra</b> , met een bij de behoefte passend aanbod van winkels en andere voorzieningen. Het goede <b>economische vestigingsklimaat</b> wordt behouden, in 2040 is de provincie een gewilde provincie voor bedrijfsvestiging. O.a. vanwege een aantrekkelijke leefomgeving. De provincie beschikt over een goed functionerende regionale economie met goed functionerende bedrijven en aanbod van werkgelegenheid die past bij de Utrechtse beroepsbevolking. In 2050 heeft de provincie een <b>duurzame en circulaire economie</b> .	De provincie heeft ambities opgesteld voor verschillende termijnen. De gestelde ambitie voor 2030 lijkt haalbaar met het gestelde beleid in de Omgevingsvisie en de sturingsmogelijkheden die de provincie tot haar beschikking heeft. Ook het behoud van het <b>goede economische vestigingsklimaat</b> onder andere vanwege een aantrekkelijke leefomgeving in 2040 lijkt binnen handbereik. Niet enkel vanwege het concrete beleid voor bedrijventerreinen, maar tevens door de positieve effecten van flankerend beleid. Door de verplichting tot een regionale programmering van bedrijventerreinen werkt de provincie toe naar een <b>goed functionerende regionale economie</b> . Door diverse regio's en gemeenten te betrekken lijkt een passend aanbod van werkgelegenheid in zicht. De provincie is daarvoor echter afhankelijk van de inzet van betrokken partijen.	De verplichting tot de regionale programmering van werklocaties, in samenwerking met regio's en gemeenten, draagt in volle mate bij aan de ambitie van het realiseren van <b>goed functionerende regionale economie</b> . Of er uiteindelijk een passend aanbod van werkgelegenheid wordt gecreëerd is sterk afhankelijk van de verdere ontwikkeling van de werklocaties.

## 5. Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar

Tabel 5.5: Toets van het volume woon- en werklocaties in regio U16 aan de provinciale ambities duurzaam, gezond en veilig bereikbaar

Prioritair beleidsthema	Subambitie	Mate waarin met Omgevingsvisie ambities gehaald worden ( <u>uit planMER Omgevingsvisie, 2020</u> )	Mate waarin met volume regio U16 ambities gehaald c.q. niet bemoedigd worden (nieuwe analyse)
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	In 2030 is de eerste stap gezet voor de schaa sprong voor de fiets. In 2040 zijn (nieuwe) woon-werklocaties op een gezonde, duurzame, veilige en goede manier <b>bereikbaar per fiets, ov en auto</b> . Het mobiliteitssysteem is duurzaam en veilig. In 2050 ligt er een OV-ring rond de stad Utrecht, beschikt de provincie over een vlot, veilig en comfortabel regionaal fietsnetwerk en gaat duurzaam goederenvervoer langs corridors en via hubs. In 2050 zijn de locaties voor wonen, werken en ontmoeten en de bereikbaarheid in onderlinge samenhang, en in samenhang met andere aspecten zoals energie, klimaat, natuur en recreatie afgestemd. En zijn nieuwe	De provincie streeft naar het ontwikkelen van nieuwe woon- en werklocaties rondom (OV-)knooppunten. Dit zal bijdragen aan het vergroten van de bereikbaarheid in 2040. Op basis van het gestelde beleid in de Omgevingsvisie en de sturingsmogelijkheden van de provincie in de verdere uitwerking, is het echter onzeker hoe deze ontwikkelingen in samenhang met andere aspecten zoals energie, klimaat, natuur en recreatie worden afgestemd. Het beleid met betrekking tot de fiets is vastgelegd in het programma Mobiliteit en het reeds opgestelde uitvoeringsprogramma Fiets 2019-2023. De programma's bieden houvast voor het halen van de ambities. De regionale OV wordt nog	Het grootste deel van het woonprogramma in regio U16 (64%) wordt ontwikkeld in Utrecht, waar een intercity station is gelegen. Verder wordt 17% van het programma ontwikkeld in de gemeenten waar een treinstation is gelegen (Bunnik, Stichtse Vecht, Houten, Zeist en Woerden). 35% van de werklocaties is voorzien in Woerden (een kern met een treinstation). Deze werklocaties zijn echter meer gericht op een goede bereikbaarheid per (vracht)auto. Het programma voldoet deels aan de ambitie om met name nieuwe woonlocaties rondom OV-knooppunten te ontwikkelen. Met het groeien van de bevolking en extra werklocaties zal het aantal verplaatsingen en kilometers ook



	grootschalige ontwikkelingen rondom (hoogwaardige OV-) knooppunten gerealiseerd.	verder uitgewerkt in het programma U-Ned.	stijgen. Dit levert een verslechtering van de bereikbaarheid op.
	In 2040 kent de provincie een <b>verkeersveilige</b> omgeving en een veilig mobiliteitssysteem. In 2050 beschikt de provincie over een vlot, veilig en comfortabel fietsnetwerk.	De uitvoeringsagenda verkeersveiligheid, de aangepaste mobiliteitstoets en de gezamenlijke aanpak met andere overheden bieden voldoende perspectief op het halen van de ambities met betrekking tot <b>verkeersveiligheid</b> .	Niet alleen de locatie, maar met name de wijze waarop de woon- en werklocaties ontwikkeld worden, zijn bepalend voor de mate waarin de ambitie ten aanzien van een verkeersveilige omgeving en een veilig mobiliteitssysteem worden behaald.

## 6. Levend landschap, erfgoed en cultuur

Tabel 5.6: Toets van het volume woon- en werklocaties in regio U16 aan de provinciale ambities levend landschap, erfgoed en cultuur.

Prioritair beleidsthema	Subambitie	Mate waarin met Omgevingsvisie ambities gehaald worden ( <u>uit planMER Omgevingsvisie, 2020</u> )	Mate waarin met volume regio U16 ambities gehaald c.q. niet bemoedigd worden (nieuwe analyse)
<b>Levend landschap, erfgoed en cultuur</b>	In 2030 hebben gemeenten initiatieven ontplooid die ten goede komen aan kernrandzones. In 2050 is bij ontwikkelingen voortgebouwd op de kernkwaliteiten van de <b>karacteristieke landschappen</b> .	Gezien de verschillende grootschalige ontwikkelingen die op de provincie afkomen, vooral de energietransitie, is het sterk de vraag of deze ambitie in alle gevallen haalbaar is. Of alle gemeenten initiatieven hebben ontplooid die ten goede komen aan de kernrandzones is op dit moment lastig te beoordelen. Verschillende gemeenten hebben al visies ontwikkeld voor de kernrandzone en daarmee vindt er al (huidige) een doorvertaling plaats naar het gemeentelijk niveau wat bijdraagt aan het behalen van het doel.	2% van de woonlocaties (ca 1.500 woningen) en 65% van de werklocaties (circa 25,5 ha) worden in de kernrandzones ontwikkeld. Het totale oppervlakte ten opzichte van het huidige bebouwde oppervlakte is zeer beperkt. Een aantal locaties leidt tot aantasting van de karakteristieke landschappen (zie hoofdstuk 7). De wijze waarop de landschappelijke kernkwaliteiten worden ingepast in de ontwikkellocaties bepalen de mate van aantasting en ook in hoeverre bij de ontwikkelingen wordt voortgebouwd op de kernkwaliteiten van de karakteristieke landschappen. Onzeker blijft of de ambitie in alle gevallen haalbaar is.
	In 2030 zijn de waarden van de <b>cultuurhistorische hoofdstructuur en UNESCO</b> geborgd in gemeentelijke omgevingsplannen en hebben zij aantoonbaar bijgedragen aan de transitie in de leefomgeving. In 2050 zijn de waarden als dragers en aanjagers van ruimtelijke kwaliteit in stand gehouden en versterkt als uitgangspunt en inspiratiebron. De waarden van UNESCO zijn onaangetaast en tevens benut als uitgangspunt en inspiratiebron. In 2050 verkeren monumenten in goede staat en worden <b>archeologische vondsten</b> professioneel beheerd.	Met het beleid van de Omgevingsvisie en de wijze waarop dit in de verordening een plek heeft gekregen zullen in ieder geval de waarden in relatie tot UNESCO erfgoed beschermd zijn. Wat betreft de <b>cultuurhistorische hoofdstructuur</b> is het de vraag, gezien de verschillende ontwikkelingen die op de provincie afkomen, of de gestelde ambitie (waarbij kwaliteiten gebruikt worden bij nieuwe ontwikkelingen) in 2030 en 2050 gehaald wordt.	Geen van de nieuwe uitleglocaties is voorzien in gebieden met UNESCO erfgoed. De binnenstedelijke en uitleglocaties kunnen negatieve effecten op de cultuurhistorische hoofdstructuur hebben. Ook dit is sterk afhankelijk van de wijze waarop de woon- en werklocaties ontwikkeld worden. De vraag blijft dus of de gestelde ambities behaald worden.

	In 2050 zijn aardkundige waarden zichtbaar in het landschap.	In de verordening is opgenomen dat in omgevingsplannen aangegeven moet worden op welke wijze de <b>aardkundige waarden worden beschermd</b> . Bescherming van natuurlijk reliëf, bodemopbouw en eventuele actieve landschapsvormende processen spelen een rol bij de wijze waarop in het plan rekening wordt gehouden met aardkundige waarden.	Er zijn locaties gelegen in gebieden met aardkundige waarden. De regels uit de (interim) omgevingsverordening zijn hierop van toepassing.
--	--	--	---

## 7. Toekomstbestendige natuur en landbouw

Tabel 5.7: Toets van het volume woon- en werklocaties in regio U16 aan de provinciale ambities toekomstbestendige natuur en landbouw.

Prioritair beleidsthema	Subambitie	Mate waarin met Omgevingsvisie ambities gehaald worden ( <u>uit planMER Omgevingsvisie, 2020</u> )	Mate waarin met volume regio U16 ambities gehaald c.q. niet bemoedigd worden (nieuwe analyse)
<b>Toekomstbestendige natuur en landbouw</b>	In 2028 heeft alle nieuwe natuur die nog nodig is voor het <b>Natuurnetwerk Nederland</b> de functie natuur en is met hoogwaardige natuur ingericht. In 2040 is er 3.000 ha natuur in de Groene Contour gerealiseerd en toegevoegd aan het <b>NNN</b> en zijn er voldoende houtopstanden. In 2050 is er binnen en buiten het NNN een gunstige staat van instandhouding en is de algehele <b>biodiversiteit</b> toegenomen. De natuur heeft een hoge belevingswaarde en er is sprake van een grote maatschappelijke betrokkenheid.	De realisatie van de groene contour leidt tot een uitbreiding van het natuurareal in de provincie, wat in beginsel gunstig is voor de robuustheid van de Utrechtse natuur. Diverse beleidsuitgangspunten ondersteunen die gunstige ontwikkeling. Daar staan echter diverse ongunstige trends (klimaatverandering, stikstofdepositie, toename gebruiksdruk door groei van het aantal inwoners) tegenover. Of het doel om in 2050 een 'klimaatrobuust natuurnetwerk' te hebben wordt gehaald is daarom op dit moment onzeker.	Geen van de nieuwe uitleglocaties ligt in NNN. De ontwikkeling van woon- en werklocaties leidt tot meer inwoners in de regio U16 en daarmee tot meer gebiedsdruk op de Utrechtse natuur. Onzeker blijft of het doel om in 2050 een 'klimaatrobuust natuurnetwerk' te hebben wordt behaald. Geen enkele uitleglocatie is gelegen in een weidevogelkerngebied. De volgende uitleglocaties, te weten, woonlocatie Kerkwetering te Oudewater, woonlocatie Lopik Oost I, werklocatie De Copen te Lopik en werklocatie van Zwietenweg-Oost te Oudewater liggen in de weidevogelrandzone. Effecten zijn afhankelijk van het voorkomen van beschermde soorten weidevogels. Dit moet bij de verder planuitwerking van deze locaties in een natuuronderzoek nader worden onderzocht, in lijn met de Interim Omgevingsverordening en de generieke regelgeving ten aanzien van Wet natuurbescherming. De resultaten van de Passende beoordeling zijn weergegeven in paragraaf 5.4.
	In 2030 zijn de nutriëntenkringlopen op het laagst mogelijke niveau gesloten. <b>De agrarische sector</b> is zelfvoorzienend in energie en opereert daarnaast deels als de groene energieproducent voor derden. De provincie is een voorbeeld voor andere gebieden in de	Een grondgebonden landbouw draagt bij aan de ambitie om voor 2030 de nutriëntenkringlopen op het laagst mogelijke niveau te sluiten. Er is geen flankerend beleid geïdentificeerd met een belangrijk negatief effect op de grondgebondenheid van de	De nieuwe uitleglocaties leiden tot afname van het landbouwgrond. Bij een aantal locaties (woonlocatie Kerkwetering, Oudewater en werklocatie Van Zwietenweg-Oost, Woerden) dienen agrarische bedrijven te worden beëindigd voor de ontwikkeling.

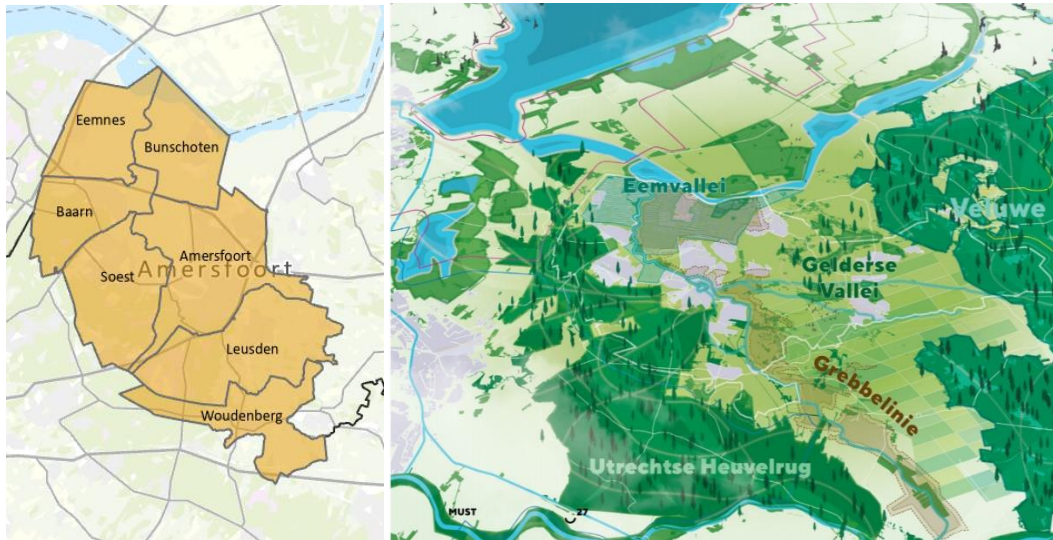
	<p>verbinding stad-land, heeft een vitale, duurzame landbouw met bijbehorend verdienmodel en met een agrarisch cultuurlandschap dat toegankelijk en aantrekkelijk is om te recreëren.</p> <p>In 2050 bestaat de landbouwsector uit economische rendabele bedrijven die circulair, natuurinclusief, klimaatneutraal en diervriendelijk zijn en dicht bij de inwoners staan.</p>	<p>landbouwsector. Ook autonome ontwikkelingen die naar verwachting het aantal dieren terug zullen brengen dragen bij aan de kans dat dit doel bereikt zal kunnen worden, wellicht al in 2030. Voor 2050 geldt als stip op de horizon een landbouwsector met economische rendabele bedrijven die circulair, klimaatneutraal en diervriendelijk zijn. De beschreven autonome ontwikkelingen zullen de circulariteit bevorderen. Daarnaast kent de verordening een mechanisme dat stuurt op het bevorderen van diervriendelijkheid. Ook verduurzaming van de energiebronnen in een herkenbaar speerpunt van het provinciaal beleid.</p>	<p>Het regionale programma levert niet directe bijdrage aan de ambitie dat de landbouwsector bestaat uit rendabele bedrijven, die circulair, natuurinclusief, klimaatneutraal en diervriendelijk zijn en dicht bij de inwoners staan. Het regionale programma draagt dus niet bij aan deze ambities.</p>
--	--	---	--

## 5.2 Regio Amersfoort

### 5.2.1 Kenschets

Regio Amersfoort beslaat het noordoostelijk deel van de provincie Utrecht, zeven gemeenten liggen binnen deze regio: de gemeenten Amersfoort, Baarn, Bunschoten, Eemnes, Leusden, Soest en Woudenberg. De regio, letterlijk het geografische midden van Nederland, benoemt zichzelf als het 'Kloppend hart van Nederland': centraal gelegen, met goede verbindingen naar alle kanten en veel werkgelegenheid in de nabijheid.

De regio kent uiteenlopende landschappen: het open en weidse landschap in de Eemvallei, het coulissenlandschap in de Gelderse vallei en de bosgebieden op de Utrechtse Heuvelrug alsook op de aangrenzende Veluwe. De verschillende landschappen (en de cultuurhistorisch waardevolle Grebbelinie) van de regio Amersfoort hebben een hoge belevingswaarde en spelen een belangrijke rol in de vestigingsplaatskeuze.



Figuur 5.2: Gemeenten regio Amersfoort (links), landschappelijke karakteristieken regio Amersfoort (rechts) (bron: Ontwikkelbeeld Regio Amersfoort, 2020)

## 5.2.2 Toets aan provinciale ambities

In deze subparagraaf is per thema (de zeven thema's uit de Omgevingsvisie) weergegeven in welke mate het volume aan woon- en werklocaties in de Regio Amersfoort de provinciale ambities behaalt c.q. niet bemoedlijkt (het programma wonen en werken focust zich op de ambities gerelateerd aan wonen en werken). Concreet is dit per thema (zeven thema's) in de rechter kolom van de tabellen (blauw gearceerd) weergegeven.

### 1. Stad en land gezond

Tabel 5.8: Toets van het volume woon- en werklocaties in regio Amersfoort aan de provinciale ambities stad en land gezond

Prioritair beleidsthema	Subambitie	Mate waarin met Omgevingsvisie ambities gehaald worden (uit planMER Omgevingsvisie, 2020)	Mate waarin met volume regio Amersfoort ambities gehaald c.q. niet bemoedlijkt worden (nieuwe analyse)
Stad en land gezond	In 2030 voldoet de provincie aan de WHO-advieswaarden voor <b>luchtkwaliteit</b> .	Deze ambitie lijkt haalbaar. Het verbeteren van de luchtkwaliteit treedt autonoom al grotendeels op	Het meeste volume aan woningen is voorzien in Amersfoort waar de concentraties wat hoger zijn. Niettemin lijkt de ambitie voor regio Amersfoort haalbaar, vanwege de verwachte verbeteringen.
	In 2030 zijn de gezondheidsrisico's als gevolg van <b>geluidbelasting</b> minimaal, waarbij de provincie voor woningen en ander geluidgevoelige gebouwen streeft naar het voldoen aan de WHO-advieswaarden voor geluid. In 2040 is de geluidhinder voor bestaande woningen niet verder toegenomen, een geluidbelasting	Gezien verschillende onzekerheden (hoe ontwikkelt bijvoorbeeld de verstedelijking en de energietransitie zich) en er geen strikt beleid is op het toepassen van de WHO-advieswaarden voor <b>geluid</b> is het onzeker of deze ambitie gehaald kan worden.	De verstedelijking concentreert zich in de regio Amersfoort met name in en rondom OV-knooppunt Amersfoort. Enerzijds wordt de afstand tussen wonen, werken en voorzieningen daardoor kleiner en wordt daarmee het autogebruik vermindert. Anderzijds vindt verstedelijking plaats in reeds geluidbelaste gebieden. De

	<p>van maximaal 60 dB, gegeven de huidige infrastructuur, is acceptabel.</p>		<p>uitwerking van de woon- en werklocaties en de inzet op beperking van de automobilititeit, bepaalt met name of voldaan kan worden aan de WHO-advieswaarden voor geluid en het beperken van geluidhinder en gezondheidsrisico's door geluid. Het blijft daarom nog steeds onzeker of deze ambitie gehaald kan worden.</p>
	<p>Voor 2040 is <b>geurhinder</b> beperkt.</p>	<p>Het gebiedsgerichte geurbeleid kan mogelijk leiden tot minder geurgehinderden maar de uitwerking hiervan is onzeker. Het is namelijk aan gemeenten of ze dit kader overnemen en of het beleid dus leidt tot minder geurgehinderden.</p>	<p>De verstedelijking concentreert zich in de regio Amersfoort met name in de stad Amersfoort. In Amersfoort ligt een grotere geurcontour vanwege bedrijvigheid in Amersfoort Noord. Verder liggen verspreid door het buitengebied in de Gelderse Vallei geurcontouren vanwege agrarische veehouderijen. Afhankelijk van de uiteindelijke locatie van de woningen kan worden getoetst of de geurhinder wordt beperkt. Onzeker blijft of deze ambitie wordt behaald. Voor bedrijven op nieuwe locaties is het de verwachting dat deze met geurfilters nieuwe geurhinder kunnen beperken of voorkomen.</p>
	<p>In 2040 zijn er voldoende <b>stiltegebieden</b>.</p>	<p>Gezien de onzekerheid waarmee de energietransitie en de verstedelijking zich ontwikkelt is het de vraag of de bestaande <b>stiltegebieden</b> in de huidige omvang blijven staan.</p>	<p>Eén nieuwe uitleglocatie in regio Amersfoort (Kronkels Zuid fase 1) is gelegen nabij een stiltegebied. Het volume in regio Amersfoort leidt dus niet tot aantasting van bestaande stiltegebieden. De ambitie wordt behaald.</p>
	<p>In 2030 worden recreatiezones enterreinen optimaal benut en beleefd en zijn waar mogelijk uitgebreid. Er zijn tevens voldoende vakantieparken/recreatiewoningen. In 2050 zijn er voldoende ontspannings- en ontmoetingsmogelijkheden. (Recreatie)groen is in gelijke tred ontwikkeld met de verstedelijkingsopgave, het aanbod sluit zowel kwantitatief als kwalitatief aan, is duurzaam, toegankelijk en goed bereikbaar.</p>	<p>De ambities voor 2030 voor recreatiezones, - terreinen en vakantieparken lijken haalbaar. Ook de gestelde ambities voor 2050 lijken grotendeels haalbaar. Bewegen wordt op diverse manieren gestimuleerd en de verordening legt de ontwikkeling van natuur en recreatiemogelijkheden, in gelijke tred met de verstedelijkingsopgave, vast. Het is echter nog onduidelijk in hoeverre de recreatiemogelijkheden in de toekomst zullen aansluiten op de behoefte van inwoners en bezoekers.</p>	<p>Het is aan de gemeenten om (recreatie)groen in gelijke tred te ontwikkelen met de volumes aan woon- en werklocaties in de regio Amersfoort (voorwaarde uit de verordening). De onduidelijkheid in hoeverre de recreatiemogelijkheden in de toekomst zullen aansluiten op de behoefte van inwoners en bezoekers blijft bij uitvoering van het programma wonen en werken. Daarom blijft onzeker of deze ambities worden behaald.</p>
	<p>In 2030 is de routing van gevaarlijke stoffen in de bebouwde kom beperkt en wordt de toename van risico's rond stationslocaties beperkt.</p>	<p>De verdichting van het ruimtegebruik zet door. Het risico op een toename van het groepsrisico is groot. Of het beleid afdoende is om de ambitie te halen kan nu nog niet worden gezegd.</p>	<p>Door de verdichting met het regionale programma Amersfoort blijft een toename van het groepsrisico aanwezig. Onzeker blijft of deze ambitie wordt behaald.</p>

## 2. Klimaatbestendig en waterrobuuste leefomgeving

Tabel 5.9: Toets van het volume woon- en werklocaties in regio Amersfoort aan de provinciale ambities klimaatbestendige en waterrobuuste leefomgeving

Prioritair beleidsthema	Subambitie	Mate waarin met Omgevingsvisie ambities gehaald worden (uit planMER Omgevingsvisie, 2020)	Mate waarin met volume regio Amersfoort ambities gehaald c.q. niet bemoeilijkt worden (nieuwe analyse)
Klimaatbestendige en waterrobuuste leefomgeving	<p>In 2027 voldoet de provincie aan de KRW-doelen.</p> <p>In 2040 is er altijd voldoende en schoon <b>drinkwater</b> beschikbaar.</p> <p>In 2050 heeft de provincie een <b>bodem- en watersysteem</b> dat blijvend robuust is en veerkrachtig kan omgaan met grote hoeveelheden neerslag en droogte, wordt de ondergrond duurzaam gebruikt, wordt duurzame energie uit het bodem- en watersysteem zo optimaal mogelijk benut en zij nieuwe opkomende stoffen in het grond- en oppervlaktewater integraal onderdeel van het waterkwaliteitsbeleid.</p> <p>In 2050 is de provincie <b>klimaatbestendig en waterrobuust</b> ingericht.</p>	<p>De ambitie voor voldoende drinkwater lijkt haalbaar, het monitoren en het zo nodig bijsturen (bijvoorbeeld met een strenger beschermingsregime) blijft gezien de onzekerheden rondom de ontwikkeling van beleid op andere beleidsthema's echter wel noodzakelijk.</p> <p>De ambities op KRW voor grondwater lijken haalbaar, voor oppervlaktewater is dit nog onzeker. De invloed van de Omgevingsvisie is, zeker op de korte termijn, echter maar beperkt. Er komt mogelijk een aanvullend matregelenpakket voor de nieuwe KRW periode (2021-2027).</p> <p>Of de gestelde ambities voor 2050 (<b>robuust bodem- en watersysteem, klimaatbestendige en waterrobuuste provincie</b>) gehaald worden is nog onzeker.</p> <p>De Omgevingsvisie heeft in potentie een positieve bijdrage aan deze ambities. Daarnaast zijn er samenwerkings- en stimuleringsprogramma's gestart. Echter is nog veel afhankelijk van andere partijen voor de uitwerking van dit beleid</p>	<p>De ambitie voor voldoende drinkwater lijkt nog steeds haalbaar. Bij de verdere uitwerking van de woon- en werklocaties (binnenstedelijk en uitleg) moet getoetst worden dat deze niet leiden tot aantasting van grondwater in de strategische grondwatervoorraad en in beschermingszones rond bestaande grondwaterwinningen voor de drinkwatervoorziening. De invloed van het volume in regio Amersfoort op de waterkwaliteit lijkt eveneens beperkt.</p> <p>99% van de woningen is voorzien in binnenstedelijk gebied. Hier is veelal sprake van een hoger stedelijk hitte-eiland effect, onder andere door meer versterking.</p> <p>Regio Amersfoort ligt in gebied met hoofdzakelijk een zeer kleine kans op overstroming (1/3.000 tot 1/30.000 per jaar).</p> <p>Of de gestelde ambities voor 2050 (robuust bodem- en watersysteem, klimaatbestendige en waterrobuuste provincie) gehaald worden, is sterk afhankelijk van de verdere uitwerking van de woon- en werklocaties. Hierin dient voldoende ruimte voor klimaatadaptatie te worden gereserveerd. Het is dus nog onzeker of deze ambities worden behaald.</p>
	<p>In 2030 is de <b>bodemdaling</b> in het landelijk veenweidegebied gemiddeld met 50% geremd.</p>	<p>De doelstelling lijkt ambitieus en veel is afhankelijk van andere partijen. Ook de effectiviteit van de maatregelen moet nog beproefd worden. Het is dus onzeker of deze doelstelling op deze korte termijn gehaald kan worden.</p>	<p>Bodemdaling speelt voornamelijk in de Eemvallei (gemeente Eemnes en Bunschoten). Indien op voorhand bij de binnenstedelijk en uitleglocaties in de Eemvallei hier rekening mee wordt gehouden, kan de bodemdaling worden geremd. Maar nog steeds geldt dat onzeker is of de ambitie wordt gehaald (50% remming), omdat de effectiviteit van de maatregelen nog beproefd moet worden.</p>

### 3. Duurzame energie

Tabel 5.10: Toets van het volume woon- en werklocaties in regio Amersfoort aan de provinciale ambities duurzame energie

Prioritair beleidsthema	Subambitie	Mate waarin met Omgevingsvisie ambities gehaald worden (uit planMER Omgevingsvisie, 2020)	Mate waarin met volume regio Amersfoort ambities gehaald c.q. niet bemoedigd worden (nieuwe analyse)
Duurzame energie	De provincie Utrecht is zo spoedig mogelijk en uiterlijk in 2050 CO <sub>2</sub> -neutraal. Minimaal 55% van het elektriciteitsgebruik in de provincie Utrecht wordt in 2030 hernieuwbaar opgewekt. De energievoorziening is afkomstig uit duurzame bronnen op het eigen grondgebied. Daarbij zijn de duurzame energiebronnen met oog voor de Utrechtse kwaliteiten gerealiseerd en draagt de inpassing ervan zo veel mogelijk bij aan andere doelen. De provincie Utrecht heeft in 2030 samen met partners haar bijdrage geleverd in onder andere de Regionale Energiestrategieën om aan de afspraken in het nationale Klimaatakkoord te voldoen. In 2030 worden geschikte daken zoveel als mogelijk benut voor energieopwek en/of klimaatadaptatie.	De provincie wil samen met partners en stakeholders breed in de samenleving energiebesparingen realiseren. De Omgevingsvisie heeft een positieve bijdrage aan het doel, maar is in veel opzichten dus afhankelijk van anderen. <b>Ergieneutraal</b> betekent dat je net zoveel energie opwekt als je gebruikt. De provincie Utrecht wil daarbij dat deze energie op eigen grondgebied en duurzaam is opgewekt. Het is niet zeker dat dit doel, op basis van de huidige inzichten en kennis, gehaald wordt in 2040. De benodigde ruimte om dit op eigen grondgebied te doen (te meer de verschillende tegenstrijdige ruimteclaims) is fors en de opgave om over te stappen op duurzame energiebronnen is groot. De uitkomst van de RES-processen geeft inzicht in de mogelijkheden.	Niet de locatie, maar de wijze waarop de woon- en werklocaties ontwikkeld worden, is bepalend voor de mate waarin de ambities ten aanzien van energieneutraliteit worden behaald. Daar is in deze fase nog geen zicht op. Over het algemeen geldt wel dat alle nieuwe ontwikkelingen energieneutraal uitgevoerd worden. De verwachting is dus dat het volume in de regio Amersfoort voldoet aan de energieneutrale ambities.
		De ambitie om <b>klimaatneutraal</b> te zijn in 2050, wat betekent dat de CO <sub>2</sub> -uitstoot in de provincie netto 0 bedraagt, heeft samenhang met verschillende andere ambities in de Omgevingsvisie: energieneutraal in 2040, toekomstbestendige landbouw in 2050 en een duurzaam en veilig mobiliteitssysteem in 2040. Uit bovenstaande beschrijving blijkt dat de ambities m.b.t. energieneutraliteit waarschijnlijk niet gehaald worden, een klimaatneutraal landbouw in 2050 is eveneens nog geen zekerheid evenals een duurzaam mobiliteitssysteem. Veel is ook afhankelijk van de andere partijen en bronnen waar de provincie weinig invloed op heeft (bijvoorbeeld luchtvaart). Of deze ambities dus worden gehaald is nog onzeker.	De belangrijkste bron van CO <sub>2</sub> -uitstoot is het verbranden van fossiele brandstoffen voor energietoepassingen. Het uitgangspunt dat alle nieuwe ontwikkelingen energieneutraal worden uitgevoerd dragen bij aan het behalen van de ambitie om ze ook klimaatneutraal te ontwikkelen. Maar het gevolg dat de CO <sub>2</sub> -uitstoot netto 0 bedraagt, ook van het volume aan woon- en werklocaties kan niet op voorhand worden gesteld. Of deze ambitie dus wordt gehaald blijft nog onzeker.
	In 2030 heeft de provincie een <b>duurzame en circulaire economie</b> .	Een <b>circulaire economie</b> is niet te realiseren zonder de inzet van alle medeoverheden, ondernemers, maatschappelijke organisaties en inwoners. Naast de grote	Hiervoor geldt ook dat niet de locatie, maar de wijze waarop de woon- en werklocaties ontwikkeld worden, bepalend voor de mate waarin de ambities ten aanzien van

		<p>maatschappelijke opgaves van de energietransitie en klimaatadaptatie, lijkt er in de Provincie Utrecht minder aandacht en acties te zijn gericht op een circulaire economie. Op dit moment is er nog geen beleidsvisie en -strategie op het gebied van circulaire economie en domein overstijgende circulaire doelstellingen en programma's, waardoor er dus geen zicht op het uitvoeren van het beleid en in welke mate de provincie bijdraagt aan een duurzame en circulaire economie in 2050.</p>	<p>circulaire economie worden behaald. Of deze ambitie dus wordt gehaald blijft onzeker, ook gezien er nog geen zicht is op een beleidsvisie en – strategie op dit aspect.</p>
--	--	---	--

#### 4. Vitale steden en dorpen

Tabel 5.11: Toets van het volume woon- en werklocaties in regio Amersfoort aan de provinciale ambities vitale steden en dorpen.

Prioritair beleidsthema	Subambitie	Mate waarin met Omgevingsvisie ambities gehaald worden (uit planMER Omgevingsvisie, 2020)	Mate waarin met volume regio Amersfoort ambities gehaald c.q. niet bemoedigd worden (nieuwe analyse)
<b>Vitale steden en dorpen</b>	<p>In 2040 kent de provincie een <b>duurzaam, gezond en divers wonen leefklimaat</b>. Er is voor iedereen die in de provincie wil wonen een <b>passende woning</b> beschikbaar. Er is sprake van behoud en versterking van de kwaliteit van de woonomgeving. Daarnaast zijn er energieneutrale woningen of woonwijken gerealiseerd.</p>	<p>Door wonen, werken en bereikbaarheid in samenhang te bezien werkt de provincie aan het behoud en de versterking van de kwaliteit van de woonomgeving. Flankerend beleid draagt hier eveneens aan bij. De inzet op interactiemilieus en functiemenging heeft een positieve invloed op de aanwezigheid van goede bereikbare voorzieningen. De eisen aan nieuwbouw (stikstof, duurzaamheid, e.d.) vertragen echter mogelijk wel de bouw van nieuwe woningen, wat mogelijk negatieve invloed heeft op het inlopen van het <b>woningtekort</b>. De verwachting is dat de <b>inclusiviteit</b> op het gebied van werken en ontmoeten wordt verbeterd, het niveau van voorzieningen wordt behouden of zelfs versterkt door binnenstedelijke ontwikkeling rondom (OV-)knooppunten. De verwachting is daarom dat de ambitie van de provincie Utrecht op inclusiviteit voor 2040 wel gedeeltelijk wordt behaald.</p>	<p>De ontwikkeling van woon- en werklocaties in Amersfoort rondom (OV-)knooppunten versterkt het niveau van de voorzieningen. Maar juist ook de ontwikkeling van woon- en werklocaties in de kleinere kernen versterken de vitaliteit van deze dorpen. De ambities ten aanzien vitaliteit worden behaald. Of de ambities ten aanzien van inclusiviteit worden behaald is sterk afhankelijk van de type woningen (passende woningen) en de verdere inrichting van de locaties met ruimte voor ontmoeting.</p>
	<p>In 2030 kent de provincie <b>levendige stads-, dorps- en wijkcentra</b>, met een bij de behoefte passend aanbod van winkels en andere voorzieningen. Het goede <b>economische vestigingsklimaat</b> wordt behouden, in 2040 is de provincie een gewilde</p>	<p>De provincie heeft ambities opgesteld voor verschillende termijnen. De gestelde ambitie voor 2030 lijkt haalbaar met het gestelde beleid in de Omgevingsvisie en de sturingsmogelijkheden die de provincie tot haar beschikking heeft.</p>	<p>De verplichting tot de regionale programmering van werklocaties, in samenwerking met regio's en gemeenten, draagt in volle mate bij aan de ambitie van het realiseren van <b>goed functionerende regionale economie</b>. Of er uiteindelijk een</p>



	<p>provincie voor bedrijfsvestiging. O.a. vanwege een aantrekkelijke leefomgeving. De provincie beschikt over een goed functionerende regionale economie met goed functionerende bedrijven en aanbod van werkgelegenheid die past bij de Utrechtse beroepsbevolking. In 2050 heeft de provincie een <b>duurzame en circulaire economie</b>.</p>	<p>Ook het behoud van het <b>goede economische vestigingsklimaat</b> onder andere vanwege een aantrekkelijke leefomgeving in 2040 lijkt binnen handbereik. Niet enkel vanwege het concrete beleid voor bedrijventerreinen, maar tevens door de positieve effecten van flankerend beleid. Door de verplichting tot een regionale programmering van bedrijventerreinen werkt de provincie toe naar een <b>goed functionerende regionale economie</b>. Door diverse regio's en gemeenten te betrekken lijkt een passend aanbod van werkgelegenheid in zicht. De provincie is daarvoor echter afhankelijk van de inzet van betrokken partijen.</p>	<p>passend aanbod van werkgelegenheid wordt gecreëerd is sterk afhankelijk van de verdere ontwikkeling van de werklocaties.</p>
--	---	--	---

## 5. Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar

Tabel 5.12: Toets van het volume woon- en werklocaties in regio Amersfoort aan de provinciale ambities duurzaam, gezond en veilig bereikbaar

Prioritair beleidsthema	Subambitie	Mate waarin met Omgevingsvisie ambities gehaald worden ( <u>uit planMER Omgevingsvisie, 2020</u> )	Mate waarin met volume regio Amersfoort ambities gehaald c.q. niet bemoedigd worden (nieuwe analyse)
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	<p>In 2030 is de eerste stap gezet voor de schaa sprong voor de fiets. In 2040 zijn (nieuwe) woon-werklocaties op een gezonde, duurzame, veilige en goede manier <b>bereikbaar per fiets, ov en auto</b>. Het mobiliteitssysteem is duurzaam en veilig.</p> <p>In 2050 ligt er een OV-ring rond de stad Utrecht, beschikt de provincie over een vlot, veilig en comfortabel regionaal fietsnetwerk en gaat duurzaam goederenvervoer langs corridors en via hubs.</p> <p>In 2050 zijn de locaties voor wonen, werken en ontmoeten en de bereikbaarheid in onderlinge samenhang, en in samenhang met andere aspecten zoals energie, klimaat, natuur en recreatie afgestemd. En zijn nieuwe grootschalige ontwikkelingen rondom (hoogwaardige OV-) <b>knooppunten</b> gerealiseerd.</p>	<p>De provincie streeft naar het ontwikkelen van nieuwe woon- en werklocaties rondom (OV-)knooppunten. Dit zal bijdragen aan het vergroten van de bereikbaarheid in 2040. Op basis van het gestelde beleid in de Omgevingsvisie en de sturingsmogelijkheden van de provincie in de verdere uitwerking, is het echter onzeker hoe deze ontwikkelingen in samenhang met andere aspecten zoals energie, klimaat, natuur en recreatie worden afgestemd. Het beleid met betrekking tot de fiets is vastgelegd in het programma Mobiliteit en het reeds opgestelde uitvoeringsprogramma Fiets 2019-2023. De programma's bieden houvast voor het halen van de ambities. De regionale OV wordt nog verder uitgewerkt in het programma U-Ned.</p>	<p>Het grootste deel van het woonprogramma in regio Amersfoort wordt ontwikkeld in Amersfoort, waar een intercity station is gelegen. De meeste werklocaties zijn echter meer gericht op een goede bereikbaarheid per (vracht)auto. Het programma voldoet deels aan de ambitie om met name nieuwe woonlocaties rondom OV-knooppunten te ontwikkelen. Met het groeien van de bevolking en extra werklocaties zal het aantal verplaatsingen en kilometers ook stijgen. Dit levert een verslechtering van de bereikbaarheid op.</p>
	<p>In 2040 kent de provincie een <b>verkeersveilige</b> omgeving en een veilig mobiliteitssysteem. In 2050 beschikt de provincie over een vlot, veilig en comfortabel fietsnetwerk.</p>	<p>De uitvoeringsagenda verkeersveiligheid, de aangepaste mobiliteitstoets en de gezamenlijke aanpak met andere overheden bieden voldoende perspectief op het</p>	<p>Niet alleen de locatie, maar met name de wijze waarop de woon- en werklocaties ontwikkeld worden, zijn bepalend voor de mate waarin de ambitie ten aanzien van een verkeersveilige omgeving en een</p>

	halen van de ambities met betrekking tot <b>verkeersveiligheid</b> .	veilig mobiliteitssysteem worden behaald.
--	--	---

## 6. Levend landschap, erfgoed en cultuur

Tabel 5.13: Toets van het volume woon- en werklocaties in regio Amersfoort aan de provinciale ambities levend landschap, erfgoed en cultuur

Prioritair beleidsthema	Subambitie	Mate waarin met Omgevingsvisie ambities gehaald worden (uit planMER Omgevingsvisie, 2020)	Mate waarin met volume regio Amersfoort ambities gehaald c.q. niet bemoedigd worden (nieuwe analyse)
<b>Levend landschap, erfgoed en cultuur</b>	In 2030 hebben gemeenten initiatieven ontplooid die ten goede komen aan kernrandzones. In 2050 is bij ontwikkelingen voortgebouwd op de kernkwaliteiten van de verschillende <b>kenmerkendekarakteristiek landschappen</b> .	Gezien de verschillende grootschalige ontwikkelingen die op de provincie afkomen, vooral de energietransitie, is het sterk de vraag of deze ambitie in alle gevallen haalbaar is. Of alle gemeenten initiatieven hebben ontplooid die ten goede komen aan de kernrandzones is op dit moment lastig te beoordelen. Verschillende gemeenten hebben al visies ontwikkeld voor de kernrandzone en daarmee vindt er al (huidige) een doorvertaling plaats naar het gemeentelijk niveau wat bijdraagt aan het behalen van het doel.	Het totale oppervlakte aan nieuwe uitleglocaties is ten opzichte van het huidige bebouwde oppervlakte zeer beperkt. Werklocatie Kronkels Zuid fase 1 leidt tot aantasting van het karakteristieke landschappen (zie hoofdstuk 6). Woonlocatie Alexanderkwartier leidt tot enige aantasting, vanwege de bomenkap. De wijze waarop de landschappelijke kernkwaliteiten worden ingepast in de ontwikkellocaties bepalen de mate van aantasting en ook in hoeverre bij de ontwikkelingen wordt voortgebouwd op de kernkwaliteiten van de karakteristieke landschappen. De vraag is of de ambitie in alle gevallen haalbaar is.
	In 2030 zijn de waarden van de <b>cultuurhistorische hoofdstructuur en UNESCO</b> geborgd in gemeentelijke omgevingsplannen en hebben zij aantoonbaar bijgedragen aan de transitie in de leefomgeving. In 2050 zijn de waarden als dragers en aanjagers van ruimtelijke kwaliteit in stand gehouden en versterkt als uitgangspunt en inspiratiebron. De waarden van UNESCO zijn onaangestast en tevens benut als uitgangspunt en inspiratiebron. In 2050 verkeren monumenten in goede staat en worden <b>archeologische vondsten</b> professioneel beheerd.	Met het beleid van de Omgevingsvisie en de wijze waarop dit in de verordening een plek heeft gekregen zullen in ieder geval de waarden in relatie tot UNESCO erfgoed beschermd zijn. Wat betreft de <b>cultuurhistorische hoofdstructuur</b> is het de vraag, gezien de verschillende ontwikkelingen die op de provincie afkomen, of de gestelde ambitie (waarbij kwaliteiten gebruikt worden bij nieuwe ontwikkelingen) in 2030 en 2050 gehaald wordt.	Geen van de nieuwe uitleglocaties is voorzien in gebieden met UNESCO erfgoed. De binnenstedelijke en uitleglocaties kunnen negatieve effecten op de cultuurhistorische hoofdstructuur hebben. Ook dit is sterk afhankelijk van de wijze waarop de woon- en werklocaties ontwikkeld worden. De vraag blijft dus of de gestelde ambities behaald worden.
	In 2050 zijn aardkundige waarden zichtbaar in het landschap.	In de verordening is opgenomen dat in omgevingsplannen aangegeven moet worden op welke wijze de <b>aardkundige waarden</b> worden beschermd. Bescherming van natuurlijk reliëf, bodemopbouw en eventuele actieve landschapsvormende processen spelen een rol bij de wijze waarop in het plan rekening wordt gehouden met aardkundige waarden.	Er zijn geen nieuwe locaties in gebieden met aardkundige waarden.

## 7. Toekomstbestendige natuur en landbouw

Tabel 5.14: Toets van het volume woon- en werklocaties in regio Amersfoort aan de provinciale ambities levend natuur en landbouw

Prioritair beleidsthema	Subambitie	Mate waarin met Omgevingsvisie ambities gehaald worden (uit planMER Omgevingsvisie, 2020)	Mate waarin met volume regio Amersfoort ambities gehaald c.q. niet bemoeilijkt worden (nieuwe analyse)
Toekomstbestendige natuur en landbouw	<p>In 2028 heeft alle nieuwe natuur die nog nodig is voor het <b>Natuurnetwerk Nederland</b> de functie natuur en is met hoogwaardige natuur ingericht. In 2040 is er 3.000 ha natuur in de Groene Contour gerealiseerd en toegevoegd aan het <b>NNN</b> en zijn er voldoende houtopstanden. In 2050 is er binnen en buiten het NNN een gunstige staat van instandhouding en is de algehele <b>biodiversiteit</b> toegenomen. De natuur heeft een hoge belevingswaarde en er is sprake van een grote maatschappelijke betrokkenheid.</p>	<p>De realisatie van de groene contour leidt tot een uitbreiding van het natuureengebied in de provincie, wat in beginsel gunstig is voor de robuustheid van de Utrechtse natuur. Diverse beleidsuitgangspunten ondersteunen die gunstige ontwikkeling. Daar staan echter diverse ongunstige trends (klimaatverandering, stikstofdepositie, toename gebruiksdruk door groei van het aantal inwoners) tegenover. Of het doel om in 2050 een 'klimaatrobuust natuurnetwerk' te hebben wordt gehaald is daarom op dit moment onzeker.</p>	<p>Woonlocaties Alexanderkwartier ligt in NNN. In het bestemmingsplan worden maatregelen opgenomen om negatieve effecten op gebiedsniveau te voorkomen. De ontwikkeling van woon- en werklocaties leidt daarnaast tot meer inwoners in de regio Amersfoort en daarmee tot meer gebiedsdruk op de Utrechtse natuur. Onzeker blijft of het doel om in 2050 een 'klimaatrobuust natuurnetwerk' te hebben wordt behaald. Geen enkele uitleglocatie is gelegen in een weidevogelkerngebied. Werklocatie Kronkels Zuid fase 1 grenst aan de weidevogelrandzone. Effecten zijn afhankelijk van het voorkomen van beschermde soorten weidevogels. Dit moet bij de verder planuitwerking van deze locatie in een natuuronderzoek nader worden onderzocht, in lijn met de Interim Omgevingsverordening en de generieke regelgeving ten aanzien van Wet natuurbescherming. De resultaten van de Passende beoordeling zijn weergegeven in paragraaf 5.4.</p>
	<p>In 2030 zijn de nutriëntenkringlopen op het laagst mogelijke niveau gesloten. De <b>agrarische sector</b> is zelfvoorzienend in energie en opereert daarnaast deels als de groene energieproducent voor derden. De provincie is een voorbeeld voor andere gebieden in de verbinding stad-land, heeft een vitale, duurzame landbouw met bijbehorend verdienmodel en met een agrarisch cultuurlandschap dat toegankelijk en aantrekkelijk is om te recreëren. In 2050 bestaat de landbouwsector uit economische rendabele bedrijven die circulair, natuurinclusief, klimaatneutraal en diervriendelijk zijn en dicht bij de inwoners staan.</p>	<p>Een grondgebonden landbouw draagt bij aan de ambitie om voor 2030 de nutriëntenkringlopen op het laagst mogelijke niveau te sluiten. Er is geen flankerend beleid geïdentificeerd met een belangrijk negatief effect op de grondgebondenheid van de landbouwsector. Ook autonome ontwikkelingen die naar verwachting het aantal dieren terug zullen brengen dragen bij aan de kans dat dit doel bereikt zal kunnen worden, wellicht al in 2030. Voor 2050 geldt als stip op de horizon een landbouwsector met economische rendabele bedrijven die circulair, klimaatneutraal en diervriendelijk zijn. De beschreven autonome ontwikkelingen zullen de circulariteit bevorderen. Daarnaast kent de</p>	<p>De nieuwe uitleglocaties leiden tot afname van het landbouwgrond. Het regionale programma levert niet een directe bijdrage aan de ambitie dat de landbouwsector bestaat uit rendabele bedrijven, die circulair, natuurinclusief, klimaatneutraal en diervriendelijk zijn en dicht bij de inwoners staan. Het regionale programma draagt dus niet bij aan deze ambities.</p>

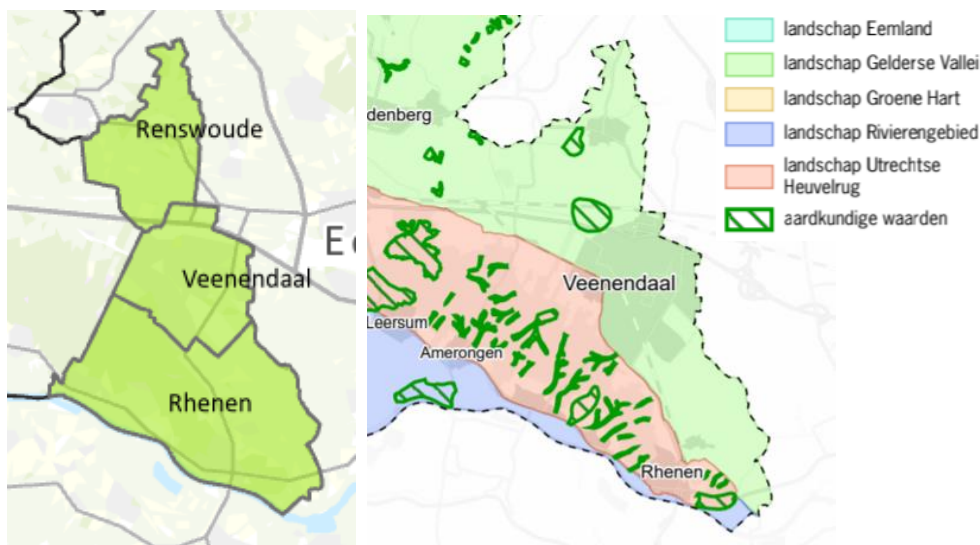
		verordening een mechanisme dat stuurt op het bevorderen van diervriendelijkheid. Ook verduurzaming van de energiebronnen in een herkenbaar speerpunt van het provinciaal beleid.	
--	--	--	--

## 5.3 Regio Foodvalley

### 5.3.1 Kenschets

Regio Foodvalley ligt binnen de provincies Utrecht en Gelderland en bestaat in totaal uit acht gemeenten: gemeenten Renswoude, Rhenen en Veenendaal binnen de provincie Utrecht en gemeenten Barneveld, Ede, Nijkerk, Scherpenzeel en Wageningen binnen de provincie Gelderland. Het regionale en provinciale programma van Utrecht richt zich (vanzelfsprekend) alleen op de gemeenten Renswoude, Rhenen en Veenendaal.

De regio ligt deels in de Gelderse Vallei die wordt gekenmerkt door verspreide verbouwing en coulissenlandschap, de Utrechtse Heuvelrug met bosgebieden en voor een klein deel (de zuidelijke rand) in het rivierengebied (van de Rijn).



Figuur 5.3: Gemeenten regio Foodvalley (links), landschappelijke karakteristieken regio Foodvalley (rechts).

### 5.3.2 Toets aan provinciale ambities

In deze subparagraaf is per thema (de zeven thema's uit de Omgevingsvisie) weergegeven in welke mate het volume aan woon- en werklocaties in de Regio Foodvalley de provinciale ambities behaalt c.q. niet bemoeilijkt (het programma wonen en werken focust zich op de ambities gerelateerd aan wonen en werken). Concreet is dit per thema (zeven thema's) in de rechter kolom van de tabellen (blauw gearceerd) weergegeven.

## 1. Stad en land gezond

Tabel 5.15: Toets van het volume woon- en werklocaties in regio Foodvalley aan de provinciale ambities stad en land gezond

Prioritair beleidsthema	Subambitie	Mate waarin met Omgevingsvisie ambities gehaald worden (uit planMER Omgevingsvisie, 2020)	Mate waarin met volume regio Foodvalley ambities gehaald c.q. niet bemoedigd worden (nieuwe analyse)
Stad en land gezond	In 2030 voldoet de provincie aan de WHO-advieswaarden voor <b>luchtkwaliteit</b> .	Deze ambitie lijkt haalbaar. Het verbeteren van de luchtkwaliteit treedt autonoom al grotendeels op	In Regio Foodvalley zijn de concentraties wat hoger, vanwege de aanwezigheid van de veehouderijen. Niettemin lijkt de ambitie haalbaar, vanwege de verwachte verbeteringen.
	In 2030 zijn de gezondheidsrisico's als gevolg van <b>geluidbelasting</b> minimaal, waarbij de provincie voor woningen en ander geluidgevoelige gebouwen streeft naar het voldoen aan de WHO-advieswaarden voor geluid. In 2040 is de geluidhinder voor bestaande woningen niet verder toegenomen, een geluidbelasting van maximaal 60 dB, gegeven de huidige infrastructuur, is acceptabel.	Gezien verschillende onzekerheden (hoe ontwikkelt bijvoorbeeld de verstedelijking en de energietransitie zich) en er geen strikt beleid is op het toepassen van de WHO-advieswaarden voor <b>geluid</b> is het onzeker of deze ambitie gehaald kan worden.	Gezien de relatief beperkte aantallen woningen en bedrijvigheid zijn voor deze regio niet duidelijke regionale relaties tussen het autogebruik van en naar de nieuwe locaties en de geluidbelasting te leggen. De uitwerking van de woon- en werklocaties en de inzet op beperking van het autogebruik, bepaalt met name of voldaan kan worden aan de WHO-advieswaarden voor geluid en de beperking van de geluidhinder en gezondheidsrisico's van geluid. Het blijft daarom nog steeds onzeker of deze ambitie gehaald kan worden.
	Voor 2040 is <b>geurhinder</b> beperkt.	Het gebiedsgerichte geurbeleid kan mogelijk leiden tot minder geurgehinderden maar de uitwerking hiervan is onzeker. Het is namelijk aan gemeenten of ze dit kader overnemen en of het beleid dus leidt tot minder geurgehinderden.	In de regio Foodvalley liggen verspreid door het buitengebied geurcontouren vanwege de veehouderijen. Afhankelijk van de uiteindelijke locatie van de woningen kan worden getoetst of de geurhinder wordt beperkt. Onzeker blijft of deze ambitie wordt behaald. Voor bedrijven op nieuwe locaties is het de verwachting dat deze met geurfilters nieuwe geurhinder kunnen beperken of voorkomen.
	In 2040 zijn er voldoende <b>stiltegebieden</b> .	Gezien de onzekerheid waarmee de energietransitie en de verstedelijking zich ontwikkelt is het de vraag of de bestaande <b>stiltegebieden</b> in de huidige omvang blijven staan.	Geen van de nieuwe uitleglocaties in regio Foodvalley is voorzien in stiltegebieden. Het volume in regio Foodvalley leidt dus niet tot aantasting van bestaande stiltegebieden. De ambitie wordt behaald.
	In 2030 worden recreatiezones en terreinen optimaal benut en beleefd en zijn waar mogelijk uitgebreid. Er zijn tevens voldoende vakantieparken/recreatiewoningen. In 2050 zijn er voldoende ontspannings- en ontmoetingsmogelijkheden.	De ambities voor 2030 voor recreatiezones, - terreinen en vakantieparken lijken haalbaar. Ook de gestelde ambities voor 2050 lijken grotendeels haalbaar. Bewegen wordt op diverse manieren gestimuleerd en de verordening legt de ontwikkeling van natuur en recreatiemogelijkheden, in gelijke	Het is aan de gemeenten om (recreatie)groen in gelijke tred te ontwikkelen met de volumes aan woon- en werklocaties in de regio Foodvalley (voorwaarde uit de verordening). De onduidelijkheid in hoeverre de recreatiemogelijkheden in de toekomst zullen aansluiten op de

	(Recreatie)groen is in gelijke tred ontwikkeld met de verstedelijkingsopgave, het aanbod sluit zowel kwantitatief als kwalitatief aan, is duurzaam, toegankelijk en goed bereikbaar.	tred met de verstedelijkingsopgave, vast. Het is echter nog onduidelijk in hoeverre de recreatiemogelijkheden in de toekomst zullen aansluiten op de behoefte van inwoners en bezoekers.	behoefte van inwoners en bezoekers blijft bij uitvoering van het programma wonen en werken. Daarom blijft onzeker of deze ambities worden behaald.
	In 2030 is de routing van gevaarlijke stoffen in de bebouwde kom beperkt en wordt de toename van risico's rond stationslocaties beperkt.	De verdichting van het ruimtegebruik zet door. Het risico op een toename van het groepsrisico is groot. Of het beleid afdoende is om de ambitie te halen kan nu nog niet worden gezegd.	Door de verdichting met het regionale programma Foodvalley blijft een toename van het groepsrisico aanwezig. Onzeker blijft of deze ambitie wordt behaald.

## 2. Klimaatbestendig en waterrobuuste leefomgeving

Tabel 5.16: Toets van het volume woon- en werklocaties in regio Foodvalley aan de provinciale ambities klimaatbestendige en waterrobuuste leefomgeving

Prioritair beleidsthema	Subambitie	Mate waarin met Omgevingsvisie ambities gehaald worden (uit planMER Omgevingsvisie, 2020)	Mate waarin met volume regio Foodvalley ambities gehaald c.q. niet bemoedlijkt worden (nieuwe analyse)
Klimaatbestendige en waterrobuuste leefomgeving	In 2027 voldoet de provincie aan de KRW-doelen. In 2040 is er altijd voldoende en schoon <b>drinkwater</b> beschikbaar. In 2050 heeft de provincie een <b>bodem- en watersysteem</b> dat blijvend robuust is en veerkrachtig kan omgaan met grote hoeveelheden neerslag en droogte, wordt de ondergrond duurzaam gebruikt, wordt duurzame energie uit het bodem- en watersysteem zo optimaal mogelijk benut en zij nieuwe opkomende stoffen in het grond- en oppervlaktewater integraal onderdeel van het waterkwaliteitsbeleid. In 2050 is de provincie <b>klimaatbestendig en waterrobuust</b> ingericht.	De ambitie voor voldoende drinkwater lijkt haalbaar, het monitoren en het zo nodig bijsturen (bijvoorbeeld met een strenger beschermingsregime) blijft gezien de onzekerheden rondom de ontwikkeling van beleid op andere beleidsthema's echter wel noodzakelijk. De ambities op KRW voor grondwater lijken haalbaar, voor oppervlaktewater is dit nog onzeker. De invloed van de Omgevingsvisie is, zeker op de korte termijn, echter maar beperkt. Er komt mogelijk een aanvullend matregelenpakket voor de nieuwe KRW periode (2021-2027). Of de gestelde ambities voor 2050 ( <b>robuust bodem- en watersysteem, klimaatbestendige en waterrobuuste provincie</b> ) gehaald worden is nog onzeker. De Omgevingsvisie heeft in potentie een positieve bijdrage aan deze ambities. Daarnaast zijn er samenwerkings- en stimuleringsprogramma's gestart. Echter is nog veel afhankelijk van andere partijen voor de uitwerking van dit beleid	De ambitie voor voldoende drinkwater lijkt nog steeds haalbaar. Bij de verdere uitwerking van de woon- en werklocaties (binnenstedelijk en uitleg) moet getoetst worden dat deze niet leiden tot aantasting van het grondwater in de strategische grondwatervoorraad en in beschermingszones rond bestaande grondwaterwinningen voor de drinkwatervoorziening. De invloed van het volume in regio Foodvalley op de waterkwaliteit lijkt eveneens beperkt. 99% van de woningen is voorzien in binnenstedelijk gebied. Hier is veelal sprake van een hoger stedelijk hitte-eiland effect, onder andere door meer verstening. Regio Foodvalley ligt in gebied met hoofdzakelijk een zeer kleine kans op overstroming (1/3.000 tot 1/30.000 per jaar). Of de gestelde ambities voor 2050 (robuust bodem- en watersysteem, klimaatbestendige en waterrobuuste provincie) gehaald worden, zijn sterk afhankelijk van de verdere uitwerking van de woon- en werklocaties. Hierin dient voldoende ruimte voor klimaatadaptatie te worden gereserveerd. Het is dus nog onzeker of deze ambities worden behaald.
	In 2030 is de <b>bodemdaling</b> in het landelijk veenweidegebied gemiddeld met 50% geremd.	De doelstelling lijkt ambitieus en veel is afhankelijk van andere partijen. Ook de effectiviteit van de	In regio Foodvalley is geen sprake van bodemdaling, omdat hier geen veenweidegebied aanwezig is. Deze

		maatregelen moet nog beproefd worden. Het is dus onzeker of deze doelstelling op deze korte termijn gehaald kan worden.	ambitie is niet van toepassing voor de regio Foodvalley.
--	--	---	--

### 3. Duurzame energie

Tabel 5.17: Toets van het volume woon- en werklocaties in regio Foodvalley aan de provinciale ambities duurzame energie

Prioritair beleidsthema	Subambitie	Mate waarin met Omgevingsvisie ambities gehaald worden (uit planMER Omgevingsvisie, 2020)	Mate waarin met volume regio Foodvalley ambities gehaald c.q. niet bemoeilijkt worden (nieuwe analyse)
<b>Duurzame energie</b>	<p>De provincie Utrecht is zo spoedig mogelijk en uiterlijk in 2050 CO<sub>2</sub>-neutraal. Minimaal 55% van het elektriciteitsgebruik in de provincie Utrecht wordt in 2030 hernieuwbaar opgewekt. De energievoorziening is afkomstig uit duurzame bronnen op het eigen grondgebied. Daarbij zijn de duurzame energiebronnen met oog voor de Utrechtse kwaliteiten gerealiseerd en draagt de inpassing ervan zo veel mogelijk bij aan andere doelen.</p> <p>De provincie Utrecht heeft in 2030 samen met partners haar bijdrage geleverd in onder andere de Regionale Energiestrategieën om aan de afspraken in het nationale Klimaatakkoord te voldoen. In 2030 worden geschikte daken zoveel als mogelijk benut voor energieopwek en/of klimaatadaptatie.</p>	<p>De provincie wil samen met partners en stakeholders breed in de samenleving energiebesparingen realiseren. De Omgevingsvisie heeft een positieve bijdrage aan het doel, maar is in veel opzichten dus afhankelijk van anderen.</p> <p><b>Energieneutraal</b> betekent dat je net zoveel energie opwekt als je gebruikt. De provincie Utrecht wil daarbij dat deze energie op eigen grondgebied en duurzaam is opgewekt. Het is niet zeker dat dit doel, op basis van de huidige inzichten en kennis, gehaald wordt in 2040. De benodigde ruimte om dit op eigen grondgebied te doen (te meer de verschillende tegenstrijdige ruimteclaims) is fors en de opgave om over te stappen op duurzame energiebronnen is groot. De uitkomst van de RES-processen geeft inzicht in de mogelijkheden.</p>	<p>Niet de locatie, maar de wijze waarop de woon- en werklocaties ontwikkeld worden, is bepalend voor de mate waarin de ambities ten aanzien van energieneutraliteit worden behaald. Daar is in deze fase nog geen zicht op. Over het algemeen geldt wel dat alle nieuwe ontwikkelingen energieneutraal uitgevoerd worden. De verwachting is dus dat het volume in de regio Foodvalley voldoet aan de energieneutrale ambities.</p>
		<p>De ambitie om <b>klimaatneutraal</b> te zijn in 2050, wat betekent dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot in de provincie netto 0 bedraagt, heeft samenhang met verschillende andere ambities in de Omgevingsvisie: energieneutraal in 2040, toekomstbestendige landbouw in 2050 en een duurzaam en veilig mobiliteitssysteem in 2040. Uit bovenstaande beschrijving blijkt dat de ambities m.b.t. energieneutraliteit waarschijnlijk niet gehaald worden, een klimaatneutraal landbouw in 2050 is eveneens nog geen zekerheid evenals een duurzaam mobiliteitssysteem. Veel is ook afhankelijk van de andere partijen en bronnen waar de provincie weinig invloed op heeft (bijvoorbeeld luchtvaart). Of deze ambities dus worden gehaald is nog onzeker.</p>	<p>De belangrijkste bron van CO<sub>2</sub>-uitstoot is het verbranden van fossiele brandstoffen voor energietoepassingen. Het uitgangspunt dat alle nieuwe ontwikkelingen energieneutraal worden uitgevoerd dragen bij aan het behalen van de ambitie om ze ook klimaatneutraal te ontwikkelen. Maar het gevolg dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot netto 0 bedraagt, ook van het volume aan woon- en werklocaties kan niet op voorhand worden gesteld. Of deze ambitie dus wordt gehaald blijft nog onzeker.</p>

	In 2030 heeft de provincie een <b>duurzame en circulaire economie</b> .	Een <b>circulaire economie</b> is niet te realiseren zonder de inzet van alle medeoverheden, ondernemers, maatschappelijke organisaties en inwoners. Naast de grote maatschappelijke opgaves van de energietransitie en klimaatadaptatie, lijkt er in de Provincie Utrecht minder aandacht en acties te zijn gericht op een circulaire economie. Op dit moment is er nog geen beleidsvisie en -strategie op het gebied van circulaire economie en domein overstijgende circulaire doelstellingen en programma's, waardoor er dus geen zicht op het uitvoeren van het beleid en in welke mate de provincie bijdraagt aan een duurzame en circulaire economie in 2050.	Hiervoor geldt ook dat niet de locatie, maar de wijze waarop de woon- en werklocaties ontwikkeld worden, bepalend voor de mate waarin de ambities ten aanzien van circulaire economie worden behaald. Of deze ambitie dus wordt gehaald blijft onzeker, ook gezien er nog geen zicht is op een beleidsvisie en – strategie op dit aspect.
--	---	--	---

#### 4. Vitale steden en dorpen

Tabel 5.18: Toets van het volume woon- en werklocaties in regio Foodvalley aan de provinciale ambities vitale steden en dorpen.

Prioritair beleidsthema	Subambitie	Mate waarin met Omgevingsvisie ambities gehaald worden ( <u>uit planMER Omgevingsvisie, 2020</u> )	Mate waarin met volume regio Foodvalley ambities gehaald c.q. niet bemoedlijkt worden (nieuwe analyse)
Vitale steden en dorpen	In 2040 kent de provincie een <b>duurzaam, gezond en divers wonen en leefklimaat</b> . Er is voor iedereen die in de provincie wil wonen een <b>passende woning</b> beschikbaar. Er is sprake van behoud en versterking van de kwaliteit van de woonomgeving. Daarnaast zijn er energieneutrale woningen of woonwijken gerealiseerd.	Door wonen, werken en bereikbaarheid in samenhang te bezien werkt de provincie aan het behoud en de versterking van de kwaliteit van de woonomgeving. Flankerend beleid draagt hier eveneens aan bij. De inzet op interactiemilieus en functiemenging heeft een positieve invloed op de aanwezigheid van goede bereikbare voorzieningen. De eisen en ambities aan nieuwbouw (stikstof, duurzaamheid, e.d.) vertragen echter mogelijk wel de bouw van nieuwe woningen, wat mogelijk negatieve invloed heeft op het inlopen van het <b>woningtekort</b> . De verwachting is dat de <b>inclusiviteit</b> op het gebied van werken en ontmoeten wordt verbeterd, het niveau van voorzieningen wordt behouden of zelfs versterkt door binnenstedelijke ontwikkeling rondom (OV-)knooppunten. De verwachting is daarom dat de ambitie van de provincie Utrecht op inclusiviteit voor 2040 wel gedeeltelijk wordt behaald.	De ontwikkeling van woon- en werklocaties in Veenendaal rondom het (OV-)knooppunt versterkt het niveau van de voorzieningen. Maar juist ook de ontwikkeling van woon- en werklocaties in de kleinere kernen versterken de vitaliteit van deze dorpen. De ambities ten aanzien vitaliteit worden behaald. Of de ambities ten aanzien van inclusiviteit worden behaald is sterk afhankelijk van de type woningen (passende woningen) en de verdere inrichting van de locaties met ruimte voor ontmoeting.



	<p>In 2030 kent de provincie <b>levendige stads-, dorps- en wijkcentra</b>, met een bij de behoefte passend aanbod van winkels en andere voorzieningen. Het goede <b>economische vestigingsklimaat</b> wordt behouden, in 2040 is de provincie een gewilde provincie voor bedrijfsvestiging. O.a. vanwege een aantrekkelijke leefomgeving. De provincie beschikt over een goed functionerende regionale economie met goed functionerende bedrijven en aanbod van werkgelegenheid die past bij de Utrechtse beroepsbevolking. In 2050 heeft de provincie een <b>duurzame en circulaire economie</b>.</p>	<p>De provincie heeft ambities opgesteld voor verschillende termijnen. De gestelde ambitie voor 2030 lijkt haalbaar met het gestelde beleid in de Omgevingsvisie en de sturingsmogelijkheden die de provincie tot haar beschikking heeft. Ook het behoud van het <b>goede economische vestigingsklimaat</b> onder andere vanwege een aantrekkelijke leefomgeving in 2040 lijkt binnen handbereik. Niet enkel vanwege het concrete beleid voor bedrijventerreinen, maar tevens door de positieve effecten van flankerend beleid. Door de verplichting tot een regionale programmering van bedrijventerreinen werkt de provincie toe naar een <b>goed functionerende regionale economie</b>. Door diverse regio's en gemeenten te betrekken lijkt een passend aanbod van werkgelegenheid in zicht. De provincie is daarvoor echter afhankelijk van de inzet van betrokken partijen.</p>	<p>De verplichting tot de regionale programmering van werklocaties, in samenwerking met regio's en gemeenten, draagt in volle mate bij aan de ambitie van het realiseren van goed functionerende regionale economie. Of er uiteindelijk een passend aanbod van werkgelegenheid wordt gecreëerd is sterk afhankelijk van de verdere ontwikkeling van de werklocaties.</p>
--	---	---	--

## 5. Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar

Tabel 5.19: Toets van het volume woon- en werklocaties in regio Foodvalley aan de provinciale ambities duurzaam, gezond en veilig bereikbaar

Prioritair beleidsthema	Subambitie	Mate waarin met Omgevingsvisie ambities gehaald worden (uit planMER Omgevingsvisie, 2020)	Mate waarin met volume regio Foodvalley ambities gehaald c.q. niet bemoedigd worden (nieuwe analyse)
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	<p>In 2030 is de eerste stap gezet voor de schaa sprong voor de fiets. In 2040 zijn (nieuwe) woon-werklocaties op een gezonde, duurzame, veilige en goede manier <b>bereikbaar per fiets, ov en auto</b>. Het mobiliteitssysteem is duurzaam en veilig. In 2050 ligt er een OV-ring rond de stad Utrecht, beschikt de provincie over een vlot, veilig en comfortabel regionaal fietsnetwerk en gaat duurzaam goederenvervoer langs corridors en via hubs. In 2050 zijn de locaties voor wonen, werken en ontmoeten en de bereikbaarheid in onderlinge samenhang, en in samenhang met andere aspecten zoals energie, klimaat, natuur en recreatie afgestemd. En zijn nieuwe grootschalige ontwikkelingen</p>	<p>De provincie streeft naar het ontwikkelen van nieuwe woon- en werklocaties rondom (OV-)knooppunten. Dit zal bijdragen aan het vergroten van de bereikbaarheid in 2040. Op basis van het gestelde beleid in de Omgevingsvisie en de sturingsmogelijkheden van de provincie in de verdere uitwerking, is het echter onzeker hoe deze ontwikkelingen in samenhang met andere aspecten zoals energie, klimaat, natuur en recreatie worden afgestemd. Het beleid met betrekking tot de fiets is vastgelegd in het programma Mobiliteit en het reeds opgestelde uitvoeringsprogramma Fiets 2019-2023. De programma's bieden houvast voor het halen van de ambities. De regionale OV wordt nog verder uitgewerkt in het programma U-Ned.</p>	<p>Het grootste deel van het woonprogramma in regio Foodvalley wordt ontwikkeld in Veenendaal, waar een treinstation is gelegen. Geen van de werklocaties is voorzien in kernen met een treinstation. De meeste werklocaties zijn ook meer gericht op een goede bereikbaarheid per (vracht)auto. Het programma voldoet deels aan de ambitie om met name nieuwe woonlocaties rondom OV-knooppunten te ontwikkelen. Met het groeien van de bevolking en extra werklocaties zal het aantal verplaatsingen en kilometers ook stijgen. Dit levert een verslechtering van de bereikbaarheid op.</p>

	rondom (hoogwaardige OV-) knooppunten gerealiseerd.		
	In 2040 kent de provincie een <b>verkeersveilige</b> omgeving en een veilig mobiliteitssysteem. In 2050 beschikt de provincie over een vlot, veilig en comfortabel fietsnetwerk.	De uitvoeringsagenda verkeersveiligheid, de aangepaste mobiliteitstoets en de gezamenlijke aanpak met andere overheden bieden voldoende perspectief op het halen van de ambities met betrekking tot <b>verkeersveiligheid</b> .	Niet alleen de locatie, maar met name de wijze waarop de woon- en werklocaties ontwikkeld worden, zijn bepalend voor de mate waarin de ambitie ten aanzien van een verkeersveilige omgeving en een veilig mobiliteitssysteem worden behaald.

## 6. Levend landschap, erfgoed en cultuur

Tabel 5.20: Toets van het volume woon- en werklocaties in regio Foodvalley aan de provinciale ambities levend landschap, erfgoed en cultuur

Prioritair beleidsthema	Subambitie	Mate waarin met Omgevingsvisie ambities gehaald worden (uit planMER Omgevingsvisie, 2020)	Mate waarin met volume regio Foodvalley ambities gehaald c.q. niet bemoedigd worden (nieuwe analyse)
Levend landschap, erfgoed en cultuur	In 2030 hebben gemeenten initiatieven ontplooid die ten goede komen aan kernrandzones. In 2050 is bij ontwikkelingen voortgebouwd op de kernkwaliteiten van de verschillende <b>karacteristieke landschappen</b> .	Gezien de verschillende grootschalige ontwikkelingen die op de provincie afkomen, vooral de energietransitie, is het sterk de vraag of deze ambitie in alle gevallen haalbaar is. Of alle gemeenten initiatieven hebben ontplooid die ten goede komen aan de kernrandzones is op dit moment lastig te beoordelen. Verschillende gemeenten hebben al visies ontwikkeld voor de kernrandzone en daarmee vindt er al (huidige) een doorvertaling plaats naar het gemeentelijk niveau wat bijdraagt aan het behalen van het doel.	Het totale oppervlakte is ten opzichte van het huidige bebouwde oppervlakte zeer beperkt. Werklocatie Groot Overeem leidt tot beperkte aantasting van de karakteristieke landschappen (zie hoofdstuk 6). De wijze waarop de landschappelijke kernkwaliteiten worden ingepast in de ontwikkellocatie bepaalt de mate van aantasting en ook in hoeverre bij de ontwikkelingen wordt voortgebouwd op de kernkwaliteiten van de karakteristieke landschappen. Onzeker blijft of de ambitie in alle gevallen haalbaar is.
	In 2030 zijn de waarden van de <b>cultuurhistorische hoofdstructuur en UNESCO</b> geborgd in gemeentelijke omgevingsplannen en hebben zij aantoonbaar bijgedragen aan de transitie in de leefomgeving. In 2050 zijn de waarden als dragers en aanjagers van ruimtelijke kwaliteit in stand gehouden en versterkt als uitgangspunt en inspiratiebron. De waarden van UNESCO zijn onaangetast en tevens benut als uitgangspunt en inspiratiebron. In 2050 verkeren monumenten in goede staat en worden <b>archeologische vondsten</b> professioneel beheerd.	Met het beleid van de Omgevingsvisie en de wijze waarop dit in de verordening een plek heeft gekregen zullen in ieder geval de waarden in relatie tot UNESCO erfgoed beschermd zijn. Wat betreft de <b>cultuurhistorische hoofdstructuur</b> is het de vraag, gezien de verschillende ontwikkelingen die op de provincie afkomen, of de gestelde ambitie (waarbij kwaliteiten gebruikt worden bij nieuwe ontwikkelingen) in 2030 en 2050 gehaald wordt.	Geen van de nieuwe uitleglocaties is voorzien in gebieden met UNESCO erfgoed. De binnenstedelijke en uitleglocaties kunnen negatieve effecten op de cultuurhistorische hoofdstructuur hebben. Ook dit is sterk afhankelijk van de wijze waarop de woon- en werklocaties ontwikkeld worden. De vraag blijft dus of de gestelde ambities behaald worden.
	In 2050 zijn aardkundige waarden zichtbaar in het landschap.	In de verordening is opgenomen dat in omgevingsplannen aangegeven	In de Foodvalley is een locatie met aardkundige waarden. De regels uit

		<p>moet worden op welke wijze de <b>aardkundige waarden worden beschermd</b>.</p> <p>Bescherming van natuurlijk reliëf, bodemopbouw en eventuele actieve landschapsvormende processen spelen een rol bij de wijze waarop in het plan rekening wordt gehouden met aardkundige waarden.</p>	<p>de (interim) omgevingsverordening zijn hierop van toepassing.</p>
--	--	---	--

## 7. Toekomstbestendige natuur en landbouw

Tabel 5.21: Toets van het volume woon- en werklocaties in regio Foodvalley aan de provinciale ambities levend natuur en landbouw

Prioritair beleidsthema	Subambitie	Mate waarin met Omgevingsvisie ambities gehaald worden ( <u>uit planMER Omgevingsvisie, 2020</u> )	Mate waarin met volume regio Foodvalley ambities gehaald c.q. niet bemoedigd worden (nieuwe analyse)
<b>Toekomstbestendige natuur en landbouw</b>	<p>In 2028 heeft alle nieuwe natuur die nog nodig is voor het <b>Natuurnetwerk Nederland</b> de functie natuur en is met hoogwaardige natuur ingericht. In 2040 is er 3.000 ha natuur in de Groene Contour gerealiseerd en toegevoegd aan het <b>NNN</b> en zijn er voldoende houtopstanden. In 2050 is er binnen en buiten het <b>NNN</b> een gunstige staat van instandhouding en is de algehele <b>biodiversiteit</b> toegenomen. De natuur heeft een hoge belevingswaarde en er is sprake van een grote maatschappelijke betrokkenheid.</p>	<p>De realisatie van de groene contour leidt tot een uitbreiding van het natuurareaal in de provincie, wat in beginsel gunstig is voor de robuustheid van de Utrechtse natuur. Diverse beleidsuitgangspunten ondersteunen die gunstige ontwikkeling. Daar staan echter diverse ongunstige trends (klimaatverandering, stikstofdepositie, toename gebruiksdruk door groei van het aantal inwoners) tegenover. Of het doel om in 2050 een 'klimaatrobuust natuurnetwerk' te hebben wordt gehaald is daarom op dit moment onzeker.</p>	<p>Geen van de uitleglocaties leidt tot een aantasting van <b>NNN</b>. De ontwikkeling van woon- en werklocaties leidt tot meer inwoners in de regio Foodvalley en daarmee tot meer gebiedsdruk op de Utrechtse natuur. Onzeker blijft of het doel om in 2050 een 'klimaatrobuust natuurnetwerk' te hebben wordt behaald. Geen enkele uitleglocatie is gelegen in een weidevogelkerngebied of in een weidevogelrandzone. De resultaten van de Passende beoordeling zijn weergegeven in paragraaf 5.4.</p>
	<p>In 2030 zijn de nutriëntenkringlopen op het laagst mogelijke niveau gesloten. <b>De agrarische sector</b> is zelfvoorzienend in energie en opereert daarnaast deels als de groene energieproducent voor derden. De provincie is een voorbeeld voor andere gebieden in de verbinding stad-land, heeft een vitale, duurzame landbouw met bijbehorend verdienmodel en met een agrarisch cultuurlandschap dat toegankelijk en aantrekkelijk is om te recreëren. In 2050 bestaat de landbouwsector uit economische rendabele bedrijven die circulair, natuurinclusief, klimaatneutraal en diervriendelijk zijn en dicht bij de inwoners staan.</p>	<p>Een grondgebonden landbouw draagt bij aan de ambitie om voor 2030 de nutriëntenkringlopen op het laagst mogelijke niveau te sluiten. Er is geen flankerend beleid geïdentificeerd met een belangrijk negatief effect op de grondgebondenheid van de landbouwsector. Ook autonome ontwikkelingen die naar verwachting het aantal dieren terug zullen brengen dragen bij aan de kans dat dit doel bereikt zal kunnen worden, wellicht al in 2030. Voor 2050 geldt als stip op de horizon een landbouwsector met economische rendabele bedrijven die circulair, klimaatneutraal en diervriendelijk zijn. De beschreven autonome ontwikkelingen zullen de circulariteit bevorderen. Daarnaast kent de verordening een mechanisme dat stuurt op het bevorderen van</p>	<p>De nieuwe uitleglocaties leiden tot afname van het landbouwgrond. Het regionale programma levert niet een directe bijdrage aan de ambitie dat de landbouwsector bestaat uit rendabele bedrijven, die circulair, natuurinclusief, klimaatneutraal en diervriendelijk zijn en dicht bij de inwoners staan. Het regionale programma draagt dus niet bij aan deze ambities.</p>

		diervriendelijkheid. Ook verduurzaming van de energiebronnen in een herkenbaar speerpunt van het provinciaal beleid.	
--	--	---	--

## 5.4 Resultaten passende beoordeling regionale analyses

In deze paragraaf zijn de resultaten van de passende beoordeling van het Programma wonen en werken weergegeven. De passende beoordeling is als bijlage bij het MER toegevoegd.

### Regio-analyses

Door de woningbouw neemt de recreatiedruk in Natura 2000-gebieden toe. Het aandeel grond waar men kan recreëren neemt immers in essentie af door uit te breiden in het buitengebied. Desondanks kent de provincie wel de instructieregel (uit de Interim Omgevingsverordening) dat het groen in evenwichtige mate meegroeit met de uitbreiding van het stedelijk gebied. Dit betekent dat hier mogelijkheden liggen om recreatie uitloopgebied te realiseren die de druk van de Natura 2000-gebieden kan afhalen.

De woningbouwlocaties en bedrijventerreinen en de daarmee samenhangende transportbewegingen leiden in het algemeen tot stikstofdepositie. Bij de woningbouwlocaties is dat vooral toe te schrijven aan de verkeersaantrekkende werking van de woningen. Bij bedrijventerreinen is het zowel de verkeersaantrekkende werking als de generieke toedeling van milieucategorieën. Daarnaast reiken de bedrijfsemisies ook verder dan de emissies van het autoverkeer. Dit komt doordat bedrijven vaak op grotere hoogte uitstoten waardoor stikstof verwaait en elders neerkomt.

De kans op significante gevolgen zijn te beperken of uit te sluiten vanwege verschillende redenen:

- Een groot deel van het volume in de regio's is binnenstedelijk voorzien, hierdoor liggen de locaties veelal ver af van de Natura 2000-gebieden;
- Sommige locaties betreffen transformatiegebieden waarbij de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van deze transformatie (van bedrijven naar wonen) afneemt;
- Diverse mogelijke maatregelen zijn voorhanden om de stikstofdepositie te beperken, bijvoorbeeld met maatregelen als saldering of voorschriften aan de bouw en de productie van bedrijven;
- De provincie kan het stikstofproces voor gemeenten vereenvoudigen door een 'stikstofbank' op te zetten.

Veel van de mogelijke effecten zijn echter afhankelijk van verdere uitwerking van de programma's en de concretisering van de plannen. Per ontwikkeling (behoudens de ontwikkeling die al naar een (ontwerp-)bestemmingsplan gaan) dient in alle gevallen nog een nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de effecten op Natura 2000 (en andere onderdelen uit de Wet natuurbescherming).

### Uitvoerbaarheid

Geen van de beoordeelde uitgangspunten is onuitvoerbaar vanwege alleen het effect op Natura 2000-gebieden. Dat neemt niet weg dat een aantal uitgangspunten risico's met zich meebrengt voor Natura 2000-gebieden. Er zijn echter voldoende (mitigerende) maatregelen mogelijk om het

Programma uitvoerbaar te maken. De uitvoerbaarheid van de beleidsuitgangspunten, en daarmee het Programma Wonen en Werken, wordt mede bepaald door:

- De verdere uitwerking van de programma's en de concretisering van de plannen;
- De bereidheid van ontwikkelaars\bedrijven om hun plannen aan te passen en te investeren in bepaalde technieken die leiden tot stikstofreductie;
- De beschikbaarheid van voldoende ontwikkelingsruimte voor ontwikkelingen die kunnen leiden tot een toename van de emissie van stikstofdioxiden en/of ammoniak;
- De wijze waarop het regelen van de recreatiedruk vorm krijgt in relatie tot de afstand tot de verstoringsgevoelige Natura 2000-gebieden.

## 5.5 Slotbeschouwing regionale analyses

### 5.5.1 Toets aan provinciale ambitie

De analyses van het volume aan woon- en werklocaties in het eerste programma van de regio's laat zien dat voor vele thema's de mate waarin de ambities worden behaald onzeker blijft en dat veel afhankelijk is van de wijze waarop de woon- en werklocaties verder ontwikkeld worden.

De regionale programma's wonen en werken dragen bij aan het verbeteren van de vitaliteit van steden en dorpen en bieden kansen om bij de verdere ontwikkeling van de locaties de ambities ten aanzien van gezonde leefomgeving, evenwichtige ontwikkeling rood en groen, klimaatadaptiviteit, energie en circulariteit te behalen. Het programma kan deels bijdragen aan de ambities ten aanzien van bereikbaarheid en landschap. De ontwikkeling van vele nieuwe woonlocaties rondom de OV-knooppunten (met name in de stad Utrecht en Amersfoort) bevordert het OV-gebruik en ontmoedigt het auto-gebruik. Niettemin leiden de ontwikkelingen bij de kleinere kernen met minder (OV-)voorzieningen naar verwachting wel tot meer automobilititeit. De uitleglocaties tasten per definitie de huidige landschappelijke kwaliteiten van de gebieden aan. De verdere planuitwerking van de woongebieden of bedrijventerreinen biedt kansen om voort te bouwen op de kernkwaliteiten van de karakteristieke landschappen (bijvoorbeeld doorzichten in locaties met open, weidse landschappen, zoals in Utrecht West en het bevestigen van de bestaande kavelstructuren in veenweidelandschappen).

### 5.5.2 Aanbevolen extra mitigerende/optimaliserende maatregelen

Zoals reeds beschreven in het planMER bij de Omgevingsvisie geven de Omgevingsvisie en -verordening ruimte aan maatwerkoplossingen. Het is raadzaam om over de kwalitatieve aspecten, zoals genoemd in de Kader (zie Tabel 3.3), bestuurlijke afspraken te maken en deze vast te leggen in dit eerste programma, zodat de ontwikkellocaties met meer zekerheid bijdragen aan de provinciale ambities. In de tabel met de samengevatte bestuurlijke afspraken zijn cursief gedrukt vanuit milieuoptiek extra mitigerende/optimaliserende maatregelen aanbevolen die bijdragen aan het behalen van de provinciale ambities.

Tabel 5.22: Kwalitatieve aspecten uit het Kader voor de regionale programma's met extra mitigerende/optimaliserende maatregelen (cursief weergegeven)

Kwalitatieve aspecten	Toelichting
1. Integrale stedelijke kwaliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maximale inzet van alle partijen om bij te dragen aan een gezonde, veilige en duurzame leefomgeving;</li> <li>- <i>Bij de verdere uitwerking van de woonlocaties de volgende inrichtingsmaatregelen waar mogelijk toepassen:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Afweging van de reguliere bron- overdracht- en ontvangermaatregelen ter beperking van de geluidhinder op woningen</i></li> <li>- <i>Realisatie van geluidluwe, sociaal veilige buitenruimtes</i></li> <li>- <i>Woonbebouwing afschermen met (utiliteit)sbouw ter beperking van geluidhinder</i></li> <li>- <i>Gevoelige bestemmingen (bijvoorbeeld kinderopvang, scholen en verzorgingstehuizen) niet situeren aan wegen met een intensiteit hoger dan 10.000 mvt/etmaal</i></li> <li>- <i>Houtrookvrije zones aanwijzen of houtrookkanalen in nieuwbouw verbieden</i></li> <li>- <i>Nieuwe risicovolle inrichtingen terughoudend toelaten nabij woongebieden</i></li> <li>- <i>Situeren van vluchtroutes van risicobronnen af en voldoende bluswater nabij risicobronnen</i></li> <li>- <i>Voldoende speelplekken en buitensportfaciliteiten, autovrije of 'auto te gast' straten</i></li> <li>- <i>Voldoende en aantrekkelijke loop- en fietsmogelijkheden naar veelgebruikte voorzieningen</i></li> </ul> </li> <li>- <i>Bij de verdere uitwerking van de werklocaties de volgende inrichtingsmaatregelen waar mogelijk toepassen:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Inwaartse zonering (ter beperking van effecten ten aanzien van geluid, stof en gevaar)</i></li> <li>- <i>Bedrijfsactiviteiten zoveel mogelijk in pandig houden</i></li> </ul> </li> <li>- Primaire inzet op binnenstedelijke ontwikkeling.</li> </ul>
2. 50% sociale en middeldure woningbouw	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agenderen van het onderwerp '50% sociaal / middelduur' in de gesprekken met gemeenten, regio's en andere stakeholders;</li> <li>- Inventariseren van de afspraken/ambities per project/gemeente en maken daarbij nadere afspraken over de te hanteren bovengrenzen waarbij bovenstaande bedragen de bovengrens vormen;</li> <li>- Indien de provincie signaleert dat het gewenste percentage op regionaal niveau niet wordt gehaald, gaat zij hierover in gesprek met de gemeenten. Zo nodig zetten zij instrumentarium in om dit te bewerkstelligen;</li> <li>- Afspraken over monitoring om de realisatie te volgen en waar nodig bij te sturen</li> </ul>
3. Evenwichtige ontwikkeling van rood en groen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agenderen van het belang van een evenredige groenontwikkeling, en attenderen gemeenten en andere partners op de regel in de verordening die als voorwaarde stelt dat uitbreiding met woningbouw in samenhang met lokale en regionale groenontwikkeling plaatsvindt, waarbij sprake is van een evenwichtige verhouding</li> <li>- Attenderen van gemeenten en andere partners in dat verband op de verkenning 'Groen groeit mee', met als doel gezamenlijk te werken aan regionale groenontwikkeling. Dit kan hetzij in hetzelfde plan, hetzij op een andere locatie.</li> <li>- <i>Bij de verdere uitwerking van de woon- en werklocaties de nieuwe groenontwikkeling robuust en kwalitatief hoogwaardig inrichten, bijv. voor recreatie, sporten, natuur/biodiversiteit, moestuin, etc. of een combinatie daarvan. Om te voorkomen dat het resulteert in versnipperd kijkgroen. Daarnaast bekijken hoe deze zo goed mogelijk kan aansluiten op bestaande groenstructuren.</i></li> </ul>
4. Energieneutrale nieuwbouw	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agenderen van het onderwerp energieneutraliteit in de gesprekken met gemeenten en andere stakeholders, waarbij wij als uitgangspunt nemen dat alle nieuwbouw energieneutraal moet zijn, tenzij is aangetoond dat dit niet haalbaar is;</li> <li>- Inventariseren van de afspraken/ambities per project/gemeente;</li> <li>- Afspraken over monitoring: wat komt er van de plannen/ambities terecht. Indien de provincie signaleert dat het gewenste ambitieniveau niet wordt gehaald, gaat zij hierover in gesprek met de gemeenten.</li> <li>- <i>Bij de verdere uitwerking van de woon- en werklocaties een Energievisie opstellen.</i></li> </ul>
5. Klimaatadaptatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agenderen van het onderwerp klimaatbestendigheid in de gesprekken met gemeenten en andere stakeholders;</li> <li>- Inzet op een algemene afspraak met gemeenten en regio's, waarbij zij onze inzet om concrete afspraken te maken met de bouwketen ondersteunen en aangeven daarin actief te willen participeren;</li> <li>- Attenderen van gemeenten op de mogelijkheid om op korte termijn gebruik te kunnen maken van het expertiseteam.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Bij de verdere uitwerking van de woon- en werklocaties:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Samen met beheerders van groen, stedelijke infrastructuur en gezondheidsspecialisten procedures afspreken om problemen bij hitte te voorkomen, waaronder het ontwikkelen van een lokaal hitteplan.</i></li> <li>- <i>Een balans zoeken hoeveel water nodig is om verdroging tegen te gaan en hoeveel regenwater nodig is om de groenvakken vitaal te houden.</i></li> <li>- <i>Alternatieve vasthoud- en bergingsvoorzieningen aanbrenge, indien de aanleg van nieuw oppervlaktewater niet voldoende is om hemelwateroverlast te beperken.</i></li> </ul> </li> </ul>
6. Circulariteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agenderen van het thema circulaire economie, waaronder circulaire nieuwbouw in de gesprekken met gemeenten en andere stakeholders. Er wordt een informerende notitie opgesteld die hiervoor behulpzaam kan zijn;</li> <li>- Afspraken met gemeenten en regio's waarin alle partijen het streven naar circulariteit onderschrijven en concretiseren;</li> <li>- Inventariseren van concrete initiatieven en ambities op het vlak van circulariteit en afspraken maken over monitoring. Indien de provincie signaleert dat het gewenste ambitieniveau niet wordt gehaald, gaat zij hierover in gesprek met gemeenten.</li> </ul>
7. Leefbaarheid en inclusiviteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het agenderen van leefbaarheid, inclusiviteit, levensloopbestendig bouwen en het bouwen voor specifieke doelgroepen, met de specifieke vraag of gemeenten in het kader van de regionale programmering hier afspraken over willen maken.</li> <li>- Afspraken over monitoring: op welke wijze geven gemeenten invulling aan deze afspraken.</li> </ul>
8. Zorgvuldig ruimtegebruik en verduurzaming werklocaties	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De provincie agendeert zorgvuldig ruimtegebruik, intensivering, herstructurering en verduurzaming van bestaande bedrijventerreinen en het behoud en uitbreiding van informele bedrijfsruimte: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inzet op het opstellen van een gezamenlijk uitgifteprotocol van bedrijventerreinen, hierin worden ook afspraken over verduurzaming opgenomen;</li> <li>- Afspraken over de segmentering van bedrijventerreinen;</li> </ul> </li> <li>- Afspraken over monitoring van bedrijventerreinontwikkeling, waaronder de bebouingsdichtheid, het aantal banen en de verduurzaming.</li> </ul>
9. Wonen, werken, bereikbaarheid in samenhang, als onderdeel van een integrale opgave	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De programma's voor wonen en werken moeten passen in de grotere integrale opgave, en in die zin aansluiten bij de programma's op andere beleidsterreinen zoals energie en groen.</li> <li><i>Bij de verdere uitwerking van de woon- en werklocaties:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Busroutes eventueel omleggen door/langs de nieuwe ontwikkellocaties met een extra OV-halte.</i></li> <li>- <i>Voldoende fiets- en voetgangersverbindingen richting omliggende gebieden</i></li> <li>- <i>Zoveel mogelijk parkeren uit het zicht, bijvoorbeeld in woongebieden in binnenhofjes en in werkgebieden op eigen terrein</i></li> </ul> </li> </ul>
10. Landschappelijke kernkwaliteiten	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Bij de verdere uitwerking van de woon- en werklocaties:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Inpassing van ontwikkellocaties in bestaande (cultuur)landschappelijke structuur en lijnen</i></li> <li>- <i>Zoveel mogelijk behoud van cultuurhistorische waarden</i></li> <li>- <i>Zoveel mogelijk gebruik maken van verloren gaande cultuurhistorische en landschappelijke waarden</i></li> <li>- <i>Impuls in nieuwe landschappelijke waarden</i></li> <li>- <i>Beschermen/benutten/profileren van aardkundige waarden</i></li> </ul> </li> </ul>
11. Toekomstbestendige natuur	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Bij de verdere uitwerking van de woon- en werklocaties:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Maatregelen ten gunste van biodiversiteit: extra vergroeningsmaatregelen zoals aanleg groene daken/groene gevels, nestkasten, bijenlinten, meer (inheemse) wildgroei en het onderzoeken van verbindingsmogelijkheden met andere ecologische gebieden.</i></li> <li>- <i>Maatregelen ten gunste van recreatiedruk: recreatieve uitloopgebieden realiseren, uitbreiden recreatiezonering</i></li> <li>- <i>Maatregelen ten gunste van verzuring/vermesting (stikstofnames op stikstofgevoelige gebieden (overschrijding KDW): gasloze woningen (al verplicht), elektrisch vervoer stimuleren, salderen met landbouwgronden en/of veehouderijen, inzet op bedrijven in lagere milieucategorie, sanpak stikstofemissies middels een 'stikstofbank', rijroutes aanpassen zodat auto's niet richting Natura 2000-gebieden rijden.</i></li> </ul> </li> </ul>

## 6 Gebiedsanalyses uitleglocaties

### 6.1 Overzicht te onderzoeken uitleglocaties

Voor het eerste programma zijn voor vijf nieuwe uitleglocaties voor wonen (zie Tabel 6.1) en negen nieuwe uitleglocaties voor werken (zie Tabel 6.2) gebiedsanalyses uitgevoerd. De ligging van deze uitleglocaties is weergegeven in Figuur 6.1. Zie bijlage 1 voor de volledige gebiedsanalyses.

Tabel 6.1: Uitleglocaties wonen (meer dan 50 woningen)

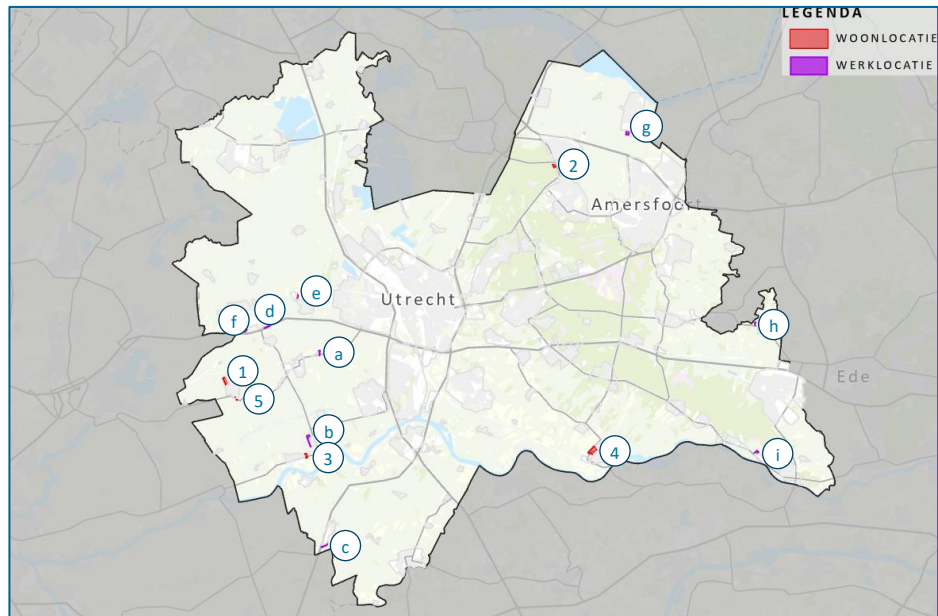
Nr.	Gemeente	Uitleglocatie	Aantal woningen
1	Oudewater	Kerkwetering	500
2	Baarn	Alexanderkwartier	98
3	Lopik	Lopik-Oost I	126
4	Wijk bij Duurstede	De Geer III	280*
5	Oudewater	Statenland	101

\* Voor woonlocatie De Geer III is de stikstofberekening aangepast van 1.250 naar 530 woningen. Voor het in beeld brengen van de planbijdrage van de stikstofeffecten moet – anders dan in het MER waar het verschil tussen de referentiesituatie en de plansituatie in beeld wordt gebracht - het verschil tussen de feitelijke en de plansituatie in beeld worden gebracht. De gemeente heeft reeds een akkoord met de provincie over 250 woningen in De Geer III, maar deze zijn nog niet gerealiseerd. Daarom is een stikstofberekening van 250 (conform het eerdere akkoord) + 280 woningen (conform het eerste programma) = 530 woningen uitgevoerd.

Tabel 6.2: Uitleglocaties werken (groter dan 1,5 hectare netto)

Nr.	Gemeente	Uitleglocatie	Netto uitgeefbaar aanbod
a	Montfoort	Heeswijk-oost	3 ha
b	Lopik	De Copen	4 ha
c	Vijfheerenlanden	Meerkerk IVa	5 ha
d	Woerden	De Voortuin 2	5 ha
e	Woerden	Uitbreiding de Putkop	3,2 ha
f	Woerden	Van Zwietenweg-Oost	5,7 ha
g	Bunschoten	De Kronkels Zuid fase I	7 ha
h	Renswoude	Groot Overeem	3 ha
i	Rhenen	Remmerden	1 ha





Figuur 6.1: Ligging nieuwe woon- en werklocaties

## 6.2 Woonlocaties

### 6.2.1 Woonlocatie Alexanderkwartier, Baarn

#### Effecten

Uit de gebiedsanalyse van woonlocatie Alexanderkwartier volgt de volgende effectbeoordeling.

Tabel 6.3: Effectbeoordeling woonlocatie Alexanderkwartier.

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0
	Geluid	0 / -
	Geur	0
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	0 / -
	Recreatie	0
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	0 / -
	Droogtestress	0 / -
Duurzame energie	Hitte	0 / -
	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte
Vitale steden en dorpen	Circulaire economie	Afhankelijk van uitwerking
	Woningaanbod	+
	Sociale inclusiviteit	0 / +

	Bedrijventerreinen	0
	Kantoorlocaties	0
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale mobiliteit	+
	Mobiliteitstransitie	0 / -
	Verkeersveiligheid	0
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap	0 / -
	Cultuurhistorie	0
	Archeologie	-
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	0
	NNN	-*
	Overige gebieden	0
	Biodiversiteit	0 / -
	Landbouw	0

\* In de planuitwerking is reeds geborgd dat dit effect gecompenseerd wordt. In de systematiek van de gebiedsanalyses (aandachtspunten naar gemeenten aangeven) blijft het ruimtebeslag in NNN een belangrijk aandachtspunt. Ook het verlies van biodiversiteit is in de planuitwerking reeds gecompenseerd.

Het plan Alexanderkwartier voorziet in de bouw van 98 woningen. Vanuit milieuopectiek zijn natuur, klimaatadaptiviteit en landschap aandachtspunten.






De ontwikkeling Alexanderkwartier is een kleinschalig plan. Als zodanig heeft het plan ook weinig impact op de thema's die passen bij de ambities 'Stad en land gezond'.



Negatieve effecten kunnen optreden door de bouw van woningen binnen het NNN en de daarbij horende maatregelen die verstoringen van beschermde soorten kunnen veroorzaken. Het is onvermijdelijk dat er gekapt dient te worden. Daar komt bij dat de woningbouw tot verdere verharding van het gebied leidt. Daarnaast kan de bouw van woningen in het bosrijk gebied een verstrend beeld opleveren. Tegelijkertijd doet de huidige marechausseekazerne dat ook al. De ontwikkeling biedt kansen voor het vergroten van de ruimtelijke kwaliteit van de plek.

Vervolgonderzoek en de exacte uitwerking kan nog invloed hebben op de omvang van deze negatieve effecten. Uitgangspunt hierbij is dat er geen negatieve effecten op NNN optreden. Dit uitgangspunt is geborgd in het ontwerpbestemmingsplan middels natuuronderzoek. Het ontwerpbestemmingsplan gaat uit van een meerwaarde voor natuur en biodiversiteit. De stedenbouwkundige uitwerking kan het effect op landschap en cultuurhistorie verlichten.

### Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	

Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

### Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities

- Maatregelen treffen aan de bron van geluid en beperken van de overdracht van geluid naar de woningen. Woningen in geluidbelast gebied worden zoveel als mogelijk voorzien van een stille zijde (onder de voorkeursgrenswaarde) en slaapvertrekken worden aan die stille zijde geprojecteerd
- Voor inwoners binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- De woningbouwlocatie Alexanderkwartier dient een goed landschappelijk ontwerp te hebben dat de historische relatie met Paleis Soestdijk versterkt.
- De bouw van woningen mag niet ten koste gaan van natuurwaarden. De bouw en het ontwerp dient natuurinclusief te zijn en verstoringen van beschermde soorten moeten gecompenseerd worden.
- De ontwikkeling leidt tot een beperkte toename in versterking. De effecten die hierdoor optreden op de aspecten wateroverlast en hittestress moeten in het ontwerp gemitigeerd worden, bijvoorbeeld door voldoende groen te realiseren.

## 6.2.2 Woonlocatie Lopik Oost I, Lopik

### Effecten

Uit de gebiedsanalyse van woonlocatie Lopik Oost I volgt de volgende effectbeoordeling.

Tabel 6.4: Effectbeoordeling woonlocatie Lopik Oost I.

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0
	Geluid	0 / -
	Geur	0
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	0
	Recreatie	-
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	0 / -
	Droogtestress	0 / -
	Hitte	0 / -
Duurzame energie	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte
	Circulaire economie	Afhankelijk van uitwerking
Vitale steden en dorpen	Woningaanbod	+
	Sociale inclusiviteit	0 / +

	Bedrijventerreinen	0
	Kantoorlocaties	0
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	-
	Mobiliteitstransitie	0 / -
	Verkeersveiligheid	0
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap	-
	Cultuurhistorie	-
	Archeologie	0 / -
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	0
	NNN	0 / -
	Overige gebieden	-
	Biodiversiteit	0 / -
	Landbouw	-

De ontwikkeling van Lopik-Oost I is een programma van beperkte omvang. Er worden 126 woningen gerealiseerd. Hierdoor neemt vooral het verkeer toe met beperkte effecten op vooral de geluidhinder. Verder heeft de ontwikkeling weinig gevolgen voor gezondheidsaspecten.







De locatie ligt aan de doorgaande weg in Lopik. Lopik ligt redelijk geïsoleerd, waardoor de multimodale bereikbaarheid tamelijk slecht is. De locatie levert dan ook geen bijdrage aan de mobiliteitstransitie. Woningbouw op deze locatie voorziet in een belangrijke vraag naar nieuwe woningen. Daarmee heeft de ontwikkeling gunstige effecten voor de vitaliteit van Lopik

Vanwege ruimtebeslag treden er negatieve effecten voor het cultuurhistorisch landschap en mogelijk de natuurwaarde daarvan op. Wel geldt dat de ligging tussen provinciale weg en de reeds bestaande kern deze locatie vanuit landschappelijk oogpunt relatief goed verdraagt, hetgeen de landschappelijk impact beperkt. Een aandachtspunt voor de natuurwaarde van het gebied komt voort uit de ligging in een weidevogelrandzone.

Vervolgonderzoek en de exacte uitwerking kan nog invloed hebben op de omvang van deze negatieve effecten. Natuuronderzoek en compensatie dient te borgen dat er geen negatieve effecten op beschermde soorten optreden. De stedenbouwkundige uitwerking kan het effect op landschap en cultuurhistorie enigszins verzachten.

### Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	

Toekomstbestendige landbouw en natuur	
---------------------------------------	--

### Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities

- Ter vermindering van het aantal motorvoertuigen is het noodzakelijk dat Lopik-Oost I goed met het openbaar vervoer te bereiken is. Hierdoor kan de uitstoot en geluidbelasting door auto's naar beneden
- Maatregelen treffen aan de bron van geluid en beperken van de overdracht van geluid naar de woningen. Woningen in geluidbelast gebied langs de doorgaande weg worden zoveel als mogelijk voorzien van een stille zijde (onder de voorkeursgrenswaarde) en slaapvertrekken worden aan die stille zijde geprojecteerd
- Binnen de woningbouwlocatie Lopik-Oost I is het mogelijk om groene routes en parkjes te realiseren. Hierdoor ontstaat er binnen de weinig recreatieve omgeving toch mogelijkheden om te recreëren en te verblijven.
- De ontwikkeling leidt tot een beperkte toename in verstening. De effecten die hierdoor optreden op de aspecten wateroverlast en hittestress moeten in het ontwerp gemitigeerd worden, bijvoorbeeld door voldoende groen te realiseren.

## 6.2.3 Woonlocatie De Geer III, Wijk bij Duurstede

### Effecten

Uit de gebiedsanalyse van woonlocatie De Geer III volgt de volgende effectbeoordeling.

Tabel 6.5: Effectbeoordeling woonlocatie De Geer III.

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	-
	Geluid	0 / -
	Geur	0
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	0 / -
	Recreatie	-
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	0 / -
	Droogtestress	0 / -
	Hitte	0 / -
Duurzame energie	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte
	Circulaire economie	Afhankelijk van uitwerking
Vitale steden en dorpen	Woningaanbod	++
	Sociale inclusiviteit	0 / +
	Bedrijventerreinen	0
	Kantoorlocaties	0
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	--
	Mobiliteitstransitie	0 / +
	Verkeersveiligheid	0
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap	0 / -

	Cultuurhistorie	0 / -
	Archeologie	-
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	-
	NNN	0
	Overige gebieden	0
	Biodiversiteit	0
	Landbouw	-

De ontwikkeling van De Geer III omvat de realisatie van 280 woningen (bovenop de beoogd 250 woningen waarover reeds een akkoord is, waardoor in het programma en de gebiedsanalyse 530 woningen opgenomen zijn). Hierdoor neemt vooral het verkeer toe met negatieve effecten op de luchtkwaliteit en het geluid. De bouw van woningen heeft ook invloed op woongebieden elders langs de provinciale weg. Daarnaast spelen er in beperkte mate omgevingsveiligheidsrisico's voor toekomstige bewoners.

Een indicatieve berekening wijst uit dat woonlocatie De Geer III een redelijke toename aan stikstofdepositie op Natura 2000 veroorzaakt, te weten, 0,70 mol N/ha/jaar. Deze toename is een aandachtspunt voor de haalbaarheid van de ontwikkeling van De Geer III.

Een ander dringend knelpunt is de multimodale bereikbaarheid. Het meest dichtbij zijnde station is station Utrecht – Lunetten dat met de auto binnen een half uur bereikbaar is. Met andere modaliteiten dan de auto zijn OV-knooppunten of andere plaatsen niet binnen een half uur bereikbaar. Er is sprake van voertuigverliesuren en de trein is geen redelijke optie

De overige effecten zijn relatief beperkt. De landschappelijke impact is relatief klein en het gebied is geen belangrijke schakel in NNN of in de weidevogelgebieden.

### Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

### Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities

- Ter vermindering van het aantal motorvoertuigen is het noodzakelijk dat De Geer III goed met het openbaar vervoer te bereiken is. Hierdoor kan de uitstoot en geluidbelasting door auto's naar beneden
- Maatregelen treffen aan de bron van geluid en beperken van de overdracht zorgen voor een betere kwaliteit. Woningen in geluidbelast gebied worden zoveel als mogelijk voorzien van een stille zijde (onder de voorkeursgrenswaarde) en slaapvertrekken worden aan die stille zijde geprojecteerd
- Voor inwoners binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- Binnen de woningbouwlocatie Geer III is het mogelijk om groene routes en parkjes te realiseren. Hierdoor ontstaat er binnen de weinig recreatieve omgeving toch mogelijkheden om te recreëren en te verblijven. In het kader van "Groen Groeit Mee", de aanpak die uitgaat van een groter groengebied per inwoner, dient een oplossing gevonden te worden bij de uitvoering voor de realisatie van extra groen.
- Stikstof is een risico voor De Geer III. Het planvoornemen dient te passen binnen de stikstofwetgeving. Uit de kwalitatieve analyse van mitigerende maatregelen blijkt dat er maatregelen voorhanden zijn om de stikstofeffecten te mitigeren (zie paragraaf 4.8 van de passende beoordeling). Een andere optie is het planvoornemen aanpassen.
- Het stedenbouwkundig plan en landschappelijk ontwerp kunnen de effecten van uitbreiding mitigeren.
- De ontwikkeling leidt tot een beperkte toename in verstening. De effecten die hierdoor optreden op de aspecten wateroverlast en hittestress moeten in het ontwerp gemitigeerd worden, bijvoorbeeld door voldoende groen te realiseren.

## 6.2.4 Woonlocatie Statenland, Oudewater

Woonlocatie Statenland is grotendeels een binnenstedelijke locatie. Omdat het deels een uitleglocatie betreft, is volledigheidshalve voor deze locatie een gebiedsanalyse uitgevoerd.

### Effecten

Uit de gebiedsanalyse van woonlocatie Statenland volgt de volgende effectbeoordeling.

Tabel 6.6: Effectbeoordeling woonlocatie Statenland.

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0
	Geluid	-
	Geur	0
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	0/+
	Recreatie	-
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	0 / -
	Droogtestress	0 / -
	Hitte	0 / -

Duurzame energie	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte
	Circulaire economie	Afhankelijk van uitwerking
Vitale steden en dorpen	Woningaanbod	+
	Sociale inclusiviteit	0 / +
	Bedrijventerreinen	0
	Kantoorlocaties	0
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	-
	Mobiliteitstransitie	-
	Verkeersveiligheid	0
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap	+
	Cultuurhistorie	0
	Archeologie	-
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	0
	NNN	0
	Overige gebieden	0
	Biodiversiteit	0
	Landbouw	0







De ontwikkeling van Statenland is een programma van beperkte omvang, vooral binnenstedelijk. Er worden 101 woningen gerealiseerd. Vanuit gezondheidsperspectief is relevant dat vooral het verkeer toeneemt met beperkte effecten op de luchtkwaliteit en het geluid. Daarnaast nemen de omgevingsveiligheidsrisico's voor toekomstige bewoners af vanwege de uitplaatsing van het zwembad. Dit zijn beperkte aandachtspunten.

De locatie in Oudewater is matig met OV en fiets bereikbaar. De multimodale bereikbaarheid is daardoor slecht en de bijdrage aan de mobiliteitstransitie is relatief laag.

De ontwikkeling van Statenland is relatief beperkt van omvang en gedeeltelijk een inbreidingslocatie. Het gedeelte "uitbreiding" is gelegen in een "resthoekje". De locatie leent zich daardoor erg goed voor uitbreiding. Er treden geen wezenlijke effecten (op natuur, landschap of klimaatadaptatie) op als gevolg van ruimtebeslag.

#### Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de (grotendeels binnenstedelijke) woonlocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	



Toekomstbestendige landbouw en natuur	
---------------------------------------	--

### Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities

- Ter vermindering van het aantal motorvoertuigen is het noodzakelijk dat Statenland goed met het openbaar vervoer te bereiken is. Hierdoor kan de uitstoot en geluidbelasting door auto's naar beneden
- Maatregelen treffen aan de bron van geluid en beperken van de overdracht van geluid naar de woningen. Woningen in geluidbelast gebied langs de doorgaande weg worden zoveel als mogelijk voorzien van een stille zijde (onder de voorkeursgrenswaarde) en slaapvertrekken worden aan die stille zijde geprojecteerd
- Voor inwoners binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- Binnen de woningbouwlocatie Statenland is het mogelijk om groene routes en parkjes te realiseren. Hierdoor ontstaat er binnen de weinig recreatieve omgeving toch mogelijkheden om te recreëren en te verblijven. In het kader van "Groen Groeit Mee", de aanpak die uitgaat van een groter groengebied per inwoner, dient een oplossing gevonden te worden bij de uitvoering voor de realisatie van extra groen.
- De ontwikkeling leidt tot een beperkte toename in verstening. De effecten die hierdoor optreden op de aspecten wateroverlast en hittestress moeten in het ontwerp gemitigeerd worden, bijvoorbeeld door voldoende groen te realiseren.
- De reistijd tot de snelweg is acceptabel. Op de kern Oudewater na, zijn geen kernen of voorzieningen binnen 30 minuten te bereiken met de fiets of het OV. De multimodale bereikbaarheid van deze locatie is daarom onvoldoende. Dit lijkt door de ligging van Oudewater ten opzichte van andere kernen een niet te overbruggen barrière.

## 6.2.5 Woonlocatie Kerkwetering, Oudewater

### Effecten

Uit de gebiedsanalyse van woonlocatie Kerkwetering volgt de volgende effectbeoordeling.

Tabel 6.7: Effectbeoordeling woonlocatie Kerkwetering.

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0
	Geluid	-
	Geur	-
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	0 / -
	Recreatie	-
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	-
	Droogtestress	0 / -

	Hitte	0 / -
Duurzame energie	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte
	Circulaire economie	Afhankelijk van uitwerking
Vitale steden en dorpen	Woningaanbod	+
	Sociale inclusiviteit	0 / +
	Bedrijventerreinen	0
	Kantoorlocaties	0
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	0
	Mobiliteitstransitie	0 / +
	Verkeersveiligheid	0
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap	-
	Cultuurhistorie	-
	Archeologie	-
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	0
	NNN	0
	Overige gebieden	-
	Biodiversiteit	0
	Landbouw	-

De ontwikkeling van Oudewater is een relatief groot plan binnen dit Programma. Er worden in totaal 500 woningen gerealiseerd. Hiermee kan deze locatie voor de komende decennia een rol vervullen ten behoeve van de lokale woningbehoefte en vitaliteit. Slechts een beperkt deel (150 woningen) is thans concreet in het realisatiedeel van het programma opgenomen om een gefaseerde ontwikkeling te borgen. In het MER wordt uitgegaan van 500 woningen

Hierdoor neemt vooral het verkeer toe met negatieve effecten op de luchtkwaliteit en het geluid. Daarnaast spelen er in beperkte mate omgevingsveiligheidsrisico's voor toekomstige bewoners. Ook is de aanwezigheid van de veehouderij in het noordwesten belemmerend voor de gezondheid door geurhinder en mogelijk andere gezondheidseffecten.

Door ruimtebeslag kunnen eveneens negatieve effecten optreden. De grotere hoeveelheid verharding levert risico's op voor de klimaatadaptiviteit. Daarnaast gaat het landschappelijke en cultuurhistorisch waardevolle cultuurlandschap verloren door de woningbouw. Dit kan ook negatieve effecten hebben op de natuurwaarde van het gebied.








De planlocatie is gelegen binnen en gebied dat aangewezen is als weidevogelrandzone. Deze gebieden bieden geschikt biotoop voor weidevogels. Het planvoornemen kan negatieve effecten op deze soorten veroorzaken.

Vervolgonderzoek en de exacte uitwerking kan nog invloed hebben op de omvang van deze negatieve effecten. Natuuronderzoek en compensatie dient te borgen dat er geen negatieve effecten op beschermde soorten optreden. De stedenbouwkundige uitwerking kan het effect op landschap en cultuurhistorie enigszins verzachten.

#### Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
-------	----------------------------------

Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

#### Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities

- Ter vermindering van het aantal motorvoertuigen is het noodzakelijk dat Kerkwetering goed met het openbaar vervoer te bereiken is. Hierdoor kan de uitstoot en geluidbelasting door auto's naar beneden
- Maatregelen treffen aan de bron van geluid en beperken van de overdracht van geluid naar de woningen. Woningen in geluidbelast gebied worden zoveel als mogelijk voorzien van een stille zijde (onder de voorkeursgrenswaarde) en slaapvertrekken worden aan die stille zijde geprojecteerd
- Voor inwoners binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- Binnen de woningbouwlocatie Kerkwetering is het mogelijk om groene routes en parkjes te realiseren. Hierdoor ontstaat er binnen de weinig recreatieve omgeving toch mogelijkheden om te recreëren en te verblijven.
- De veehouderij in het noordwesten van het plangebied werkt belemmerend voor de realisatie van Kerkwetering. Wanneer deze veehouderij wordt gesaneerd heeft dit uitsluitend positieve effecten op de geurhinder en stikstofdepositie vanuit het bedrijf.
- De ontwikkeling leidt tot een toename in verstening. De effecten die hierdoor optreden op de aspecten wateroverlast en hittestress moeten in het ontwerp gemitigeerd worden, bijvoorbeeld door voldoende groen te realiseren.
- Het agrarisch cultuurlandschap zal aan waarde inboeten door de ontwikkeling. Het stedenbouwkundig ontwerp dient de landschappelijke kwaliteiten als uitgangspunt te nemen voor de ontwikkeling. Voor een gedeelte kan dit effect niet gemitigeerd worden.
- De uitbreiding is gelegen binnen een weidevogelrandzone. De betekenis van het gebied voor weidevogels (maar ook andere diersoorten) dient voorafgaand aan de ontwikkeling onderzocht te worden.

## 6.3 Werklocaties

### 6.3.1 Werklocatie Heeswijk-Oost, Montfoort

#### Effecten

Uit de gebiedsanalyse van werklocatie Heeswijk-Oost volgt de volgende effectbeoordeling.

Tabel 6.8: Effectbeoordeling werklocatie Heeswijk-Oost.

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0
	Geluid	0 / -
	Geur	0
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	0
	Straling	0
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	0 / -
	Droogtestress	0 / -
	Hitte	0 / -
Duurzame energie	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte
	Circulaire economie	Afhankelijk van uitwerking
Vitale steden en dorpen	Woningaanbod	0
	Sociale inclusiviteit	0 / +
	Bedrijventerreinen	+
	Kantoorlocaties	0
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	+
	Mobiliteitstransitie	0
	Verkeersveiligheid	0
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap	0 / -
	Cultuurhistorie	0
	Archeologie	0 / -
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	0
	NNN	0
	Overige gebieden	0
	Biodiversiteit	-
	Landbouw	-

Heeswijk Oost kent enkele risico's. Voor de gezondheid is van belang dat de geluidbelasting in de toekomstige situatie toeneemt, met mogelijk beperkte effecten op woningen die langs de toeleidende wegen liggen. Ook de bedrijven zelf emitteren mogelijk luchtverontreinigende stoffen en brengen extra veiligheidsrisico's mee. De effecten hiervan hebben weinig impact op de omwonenden. Vanuit dit perspectief is Heeswijk-Oost een gunstige locatie. Ook de bereikbaarheid van de locatie is gunstig.

De effecten door ruimtebeslag zijn beperkt. De effecten van wateroverlast, hitte en droogte kunnen eenvoudig gemitigeerd worden. De gevolgen voor de landschappelijke waarde van het agrarisch cultuurlandschap zijn eveneens beperkt en negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden door stikstofdepositie zijn uitgesloten. Nader onderzocht dient te worden of het voornemen een negatieve impact heeft op beschermde soorten. De ligging in de strategische grondwatervoorraad is een aandachtspunt.

#### Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

#### Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities

- Onderzocht moet worden welk effect verkeer (wegverkeerlawaai) en bedrijven (bedrijfslawaai) hebben op de omliggende omgeving. Mogelijk dat maatwerkvoorschriften worden opgesteld voor bedrijvigheid waarbij aan de hand van de best beschikbare technieken een lagere geluidbelasting kan worden bewerkstelligd.
- Verondersteld wordt dat er beschermde soorten in het gebied kunnen voorkomen. Vervolgonderzoek moet aantonen in hoeverre hier sprake van is.
- De wateroverlast die door de toegenomen verharding op kan treden dient volwaardig gecompenseerd te worden.

### 6.3.2 Werklocatie De Copen, Lopik

#### Effecten

Uit de gebiedsanalyse van werklocatie De Copen volgt de volgende effectbeoordeling.

Tabel 6.9: Effectbeoordeling werklocatie De Copen.

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0
	Geluid	0 / -
	Geur	0
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	0 / -
	Straling	0
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	0 / -
	Droogtestress	0 / -
	Hitte	0 / -
Duurzame energie	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte

	Circulaire economie	Afhankelijk van uitwerking
Vitale steden en dorpen	Woningaanbod	0
	Sociale inclusiviteit	0 / +
	Bedrijventerreinen	+
	Kantoorlocaties	0
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	0 / -
	Mobiliteitstransitie	-
	Verkeersveiligheid	0
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap	-
	Cultuurhistorie	-
	Archeologie	0 / -
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	-
	NNN	0 / -
	Overige gebieden	0 / -
	Biodiversiteit	0 / -
	Landbouw	-





De ontwikkeling van De Copen vindt plaats in het buitengebied aangrenzend aan een bestaand bedrijventerrein, maar ook relatief dichtbij bestaande woningen. De geluidbelasting neemt in de toekomstige situatie toe, met mogelijk nadelige effecten op woningen die langs de toeleidende wegen liggen. Ook de bedrijven zelf emitteren mogelijk luchtverontreinigende stoffen en brengen extra veiligheidsrisico's mee.




De Copen is op enige afstand van de kern Lopik gelegen. De multimodale bereikbaarheid is matig en de kansen voor de mobiliteitstransitie zijn daardoor laag. Tegelijkertijd voorziet het bedrijventerrein wel in een vraag waarin niet door inbreiding in voorzien kan worden. Daarmee levert het terrein een positieve bijdrage aan de economische vitaliteit van Lopik.

Door ruimtebeslag treden negatieve effecten op (het agrarisch gebruik van) het historisch landschap en mogelijk ook op beschermde soorten die gebruik maken van dit landschap. Door stikstofemissies kunnen er negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in de omgeving optreden. Vervolgonderzoek en de exacte uitwerking kan nog invloed hebben op de omvang van deze negatieve effecten. Natuuronderzoek en compensatie dient te borgen dat er geen negatieve effecten op beschermde soorten optreden. De stedenbouwkundige uitwerking kan het effect op landschap en cultuurhistorie enigszins verzachten. De ligging in de strategische grondwatervoorraad is een aandachtspunt.

### Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	

Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

### Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities

- Voor personen die verblijven binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- Onderzocht moet worden welk effect verkeer (wegverkeerlawaai) en bedrijven (bedrijfslawaai) hebben op de omliggende omgeving. Mogelijk dat maatwerkvoorschriften worden opgesteld voor bedrijvigheid waarbij aan de hand van de best beschikbare technieken een lagere geluidbelasting kan worden bewerkstelligd.
- De ontwikkeling leidt tot een beperkte toename in verstening. De effecten die hierdoor optreden op de aspecten wateroverlast en hittestress moeten in het ontwerp gemitigeerd worden, bijvoorbeeld door voldoende groen te realiseren.
- Vervolgonderzoek naar stikstof en de impact op beschermde diersoorten dient te borgen dat er geen negatieve effecten optreden op Natura 2000-gebieden, het NNN of beschermde diersoorten.
- Het agrarisch cultuurlandschap zal aan waarde inboeten door de ontwikkeling. Het stedenbouwkundig ontwerp dient de landschappelijke kwaliteiten als uitgangspunt te nemen voor de ontwikkeling. Voor een gedeelte kan dit effect niet gemitigeerd worden.
- De uitbreiding is gelegen binnen een weidevogelrandzone. De betekenis van het gebied voor weidevogels (maar ook andere diersoorten) dient voorafgaand aan de ontwikkeling onderzocht te worden.

## 6.3.3 Werklocatie Meerkerk IVa, Vijfheerenlanden

### Effecten

Uit de gebiedsanalyse van werklocatie Meerkerk IVa volgt de volgende effectbeoordeling.

Tabel 6.10: Effectbeoordeling werklocatie Meerkerk IVa.

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0
	Geluid	0
	Geur	0
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	0 / -
	Recreatie	0
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	0 / -
	Droogtestress	0 / -
	Hitte	0 / -
Duurzame energie	Energiebesparing	+

	Duurzame energieopwekking	Leemte
	Circulaire economie	Afhankelijk van uitwerking
Vitale steden en dorpen	Woningaanbod	0
	Sociale inclusiviteit	0 / +
	Bedrijventerreinen	+
	Kantoorlocaties	0
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	--
	Mobiliteitstransitie	--
	Verkeersveiligheid	0
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap	-
	Cultuurhistorie	-
	Archeologie	-
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	-
	NNN	0
	Overige gebieden	0
	Biodiversiteit	0
	Landbouw	-

Vanuit gezondheidsperspectief is Meerkerk IVa een gunstige uitbreidingslocatie. De geluidbelasting is hier al slecht. De ter plekke slechte geluidkwaliteit heeft echter nauwelijks een impact op woongebieden of andersoortige geluidgevoelige bestemmingen. De beoogde ligging, tussen snelweg en bestaand industrieterrein, is het minst belastend op bewoonde gebieden. In dat opzicht is de locatie positief.

Door de redelijk geïsoleerde ligging scoort de multimodale bereikbaarheid en de potentiële bijdrage aan de mobiliteitstransitie wel zeer slecht. Deze locatie zal zeer sterk gericht zijn op autoverkeer dat via de snelweg komt. Daarmee is dit een echte snelweglocatie. Dit heeft overigens ook belangrijke voordelen: deze ligging voorkomt lange routes tussen het bedrijventerrein en de planlocatie en daarmee ook negatieve effecten die daarmee samenhangen.

Andere negatieve effecten hangen samen met het ruimtebeslag van de uitbreiding. De uitbreiding is gesitueerd op een veenweidelandschap in het Groene Hart. De hoge landschappelijke en cultuurhistorische waarde van dit landschap gaat hierdoor verloren. Ook de waardevolle relatie met de aangrenzende tiendweg wordt verstoord. Daarnaast kan de uitbreiding negatieve effecten hebben op Natura 2000-gebieden in de omgeving en op beschermde soorten (bijvoorbeeld weidevogels) die gebruik maken van het gebied.




Vervolgonderzoek en de exacte uitwerking kan nog invloed hebben op de omvang van deze negatieve effecten. Natuuronderzoek en compensatie dient te borgen dat er geen negatieve effecten op beschermde soorten optreden. De stedenbouwkundige uitwerking kan het effect op landschap en cultuurhistorie enigszins verzachten. De ligging in de strategische grondwatervoorraad is een aandachtspunt.

### Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	



Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

#### Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities

- Voor personen die verblijven binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- De ontwikkeling leidt tot een toename in verstening. De effecten die hierdoor optreden op de aspecten wateroverlast en hittestress moeten in het ontwerp gemitigeerd worden, bijvoorbeeld door voldoende groen te realiseren.
- Het agrarisch cultuurlandschap zal aan waarde inboeten door de ontwikkeling. Het stedenbouwkundig ontwerp dient de landschappelijke kwaliteiten als uitgangspunt te nemen voor de ontwikkeling. Voor een gedeelte kan dit effect niet gemitigeerd worden.

### 6.3.4 Werklocatie Voortuin 2, Woerden

#### Effecten

Uit de gebiedsanalyse van werklocatie Voortuin 2 volgt de volgende effectbeoordeling.

Tabel 6.11: Effectbeoordeling werklocatie Voortuin 2.

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0
	Geluid	0/-
	Geur	0
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	-
	Recreatie	0
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	0 / -
	Droogtestress	0 / -
	Hitte	0 / -
Duurzame energie	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte
	Circulaire economie	Afhankelijk van uitwerking
Vitale steden en dorpen	Woningaanbod	0

	Sociale inclusiviteit	0 / +
	Bedrijventerreinen	+
	Kantoorlocaties	0
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	+
	Mobiliteitstransitie	++
	Verkeersveiligheid	0
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap	0/-
	Cultuurhistorie	-
	Archeologie	-
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	0
	NNN	0
	Overige gebieden	0
	Biodiversiteit	0/-
	Landbouw	-

De Voortuin 2 is vanuit gezondheidsperspectief gunstig gelegen. De geluidbelasting is hier al hoog vanwege het wegverkeerslawaaï vanaf de autosnelweg A12. De ter plekke slechte geluidkwaliteit heeft nauwelijks een impact op woongebieden of andersoortige geluidgevoelige bestemmingen. De locatie is gunstig gelegen, maar er spelen wel omgevingsveiligheidsrisico's.




De locatie is ook vanuit bereikbaarheidsperspectief gunstig gelegen. Er wordt een positieve beoordeling gegeven voor de bijdrage van deze locatie aan de mobiliteitstransitie, mits de multimodale bereikbaarheid een randvoorwaarde voor de ontwikkeling wordt zoals in de provinciale omgevingsvisie wordt beoogd. Als deze werklocatie een "autolocatie" wordt, dan wordt een negatief tot zeer negatief effect verwacht. In dat geval leidt de ontwikkeling tot extra verkeer, onder meer vanaf de snelweg, en tot een hoger aandeel autoverkeer in de modal split. De multimodale bereikbaarheid is voldoende en de ontwikkeling kan een grote bijdrage leveren aan de mobiliteitstransitie. Het bedrijventerrein voorziet hiermee in een lokale behoefte aan bedrijfshallen. Dit beïnvloedt het woon- en werkklimaat in Woerden positief.




Negatieve gevolgen treden op als gevolg van ruimtebeslag. De landschappelijke en cultuurhistorische waarden van het veenweidelandschap gaan verloren en het is niet uitgesloten dat beschermde soorten gebruik maken van het gebied. Ten slotte gaat de ontwikkeling ten koste van voor de landbouw geschikt grasland.

Vervolgonderzoek en de exacte uitwerking kan nog invloed hebben op de omvang van deze negatieve effecten. Natuuronderzoek en compensatie dient te borgen dat er geen negatieve effecten op beschermde soorten optreden. De stedenbouwkundige uitwerking kan het effect op landschap en cultuurhistorie enigszins verzachten.

### Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	

Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

#### Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities

- Voor personen die verblijven binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- De ontwikkeling leidt tot een toename in verstening. De effecten die hierdoor optreden op de aspecten wateroverlast en hittestress moeten in het ontwerp gemitigeerd worden, bijvoorbeeld door voldoende groen te realiseren.
- De impact op landschap en cultuurhistorie kan slechts ten dele gemitigeerd worden. Een stedenbouwkundig plan dat rekening houdt met de wezenlijke kenmerken kan hier een rol in spelen.

### 6.3.5 Werklocatie Uitbreiding Putkop, Woerden

#### Effecten

Uit de gebiedsanalyse van werklocatie Uitbreiding Putkop volgt de volgende effectbeoordeling.

Tabel 6.12: Effectbeoordeling werklocatie Uitbreiding Putkop.

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0
	Geluid	0 / -
	Geur	0
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	0 / -
	Recreatie	0
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	0 / -
	Droogtestress	0
	Hitte	0 / -
Duurzame energie	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte
	Circulaire economie	Afhankelijk van uitwerking
Vitale steden en dorpen	Woningaanbod	0
	Sociale inclusiviteit	0 / +
	Bedrijventerreinen	+
	Kantoorlocaties	0
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	+

	Mobiliteitstransitie	0
	Verkeersveiligheid	0
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap	0/-
	Cultuurhistorie	-
	Archeologie	-
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	0/-
	NNN	0
	Overige gebieden	0
	Biodiversiteit	0 / -
	Landbouw	-

De ontwikkeling van De Putkop vindt plaats aansluitend aan het bestaande bedrijventerrein. Vanuit gezondheidsperspectief is deze uitbreiding een redelijk goede keuze. Weliswaar neemt de geluidbelasting in de toekomstige situatie toe, met mogelijk nadelige effecten op woningen die langs de toeleidende wegen liggen, maar er treden geen wezenlijke andere gezondheidseffecten (door veranderingen in luchtkwaliteit of omgevingsveiligheidsrisico's) op. Daarnaast geeft de locatie invulling aan de vraag naar bedrijfsruimte, hetgeen een positief effect heeft op de vitaliteit van het economisch profiel van Harmelen, waar inbreiding nauwelijks mogelijk is. Deze locatie geeft zo goed als mogelijk invulling aan het principe van inbreiding.

Negatieve effecten zijn te verwachten als gevolg van het ruimtebeslag. Het cultuurhistorisch landschap zal aan waarde inboeten, de toegenomen verharding maakt het gebied minder klimaatadaptief en de ontwikkeling heeft mogelijk negatieve effecten op omliggende Natura 2000-gebieden (door stikstofdepositie) en beschermde diersoorten.

Vervolgonderzoek en de exacte uitwerking kan nog invloed hebben op de omvang van deze negatieve effecten. Natuuronderzoek en compensatie dient te borgen dat er geen negatieve effecten op beschermde soorten optreden. De stedenbouwkundige uitwerking kan het effect op landschap en cultuurhistorie enigszins verzachten. De ligging in de strategische grondwatervoorraad is een aandachtspunt.

### Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

### Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities

- Voor personen die verblijven binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- Onderzocht moet worden welk effect verkeer (wegverkeerlawaaï) en bedrijven (bedrijfslawaaï) hebben op de omliggende omgeving. Mogelijk dat maatwerkvoorschriften worden opgesteld voor bedrijvigheid waarbij aan de hand van de best beschikbare technieken een lagere geluidbelasting kan worden bewerkstelligd.
- De ontwikkeling leidt tot een toename in verstening. De effecten die hierdoor optreden op de aspecten wateroverlast en hittestress moeten in het ontwerp gemitigeerd worden, bijvoorbeeld door voldoende groen te realiseren.
- Het agrarisch cultuurlandschap zal aan waarde inboeten door de ontwikkeling. Het stedenbouwkundig ontwerp dient de landschappelijke kwaliteiten als uitgangspunt te nemen voor de ontwikkeling. Voor een gedeelte kan dit effect niet gemitigeerd worden.

## 6.3.6 Werklocatie Van Zwietenweg-Oost, Woerden

### Effecten

Uit de gebiedsanalyse van werklocatie Van Zwietenweg-Oost volgt de volgende effectbeoordeling.

Tabel 6.13: Effectbeoordeling werklocatie Van Zwietenweg-Oost.

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0 / -
	Geluid	0 / -
	Geur	+
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	-
	Recreatie	0
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	0 / -
	Droogtestress	0 / -
Duurzame energie	Hitte	0 / -
	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte
Vitale steden en dorpen	Circulaire economie	Afhankelijk van uitwerking
	Woningaanbod	0
	Sociale inclusiviteit	0 / +
	Bedrijventerreinen	+
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Kantoorlocaties	0
	Multimodale bereikbaarheid	-
	Mobiliteitstransitie	-
	Verkeersveiligheid	0
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap	-
	Cultuurhistorie	-

	Archeologie	-
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	0
	NNN	0
	Overige gebieden	0 / -
	Biodiversiteit	0 / -
	Landbouw	-



De ontwikkeling van Van Zwietenweg-Oost vindt plaats in het buitengebied langs de snelweg. Vanuit gezondheidsperspectief is de locatie redelijk gunstig. De geluidbelasting is hier al slecht en heeft nauwelijks impact op woongebieden. De beoogde ligging leidt ertoe dat een geurhinder veroorzakende activiteit verdwijnt. Een aandachtspunt is het groepsrisico. Dit risico zal toenemen doordat er buisleidingen en transportroutes voor gevaarlijke stoffen langs Van Zwietenweg-Oost lopen.

Knelpunten doen zich voor als gevolg van het ruimtebeslag van het nieuwe terrein. De klimaatadaptiviteit verslechtert enigszins, de landschappelijke en cultuurhistorische karakteristiek wordt aangetast, het is aannemelijk dat het gebied geschikt is voor weidevogels en de potentie van het gebied als landbouwgrond gaat verloren.

Vervolgonderzoek en de exacte uitwerking kan nog invloed hebben op de omvang van deze negatieve effecten. Natuuronderzoek en compensatie dient te borgen dat er geen negatieve effecten op beschermde soorten optreden. De stedenbouwkundige uitwerking kan het effect op landschap en cultuurhistorie enigszins verzachten. De ligging in de strategische grondwatervoorraad is een aandachtspunt.

#### Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

#### Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities

- Voor personen die verblijven binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.

- De ontwikkeling leidt tot een toename in verstening. De effecten die hierdoor optreden op de aspecten wateroverlast en hittestress moeten in het ontwerp gemitigeerd worden, bijvoorbeeld door voldoende groen te realiseren.
- Negatieve effecten op beschermde diersoorten kunnen optreden. Vervolgonderzoek moet de grootte van dit risico bepalen.
- Het planvoornemen heeft negatieve effecten op het agrarisch cultuurlandschap. Een stedenbouwkundig plan kan de karakteristiek enigszins bewaren.

### 6.3.7 Werklocatie Kronkels Zuid fase I, Bunschoten

#### Effecten

Uit de gebiedsanalyse van werklocaties Kronkels Zuid fase 1 volgt de volgende effectbeoordeling.

Tabel 6.14: Effectbeoordeling werklocatie Kronkels Zuid fase 1

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0
	Geluid	0 / -
	Geur	0
	Stilte	0 / -
	Omgevingsveiligheid	0 / -
	Straling	0
	Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling
Waterveiligheid		0
Waterkwaliteit		0
Grondwaterbescherming		0
Wateroverlast		0 / -
Droogtestress		0 / -
Hitte		0 / -
Duurzame energie	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte
	Circulaire economie	Afhankelijk van uitwerking
Vitale steden en dorpen	Woningaanbod	0
	Sociale inclusiviteit	0 / +
	Bedrijventerreinen	+
	Kantoorlocaties	0
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale mobiliteit	0
	Mobiliteitstransitie	0
	Verkeersveiligheid	0
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap	-
	Cultuurhistorie	-
	Archeologie	0 / -
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	0 / -
	NNN	0
	Overige gebieden	-
	Biodiversiteit	0
	Landbouw	-

De ontwikkeling van De Kronkels Zuid vindt plaats in het buitengebied aangrenzend aan een bestaand industrieterrein. De geluidbelasting neemt in de toekomstige situatie toe, met mogelijk nadelige effecten op de stilte in het stiltegebied.








Doordat de locatie voorziet in een vraag naar bedrijventerreinen levert de locatie een positieve bijdrage aan de economische vitaliteit van Bunschoten.

Wel treden er negatieve effecten op als gevolg van ruimtebeslag binnen agrarisch gebied. De functionaliteit van het agrarisch gebied gaat verloren, het open en veenweidekarakter van het gebied boet eveneens aan waarde in. Door de toename in verharding kunnen negatieve effecten optreden voor de klimaatadaptiviteit van het gebied.

Vervolgonderzoek en de exacte uitwerking kan nog invloed hebben op de omvang van deze negatieve effecten. Natuuronderzoek en compensatie dient te borgen dat er geen negatieve effecten op beschermde soorten optreden. De stedenbouwkundige uitwerking kan het effect op landschap en cultuurhistorie enigszins verzachten.

### Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

### Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities

- Voor personen die verblijven binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- De aanwezigheid van een stiltegebied nabij De Kronkels Zuid legt mogelijke belemmeringen op aan de toename van geluidbelasting op dit gebied. Onderzocht moet worden welk effect verkeer (wegverkeerlawaaai) en bedrijven (industrielawaaai) hierop hebben. Mogelijk dat maatwerkvoorschriften worden opgesteld voor bedrijvigheid waarbij aan de hand van de best beschikbare technieken een lagere geluidbelasting kan worden bewerkstelligd.
- De ontwikkeling leidt tot een toename in versterking. De effecten die hierdoor optreden op de aspecten wateroverlast en hittestress moeten in het ontwerp gemitigeerd worden, bijvoorbeeld door voldoende groen te realiseren.



- Op regionaal niveau is de multimodale bereikbaarheid matig, vanwege het ontbreken van een goede OV-verbinding en een lage treinscore. Ingrepen gericht op het verbeteren van de OV-bereikbaarheid is wenselijk.
- Het oude cultuurlandschap zal sterk aan waarde inboeten door de ontwikkeling. Het stedenbouwkundig ontwerp dient de landschappelijke kwaliteiten als uitgangspunt te nemen voor de ontwikkeling. Voor een gedeelte kan dit effect niet gemitigeerd worden.
- De bijgevoegde stikstofberekening laat zien dat de uitkomst in de gebruiksfase van Kronkels Zuid 0,01 mol/ha/jr bedraagt op meerdere stikstofgevoelige habitattypen op de Veluwe. Hoewel dit een kleine hoeveelheid is, heeft dit een negatief effect op enkele van de habitattypen die structureel overbelast zijn.

### 6.3.8 Werklocatie Groot Overeem, Renswoude

#### Effecten

Uit de gebiedsanalyse van werklocatie Groot Overeem volgt de volgende effectbeoordeling.

Tabel 6.15: Effectbeoordeling werklocatie Groot Overeem.

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0
	Geluid	0
	Geur	0
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	0
	Recreatie	0
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	0 / -
	Droogtestress	0
Duurzame energie	Hitte	0 / -
	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte
Vitale steden en dorpen	Circulaire economie	Afhankelijk van uitwerking
	Woningaanbod	0
	Sociale inclusiviteit	0 / +
	Bedrijventerreinen	+
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Kantoorlocaties	0
	Multimodale bereikbaarheid	+
	Mobiliteitstransitie	0 / -
	Verkeersveiligheid	0
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap	-
	Cultuurhistorie	0 / -
	Archeologie	-
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	0
	NNN	0 / -
	Overige gebieden	0
	Biodiversiteit	-
	Landbouw	-

De locatie Groot Overeem is vanuit milieuperspectief een gunstige locatie. Er treden vrijwel geen negatieve gezondheidseffecten op, ondanks de ligging nabij Renswoude. De locatie is goed (multimodaal) ontsloten.

Als gevolg van ruimtebeslag kunnen er negatieve effecten optreden ten aanzien van landschap, cultuurhistorie en natuur. De ligging nabij NNN is een aandachtspunt, evenals de ligging in het gebied dat behoort tot de Grebbelinie en de ligging in de strategische grondwatervoorraad. Deze aspecten vragen nadere aandacht in de verdere planuitwerking. Ten slotte gaat de ontwikkeling ten koste van landbouwgrond.

Vervolgonderzoek en de exacte uitwerking kan nog invloed hebben op de omvang van deze negatieve effecten. Natuuronderzoek en compensatie dient te borgen dat er geen negatieve effecten op beschermde soorten optreden. De stedenbouwkundige uitwerking kan het effect op landschap en cultuurhistorie enigszins verzachten.

### Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

### Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities

- Voor personen die verblijven binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- Onderzocht moet worden welk effect verkeer (wegverkeerlawaaï) en bedrijven (bedrijfslawaaï) hebben op de omliggende omgeving. Mogelijk dat maatwerkvoorschriften worden opgesteld voor bedrijvigheid waarbij aan de hand van de best beschikbare technieken een lagere geluidbelasting kan worden bewerkstelligd.
- De ontwikkeling leidt tot een toename in verstening. De effecten die hierdoor optreden op de aspecten wateroverlast en hittestress moeten in het ontwerp gemitigeerd worden, bijvoorbeeld door voldoende groen te realiseren.
- Het cultuurlandschap zal aan waarde inboeten door de ontwikkeling. Het stedenbouwkundig ontwerp dient de landschappelijke kwaliteiten als uitgangspunt

te nemen voor de ontwikkeling. Voor een gedeelte kan dit effect niet gemitigeerd worden.

## 6.3.9 Werklocatie Remmerden, Rhenen

### Effecten

Uit de gebiedsanalyse van werklocatie Remmerden volgt de volgende effectbeoordeling.

Tabel 6.16: Effectbeoordeling werklocatie Remmerden.

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0
	Geluid	0
	Geur	0
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	-
	Recreatie	0
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	-
	Droogtestress	-
	Hitte	0 / -
Duurzame energie	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte
	Circulaire economie	Afhankelijk van uitwerking
Vitale steden en dorpen	Woningaanbod	0
	Sociale inclusiviteit	0 / +
	Bedrijventerreinen	+
	Kantoorlocaties	0
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	0
	Mobiliteitstransitie	0 / -
	Verkeersveiligheid	0
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap	0
	Cultuurhistorie	0
	Archeologie	-
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	-
	NNN	0 / -
	Overige gebieden	0
	Biodiversiteit	0 / -
	Landbouw	0

De ontwikkeling van Remmerden vindt plaats in het buitengebied aangrenzend aan een bestaand bedrijventerrein, maar ook relatief dichtbij bestaande woningen. De effecten op veel gezondheidsthema's is te verwaarlozen. Omgevingsveiligheid vergt overigens wel aandacht en verantwoording, maar is op voorhand niet belemmerend voor de uitbreiding van Remmerden.






Het bedrijventerrein is voorzien op een gebied dat in de huidige situatie als woongebied (en bijbehorende tuinen) in gebruik is. Dat is vanuit landschappelijk perspectief gunstig. Niettemin wordt de locatie van groene enclave omgevormd naar bebouwd gebied. Dat is geen verbetering noch een wezenlijke verslechtering.

De grootste knelpunten bestaan voor het thema natuur. Een indicatieve berekening wijst uit dat Remmerden een grote toename aan stikstofdepositie op Natura 2000 veroorzaakt, te weten, 3,04 mol N/ha/jaar. Negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie kunnen niet uitgesloten worden en er kunnen negatieve effecten op NNN en beschermde soorten optreden. Daarnaast heeft het gebied een hoge archeologische verwachting.

Vervolgonderzoek en de exacte uitwerking kan nog invloed hebben op de omvang van deze negatieve effecten. Natuuronderzoek en compensatie dient te borgen dat er geen negatieve effecten op beschermde soorten optreden. Archeologisch onderzoek dient uitgevoerd te worden om de archeologische betekenis van het gebied verder te onderzoeken.

### Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

### Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities

- Voor personen die verblijven binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- Onderzocht moet worden welk effect verkeer (wegverkeerlawaaï) en bedrijven (bedrijfslawaaï) hebben op de omliggende omgeving. Mogelijk dat maatwerkvoorschriften worden opgesteld voor bedrijvigheid waarbij aan de hand van de best beschikbare technieken een lagere geluidbelasting kan worden bewerkstelligd.
- Stikstof is een risico voor werklocatie Remmerden. Het planvoornemen dient te passen binnen de stikstofwetgeving. Uit de kwalitatieve analyse van mitigerende maatregelen (zie paragraaf 4.8 van de passende beoordeling) blijkt dat er maatregelen voorhanden zijn om de stikstofeffecten te mitigeren. Een andere optie is het planvoornemen aanpassen.
- De ontwikkeling leidt tot een toename in verstening. De effecten die hierdoor optreden op de aspecten wateroverlast en hittestress moeten in het ontwerp gemitigeerd worden, bijvoorbeeld door voldoende groen te realiseren.
- Het cultuurlandschap zal aan waarde inboeten door de ontwikkeling. Het stedenbouwkundig ontwerp dient de landschappelijke kwaliteiten als uitgangspunt

te nemen voor de ontwikkeling. Voor een gedeelte kan dit effect niet gemitigeerd worden.

## 6.4 Resultaten passende beoordeling gebiedsanalyses

### Gebiedsanalyses

In de tabel hieronder is uiteengezet welke locaties relevante verstoringsfactoren stikstof en/of recreatiedruk kennen. De woningbouwlocaties zijn mogelijk deels verantwoordelijk voor een toenemende recreatiedruk op Natura 2000-gebieden en in beperkte mate op stikstofbijdragen. Voor de uitbreidingslocaties van de werklocaties geldt het tegenovergestelde.

Vooraf Remmerden en De Geer III hebben een relatief hoge bijdrage van stikstofdepositie, die lastiger te mitigeren zijn. De overige locaties zijn met beperktere middelen te mitigeren. De werklocaties leiden niet tot een toename van de recreatiedruk. De maatregelen die men kan treffen om potentiële negatieve effecten hiervan te mitigeren zijn in de Passende Beoordeling opgenomen (zie paragraaf 4.7 van de Passende Beoordeling).

Gemeente	Uitbreidingslocatie	Aantal woningen	Bijdrage (aantal mol N/ha/jaar)	Stikstof relevant?	Recreatiedruk relevant?
Oudewater	Kerkwetering	500	0,00	Nee	Ja, significante gevolgen zijn uit te sluiten met mitigerende maatregelen
Baarn	Alexanderkwartier	98	0,00	Nee	
Lopik	Lopik-Oost I	126	0,00	Nee	
Wijk bij Duurstede	De Geer III	530*	0,70	Ja**	Ja, niet tot nauwelijks kans op significante gevolgen
Oudewater	Statenland	101	0,00	Nee	Ja, significante gevolgen zijn uit te sluiten met mitigerende maatregelen
Gemeente	Uitbreidingslocatie	Netto uitgeefbaar aanbod	Bijdrage (aantal mol N/ha/jaar)	Stikstof relevant?	Recreatiedruk relevant?
Lopik	De Copen	4 ha	0,21	Ja, significante gevolgen zijn uit te sluiten met mitigerende maatregelen	Nee
Vijfheerenlanden	Meerkerk IVa	5 ha	0,16		Nee
Woerden	Uitbreiding de Putkop	3,2 ha	0,02		Nee
Woerden	Van Zwietenweg-Oost	5,7 ha	0,02		Nee
Bunschoten	De Kronkels Zuid	7 ha	0,01		Nee
Rhenen	Remmerden	1 ha	3,04	Ja*	Nee

\* De stikstofberekening van woonlocatie De Geer III met 530 woningen laat een minder grote toename zien (0,70 mol N/ha/jaar) ten opzichte van de vorige berekening met 1.250 woningen (7,55 mol N/ha/jaar). In deze nieuwe berekening zijn de verkeersroutes van en naar De Geer III geoptimaliseerd. In de oude berekening was de veerpontoversteek volwaardig meegenomen als verkeersroute. In de nieuwe berekening is dit verkeer voor 90% over andere routes geleid.

\*\* Oranje = Uitvoerbaarheid niet onmogelijk maar redelijke tot grote opgave voor mitigerende/compenserende maatregelen in vervolgbesluiten om significante gevolgen te kunnen uitsluiten.

Voor de woonlocatie De Geer III en werklocatie Remmerderden (beide uitleglocaties) is een kwalitatieve inschatting gemaakt van de effectiviteit van mitigerende maatregelen (zie paragraaf 4.8 van de passende beoordeling). Voor woonlocatie De Geer III zijn de maatregelen salderen met landbouw gronden, het gebruik maken van een salderingsbank en extern salderen effectieve

maatregelen om de stikstofdepositie ten gevolge van het voornemen te mitigeren. Voor werklocatie Remmerden zijn de maatregelen gebruik maken van een salderingsbank en extern salderen zijn effectieve maatregelen om de stikstofdepositie ten gevolge van het voornemen te mitigeren.

De analyses zijn gebaseerd op indicatieve berekeningen met generieke uitgangspunten. Een gedetailleerde stikstofberekening kan mogelijk minder hoog uitvallen. Veel van de mogelijke effecten zijn afhankelijk van verdere uitwerking van de programma's en de concretisering van de plannen. Per ontwikkeling dient in alle gevallen nog een nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de effecten op Natura 2000 (en andere onderdelen uit de Wet natuurbescherming).

### **Uitvoerbaarheid**

Geen van de beoordeelde uitgangspunten is onuitvoerbaar vanwege alleen het effect op Natura 2000-gebieden. Dat neemt niet weg dat een aantal uitgangspunten risico's met zich meebrengt voor Natura 2000-gebieden. Er zijn echter voldoende (mitigerende) maatregelen mogelijk om het Programma uitvoerbaar te maken. De uitvoerbaarheid van de beleidsuitgangspunten, en daarmee het Programma Wonen en Werken, wordt mede bepaald door:

- de verdere uitwerking van de programma's en de concretisering van de plannen;
- de beschikbaarheid van voldoende ontwikkelingsruimte voor ontwikkelingen die kunnen leiden tot een toename van de emissie van stikstofdioxiden en/of ammoniak
- de wijze waarop het regelen van de recreatiedruk vorm krijgt in relatie tot de afstand tot de verstoringsgevoelige Natura 2000-gebieden.

## **6.5 Slotbeschouwing gebiedsanalyses**

De gebiedsanalyses van de veertien nieuwe uitleglocaties leveren relevante uitspraken per locatie op, bijvoorbeeld voor de thema's mobiliteit, natuur en landschap.

### **Beoordeling van effecten**

- De beoordeling laten gevarieerd positieve, neutrale en negatieve effecten zien;
- De locaties hebben vanzelfsprekend allen door de extra woningen en bedrijvigheid (licht) positieve gevolgen op de vitaliteit van de steden en dorpen;
- Meerdere uitleglocaties hebben (licht) negatieve effecten op de multimodale bereikbaarheid en mobiliteitstransitie. Het zijn vaak uitleglocaties in kleinere kernen die met name goed bereikbaar zijn per (vracht)auto en minder goed bereikbaar per OV. Daartegenover hebben de vele inbreidingslocaties (licht) positieve effecten op de multimodale bereikbaarheid en mobiliteitstransitie. Aandacht voor bereikbaarheid van de uitleglocaties per fiets (o.a. fijnmazigheid van het langzaam verkeersnetwerk) en OV is relevant om deze modaliteiten zoveel mogelijk te stimuleren ten opzichte van het autogebruik;
- Vanzelfsprekend hebben vrijwel alle uitleglocaties in de kernrandzones (licht) negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het landschap. Het gaat bij bijna alle locaties om het open en weidse karakter dat wordt aangetast door de ontwikkeling;
- Verder leiden de uitleglocaties tot een afname van het landbouwareaal. In dit eerste programma is de afname relatief beperkt, gezien het beperkt aantal kleinere uitleglocaties;

- De uitleglocaties leiden in de regel tot een toename van verharding. Dit gaat in de regel samen met grotere risico's rondom klimaatadaptatie: wateroverlast, hitte en droogte. In de verder planuitwerking dient dit als aandachtspunt te worden meegenomen.
- Sommige locaties leiden tot stikstoftoenames op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden en/of zijn gelegen in beschermde natuurgebieden, zoals het Natuur Netwerk Nederland en weidevogelgebieden.
  - Voor een aantal locaties, zoals woonlocatie De Geer III in Wijk bij Duurstede en werklocaties Remmerden in Rhenen zijn er mogelijke mitigerende maatregelen voorhanden, maar wordt het een uitdaging om significante effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van de stikstofuitstoot uit te sluiten. De taak ligt bij de gemeenten om dit nader te onderzoeken.
  - Woonlocatie Alexanderkwartier is in NNN gelegen. In het bestemmingsplan zijn maatregelen opgenomen om de effecten te mitigeren (o.a. nestvoorzieningen, natuurvriendelijke daken, lichtvoorzieningen, toepassing van inheemse beplanting, natuurvriendelijke inrichting van de leefomgeving).
  - Geen enkele uitleglocatie is gelegen in een weidevogelkerngebied, enkele locaties waaronder woonlocatie Kerkwetering Oudewater en werklocatie Kronkels Zuid fase 1 zijn gelegen in de weidevogelrandzone. Effecten zijn afhankelijk van het voorkomen van beschermde soorten weidevogels. Dit moet bij de verder planuitwerking in een natuuronderzoek nader worden onderzocht.
- Over het algemeen geldt wel dat alle nieuwe ontwikkelingen energieneutraal uitgevoerd worden. Voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, geldt dat aanvragen van de omgevingsvergunning moeten voldoen aan de eisen voor bijna energieneutrale gebouwen (BENG). Dit zorgt ervoor dat de extra woningen en utiliteitsgebouwen goed geïsoleerd worden gebouwd, waardoor minder energie nodig is om deze gebouwen te verwarmen. Daarentegen stijgt de energievraag bij goed geïsoleerde gebouwen voor ventileren en koelen. Per saldo levert het echter een energiebesparing op. Dat wil zeggen dat de woningen en bedrijven in de gebruiksfase voldoen aan de doelstellingen. Daarmee scoren alle locaties in beginsel gunstig.

#### Toets aan provinciale ambities

- Alle woon- en werklocaties dragen vanzelfsprekend bij aan het vergroten van de woningvoorraad en bedrijfsruimte;
- Uit de toets aan de provinciale ambities van de uitleglocaties komt naar voren dat geen van de uitleglocaties bijdragen leveren aan alle provinciale ambities;
- Bijvoorbeeld, verstedelijking kan per definitie niet bijdragen aan een toekomstbestendige natuur en landbouw. Andere opgaven, zoals natuurontwikkeling en landbouwstrategieën dienen hieraan bij te dragen;
- De bijdrage aan de overige ambities is veelal sterk afhankelijk van de verdere uitwerking van de ontwikkellocaties.

#### Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities

- Diverse maatregelen zijn per locatie aanbevolen ten gunste van het behalen van de ambities. De verantwoordelijkheid ligt verder bij de gemeenten om de ontwikkellocaties uit te werken binnen de kaders van het provinciaal omgevingsbeleid.



## 7 Conclusies en aanbevelingen

### 7.1 Conclusies

#### Eerste MER bij eerste programma wonen en werken

Dit is het eerste MER voor het eerste programma wonen en werken Utrecht. In dit programma wordt een relatief beperkt deel van de totale behoefte aan woon- en werklocaties opgenomen, nog uitgaande van de realisatieprojecten en niet de pijplijnprojecten. Het zijn met name reeds eerder vastgestelde, maar nog te realiseren locaties, veel binnenstedelijke locaties en een aantal kleinere uitleglocaties voor wonen en werken waarvan het wenselijk is deze op korte termijn te realiseren.

#### Totstandkoming programma

In het eerste programma (met de beperkte volumes per regio en het beperkt aantal nieuwe uitleglocaties) zijn de locaties zo zorgvuldig mogelijk afgewogen met de gekozen aanpak:

- De adaptieve werkwijze, waarbij gemeenten en regio's vanuit hun lokale kennis en expertise jaarlijks nieuwe woon- en werklocaties kunnen aandragen. Hierdoor kan ook sneller worden ingespeeld op de behoefte en kansen die zich voordoen. Het afgelopen jaar hebben over de nieuwe locaties diverse gesprekken tussen de provincie, de regio's en gemeenten plaatsgevonden. Deze adaptieve werkwijze en bottom-up benadering wordt door de provincie, regio's en gemeenten positief ervaren;
- Vanaf de start van het planproces voor het programma is reeds aandacht voor de kwalitatieve aspecten: naast de uitgangspunten uit de Omgevingsvisie en met name de regels Interim Verordening bevat het kader programma ook kwalitatieve uitspraken die bijdragen aan het behalen van de provinciale ambities;
- Onderscheid in realisatie- en pijplijnprojecten. Gezien de grote, acute behoefte aan woningen en bedrijfsruimte is ervoor gekozen in het programma onderscheid te maken in realisatie- en pijplijnprojecten. De realisatieprojecten (planvoornemen voor het MER) zijn op korte termijn beoogd, deze locaties zijn zorgvuldig afgewogen. Over de pijplijnprojecten, die op de langere termijn worden beoogd, moeten nog nadere integrale afwegingen worden gemaakt, in afstemming met overige opgaven voor o.a. energie, mobiliteit, klimaat, natuur en landschap. Dit vindt plaats in onder meer regionale visies en ontwikkelstrategieën per regio die het komend jaar worden uitgewerkt. De pijplijnprojecten kunnen dus nog niet worden gerealiseerd op basis van het eerste programma. Die definitieve afweging dient nog plaats te vinden.

#### Conclusies gebiedsanalyses

- De gebiedsanalyses van de veertien nieuwe uitleglocaties leveren relevante uitspraken per locatie op, bijvoorbeeld voor de thema's mobiliteit, natuur en landschap (zie paragraaf 6.4);
- Voor de thema's energie, klimaatadaptatie en vitaliteit is de verdere uitwerking van de locaties zeer bepalend voor het behalen van de ambities.
- Per gebiedsanalyse zijn mitigerende/optimaliserende maatregelen voorgesteld ten gunste van de provinciale ambities. De verantwoordelijkheid ligt verder bij de gemeenten om de ontwikkellocaties uit te werken binnen de kaders van het provinciaal omgevingsbeleid.

### Conclusies regionale analyses

- De analyses van de volumes van de regionale programma's bevat gezien het vergelijkbare abstractieniveau veel dezelfde conclusies. Van vele ambities blijft onzeker of deze met uitvoering van het programma wonen en werken worden behaald. Dit is sterk afhankelijk van de verdere uitwerking van de ontwikkellocaties én ook de uitwerking van de opgaven voor o.a. energie, mobiliteit, klimaat, natuur en landschap, die niet met dit programma worden bewerkstelligd. Het gaat ook om een sectoraal programma, dat niet gericht is op het behalen van alle ambities. De aanbevelingen voor de volumes woon- en werklocaties in het programma beperken zich dan ook met name tot (veel algemene) optimaliserende maatregelen ter verbetering van de uitwerking van de ontwikkellocaties.
- Een integrale afweging van de opgaven in de regio's (wonen, werken, maar bijvoorbeeld ook energie, mobiliteit, klimaat, natuur en landschap) heeft nu in dit MER dan ook nog niet plaats kunnen vinden. Dat is echter ook niet de functie van dit programma: hierin worden keuzes die in andere (integrale) trajecten zijn of worden gemaakt verder geconcretiseerd. Gezien het eerste programma met name gaat om reeds eerder vastgestelde, maar nog te realiseren locaties, veel binnenstedelijke locaties en een aantal kleinere nieuwe uitleglocaties voor wonen en werken, is het afbreukrisico nihil.
- Bij de volgende tranche, waarbij het doel is grotere en meer nieuwe uitleglocaties op te nemen in het programma, wordt een integrale afweging van alle opgaven per regio aanbevolen (zie paragraaf 7.2). Dit is dan ook goed mogelijk, omdat dan naar verwachting de regionale visies en ontwikkelstrategieën een stap verder zijn, alsook de regionale energiestrategieën (RES).

### Conclusies passende beoordeling

Uit de passende beoordeling komt het volgende naar voren:

- Het programma kan mogelijke effecten hebben op verzuring/vermesting in de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofuitstoot;
- De woonlocaties kunnen leiden recreatiedruk (optische en mechanische verstoring) in de Natura 2000-gebieden.

Veel van de mogelijke effecten zijn echter afhankelijk van verdere uitwerking van de programma's en de concretisering van de plannen. Per ontwikkeling (behoudens de ontwikkeling die al naar een (ontwerp-)bestemmingsplan gaan) dient in alle gevallen nog een nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de effecten op Natura 2000 (en andere onderdelen uit de Wet natuurbescherming).

Geen van de beoordeelde uitgangspunten is onuitvoerbaar vanwege alleen het effect op Natura 2000-gebieden. Dat neemt niet weg dat een aantal uitgangspunten risico's met zich meebrengt voor Natura 2000-gebieden. Er zijn echter voldoende (mitigerende) maatregelen mogelijk om het Programma uitvoerbaar te maken. De uitvoerbaarheid van de beleidsuitgangspunten, en daarmee het Programma Wonen en Werken, wordt mede bepaald door:

- de verdere uitwerking van de programma's en de concretisering van de plannen;
- de beschikbaarheid van voldoende ontwikkelingsruimte voor ontwikkelingen die kunnen leiden tot een toename van de emissie van stikstofdioxiden en/of ammoniak;
- de wijze waarop het regelen van de recreatiedruk vorm krijgt in relatie tot de afstand tot de verstoringsgevoelige Natura 2000-gebieden.

## 7.2 Aanbevelingen voor vervolgetraject MER

### Integrale milieu-afweging van de regionale visies en ontwikkelstrategieën

- Voordat het volgende programma wordt uitgewerkt, wordt aanbevolen bij de totstandkoming van de regionale visies en ontwikkelstrategieën waarin alle opgaven worden vastgelegd (voor wonen, werken, mobiliteit, energie, natuur, etc.) een integrale milieu-afweging van deze opgaven per regio uit te voeren. Bij voorkeur wordt hier het m.e.r.-instrumentarium toegepast, maar omdat deze visies en ontwikkelstrategieën geen formele juridische status hebben, is dat niet verplicht.
- Zodoende kan beter de locatie-afweging van nieuwe locaties worden onderbouwd: bijvoorbeeld waarom een locatie ondanks een aantal negatieve effecten wel kansrijk wordt geacht, omdat in de regio bijvoorbeeld elders minder geschikte locaties zijn. Nu is het veel meer een toets achteraf.

### Onderzoeksaanpak volgend MER-ren

- Gebleken is dat er geen concreet onderscheid was te maken tussen het volume aan nieuwe woon- en werklocaties en de referentiesituatie (reeds vastgestelde, nog niet gerealiseerde locaties). Aanbevolen wordt in de volgende MER-ren dit onderscheid ook niet te maken en het volledige programma op regionaal niveau te toetsen aan de provinciale ambities, zoals in dit planMER is gedaan. Voor de nieuwe uitleglocaties is dit onderscheid wel goed te maken en wordt aanbevolen op gebiedsniveau alleen de nieuwe locaties te toetsen, zoals in dit planMER is gedaan;
- Er zijn nu geen gebiedsanalyses van de binnenstedelijke woon- en werklocaties uitgevoerd. De meeste binnenstedelijke plannen zijn kleine inbreidingsplannen. Aanbevolen wordt in de volgende MER-ren voor nieuwe binnenstedelijke locaties van minimaal 1.000 woningen wel gebiedsanalyses uit te voeren, omdat deze bijvoorbeeld tot mobiliteitsknelpunten kunnen leiden;
- De gebiedsanalyses van de uitleglocaties bieden concrete uitspraken en aanbevelingen voor deze nieuwe uitleglocaties. De gebiedsanalyses zijn redelijk ver in het planproces voor de totstandkoming van het programma uitgevoerd. Aanbevolen wordt waar mogelijk de gebiedsanalyses eerder uit te voeren;
- In het MER zijn de pijplijnprojecten nu nog niet meegenomen, omdat deze geen deel uitmaken van het eigenlijke programma, het deel 'realisatie'. Het is raadzaam om in de volgende tranche in het MER ook een doorkijk te geven van de effecten van een aantal kansrijke locaties uit het pijplijndeel.

### Procesaanpak samenhang Omgevingsvisies, programma's en projecten

- Er wordt geschaakt op meerdere speelborden rondom de woon- en werklocaties. Elke gemeente heeft in hun Omgevingsvisie in principe aandacht voor de periode tot 2030 – 2040 en dus komen hier ook (globale) woon- en werklocaties aan de orde. Hier vindt verplicht een m.e.r.-procedure over plaats. Dit geldt ook voor de provinciale Omgevingsvisie. Het Programma Wonen en Werken heeft nauwe samenhang met deze visies, maar ook met de gemeentelijke programma's rondom wonen en werken. Het is van belang duidelijk te zijn tussen deze raakvlakken en in het bijzonder over de wijze hoe en wanneer concrete locaties wel of niet opgenomen worden in dit Programma wonen en werken. Zo kan in ieder geval de locatie-afweging meer centraal staan in plaats van het beoordelen van concrete locaties (want dat kan op meerdere plekken plaatsvinden). Zo kan ook gebruik gemaakt worden van elkaars opgestelde MER'ren in plaats.

## 8 Leemten in kennis en aanzet tot monitoring

### 8.1 Leemten in kennis

Dit MER bij het Programma wonen werken bevat milieu-informatie die ondersteunt bij de besluitvorming van het programma en met name bij de verdere uitwerking van de uitleglocaties. Voor vrijwel alle thema's zijn kwalitatieve analyses uitgevoerd, passend bij het detailniveau van het programma. Alleen voor de uitleglocaties zijn indicatieve stikstofberekeningen uitgevoerd. Voor dit 'tussenniveau' zijn genoeg handvatten gegeven om in concretere gebiedsontwikkeling nader uit te werken. Dit is dan ook meteen de grootste leemte in kennis. Omdat het een 'tussenniveau' betreft vindt nog veel nadere uitwerking later plaats. Dit betekent dat bij deze detaillering pas echt inzichtelijk wordt wat effecten zijn.

#### **Integrale afweging op basis van regionale visies en strategieën**

In het planMER bij de Omgevingsvisie heeft een integrale afweging van de opgaven in de provincies en regio's op hoofdlijnen plaatsgevonden. Indien de regionale visies en strategieën van de drie regio's met concrete invulling van de opgaven gereed zijn, kunnen deze bij de MER-ren voor de volgende programma's worden gehanteerd.

#### **Zoekgebieden wind- en zonne-energie**

Momenteel werken de regio's aan de Regionale Energie Strategieën. Hierin worden de zoekgebieden voor duurzame energie-opwekking, zoals wind- en zonne-energie opgenomen. In dit planMER zijn in de gebiedsanalyses onder het thema duurzame energie de uitleglocaties nog niet getoetst aan deze zoekgebieden.

### 8.2 Belang van monitoring voor dit programma

#### **Vier onderdelen voor monitoring van het programma wonen en werken**

Monitoring is belangrijk om te weten of de toekomst overeenkomt met de voorspellingen. Het gaat dan om voorspellingen over het halen van ambities, bepaalde effecten of heel concreet of een project wel tot stand komt. Daarnaast is monitoring van belang om de impact van nieuwe trends, onverwachte effecten of gebeurtenissen te bepalen.

Concreet zijn er vier onderdelen waar de monitoring van het programma wonen en werken inzicht in zou kunnen verschaffen:

1. Inzicht in de voortgang en realisatie van de genoemde projecten en plannen;
2. Inzicht in het behalen van de provinciale ambities per project, gemeente en/of regio;
3. Inzicht in nieuwe projecten;
4. Inzicht in andere programma's en/of beleidsstukken van de provincie, maar ook van gemeenten en het Rijk die effect hebben op dit programma.

#### *Inzicht in de voortgang en realisatie van de genoemde projecten en plannen*

Dit onderdeel van monitoring is het meest concreet. Het gaat over realisatie van de voorgenomen projecten en plannen. Bijvoorbeeld door onderscheid te maken in fase van realisatie. Het geeft een 'real-time' overzicht van het bouwtempo, opgave en realisatie in de provincie. In het Monitor Wonen; planmonitor wonen (wordt planregistratie Wonen) wordt dit voor de woonlocaties

geregistreerd. Het verdient aanbeveling om de registratie (voor wonen en werken) transparant en toegankelijk voor burgers te maken.

#### *Inzicht in het behalen van de provinciale ambities per project, gemeente en/of regio*

De provincie heeft diverse ambities die ook doorwerken naar concrete projecten. In de Omgevingsvisie van de provincie zijn deze uitgebreid beschreven en hier in dit programma is op projectniveau hieraan (globaal) getoetst. Veel is echter nog niet uitgekristalliseerd in de projecten dus is het niet duidelijk wat de daadwerkelijke bijdrage of impact aan de provinciale ambities is.

Hier doet zich ook een stapeling van beleidsambities tussen Rijk, provincie en gemeente voor. Allen hebben ambities op bijvoorbeeld een gezonde leefomgeving. Maar het kan niet van een gemeente verwacht worden om elk (ook klein project) langs deze ambities te leggen en belangrijker nog hier ook waar nodig extra maatregelen op te treffen (dit leidt mogelijk tot extra plankosten die afgewenteld worden op het laagste bestuurlijke niveau). Daarnaast zijn diverse ambities niet geborgd in de Verordening, zodat hier ook de juridische basis ontbreekt.

Slimme afspraken in de doorwerking van dit programma met de gemeenten over deze toetsing is wenselijk. Het is overigens ook de vraag of monitoring van deze ambities nog specifiek voor dit programma uitgevoerd hoeft te worden. Dit dient ook in het kader van de Omgevingsvisie al uitgevoerd te worden.

#### *Inzicht in nieuwe projecten*

Dit programma is adaptief. Dit betekent dat de plannen en projecten van gemeenten continue geüpdatet worden en/of aangevuld. Dit betekent vervolgens ook dat bij nieuwe plannen en projecten ook dit MER aangevuld moet worden. Geadviseerd wordt dit pragmatisch op te pakken en eenzelfde projecttoetsing dan uit te voeren.

#### *Inzicht in andere programma's en/of beleidsstukken van de provincie, maar ook van gemeenten en het Rijk die effect hebben op dit programma.*

De meest complexe monitoring is waar beleid elkaar raakt. Dit programma heeft effect op andere programma's van de provincie en vice versa. Maar ook nieuw (ruimtelijk of ecologisch) beleid vanuit het Rijk heeft impact en hetzelfde geldt voor de gemeentelijke beleidsplannen en programma's. Deze monitoring hoort echter thuis op het niveau van de provinciale omgevingsvisie.

#### **Wacht met het opstellen van een monitoringsplan tot deze voor de Omgevingsvisie gereed is**

In de voorgaande passages is al diverse keren de link gelegd tussen monitoring en de provinciale Omgevingsvisie. Voor deze visie wordt een monitoringsplan opgesteld. Dit is nog niet in concept gereed. Omdat dit leidend zal zijn hoe ook andere uit de Omgevingsvisie voortkomende programma's de monitoring invullen, is het wenselijk hierop te wachten. In het najaar van 2021 wordt de monitoring in het kader van de Omgevingsvisie nader uitgewerkt. De vier onderdelen die hiervoor geschetst zijn, kunnen dan vervolgens hierin een plaats innemen.

# **Bijlage 1 Passende beoordeling**

**Programma wonen en werken Utrecht**

## Bijlage 1 Passende beoordeling



# Passende beoordeling

**PlanMER Programma wonen en werken 2021**  
**Provincie Utrecht**

projectnummer 0467108.100  
definitief  
22 september 2021



# Passende beoordeling

## PlanMER Programma wonen en werken 2021

### Provincie Utrecht

projectnummer 0467108.100

definitief

22 september 2021

### Auteurs

C. Schellingen

K. Spillekom

### Opdrachtgever

Provincie Utrecht

Archimedeslaan 6

3584 BA UTRECHT

datum  
22 september 2021

beschrijving  
definitief

vrijgave  
J. Verhoeven

# Inhoudsopgave

Blz.

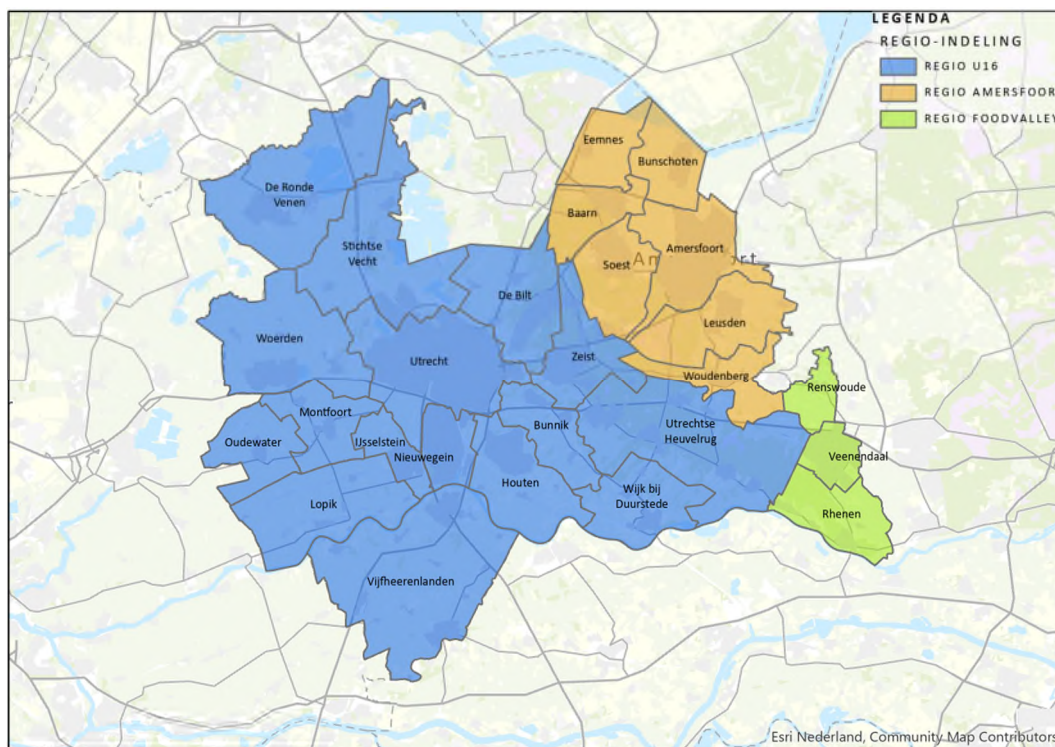
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel Passende beoordeling	2
1.3	Leeswijzer	2
<b>2</b>	<b>Situatie Natura 2000</b>	<b>3</b>
2.1	Wettelijk kader; bescherming van Natura 2000	3
2.2	Natura 2000-gebieden in de Passende beoordeling	3
<b>3</b>	<b>Programma wonen en werken</b>	<b>10</b>
3.1	Vertrekpunten programma	10
3.2	Programma wonen	11
3.3	Programma werken	13
3.4	Te onderzoeken uitleglocaties	14
<b>4</b>	<b>Effectbeschrijving en -beoordeling</b>	<b>15</b>
4.1	Methodiek	15
4.2	Beschrijving van de potentiële effecten die kunnen optreden	16
4.3	Regio U16: beoordeling effecten	18
4.4	Regio Amersfoort: beoordeling effecten	19
4.5	Regio Foodvalley: beoordeling effecten	20
4.6	Gebiedsanalyses uitleglocaties: beoordeling mogelijk effecten	21
4.7	Mogelijke mitigerende maatregelen	24
4.8	Kwalitatieve inschatting effectiviteit maatregelen	26
4.9	Stikstofeffecten realisatiefase	28
<b>5</b>	<b>Conclusies</b>	<b>29</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Binnen de provincie Utrecht is een grote behoefte aan extra woningen en extra ruimte voor bedrijfsvestiging. De provincie Utrecht wil in samenwerking met de gemeenten en regio's een bijdrage leveren aan het oplossen van deze en bijpassende maatschappelijke vraagstukken.

In de Omgevingsvisie en Omgevingsverordening Provincie Utrecht is een nieuwe systematiek voor woon- en werklocaties geïntroduceerd. Daarin is een belangrijke rol weggelegd voor 'regionaal programmeren'. De nieuwe werkwijze die in de Omgevingsvisie is geïntroduceerd gaat uit van een gezamenlijk proces van gemeenten en provincie om in regionaal verband tot locatiekeuzes voor en realisatie van de opgaven te komen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in drie regio's U16, Amersfoort en Foodvalley<sup>1</sup> (zie [Figuur 1-1](#)), om afspraken te maken over woningbouw en werklocaties. Deze afspraken worden vastgelegd in de regionale programma's voor wonen en werken, die periodieke (jaarlijks) worden geactualiseerd. De essentie van de regionale programma's wordt vervolgens opgenomen in het door Gedeputeerde Staten vast te stellen provinciaal programma wonen en werken, dat gekoppeld is aan de provinciale Omgevingsverordening.



Figuur 1-1: Regio-indeling voor Programma wonen en werken

<sup>1</sup> Voor de regio's Amersfoort en Foodvalley gaat het uitsluitend om het Utrechtse deel van deze regio's.

Tien Natura 2000-gebieden liggen geheel of gedeeltelijk in de provincie Utrecht. Drie andere gebieden liggen weliswaar geheel in andere provincies maar wel dicht bij de provinciegrens met Utrecht. Het Programma kan mogelijk significante gevolgen hebben voor deze Natura 2000-gebieden. Omdat het voornemen een wettelijk verplicht plan is, moet daarom een Passende beoordeling worden opgesteld. Een plan kan uitsluitend vastgesteld worden indien uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten (art. 2.8 lid 3 Wnb).

## 1.2 Doel Passende beoordeling

Het doel van de passende beoordeling (PB) is:

- Het in beeld brengen van de risico's op significante gevolgen op de instandhoudingsdoelen, c.q. de kans op aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-netwerk als gevolg van het Programma wonen en werken;
- Beschrijven van mitigerende maatregelen en/of beleidsaanpassingen die nodig zijn om significante gevolgen te voorkomen. Het gaat hier met name om aanbevelingen voor de uitwerking van de verdere (uitvoerings)besluiten (bijvoorbeeld omgevingsplan, omgevingsvergunning);
- Waar relevant: kansen op positieve effecten.

Het detailniveau van de passende beoordeling sluit aan bij het detailniveau van een omgevingsvisie. Gezien het abstracte karakter van de omgevingsvisie is de beoordeling meer op hoofdlijnen. Het betreft daarom met name een risico-inschatting waarbij globaal duidelijk wordt of aantasting van natuurlijke kenmerken kan worden uitgesloten.

Dit Programma Wonen en Werken is een uitwerking van de Omgevingsvisie Utrecht en voor deze Omgevingsvisie Utrecht is ook een PB opgesteld. In de Wnb (art 2.8, lid 2 Wnb). Er hoeft geen passende beoordeling te worden gemaakt, ingeval het plan of het project een herhaling of voortzetting is van een ander plan, onderscheidenlijk project, of deel uitmaakt van een ander plan, voor zover voor dat andere plan of project een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling redelijkerwijs geen nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren over de significante gevolgen van dat plan of project. Het Programma is een nadere invulling van de Omgevingsvisie is op het gebied van wonen en werken. Daarom wordt voor de PB bij het Programma nagegaan of deze nadere invulling ook leidt tot andere conclusies ten aanzien van Natura 2000.

## 1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de huidige stand van de relevante Natura 2000-gebieden toegelicht. In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op het Programma Wonen en Werken. In hoofdstuk 4 volgt de effectbeschrijving en de beoordeling, inclusief advies voor te treffen maatregelen. In hoofdstuk 5 volgen de conclusies.

## 2 Situatie Natura 2000

De beschrijving van de relevante Natura 2000-gebieden is overgenomen van de PB bij de Omgevingsvisie<sup>2</sup> (Tauw, 17 maart 2020).

### 2.1 Wettelijk kader; bescherming van Natura 2000

Natura 2000 is het Europese netwerk van belangrijke natuurgebieden, bedoeld voor het ook op langere termijn veilig stellen van de Europese biodiversiteit. In Nederland hebben ruim 160 gebieden de Natura 2000-status gekregen.

De bescherming van Natura 2000 is op Europees niveau geregeld in een tweetal richtlijnen, te weten de Vogelrichtlijn uit 1979 en de Habitatrichtlijn uit 1992. Beide richtlijnen zijn in de Nederlandse wetgeving vertaald; momenteel is in Nederland de Wet natuurbescherming het wettelijke kader. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen bescherming van gebieden en bescherming van soorten. Per gebied is een 'aanwijzingsbesluit' genomen door de staatssecretaris van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. In die aanwijzingsbesluiten wordt onder meer vermeld voor welke soorten en/of habitattypen het gebied van belang is en welke doelen per soort of habitatype worden nagestreefd ('instandhoudingsdoelstellingen'). Deze doelen mogen in beginsel niet worden geschaad; wanneer een plan of project gevolgen kan hebben voor een of meer van de doelen in een of meer Natura 2000-gebieden dan spreekt men van een plan of project met 'significante gevolgen'.

Voor elk Natura 2000-gebied is of wordt een beheerplan opgesteld, waarin wordt uitgewerkt op welke wijze, waar en wanneer de instandhoudingsdoelstellingen gehaald gaan worden. Uit de beheerplannen blijkt dat een gedeelte van de doelen binnen de eerste beheerplanperiode (variabel per gebied, zes jaar na vaststelling van het beheerplan) gehaald wordt. Binnen de Natura 2000-gebieden die stikstofgevoelig zijn, en die om die reden deel uitmaakten van het Programma Aanpak Stikstof (PAS), worden herstelmaatregelen getroffen om achteruitgang te voorkomen en op termijn de instandhoudingsdoelen te kunnen halen. Deze herstelmaatregelen zijn verkend in de 'gebiedsanalyses' per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied en vervolgens verwerkt in de beheerplannen. De uitvoering van de herstelmaatregelen is in veel gebieden in de opstartfase of al volop gaande.

### 2.2 Natura 2000-gebieden in de Passende beoordeling

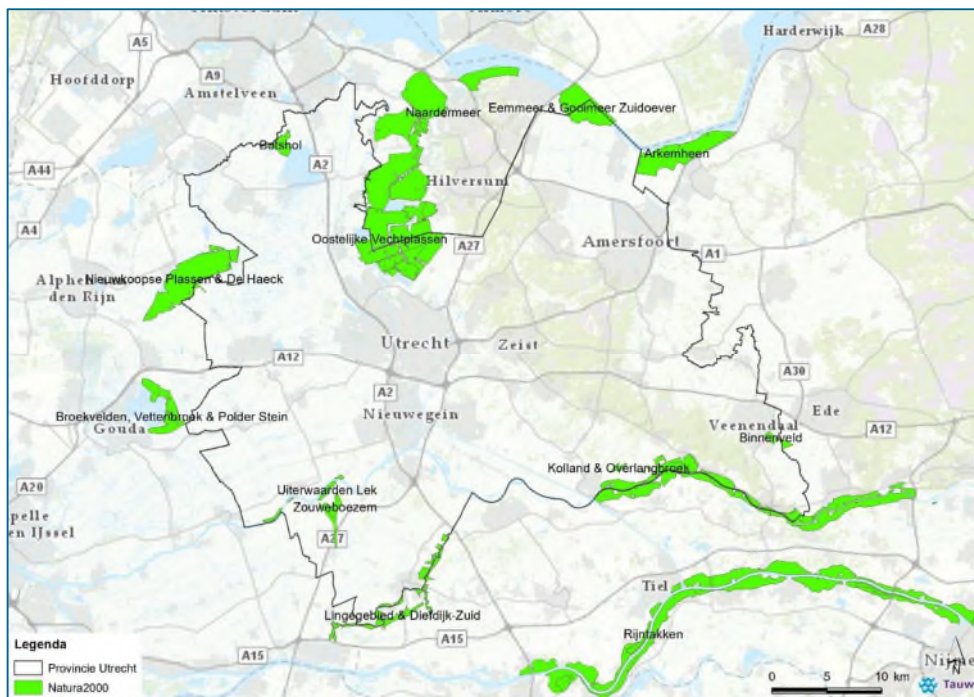
#### 2.2.1 Dertien Natura 2000-gebieden

Tien Natura 2000-gebieden liggen geheel of gedeeltelijk in de provincie Utrecht. Drie andere gebieden liggen weliswaar geheel in andere provincies maar wel dicht bij de provinciegrens met Utrecht; deze gebieden zouden daardoor theoretisch beïnvloed kunnen worden door

---

<sup>2</sup> Jeurink N., 2020. **Passende beoordeling Omgevingsvisie Utrecht**; Toetsing effecten op Natura 2000-gebieden aan Wet natuurbescherming. Tauw.

ontwikkelingen in de provincie Utrecht ('externe werking') en worden daarom in deze passende beoordeling mee beschouwd. De Natura 2000-gebieden in en nabij de provincie Utrecht zijn weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2-1: Natura 2000-gebieden in en rond de provincie Utrecht.

Tabel 2.1: Natura 2000-gebieden in en rond de provincie Utrecht en die daarom (theoretisch) ook beïnvloed kunnen worden door ontwikkelingen in de provincie.

Naam gebied	Habitatrichtlijngebied	Vogelrichtlijngebied	Beheerplan
<b>Geheel of deels in de provincie Utrecht</b>			
Binnenveld (065)	X	-	X
Botshol (083)	X	-	X
Eemmeer & Gooimeer Zuidoever (077)	-	X	X
Kolland & Overlangbroek (081)	X	-	X
Lingebied en DiefDijk Zuid (070)	X	-	X
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (103)	X	X <sup>3</sup>	X <sup>4</sup>
Oostelijke Vechtplassen (095)	X	X	(alleen inrichtingsplan)
Rijntakken (038)	X	X	X
Uiterwaarden Lek (082)	X	-	X
Zouweboezem (105)	X	X	x
<b>Op korte afstand van de provinciegrens</b>			
Arkemheen (056)	-	X	X
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (104)	- (aangemeld)	X	X (ontwerp)
Naardermeer (094)	X	X	X (ontwerp)

<sup>3</sup> N2000 Nieuwkoopse Plassen en De Haeck (PZH) is incl. de schraallanden langs de Meije (PU).. Op de schraallanden langs de Meije is alleen de Habitatrichtlijn van toepassing.

<sup>4</sup> Huidige Beheerplan N2000 wordt dit jaar verlengd voor vier jaar.

## 2.2.2 Kenmerken en gevoeligheden

De gebieden kunnen naar hun ontstaanswijze en aard worden ingedeeld in 'Natura 2000-landschappen'. De natuur die voorkomt in deze landschappen is over het algemeen vergelijkbaar qua bijvoorbeeld biotoopeisen als waterkwaliteit en -kwantiteit en bodemsamenstelling. De 12 Natura 2000-gebieden (zie paragraaf 2.2.1) behoren tot 3 Natura 2000-landschappen (ministerie van LNV, 2005):

Beekdalen:

- Binnenveld (065)

Meren en moerassen:

- Arkemheen (056)
- Botshol (083)
- Broekvelden, Vettenbroek en polder Stein (104)
- Eemmeer & Gooimeer zuidoever (077)
- Naardermeer (094)
- Nieuwkoopse plassen en de Haeck (103)
- Oostelijke Vechtplassen (095)

Rivierengebied:

- Kolland en Overlangbroek (081)
- Lingegebied & Diefdijk-Zuid (070)
- Rijntakken (038)
- Uiterwaarden Lek (082)
- Zouweboezem (105)

### Beekdalen

Deels binnen de grenzen van de provincie Utrecht is het Natura 2000-gebied Binnenveld gelegen. Het is een complex van een aantal enigszins verspreid gelegen schraalgraslandreservaten, die van groot belang zijn als blauwgrasland. Zulke graslanden kwamen voorheen op veel grotere schaal voor in de Gelderse Vallei maar zijn door peilverlaging en intensivering van het landbouwkundige gebruik erg schaars geworden. Behalve voor blauwgrasland is het gebied ook van waarde voor trilvenen en veenmosrietland (twee subhabitattypen van habitatype H7140) en als habitat voor geel schorpioenmos, een strikt beschermde Habitatrictlijnsoort.

De (landelijke) staat van instandhouding van deze soort en de beide (sub)habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen is variabel en varieert van matig ongunstig (veenmosrietland) tot zeer ongunstig (geel schorpioenmos, blauwgrasland, trilvenen; (bron: Ministerie van LNV, 2008a (zie voetnoot 5) in **Passende beoordeling Omgevingsvisie Utrecht**; Toetsing effecten op Natura 2000-gebieden aan Wet natuurbescherming. 2020, Tauw, zie voetnoot 2). Het Natura 2000-gebied is met name gevoelig voor verdroging (afname aanvoer kwelwater), versnippering en stikstofdepositie.

Het volgende Natura 2000-gebied behoort tot dit Natura 2000- landschap:

- Binnenveld (065)

Tabel 2.2: Overzicht Natura 2000-gebieden in het Natura 2000-Landschap Beekdalen.

Naam gebied	Svl Habitattypen	Svl Hrl-soorten	Svl Broedvogels	Svl Niet-broedvogels	Belangrijkste gevoeligheid
Binnenveld (065)	- tot --	--	n.v.t.	n.v.t.	Oppervlakteverlies, versnippering, verdroging, stikstofdepositie

Toelichting:

Svl: Staat van Instandhouding (*landelijk*). Onderscheid wordt gemaakt tussen + (gunstig), - (matig ongunstig) en – (zeer ongunstig) <sup>5</sup>.

N.v.t: Niet van toepassing, dat wil zeggen dat het betreffende Natura 2000-gebied niet voor 1 of meer soorten uit die groep is aangewezen.

### Meren en moerassen

In of in de omgeving van de provincie Utrecht liggen binnen het Natura 2000-landschap ‘meren en moerassen’ zeven Natura 2000-gebieden. Het karakter van deze gebieden is nogal wisselend. Zo zijn er gebieden (de gebieden Arkemheen en Broekvelden, Vettenbroek en Polder Stein) die worden gedomineerd door grasland en die alleen als Vogelrichtlijngebied zijn aangewezen. Daarnaast behoort een van de ‘rijksgebieden’ tot dit landschap (te weten Eemmeer en Gooimeer zuidoever). Vier van de laagveengebieden zijn qua ontstaanswijze en karakter min of meer vergelijkbaar, hoewel er ook duidelijke verschillen aanwijsbaar zijn; het betreft Botshol, Naardermeer, Nieuwkoopse plassen en de Haeck en Oostelijke Vechtplassen. De (landelijke) staat van instandhouding van de soorten en habitattypen waarvoor de diverse gebieden zijn aangewezen is erg variabel, en varieert van gunstig tot zeer ongunstig (bron: Ministerie van LNV, 2008a):

- Meren en moerassen – laagveengebieden– in twee van deze gebieden -Naardermeer en Oostelijke Vechtplassen- is lokaal sprake van invloed van kwel van hogere gronden als de Utrechtse heuvelrug en het Gooi. De voornaamste aandachtspunten in de laagveengebieden zijn de instandhouding van het areaal blauwgrasland en van trilvenen en van diverse soorten, waaronder de broedvogels zwarte stern en grote karekiet en soorten als de gestreepte waterroofkever en groenknolorchis. Van de overige habitattypen en soorten is de staat van instandhouding meest ‘matig ongunstig’ tot ‘gunstig’. Een robuuste verbindingszone tussen het Naardermeer en de Oostelijke Vechtplassen zorgt inmiddels voor ruime mogelijkheden voor uitwisseling van dieren. Hiervan wordt onder andere gebruik gemaakt door de otter en de boommarter, soorten waarvoor overigens geen instandhoudingsdoelstelling geldt. De verbindingszone is daarnaast gunstig voor diverse andere soorten. De Natura 2000-gebieden zijn voornamelijk gevoelig voor oppervlakteverlies, versnippering, verdroging en diverse vormen van verstoring. De volgende Natura 2000-gebieden maken deel uit van dit Natura 2000-landschap:
  - Botshol
  - Naardermeer
  - Nieuwkoopse plassen & de Haeck
  - Oostelijke Vechtplassen

<sup>5</sup> Ministerie van LNV, 2008a. Leeswijzer Natura 2000 profielendocument. Voorlopige versie 01 September 2008. In Jeurink, 2020, zie voetnoot 2.



- Meren en moerassen – IJsselmeergebied. De staat van instandhouding van de meeste soorten niet-broedvogels is matig ongunstig (onder andere de kuifeend, meerkoet en het nonnetje) tot zeer ongunstig (kleine zwaan). De Natura 2000-gebieden zijn voornamelijk gevoelig voor oppervlakteverlies en diverse vormen van verstoring. De volgende Natura 2000-gebieden maken deel uit van dit Natura 2000-landschap:
  - Eemmeer & Gooimeer zuidoever
- Meren en moerassen – graslandgebieden. De staat van instandhouding van de niet-broedvogels varieert van gunstig (krakeend, smient, slobbeend) tot zeer ongunstig (kleine zwaan). De Natura 2000-gebieden zijn voornamelijk gevoelig voor oppervlakteverlies, versnippering en diverse vormen van verstoring (m.n. optische verstoring). De volgende Natura 2000-gebieden maken deel uit van dit Natura 2000-landschap:
  - Arkemheen
  - Broekvelden, Vettenbroek en Polder Stein

Tabel 2.3: Overzicht Natura 2000-gebieden in het Natura 2000-Landschap Meren en Moerassen.

Naam gebied	Svl Habitattypen	Svl Hrl-soorten	Svl Broedvogels	Svl Niet-broedvogels	Belangrijkste gevoeligheid
Botshol	+ tot - -	+ tot -	n.v.t.	n.v.t.	Oppervlakteverlies, versnippering, verdroging en vernatting, stikstofdepositie
Naardermeer	- tot - -	- tot - -	+ tot - -	+	
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	+ tot - -	+ tot - -	+ tot - -	+	
Oostelijke Vechtplassen	+ tot - -	+ tot - -	+ tot - -	+ tot - -	
Eemmeer & Gooimeer Zuidoever	n.v.t.	n.v.t.	-	+ tot - -	Oppervlakteverlies, versnippering, optische verstoring
Arkemheen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+ tot - -	Oppervlakteverlies, versnippering, optische verstoring
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+ tot - -	

Toelichting:

Svl: Staat van Instandhouding (landelijk). Onderscheid wordt gemaakt tussen + (gunstig), - (matig ongunstig) en – (zeer ongunstig).

N.v.t: Niet van toepassing, dat wil zeggen dat het betreffende Natura 2000-gebied niet voor 1 of meer soorten uit die groep is aangewezen.

### Rivierengebied

In of in de omgeving van de provincie Utrecht liggen binnen het Natura 2000-landschap 'rivierengebied' vijf Natura 2000-gebieden, die qua karakter uiteen lopen. Het zeer grote gebied Rijntakken ligt maar voor een beperkt deel op het grondgebied van de provincie Utrecht en reikt westwaarts tot de kruising van de Lek en het Amsterdam-Rijnkanaal. De ook in het rivierengebied gelegen Natura 2000-gebieden 'Kolland en Overlangbroek', 'Lingegebied en Diefdijk-Zuid' en 'Zouweboezem' wijken hier qua karakter van af. De (landelijke) staat van instandhouding van de soorten en habitattypen waarvoor de diverse gebieden zijn aangewezen is erg variabel, en varieert van gunstig tot zeer ongunstig (bron: Ministerie van LNV, 2008a):

- Rivierengebied – 'Rijntakken' en 'Uiterwaarden Lek'. Het gebied Rijntakken is in de provincie Utrecht overwegend als Vogelrichtlijngebied aangewezen, het gebied van en rond de Amerongse Bovenpolder is daarnaast als Habitatrictlijngebied aangewezen.

Verder westwaarts langs de Lek ligt het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek, een gebied dat waarde heeft voor enkele voor het rivierengebied kenmerkende habitattypen, zoals stroomdalgrasland (H6120) en slikkige rivieroever (H3270). Behalve voor areaalverlies zijn de Natura 2000-gebieden vooral gevoelig voor verlies van dynamiek (bijvoorbeeld sedimentatie van rivierzand). diverse habitattypen zijn daarnaast gevoelig voor stikstofdepositie. Het Vogelrichtlijngedeelte van Rijntakken is daarnaast gevoelig voor vormen van verstoring, met name optische verstoring door mensen of voertuigen

Rivierengebied – ‘Lingegebied & Diefdijk-Zuid’ en ‘Zouweboezem’. Het Natura 2000-gebied Zouweboezem ligt weliswaar in het rivierengebied maar heeft meer kenmerken van een laagveengebied, niet verrassend voor een binnendijs gelegen gebied waar grote dynamiek ontbreekt. Het heeft onder andere waarde voor de habitattypen blauwgrasland (H6410) en plassen met grote waterplanten als krabbenscheer of (grote) fonteinkruiden (H3150). Daarnaast heeft de Zouweboezem waarde voor broedvogels als purperreiger, porseleinhoen en zwarte stern en is om die reden ook als Vogelrichtlijngedebied aangewezen. Ook het Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-Zuid heeft zowel kenmerken van laagveengebied als van (laagdynamisch) rivierengebied. Het is bekend vanwege de diverse typen ‘alluviaal’ bos en de aanwezigheid van ‘kalkmoerassen’ (die onder invloed van sterke kalkrijke kwel ontstaan). Daarnaast heeft het gebied waarde voor diverse vissoorten, voor de kamsalamander en de bever.

- Rivierengebied – ‘Kolland en Overlangbroek’. Dit gebied is qua karakter weer een heel ander Habitatrictlijngedebied dan de hiervoor genoemde, met waarde vanwege diverse percelen met essenhakhoutbosjes (op kleibodems) die tot subhabitattypen H91E0C worden gerekend

Tabel 2.4: Overzicht Natura 2000-gebieden in het Natura 2000-Landschap Rivierengebied.

Naam gebied	Svl Habitattypen	Svl Hrl-soorten	Svl Broedvogels	Svl Niet-broedvogels	Belangrijkste gevoeligheid
Kolland & Overlangbroek	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Oppervlakteverlies, versnippering, verdroging, stikstofdepositie
Lingegebied en Diefdijk Zuid	+ tot - -	+ tot -	n.v.t.	n.v.t.	Oppervlakteverlies, versnippering, verdroging en vernatting, stikstofdepositie
Rijntakken	+ tot - -	+ tot - -	+ tot - -	+ tot - -	
Zouweboezem	- tot - -	+ tot -	- tot - -	+	
Uiterwaarden Lek	+ tot - -	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Oppervlakteverlies, versnippering, optische verstoring, stikstofdepositie

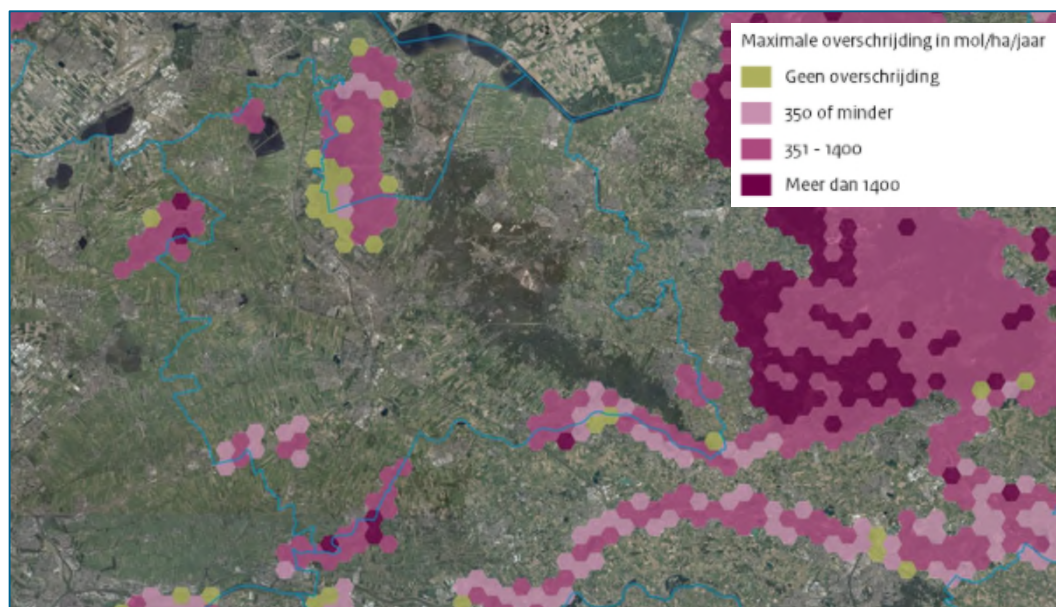
Toelichting:

Svl: Staat van Instandhouding (landelijk). Onderscheid wordt gemaakt tussen + (gunstig), - (matig ongunstig) en – (zeer ongunstig).

N.v.t: Niet van toepassing, dat wil zeggen dat het betreffende Natura 2000-gebied niet voor 1 of meer soorten uit die groep is aangewezen.

De mate waarin stikstofdepositie een knelpunt vormt per Natura 2000-gebied, is in de volgende figuur opgenomen. Te zien is dat een substantieel aandeel van de Utrechtse (en omliggende)

Natura 2000-gebieden een structurele overbelasting als gevolg van stikstof kennen. Enkel de Oostelijke Vechtplassen laat grotere aaneengesloten gebieden zien die niet overbelast zijn (groene hexagonalen).



Figuur 2-2: Overschrijding stikstof op Natura 2000-gebieden.

## 3 Programma wonen en werken

### 3.1 Vertrekpunten programma

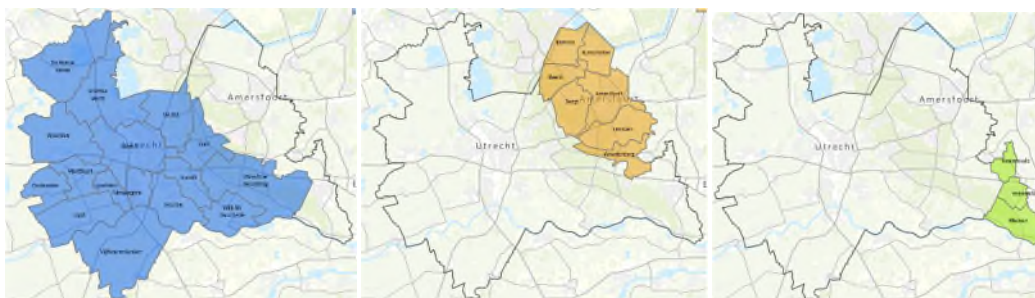
#### Doel

Het provinciale programma bevat de hoofdlijnen van de regionale programmeringsafspraken voor wonen en werken. Het doel van de provincie is om op korte termijn het eerste programma wonen en werken vast te stellen, op basis waarvan gemeenten vervolgens spoedig voor een aantal nieuwe woon- en werklocaties bestemmingsplannen/omgevingsplannen kunnen vaststellen. Het is de bedoeling dat dit programma in de komende jaren door middel van actualisering wordt aangevuld: op die manier ontstaat een adaptieve wijze van programmeren. Voorts begint dit programma ook niet op nul: in eerder provinciaal beleid zijn al woon- en werkontwikkelingen mogelijk gemaakt.

#### Regio-indeling

Uitgangspunt voor de indeling van de regio's voor de regionale programmering zijn de regio's waarin de gemeenten nu al samenwerken (zie [Figuur 3-1](#)):

- **Regio U16:** gemeenten Bunnik, De Bilt, De Ronde Venen, Houten, IJsselstein, Lopik, Montfoort, Nieuwegein, Oudewater, Stichtse Vecht, Vijfheerenlanden, Wijk bij Duurstede, Woerden, Utrecht, Utrechtse Heuvelrug en Zeist;
- **Regio Amersfoort** (uitsluitend Utrechtse deel): gemeenten Amersfoort, Baarn, Bunschoten, Eemnes, Leusden, Soest en Woudenberg;
- **Regio Foodvalley** (uitsluitend Utrechtse deel): gemeenten Renswoude, Rhenen en Veenendaal.



Figuur 3-1: Regio U16, Regio Amersfoort, Regio Foodvalley (van links naar rechts)

Met de Gelderse gemeenten die deel uitmaken van de Regio Amersfoort (Barneveld, Nijkerk) en de Regio Foodvalley (Ede, Wageningen, Scherpenzeel, Barneveld, Nijkerk) worden in dit verband geen programmeringsafspraken gemaakt.

#### Inhoud regionale programma's

De drie regionale programma's bevatten afspraken tussen provincie en gemeenten over het beoogde kwantitatieve programma (nieuwbouw, herstructurering of intensivering) en kwalitatieve aspecten. Voor wat betreft wonen worden alle specifieke locaties die in het programma zijn opgenomen in een bijlage benoemd. Overigens geldt daarbij voor binnenstedelijke locaties de nodige flexibiliteit, in de zin dat ook andere locaties kunnen worden ontwikkeld. Dit omdat met name binnenstedelijke plannen ineens kunnen stagneren als gevolg van knelpunten, terwijl er op

andere locaties zich ineens kansen kunnen voordoen. In het regionale programma wordt onderscheid gemaakt tussen binnenstedelijke en uitbreidingslocaties.

In paragraaf 3.2 en 3.3. wordt nader ingegaan op de verschillende type locaties en op welke wijze deze wel of geen onderdeel uitmaken van de scope van de passende beoordeling.

### Inhoud provinciale programma

Het provinciale programma bevat de essentie van de regionale programma's: de opgave, de wijze waarop deze opgave (deels) zal worden gerealiseerd (kwantitatief programma van de 'realisatie' projecten), inzicht in de omvang van de plancapaciteit die in de toekomst in het programma kan worden opgenomen (de 'pijplijn' projecten) en de hoofdlijnen van de afspraken die zijn gemaakt ten aanzien van kwalitatieve aspecten.

Het programma bevat voor *binnenstedelijke* (herstructurerings)mogelijkheden alleen totalen per gemeente en per tijdvak. Niet per locatie. Dit omdat het gaat om een veelheid aan kleinere locaties, en om aan gemeenten hierin de broodnodige flexibiliteit in de uitvoering te geven. Binnen deze totalen per gemeenten is flexibiliteit. Daarnaast zijn er specifiek aangegeven *uitleglocaties*, met een maximum aantal woningen en een maximum aantal hectares. Zo wordt gestuurd op zorgvuldig ruimtegebruik.

Het provinciale programma wonen en werken bevat concreet:



**Programma wonen:** overzicht van het aantal te ontwikkelen woningen per (sub)regio en voor de provincie totaal en een overzicht van de kwalitatieve afspraken. Alle mogelijk gemaakte uitleglocaties, dus zowel de eerder ruimtelijk aanvaardbaar geachte als de thans nieuw opgenomen woonlocaties.



**Programma werken:** overzicht van de te ontwikkelen bedrijventerreinen, en afspraken ten aanzien van de intensivering en verduurzaming van bestaande en nieuwe terreinen. Alle mogelijk gemaakte uitleglocaties, dus zowel de eerder ruimtelijk aanvaardbaar geachte als de thans nieuw opgenomen werklocaties.



**Analyse/doorkijk:** Per regio een analyse over het huidige programma en een doorkijk naar volgende actualisaties van het programma. Daarbij wordt dit beoordeeld aan de hand van provinciaal beleid en gemaakte afspraken met andere partijen, zoals het rijk.

## 3.2 Programma wonen

In **Tabel 3.1** zijn de programma's wonen ('realisatieprojecten') per regio en gemeenten weergegeven. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen binnenstedelijke en uitleglocaties.

Tabel 3.1: Programma wonen per regio en gemeente (realisatie-deel, aantallen per gemeente)

### Regio U16

Periode	2020 tot en met 2024			2025 tot en met 2029			Vanaf 2030			Totaal
	Binnen-stedelijk	Uitleg	Totaal	Binnen-stedelijk	Uitleg	Totaal	Binnen-stedelijk	Uitleg	Totaal	
De Ronde Venen	1.002	0	1.002	438	0	438	0	0	0	1.440
Lopik	25	126	151	0	0	0	0	0	0	151
Montfoort	165	20	185	0	110	110	0	0	0	295
Oudewater	324	0	324	0	150	150	0	0	0	474
Stichtse Vecht	3.244	44	3.288	783	0	783	0	0	0	4.071
Vijfheerenlanden	1.460	9	1.469	100	0	100	0	0	0	1.569
Woerden	2.024	0	2.024	1099	0	1099	1	0	1	3.124
<b>U16 West (totaal)</b>	<b>8.244</b>	<b>199</b>	<b>8.443</b>	<b>2.420</b>	<b>260</b>	<b>2.680</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>11.123</b>
De Bilt	217	18	235	200	0	200	0	0	0	435
Utrechtse Heuvelrug	597	94	691	635	0	635	0	0	0	1.326
Wijk bij Duurstede	265	0	265	37	530	567	0	0	0	832
Zeist	1.637	0	1.637	88	0	88	0	0	0	1.725
<b>U16 Oost (totaal)</b>	<b>2.716</b>	<b>112</b>	<b>2.828</b>	<b>960</b>	<b>650</b>	<b>1.610</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4.318</b>
Bunnik	372	147	519	0	0	0	0	0	0	519
Houten	1.118	0	1.118	0	0	0	0	0	0	1.118
IJsselstein	185	5	190	0	0	0	0	0	0	190
Nieuwegein	3.498	0	3.498	1.966	0	1.966	0	0	0	5.464
Utrecht	15.447	16	15.463	24.981	0	24.981	0	0	0	40.444
<b>U16 Midden (totaal)</b>	<b>20.634</b>	<b>168</b>	<b>20.802</b>	<b>26.947</b>	<b>0</b>	<b>26.947</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>47.735</b>
<b>Regio U16 totaal</b>	<b>31.594</b>	<b>479</b>	<b>32.073</b>	<b>30.327</b>	<b>910</b>	<b>31.237</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>63.311</b>

### Regio Amersfoort

Periode	2020 tot en met 2024			2025 tot en met 2029			Vanaf 2030			Totaal
	Binnen-stedelijk	Uitleg	Totaal	Binnen-stedelijk	Uitleg	Totaal	Binnen-stedelijk	Uitleg	Totaal	
Amersfoort	8.381	0	8.381	2972	0	2972	0	0	0	11.353
Baarn	396	72	468	500	0	500	0	0	0	968
Bunschoten	938	0	938	406	0	406	717	0	717	2061
Eemnes	295	0	295	0	0	0	0	0	0	295
Leusden	689	0	689	40	0	40	0	0	0	729
Soest	1.204	0	1.204	75	0	75	0	0	0	1.279
Woudenberg	561	0	561	605	0	605	8	0	8	1.174
<b>Regio Amersfoort (totaal)</b>	<b>12.464</b>	<b>72</b>	<b>12.536</b>	<b>4.598</b>	<b>0</b>	<b>4.598</b>	<b>725</b>	<b>0</b>	<b>725</b>	<b>17.859</b>

### Regio Foodvalley

Periode	2020 tot en met 2024			2025 tot en met 2029			Vanaf 2030			Totaal
	Binnen-stedelijk	Uitleg	Totaal	Binnen-stedelijk	Uitleg	Totaal	Binnen-stedelijk	Uitleg	Totaal	
Renswoude	167	12	179	725	0	725	0	0	0	904
Rhemen	270	6	276	0	0	0	0	0	0	276
Veenendaal	1.848	0	1.848	106	0	106	0	0	0	1.954
<b>Regio Foodvalley (totaal)</b>	<b>2.285</b>	<b>18</b>	<b>2.303</b>	<b>831</b>	<b>0</b>	<b>831</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3.134</b>

### 3.3 Programma werken

In Tabel 3.2 is in de volgende tabellen zijn de programma's werken ('realisatieprojecten') per regio en gemeenten weergegeven. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen binnenstedelijk en uitleglocaties.

Tabel 3.2: Programma werken per regio en gemeente (realisatiedeel, aantal hectares netto uitgeefbaar)..

#### Regio U16

Periode		2020 tot en met 2029		Totaal
		Binnen-stedelijk	Uitleg	
De Ronde Venen				
Lopik	De Copen		4	
Montfoort	Heeswijk-oost		3	
Oudewater	Uitbreiding Tappersheul		3	
Stichtse Vecht				
Vijfheerenlanden	Meerkerk IVa		5	
Woerden	De Voortuin	5		
	Van Zwietenweg		5,7	
	Uitbreiding De Putkop -Harmelen		3,2	
De Bilt				
Utrechtse Heuvelrug				
Wijk bij Duurstede	Uitbreiding Broekweg		1,6	
Zeist				
Bunnik				
Houten				
IJsselstein	De Kroon	9		
Nieuwegein				
Utrecht				
<b>Regio U16 totaal</b>		<b>14</b>	<b>25,5</b>	<b>39,5</b>

#### Regio Amersfoort

Periode		2020 tot en met 2029		Totaal
		Binnen-stedelijk	Uitleg	
Amersfoort	Vathorst		1,3	1,3
Baarn	Noordschil	2,4		2,4
Bunschoten	De Kronkels-Zuid fase 1		7	7
Eemnes				
Leusden	De Plantage	1 *)		
Soest				
Woudenberg				
<b>Regio Amersfoort (totaal)</b>		<b>3,4</b>	<b>8,3</b>	<b>10,7</b>

\*) dit betreft transformatie van een kantoren- naar een bedrijvenlocatie en gaat niet ten koste van de bandbreedte

#### Regio Foodvalley

Periode		2020 tot en met 2029		Totaal
		Binnen-stedelijk	Uitleg	
Renswoude	Groot Overeem		3	3
Rhenen	Remmerden	1		1
<b>Regio Foodvalley (totaal)</b>		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

### 3.4 Te onderzoeken uitleglocaties

Voor het eerste programma zijn voor vijf nieuwe uitleglocaties voor wonen (zie Tabel 3.3) en negen nieuwe uitleglocaties voor werken (zie Tabel 3.4) gebiedsanalyses uitgevoerd. De ligging van deze uitleglocaties is weergegeven in Figuur 3-2.

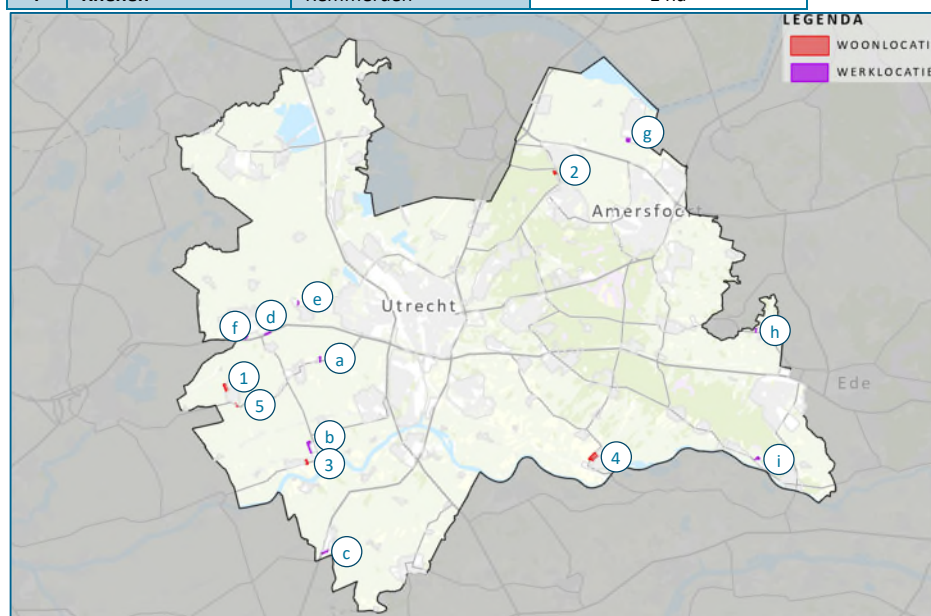
Tabel 3.3: Uitleglocaties wonen (groter dan 50 woningen)

Nr.	Gemeente	Uitleglocatie	Aantal woningen
1	Oudewater	Kerkwetering	500
2	Baarn	Alexanderkwartier	98
3	Lopik	Lopik-Oost I	126
4	Wijk bij Duurstede	De Geer III	530*
5	Oudewater	Statenland	101

\* Voor woonlocatie De Geer III wordt de stikstofberekening uitgevoerd voor 530 woningen. Voor het in beeld brengen van de planbijdrage van de stikstofeffecten moet – anders dan in het MER waar het verschil tussen de referentiesituatie en de plansituatie in beeld wordt gebracht - het verschil tussen de feitelijke en de plansituatie in beeld worden gebracht. De gemeente heeft reeds een akkoord met de provincie over 250 woningen in De Geer III, maar deze zijn nog niet gerealiseerd. Daarom wordt een stikstofberekening uitgevoerd van 250 (conform het eerdere akkoord) + 280 woningen (conform het eerste programma) = 530 woningen.

Tabel 3.4: Uitleglocaties werken (groter dan 1,5 hectare netto)

Nr.	Gemeente	Uitleglocatie	Netto uitgeefbaar aanbod
a	Montfoort	Heeswijk-oost	3 ha
b	Lopik	De Copen	4 ha
c	Vijfheerenlanden	Meerkerk IVa	5 ha
d	Woerden	De Voortuin 2	5 ha
e	Woerden	Uitbreiding de Putkop	3,2 ha
f	Woerden	Van Zwietenweg	5,7 ha
g	Bunschoten	De Kronkels Zuid fase I	7 ha
h	Renswoude	Groot Overeem	3 ha
i	Rhenen	Remmerden	1 ha



Figuur 3-2: Ligging nieuwe woon- en werklocaties



## 4 Effectbeschrijving en -beoordeling

### 4.1 Methodiek

#### Voortborduren op resultaten PB Omgevingsvisie Utrecht

In de PB Omgevingsvisie heeft reeds een afbakening plaats gevonden van de mogelijke effecten als gevolg van woningbouw en van de nieuwe bedrijventerreinen (zie paragraaf 4.2). Daarin is beschreven dat niet alle storingsfactoren (die er bestaan) optreden door activiteiten en ontwikkelingen die samenhangen met woningbouw en realisatie van bedrijventerreinen. De ontwikkelingen kunnen leiden tot verzuring en vermesting door N-depositie uit de lucht en tot verstoring door toename recreatiedruk.

#### Methodiek PB Programma wonen en werken

In aansluiting op het planMER bij het Programma wonen en werken wordt op twee schaalniveaus wordt een beschouwing van de potentiële effecten op relevante Natura 2000-gebieden uitgevoerd:

1. Toetsing regionale volumes (paragraaf 4.3, 4.4 en 4.5);
2. Toetsing uitleglocaties (paragraaf 4.6).

#### Stappenplan per regionale analyse

De beoordeling van de mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden (paragraaf 4.3, 4.4 en 4.5) van de volumes woningen en bedrijventerreinen per regio bestaat uit de volgende stappen;

1. In beeld brengen van risico's op (significante) gevolgen;
2. Randvoorwaarden voor uitwerking project/beleid in vervolgbesluiten.

Op basis van *expert judgement* kwalitatief is een beschouwing van de potentiële effecten op relevante Natura 2000-gebieden opgesteld.

#### Stappenplan per gebiedsanalyse

De beoordeling van de mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden (paragraaf 4.6) van de uitleglocaties bestaat uit de volgende stappen

1. Stikstofberekening (paragraaf 4.6.1): Ten behoeve van de gebiedsanalyses (bijlagen bij het planMER Programma Wonen en Werken) zijn globale, indicatieve stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd. Hier is gekeken naar de gebruiksfase van de locaties en plannen zonder vooraf te salderen;
2. In beeld brengen van alle risico's op (significante) gevolgen (paragraaf 4.6.2);
3. Randvoorwaarden voor uitwerking project/beleid in vervolgbesluiten (paragraaf 4.6.2).

#### Mogelijke maatregelen om significante gevolgen te voorkomen

In paragraaf 4.7 zijn vervolgens voor de binnenstedelijke als de uitleglocaties mogelijke maatregelen benoemd om significante gevolgen te voorkomen. Het gaat om maatregelen ter beperking van effecten door recreatiedruk en maatregelen ter beperking van stikstofdepositie. Het is vooral aan de gemeente om deze maatregelen in planregels te borgen.

### Methode beoordeling

De beoordeling is vormgegeven middels een uitgebreidere 'stoplichtmethode'. Groen licht betekent dat er geen effecten worden verwacht. Een geel licht betekent dat met mitigerende maatregelen significante effecten uitgesloten kunnen worden. Rood licht betekent dat een locatie in principe niet opgenomen kan worden in het Programma, en dat er verregaande mitigerende maatregelen nodig zijn om significante effecten te beperken en dat uitvoering zelfs dan nog twijfelachtig is. Daarnaast zijn er twee 'tussen-kleuren' opgenomen. Licht groen betekent dat significante effecten kunnen worden uitgesloten, mits aan relatief eenvoudige randvoorwaarden voldaan wordt en oranje betekent dat uitvoerbaarheid niet onmogelijk is maar alleen met een grote opgave voor mitigerende/compenserende maatregelen.

Tabel 4.1: Beoordelingskader (stoplichtmethode).

Risico op significante gevolgen
Zonder meer uitvoerbaar, significante effecten kunnen worden uitgesloten
Zonder meer uitvoerbaar, significante effecten kunnen worden uitgesloten, mits aan relatief eenvoudige randvoorwaarden voldaan wordt
Uitvoerbaar met mitigerende maatregelen in vervolgbesluiten, in dat geval zijn significante gevolgen uit te sluiten
Uitvoerbaarheid niet onmogelijk maar grote opgave voor mitigerende/compenserende maatregelen in vervolgbesluiten om significante gevolgen te kunnen uitsluiten
Uitvoerbaarheid twijfelachtig, ook met mitigerende/compenserende maatregelen nog steeds groot risico op significante effecten. Mitigatie-voorstel in deze passende beoordeling

## 4.2 Beschrijving van de potentiële effecten die kunnen optreden

In de PB Omgevingsvisie heeft een afbakening plaats gevonden van de mogelijke effecten als gevolg van woningbouw en van de nieuwe bedrijventerreinen. Daarin is beschreven dat niet alle storingsfactoren (die er bestaan) optreden door activiteiten en ontwikkelingen die samenhangen met woningbouw en realisatie van bedrijventerreinen.

### Bouwen van extra woningen

Aangezien woningbouwlocaties zo veel mogelijk in binnenstedelijk gebied worden gezocht, nabij mobiliteitsknooppunten en in overig stedelijk gebied, en eventuele nieuwe uitleglocaties worden gekoppeld aan OV en knooppunten, zijn de directe effecten hiervan op Natura 2000-gebieden beperkt tot ver reikende effecten, met name stikstofdepositie. Hoewel door extra bebouwing de emissie van stikstofdioxiden in beginsel toeneemt (met name door de verplaatsing van bewoners) zijn er ook trends die de emissie juist reduceren, zoals gasloos bouwen, stadsverwarmingsaansluitingen, schoner vervoer en meer openbaar vervoer. De mogelijke effecten hiervan op Natura 2000 worden in het kader van de Wet natuurbescherming bij ontwikkelingen nader onderzocht. Het is aannemelijk dat effecten per saldo negatief (toename > 0,00 mol/ha/jr) tot neutraal zijn.

Extra woningen/bewoners kunnen er ook toe leiden dat de recreatiedruk in Natura 2000-gebieden vergroot. Uitgangspunt is hoe meer inwoners / woningen, hoe intensiever het gebruik. Echter, in veel gevallen kan de natuurfunctie en de recreatiefunctie in een natuurgebied goed samengaan. In een aantal gevallen kan recreatie leiden tot ongewenste effecten op de natuur. Het gaat daarbij vooral om de effecten van verstoring door aanwezigheid van recreanten op kwetsbare plekken en

tijden<sup>6</sup>. Het betreft een combinatie van geluidverstoring en optische verstoring van habitat- en vogelsoorten door de aanwezigheid/beweging van mensen en honden en mechanische verstoring (betreding van kwetsbare habitattypen en leefgebieden van habitat- en vogelsoorten). In de interim omgevingsverordening (artikel 6.9) wordt met dit effect van woningbouw rekening gehouden doordat per uitbreiding van de rode contour een evenwichtige groei van het groen wordt beoogd. En in veel Natura 2000-gebieden zijn al maatregelen genomen om significante effecten op de natuurlijke kenmerken van die gebied door de actuele hoge recreatiedruk te voorkomen.

#### *Uitbreiding van werklocaties*

Ook voor bedrijventerreinen en andere werklocaties geldt dat de effecten op Natura 2000-gebieden bij verdere concretisering in het kader van de Wet natuurbescherming nader onderzocht moeten worden. Wanneer de locaties op aanzienlijke afstand van Natura 2000-gebieden worden gekozen, dan zullen de effecten vooral relevant zijn voor luchtkwaliteit. Dit wordt veroorzaakt door verbrandingsinstallaties en productieprocessen van bedrijven en door transportbewegingen. Ook verwarming van gebouwen speelt een rol. Maar net als bij de woningbouwlocaties, geldt ook hier dat sprake is van trends die dergelijke emissies juist terugdringen, door schoner vervoer, energiezuinige bouw en schonere productieprocessen. Het is desondanks aannemelijk dat effecten per saldo negatief tot neutraal zijn. In tegenstelling tot woningbouw zullen de werklocaties niet of nauwelijks tot een toename van recreatiedruk leiden. Hoogstens in gevallen dat een locatie direct grenst aan een Natura 2000-gebied zouden sommige werknemers van de mogelijkheid gebruik kunnen maken om in pauzes in het Natura 2000-gebied te wandelen.

#### *Conclusie Ingreep-effectanalyse Natura 2000*

In tabel 4.2 is de afbakening van relevante storingsfactoren weergegeven. Vervolgens is in paragraaf 4.4 (voor de regio) en paragraaf 4.5 (voor de gebiedsanalyses) ingegaan op de beoordeling van de effecten.

*Tabel 4.2: Conclusie afbakening relevante storingsfactoren bij de verschillende ontwikkelingen voor het Natura 2000-gebied.*

Voornemen	Verzuring en vermesting door N-depositie uit de lucht	Verstoring door toename recreatiedruk
Woningbouw	X	X
Bedrijventerreinen	X	-

De gebieden Eemmeer & Gooimeer Zuidoever (077), Arkemheen (056) en Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (104) zijn niet stikstofgevoelig en er zijn momenteel geen overbelaste habitats aanwezig.

<sup>6</sup> Henkens, R.J.H.G., M.E.A. Broekmeyer, A.G.M. Schotman, C.M. Goossen en R. Pouwels, 2012. Recreatie en Natuur: Kennis over effecten, kwetsbaarheid, handelingsperspectieven en monitoring van recreatie in Natura 2000-gebieden. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2334.

### 4.3 Regio U16: beoordeling effecten

In de tabel hieronder is de beoordeling van de mogelijke effecten van de ontwikkeling van het programma wonen en werken in de regio U16 weergegeven.

Tabel 4.3: Beoordeling mogelijke effecten volume regio U16.

Regio U16: regionale analyse			
Involed op Natura 2000	Welke N2000-gebieden	Risico's op (significante) gevolgen	Randvoorwaarden voor uitwerking project/beleid in vervolgbesluiten
De realisatie en het gebruik van de te ontwikkelen woningen kan leiden tot effecten van verzuring en vermesting door <b>stikstofdepositie</b> .	Alle stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden	De woningbouwlocaties en bedrijventerreinen en de daarmee samenhangende transportbewegingen leiden tot stikstofdepositie. Het uiteindelijk effect is afhankelijk van de wijze waarop de woningbouw of realisatie van het bedrijventerrein wordt ingevuld. De meeste Natura 2000-gebieden hebben actueel een stikstofknelpunt. Daardoor en gezien de omvang van de regionale en de ligging van de Natura 2000-gebieden (soms dicht op de bebouwde gebieden of belangrijke (rijks)wegen zijn significante gevolgen niet uit te sluiten.	<p>Toepassen van schone(re) technieken tijdens de realisatie van de woningen.</p> <p>Realisatie van woningen die de milieudruk beperken (gasloos, emissieloze mobiliteit stimuleren).</p> <p>Elektrisch vervoer stimuleren.</p> <p>Interne saldering door het beëindigen van het agrarisch gebruik.</p>
Door een verwachte toename in <b>recreatiedruk</b> : toename in verstoring door geluid en optische verstoring die van invloed kan zijn op de soorten en typische soorten in het gebied + toename in mechanische effecten (betreding van habitattypen en leefgebieden van soorten).	Botshol, Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein, Kolland & Overlangbroek, Lingebied en Diefdijk Zuid, Nieuwkoopse Plassen & De Haeck, Oostelijke Vechtplassen, Rijntakken, Uiterwaarden Lek, Zouweboezem	<p>Recreatie betreft een van de functies die Natura 2000-gebieden hebben voor mensen. In veel gebieden is de actuele recreatiedruk hoog, en soms ook een knelpunt.</p> <p>Significante gevolgen van de effecten van toename aan recreatie op de instandhoudingsdoelstellingen van de genoemde Natura 2000-gebieden zijn niet uit te sluiten.</p> <p>In stand houden van de actuele recreatie-zonering en/of andere reeds in het beheerplan opgenomen maatregelen met betrekking tot de recreatiedruk is essentieel voor het realiseren van de Natura 2000-doelen.</p>	<p>Creëren en daarmee aanbieden van alternatieve, meer lokale locaties om te recreëren (groen in de wijken) (in lijn met de beoogde evenwichtige ontwikkeling stedelijk gebied/groen in de Omgevingsverordening).</p> <p>Uitbreiden of aanpassen recreatieve zonering in Natura 2000-gebieden kijkend naar waar het feitelijk gebruik groeiend is.</p>

#### 4.4 Regio Amersfoort: beoordeling effecten

In de tabel hieronder zijn de effecten van de ontwikkeling van het programma wonen en werken in de regio Amersfoort weergegeven.

Tabel 4.4: Beoordeling mogelijke effecten volume regio Amersfoort.

Regio Amersfoort: regionale analyse			
Involed op Natura 2000	Welke N2000-gebieden	Risico's op (significante) gevolgen	Randvoorwaarden voor uitwerking project/beleid in vervolgbesluiten
De realisatie en het gebruik van de te ontwikkelen woningen kan leiden tot effecten van verzuring en vermesting door <b>stikstofdepositie</b> .	Alle stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden	De woningbouwlocaties en bedrijventerreinen en de daarmee samenhangende transportbewegingen leiden tot stikstofdepositie. Het uiteindelijke effect is afhankelijk van de wijze waarop de woningbouw of realisatie van het bedrijventerrein wordt ingevuld. De meeste Natura 2000-gebieden hebben actueel een stikstofknelpunt. Daardoor en gezien de omvang van de regionale en de ligging van de Natura 2000-gebieden (soms dicht op de bebouwde gebieden of belangrijke (rijks)wegen zijn significante gevolgen niet uit te sluiten.	<p>Toepassen van schone(re) technieken tijdens de realisatie van de woningen.</p> <p>Realisatie van woningen die de milieudruk beperken (gasloos, emissieloze mobiliteit stimuleren).</p> <p>Elektrisch vervoer stimuleren.</p> <p>Interne saldering door het beëindigen van het agrarisch gebruik.</p>
Door een verwachte toename in <b>recreatiedruk</b> : toename in verstoring door geluid en optische verstoring die van invloed kan zijn op de soorten en typische soorten in het gebied + toename in mechanische effecten (betreding van habitattypen en leefgebieden van habitatoorten).	Eemmeer & Gooimeer Zuidoever, Arkemheen	<p>Recreatie betreft een van de functies die Natura 2000-gebieden hebben voor mensen. In veel gebieden is de actuele recreatiedruk hoog, en soms ook een knelpunt. Optische verstoring is een aandachtspunt voor de betreffende Natura 2000-gebieden (zie tabel 2.3).</p> <p>Significante gevolgen van de effecten van toename aan recreatie op de instandhoudingsdoelstellingen van de genoemde Natura 2000-gebieden zijn niet uit te sluiten.</p> <p>In stand houden van de actuele recreatie-zonering en/of andere reeds in het beheerplan opgenomen maatregelen met betrekking tot de recreatiedruk is essentieel voor het realiseren van de Natura 2000-doelen.</p>	<p>Creëren en daarmee aanbieden van alternatieve, meer lokale locaties om te recreëren (groen in de wijken) (in lijn met de beoogde evenwichtige ontwikkeling stedelijk gebied/groen in de Omgevingsverordening).</p> <p>Uitbreiden of aanpassen recreatieve zonering in Natura 2000-gebieden kijkend naar waar het feitelijk gebruik groeiend is.</p>

## 4.5 Regio Foodvalley: beoordeling effecten

In de tabel hieronder zijn de effecten van de ontwikkeling van het programma wonen en werken in de regio Foodvalley weergegeven.

Tabel 4.5: Beoordeling mogelijke effecten volume regio Foodvalley.

Regio Foodvalley: regionale analyse			
Involed op Natura 2000	Welke N2000-gebieden	Risico's op (significante) gevolgen	Randvoorwaarden voor uitwerking project/beleid in vervolgbesluiten
De realisatie en het gebruik van de te ontwikkelen woningen kan leiden tot effecten van verzuring en vermisting door <b>stikstofdepositie</b> .	Alle stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden	De woningbouwlocaties en bedrijventerreinen en de daarmee samenhangende transportbewegingen leiden tot stikstofdepositie. Het uiteindelijke effect is afhankelijk van de wijze waarop de woningbouw of realisatie van het bedrijventerrein wordt ingevuld. De meeste Natura 2000-gebieden hebben actueel een stikstofknelpunt. Daardoor en gezien de omvang van de regionale en de ligging van de Natura 2000-gebieden (soms dicht op de bebouwde gebieden of belangrijke (rijks)wegen zijn significante gevolgen niet uit te sluiten.	<p>Toepassen van schone(re) technieken tijdens de realisatie van de woningen.</p> <p>Realisatie van woningen die de milieudruk beperken (gasloos, emissieloze mobiliteit stimuleren).</p> <p>Elektrisch vervoer stimuleren.</p> <p>Interne saldering door het beëindigen van het agrarisch gebruik.</p>
Door een verwachte toename in <b>recreatiedruk</b> : toename in verstoring door geluid en optische verstoring die van invloed kan zijn op de soorten en typische soorten in het gebied + toename in mechanische effecten (betreding van habitattypen en leefgebieden van soorten).	Binnenveld, Rijntakken	<p>Recreatie betreft een van de functies die Natura 2000-gebieden hebben voor mensen. In de Rijntakken is de actuele recreatiedruk hoog. Het invloedsgebied van Foodvalley betreft echter een zeer klein gedeelte van het Natura 2000-gebied. Risico op significante gevolgen is daardoor beperkt. In stand houden van de actuele recreatie-zonering en/of andere reeds in het beheerplan opgenomen maatregelen met betrekking tot de recreatiedruk is essentieel voor het realiseren van de Natura 2000-doelen.</p> <p>Het Binnenveld zelf is, met uitzondering van de agrarische gronden, niet opengesteld en kan alleen onder begeleiding van Staatsbosbeheer worden bezocht. Het onverharde pad (Ketelweg) dat de scheiding vormt tussen de Blauwe Hel en De Hel is wel opengesteld<sup>7</sup>. Het pad wordt gebruikt door wandelaars en als hondenuitlaatroute. Risico op significante gevolgen is daardoor beperkt.</p>	<p>Creëren en daarmee aanbieden van alternatieve, meer lokale locaties om te recreëren (groen in de wijken) (in lijn met de beoogde evenwichtige ontwikkeling stedelijk gebied/groen in de Omgevingsverordening).</p> <p>Uitbreiden of aanpassen recreatieve zonering in Natura 2000-gebieden kijkend naar waar het feitelijk gebruik groeiend is.</p>

<sup>7</sup> Provincie Utrecht & Provincie Gelderland, 2018. NATURA 2000-BEHEERPLAN BINNENVELD. VASTGESTELD DOOR GS UTRECHT OP 12 MAART 2019 en VASTGESTELD DOOR GS GELDERLAND OP 26 MAART 2019.

## 4.6 Gebiedsanalyses uitleglocaties: beoordeling mogelijk effecten

Voor de uitleglocaties zijn globale, indicatieve stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd. Hier is gekeken naar de gebruiksfase van de locaties en plannen zonder vooraf te salderen. Dit heeft voor sommige locaties geleid tot een uitkomst > 0,00 mol/ha/jr. In paragraaf 4.6.1 zijn de gehanteerde uitgangspunten en de resultaten van de stikstofberekeningen van de uitleglocaties weergegeven.

In paragraaf 4.6.2 zijn vervolgens de mogelijke effecten (effecten van verzuring en vermesting door stikstofdepositie en recreatiedruk op Natura 2000-gebieden) beoordeeld.

### 4.6.1 Stikstofberekeningen gebruiksfase

#### Gehanteerde uitgangspunten algemeen

Om de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in beeld te brengen, zijn er voor meerdere locaties enkele verkennende berekeningen uitgevoerd. In enkele gevallen is er al een uitgebreider stikstof-onderzoek uitgevoerd ten behoeve van een bestemmingsplan – de resultaten hiervan zijn één-op-één overgenomen.

Er is gerekend met het standaard rekenprogramma AERIUS Calculator 2020.

#### Gehanteerde uitgangspunten woonlocaties

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen voor de woonlocaties is uitgegaan van een ruim gemiddelde van 6 verkeersbewegingen per woning, met een verdeling van 94/5/1 % licht, middel en zwaar verkeer. Daarnaast is het uitgangspunt dat elke nieuwe woningen ook gasloos wordt opgeleverd, waardoor deze geen uitstoot van stikstof kent. Dit betekent dat voor de berekeningen enkel gebruik is gemaakt van de verkeersaantrekkende werking van de woningen. Het verkeer is daarna zoveel als mogelijk zo snel mogelijk naar de dichtstbijzijnde snelweg/grote ontsluitingsweg gemodelleerd.

#### Gehanteerde uitgangspunten werklocaties

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen voor de werklocaties is uitgegaan van ongeveer 600 verkeersbewegingen per hectare, met een verdeling van 80/8/12 % licht, middel en zwaar verkeer.

Voor bedrijven is vervolgens uitgegaan van een verdeling van milieucategorieën over de hectares, zoals ook opgenomen in tabel 4.7. Ten grondslag aan deze milieucategorieën liggen emissiekengetallen voor NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>, zie tabel 4.6.

Tabel 4.6: Gehanteerde emissiekengetallen NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> per milieucategorie.

Emissie in kg/ha/jaar	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>
Cat. 1-2	98	0
Cat. 3	131	5
Cat. 4	1.031	21
Cat. 5	1.609	90
Cat. 6	2.272	111

Tabel 4.7: Gehanteerde uitgangspunten werklocaties.

Gemeente	Uitbreidingslocatie	Netto uitgeefbaar aanbod	Terreintype	Uitgangspunt milieucategorie
Montfoort	Heeswijk-oost	3 ha	Gemengd	Gezien het beoogde gemengde karakter is gerekend met 50% cat. 2 en 50% cat. 3.
Lopik	De Copen	4 ha	Functioneel – klein/middelgroot	Stikstofonderzoek voor ontwikkeling is reeds uitgevoerd. Resultaten uit onderzoek zijn overgenomen.
Vijfheerenlanden	Bedrijventerrein Meerkerk IVa	5 ha	Functioneel klein/middelgroot	75% cat. 2 en 25% cat. 3.
Woerden	Locatie de Voortuin 2	5 ha	Gemengd	Stikstofonderzoek voor ontwikkeling is reeds uitgevoerd. Resultaten uit onderzoek zijn overgenomen.
Woerden	Uitbreiding de Putkop	3,2 ha	Functioneel kleinschalig / MKB	12% cat. 2, 44% cat. 3 en 44% cat 4.
Woerden	Van Zwietenweg	5,7 ha	Functioneel – kleinschalig /MKB	50% cat. 3 en 50% cat 4.
Bunschoten	De Kronkels Zuid	7 ha	Functioneel – klein/middelgroot	100% cat. 3.
Renswoude	Groot Overeem	3 ha	Functioneel – kleinschalig	Stikstofonderzoek voor ontwikkeling is reeds uitgevoerd. Resultaten uit onderzoek zijn overgenomen.
Rhenen	Remmerden	1 ha	Functioneel – klein/middelgroot	50% cat. 2 en 50% cat. 3.

### Resultaten woon- en werklocaties

Tabel 4.8 toont de uitkomsten van de stikstofberekeningen, uitgedrukt in mol N/ha/jr die per woonlocatie is uitgevoerd. Tabel 4.9 toont de uitkomsten van de stikstofberekeningen die per werklocatie is uitgevoerd. De Aeriusberekeningen zijn als bijlage bij de gebiedsanalyses toegevoegd. Van een aantal uitleglocaties zijn de resultaten van reeds uitgevoerde stikstofberekeningen overgenomen uit (voortontwerp) bestemmingsplannen, in de betreffende gebiedsanalyses is dit nader toegelicht.

Tabel 4.8: Resultaten stikstofberekeningen woonlocaties.

Gemeente	Uitbreidingslocatie	Aantal woningen	Resultaten stikstofberekening Gebruiksfase: maximale bijdrage (aantal mol N/ha/jaar)
Oudewater	Kerkwetering	500	0,00
Baarn	Alexanderkwartier	98	0,00
Lopik	Lopik-Oost I	126	0,00 (overgenomen)
Wijk bij Duurstede	De Geer III	530	0,70 *
Oudewater	Statenland	101	0,00



\* De stikstofberekening van woonlocatie De Geer III met 530 woningen laat een minder grote toename zien (0,70 mol N/ha/jaar) ten opzichte van de vorige berekening met 1.250 woningen (7,55 mol N/ha/jaar). In deze nieuwe berekening zijn de verkeersroutes van en naar De Geer III geoptimaliseerd. In de oude berekening was de veerpontoversteek volwaardig meegenomen als verkeersroute. In de nieuwe berekening is dit verkeer voor 90% over andere routes geleid.

Tabel 4.9: Resultaten stikstofberekeningen werklocaties.

Gemeente	Uitbreidingslocatie	Netto uitgifbaar aanbod	Resultaten stikstofberekening Gebruiksfasen: maximale bijdrage (aantal mol N/ha/jaar)
Montfoort	Heeswijk-oost	3 ha	0,00
Lopik	De Copen	4 ha	0,21 (overgenomen)
Vijfheerenlanden	Meerkerk IVa	5 ha	0,16
Woerden	Locatie de Voortuin 2	5 ha	0,00 (overgenomen)
Woerden	Uitbreiding de Putkop	3,2 ha	0,02
Woerden	Van Zwietenweg	5,7 ha	0,02
Bunschoten	De Kronkels Zuid	7 ha	0,01
Renswoude	Groot Overeem	3 ha	0,00 (overgenomen)
Rhenen	Remmerden	1 ha	3,04

#### 4.6.2 Beoordeling effecten uitleglocaties

In de tabel hieronder zijn de effecten van de uitleglocaties weergegeven.

Tabel 4.10: Beoordeling mogelijke effecten uitleglocaties wonen en werken.

Gebiedsanalyses uitleglocaties wonen				
Invloed op Natura 2000	Uitleglocatie wonen	Welke N2000-gebieden	Risico's op (significante) gevolgen	Randvoorwaarden voor uitwerking project/beleid in vervolgbesluiten
De realisatie en het gebruik van de te ontwikkelen woningen kan leiden tot effecten van verzuring en vermessing door stikstofdepositie.	Alle	Alle stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden	De woningbouwlocaties en de daarmee samenhangende transportbewegingen leiden tot stikstofdepositie. Het uiteindelijke effect is afhankelijk van de wijze waarop de woningbouw of realisatie van het bedrijventerrein wordt ingevuld. De meeste Natura 2000-gebieden hebben actueel een stikstofknelpunt. Daardoor en gezien de omvang van de regionale en de ligging van de Natura 2000-gebieden (soms dicht op de bebouwde gebieden of belangrijke (rijks)wegen zijn significante gevolgen niet uit te sluiten.	<p>Toepassen van schone(re) technieken tijdens de realisatie van de woningen.</p> <p>Realisatie van woningen die de milieudruk beperken (gasloos, emissieloze mobiliteit stimuleren).</p> <p>Elektrisch vervoer stimuleren.</p> <p>Interne saldering door het beëindigen van het agrarisch gebruik.</p> <p>Salderingsbank.</p> <p>Extern salderen.</p>
Door een verwachte toename in recreatiedruk:	Kerkwetering	Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	Optische verstoring is een aandachtspunt.	Creëren en daarmee aanbieden van alternatieve, meer

Gebiedsanalyses uitleglocaties wonen				
Involed op Natura 2000	Uitleglocatie wonen	Welke N2000-gebieden	Risico's op (significante) gevolgen	Randvoorwaarden voor uitwerking project/beleid in vervolgbesluiten
Toename in verstoring door geluid en optische verstoring die van invloed kan zijn op de soorten en typische soorten in het gebied + toename in mechanische effecten (betreding van habitattypen en leefgebieden van soorten).	Alexanderkwartier	Oostelijke Vechtplassen, Eemmeer & Gooimeer Zuidoever, Arkemheen	Optische verstoring is een aandachtspunt.	lokale locaties om te recreëren (groen in de wijken) (in lijn met de beoogde evenwichtige ontwikkeling stedelijk gebied/groen in de Omgevingsverordening).
	Lopik-Oost I	Uiterwaarden Lek	Optische verstoring is een aandachtspunt.	
	De Geer III	Rijntakken	Klein gedeelte van het totale N2000, optische verstoring geen belangrijk aandachtspunt.	Uitbreiden en aanpassen recreatieve zoning in Natura 2000-gebieden kijkend naar waar het feitelijk gebruik groeiend is.
	Statenland	Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	Optische verstoring is een aandachtspunt.	

Gebiedsanalyses uitleglocaties werken				
Involed op Natura 2000	Uitleglocatie werken	Welke N2000-gebieden	Risico's op (significante) gevolgen (planbijdrage in aantal mol N/ha/jaar)	Randvoorwaarden voor uitwerking project/beleid in vervolgbesluiten
De realisatie en het gebruik van de te ontwikkelen woningen kan leiden tot effecten van verzuring en vermesting door stikstofdepositie.	Heeswijk-oost	Alle stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden	0,00	Mogelijk de uitgangspunten voor nieuwe bedrijven wijzigen (bijv. lagere milieucategorie toestaan).  Salderingsbank.  Extern salderen.
	De Copen		0,21	
	Meerkerk IVa		0,16	
	Locatie de Voortuin 2		0,00 (overgenomen)	
	Uitbreiding de Putkop		0,02	
	Van Zwietenweg		0,02	
	De Kronkels Zuid		0,01	
	Groot Overeem		0,00 (overgenomen)	
	Remmerden		3,04	

## 4.7 Mogelijke mitigerende maatregelen

Er zijn diverse maatregelen te treffen om effecten zoveel als mogelijk te beperken, dit geldt zowel voor de binnenstedelijke als de uitleglocaties. Het gaat om maatregelen ter beperking van effecten door recreatiedruk en maatregelen ter beperking van stikstofdepositie. Het is vooral aan de gemeente om deze maatregelen in planregels te borgen.

### *Maatregelen ten gunste van recreatiedruk*

#### Recreatieve uitloopgebieden realiseren

In de interim omgevingsverordening is per uitbreiding van de rode contour een evenwichtige groei van het groen beoogd. Dit beleid dient geconcretiseerd te worden bij de uitwerking van het Programma. Dit betekent concreet dat per woning en er ook een deel groen wordt gerealiseerd. Hiermee kunnen recreatieve uitloopgebieden nabij woningen worden gerealiseerd, om zo de druk op Natura 2000-gebieden te ontlasten. Dit leidt tot een grotere verweving van woningbouw en recreatie, mogelijk dichterbij de woningen dan de Natura 2000-gebieden. Hier kunnen mensen in

hun eigen omgeving recreëren. Daarmee wordt de (extra) recreatiedruk vanuit de locaties (deels) opvangen.

#### Uitbreiden recreatiezoning

Om optische verstoring te beperken, kan de routing en zoning van de recreatieve delen van de Natura 2000-gebieden worden aangepast en nieuwe bezienswaardigheden en horeca zo worden gepositioneerd dat deze goed aansluit op de routing en zoning. Recreanten kunnen zo naar één bepaalde plek worden geleid, en vanaf daar verspreiden over een groter gebied, of richting minder drukke en kwetsbare natuur geleid. Op deze manier verspreiden de recreanten zich meer, waardoor sommige zones worden ontzien van grote bezoekersaantallen en de daaraan gekoppelde optische verstoring.

#### *Maatregelen ten gunste van de stikstofuitstoot*

##### Gasloze woningen opleveren

Het is al verplicht, maar het verdient een extra benoeming: woningen worden gasloos opgeleverd. De warmte-output van woningen door het ontgassen van CV-ketels e.d., neemt hiermee af tot een minimum. Woningen hebben hierdoor een verwaarloosbare bijdrage aan de stikstofdepositie (behoudens de verkeersaantrekkende werking van woningen).

##### Elektrisch vervoer stimuleren

Gemotoriseerd verkeer met een verbrandingsmotor is een grote bron van stikstof, zeker in de directe nabijheid van stikstofgevoelige habitats. Het stimuleren en faciliteren van elektrisch vervoer leidt hiermee tot een vermindering van de stikstofemissies. Dit betekent dat men wordt gestimuleerd de (elektrische) bus of trein/tram te pakken, of dat men in de wijk (zowel op straat als op het eigen terrein) een elektrische auto kan opladen.

##### Salderen met landbouwgronden

Voor de uitleglocaties geldt dat gekeken kan worden om de toekomstige situatie te salderen met het huidige gebruik van de landbouwgronden. Het houden van vee of het telen van gewassen leidt tot stikstofemissies. Een deel van deze agrarische gronden zal dus een andere bestemming krijgen die mogelijk minder stikstof uitstoot. Het is hierom zinvol om ook dit effect per uitloglocatie in beeld te brengen.

##### Inzet op bedrijven in lagere milieucategorie

Er zijn positieve effecten op stikstofdepositie te verkrijgen wanneer wordt ingezet op bedrijven in een lagere milieucategorie. Immers, een categorie 4-bedrijf levert per saldo een tienvoud aan stikstofdepositie op dan een milieucategorie 3-bedrijf. Hiervoor moet in de beleidsuitgangspunten een wijziging worden aangebracht.

#### *Overige aanvullende maatregelen*

##### Aanpak stikstofemissies middels een 'salderingsbank'

De Omgevingswet biedt de mogelijkheid om stikstofemissies binnen de gemeente in beeld te brengen en aan te pakken door middel van de programmatische aanpak. Met de programmatische aanpak kan ontwikkelruimte gecreëerd worden door een samenhangend pakket van maatregelen om stikstofemissies te verminderen en activiteiten die leiden tot stikstofemissies samen te stellen. In het omgevingsplan kan de programmatische aanpak gekoppeld worden aan de beoordelingsregels voor een omgevingsplanactiviteit. Het programma bevat dan maatregelen om te kunnen voldoen aan de omgevingswaarde of andere doelstellingen achter die regels. Zo kunnen

ontwikkelingen binnen de gemeente mogelijk gemaakt worden, zonder dat dit leidt tot aantasting van Natura 2000-gebieden of zelfs -afhankelijk van de gekozen doelstelling- leidt tot een afname van verstoring. Daarnaast zijn er reeds landelijke (SSRS) en regionale stikstofbanken in werking of worden die momenteel opgericht.

#### Extern salderen

Indien er sprake is van een toename van stikstofdepositie en dit niet binnen het plan kan worden opgelost kan dit worden opgelost doormiddel van extern salderen. Door het opkopen van bijvoorbeeld een bedrijf en het intrekken van de vergunning ten behoeve van een project, kan de stikstofdepositie van het project worden gemitigeerd en worden eventuele significant negatieve effecten gemitigeerd.

## 4.8 Kwalitatieve inschatting effectiviteit maatregelen

Voor uitleglocaties met relevante stikstoftoenames wordt een kwalitatieve inschatting gemaakt van de effectiviteit van mogelijke mitigerende maatregelen voor het beperken van stikstofdepositie. De afweging is specifiek uitgevoerd voor locaties met een berekende toename hoger dan 0,5 mol N/ha/jaar, in dit geval woonlocatie De Geer III in Wijk bij Duurstede en werklocatie Remmerden in Rhenen. Deze analyses kunnen de gemeenten helpen bij de afweging van oplossingsrichtingen om de effecten te beperken.

#### **Woonlocatie De Geer III**

Door de ontwikkeling van woonlocatie De Geer III (530 woningen) is op basis van de indicatieve berekening een hoogste toename berekend van 0,70 mol N/ha/jaar op het Natura 2000-gebied Rijntakken (op Natura 2000-gebied Kolland & Oeverlanden is een toename berekend van 0,18 mol N/ja/haar). De toename wordt in deze indicatieve berekening veroorzaakt door het verkeer dat van en naar de woonlocatie nabij het Natura 2000-gebied Rijntakken rijdt.

#### Gasloze woningen opleveren

Met deze maatregel is reeds rekening gehouden in de indicatieve berekening.

#### Elektrisch vervoer stimuleren

Deze maatregel is zeer effectief, maar vrijwel niet te borgen dat er geen niet elektrisch verkeer van en naar het plangebied rijdt.

#### Salderen met landbouwgronden

Deze maatregel is deels effectief, echter op de zwaarst belaste hexagonen blijft dichtbij de gemodelleerde wegbronnen sprake van een toename van stikstofdepositie.

#### Aanpak stikstofemissies middels een 'salderingsbank'

Deze maatregel is zeer effectief. Er kan gebruik gemaakt worden van een landelijke of regionale stikstofbank. Uit Aerius Calculator blijkt dat er op dit moment voldoende saldo aanwezig is in het Stikstofregistratiesysteem (SSRS) om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken. Omdat de verwachting is dat de overheid in de nabije toekomst alleen nog maar meer maatregelen zal treffen en het SSRS daarmee verder gevuld zal worden, is het aannemelijk dat er ook in de toekomst voldoende saldo in deze salderingsbank aanwezig zal zijn.

### Extern salderen

Deze maatregel is zeer effectief. Door het opkopen van een bedrijf en het intrekken van de vergunning ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling kan de stikstofdepositie ten gevolge van dit voornemen worden gemitigeerd.

Kortom, de maatregelen salderen met landbouw gronden, het gebruik maken van een salderingsbank en extern salderen zijn effectieve maatregelen om de stikstofdepositie ten gevolge van het voornemen te mitigeren.

### **Werklocatie Remmerden**

Door de ontwikkeling van werklocatie Remmerden (1 ha) is op basis van de indicatieve berekening een toename berekend van 3,04 mol N/ha/jaar op het Natura 2000-gebied Rijntakken. De toename wordt in deze indicatieve berekening veroorzaakt door het (vracht)verkeer dat van en naar de werklocatie nabij het Natura 2000-gebied rijdt.

### Gasloze bedrijven opleveren

Deze maatregel is voor de berekende toename niet effectief, omdat de stikstoftoename wordt veroorzaakt door het verkeer van en naar Remmerden.

### Elektrisch vervoer stimuleren

Deze maatregel is zeer effectief, maar lastig te borgen. Het valt niet uit te sluiten dat er toch (vracht)verkeer op fossiele brandstof van en naar het plangebied zal rijden ten gevolge van het planvoornemen.

### Intern salderen met landbouwgronden

Deze maatregel is niet effectief. Binnen het plangebied zijn geen landbouwgronden aanwezig.

### Inzet op bedrijven in lagere milieucategorie

Deze maatregel is voor de berekende toename niet effectief, omdat de stikstoftoename wordt veroorzaakt door het verkeer van en naar Remmerden.

### Aanpak stikstofemissies middels een 'stikstofbank'

Deze maatregel is zeer effectief. Indien er een salderingsbank is waar het plan aanspraak op kan maken en deze voldoende gevuld is, kan de optreden stikstofdepositie worden gemitigeerd. Het SSRS is uitsluitend voor woningbouw en daar kan het onderhavige project dan ook geen aanspraak op maken. Overige salderingsbanken zijn ten tijden van het schrijven van deze rapportage nog onvoldoende uitgewerkt om de effectiviteit van deze salderingsbanken te kunnen beoordelen.

### Extern salderen

Door het opkopen van bedrijven en het intrekken van de vergunning ten behoeve van het planvoornemen kan de stikstofdepositie worden gemitigeerd.

Kortom, de maatregelen gebruik maken van een salderingsbank en extern salderen zijn effectieve maatregelen om de stikstofdepositie ten gevolge van het voornemen te mitigeren.

### **Tot slot**

Zoals eerder gesteld, de analyses zijn gebaseerd op indicatieve berekeningen met generieke uitgangspunten. Een gedetailleerde stikstofberekening kan mogelijk minder hoog uitvallen. Veel

van de mogelijke effecten zijn afhankelijk van verdere uitwerking van de programma's en de concretisering van de plannen. Per ontwikkeling (behoudens de ontwikkeling die al naar een (ontwerp-)bestemmingsplan gaan) dient in alle gevallen nog een nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de effecten op Natura 2000 (en andere onderdelen uit de Wet natuurbescherming).

#### 4.9 Stikstofeffecten realisatiefase

Op 1 juli 2021 is artikel 2.9a van de Wet natuurbescherming in werking getreden en tegelijk artikel 2.5 van het Besluit natuurbescherming. Hierin wordt bepaald dat de stikstofeffecten uit de realisatiefase niet betrokken hoeven te worden bij het besluit over een natuurvergunning. Niettemin kunnen tijdelijke stikstofeffecten als gevolg van de realisatie van de woon- en werklocaties ook relevant zijn, gezien het feit dat Natura 2000-gebieden in de omgeving reeds overbelast zijn door teveel stikstofdepositie. Wel zullen de stikstofeffecten van de realisatiefase gezien de tijdelijkheid ervan verhoudingsgewijs beperkt zijn ten opzichte van de effecten in de gebruiksfase.

Er zijn maatregelen te treffen om eventuele (tijdelijke) stikstofeffecten op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden tijdens de realisatie zoveel als mogelijk te beperken, dit geldt zowel voor de binnenstedelijke als de uitleglocaties. Onderstaand zijn suggesties gedaan voor het beperken van deze effecten.

##### Elektrisch / emissiearm bouwverkeer en materieel

Het stimuleren en faciliteren van elektrisch bouwverkeer, zoals hijskranen, graafmachines, vrachtauto's, shovels etc. leidt hiermee tot een vermindering van de stikstofemissies.

##### Bouwhub op een voor stikstofdepositie gunstige locatie

Het realiseren van een bouwhub op een voor stikstofdepositie gunstige locatie beperkt de depositie in Natura 2000-gebieden. Bouwmaterialen worden overgeslagen op deze bouwhub en geassembleerd, waardoor het vrachtverkeer met bouw materiaal van en naar de ontwikkellocatie wordt beperkt en de inzet van bouw materiaal op de locatie wordt verminderd.

Aanbevolen wordt aan de gemeenten om deze (tijdelijke) stikstofeffecten tijdens de realisatiefase in beeld te brengen en indien nodig mitigerende maatregelen om die effecten te beperken.

## 5 Conclusies

### Regio-analyses

Door de woningbouw neemt de recreatiedruk in Natura 2000-gebieden toe. Het aandeel grond waar men kan recreëren neemt immers in essentie af door uit te breiden in het buitengebied. Desondanks kent de provincie wel de instructieregel (uit de interim Omgevingsverordening) dat het groen in evenwichtige mate meegroeit met de uitbreiding van het stedelijk gebied. Dit betekent dat hier mogelijkheden liggen om recreatie uitloopgebied te realiseren die de druk van de Natura 2000-gebieden kan afhalen.

De woningbouwlocaties en bedrijventerreinen en de daarmee samenhangende transportbewegingen leiden in het algemeen tot stikstofdepositie. Bij de woningbouwlocaties is dat vooral toe te schrijven aan de verkeersaantrekkende werking van de woningen. Bij bedrijventerreinen is het zowel de verkeersaantrekkende werking als de generieke toedeling van milieucategorieën. Daarnaast reiken de bedrijfsemisies ook verder dan de emissies van het autoverkeer. Dit komt doordat bedrijven vaak op grotere hoogte uitstoten waardoor stikstof verwaait en elders neerkomt.

De kans op significante gevolgen zijn te beperken of uit te sluiten vanwege verschillende redenen:

- Een groot deel van het volume in de regio's is binnenstedelijk voorzien, hierdoor liggen de locaties veelal ver af van de Natura 2000-gebieden;
- Sommige locaties betreffen transformatiegebieden waarbij de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van deze transformatie (van bedrijven naar wonen) afneemt;
- Diverse mogelijke maatregelen zijn voorhanden om de stikstofdepositie te beperken, bijvoorbeeld met maatregelen als saldering of voorschriften aan de bouw en de productie van bedrijven;
- De provincie kan het stikstofproces voor gemeenten vereenvoudigen door een 'stikstofbank' op te zetten.

Veel van de mogelijke effecten zijn echter afhankelijk van verdere uitwerking van de programma's en de concretisering van de plannen. Per ontwikkeling (behoudens de ontwikkeling die al naar een (ontwerp-)bestemmingsplan gaan) dient in alle gevallen nog een nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de effecten op Natura 2000 (en andere onderdelen uit de Wet natuurbescherming).

### Gebiedsanalyses

In de tabel hieronder is uiteengezet welke locaties relevante verstoringfactoren stikstof en/of recreatiedruk kennen. De woningbouwlocaties zijn mogelijk deels verantwoordelijk voor een toenemende recreatiedruk op Natura 2000-gebieden en in beperkte mate op stikstofbijdragen. Voor de uitbreidingslocaties van de werklocaties geldt het tegenovergestelde. Vooral Remmerden en De Geer III hebben een relatief hoge bijdrage van stikstofdepositie, die lastiger te mitigeren zijn. De overige locaties zijn met beperktere middelen te mitigeren. De werklocaties leiden niet tot een toename van de recreatiedruk. De maatregelen die men kan treffen om potentiële negatieve effecten hiervan te mitigeren zijn in deze Passende Beoordeling opgenomen (zie paragraaf 4.7).

Tabel 5.1 `Overzicht beoordeling uitleglocaties op verstoringsfactoren stikstof en recreatiedruk.

Gemeente	Uitbreidingslocatie	Aantal woningen	Bijdrage (aantal mol N/ha/jaar)	Stikstof relevant?	Recreatiedruk relevant?
Oudewater	Kerkwetering	500	0,00	Nee	Ja, significante gevolgen zijn uit te sluiten met mitigerende maatregelen
Baarn	Alexanderkwartier	98	0,00	Nee	
Lopik	Lopik-Oost I	126	0,00	Nee	
Wijk bij Duurstede	De Geer III	530	0,70	Ja*	Ja, niet tot nauwelijks kans op significante gevolgen
Oudewater	Statenland	101	0,00	Nee	Ja, significante gevolgen zijn uit te sluiten met mitigerende maatregelen
Gemeente	Uitbreidingslocatie	Netto uitgeefbaar aanbod	Bijdrage (aantal mol N/ha/jaar)	Stikstof relevant?	Recreatiedruk relevant?
Lopik	De Copen	4 ha	0,21	Ja, significante gevolgen zijn uit te sluiten met mitigerende maatregelen.	Nee
Vijfheerenlanden	Meerkerk IVa	5 ha	0,16		Nee
Woerden	Uitbreiding de Putkop	3,2 ha	0,02		Nee
Woerden	Van Zwietenweg	5,7 ha	0,02		Nee
Bunschoten	De Kronkels Zuid	7 ha	0,01		Nee
Rhenen	Remmerden	1 ha	3,04	Ja*	Nee

\* Oranje = Uitvoerbaarheid niet onmogelijk maar redelijk tot grote opgave voor mitigerende/compenserende maatregelen in vervolgbesluiten om significante gevolgen te kunnen uitsluiten.

### Uitvoerbaarheid

Geen van de beoordeelde uitgangspunten is onuitvoerbaar vanwege alleen het effect op Natura 2000-gebieden. Dat neemt niet weg dat een aantal uitgangspunten risico's met zich meebrengt voor Natura 2000-gebieden. Er zijn echter voldoende (mitigerende) maatregelen mogelijk om het Programma uitvoerbaar te maken. De uitvoerbaarheid van de beleidsuitgangspunten, en daarmee het Programma Wonen en Werken, wordt mede bepaald door:

- De verdere uitwerking van de programma's en de concretisering van de plannen;
- De bereidheid van ontwikkelaars\bedrijven om hun plannen aan te passen en te investeren in bepaalde technieken die leiden tot stikstofreductie;
- De beschikbaarheid van voldoende ontwikkelingsruimte voor ontwikkelingen die kunnen leiden tot een toename van de emissie van stikstofdioxiden en/of ammoniak;
- De wijze waarop het regelen van de recreatiedruk vorm krijgt in relatie tot de afstand tot de verstoringsgevoelige Natura 2000-gebieden.

De passende beoordeling heeft met name maatregelen geagendeerd die bij de uitwerking van de plannen door gemeenten geconcretiseerd zullen moeten worden.

De ambitie om stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden te verlagen is in deze passende beoordeling niet onderzocht. Deze ambitie sluit aan bij de algemene opgave om de te hoge stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden te verlagen. Deze hangt samen met de verplichtingen uit de Habitatrictlijn die strekken tot behoud, herstel en het voorkomen van verslechtering van Natura 2000-gebieden (artikel 6, eerste en tweede lid, van de Habitatrictlijn). Alhoewel deze algemene opgave moet worden onderscheiden van de besluitvorming over plannen, kan bij de verdere beleidsuitwerking rondom de natuur binnen de provincie en van de plannen door de gemeente verkend worden in hoeverre/ in welke mate kan bijgedragen worden aan deze ambitie.



## **Bijlage 2 Gebiedsanalyses uitleglocaties**

## Bijlage 2 Gebiedsanalyses uitleglocaties



# Gebiedsanalyse Baarn Alexanderkwartier

Regionale programmering wonen en werken  
Provincie Utrecht

projectnummer 0467108.100  
definitief  
22 september 2021

# Inhoudsopgave

Blz.

<b>1</b>	<b>Aanpak gebiedsanalyse uitleglocatie</b>	<b>1</b>
1.1	Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties	1
1.2	Beoordelingskader	1
1.3	Wijze van beoordeling	1
1.4	Leeswijzer	2
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten transformatie Alexanderkwartier Baarn</b>	<b>3</b>
2.1	Plangebied	3
2.2	Huidig gebruik en autonome ontwikkelingen	4
2.3	Voortgang planvorming	4
<b>3</b>	<b>Stad en land gezond</b>	<b>5</b>
3.1	Luchtkwaliteit	5
3.2	Geluid	8
3.3	Geur	10
3.4	Stilte	11
3.5	Omgevingsveiligheid	11
3.6	Recreatie	12
3.7	Samenvattende beoordeling	12
<b>4</b>	<b>Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving</b>	<b>13</b>
4.1	Bodemdaling	13
4.2	Waterveiligheid	13
4.3	Waterkwaliteit	13
4.4	Grondwaterbescherming	13
4.5	Wateroverlast	14
4.6	Droogtestress	14
4.7	Hitte	15
4.8	Beoordeling	15
<b>5</b>	<b>Duurzame energie</b>	<b>17</b>
5.1	Beoordeling	18
<b>6</b>	<b>Vitale steden en dorpen</b>	<b>19</b>
6.1	Beoordeling	19
<b>7</b>	<b>Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar</b>	<b>20</b>
7.1	Multimodale bereikbaarheid	21
7.2	Mobiliteitstransitie	22
7.3	Verkeersveiligheid	24
7.4	Beoordeling	24

<b>8</b>	<b>Levend landschap, erfgoed en cultuur</b>	<b>26</b>
8.1	Landschap en cultuurhistorie	26
8.2	Archeologie	27
8.3	Beoordeling	28
<b>9</b>	<b>Toekomstbestendige landbouw en natuur</b>	<b>30</b>
9.1	Natura 2000	30
9.2	Natuurgebieden	31
9.3	Biodiversiteit	33
9.4	Landbouw	34
9.5	Beoordeling	34
<b>10</b>	<b>Samenvatting gebiedsanalyse</b>	<b>36</b>
10.1	Toets aan provinciale ambities	37
10.2	Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities	37
<b>11</b>	<b>Bijlage bij gebiedsanalyse Alexanderkwartier: AERIUS-berekening</b>	<b>39</b>

# 1 Aanpak gebiedsanalyse uitleglocatie

## 1.1 Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties

In het kader van het planMER Programma wonen en werken wordt voor alle nieuwe uitleglocaties een gebiedsanalyse uitgevoerd. De gebiedsanalyses voeren we per locatie uit in drie stappen:

1. Analyse omgevingseffecten op basis van beschikbare informatie;
2. Beoordeling van de omgevingseffecten en impact op de provinciale ambities, incl. een beschouwing van de kansen en risico's;
3. Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de provinciale ambities.

## 1.2 Beoordelingskader

### Vertretpunt is het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie

Als basis voor de onderzoeksmethodiek van deze gebiedsanalyses wordt het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie gehanteerd. Dit beoordelingskader is gebaseerd op de zeven hoofdambities die zijn vastgelegd in de Omgevingsvisie. Hierdoor worden de uitleglocaties ook getoetst aan de Utrechtse kwaliteiten, omdat deze vallen onder de zeven thema's.

### Concretisering beoordelingskader planMER programma wonen en werken

Het beoordelingskader is voor de gebiedsanalyses aangescherpt met indicatoren voor de relevante thema's, waardoor concrete uitspraken over de impact op de omgeving kunnen worden gemaakt. Per thema is het beoordelingskader in de volgende hoofdstukken nader weergegeven. De gebiedsanalyses zullen geen gedetailleerd onderzoek bevatten, maar wel verdiepen als dit voor het bepalen van mogelijkheden en/of belemmeringen nodig is. Bijvoorbeeld:

- Is er op deze nieuwe locatie sprake van overschrijding van de WHO-advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit?
- Is er op deze nieuwe locatie risico op hittestress?
- Wat is de reistijd van de nieuwe locatie naar bepaalde voorzieningen per auto, fiets en OV en is daarmee de locatie voldoende bereikbaar?
- Wat zijn de stikstofeffecten en eventuele andere potentiële effecten op Natura 2000-gebieden?
- Ligt de nieuwe locatie in een zoekgebied voor wind- of zonne-energie? Indien hier sprake van is, is er dan sprake van botsende belangen?
- Etcetera.

## 1.3 Wijze van beoordeling

### Beoordeling omgevingseffecten

Voor de beoordeling van de omgevingseffecten van de uitleglocatie wordt een zevenpunts-beoordelingsschaal (van - - tot en met ++) gehanteerd. Daarbij gaat het om beoordelingen ten opzichte van de referentiesituatie.




Tabel 1.1: Beoordelingsschaal effecten

Score	Toelichting
++	Sterk positief effect ten opzichte van de referentie
+	Positief effect ten opzichte van de referentie
0/+	Licht positief effect ten opzichte van de referentie
0	Neutraal (geen) effect ten opzichte van de referentie
0/-	Licht negatief effect ten opzichte van de referentie
-	Negatief effect ten opzichte van de referentie
--	Sterk negatief effect ten opzichte van de referentie

#### Toets aan ambities

De toets van de uitleglocatie aan de provinciale ambitie gebeurt per thema (de zeven hoofdambities). Hierbij wordt beoordeeld in de hoeverre de beoogde ontwikkeling bijdraagt aan het behalen van de provinciale ambities. Voor de toets van de provinciale ambities worden smileys gehanteerd, zoals dat ook is gedaan in het planMER bij de Omgevingsvisie.

Tabel 1.2: Beoordelingsschaal bijdrage aan provinciale ambities

Score	Toelichting
	De uitleglocatie levert een positieve bijdrage aan de provinciale ambities
	De uitleglocatie levert een neutrale / geen bijdrage aan de provinciale ambities
	De uitleglocatie levert een negatieve bijdrage aan de provinciale ambities

## 1.4 Leeswijzer

De opzet van de gebiedsanalyses volgt een eenduidig format:

- In hoofdstuk twee zijn de uitgangspunten van de beoogde ontwikkeling weergegeven. Achtereenvolgend komend aan de orde het plangebied en de ligging, het huidige gebruik en autonome ontwikkelingen en het beoogde programma van de ontwikkeling. Het hoofdstuk sluit af met informatie over de planvorming. Indien er bijvoorbeeld al onderzoeken zijn uitgevoerd worden deze gehanteerd bij de gebiedsanalyse;
- Hoofdstuk drie tot en met negen bevatten de effectanalyses per thema, waarbij per hoofdstuk één van de zeven thema's wordt behandeld;
- In hoofdstuk tien zijn de conclusies van de gebiedsanalyse weergegeven, bestaande uit de beoordeling van de effecten, de toets aan de provinciale ambities en mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambities.

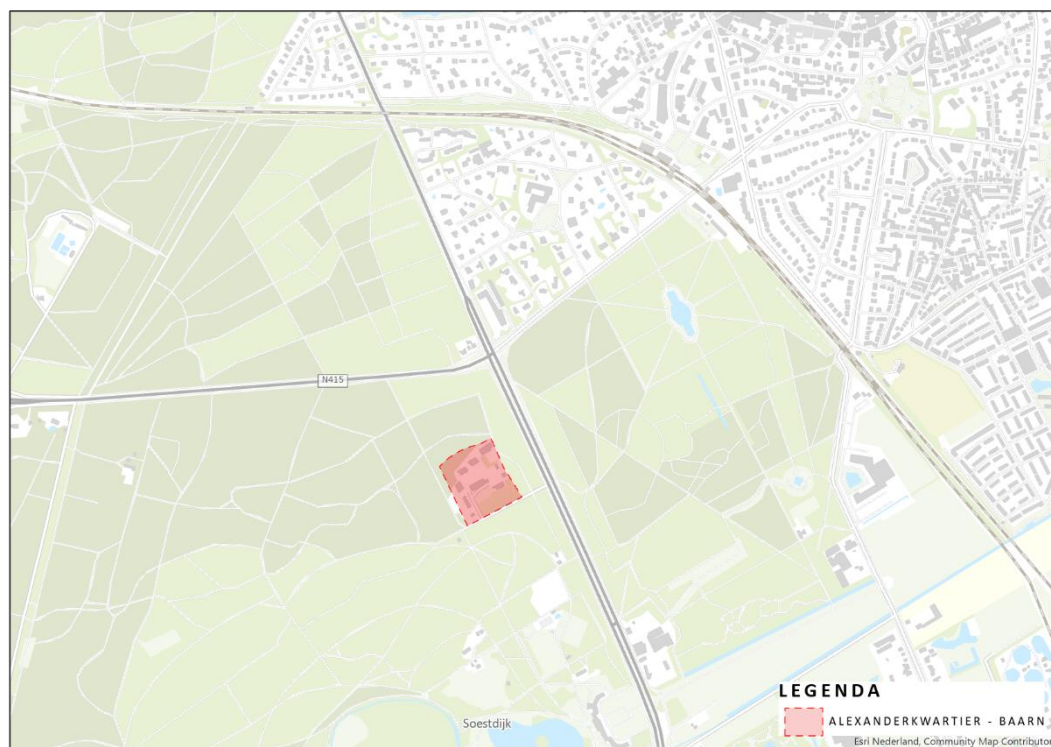
## 2 Uitgangspunten transformatie Alexanderkwartier Baarn

### 2.1 Plangebied

De transformatielocatie Alexanderkwartier Baarn betreft de bouw van 98 woningen op het voormalige marechauseeterrein. In eerdere planvorming (waaronder het voorontwerp-bestemmingsplan) was sprake van 78 woningen. Uit natuuroverwegingen is het plan aangepast en is gekozen om meer woningen van een ander type in een kleiner plangebied en daarmee minder natuuraantastingen te realiseren. Het nieuwe compacte plan ontziet de natuur zoveel mogelijk en gaat uit van de contouren van de bestaande bebouwing van het voormalige marechauseeterrein. Er zal ca. 0,3 ha Borrebos worden gekapt. Om de cultuurhistorische waarde van de Boterberg te behouden is geschoven met de ruimtelijke invulling van het woningbouwprogramma.

Het plan betreft de bouw van 98 woningen op het voormalige marechauseeterrein nabij Paleis Soestdijk. In figuur 2.1 is deze locatie te zien. Het plangebied ligt buiten de kern van Baarn nabij de provinciale wegen N415 en N221.

Gemeente	Uitbreidingslocatie	Aantal woningen	Overige opmerkingen
Baarn	Alexanderkwartier	98	De 8 bestaande woningen worden gesloopt.



Figuur 2-1: locatie Alexanderkwartier - Baarn



## 2.2 Huidig gebruik en autonome ontwikkelingen

### Huidig gebruik

De locatie is het voormalig marechaussee-terrein behorende bij Paleis Soestdijk. Eind 2019 is de kazerne gesloten waarna deze gesloopt is. Op het terrein zijn meerdere gebouwen aanwezig. Dit zijn voornamelijk woningen van voormalig personeel van de marechaussee. Het huidige Marechaussee-terrein heeft een opzet qua gebouwen en inrichting, die geen zichtbare en functionele relatie heeft met de oorspronkelijke historische bosstructuren van Soestdijk. Het heeft een eigen toegang aan de Amsterdamsestraatweg en is omheind.



Figuur 2-2: Luchtfoto (2021) van Alexanderkwartier en omgeving (bron: StreetSmart Cyclomedia)

### Autonome ontwikkelingen

De woningbouwontwikkeling is onderdeel van de herontwikkeling van Paleis Soestdijk. Er bestaan plannen om Paleis Soestdijk te herontwikkelen tot centrum voor innovatie, waarbij ook ruimte is voor recreatie in het park direct rondom het paleis. De ontwikkeling van woningbouw in het Alexanderkwartier is onderdeel van deze ontwikkeling en wordt gelijktijdig juridisch in procedure gebracht. Op het moment van schrijven (medio september 2021) ligt er een conceptontwerp bestemmingsplan dat de o.a. de bouw van woningen in dit plangebied mogelijk maakt. De gemeenteraad van Baarn besluit op 29 september 2021 of het ontwerpbestemmingsplan terinzage kan worden gelegd.

## 2.3 Voortgang planvorming

Er ligt een voorontwerpbestemmingsplan dat de bouw van 78 woningen mogelijk maakt. Hierbij moet worden aangetekend dat de initiatiefnemer een alternatief woningbouwplan onderzocht heeft is om te bekijken of dat plan beter zou zijn voor de natuur. Over dat plan (met een kleinere oppervlakte en 98 woningen) heeft nog (september 2021) geen besluitvorming plaatsgevonden. De plangrens is in het ontwerpbestemmingsplan gewijzigd ten opzichte van het voorontwerpbestemmingsplan. In deze gebiedsanalyse is uitgegaan van de plangrens uit het ontwerpbestemmingsplan.

## 3 Stad en land gezond

De hoofdambitie voor een gezonde stad en gezond land draait vooral om milieuhinderaspecten, zoals luchtkwaliteit, geluid, geur en externe veiligheid. Voor deze milieuaspecten wordt niet alleen gekeken naar de wettelijke waarden, maar in het bijzonder naar de advieswaarden vanuit de World Health Organization.

Daarnaast is het van belang dat een gezonde leefomgeving ook uitnodigt om de bewegen. Dit kan een kort ommetje door de buurt zijn, maar in dit MER wordt gekeken naar grotere recreatiegebieden en/of stiltegebieden. Dit zijn gebieden die (als het goed is) groen ingericht zijn en waar minder hinderbronnen, zoals verkeer, aanwezig zijn.

In de tabel zijn de zes indicatoren waarop de hoofdambitie 'Stad en land gezond' beoordeeld is. Hierbij is ook aangegeven welke informatie ten grondslag ligt aan de uitspraken over een bepaalde indicator. Zoals aangegeven in het MER betreffen de uitspraken over de beoordeling van effecten expert judgement op basis van reeds aanwezige gegevens.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping per locatie in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak per locatie over:
1. Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	Concentraties PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> en NO <sub>2</sub> op woningen	Achtergrondconcentratie PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO <sub>2</sub>	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geluid	Geluidbelasting op woningen	Contouren wegverkeers-, spoorweg- en industrielawaai	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geur	Geurbelasting op woningen	Geurcontouren	Optreden van significante geurhinder
	Stilte	Omvang stiltegebieden	Nabijheid stiltegebieden	Kans op aantasting van de relatieve stilte in stiltegebieden
	Recreatie (bevorderen bewegen)	Gebruik en waardering Utrechtse recreatiegebieden en routes	Afstand tot recreatieve routenetwerk Afstand tot recreatiegebied (van een bepaalde omvang) Fijnmazigheid	Bevorderen van gezond gedrag
	Externe veiligheid	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico Ligging binnen invloedsgebieden omgevingsveiligheid	Optreden van veiligheidsrisico's

### 3.1 Luchtkwaliteit

Voor het aspect luchtkwaliteit is gekeken naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Een verhoogde concentratie luchtverontreinigende stoffen kan van invloed zijn op de gezondheid van bewoners in een gebied. De luchtverontreiniging is altijd een mix van diverse stoffen en de mate van verontreiniging is afhankelijk van verschillende bronnen die emitteren. Zo zijn verkeer en houtstook belangrijke bronnen voor luchtverontreinigende stoffen, maar ook bedrijven en veehouderijen hebben (grote) invloed op de luchtkwaliteit.

De twee meest kritieke stoffen die luchtverontreiniging veroorzaken zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>). Fijn stof bestaat uit een verzameling van diverse elementen, waaronder schadelijke stoffen en natuurlijke stoffen (bv zeezout, bodemstof). Hoe kleiner de deeltjes, des te schadelijker ze meestal zijn voor de gezondheid doordat ze dieper in de longen kunnen doordringen. Daarom is naast de wat grotere deeltjes (PM<sub>10</sub>) ook naar de kleinere deeltjes (PM<sub>2.5</sub>) gekeken.

In de Nederlandse wet- en regelgeving zijn de grenswaarden voor verschillende luchtverontreinigende stoffen opgenomen. De belangrijkste staan in de tabel hieronder. Daarnaast wordt in toenemende getoetst aan de strengere advieswaarden van de World Health Organization (WHO). Ook deze zijn opgenomen in de tabel.

Stof	Toetsingsperiode	Wettelijke grenswaarde	WHO Advieswaarde
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddeld	40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 20 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2,5</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 25 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 10 µg/m <sup>3</sup>

### Huidige situatie

#### Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)

De concentratie NO<sub>2</sub> ligt bij het Alexanderkwartier tussen de 15-20 µg/m<sup>3</sup>. Dit betekent dat de wettelijke normen gehaald worden en ook aan de WHO-advieswaarden wordt voldaan. De concentratie ligt iets hoger langs de provinciale wegen dan verder van de weg af.



Figuur 3-1: Concentraties stikstofdioxiden (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

#### Fijnstof (PM<sub>10</sub>)

De PM<sub>10</sub> ligt bij het Alexanderkwartier rond de 18-20 µg/m<sup>3</sup>, waarmee in de huidige situatie aan zowel de wettelijke grenswaarde als de WHO-advieswaarde wordt voldaan. De concentratie is in

het hele plangebied gelijk. Dit komt doordat verkeer, anders dan bij NO<sub>2</sub> een veel kleinere invloed heeft op de aanwezige concentraties.



Figuur 3-2: Concentraties fijnstof (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

#### Zeer fijnstof (PM<sub>2,5</sub>)

Zeer fijnstof (PM<sub>2,5</sub>) is een onderdeel van fijnstof en bevat de meer schadelijkere deeltjes voor de gezondheid. Bij Alexanderkwartier ligt de concentratie hiervan rond de 10-11 µg/m<sup>3</sup>. Hiermee voldoet de huidige concentratie wel aan de wettelijke grenswaarde, maar net niet aan de WHO-advieswaarde.



Figuur 3-3: Concentraties zeer fijnstof (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### *Autonome ontwikkeling van de concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>*

De luchtkwaliteit verbetert al vele jaren. De concentraties worden steeds lager door het schoner worden van (vracht)auto's (denk aan elektrische auto's), maar ook door maatregelen in de industrie. Ook na 2021 dalen de concentraties voor NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub> nog verder, al is deze daling minder groter dan in de periode 2000 – 2020. Bijvoorbeeld voor PM<sub>2.5</sub> is de verwachte concentraties in 2030 bij Alexanderkwartier circa 8 µg/m<sup>3</sup> en voor PM<sub>10</sub> circa 15 µg/m<sup>3</sup> (bron: NSL monitoring, 2021). Dit betekent dat in de toekomst zeer waarschijnlijk voor alle stoffen aan de WHO-advieswaarden wordt voldaan.

### **Toekomstige situatie**

#### **Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)**

Door de toevoeging van woningen in het gebied, neemt ook het aandeel autoverkeer toe. Dit betekent dat er meer voertuigen met een verbrandingsmotor gaan rijden. Het effect is echter zeer beperkt, omdat het om relatief lage aantallen woningen (98 woningen) gaat.

Uit een indicatieve berekening blijkt dat bij een toename van circa 600 voertuigbewegingen per etmaal (6 verkeersbewegingen per woning per dag) als gevolg van de bouw van de woningen neemt de concentratie NO<sub>2</sub> met 0,5 µg/m<sup>3</sup> toe. Dit is een zeer beperkt effect dat geen wezenlijke verandering op de gezondheidssituatie bij Alexanderkwartier. Daarom wordt dit als neutraal beoordeeld.

#### **Fijnstof (PM<sub>10</sub>)**

Door de ontwikkeling van Alexanderkwartier neemt de concentratie fijnstof met maximaal 0,1 µg/m<sup>3</sup> toe (blijkt uit dezelfde indicatieve berekening bij NO<sub>2</sub>). Dit is een zeer beperkt effect en heeft geen wezenlijke verandering op de gezondheidssituatie bij Alexanderkwartier tot gevolg. Daarom wordt dit als neutraal beoordeeld.

#### **Zeer fijnstof (PM<sub>2,5</sub>)**

De concentratie zeer fijnstof neemt net als de concentratie PM<sub>10</sub> met maximaal 0,1 µg/m<sup>3</sup> toe (blijkt uit dezelfde indicatieve berekening bij NO<sub>2</sub>). Dit is een zeer beperkt effect en heeft geen wezenlijke verandering op de gezondheidssituatie bij Alexanderkwartier tot gevolg. Daarom wordt dit als neutraal beoordeeld.

### **Samenvattende beoordeling luchtkwaliteit**

De 98 extra woningen bij Alexanderkwartier hebben geen significant effect op de aanwezige concentraties verontreinigende stoffen. Er wordt daarnaast voldaan aan de WHO-advieswaarden (voor PM<sub>2.5</sub> in 2030). Daarom geldt een neutrale (0) overall beoordeling voor het aspect luchtkwaliteit.

## **3.2 Geluid**

Overlast als gevolg van geluid kan leiden tot gezondheidsklachten bij de gehinderden. Denk hierbij aan slaapverstoring en het gebrek aan rust. De scheidslijnen tussen rust en reuring en hoe een individu deze ervaart, zijn subjectief. Vanwege de gezondheidseffecten, waarvan uit recentere onderzoeken blijkt dat ze groter zijn dan gedacht, hanteren zowel de WHO als de GGD strengere advieswaarden voor geluid dan wettelijk zijn toegestaan. Ook bij die waarden zijn gezondheidseffecten niet uitgesloten (de WHO-advieswaarde is gebaseerd op 10% ernstig gehinderden en 3% ernstige slaapverstoring). De wettelijke waarden en de WHO-advieswaarden staan in de tabel hieronder vermeld.

Type	Juridische voorkeursgrenswaarde	Juridische maximale ontheffingswaarde	WHO maximale advieswaarde
Industrie	50 dB(A)	55 dB(A)	-
Spoorweg	55 dB	68 dB	54 dB
Wegverkeer	48 dB	53 dB buitenweg 63 dB binnen kom	53 dB
Cumulatief	Geen grens	Geen grens	-

### Huidige situatie

#### Industrielaawaai

Er is geen sprake van een gezoneerd industrieterrein in de nabijheid van Alexanderkwartier.

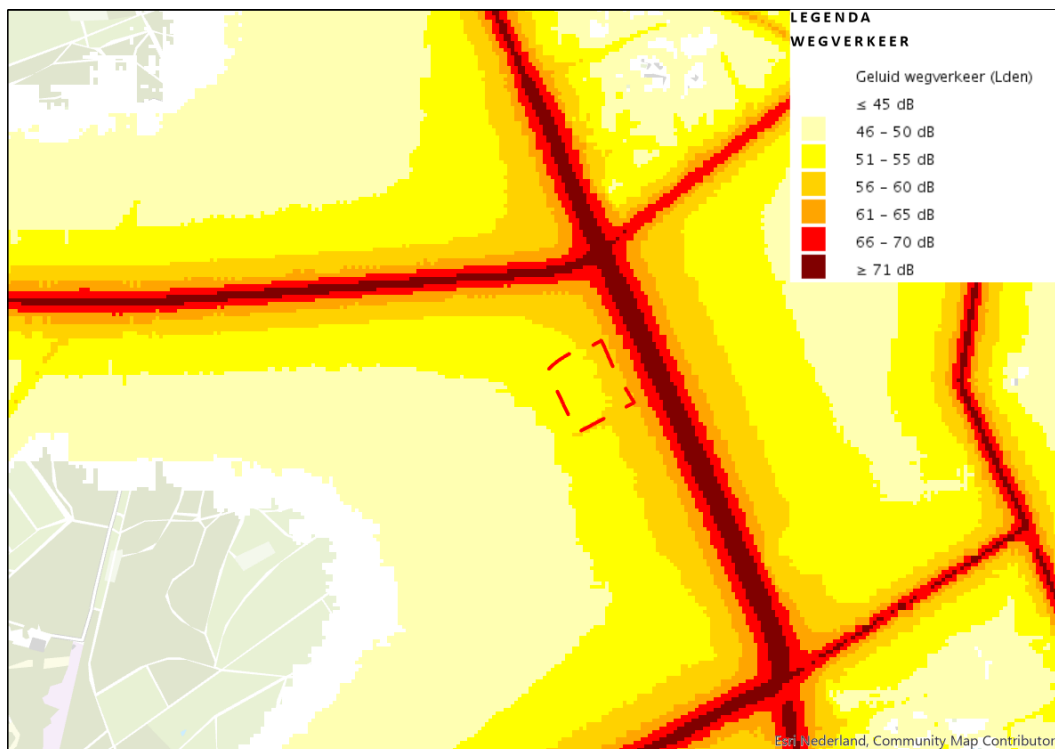
#### Spoorweglaawaai

De spoorlijn Hilversum-Amersfoort loopt door Baarn. Deze ligt op dusdanige afstand van Alexanderkwartier dat er geen geluidseffect is op het plangebied.

#### Wegverkeerlaawaai

Langs Alexanderkwartier liggen enkele provinciale wegen: N415 aan de noordzijde, N221 aan de oostzijde en N234 aan de zuidzijde. De woningbouwlocatie ligt in het kwadrant waar de N415 en de N221 elkaar kruisen. De geluidbelasting van de provinciale wegen reikt in de huidige situatie tot in het plangebied. Het westelijke deel kent een geluidbelasting tussen de 51-55 dB en vervolgens loopt het in oostelijke richting op tot 56-60 dB.

De WHO advieswaarde voor wegverkeerlaawaai is 53 dB. Deze wordt in het grootste deel van het plangebied behaald. Alleen het uiterste oosten en noorden kennen iets hogere geluidsbelastingen.



Figuur 3-4: Contouren wegverkeerlaawaai (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Cumulatieve geluidbelasting

Gezien wegverkeerlawaai de primaire geluidbron is voor Alexanderkwartier, is deze ook leidend voor de cumulatieve geluidbelasting. De geluidbelasting loopt in het meest oostelijke en noordelijke deel op richting de categorie 56-60 dB.

### Toekomstige situatie

#### Industrielawaai

Geen effect.

#### Spoorweglawaai

Geen effect.

#### Wegverkeerlawaai

Woningbouw in Alexanderkwartier krijgt grotendeels te maken met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde (>48 dB), maar grotendeels lager dan de advieswaarde van de WHO van 55 dB.

De toename van het aantal woningen en de daar bijbehorende verkeersintensiteiten betekent dat de geluidbelasting ook in beperkte mate toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. Het wegverkeerlawaai van de provinciale weg is echter leidend, daar komt door de nieuwe woningen minder dan 1 dB (waarschijnlijk ook minder dan 0,5 dB) aan geluidbelasting door wegverkeer bij.

Geen van de woningen is beoogd in een contour waar de geluidbelasting boven de maximale ontheffingswaarde (63 dB) uitkomt. Voor de meeste woningen dient wel een hogere waarde aangevraagd te worden (tussen de 48 en 63 dB). Ook is het hierdoor raadzaam om de woningen zo te positioneren de buitenruimten van de wegen af gepositioneerd worden. Ook de afscherpende werking van de woningen die het dichtst bij de provinciale wegen worden gepositioneerd, maakt dat het mogelijk is om geluidsluwe plekken daarachter te maken. Ook kan met behulp van aanaardingen en stil asfalt nog een beter geluidsklimaat gecreëerd worden.

Verwacht wordt dat met uitzondering van enkele woningen de geluidbelasting lager is dan de WHO advieswaarde van 53 dB. Enkele woningen kunnen mogelijk een hogere geluidbelasting krijgen, deze valt echter nog ruim binnen de waarden die gelden voor het verlenen van een hogere waarde. Daarom geldt een licht negatieve beoordeling voor het aspect wegverkeerslawaai.

### Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting is enkel afhankelijk van wegverkeerlawaai. Deze stijgt licht en zo ook de cumulatieve geluidbelasting. Omdat deze stijging zeer beperkt is (< 1 dB) en omdat de meeste woningen een geluidbelasting lager dan de WHO advieswaarde krijgen, geldt een licht negatieve beoordeling voor het aspect geluid in totaal.

## 3.3

### Geur

#### Huidige situatie

Er zijn geen geurbelastende activiteiten in de nabijheid van Alexanderkwartier.

#### Toekomstige situatie

Geen effect.

### 3.4 Stilte

#### Huidige situatie

Er zijn geen stiltegebieden in de nabijheid van Alexanderkwartier.

#### Toekomstige situatie

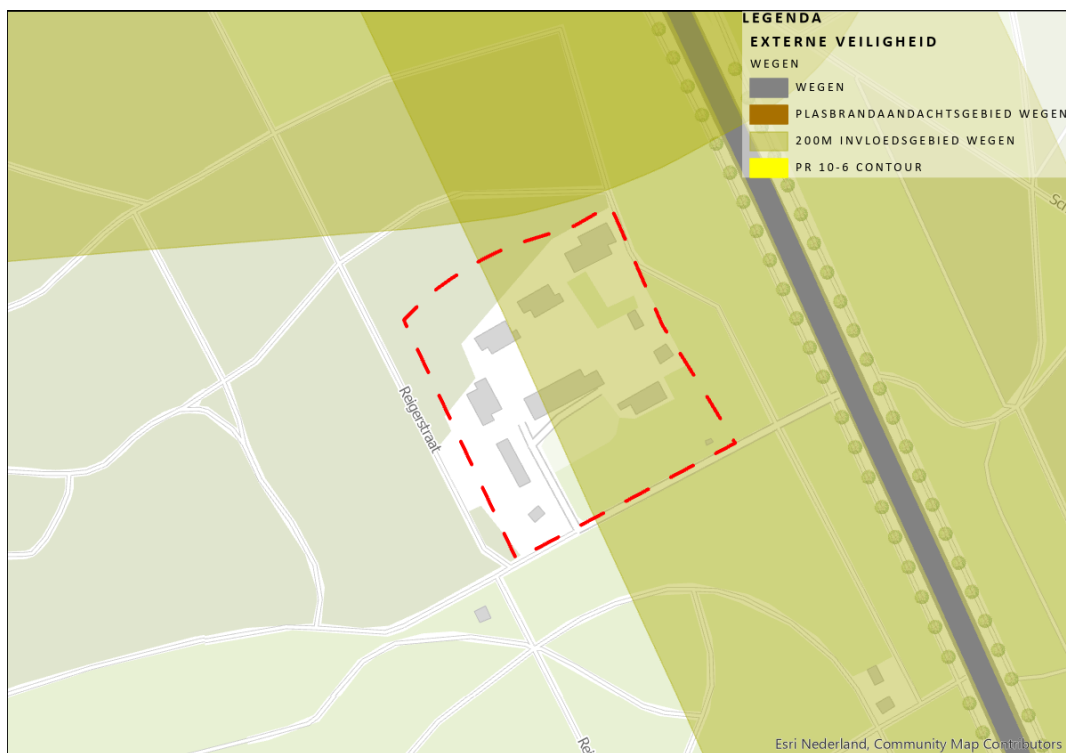
Geen effect.

### 3.5 Omgevingsveiligheid

#### Huidige situatie

Rondom Alexanderkwartier zijn geen risicovolle inrichtingen aanwezig. Er ligt wel een transportroute van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Hilversum-Amersfoort, maar deze ligt op ruime afstand van het plangebied. Er zijn geen buisleidingen in de nabijheid van het plangebied.

Over de provinciale wegen N221 en N415 vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Er is geen sprake van een  $10^{-6}$ /jaar plaatsgebonden risicocontour die over het plangebied heen ligt (de aantallen zijn dermate laag dat deze ook niet op de weg zelf aanwezig is). Vanwege het vervoer van brandbare gassen, zoals LPG, is wel sprake van een invloedsgebied dat over het plangebied heen ligt, zie figuur. Dit invloedsgebied is circa 200 meter groot vanaf de wegrand. Binnen dit invloedsgebied geldt een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.



Figuur 3-5: Invloedsgebieden transportroutes (Bron: EV-Signaleringskaart).

#### Toekomstige situatie

De ontwikkeling van Alexanderkwartier resulteert in een toename van personen binnen het invloedsgebied van brandbare gassen die in beperkte hoeveelheden over de N221 en N415 worden



vervoerd. Binnen deze contouren is bouwen niet toegestaan zonder een eventuele toename van het groepsrisico te verantwoorden.

Gezien de geringe aantallen transporten gevaarlijke stoffen, de afstand tot de weg en de beperkte hoeveelheid woningen is dit een beperkt aandachtspunt. Door het situeren van goede vluchtroutes van de wegen af, voldoende bluswatervoorzieningen en goede risicocommunicatie is dit beperkte risico te verantwoorden. Vanwege de beperkte toename van het aantal personen binnen het invloedsgebied geldt een licht negatieve beoordeling.

### 3.6 Recreatie

Alexanderkwartier ligt in een gebied met veel recreatieve voorzieningen dichtbij het plangebied. Er zijn bossen, wandelroutes, fietsroutes en cultuurhistorisch waardevolle elementen in de omgeving. De fijnmazigheid van recreatieve mogelijkheden is dus hoog. De toename van het aantal mensen zorgt echter wel voor een toenemende druk op de bestaande recreatieve voorzieningen. Nieuwe bewoners zullen de fijnmazigheid van de recreatieve mogelijkheden als positief ervaren. Echter, de bestaande bewoners zien een deel van de gronden met recreatieve doeleinden per saldo achteruit gaan. Doordat recreatie voor de ene groep positief scoort, maar voor de andere groep negatief, wordt dit aspect *overall* neutraal (0) beoordeeld.

### 3.7 Samenvattende beoordeling


#### Samenvattende beoordeling van de afzonderlijke criteria

De samenvattende beoordeling van de diverse criteria die onderdeel zijn van de ambitie 'stad en land gezond' staat in de onderstaande tabel.

Locatie	Lucht-kwaliteit	Geluid	Geur	Stilte	Omgevings-veiligheid	Recreatie
Alexanderkwartier	0	0/-	0	0	0/-	0

#### Beoordeling op de ambitie 'Stad en land gezond'

De ontwikkeling Alexanderkwartier is een kleinschalig plan. Als zodanig heeft het plan ook weinig impact op de thema's die passen bij de ambities 'Stad en land gezond'. Een positieve uitzondering zijn de recreatiemogelijkheden. Nieuwe bewoners van dit plangebied wonen in de bossen met talrijke wandel- en fietspaden praktisch voor de deur – bestaande bewoners zien het aandeel recreatieve gronden echter afnemen. De ligging relatief bij de twee provinciale wegen doet daar enigszins afbreuk aan. Gelijktijdig draagt ontwikkeling van de planlocatie Alexanderkwartier bij aan het creëren van een nieuwe aantrekkelijke woonlocatie. De overall beoordeling van ambitie 'stad en land gezond' komt hierdoor uit op neutraal.

Locatie	Ambitie Stad en land gezond
Alexanderkwartier	

#### Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambitie Stad en land gezond

- Woningen in geluidbelast gebied worden zoveel als mogelijk voorzien van een stille zijde (onder de voorkeursgrenswaarde) en slaapvertrekken worden aan die stille zijde geprojecteerd
- Voor inwoners binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.

## 4 Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving

Een klimaatbestendige en waterrobuuste provincie kan goed anticiperen op de effecten die klimaatverandering kan hebben op de leefomgeving. Uiteraard wordt dit grotendeels bepaald door het klimaat zelf, maar ook de ruimtelijke indeling, de verschillende landschappen (bodems soort, hoogteligging en grondgebruik) en de keuzes in het waterbeheer hebben invloed op de klimaatbestendigheid van de provincie. Het bodem- en watersysteem (zowel grond- als oppervlaktewater) vormt van nature de basis voor de leefomgeving en daarmee voor onze samenleving. Het systeem is belangrijk voor bijvoorbeeld drinkwater, landbouw, energie, natuurwaarden en recreatie. Gebruikseffecten en nieuwe ontwikkelingen zetten het bodem- en watersysteem onder druk. Voor dit thema zijn zeven relevante indicatoren beoordeeld die samen een zo compleet mogelijk beeld geven van de klimaatbestendigheid en waterrobuustheid van de provincie.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	Bodemdaling per tijdseenheid
	Waterveiligheid	Kans op overstromingen
	Waterkwaliteit	KRW-norm
	Grondwaterbescherming	KRW-norm
	Wateroverlast	Waterdiepte als gevolg van neerslag (140 mm bui in 2uur)
	Droogte	Mate van toenemende droogte
	Hitte	Aantal gehinderden door hitte

### 4.1 Bodemdaling

De planlocatie is gelegen op een zandige bodem (en er bevindt zich dus geen veen in de ondergrond). Dit betekent dat er geen bodemdaling op zal treden als gevolg van veenoxidatie. Hiermee is dit aspect niet relevant voor de ontwikkeling van het Alexanderkwartier.

### 4.2 Waterveiligheid

De planlocatie loopt geen risico op overstroming. Hiermee is dit aspect niet relevant voor de ontwikkeling van het Alexanderkwartier.

### 4.3 Waterkwaliteit

Op of in de nabijheid van de planlocatie bevinden zich geen KRW-oppervlaktewaterlichamen (een oppervlaktewaterlichaam van enige omvang). Daarom is het planvoornemen irrelevant voor de kwaliteit van de KRW-oppervlaktewaterlichamen.

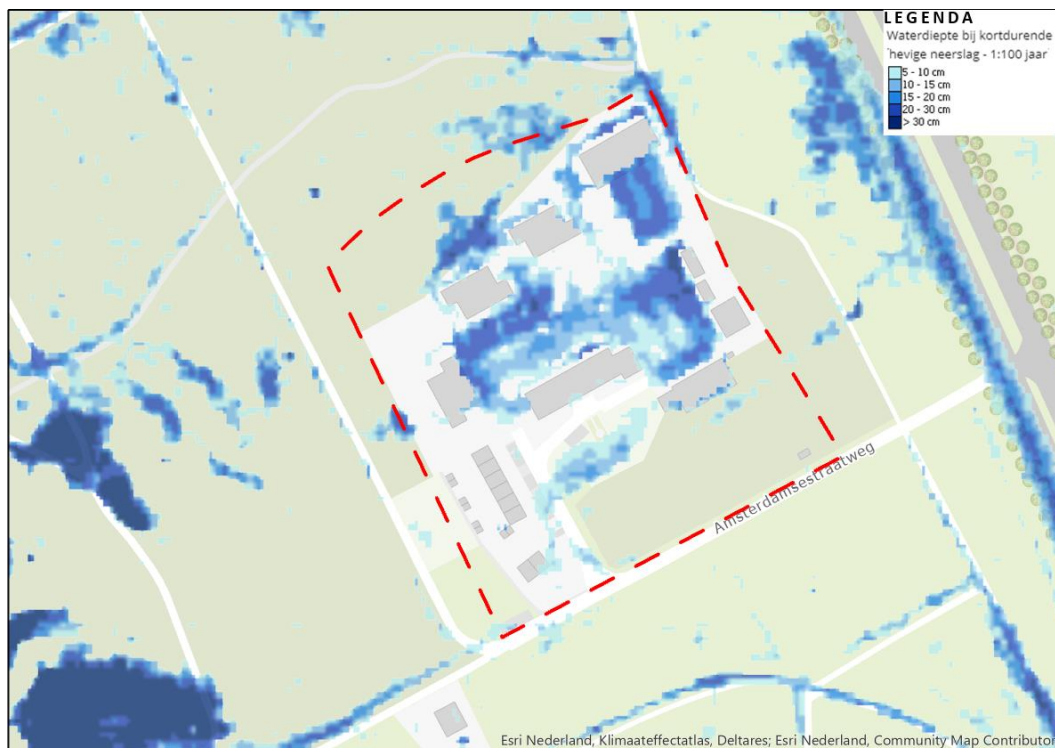
### 4.4 Grondwaterbescherming

Het plangebied is niet in waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden of gebieden die gelegen zijn boven strategische grondwatervoorraden gelegen. De ontwikkeling wordt daardoor niet op voorhand onmogelijk gemaakt door de beschermingsregimes die verband houden met het grondwater. Bij nieuwe ontwikkelingen waarbij een bestemmingswijziging aan de orde is, moet onderzoek naar de effecten op het grondwater plaatsvinden in het watertoetsproces.

## 4.5 Wateroverlast

### Huidige situatie

In de huidige situatie is lichte wateroverlast bij hevige piekbuien (een bui met 70 mm in 2 uur. De kans van optreden is 1/100 per jaar). De figuur hieronder toont dat bij piekneerslag water blijft staan op het verharde terrein van de kazerne. In de rest van het plangebied zakt water weg de grond of stroomt af naar lager gelegen locaties.



Figuur 4-1: Waterdiepte bij kortdurende hevige neerslag

### Toekomstige situatie

De ontwikkeling van het Alexanderkwartier als woonlocatie betekent dat het gebied meer zal verharden. De verdere verharding zal mogelijk leiden tot extra wateroverlast. Om dit te voorkomen dient hier in het stedenbouwkundig ontwerp rekening mee gehouden te worden. Bij voorkeur in de openbare ruimte moet er compensatie voor elke m<sup>2</sup> verharding gerealiseerd worden door de aanleg van wadi's of andere infiltratiemogelijkheden. Dit effect is door de compensatiemogelijkheden goed te compenseren. Doordat er bergingsinspanning benodigd is scoort dit aspect licht negatief.

## 4.6 Droogtestress

### Huidige situatie

In de zomer kan de bodem zo ver uitdrogen, dat planten niet meer optimaal kunnen verdampen. Ze ondervinden dan droogtestress. In de huidige situatie is het risico op droogtestress hoog. Dit heeft negatieve effecten op met name landbouw en ecologische systemen.

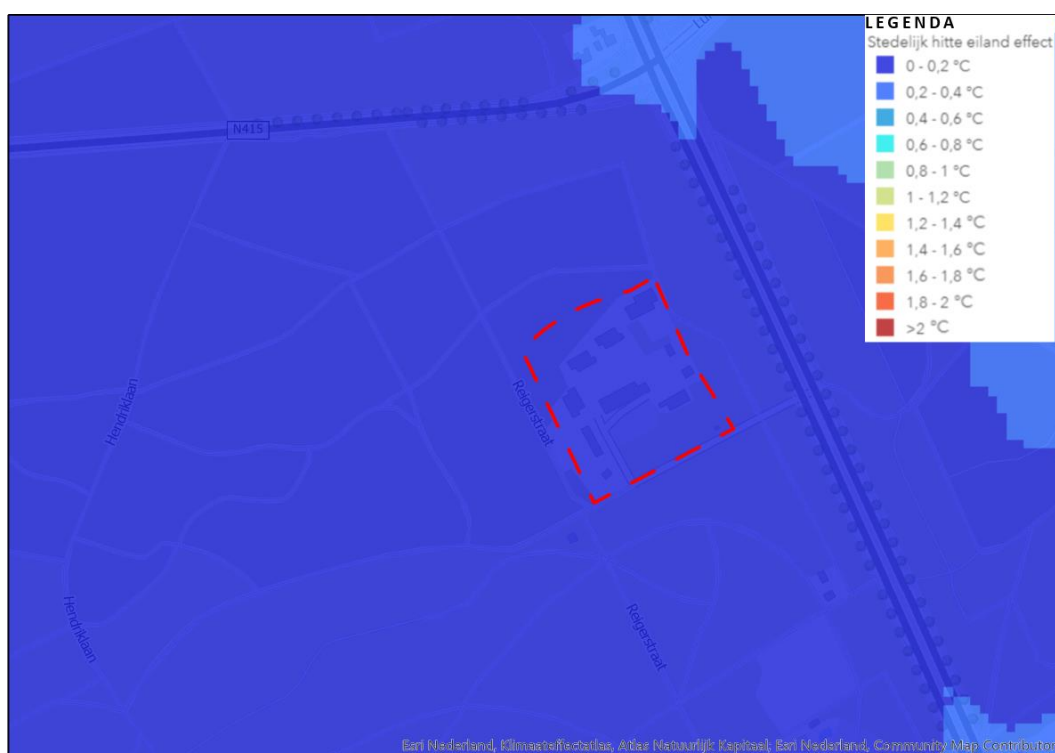
### Toekomstige situatie

Tot 2050 neemt het risico op droogtestress in en nabij het plangebied verder toe. Het is raadzaam om rekening te houden met het risico op droogte bij de aanleg van vegetatie in het plan.

## 4.7 Hitte

### Huidige situatie

Als gevolg van klimaatverandering komen extreem warme (zomer)dagen vaker voor. Deze warmte blijft in een stedelijke omgeving gemakkelijker hangen. Op warme dagen kan hierdoor een stedelijk hitte-eiland zich vormen. Dit gebeurt met name in de afwezigheid van groen, blauw en openheid. Deze warmte heeft een negatief effect op mensen, dieren en planten. Op de planlocatie is op dit moment door de aanwezige bossen nauwelijks sprake een hitte-eiland effect (+0 tot 0,2 graden Celsius). In Baarn vormt zich een hitte-eiland effect waarbij het centrum 1,4 tot 1,6 graden Celsius warmer is dan het buitengebied.



Figuur 4-2: Stedelijk hitte-eiland effect

### Toekomstige situatie

Op de planlocatie is op dit moment nauwelijks sprake van een stedelijk hitte-eiland effect. Het is te verwachten dat de ontwikkeling van woningen op de locatie tot een verwaarloosbaar beperkte toename in het stedelijk hitte-eiland effect leidt. Uitgangspunt van de woningbouw is dat deze groen ingepast wordt.


## 4.8 Beoordeling

Onderstaande tabel toont de beoordeling van het Alexanderkwartier in Baarn op indicatoren die gerelateerd zijn aan de ambitie 'klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving'.

Locatie	Bodem-daling	Water-veiligheid	Water-kwaliteit	Grond-water	Water-overlast	Droogte	Hitte
Alexanderkwartier Baarn	0	0	0	0	0/-	0/-	0/-

#### Beoordeling op de ambitie 'Klimaatbestendig en waterrobuuste leefomgeving'

De provinciale ambitie gaat uit van een klimaatbestendig en robuust bodem- en watersysteem. De ontwikkeling van Alexanderkwartier kent weliswaar kleine negatieve effecten hierop, maar deze zijn goed mitigeerbaar en hebben op provinciaal schaalniveau slechts een zeer beperkt effect op het al dan niet behalen van de ambitie. De woonlocatie levert geen wezenlijke positieve of negatieve bijdrage aan deze ambitie

Locatie	Ambitie Klimaatbestendig en waterrobuuste omgeving
Alexanderkwartier	

## 5 Duurzame energie

De Provincie Utrecht onderschrijft het Klimaatakkoord. Dit is de Nederlandse uitwerking van internationale klimaatafspraken om de opwarming van de aarde te beperken en de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Doelstelling van het Klimaatakkoord is om te komen tot 49% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 en 95% CO<sub>2</sub>-reductie in 2050, ten opzichte van de uitstoot in 1990. De belangrijkste bron van CO<sub>2</sub>-uitstoot is het verbranden van fossiele brandstoffen voor energietoepassingen. Op dit moment is het overgrote deel van het energiegebruik in Nederland afkomstig van fossiele bronnen. Om de klimaatdoelstellingen te halen is een transitie nodig naar andere energiebronnen. De Provincie Utrecht heeft de ambitie om uiterlijk in 2040 energieneutraal te zijn. De energievoorziening is afkomstig uit duurzame bronnen op het eigen grondgebied. Daarbij zijn de duurzame energiebronnen met oog voor de Utrechtse kwaliteiten gerealiseerd en draagt de inpassing ervan zo veel mogelijk bij aan andere doelen.

De uitwerking van deze ambities heeft doorwerking gevonden in het beoordelingskader. Echter, niet de locatie, maar de *wijze waarop* de locaties ontwikkeld worden, is bepalend voor de mate waarin de locaties positief of negatief scoren. Daar is in deze fase nog geen zicht op. Over het algemeen geldt wel dat alle nieuwe ontwikkelingen energieneutraal uitgevoerd worden. Voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, geldt dat aanvragen van de omgevingsvergunning moeten voldoen aan de eisen voor bijna energieneutrale gebouwen (BENG). Dit zorgt ervoor dat de extra woningen en utiliteitsgebouwen goed geïsoleerd worden gebouwd, waardoor minder energie nodig is om deze gebouwen te verwarmen. Daarentegen stijgt de energievraag bij goed geïsoleerde gebouwen voor ventileren en koelen. Per saldo levert het echter een energiebesparing op. Dat wil zeggen dat de woningen en bedrijven in de gebruiksfase voldoen aan de doelstellingen. Daarmee scoren alle locaties in beginsel gunstig duurzame energie en de provinciale ambities daarvoor. De locaties zijn dus niet individueel beoordeeld.

Wel kan er gekeken worden of de uitbreidingslocaties negatieve gevolgen hebben voor de mogelijkheden om duurzame energie op te wekken. Uitgangspunt daarbij kunnen de kaarten die inzicht geven in de geschiktheid van gronden voor duurzame energieopwekking door wind, zon en geothermie zijn. Wanneer een uitbreiding gelegen is in een zone die geschikt is voor één van deze opwekkingsmethoden, levert de locatie een negatieve bijdrage aan de duurzaamheidsdoelstellingen. Op het moment van schrijven (mei 2021) zijn de kansen van deze gebieden nog niet geheel duidelijk.

Circulair bouwen betekent het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen, gebieden en infrastructuur, zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, de leefomgeving te vervuilen en ecosystemen aan te tasten. Voor de beoordeling circulariteit is in deze fase nog geen oordeel te vellen. Ook hier geldt dat niet de locatie, maar de wijze waarop de locatie ontwikkeld wordt, bepalend voor de mate van circulariteit is. Uitgangspunt in Rijksbeleid is dat nieuwbouw in 2030 met 50% minder grondstoffen toekomt en in 2050 volledig circulair is. De werkelijke bijdrage van het programma is nog onzeker, maar aangenomen kan worden dat een bijdrage geleverd zal worden.

## 5.1 Beoordeling

De beoordeling voor Alexanderkwartier in Baarn op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'duurzame energie', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie 'duurzame energie'		
	Energiebesparing	Duurzame energieopwekking	Circulaire economie
Alexanderkwartier	+	Leemte in kennis	0/+

## 6 Vitale steden en dorpen

De provincie streeft naar aantrekkelijke en vitale steden en dorpen, waar ruimte is voor wonen en werken. Voor dit thema zijn in het planMER bij de Omgevingsvisie de indicatoren woningaanbod, sociale inclusiviteit, bedrijventerreinen en kantoorlocaties beoordeeld. De ambities in de Omgevingsvisie gaan echter ook over het voorzieningenniveau, circulariteit en energieneutraliteit.

Voor al deze thema's geldt dat woningbouw en bedrijventerreinontwikkeling in de basis een positieve bijdrage leveren. Immers is de doelstelling van de planvoornemens om meer balans te creëren in het woningaanbod. Echter, de mate waarin de ontwikkeling bijdraagt aan een goed woningaanbod, sociale inclusiviteit en circulariteit, is zijn geheel afhankelijk van de *wijze waarop* de toekomstige woonlocaties gepland en geprogrammeerd worden. Daar is in deze fase nog geen oordeel over te vellen. Wel kan aangenomen worden dat woningbouw een positieve bijdrage levert aan de sociale inclusiviteit. Per indicator worden de algemeen geldende uitgangspunten in onderstaande opsomming toegelicht:

- De bijdrage die een woonwijk levert aan sociale inclusiviteit is volledig afhankelijk van de programmering, de hoeveelheid sociale huur en de gekozen doelgroepen voor woningbouw (en daarmee samenhangend: de woningprijzen). Ondanks het streven naar de realisatie van ten minste 50% woningen binnen de segmenten middelduur en sociaal van de te realiseren woningen, is het onzeker of dit behaald kan worden door beperkte regulering in de verordening. Deze en de andere variabelen zijn nog niet bekend, waardoor een oordeel in deze fase niet mogelijk is.
- De bijdrage van de ontwikkelingen aan circulariteit is afhankelijk van de kansen die voor dit thema benut worden. Daar is in deze fase nog geen zicht op.
- Uitgangspunt voor alle nieuwe ontwikkelingen is dat de woningen energieneutraal opgeleverd worden (conform het Bouwbesluit en laatste stand der techniek). Iedere woningbouwlocatie scoort daardoor positief op energieneutraliteit.
- De bereikbaarheid van voorzieningen is beoordeeld onder het criterium "bereikbaarheid". Extra woningen dragen over het algemeen bij aan de vitaliteit van de reeds aanwezige voorzieningen. Dit licht positieve effect treedt voor alle woningbouwlocaties op.

### 6.1 Beoordeling

De beoordeling voor Alexanderkwartier in Baarn op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'vitale steden en dorpen', zijn in de tabel hieronder weergegeven. De woonlocatie levert daardoor een positieve bijdrage aan de provinciale ambities rondom dit thema.

Locatie	Hoofdambitie 'vitale steden en dorpen'			
	Woningaanbod (segment / diversiteit woonmilieus)	Sociale inclusiviteit	Bedrijventerreinen	Kantoorlocaties
Alexanderkwartier	+	0/+	0	0



## 7 Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar

De provincie Utrecht streeft naar een duurzaam, gezond en veilig bereikbare provincie. Voor dit thema zijn in het MER bij de omgevingsvisie de indicatoren mobiliteit, kwaliteit knooppunten en verkeersveiligheid beoordeeld.

De provincie streeft naar een goed bereikbare provincie, dit betekent dat er sprake is van een minimaal aantal mobiliteitsknooppunten. De provincie wil dit bereiken door wonen, werken en bereikbaarheid in samenhang te ontwikkelen. In de Omgevingsvisie ligt de focus op het openbaar vervoer en de fiets en het op peil brengen en houden van de netwerken. De in het MER Omgevingsvisie gebruikte indicatoren *mobiliteit* en *kwaliteit knooppunten* hebben betrekking op het netwerk. Voor de afweging van onderzoekslocaties wordt uitgegaan van een gelijkblijvend netwerk en is juist de potentie om op een locatie gebruik te maken van het netwerk relevant. Er is daarom voor gekozen de *multimodale bereikbaarheid* van een locatie als indicator te gebruiken. De multimodale bereikbaarheid wordt beoordeeld aan de hand van informatie over de OV-bereikbaarheid, autobereikbaarheid en fietsbereikbaarheid.

Aanvullend is een indicator *kansen voor mobiliteitstransitie* toegevoegd, om de bijdrage van de ontwikkeling van een locatie aan de gewenste transitie van autoverkeer naar OV en langzaam verkeer mee te kunnen wegen in de besluitvorming. Om dit te doen zijn de modal split, het stedelijkheidsniveau en de mate van functiemenging op en rond een locatie in beeld gebracht.

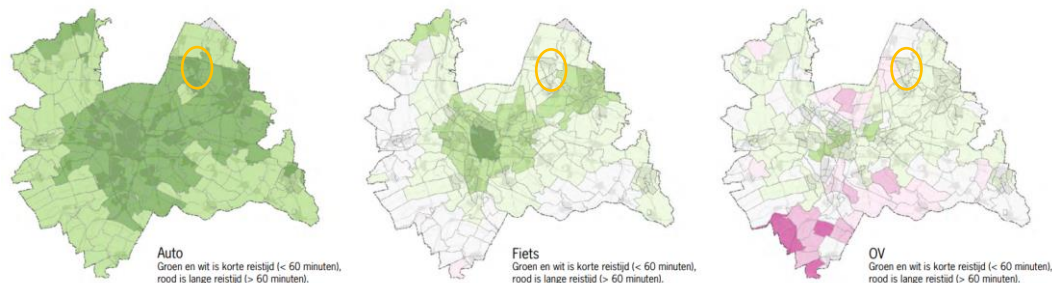
Verkeersveiligheid is een belangrijk thema voor de provincie. De provincie zet zich in om de situatie op de Utrechtse wegen zo veilig mogelijk te houden. Voor de verkeersveiligheid is de verwachting dat de Omgevingsvisie van positieve invloed is. Hoewel er geen nieuw beleid is opgesteld voor dit thema, draagt beleid op andere thema's bij, zodat een positieve ontwikkeling te verwachten is. Bijvoorbeeld door het inzetten op interactiemilieus en het bouwen rondom knooppunten. Het gebruik van de auto als vervoersmiddel kan hierdoor afnemen. Deze afname kan de verkeersveiligheid positief beïnvloeden. Binnenstedelijke ontwikkeling kan echter ook negatieve gevolgen hebben voor verkeersveiligheid, in het bijzonder voor fietsers. In dat licht is de indicator *verkeersveiligheid* overgenomen in het beoordelingskader.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	OV-dekkingsgraad
		Dichtheid fietsnetwerk
		Bereikbaarheid autoverkeer
		Fietsbereikbaarheid
		OV-bereikbaarheid
	Kansen voor mobiliteitstransitie	Modal split
		Stedelijkheid
		Functiemenging
	Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid

De gebruikte indicatoren, bronnen en beoordelingsmethode zijn nader toegelicht in de bijlage "Toelichting indicatoren bereikbaarheid".

## 7.1 Multimodale bereikbaarheid

### Huidige situatie

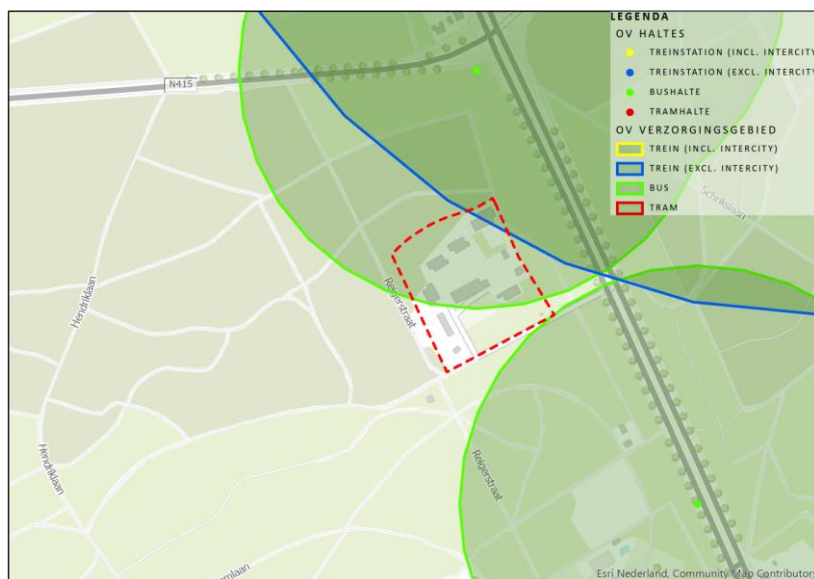


Figuur 7-1: Auto, fiets en OV-bereikbaarheid (bron: omgevingsvisie Utrecht)

De gemeente Baarn scoort (op basis van de omgevingsvisie) zeer goed op autobereikbaarheid en vrij goed op fietsbereikbaarheid en OV-bereikbaarheid.

### Openbaar vervoer

Op de kaart OV-dekking is te zien dat de locatie gedeeltelijk in het verzorgingsgebied van de bushalte Roosterbos ligt. Vanaf deze halte is het 5 minuten met de bus naar station Baarn. Intercitystation Amersfoort Centraal is in circa 20 minuten te bereiken, door naar station Baarn te fietsen (ca. 10 minuten) en vandaar de sprinter te nemen. Deze doet er 8 minuten over. Het OV-aanbod op station Baarn is ontoereikend, terwijl knooppunt Amersfoort Centraal onderbenut is. De kwaliteit van de trein als vervoermiddel is voor deze locatie, op basis van de treinscore, laag.

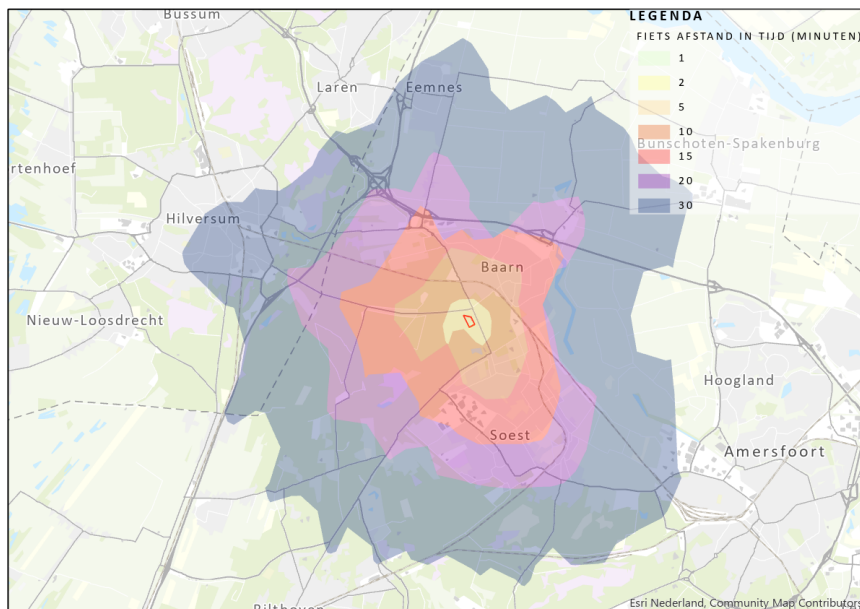


Figuur 7-2: OV-dekking

### Fiets

Parallel aan de drukke autowegen liggen vrijliggende fietspaden in alle richtingen. Soest en Baarn zijn binnen 10 à 15 minuten te bereiken met de fiets, Soest Zuid in 20 minuten. Binnen 30 minuten fietsen zijn Eemnes en een groot deel van Hilversum te bereiken. Tussen Soest en Baarn en in het verlengde daarvan richting Amersfoort zijn diverse knelpunten in het regionale fietsnetwerk aanwezig. Dit geldt onder andere voor de kruisingen nabij Alexanderkwartier op de

Hilversumsestraatweg (hoge prioriteit) en de routes via de N221 door en langs Soest (lage prioriteit).



Figuur 7-3: Fietsisochronen

#### Auto

De kruising N415-N221 en de N221 nabij de aansluiting op de A1 laten een significant aantal voertuigverliesuren zien, voor verkeer uit het zuiden, vooral in de avondspits. In beide spitsen is er sprake van aanzienlijk reistijdverlies op de N221 vanaf de A1 richting Alexanderkwartier. De reistijd tot de snelweg (A1) is 5 tot 10 minuten.

#### Toekomstige situatie

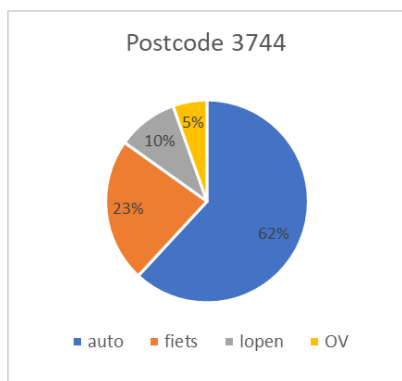
De provincie Utrecht bereidt een snelfietsroute voor tussen Amersfoort, Baarn en Hilversum. Hiermee wordt een aanzienlijk deel van de knelpunten in het regionale fietsnetwerk weggenomen. Zeker wanneer de route langs de N415 gaat lopen, is dit een flinke verbetering voor de fietsbereikbaarheid van Alexanderkwartier.

Werkplekken en voorzieningen in Baarn, Soest, Amersfoort en Hilversum zijn in de toekomst met andere modaliteiten dan de auto goed te bereiken. Met de auto is er sprake van voertuigverliesuren vanaf de snelweg, maar op lokaal niveau zijn de verbindingen voldoende (+).

## 7.2 Mobiliteitstransitie

### Mobiliteitsprofiel

De stedelijkheid van deze locatie is dorps, dit is ook het hoogste stedelijkheidsniveau in de buurt. De mate van functiemenging is sterk gemengd. De locatie ligt in postcodegebied 3744. Dit postcodegebied heeft een modaliteitsverdeling met 62% auto, 23% fiets, 10% lopend en 5% OV-gebruik.



Figuur 7-4: Modal split op postcodeniveau



Figuur 7-5: Mate van stedelijkheid op hexagoonniveau (500 meter diameter)



Figuur 7-6: Mate van functiemenging op hexagoonniveau (500 meter diameter)

### Toekomstige situatie

De knelpunten in het fietsroutenetwerk en de lage treinscore zorgen er namelijk voor dat deze locatie nog niet optimaal bereikbaar is. Gezien de ligging buiten de kernen Baarn en Soest zullen toekomstige bewoners voor dagelijkse boodschappen eerder geneigd zijn de auto te nemen, dan voor binnenstedelijke locaties. Er zal sprake blijven van lage stedelijkheid, dit is een indicator voor een hoog aandeel autogebruik. Het postcodegebied heeft een hoog aandeel autoverkeer en is te verwachten dat dit voor deze locatie ook zal gelden. Er wordt daarom een licht negatief effect op de mobiliteitstransitie verwacht (0/-).

## 7.3 Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid is een aandachtspunt bij de aansluiting op de N221, omdat hier in de toekomst hogere aantallen voertuigen gebruik van zullen maken. Aandachtspunt is het creëren van een verkeersveilige aansluiting op het provinciale wegennet.

## 7.4 Beoordeling

De totale beoordeling voor de ambitie duurzaam, gezond en veilig bereikbaar is in de onderstaande tabel opgenomen.

Locatie	Multimodale bereikbaarheid	Mobiliteitstransitie	Verkeersveiligheid
Alexanderkwartier	+	0/-	0

Deze beoordelingen geven direct een beeld van de bijdrage die aan de provinciale ambities wordt geleverd. Om een positievere bijdrage aan de mobiliteitstransitie te realiseren wordt aanbevolen

om het aandeel autoverkeer omlaag te brengen. Mogelijk kan dit door de kwaliteit van station Baarn te verhogen en de fietsroutes naar Baarn en Soest te optimaliseren.

## 8 Levend landschap, erfgoed en cultuur

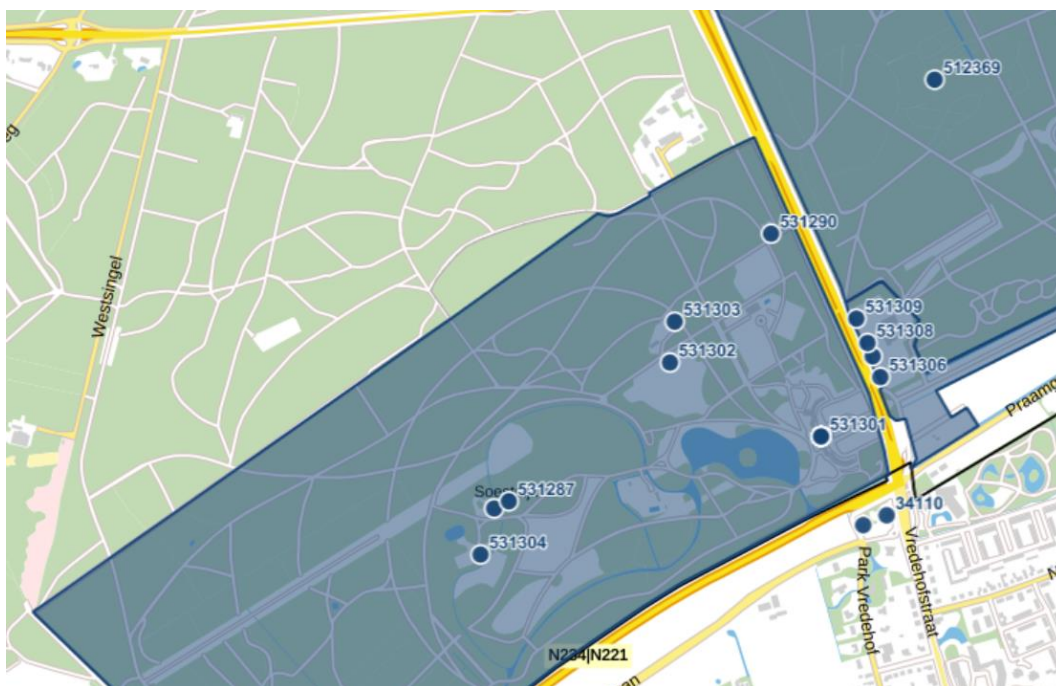
Voor de provincie Utrecht draagt een aantrekkelijke leefomgeving bij aan het welzijn van mensen. De belangrijkste onderdelen van een aantrekkelijke leefomgeving die niet bij andere milieuthema's aan bod komen zijn Utrechtse landschappen, cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden. Deze vier indicatoren worden onder het thema "levend landschap, erfgoed en cultuur" behandeld.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
6. Levend landschap, erfgoed en cultuur	Utrechtse landschappen	Status Utrechtse landschappen	Aanwezigheid landschappen en waarden	Mate van versterking of aantasting van landschap, erfgoed en cultuur
	Cultuurhistorie	Status cultuurhistorische zones	Aanwezigheid cultuurhistorische waarden	
	Archeologie	Status archeologische waarden	Verwachting archeologische waarde	

### 8.1 Landschap en cultuurhistorie

#### Huidige cultuurhistorisch en landschappelijke waarden

Het landschap is voornamelijk waardevol door de ligging aan het landgoed van Paleis Soestdijk. Het paleis en de omliggende gronden zijn beschermd als rijksmonument, zie figuur 8.1.



Figuur 8-1: in blauw de rijksmonumenten

De waarde van de gebouwen van Paleis Soestdijk zijn evident en staan niet onder druk door de ontwikkeling van woningbouw in het Alexanderkwartier. De park- en tuinhistorie mogelijk wel. De tuinhistorische waarde van het gebied is een goed voorbeeld van een in 19<sup>e</sup>-eeuwse landschapsstijl

aangelegde tuin waarin oudere formele elementen (als het lanenstelsel) bewaard zijn gebleven. De redengevende omschrijving van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed benoemt ook specifiek de functioneel-ruimtelijke relatie tot zowel de onderdelen van het complex Soestdijk als het tegenover gelegen Baarnse Bos en de wegen- en lanenstructuur buiten het park. De marechausseekazerne heeft ertoe geleid dat de wegen- en lanenstructuur in het Alexanderkwartier in elk geval niet meer als zodanig herkenbaar zijn.

Het gebied is een oud bosgebied en vertegenwoordigd als zodanig historische, maar vooral landschappelijke waarde. Terughoudendheid met kappen krijgt de voorkeur en woningbouw die in volume en uitvoering ondergeschikt is aan het karakter als bosgebied is noodzakelijk.

#### *Aardkundige waarden*

Het plangebied is gelegen in een aardkundig waardevol gebied, Roosterbos. Roosterbos is een heuvel en steek ongeveer 10 meter boven de omgeving uit. Deze stuwwal is later ontstaan dan de Utrechtse Heuvelrug. De woningbouw heeft geen wezenlijke effecten op de herkenbaarheid van de stuwwal.

#### **Toekomstige landschappelijke en cultuurhistorische waarden**

Het ontwerp tast geen wezenlijke kenmerken van de cultuurhistorische waarden van Paleis Soestdijk aan, maar er worden ook geen aanknopingspunten (bijvoorbeeld door de in het verleden verloren gegane lanenstructuur te hertellen) benut voor de planvorming.

Het bouwen van woningen is vergeleken met de referentiesituatie neutraal. Er gaan geen wezenlijke cultuurhistorische waarden verloren. Mogelijk kan de historie van het landgoed aanvullende aanknopingspunten bieden voor een goed landschappelijk ontwerp.

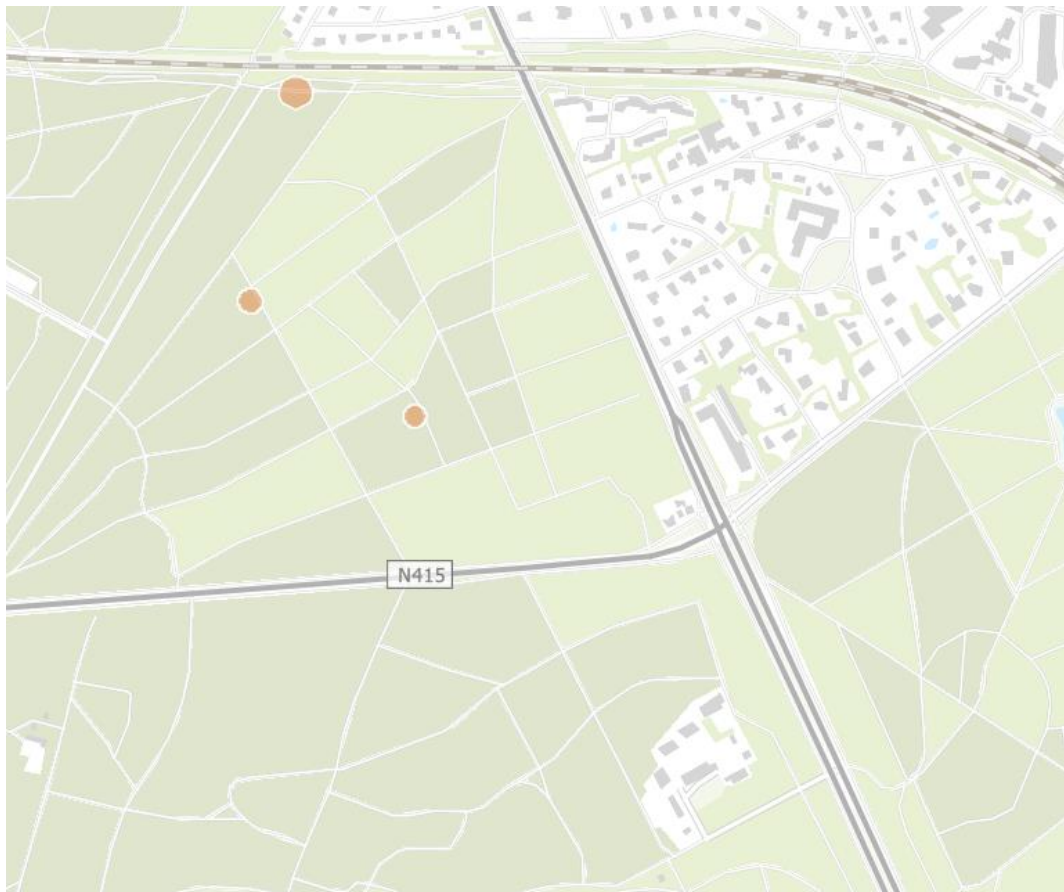
Vanuit landschap is het kappen van bomen onwenselijk.

## **8.2 Archeologie**

### **Huidige situatie**

Er zijn geen zeer zwaarwegende archeologische bezwaren tegen ontwikkelingen op de planlocatie. De archeologische monumenten in de omgeving zijn op enige afstand van de planlocatie gelegen, zie onderstaande figuur.





Figuur 8-2: Archeologische monumenten in de nabijheid van Alexanderkwartier

Wel is in het bestemmingsplan een dubbelbestemming voor archeologie opgenomen. Dit wijst erop dat archeologische sporen en resten binnen het gehele plangebied voor kunnen komen. Op deze gronden kunnen enkel bouw- en aanlegwerkzaamheden plaatsvinden als aangetoond is dat geen archeologische waarden worden aangetast dan wel voldoende worden beschermd.

#### Toekomstige situatie

Archeologische sporen en resten kunnen binnen het gehele plangebied voorkomen. De uitbreiding bevindt zich binnen zones met een hoge archeologische verwachting. De effecten op archeologische waarden verschillen van neutraal (geen archeologische waarde) tot zeer negatief (archeologische vondsten met hoge waarden). Het werkelijke effect is afhankelijk van vervolgonderzoek.

### 8.3 Beoordeling

#### Samenvattende beoordeling van de afzonderlijke criteria


De beoordeling van de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie is weergegeven in onderstaande figuur. Landschap scoort licht negatief doordat het plan natuurlijke structuren in het bosgebied uitwist. De cultuurhistorie kan gebaat zijn bij de ontwikkeling door de reeds verloren gegane structuren te herstellen. Voor archeologie geldt nog een bandbreedte in de effecten. Vervolgonderzoek dient uit te wijzen hoe groot het archeologisch effect is.

Locatie	Landschap	Cultuurhistorie	Archeologie
---------	-----------	-----------------	-------------

Alexanderkwartier	0/-	0	-
-------------------	-----	---	---

### Beoordeling op de ambitie 'levend landschap, erfgoed en cultuur'

De locatie Alexanderkwartier is een onderdeel van een op Nederlands schaalniveau belangrijk historisch landschappelijk gebied. De provinciale ambitie gaat uit van borging van cultuurhistorische en landschappelijke waarden in de omgevingsplannen en het ontplooiën van initiatieven die ten goede komen aan de landschappelijke kernkwaliteiten van de provincie. De locatie Alexanderkwartier is vanuit dit opzicht een goede locatie. De ontwikkeling kan bijdragen aan het beter beleefbaar maken van het typerende Utrechtse landschap.

Locatie	Ambitie levend landschap, erfgoed en cultuur
Alexanderkwartier	

## 9 Toekomstbestendige landbouw en natuur

De provincie Utrecht is een uniek natuurknooppunt in Nederland, waar een grote verscheidenheid aan natuur en biodiversiteit te vinden is op een klein oppervlak. Natuur dient beschermd te worden tegen de gevolgen van menselijk handelen, maar vervult ook waardevolle functies voor de inwoners van de provincie. Met name voor recreatie en gezondheid hebben inwoners baat bij robuuste natuur en biodiversiteit. De provincie is verantwoordelijk voor het behoud of het herstel van instandhouding van natuur en biodiversiteit. De beoordeling van natuur gebeurt aan de hand van de volgende indicatoren: Natura 2000-gebieden, NNN, Weidevogelgebieden (incl. ganzenrustgebied), Biodiversiteit overige gebied en Landbouw.

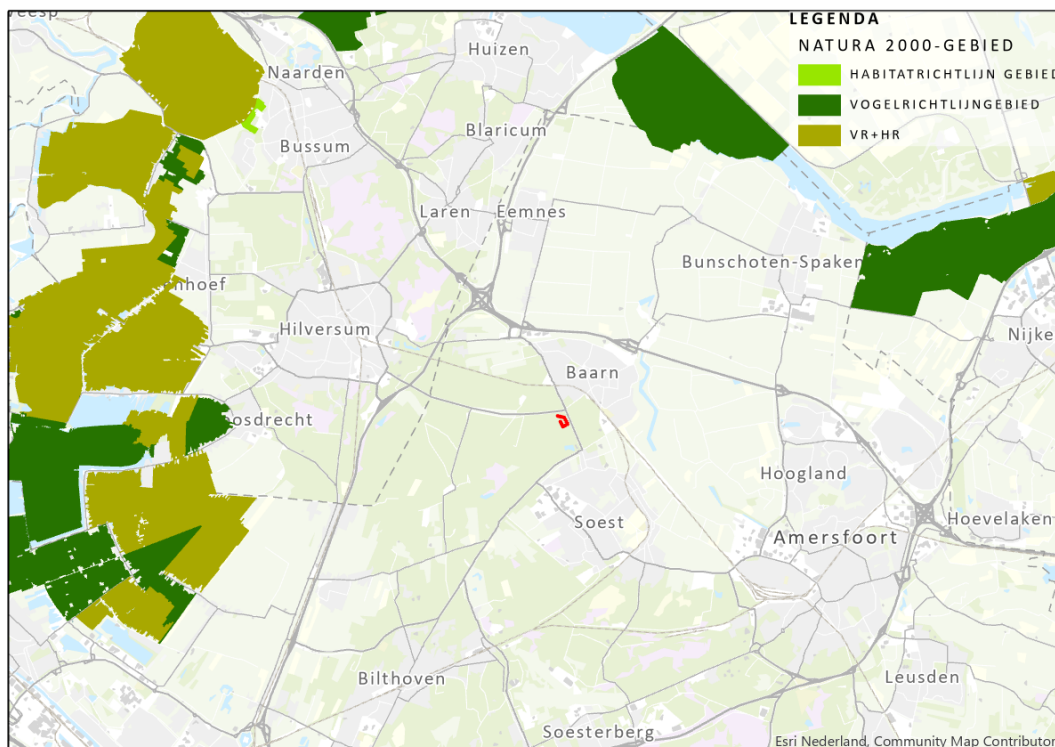
Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
7. Toekomstbestendige natuur en landbouw	Natura 2000-gebieden	Effecten huidige gebruik en gevolgen Omgevingsvisie op instandhoudingsdoelstelling	Stikstofkaart + andere mogelijke effecten	Potentiële impact op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden en stikstofontwikkelruimte
	NatuurNetwerk Nederland	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid NNN	Mate van aantasting NNN
	Weidevogel- en ganzenrustgebieden	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid weidevogel- en ganzenrustgebieden	Mate van aantasting weidevogel- en ganzenrustgebieden
	Biodiversiteit landelijk gebied	Omvang biodiversiteit	Biodiversiteit beschermde soorten	Mate van biodiversiteit
			Biodiversiteit rode lijst soorten	
	Landbouw	Grondgebondenheid landbouw	Huidige functie / grondgebondenheid landbouw	Referentiesituatie
Bodemtype			Vruchtbaarheid van de bodem	

### 9.1 Natura 2000

In het kader van de Wet natuurbescherming moet beoordeeld worden of het voornemen een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

#### Huidige situatie

Het plangebied is niet in een Natura 2000-gebied gelegen. Wel zijn in de omgeving van Baarn Natura 2000-gebieden gelegen. Op ca 9 kilometer afstand is Natura 2000-gebied 'Eemmeer & Gooimeer Zuidoever' gelegen en op ca 10 kilometer afstand is Natura 2000-gebied 'Oostelijke Vechtplassen' gelegen.



Figuur 9-1: Natura 2000-gebieden en Alexanderkwartier (in rood)

### Toekomstige situatie

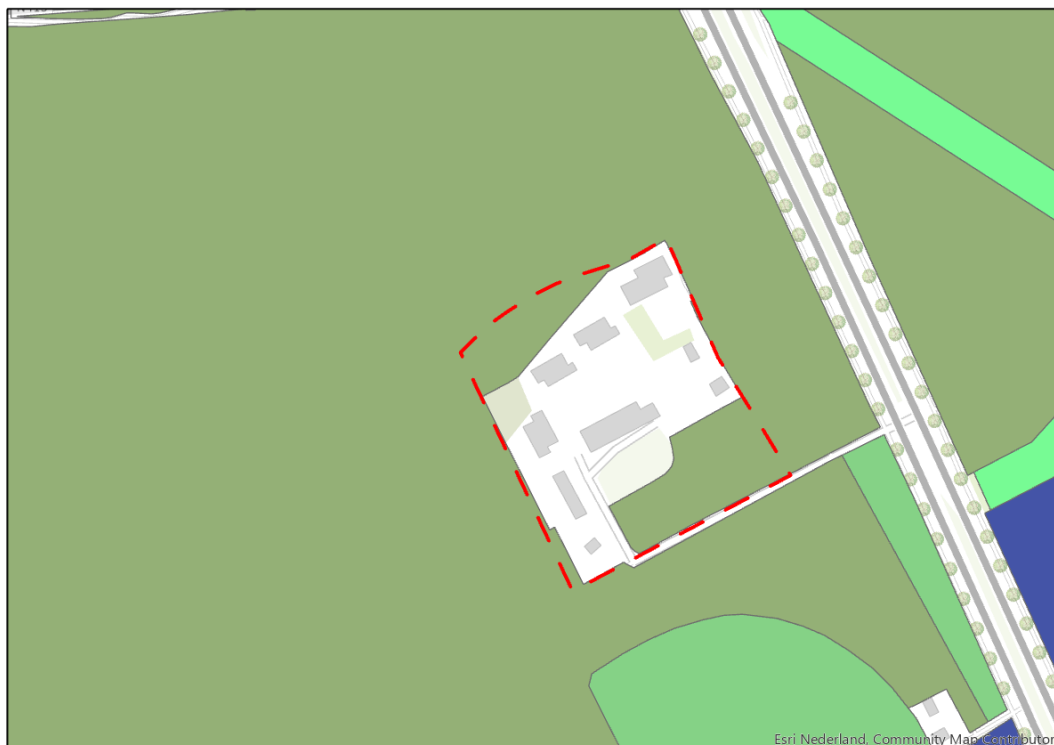
Directe effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten. Ook indirecte effecten door geluid, licht, versnippering, veranderingen in waterkwaliteit en -kwantiteit kunnen met zekerheid worden uitgesloten door de afstand tot Natura 2000-gebieden. Wel is aanvullend een stikstofberekening uitgevoerd om te onderbouwen welke effecten als gevolg van stikstofdepositie optreden, uitgedrukt in mol per hectare per jaar (mol/ha/jr) op stikstofgevoelige habitattypen.

Voor de stikstofberekening is gerekend met AERIUS Calculator (zie hoofdstuk 11). Er is uitgegaan van gemiddeld 6 voertuigbewegingen per etmaal. Met de beoogde 98 woningen komt de totale verkeersgeneratie hiermee op 588. Dit is opgedeeld in 94% licht verkeer, 5% middelzwaar verkeer (busjes, e.d.) en 1% zwaar vrachtverkeer. Hierbij is vanuit gegaan dat de helft van het verkeer in noordelijke richting de N221 oprijdt en de andere helft in zuidelijk richting. De bijgevoegde stikstofberekening laat zien dat de uitkomst in de gebruiksfase van Alexanderkwartier 0,00 mol/ha/jr is. Hiermee is stikstof geenszins belemmerend voor de woningbouw.

## 9.2 Natuurgebieden

### Huidige situatie - NNN

Het plangebied is gelegen in een gebied dat is aangewezen als NatuurNetwerk Nederland. De onderstaande figuur geeft weer hoe het plangebied in het NNN ligt. Het natuurbeheertype voor dit gebied is Droog bos met productie (N16.03). Alleen de reeds bebouwde gebieden (de voormalige marechausseekazerne) behoort niet tot het NNN.



Figuur 9-2: NNN in Alexanderkwartier (groen = droog bos met productie)

#### Huidige situatie – Weidevogelgebieden

Het plangebied is niet gelegen in een gebied dat is aangewezen als weidevogelgebied. De potentie van het gebied (bosgebied) voor weidevogels is dan ook relatief laag.

#### Huidige situatie – Overige gebieden

In de Interim Omgevingsverordening zijn ganzenrustgebieden opgenomen. De rustgebieden moeten voldoende rust en foerageerplaats bieden aan trekkende en overwinterende ganzen. Het plangebied is niet gelegen in of in de nabijheid van een gebied dat als “ganzenvrustgebied” beschermd wordt.

#### Toekomstige situatie – Natuurgebieden

##### NNN

Binnen het NNN worden nieuwe woningen gebouwd. Het ontwerp bestemmingsplan houdt hier in principe rekening mee door de gronden te bestemmen als “natuur”. Onvermijdelijk lijkt echter dat er ten behoeve van de bouw van woningen op z'n minst bomen gekapt dienen te worden die een rol van betekenis spelen voor de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

Ruimtelijke ontwikkelingen mogen per saldo niet leiden tot een vermindering van de kwaliteit, de oppervlakte of de samenhang van het Natuurnetwerk Nederland, tenzij sprake is van:

- ruimtelijke ontwikkelingen vanwege een groot openbaar belang, waarbij er geen reële alternatieven zijn die het natuurnetwerk Nederland niet of minder aantasten;
- ruimtelijke ontwikkelingen die leiden tot aantasting worden gecompenseerd binnen een met die ruimtelijke ontwikkeling samenhangend gebied en met dusdanige activiteiten dat de uitvoering van die activiteiten gezamenlijk binnen 10 jaar resulteert in een duidelijk aantoonbare meerwaarde voor het natuurnetwerk Nederland voor wat betreft kwaliteit, oppervlakte en samenhang; of

c. ruimtelijke ontwikkelingen in het natuurnetwerk Nederland die beperkt worden gewijzigd of worden toegevoegd, waarbij die wijziging of toevoeging noodzakelijk is voor de instandhouding van de bestaande bestemming.

Op voorhand kan niet worden uitgesloten dat er negatieve effecten optreden ten aanzien van het NNN. Voor Alexanderkwartier geldt dat, naast dat de verschillende oppervlaktes beperkt worden tot de maximale ruimte, er wordt gekeken naar hoe de impact op de aanwezige natuur kan worden beperkt. Hiervoor worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Geen ruimtebeslag binnen aangewezen boskernen;
- Verkaveling wordt afgestemd op de aanwezigheid van (beschermde) natuurwaarden.

De te realiseren woningen dienen vervolgens te voldoen aan de laatste regels van nieuwbouw t.a.v. duurzaamheid en worden ingepast in de natuurlijke omgeving waarin deze komen te liggen. Dit betekent dat de woningen een duurzaam en natuurlijk karakter krijgen. Concreet betekent dit:

- Nestvoorzieningen voor vogels worden toegepast in de bebouwing;
- Nestvoorzieningen voor vleermuizen worden toegepast in de bebouwing;
- Toepassen van groene daken met ambitieniveau: mos en sedumplanten;
- Toepassen van natuurvriendelijke verlichting;
- Toepassen van inheemse beplanting;
- Natuurlijke inrichting van de leefomgeving met waterpartijen met natuurvriendelijke oevers en passeerbare zones voor kleine zoogdieren, reptielen en amfibieën.

In het kader van de ontwikkeling van het ontwerpbestemmingsplan is onderzocht in welke mate negatieve effecten op het NNN optreden. De onderzoeken uit het ontwerpbestemmingsplan zijn grondslag voor de beoordeling. De conclusie in het ontwerpbestemmingsplan is dat de aantasting van NNN zoveel mogelijk beperkt wordt. De aantasting die resteert na het treffen van maatregelen is een toename van bebouwd gebied in NNN. Door natuur inclusief bouwen in het bestemmingsplan op te nemen als een verplichting en vergunningsvrij bouwen onmogelijk te maken wordt geborgd dat de toename van bebouwing leidt tot een aantasting van de kwaliteit van het NNN.

Er blijft echter wel een oppervlaktebeslag dat gecompenseerd moet worden. De aantasting die overblijft is 2.987 m<sup>2</sup> (inclusief ontsluiting). Dit leidt tot een natuurcompensatie van 5.974 m<sup>2</sup>. In de systematiek van deze gebiedsanalyses is dat een negatief effect (-), omdat compensatie nog niet meegewogen wordt in de beoordeling. In de praktijk zal de compensatie van NNN en de meerwaarde die gecreëerd wordt voor beschermde soorten positief (0/+) uitpakken.

#### *Weidevogelgebieden en ganzenrustgebieden*

Alexanderkwartier is gelegen in een bosrijke omgeving. De potentie van dit gebied voor weidevogels en beschermde ganzen is daardoor relatief laag. Op voorhand is de kans dat deze soorten voorkomen in het plangebied relatief laag.

## 9.3 Biodiversiteit

### Huidige situatie

Alexanderkwartier heeft op basis van de schatting vanuit de NDFF een relatief lage soortendiversiteit. Ook voor Rode-Lijst soorten toont een analyse vanuit de NDFF (vervat in

kaartlagen voor biodiversiteit in de Atlas voor de leefomgeving) dat de te verwachten biodiversiteit relatief laag is. Het gebied is echter wel geschikt voor verschillende beschermde soorten.

Uit onderzoeken ten behoeve van het ontwerp bestemmingsplan komt naar voren dat er meerdere beschermde soorten in het gebied voorkomen. Deze zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Tabel 9.1: beschermde soorten in Alexanderkwartier

Ontwikkeling	Natuurwaarden
Woningbouw Alexanderkwartier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewone dwergvleermuis, drie paarverblijfplaatsen;</li> <li>• Ruige dwergvleermuis, twee paarverblijfplaatsen;</li> <li>• Gewone dwergvleermuis, vijf zomerverblijfplaats (één verblijf met 4 individuen);</li> <li>• Laatvlieger, zomerverblijf (4 individuen);</li> <li>• Ransuil, nestlocatie;</li> <li>• Sperwer, nestlocatie;</li> <li>• Boomvalk, nestlocatie;</li> <li>• Eekhoorn, leefgebied;</li> <li>• Boommarter, leefgebied;</li> <li>• Das, leefgebied;</li> <li>• Ringslang, leefgebied;</li> <li>• Hazelworm leefgebied.</li> </ul>

#### Toekomstige situatie

Uitgangspunt bij de ontwikkeling van Alexanderkwartier is dat er geen negatieve effecten mogen optreden op beschermde soorten. Het rapport als bijlage bij het ontwerp bestemmingsplan biedt hiervoor de grondslag. De uitgangspunten voor de ontwikkeling van de woningen die dienen ter compensatie van het NNN gelden ook voor de biodiversiteit als uitgangspunt. Daarmee is het effect in het beste geval neutraal.

Los van de negatieve effecten dient ingezet te worden op natuurinclusief bouwen. Dit is gunstig voor de biodiversiteit. Het ontwerpbestemmingsplan voorziet hierin.

## 9.4 Landbouw

#### Huidige situatie

Het plangebied heeft geen betekenis voor landbouwbedrijven in de gebieden. Er is geen bedrijf dat gebruikt maakt van de gronden ook zijn er geen gronden in het gebied die geschikt zijn voor landbouw.

#### Toekomstige situatie

De ontwikkeling van het Alexanderkwartier heeft geen negatieve gevolgen voor de landbouwsector.

## 9.5 Beoordeling

#### Samenvattende beoordeling van de afzonderlijke criteria

De beoordeling van de criteria is weergegeven in onderstaande tabel. Potentiële effecten treden op ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland en beschermde soorten die in het gebied voorkomen.


Locatie	Natura 2000	NNN	Weidevogelgebieden	Biodiversiteit	Landbouw
---------	-------------	-----	--------------------	----------------	----------

Alexanderkwartier Baarn	0	-*	0	0/-	0
----------------------------	---	----	---	-----	---

\*in het ontwerpbestemmingsplan zijn compenserende maatregelen (waaronder een compensatie van het ruimtebeslag NNN voorzien). In de verdere planuitwerking is daardoor al geborgd dat dit effect niet of zelfs positief optreedt.

#### Beoordeling op de ambitie 'toekomstbestendige natuur en landbouw'

De ontwikkeling Alexanderkwartier is kleinschalig. De provinciale ambitie gaat uit van een gunstige staat van instandhouding voor de beschermde natuurgebieden en een algehele verbetering van de biodiversiteit. De locatie Alexanderkwartier heeft hier in beginsel geen positieve bijdrage aan. De doelstellingen van de provincie verhouden zich matig tot de effecten die optreden als gevolg van het ontwikkelen van Alexanderkwartier. In de verdere planvorming is dit effect reeds gecompenseerd en gemitigeerd. Dit betekent dat de ontwikkeling geen negatieve bijdrage levert aan de provinciale doelstellingen.

Locatie	Ambitie 'toekomstbestendige natuur en landbouw'
Alexanderkwartier	



## 10 Samenvatting gebiedsanalyse

Het plan Alexanderkwartier voorziet in de bouw van 98 woningen. Vanuit milieuopectiek zijn natuur, klimaatadaptiviteit en landschap aandachtspunten.

De ontwikkeling Alexanderkwartier is een kleinschalig plan. Als zodanig heeft het plan ook weinig impact op de thema's die passen bij de ambities 'Stad en land gezond'.

Negatieve effecten kunnen optreden door de bouw van woningen binnen het NNN en de daarbij horende maatregelen die verstoringen van beschermde soorten kunnen veroorzaken. Het is onvermijdelijk dat er gekapt dient te worden. Daar komt bij dat de woningbouw tot verdere verharding van het gebied leidt. Daarnaast kan de bouw van woningen in het bosrijk gebied een verstorend beeld opleveren. Tegelijkertijd doet de huidige marechausseekazerne dat ook al. De ontwikkeling biedt kansen voor het vergroten van de ruimtelijke kwaliteit van de plek.

Vervolgonderzoek en de exacte uitwerking kan nog invloed hebben op de omvang van deze negatieve effecten. Uitgangspunt hierbij is dat er geen negatieve natuureffecten optreden. Natuuronderzoek en compensatie dient te borgen dat er geen negatieve effecten op beschermde soorten en de wezenlijke waarden en kenmerken van NNN optreden. Dit is een wettelijke verplichting. De stedenbouwkundige uitwerking kan het effect op landschap en cultuurhistorie verlichten.



Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0
	Geluid	0 / -
	Geur	0
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	0 / -
	Recreatie	0
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	0 / -
	Droogtestress	0 / -
Duurzame energie	Hitte	0 / -
	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte in kennis
Vitale steden en dorpen	Circulaire economie	0/+
	Woningaanbod	+
	Sociale inclusiviteit	0 / +
	Bedrijventerreinen	0
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Kantoorlocaties	0
	Multimodale mobiliteit	+
	Mobiliteitstransitie	0 / -
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Verkeersveiligheid	0
	Landschap	0 / -
	Cultuurhistorie	0
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Archeologie	-
	Natura 2000	0

	NNN	-*
	Overige gebieden	0
	Biodiversiteit	0 / -*
	Landbouw	0

- In de planuitwerking is reeds geborgd dat dit effect gecompenseerd wordt. In de systematiek van de gebiedsanalyses (aandachtspunten naar gemeenten aangeven) blijft het ruimtebeslag in NNN een belangrijk aandachtspunt. Ook het verlies van biodiversiteit is in de planuitwerking reeds gecompenseerd.

## 10.1 Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

## 10.2 Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities

- Woningen in geluidbelast gebied worden zoveel als mogelijk voorzien van een stille zijde (onder de voorkeursgrenswaarde) en slaapvertrekken worden aan die stille zijde geprojecteerd
- Voor inwoners binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- De woningbouwlocatie Alexanderkwartier dient een goed landschappelijk ontwerp te hebben dat de historische relatie met Paleis Soestdijk versterkt.
- De bouw van woningen mag niet ten koste gaan van natuurwaarden. De bouw en het ontwerp dient natuurinclusief te zijn.
- De wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN mogen niet geschaad worden. De bestemmingsplannen dienen te borgen dat de potentiële effecten op natuur niet op gaan treden.

# 11 Bijlage bij gebiedsanalyse Alexanderkwartier: AERIUS-berekening

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
AG	Monitorweg 29, 1322BK Almere

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Alexanderkwartier	Ruwn6zVW5mpb	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 september 2021, 14:13	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	77,00 kg/j
NH <sub>3</sub>	4,62 kg/j

## Resultaten

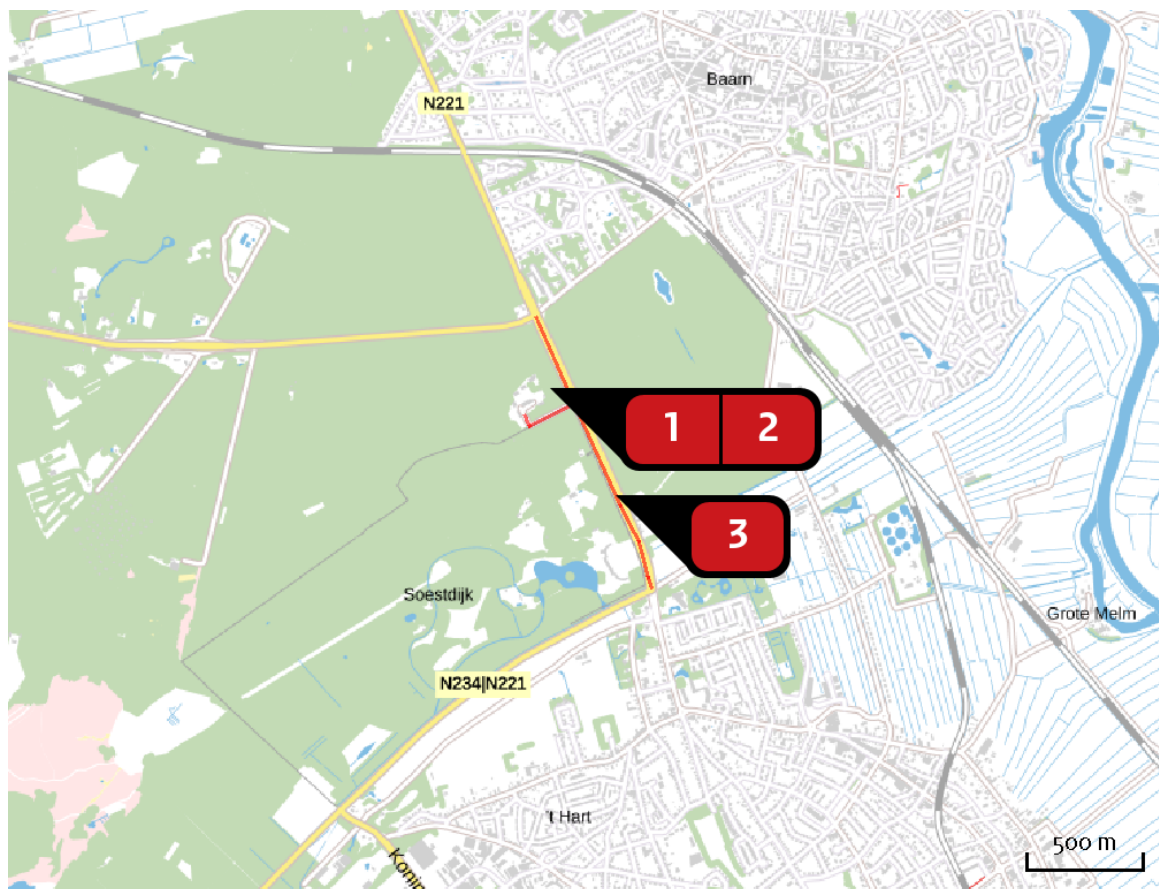
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

Woningbouw 98 woningen

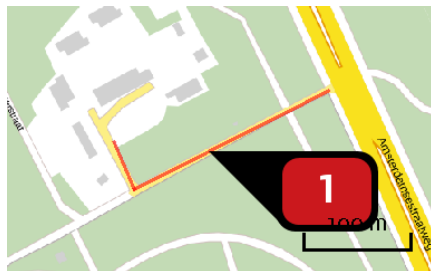
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

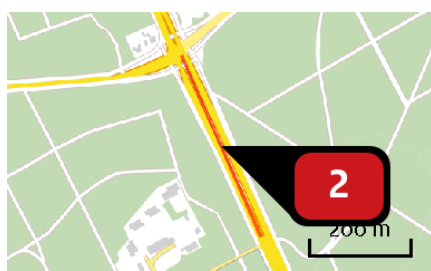
Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	AK (volledig) Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	1,23 kg/j	25,57 kg/j
<b>2</b>	N221 (noord) Wegverkeer   Buitenwegen	1,06 kg/j	16,02 kg/j
<b>3</b>	N221 (zuid) Wegverkeer   Buitenwegen	2,33 kg/j	35,41 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



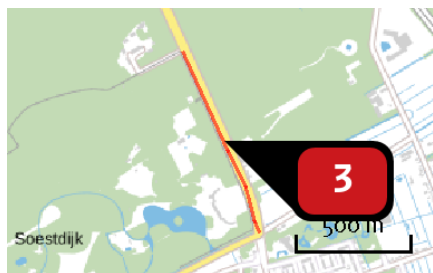
Naam **AK (volledig)**  
 Locatie (X,Y) **147346, 467898**  
 NOx **25,57 kg/j**  
 NH3 **1,23 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	553,0 / etmaal	NOx NH3	16,00 kg/j 1,07 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	29,0 / etmaal	NOx NH3	7,25 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,0 / etmaal	NOx NH3	2,32 kg/j < 1 kg/j



Naam **N221 (noord)**  
 Locatie (X,Y) **147386, 468153**  
 NOx **16,02 kg/j**  
 NH3 **1,06 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	277,0 / etmaal	NOx NH3	9,84 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	14,0 / etmaal	NOx NH3	4,66 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,0 / etmaal	NOx NH3	1,53 kg/j < 1 kg/j



Naam **N221 (zuid)**  
 Locatie (X,Y) **147653, 467563**  
 NOx **35,41 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **2,33 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	277,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	21,74 kg/j 2,09 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	14,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	10,29 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	3,37 kg/j < 1 kg/j



## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie [2020\\_20210525\\_2040287d5b](#)

Database versie [2020\\_20210713\\_c09c249ebe](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



# Gebiedsanalyse Lopik - Lopik- Oost I

**Regionale programmering wonen en werken  
Provincie Utrecht**

projectnummer 0467108.100  
definitief  
22 september 2021

# Inhoudsopgave

Blz.

<b>1</b>	<b>Aanpak gebiedsanalyse uitbreidingslocatie</b>	<b>1</b>
1.1	Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties	1
1.2	Beoordelingskader	1
1.3	Wijze van beoordeling	1
1.4	Leeswijzer	2
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten locatie Lopik – Lopik Oost I</b>	<b>3</b>
2.1	Plangebied	3
2.2	Huidige situatie en uitgangspunten	3
2.3	Uitgangspunten ontwikkeling	4
<b>3</b>	<b>Stad en land gezond</b>	<b>6</b>
3.1	Luchtkwaliteit	6
3.2	Geluid	9
3.3	Geur	11
3.4	Stilte	12
3.5	Omgevingsveiligheid	12
3.6	Recreatie	13
3.7	Beoordeling	13
<b>4</b>	<b>Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving</b>	<b>14</b>
4.1	Bodemdaling	14
4.2	Waterveiligheid	15
4.3	Waterkwaliteit	16
4.4	Grondwaterbescherming	16
4.5	Wateroverlast	16
4.6	Droogtestress	17
4.7	Hitte	18
4.8	Beoordeling	19
<b>5</b>	<b>Duurzame energie</b>	<b>20</b>
5.1	Beoordeling	21
<b>6</b>	<b>Vitale steden en dorpen</b>	<b>22</b>
6.1	Beoordeling	22
<b>7</b>	<b>Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar</b>	<b>23</b>
7.1	Multimodale bereikbaarheid	24
7.2	Mobiliteitstransitie	25
7.3	Verkeersveiligheid	27
7.4	Beoordeling	27

<b>8</b>	<b>Levend landschap, erfgoed en cultuur</b>	<b>28</b>
8.1	Landschap en cultuurhistorie	28
8.2	Archeologie	29
8.3	Beoordeling	29
<b>9</b>	<b>Toekomstbestendige landbouw en natuur</b>	<b>31</b>
9.1	Natura 2000	31
9.2	Natuurgebieden	32
9.3	Biodiversiteit	34
9.4	Landbouw	35
9.5	Beoordeling	36
<b>10</b>	<b>Samenvatting gebiedsanalyse</b>	<b>37</b>
10.1	Toets aan provinciale ambities	38
10.2	Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities	38

# 1 Aanpak gebiedsanalyse uitbreidingslocatie

## 1.1 Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties

In het kader van het planMER Programma wonen en werken wordt voor alle nieuwe uitleglocaties een gebiedsanalyse uitgevoerd. De gebiedsanalyses voeren we per locatie uit in drie stappen:

1. Analyse omgevingseffecten op basis van beschikbare informatie;
2. Beoordeling van de omgevingseffecten en impact op de provinciale ambities, incl. een beschouwing van de kansen en risico's;
3. Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de provinciale ambities.

## 1.2 Beoordelingskader

### Vertrekpunt is het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie

Als basis voor de onderzoeksmethodiek van deze gebiedsanalyses wordt het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie gehanteerd. Dit beoordelingskader is gebaseerd op de zeven hoofdambities die zijn vastgelegd in de Omgevingsvisie. Hierdoor worden de uitleglocaties ook getoetst aan de Utrechtse kwaliteiten, omdat deze vallen onder de zeven thema's.

### Concretisering beoordelingskader planMER programma wonen en werken

Het beoordelingskader is voor de gebiedsanalyses aangescherpt met indicatoren voor de relevante thema's, waardoor concrete uitspraken over de impact op de omgeving kunnen worden gemaakt. Per thema is het beoordelingskader in de volgende hoofdstukken nader weergegeven. De gebiedsanalyses zullen geen gedetailleerd onderzoek bevatten, maar wel verdiepen als dit voor het bepalen van mogelijkheden en/of belemmeringen nodig is. Bijvoorbeeld:

- Is er op deze nieuwe locatie sprake van overschrijding van de WHO-advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit?
- Is er op deze nieuwe locatie risico op hittestress?
- Wat is de reistijd van de nieuwe locatie naar bepaalde voorzieningen per auto, fiets en OV en is daarmee de locatie voldoende bereikbaar?
- Wat zijn de stikstofeffecten en eventuele andere potentiële effecten op Natura 2000-gebieden?
- Ligt de nieuwe locatie in een zoekgebied voor wind- of zonne-energie? Indien hier sprake van is, is er dan sprake van botsende belangen?
- Etcetera.

## 1.3 Wijze van beoordeling

### Beoordeling omgevingseffecten

Voor de beoordeling van de omgevingseffecten van de uitleglocatie wordt een zevenpunts-beoordelingschaal (van - - tot en met ++ ) gehanteerd. Daarbij gaat het om beoordelingen ten opzichte van de referentiesituatie.




Tabel 1.1: Beoordelingsschaal effecten

Score	Toelichting
++	Sterk positief effect ten opzichte van de referentie
+	Positief effect ten opzichte van de referentie
0/+	Licht positief effect ten opzichte van de referentie
0	Neutraal (geen) effect ten opzichte van de referentie
0/-	Licht negatief effect ten opzichte van de referentie
-	Negatief effect ten opzichte van de referentie
--	Sterk negatief effect ten opzichte van de referentie

#### Toets aan ambities

De toets van de uitleglocatie aan de provinciale ambitie gebeurt per thema (de zeven hoofdambities). Hierbij wordt beoordeeld in de hoeverre de beoogde ontwikkeling bijdraagt aan het behalen van de provinciale ambities. Voor de toets van de provinciale ambities worden smileys gehanteerd, zoals dat ook is gedaan in het planMER bij de Omgevingsvisie.

Tabel 1.2: Beoordelingsschaal bijdrage aan provinciale ambities

Score	Toelichting
	De uitleglocatie levert een positieve bijdrage aan de provinciale ambities
	De uitleglocatie levert een neutrale / geen bijdrage aan de provinciale ambities
	De uitleglocatie levert een negatieve bijdrage aan de provinciale ambities

## 1.4 Leeswijzer

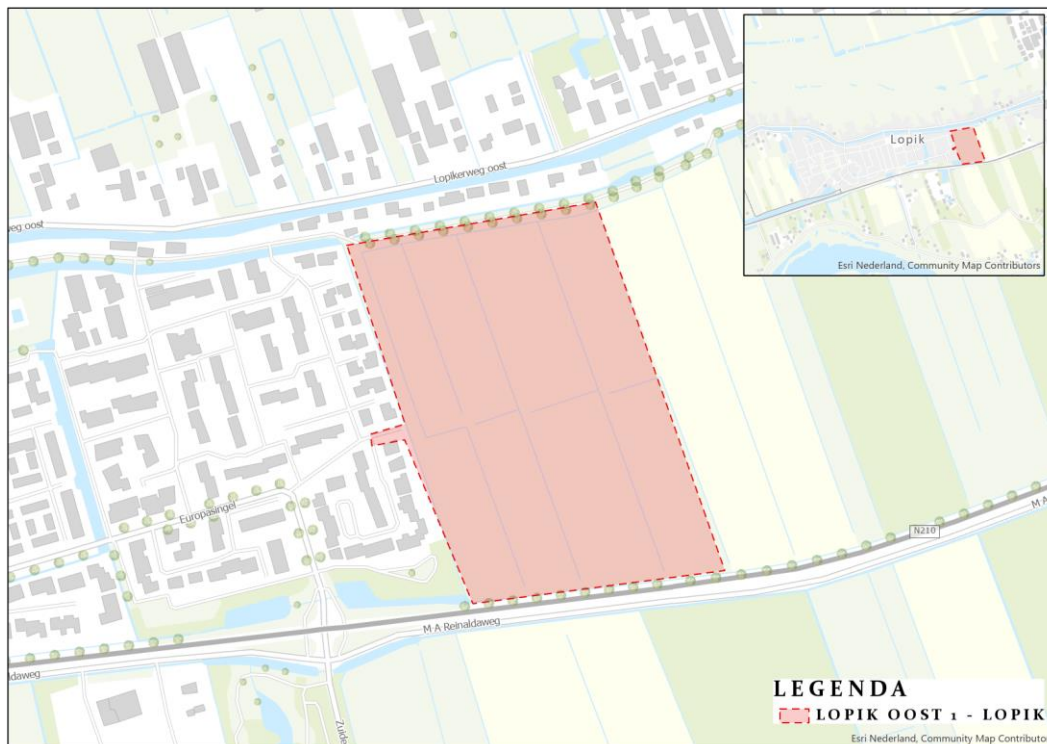
De opzet van de gebiedsanalyses volgt een eenduidig format:

- In hoofdstuk twee zijn de uitgangspunten van de beoogde ontwikkeling weergegeven. Achtereenvolgend komend aan de orde het plangebied en de ligging, het huidige gebruik en autonome ontwikkelingen en het beoogde programma van de ontwikkeling. Het hoofdstuk sluit af met informatie over de planvorming. Indien er bijvoorbeeld al onderzoeken zijn uitgevoerd worden deze gehanteerd bij de gebiedsanalyse;
- Hoofdstuk drie tot en met negen bevatten de effectanalyses per thema, waarbij per hoofdstuk één van de zeven thema's wordt behandeld;
- In hoofdstuk tien zijn de conclusies van de gebiedsanalyse weergegeven, bestaande uit de beoordeling van de effecten, de toets aan de provinciale ambities en mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambities.

## 2 Uitgangspunten locatie Lopik – Lopik Oost I

### 2.1 Plangebied

Locatie Lopik-Oost betreft de bouw van 126 woningen, aansluitend op de bestaande kern Lopik. In het programma zijn reeds 40 woningen opgenomen. In het nieuwe programma worden deze 40 tot 126 opgehoogd.



Figuur 2.1: locatie Lopik – Lopik-Oost I

#### **Voortgang planvorming**

Er ligt een vastgesteld bestemmingsplan voor de bouw van 126 woningen. Er is voor deze locatie een m.e.r.-beoordeling als bijlage toegevoegd.

### 2.2 Huidige situatie en uitgangspunten

#### **Huidig gebruik**

Lopik – Lopik Oost I is gelegen in het veenweidegebied. Het plangebied is op het moment in gebruik als agrarisch grasland. De westzijde wordt begrensd door het reeds bestaande woongebied. De oostzijde grenst aan het open weidelandschap.



Figuur 2.2: Luchtfoto van Lopik-Oost I (bron: Streetsmart cyclomedia)

## 2.3 Uitgangspunten ontwikkeling

Uitgangspunt is de bouw van 126 woningen. Het uitgangspunt voor het ontwerp in het bestemmingsplan wordt als volgt omschreven:

Lopik Oost wordt een woonbuurt met een geheel eigen structuur en opzet, die doet denken aan een tuinstad uit de jaren '20 en '30 van de vorige eeuw. Aangezien Lopik uit allemaal kleine woonbuurtjes met eigen karakteristieken bestaat, sluit Lopik Oost met haar opzichzelfstaande karakter op deze structuur aan. Het eigen karakter van Lopik Oost wordt voornamelijk met gekromde straatjes vormgegeven. Een dergelijk beeld is momenteel nog niet in Lopik aanwezig. Door de diverse woningtypen binnen het plangebied te oriënteren op de straatzijde en te voorzien van een voortuin ontstaat een groen, dorps en lommerrijk gevoel. Bovendien wordt met de gekromde groene straatjes en oriëntatie van de woningen binnen de diverse woonvelden ingezet op het uit- en wegblijven vanuit de woning op het groen dan wel het landschap

Gemeente	Uitbreidingslocatie	Aantal woningen	Overige opmerkingen
Lopik	Lopik-Oost	126	Ophoging van 40 naar 126 woningen





*Figuur 2.3: Stedenbouwkundig plan Lopik – Oost I*

### 3 Stad en land gezond

De hoofdambitie voor een gezonde stad en gezond land draait vooral om milieuhinderaspecten, zoals luchtkwaliteit, geluid, geur en externe veiligheid. Voor deze milieuaspecten wordt niet alleen gekeken naar de wettelijke waarden, maar in het bijzonder naar de advieswaarden vanuit de World Health Organization.

Daarnaast is het van belang dat een gezonde leefomgeving ook uitnodigt om de bewegen. Dit kan een kort ommetje door de buurt zijn, maar in dit MER wordt gekeken naar grotere recreatiegebieden en/of stiltegebieden. Dit zijn gebieden die (als het goed is) groen ingericht zijn en waar minder hinderbronnen, zoals verkeer, aanwezig zijn.

In de tabel zijn de zes indicatoren waarop de hoofdambitie ‘Stad en land gezond’ beoordeeld is. Hierbij is ook aangegeven welke informatie ten grondslag ligt aan de uitspraken over een bepaalde indicator. Zoals aangegeven in het MER betreffen de uitspraken over de beoordeling van effecten expert judgement op basis van reeds aanwezige gegevens.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping per locatie in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak per locatie over:
1. Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	Concentraties PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> en NO <sub>2</sub> op woningen	Achtergrondconcentratie PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO <sub>2</sub>	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geluid	Geluidbelasting op woningen	Contouren wegverkeers-, spoorweg- en industrielawaai	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geur	Geurbelasting op woningen	Geurcontouren	Optreden van significante geurhinder
	Stilte	Omvang stiltegebieden	Nabijheid stiltegebieden	Kans op aantasting van de relatieve stilte in stiltegebieden
	Recreatie (bevorderen bewegen)	Gebruik en waardering Utrechtse recreatiegebieden en routes	Afstand tot recreatieve routenetwerk Afstand tot recreatiegebied (van een bepaalde omvang) Fijnmazigheid	Bevorderen van gezond gedrag
	Externe veiligheid	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico Ligging binnen invloedsgebieden omgevingsveiligheid	Optreden van veiligheidsrisico's

#### 3.1 Luchtkwaliteit

Voor het aspect luchtkwaliteit is gekeken naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Een verhoogde concentratie luchtverontreinigende stoffen kan van invloed zijn op de gezondheid van bewoners in een gebied. De luchtverontreiniging is altijd een mix van diverse stoffen en de mate van verontreiniging is afhankelijk van verschillende bronnen die emitteren. Zo

zijn verkeer en houtstook belangrijke een bron voor luchtverontreinigende stoffen, maar ook bedrijven en veehouderijen hebben (grote) invloed op de luchtkwaliteit.

De twee meest kritieke stoffen die luchtverontreiniging veroorzaken zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>). Fijn stof bestaat uit een verzameling van diverse elementen, waaronder schadelijke stoffen en natuurlijke stoffen (bv zeezout, bodemstof). Hoe kleiner de deeltjes, des te schadelijker ze meestal zijn voor de gezondheid doordat ze dieper in de longen kunnen doordringen. Daarom is naast de wat grotere deeltjes (PM<sub>10</sub>) ook naar de kleinere deeltjes (PM<sub>2.5</sub>) gekeken.

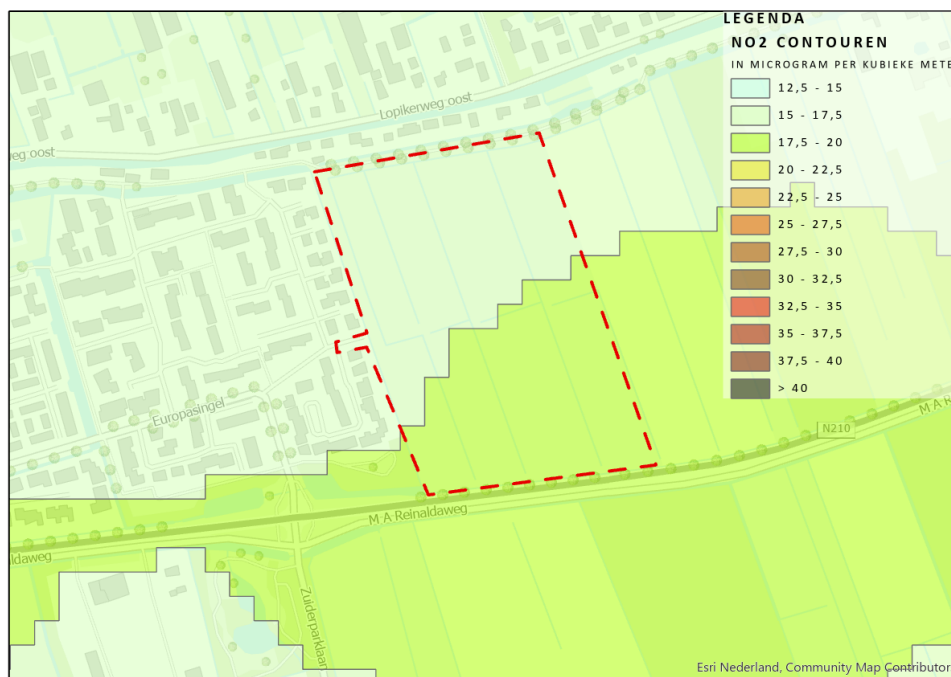
In de Nederlandse wet- en regelgeving zijn de grenswaarden voor verschillende luchtverontreinigende stoffen opgenomen. De belangrijkste staan in de tabel hieronder. Daarnaast wordt in toenemende getoetst aan de strengere advieswaarden van de World Health Organization (WHO). Ook deze zijn opgenomen in de tabel.

Stof	Toetsingsperiode	Wettelijke grenswaarde	WHO Advieswaarde
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddeld	40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 20 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 25 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 10 µg/m <sup>3</sup>

### Huidige situatie

#### Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)

De ontwikkeling van Lopik-Oost I ligt nabij de provinciale weg. Aan de weg ligt de concentratie tussen de 17,5-20 µg/m<sup>3</sup>. In noordelijke richting, van de weg, nemen de concentraties in het plangebied af tot 15-17,5 µg/m<sup>3</sup>.



Figuur 3.1: NO<sub>2</sub>-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Fijnstof (PM10)

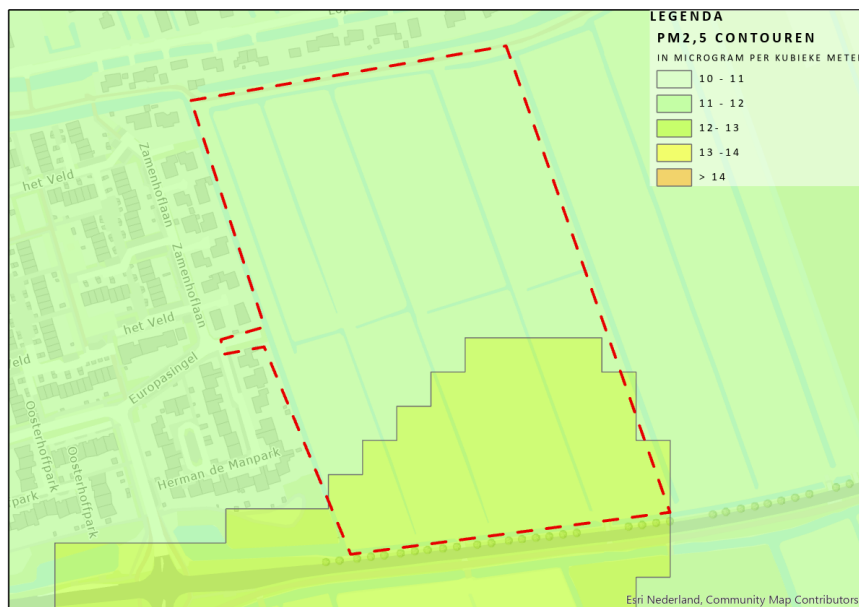
Aan de provinciale weg aan de zuidzijde van Lopik-Oost I ligt de concentratie fijnstof rond de 18-20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , waarmee in de huidige situatie net aan zowel de wettelijke grenswaarde als de WHO-advieswaarde wordt voldaan.



Figuur 3.2: PM10-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Zeer fijnstof (PM2,5)

Bij Lopik-Oost I ligt de concentratie hiervan rond de 11-13  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Hiermee voldoet de huidige concentratie wel aan de wettelijke grenswaarde, maar net niet aan de WHO-advieswaarde.



Figuur 3.3: PM2,5-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### *Autonome ontwikkeling van de concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>*

De luchtkwaliteit verbetert al vele jaren. De concentraties worden steeds lager door het schoner worden van (vracht)auto's (denk aan elektrische auto's), maar ook door maatregelen in de industrie. Ook na 2021 dalen de concentraties voor NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub> nog verder, al is deze daling minder groter dan in de periode 2000 – 2020. Bijvoorbeeld voor NO<sub>2</sub> is de verwachte concentratie bij Lopik-Oost I rond de 13 µg/m<sup>3</sup>. Voor PM<sub>10</sub> is de verwachte concentraties in 2030 circa 15,5 µg/m<sup>3</sup> en voor PM<sub>2.5</sub> circa 9 µg/m<sup>3</sup> (bron: NSL monitoring, 2021). Dit betekent dat in de toekomst (zonder planontwikkeling) zeer waarschijnlijk voor alle stoffen aan de WHO-advieswaarden wordt voldaan.

### **Toekomstige situatie**

#### **Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)**

Door de toevoeging van woningen in het gebied, neemt ook het aandeel autoverkeer toe. Dit betekent dat er meer voertuigen met een verbrandingsmotor gaan rijden. Het effect is echter beperkt, omdat het om 126 woningen gaat. Aannemelijk is dat de concentratie stikstofdioxide iets toeneemt, maar dat dit nog steeds ruimschoots onder zowel de wettelijke grenswaarde als de WHO-advieswaarde blijft. Uit een indicatieve berekeningen op basis van 800 voertuigbewegingen per etmaal (6 bewegingen per woning per etmaal), neemt de concentratie NO<sub>2</sub> met slecht 0,64 µg/m<sup>3</sup> toe. Omdat het per saldo mogelijk om een toevoeging van 1 µg/m<sup>3</sup> gaat, wordt dit aspect neutraal beoordeeld.

#### **Fijnstof (PM<sub>10</sub>)**

Op basis van dezelfde indicatieve berekening als hiervoor, leidt de ontwikkeling van Lopik-Oost I tot een toename van de concentratie fijnstof met maximaal 0,15 µg/m<sup>3</sup>. Hiermee voldoet de locatie ook in de plansituatie aan de wettelijke grenswaarde en WHO-advieswaarde. Dit aspect wordt neutraal beoordeeld.

#### **Zeer fijnstof (PM<sub>2,5</sub>)**

De concentratie zeer fijnstof neemt mogelijk zeer beperkt toe als gevolg van een geringe toename van fijnstof. Er wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarde. Volgens de NSL Monitoringstool voldoet de locatie in de toekomstige situatie (2030) ook aan de WHO-advieswaarden. Dit aspect wordt door beperkte verandering als neutraal beoordeeld.

### **Samenvattende beoordeling luchtkwaliteit**

De 126 extra woningen in Lopik-Oost I hebben een beperkt effect op de aanwezige concentraties verontreinigende stoffen. Echter, door de autonome afname van luchtverontreinigende concentraties in combinatie met de toename van emissies door de verkeersgeneratie van de woningen, blijft de luchtkwaliteit nagenoeg gelijk. Hierom wordt dit aspect neutraal (0) beoordeeld voor locatie.

## **3.2 Geluid**

Overlast als gevolg van geluid kan leiden tot gezondheidsklachten bij de gehinderden. Denk hierbij aan slaapverstoring en het gebrek aan rust. De scheidslijnen tussen rust en reuring en hoe een individu deze ervaart, zijn subjectief. Vanwege de gezondheidseffecten, waarvan uit recentere onderzoeken blijkt dat ze groter zijn dan gedacht, hanteren zowel de WHO als de GGD strengere advieswaarden voor geluid dan wettelijk zijn toegestaan. Ook bij die waarden zijn gezondheidseffecten niet uitgesloten (de WHO-advieswaarde is gebaseerd op 10% ernstig

gehinderden en 3% ernstige slaapverstoring). De wettelijke waarden en de WHO-advieswaarden staan in de tabel hieronder vermeld.

Type	Juridische voorkeursgrenswaarde	Juridische maximale ontheffingswaarde	WHO maximale advieswaarde
Industrie	50 dB(A)	55 dB(A)	-
Spoorweg	55 dB	68 dB	54 dB
Wegverkeer	48 dB	53 dB buitenweg 63 dB binnen kom	53 dB
Cumulatief	Geen grens	Geen grens	-

### Huidige situatie

#### Industrielaawaai

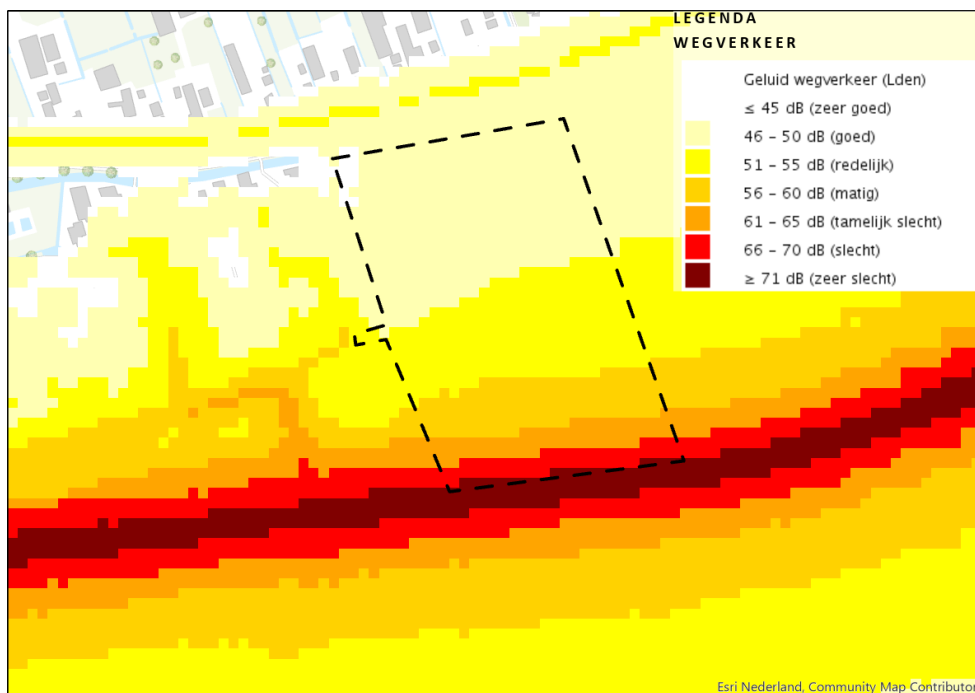
Er is geen sprake van een gezoneerd industrieterrein in de nabijheid van Lopik-Oost I.

#### Spoorweglaawaai

Er ligt geen spoorlijn in de nabijheid van Lopik-Oost I.

#### Wegverkeerslaawaai

Wegverkeerslaawaai is de enige prominente geluidbelastende bron bij Lopik-Oost I. Ten zuiden van het plangebied ligt een provinciale weg N210 waar de verkeersintensiteiten het hoogst liggen en de geluidbelasting het hoogst is. Aan de weg gelegen ligt de geluidbelasting tegen de maximale ontheffingswaarde van 63 dB aan. In noordelijke richting neemt de geluidbelasting dermate af dat deze in het noorden tussen de 45 en 50 dB ligt. Minder dan de helft van het plangebied voldoet in de huidige situatie aan de WHO-advieswaarde van 53 dB.



Figuur 3.4: Wegverkeerslaawaai-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting komt overeen met het wegverkeerlawaai. Langs de N210 ligt de belasting het hoogst, tussen de 61-65 dB. Het geluidonderzoek bij het bestemmingsplan van Lopik-Oost I stelt dat de gecumuleerde geluidbelasting hier 64 dB is. In noordelijke richting neemt de cumulatieve geluidbelasting af tot tussen de 45-50 dB.

### Toekomstige situatie

#### Industrielawaai

Geen effect.

#### Spoorweglawaai

Geen effect.

#### Wegverkeerlawaai

Het akoestisch onderzoek dat is uitgevoerd bij het bestemmingsplan laat zien dat de hoogst berekende geluidbelasting aan de provinciale weg 62 dB is. De nieuwe woningen langs Lopikerweg (Oost) krijgen in de toekomstige situatie een geluidbelasting van 52 dB. Voor beide bouwvlakken worden hogere waarden aangevraagd. In de rest van het plangebied blijft de geluidbelasting onder de voorkeursgrenswaarde. Hiermee voldoet het plangebied in de toekomst ten dele aan de WHO-advieswaarde van 53 dB. Omdat er mensen komen wonen in een gebied waar lokaal een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde is, scoort dit aspect licht-negatief.

### Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting komt overeen met het wegverkeerlawaai. Omdat het om 126 woningen gaat, nemen de verkeersintensiteiten relatief beperkt toe. De toename aan de cumulatieve geluidbelasting bedraagt daardoor ongeveer 1 dB. Dit is een beperkte toename. Echter, omdat er mensen komen wonen in een gebied waar lokaal een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde is, scoort ook dit aspect licht-negatief.

### Samenvattende beoordeling geluid

De geluidsituatie verslechtert door de bouw van ongeveer 126 woningen met de daarbij behorende verkeersgeneratie. Zo heeft dit extra verkeer een beperkt negatief effect op woningen die langs de wegen door Lopik liggen. De WHO-advieswaarde van 53 dB wordt vooral aan de randen van het gebied overschreden, maar wel behaald middenin het plangebied. Voor toekomstige bewoners van Lopik-Oost I is het relevant de geluidbelasting door wegverkeer zo laag mogelijk te houden. Omdat nieuwe inwoners ten dele in geluidbelast gebied worden toegevoegd, wordt dit aspect hierom licht-negatief (0/-) beoordeeld.

## 3.3

### Geur

#### Huidige situatie

Lopik-Oost I ligt in het landelijk gebied ten oosten van Lopik, maar sluit direct aan op de bestaande bebouwingsgrenzen. Richting het buurtschap Graaf zijn wel enkele veehouderijen gelegen met een geurcontour. Deze reikt echter niet tot het plangebied van Lopik-Oost I.



Figuur 3.5: Geurcontouren veehouderijen (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

#### **Toekomstige situatie**

Gezien de afstand tot de veehouderijen met een geurcontour, treden er geen effecten op het plangebied Lopik-Oost I op.

### **3.4 Stilte**

#### **Huidige situatie**

Er zijn geen stiltegebieden in de nabijheid van Lopik-Oost I.

#### **Toekomstige situatie**

Geen effect.

### **3.5 Omgevingsveiligheid**

#### **Huidige situatie**

In en rond het plangebied Lopik-Oost I zijn geen inrichtingen, buisleidingen en transportroutes van gevaarlijke stoffen gelegen. Deze liggen allemaal op geruime afstand.

#### **Toekomstige situatie**

Er treedt geen effect op aangezien alle omgevingsveiligheidsbronnen op gepaste afstand liggen. Het plaatsgebonden risico en het groepsrisico wordt geenszins negatief beïnvloed door de ontwikkeling van woningen in Lopik-Oost I.



### 3.6 Recreatie

Lopik-Oost I ligt in een gebied met beperkte recreatieve voorzieningen dichtbij het plangebied. Omdat het aan de rand van Lopik ligt, zijn er wel mogelijkheden om het buitengebied in te gaan. Zo liggen er regionale wandel- en fietsroute door het open gebied. Er zijn verder geen bossen, zwemlocaties of andersoortige voorzieningen die van recreatief belang zijn. De fijnmazigheid van recreatieve mogelijkheden is dus beperkt. De woningbouwontwikkeling draagt verder ook in beperkte mate bij aan het verbeteren van de recreatieve mogelijkheden. De toename van het aantal mensen zorgt echter wel voor een toenemende druk op de bestaande recreatieve voorzieningen.

In lijn met artikel 9.13 uit de provinciale Interim Omgevingsverordening dient bij woningbouw een evenredige toename van rood versus groen plaats te vinden. Dit betekent voor Lopik-Oost I dat er een omvangrijke groen-ontwikkelopgave ligt om aan de voorschriften uit de verordening te voldoen. Hierom wordt dit aspect negatief (-) beoordeeld.

### 3.7 Beoordeling


#### Samenvattende beoordeling van de afzonderlijke criteria

De samenvattende beoordeling van de diverse criteria die onderdeel zijn van de ambitie ‘stad en land gezond’ staat in de onderstaande tabel.

Locatie	Lucht-kwaliteit	Geluid	Geur	Stilte	Omgevings-veiligheid	Recreatie
Lopik-Oost I	0	0/-	0	0	0	-

#### Beoordeling op de ambitie ‘Stad en land gezond’

De ontwikkeling van Lopik-Oost I is een programma van beperkte omvang. Er worden 126 woningen gerealiseerd. Hierdoor neemt vooral het verkeer toe met beperkte effecten op vooral het geluid. Verder wordt er weinig concreets toegevoegd de gezondheid van stad en land te bevorderen dan wel te verslechteren. Hierom wordt een neutrale beoordeling voor de ambitie stad en land gezond gegeven.

Locatie	Ambitie Stad en land gezond
Lopik-Oost I	

#### Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambitie Stad en land gezond

- Ter vermindering van het aantal motorvoertuigen is het noodzakelijk dat Lopik-Oost I goed met het openbaar vervoer te bereiken is. Hierdoor kan de uitstoot en geluidbelasting door auto's naar beneden
- Woningen in geluidbelast gebied langs de doorgaande weg worden zoveel als mogelijk voorzien van een stille zijde (onder de voorkeursgrenswaarde) en slaapvertrekken worden aan die stille zijde geprojecteerd
- Binnen de woningbouwlocatie Lopik-Oost I is het mogelijk om groene routes en parkjes te realiseren. Hierdoor ontstaat er binnen de weinig recreatieve omgeving toch mogelijkheden om te recreëren en te verblijven.

## 4 Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving

Een klimaatbestendige en waterrobuuste provincie kan goed anticiperen op de effecten die klimaatverandering kan hebben op de leefomgeving. Uiteraard wordt dit grotendeels bepaald door het klimaat zelf, maar ook de ruimtelijke indeling, de verschillende landschappen (bodems soort, hoogteligging en grondgebruik) en de keuzes in het waterbeheer hebben invloed op de klimaatbestendigheid van de provincie. Het bodem- en watersysteem (zowel grond- als oppervlaktewater) vormt van nature de basis voor de leefomgeving en daarmee voor onze samenleving. Het systeem is belangrijk voor bijvoorbeeld drinkwater, landbouw, energie, natuurwaarden en recreatie. Gebruikseffecten en nieuwe ontwikkelingen zetten het bodem- en watersysteem onder druk. Voor dit thema zijn zeven relevante indicatoren beoordeeld die samen een zo compleet mogelijk beeld geven van de klimaatbestendigheid en waterrobuustheid van de provincie.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	Bodemdaling per tijdseenheid
	Waterveiligheid	Kans op overstromingen
	Waterkwaliteit	KRW-norm
	Grondwaterbescherming	KRW-norm
	Wateroverlast	Waterdiepte als gevolg van neerslag (140 mm bui in 2uur)
	Droogte	Mate van toenemende droogte
	Hitte	Aantal gehinderden door hitte

### 4.1 Bodemdaling

#### Huidige situatie

In de huidige situatie is er sprake van 4 tot 6 mm bodemdaling per jaar door veenoxidatie in het plangebied. Ten noorden van het plangebied, en de Lopikerweg Oost, is de bodemdaling 2 tot 4 mm per jaar. Dit wordt getoond in onderstaande figuur. De bodemdaling is het resultaat van de drooglegging van veenlagen in de ondergrond en leidt tot de uitstoot van broeikasgassen.



Figuur 4.1: Historische bodemdaling

#### Toekomstige situatie

Om sterke bodemdaling tegen te gaan is het van belang dat de bodem wordt verhoogd, voordat er woningen gerealiseerd worden. Woningen worden gefundeerd waardoor bodemdaling geen belemmering vormt voor de verdere realisatie van het plan. Er treden dan ook geen negatieve effecten op.

## 4.2 Waterveiligheid

#### Huidige situatie

Ten noorden van het plangebied loopt de Lopikerwetering. Een regionale waterkering beschermt tegen het water uit deze waterloop. Rondom de regionale waterkering is een vrijwaringszone gelegen. Bij ontwikkeling van de planlocatie dient ruimte gehouden te worden voor versterking of reconstructie van de waterkering. Ten zuiden van het plangebied stroomt de Lek. Een primaire waterkering loop houdt het water uit de Lek op afstand.

#### Toekomstige situatie

Er is altijd sprake van een bepaald waterveiligheidsrisico wanneer een gebied binnen dijken ligt. Het plangebied stroomt bij een dijkdoorbraak snel onder water. De kans dat een dijkdoorbraak plaatsvindt is nihil. Echter, het is belangrijk dat vitale en kwetsbare functies in het gebied bestand zijn tegen overstromingen. Met de impact van een mogelijk overstroming dient dan ook rekening gehouden te worden bij de inrichting van het gebied. Het inspelen op de gevolgen van een mogelijke dijkdoorbraak, en de zeer kleine kans dat een dijkdoorbraak plaatsvindt, maakt dat het aspect 'waterveiligheid' als neutraal wordt beoordeeld.

## 4.3 Waterkwaliteit

### Huidige situatie

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich geen KRW-oppervlaktewaterlichamen. Op enige afstand van het plangebied ligt de Lek. Het water van deze rivier heeft een matige (ecologische) waterkwaliteit.

### Toekomstige situatie

De ontwikkeling van de woonwijk Lopik-Oost heeft geen effect op de waterkwaliteit van KRW-oppervlaktewaterlichamen. Er treden daarom geen negatieve milieueffecten op.

## 4.4 Grondwaterbescherming

Het plangebied is niet in waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden of gebieden die gelegen zijn boven strategische grondwatervoorraden gelegen. De ontwikkeling wordt daardoor niet op voorhand onmogelijk gemaakt door de beschermingsregimes die verband houden met het grondwater. Bij nieuwe ontwikkelingen waarbij een bestemmingswijziging aan de orde is, moet onderzoek naar de effecten op het grondwater plaatsvinden in het watertoetsproces.

## 4.5 Wateroverlast

### Huidige situatie

In de huidige situatie leidt hevige piekneerslag tot wateroverlast in de bebouwde omgeving van Lopik. Dit komt waarschijnlijk door het gebruik van verharding, waardoor water moeilijk infiltreert en/of afstroomt. In het naastgelegen plangebied is er ook sprake van lichte wateroverlast bij piekneerslag (zie onderstaande figuur).



Figuur 4.2: Waterdiepte bij kortdurende hevige neerslag

#### Toekomstige situatie

De ontwikkeling van het plangebied tot woonlocatie zal leiden tot een toename in verharding in het gebied. Dit betekent dat water lastiger zal infiltreren en/of af te stromen. Binnen het ontwerp van de woonwijk dient rekening gehouden te worden met de mogelijkheid dat wateroverlast kan plaatsvinden. Dit mede omdat de naastgelegen woonwijken op dit moment al wateroverlast ervaren bij piekneerslag. Binnen het plangebied bestaat de bodem overwegend uit zware klei. Dit betekent dat de bodem slecht doorlatend is. De compensatie voor de verharde oppervlakten kan plaats vinden in de vorm van bergingsmogelijkheden waar infiltratie gereguleerd kan plaatsvinden. In potentie treedt er echter een negatief effect op ten aanzien van wateroverlast.

## 4.6 Droogtestress

#### Huidige situatie

Droogtestress is met name van belang voor natuur- en landbouwgebieden. In de huidige situatie is er een laag risico op droogtestress op de planlocatie.

#### Toekomstige situatie

In 2050 heeft het plangebied een matig risico voor droogtestress. Bij droogte kunnen veenlagen welke droog komen te liggen verder oxideren. Door droogte kan er daarom bodemdaling plaatsvinden. Het is raadzaam om rekening te houden met de verandering van het klimaat binnen het plan. De maatregelen die genomen dienen te worden ter voorkoming van wateroverlast kunnen ook bijdragen aan het tegengaan van droogte.

## 4.7 Hitte

### Huidige situatie

Lopik heeft een klein hitte-eiland effect. Het hitte-eiland effect beschrijft de stijging van de temperatuur van stedelijk gebied ten opzichte van het omliggende landelijk gebied. In stedelijke gebieden is de temperatuur hoger, omdat er weinig groen, water of openheid is. De temperatuurstijging heeft nadelige gevolgen voor mensen, dieren en planten. Op dit moment is het centrum van Lopik 0,6 tot 0,8 graden Celcius warmer dan de omgeving. In de omliggende woonwijken ligt de temperatuur 0,4 tot 0,6 graden hoger dan de omliggende gebieden. In het plangebied zelf is de temperatuurstijging 0,2 tot 0,4 graden Celcius (zie de figuur hieronder).



Figuur 4.3: Stedelijk hitte-eiland effect

### Toekomstige situatie

De ontwikkeling van extra woningen brengt meer verstening met zich mee. Daarnaast wordt groen, landelijk gebied gebruikt voor de ontwikkeling van deze woningen. Verwacht kan worden dat de woonwijk een vergelijkend stedelijk hitte-eiland effect zal vormen als naastgelegen woonwijken. In de naastgelegen woonwijk is in de huidige situatie de temperatuur 0,6 tot 0,8 graden Celsius hoger dan in het landelijk gebied. Er is dus sprake van een licht negatief effect. Dit effect kan mogelijk gemitigeerd worden door de constructie van groene en waterelementen (zoals groene gevels en/of daken).


## 4.8 Beoordeling

Onderstaande tabel toont de beoordeling van Lopik-Oost I ten aanzien van het aspect 'Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving'.

Locatie	Bodem-daling	Water-veiligheid	Water-kwaliteit	Grond-water	Water-overlast	Droogte	Hitte
Lopik Oost-Lopik	0	0	0	0	-	0/-	0/-

### Beoordeling op de ambitie 'Klimaatbestendig en waterrobuuste leefomgeving'

De provinciale ambitie gaat uit van een klimaatbestendig en robuust bodem- en watersysteem. De ontwikkeling van Lopik-Oost kent weliswaar kleine negatieve effecten hierop, maar deze zijn goed mitigeerbaar en hebben op provinciaal schaalniveau slechts een zeer beperkt effect op het al dan niet behalen van de ambitie. De woonlocatie levert geen wezenlijke positieve of negatieve bijdrage aan deze ambitie

Locatie	Ambitie Klimaatbestendig en waterrobuuste omgeving
Alexanderkwartier	

## 5 Duurzame energie

De Provincie Utrecht onderschrijft het Klimaatakkoord. Dit is de Nederlandse uitwerking van internationale klimaatafspraken om de opwarming van de aarde te beperken en de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Doelstelling van het Klimaatakkoord is om te komen tot 49% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 en 95% CO<sub>2</sub>-reductie in 2050, ten opzichte van de uitstoot in 1990. De belangrijkste bron van CO<sub>2</sub>-uitstoot is het verbranden van fossiele brandstoffen voor energietoepassingen. Op dit moment is het overgrote deel van het energiegebruik in Nederland afkomstig van fossiele bronnen. Om de klimaatdoelstellingen te halen is een transitie nodig naar andere energiebronnen. De Provincie Utrecht heeft de ambitie om uiterlijk in 2040 energieneutraal te zijn. De energievoorziening is afkomstig uit duurzame bronnen op het eigen grondgebied. Daarbij zijn de duurzame energiebronnen met oog voor de Utrechtse kwaliteiten gerealiseerd en draagt de inpassing ervan zo veel mogelijk bij aan andere doelen.

De uitwerking van deze ambities heeft doorwerking gevonden in het beoordelingskader. Echter, niet de locatie, maar de *wijze waarop* de locaties ontwikkeld worden, is bepalend voor de mate waarin de locaties positief of negatief scoren. Daar is in deze fase nog geen zicht op. Over het algemeen geldt wel dat alle nieuwe ontwikkelingen energieneutraal uitgevoerd worden. Voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, geldt dat aanvragen van de omgevingsvergunning moeten voldoen aan de eisen voor bijna energieneutrale gebouwen (BENG). Dit zorgt ervoor dat de extra woningen en utiliteitsgebouwen goed geïsoleerd worden gebouwd, waardoor minder energie nodig is om deze gebouwen te verwarmen. Daarentegen stijgt de energievraag bij goed geïsoleerde gebouwen voor ventileren en koelen. Per saldo levert het echter een energiebesparing op. Dat wil zeggen dat de woningen en bedrijven in de gebruiksfase voldoen aan de doelstellingen. Daarmee scoren alle locaties in beginsel gunstig duurzame energie en de provinciale ambities daarvoor. De locaties zijn dus niet individueel beoordeeld.

Wel kan er gekeken worden of de uitbreidingslocaties negatieve gevolgen hebben voor de mogelijkheden om duurzame energie op te wekken. Uitgangspunt daarbij kunnen de kaarten die inzicht geven in de geschiktheid van gronden voor duurzame energieopwekking door wind, zon en geothermie zijn. Wanneer een uitbreiding gelegen is in een zone die geschikt is voor één van deze opwekkingsmethoden, levert de locatie een negatieve bijdrage aan de duurzaamheidsdoelstellingen. Op het moment van schrijven (mei 2021) zijn de kansen van deze gebieden nog niet geheel duidelijk.

Circulair bouwen betekent het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen, gebieden en infrastructuur, zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, de leefomgeving te vervuilen en ecosystemen aan te tasten. Voor de beoordeling circulariteit is in deze fase nog geen oordeel te vellen. Ook hier geldt dat niet de locatie, maar de wijze waarop de locatie ontwikkeld wordt, bepalend voor de mate van circulariteit is. Uitgangspunt in Rijksbeleid is dat nieuwbouw in 2030 met 50% minder grondstoffen toekomt en in 2050 volledig circulair is. De werkelijke bijdrage van het programma is nog onzeker, maar aangenomen kan worden dat een bijdrage geleverd zal worden.



## 5.1 Beoordeling

De beoordeling voor Lopik – Lopik-Oost I op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie ‘duurzame energie’, zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie ‘duurzame energie’		
	Energiebesparing	Duurzame energieopwekking	Circulaire economie
Lopik – Lopik-Oost I	+	Leemte in kennis	0/+

## 6 Vitale steden en dorpen

De provincie streeft naar aantrekkelijke en vitale steden en dorpen, waar ruimte is voor wonen en werken. Voor dit thema zijn in het planMER bij de Omgevingsvisie de indicatoren woningaanbod, sociale inclusiviteit, bedrijventerreinen en kantoorlocaties beoordeeld. De ambities in de Omgevingsvisie gaan echter ook over het voorzieningenniveau, circulariteit en energieneutraliteit.

Voor al deze thema's geldt dat woningbouw en bedrijventerreinontwikkeling in de basis een positieve bijdrage leveren. Immers is de doelstelling van de planvoornemens om meer balans te creëren in het woningaanbod. Echter, de mate waarin de ontwikkeling bijdraagt aan een goed woningaanbod, sociale inclusiviteit en circulariteit, is zijn geheel afhankelijk van de *wijze waarop* de toekomstige woonlocaties gepland en geprogrammeerd worden. Daar is in deze fase nog geen oordeel over te vellen. Wel kan aangenomen worden dat woningbouw een positieve bijdrage levert aan de sociale inclusiviteit. Per indicator worden de algemeen geldende uitgangspunten in onderstaande opsomming toegelicht:

- De bijdrage die een woonwijk levert aan sociale inclusiviteit is volledig afhankelijk van de programmering, de hoeveelheid sociale huur en de gekozen doelgroepen voor woningbouw (en daarmee samenhangend: de woningprijzen). Ondanks het streven naar de realisatie van ten minste 50% woningen binnen de segmenten middelduur en sociaal van de te realiseren woningen, is het onzeker of dit behaald kan worden door beperkte regulering in de verordening. Deze en de andere variabelen zijn nog niet bekend, waardoor een oordeel in deze fase niet mogelijk is.
- De bijdrage van de ontwikkelingen aan circulariteit is afhankelijk van de kansen die voor dit thema benut worden. Daar is in deze fase nog geen zicht op.
- Uitgangspunt voor alle nieuwe ontwikkelingen is dat de woningen energieneutraal opgeleverd worden (conform het Bouwbesluit en laatste stand der techniek). Iedere woningbouwlocatie scoort daardoor positief op energieneutraliteit.
- De bereikbaarheid van voorzieningen is beoordeeld onder het criterium "bereikbaarheid". Extra woningen dragen over het algemeen bij aan de vitaliteit van de reeds aanwezige voorzieningen. Dit licht positieve effect treedt voor alle woningbouwlocaties op.

### 6.1 Beoordeling

De beoordeling voor Lopik – Lopik-Oost I op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'vitale steden en dorpen', zijn in de tabel hieronder weergegeven. De woonlocatie levert daardoor een positieve bijdrage aan de provinciale ambities rondom dit thema.

Locatie	Hoofdambitie 'vitale steden en dorpen'			
	Woningaanbod (segment / diversiteit woonmilieus)	Sociale inclusiviteit	Bedrijventerreinen	Kantoorlocaties
Lopik, Lopik-Oost I	+	0/+	0	0

## 7 Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar

De provincie Utrecht streeft naar een duurzaam, gezond en veilig bereikbare provincie. Voor dit thema zijn in het MER bij de omgevingsvisie de indicatoren mobiliteit, kwaliteit knooppunten en verkeersveiligheid beoordeeld.

De provincie streeft naar een goed bereikbare provincie, dit betekent dat er sprake is van een minimaal aantal mobiliteitsknooppunten. De provincie wil dit bereiken door wonen, werken en bereikbaarheid in samenhang te ontwikkelen. In de Omgevingsvisie ligt de focus op het openbaar vervoer en de fiets en het op peil brengen en houden van de netwerken. De in het MER Omgevingsvisie gebruikte indicatoren *mobiliteit* en *kwaliteit knooppunten* hebben betrekking op het netwerk. Voor de afweging van onderzoekslocaties wordt uitgegaan van een gelijkblijvend netwerk en is juist de potentie om op een locatie gebruik te maken van het netwerk relevant. Er is daarom voor gekozen de *multimodale bereikbaarheid* van een locatie als indicator te gebruiken. De multimodale bereikbaarheid wordt beoordeeld aan de hand van informatie over de OV-bereikbaarheid, autobereikbaarheid en fietsbereikbaarheid.

Aanvullend is een indicator *kansen voor mobiliteitstransitie* toegevoegd, om de bijdrage van de ontwikkeling van een locatie aan de gewenste transitie van autoverkeer naar OV en langzaam verkeer mee te kunnen wegen in de besluitvorming. Om dit te doen zijn de modal split, het stedelijkheidsniveau en de mate van functiemenging op en rond een locatie in beeld gebracht.

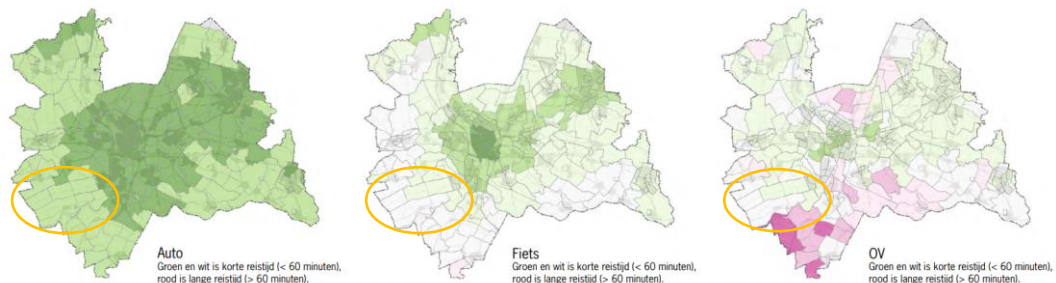
Verkeersveiligheid is een belangrijk thema voor de provincie. De provincie zet zich in om de situatie op de Utrechtse wegen zo veilig mogelijk te houden. Voor de verkeersveiligheid is de verwachting dat de Omgevingsvisie van positieve invloed is. Hoewel er geen nieuw beleid is opgesteld voor dit thema, draagt beleid op andere thema's bij, zodat een positieve ontwikkeling te verwachten is. Bijvoorbeeld door het inzetten op interactiemilieus en het bouwen rondom knooppunten. Het gebruik van de auto als vervoersmiddel kan hierdoor afnemen. Deze afname kan de verkeersveiligheid positief beïnvloeden. Binnenstedelijke ontwikkeling kan echter ook negatieve gevolgen hebben voor verkeersveiligheid, in het bijzonder voor fietsers. In dat licht is de indicator *verkeersveiligheid* overgenomen in het beoordelingskader.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	OV-dekkingsgraad
		Dichtheid fietsnetwerk
		Bereikbaarheid autoverkeer
		Fietsbereikbaarheid
		OV-bereikbaarheid
	Kansen voor mobiliteitstransitie	Modal split
		Stedelijkheid
		Functiemenging
	Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid

De gebruikte indicatoren, bronnen en beoordelingsmethode zijn nader toegelicht in de bijlage "Toelichting indicatoren bereikbaarheid".

## 7.1 Multimodale bereikbaarheid

### Huidige situatie



Figuur 7.1: Auto, fiets en OV-bereikbaarheid (bron: omgevingsvisie Utrecht)

De gemeente Lopik scoort (op basis van de omgevingsvisie) goed op autobereikbaarheid en matig tot vrij goed op fietsbereikbaarheid en OV-bereikbaarheid.

### Openbaar vervoer

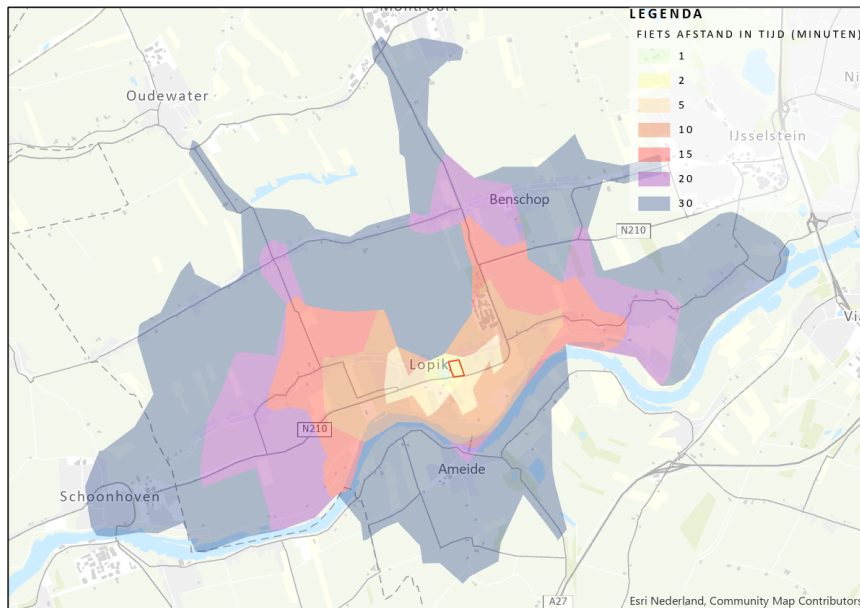
Op de kaart OV-dekking is te zien dat de locatie Lopik Oost 1 in het verzorgingsgebied ligt van bushalte Vogelzang. Intercitystation Utrecht Centraal is in ca. 40 minuten te bereiken met de bus vanaf deze halte. Dit OV-knooppunt is onderbenut. De trein is voor deze locatie (op basis van de reïnscore) geen redelijke optie.



Figuur 7.2: OV-bereikbaarheid

### Fiets

Binnen 30 minuten fietsen zijn verschillende kleine kernen in de omgeving te bereiken. Lopik ligt op enkele minuten afstand.



Figuur 7.3: Fietsbereikbaarheid in tijd

#### Auto

Op de omliggende wegen is in de ochtendspits geen sprake van meer dan 3 voertuigverliesuren in de spits. In de avondspits voor het verkeer vanuit Amersfoort. In de avondspits is er op de N210 ten zuiden van de N204 wel sprake van aanzienlijke voertuigverliesuren. De reistijd tot de snelweg (A2) is circa 20 minuten.

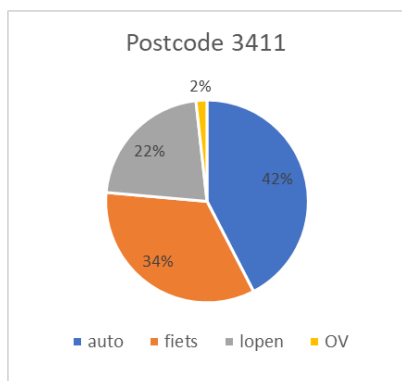
#### Toekomstige situatie

Op lokaal niveau (binnen Lopik) is de multimodale bereikbaarheid in orde. Voorzieningen kunnen in de kern met de fiets worden bereikt. Grotere kernen liggen echter op afstand en zijn niet binnen 30 minuten te bereiken met de fiets. De autobereikbaarheid is in orde, hoewel de locatie redelijk ver van de snelweg ligt. De trein is geen redelijke optie. Op regionaal niveau is de multimodale bereikbaarheid daarom onvoldoende (-).

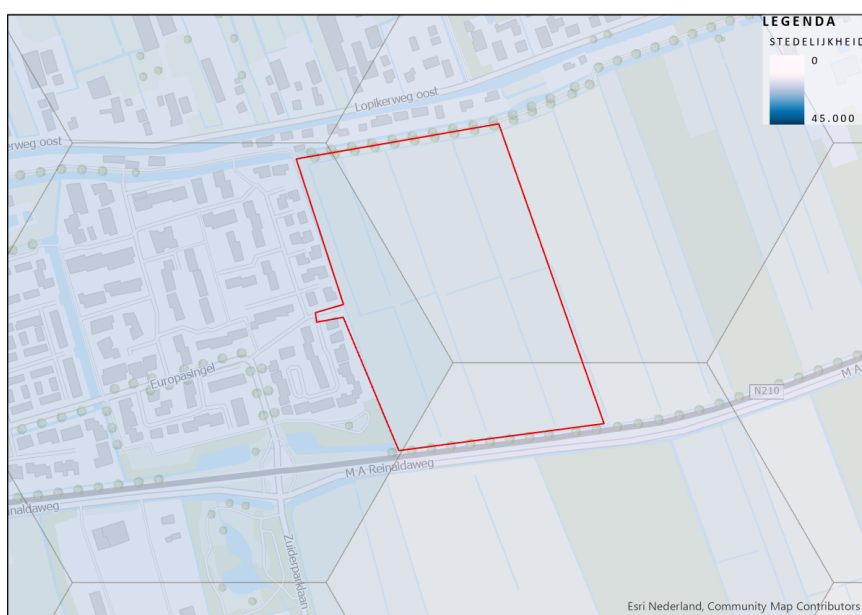
## 7.2 Mobiliteitstransitie

#### Mobiliteitsprofiel

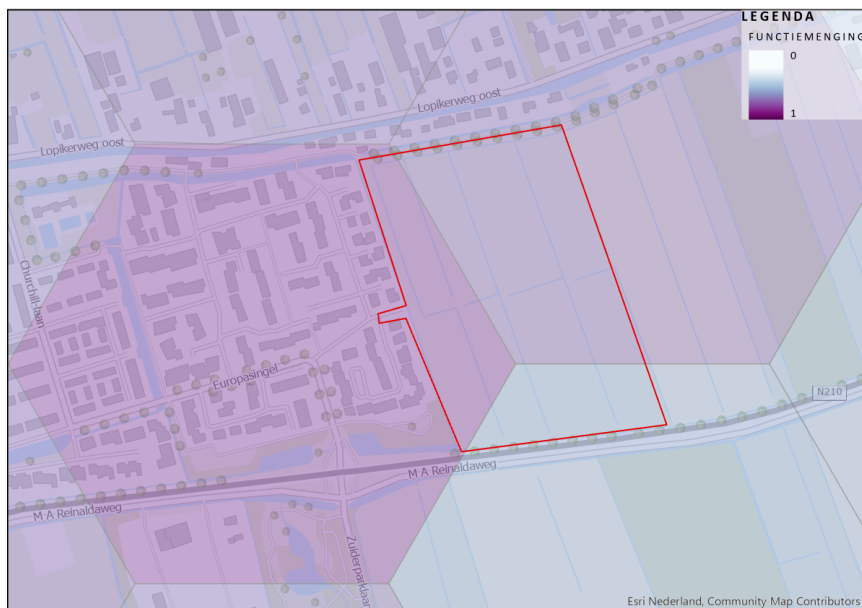
De stedelijkheid van deze locatie is landelijk, dit is ook het hoogste stedelijkheidsniveau in de buurt. De mate van functiemenging is redelijk gemengd. De locatie ligt in postcodegebied 3411. Dit postcodegebied heeft een modaliteitsverdeling met 42% auto, 34% fiets, 22% lopend en 2% OV-gebruik.



Figuur 7.4: Modal split op postcodeniveau



Figuur 7.5: Mate van stedelijkheid op hexagoonniveau (500 meter diameter)



Figuur 7.6: Mate van functiemenging op hexagoonniveau (500 meter diameter)

### Toekomstige situatie

De locatie sluit aan op de bestaande kern. Er is geen aanleiding om te verwachten dat de modal split sterk zal afwijken van de modal split op postcodeniveau. Deze modal split kent een iets hoger aandeel autoverkeer dan het Utrechts “ommeland”-gemiddelde. Er wordt daarom een kleine negatieve bijdrage aan de mobiliteitstransitie verwacht (0/-).

## 7.3 Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid is een aandachtspunt bij de aansluiting op de N210, omdat hier in de toekomst hogere aantallen voertuigen gebruik van zullen maken. Voor langzaam verkeer zijn er al goede routes via de Europasingel en Vogelzangsekade, waardoor het verkeer zal worden ontvlochten.

## 7.4 Beoordeling

De totale beoordeling voor de ambitie duurzaam, gezond en veilig bereikbaar is in de onderstaande tabel opgenomen.

Locatie	Multimodale bereikbaarheid	Mobiliteitstransitie	Verkeersveiligheid
Lopik Oost 1	-	0/-	0

Deze beoordelingen geven direct een beeld van de bijdrage die aan de provinciale ambities wordt geleverd. Om een positievere bijdrage aan de mobiliteitstransitie te realiseren zijn aanzienlijke ingrepen in het OV-netwerk een theoretische optie.

## 8 Levend landschap, erfgoed en cultuur

Voor de provincie Utrecht draagt een aantrekkelijke leefomgeving bij aan het welzijn van mensen. De belangrijkste onderdelen van een aantrekkelijke leefomgeving die niet bij andere milieuthema's aan bod komen zijn Utrechtse landschappen, cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden. Deze vier indicatoren worden onder het thema "levend landschap, erfgoed en cultuur" behandeld.

Vertrekkpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
6. Levend landschap, erfgoed en cultuur	Utrechtse landschappen	Status Utrechtse landschappen	Aanwezigheid landschappen en waarden	Mate van versterking of aantasting van landschap, erfgoed en cultuur
	Cultuurhistorie	Status cultuurhistorische zones	Aanwezigheid cultuurhistorische waarden	
	Archeologie	Status archeologische waarden	Verwachting archeologische waarde	

### 8.1 Landschap en cultuurhistorie

#### Huidige landschappelijke waarden

Het projectgebied betreft momenteel onbebouwd agrarisch gebied (open weidelandschap). De landschappelijke karakteristiek komt tot uiting door de opstreckende strokenverkaveling, de kavelstructuur en de perceelscheidingen in de vorm van sloten. De hoofd- en detailstructuur is reeds lange tijd op deze wijze in het landschap aanwezig. Het gebied is een goed herkenbare veenontginning met de daarbij horende karakteristieken.

#### Huidige cultuurhistorische waarden

De Lopikerwaard heeft in tegenstelling tot de rest van de regio een hele lage ruimtelijke dynamiek gekend. De binnen de rivieren omsloten waard is een nagenoeg volledig intact gebleven twaalfde-eeuwse cope-ontginning. De locatie is pal naast op nationaal schaalniveau waardevolle ontginningslint. Het ontginningslint is een lange oost-west georiënteerde as waarlangs de boerderijen gevestigd zijn. Tussen de boerderijen is een open en weids zicht over de veenontginningen mogelijk. Deze structuur heeft wortels in de twaalfde-eeuwse cope-ontginningen.

De cultuurhistorische waarde van het gebied wordt bevestigd door de gebiedsaanduiding "cultuurhistorische waarde" in het vigerend bestemmingsplan.

#### Toekomstige landschappelijke en cultuurhistorische waarden

De nieuwe woonbuurt wordt evenwel landschappelijk zorgvuldig ingepast met veel ruimte voor groen. Er is een stedenbouwkundig plan ontwikkeld waarin veel aandacht is geschonken aan de bestaande landschappelijke waarden en kwaliteiten. Uit het stedenbouwkundige plan blijkt dat de ligging van het projectgebied tussen de bestaande kern van Lopik en het landelijk gebied aanleiding geweest is voor het vormgeven van een goede overgang richting zowel het landelijk gebied als richting de bestaande kern. Zo wordt er tussen de bestaande dorpsrand en Lopik-Oost een groene en waterrijke overgangszone ontwikkeld.





Figuur 8.1: 3D-impresie overgangszone stad-land

Deze overgangszone schept enerzijds afstand tussen de bestaande woningen en nieuwbouw en geeft anderzijds een positieve bijdrage aan de beoogde landschappelijke sfeer van de buurt. In deze overgangszone is veel open water aanwezig en worden een aantal eilandjes aangelegd. De oostzijde van het projectgebied, liggend aan het landschap, krijgt een vrij open karakter. Het open beeld met sloot en knotwilgen sluit aan bij het aanwezige polderlandschap.

De functiewijziging en het verloren gaan van het open zicht vanaf het ontginningslint is een niet te compenseren negatief effect. De zorgvuldige landschappelijke inpassingen compenseert weliswaar enigszins, maar vooral de cultuurhistorische waarde van het agrarisch landschap zal verloren gaan.

## 8.2 Archeologie

### Huidige situatie

Het plangebied is gelegen in een gebied met “lage archeologische verwachting”. Dit wijst erop dat archeologische sporen en resten binnen het gehele plangebied voor kunnen komen (weliswaar met een lage kans). Op deze gronden kunnen enkel bouw- en aanlegwerkzaamheden plaatsvinden als aangetoond is dat geen archeologische waarden worden aangetast dan wel voldoende worden beschermd (volgens het regime uit het vigerend bestemmingsplan).

### Toekomstige situatie

Archeologische sporen en resten kunnen binnen het gehele plangebied voorkomen. De uitbreiding bevindt zich binnen zones met een lage verwachting. De effecten op archeologische waarden verschillen van neutraal (geen archeologische waarde) tot zeer negatief (archeologische vondsten met hoge waarden). Het uiteindelijke effect is afhankelijk van vervolgonderzoek.


## 8.3 Beoordeling

De beoordeling van de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie is weergegeven in onderstaande figuur.

Locatie	Landschap	Cultuurhistorie	Archeologie
Lopik – Lopik-Oost	-	-	0/-

### **Beoordeling op de ambitie 'levend landschap, erfgoed en cultuur'**

De locatie Lopik-Oost I is gelegen in een waardevol historisch landschappelijk gebied. De provinciale ambitie gaat uit van borging van cultuurhistorische en landschappelijke waarden in de omgevingsplannen en het ontplooiën van initiatieven die ten goede komen aan de landschappelijke kernkwaliteiten van de provincie. De locatie Lopik-Oost is vanuit dit opzicht geen goede locatie. De ontwikkeling tast de herkenbaarheid en leesbaarheid van het veenweidelandschap aan.

Locatie	Ambitie levend landschap, erfgoed en cultuur
Lopik-Oost I	

## 9 Toekomstbestendige landbouw en natuur

De provincie Utrecht is een uniek natuurknooppunt in Nederland, waar een grote verscheidenheid aan natuur en biodiversiteit te vinden is op een klein oppervlak. Natuur dient beschermd te worden tegen de gevolgen van menselijk handelen, maar vervult ook waardevolle functies voor de inwoners van de provincie. Met name voor recreatie en gezondheid hebben inwoners baat bij robuuste natuur en biodiversiteit. De provincie is verantwoordelijk voor het behoud of het herstel van instandhouding van natuur en biodiversiteit. De beoordeling van natuur gebeurt aan de hand van de volgende indicatoren: Natura 2000-gebieden, NNN, Weidevogelgebieden (incl. ganzenrustgebied), Biodiversiteit overige gebied en Landbouw.

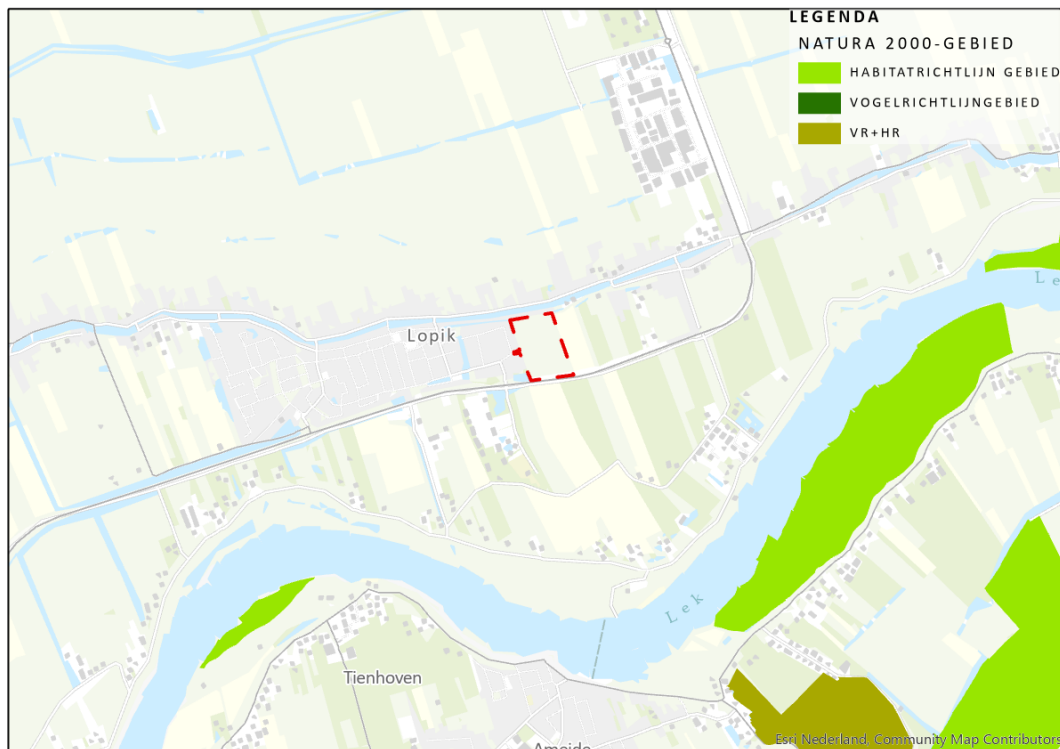
Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
7. Toekomstbestendige natuur en landbouw	Natura 2000-gebieden	Effecten huidige gebruik en gevolgen Omgevingsvisie op instandhoudingsdoelstelling	Stikstofkaart + andere mogelijke effecten	Potentiële impact op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden en stikstofontwikkelruimte
	NatuurNetwerk Nederland	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid NNN	Mate van aantasting NNN
	Weidevogel- en ganzenrustgebieden	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid weidevogel- en ganzenrustgebieden	Mate van aantasting weidevogel- en ganzenrustgebieden
	Biodiversiteit landelijk gebied	Omvang biodiversiteit	Biodiversiteit beschermde soorten	Mate van biodiversiteit
			Biodiversiteit rode lijst soorten	
	Landbouw	Grondgebondenheid landbouw	Huidige functie / grondgebondenheid landbouw	Referentiesituatie
Bodemtype			Vruchtbaarheid van de bodem	

### 9.1 Natura 2000

In het kader van de Wet natuurbescherming moet beoordeeld worden of het voornemen een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

#### Huidige situatie

Het plangebied is niet in een Natura 2000-gebied gelegen. Wel zijn in de omgeving van Lopik Natura 2000-gebieden gelegen. Op ca. 1,5 kilometer afstand is Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Lek' gelegen en op ca 2,0 kilometer is Natura 2000-gebied 'Zouweboezem' gelegen.



Figuur 9.1: Natura 2000-gebieden in de nabijheid van de planlocatie

### Toekomstige situatie

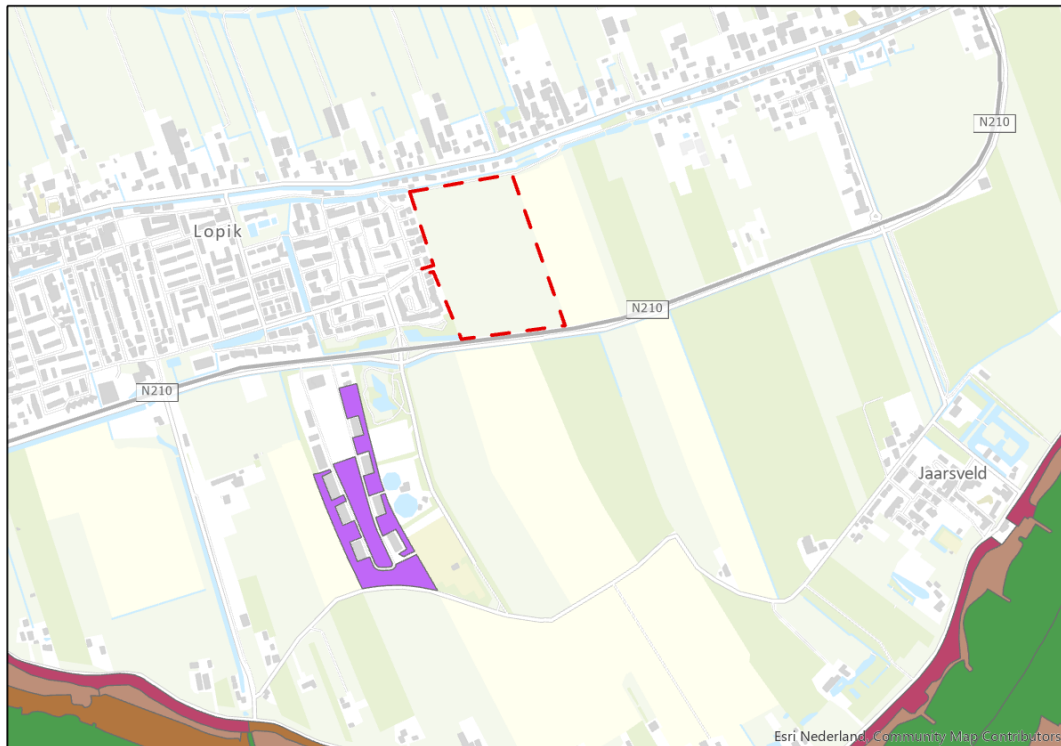
Directe effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten. Ook indirecte effecten door geluid, versnippering, verandering in waterkwaliteit en -kwantiteit kunnen met zekerheid worden uitgesloten door de afstand tot Natura 2000-gebieden

Indirecte negatieve effecten vanwege een toename van stikstofbelasting op Natura 2000-gebieden kunnen op voorhand niet worden uitgesloten. 'Uiterwaarden Lek' en 'Zouweboezem' kennen stikstofgevoelige habitattypen. Wel is voor de vaststelling van het bestemmingsplan in 2020 aanvullend een stikstofberekening uitgevoerd om te onderbouwen welke effecten als gevolg van stikstofdepositie optreden (deze berekeningen zijn als bijlage bij het bestemmingsplan via ruimtelijkeplannen.nl raadpleegbaar), uitgedrukt in mol per hectare per jaar (mol/ha/jr) op stikstofgevoelige habitattypen. De uitkomsten hiervan is dat Lopik Oost-I geen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden heeft. De bijdrage is dus 0,00 mol/ha/jr. Hiermee is het effect neutraal.

## 9.2 Natuurgebieden

### Huidige situatie - NNN

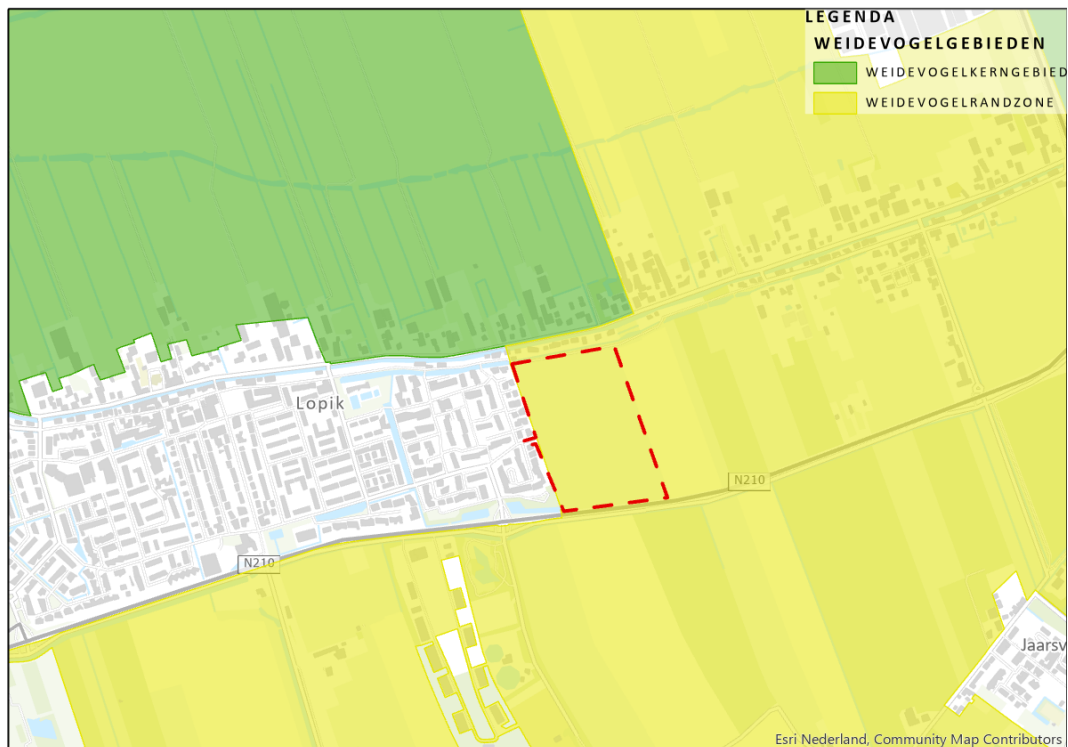
Het Nederlands Natuurnetwerk in Utrecht is op ca 1,0 kilometer afstand gelegen. De figuur hieronder toont het NNN in de nabijheid van het plangebied. De natuurbeheertypen zijn rivier (N02.01), dynamisch moeras (N05.04), kruiden- en faunarijk grasland (N12.02) en glanshaverhooiland (N12.03).



*Figuur 9.2: NNN in de nabijheid (paars = kruiden- en faunarijk grasland)*

#### **Huidige situatie – Weidevogelgebieden**

De planlocatie is gelegen in een gebied dat in het natuurbeheerplan 2019 aangewezen is als weidevogelrandzone. Dit zijn agrarische gebieden waar weidevogels als grutto en Kievit goed gedijen (de weidevogelkerngebieden zijn daar nog aantrekkelijker voor). Dat maakt dat het waarschijnlijk is dat in het plangebied sprake zal zijn van weidevogels die beschermd worden onder de Wet natuurbescherming.



Figuur 9.3: Weidevogelgebieden

#### Huidige situatie – Overige gebieden

Het plangebied is niet gelegen in of in de nabijheid van een gebied dat als “ecologisch waardevol water” of “ganzenrustgebied” beschermd wordt.

#### Toekomstige situatie – Natuurgebieden

- Het NNN is op afstand van de ontwikkeling gelegen. Er treden geen effecten op.
- Effecten op beschermde soorten weidevogels zijn niet op voorhand uit te sluiten. In combinatie met de trend van een afnemende hoeveelheid aanwezige weidevogels. Een Natuurtoets moet inzicht verschaffen in de actuele staat van het gebied als weidevogelleefgebied.
- Effecten op ecologisch waardevolle wateren en ganzenrustgebieden kunnen uitgesloten worden.

## 9.3 Biodiversiteit

#### Huidige situatie

Op de kaart wordt de geschatte soortendiversiteit per kilometerhok in klassen weergegeven, op basis van gegevens van de laatste 10 jaar uit de Nationale Databank Flora en Fauna. De zeven belangrijkste en best onderzochte soortgroepen zijn hierin samengenomen (vaatplanten, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en vogels).

De locatie heeft op basis van de schatting rondom de NDFF een gemiddelde soortendiversiteit. De kaarten voor de Rode Lijst-soorten en de overige soorten laten een relatief lagere soortendiversiteit zien.

### Toekomstige situatie

Mogelijk negatieve effecten zijn op voorhand niet uit te sluiten. Een natuurtoets moet inzicht verschaffen in de actuele staat van het gebied als leefgebied voor deze soortgroepen.

In de toekomstige situatie kan een meerwaarde gecreëerd worden door met specifieke maatregelen de biodiversiteit te vergroten.

## 9.4 Landbouw

### Huidige situatie

Het plangebied is gelegen in een venige kom. Een venige kom ofwel een komgebied dat minder vaak overstroomt of waarin minder klei wordt aangevoerd (doordat de rivier verder weg ligt) waardoor er meer veen kan ontstaan.

In de huidige situatie is de grond grotendeels in gebruik als grasland zoals in onderstaande figuur is weergegeven.



Figuur 9.4 huidig landgebruik plangebied

### Toekomstige situatie

De geschiktheid van de grond als grasland gaat verloren in de toekomstige situatie. In totaal komt er ca. 6 ha productie/grasland te vervallen.


## 9.5 Beoordeling

De beoordeling van de criteria is weergegeven in onderstaande tabel.

Locatie	Natura 2000	NNN	Weidevogelgebieden	Biodiversiteit	Landbouw
Lopik-oost I Lopik	0	0	-	0/-	-

### Beoordeling op de ambitie ‘toekomstbestendige natuur en landbouw’

De provinciale ambitie gaat uit van een gunstige staat van instandhouding voor de beschermde natuurgebieden en een algehele verbetering van de biodiversiteit. Deze doelstellingen verhouden zich op het eerste oog goed tot de ontwikkeling van Lopik-Oost. Er treden geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden of NNN op. Wel kunnen er effecten op beschermde soorten optreden (waarbij specifieke aandacht uit dient te gaan naar de geschiktheid van het gebied als biotoop voor weidevogels). De provinciale ambitie verdraagt deze locatie relatief goed.

Locatie	Ambitie “toekomstbestendige natuur en landbouw”
Lopik – Oost I	



## 10 Samenvatting gebiedsanalyse

De ontwikkeling van Lopik-Oost I is een programma van beperkte omvang. Er worden 126 woningen gerealiseerd. Hierdoor neemt vooral het verkeer toe met beperkte effecten op vooral de geluidhinder. Verder heeft de ontwikkeling weinig gevolgen voor gezondheidsaspecten.

De locatie ligt aan de doorgaande weg in Lopik. Lopik ligt redelijk geïsoleerd, waardoor de multimodale bereikbaarheid tamelijk slecht is. De locatie levert dan ook geen bijdrage aan de mobiliteitstransitie. Woningbouw op deze locatie voorziet in een belangrijke vraag naar nieuwe woningen. Daarmee heeft de ontwikkeling gunstige effecten voor de vitaliteit van Lopik

Vanwege ruimtebeslag treden er negatieve effecten voor het cultuurhistorisch landschap en mogelijk de natuurwaarde daarvan op. Wel geldt dat de ligging tussen provinciale weg en de reeds bestaande kern deze locatie vanuit landschappelijk oogpunt relatief goed verdraagt, hetgeen de landschappelijk impact beperkt. Een aandachtspunt voor de natuurwaarde van het gebied komt voort uit de ligging in een weidevogelrandzone.


Vervolgonderzoek en de exacte uitwerking kan nog invloed hebben op de omvang van deze negatieve effecten. Natuuronderzoek en compensatie dient te borgen dat er geen negatieve effecten op beschermde soorten optreden. De stedenbouwkundige uitwerking kan het effect op landschap en cultuurhistorie enigszins verzachten.

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0
	Geluid	0 / -
	Geur	0
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	0
	Recreatie	-
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	0 / -
	Droogtestress	0 / -
	Hitte	0 / -
Duurzame energie	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte in kennis
	Circulaire economie	0/+
Vitale steden en dorpen	Woningaanbod	+
	Sociale inclusiviteit	0 / +
	Bedrijventerreinen	0
	Kantoorlocaties	0
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	-
	Mobiliteitstransitie	0 / -
	Verkeersveiligheid	0

Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap	-
	Cultuurhistorie	-
	Archeologie	0 / -
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	0
	NNN	0
	Overige gebieden	-
	Biodiversiteit	0 / -
	Landbouw	-

## 10.1 Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

## 10.2 Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities

- Ter vermindering van het aantal motorvoertuigen is het noodzakelijk dat Lopik-Oost I goed met het openbaar vervoer te bereiken is. Hierdoor kan de uitstoot en geluidbelasting door auto's naar beneden
- Woningen in geluidbelast gebied langs de doorgaande weg worden zoveel als mogelijk voorzien van een stille zijde (onder de voorkeursgrenswaarde) en slaapvertrekken worden aan die stille zijde geprojecteerd
- Binnen de woningbouwlocatie Lopik-Oost I is het mogelijk om groene routes en parkjes te realiseren. Hierdoor ontstaat er binnen de weinig recreatieve omgeving toch mogelijkheden om te recreëren en te verblijven.



# Gebiedsanalyse Wijk bij Duurstede - De Geer III

Regionale programmering wonen en werken  
Provincie Utrecht

projectnummer 0467108.100  
definitief  
22 september 2021

# Inhoudsopgave

Blz.

<b>1</b>	<b>Aanpak gebiedsanalyse uitleglocatie</b>	<b>4</b>
1.1	Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties	4
1.2	Beoordelingskader	4
1.3	Wijze van beoordeling	4
1.4	Leeswijzer	5
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten locatie De Geer III te Wijk bij Duurstede</b>	<b>6</b>
2.1	Plangebied	6
2.2	Huidig gebruik en autonome ontwikkelingen	6
2.3	Uitgangspunten ontwikkeling	7
2.4	Voortgang planvorming	7
<b>3</b>	<b>Stad en land gezond</b>	<b>8</b>
3.1	Luchtkwaliteit	8
3.2	Geluid	11
3.3	Geur	14
3.4	Stilte	14
3.5	Omgevingsveiligheid	14
3.6	Recreatie	14
3.7	Beoordeling	15
<b>4</b>	<b>Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving</b>	<b>16</b>
4.1	Bodemdaling	16
4.2	Waterveiligheid	16
4.3	Waterkwaliteit	17
4.4	Grondwaterbescherming	17
4.5	Wateroverlast	17
4.6	Droogtestress	18
4.7	Hitte	19
4.8	Beoordeling	20
<b>5</b>	<b>Duurzame energie</b>	<b>21</b>
5.1	Beoordeling	22
<b>6</b>	<b>Vitale steden en dorpen</b>	<b>23</b>
6.1	Beoordeling	23
<b>7</b>	<b>Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar</b>	<b>24</b>
7.1	Multimodale bereikbaarheid	25
7.2	Mobiliteitstransitie	26
7.3	Verkeersveiligheid	28

7.4	Beoordeling	28
<b>8</b>	<b>Levend landschap, erfgoed en cultuur</b>	<b>29</b>
8.1	Landschap en cultuurhistorie	29
8.2	Archeologie	31
8.3	Beoordeling	32
<b>9</b>	<b>Toekomstbestendige landbouw en natuur</b>	<b>33</b>
9.1	Natura 2000	33
9.2	Natuurgebieden	35
9.3	Biodiversiteit	36
9.4	Landbouw	36
9.5	Beoordeling	37
<b>10</b>	<b>Samenvatting gebiedsanalyse</b>	<b>38</b>
10.1	Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities	39
<b>11</b>	<b>Bijlage bij gebiedsanalyse De Geer III: AERIUS-berekening</b>	<b>40</b>

# 1 Aanpak gebiedsanalyse uitleglocatie

## 1.1 Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties

In het kader van het planMER Programma wonen en werken wordt voor alle nieuwe uitleglocaties een gebiedsanalyse uitgevoerd. De gebiedsanalyses voeren we per locatie uit in drie stappen:

1. Analyse omgevingseffecten op basis van beschikbare informatie;
2. Beoordeling van de omgevingseffecten en impact op de provinciale ambities, incl. een beschouwing van de kansen en risico's;
3. Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de provinciale ambities.

## 1.2 Beoordelingskader

### Vertrekpunt is het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie

Als basis voor de onderzoeksmethodiek van deze gebiedsanalyses wordt het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie gehanteerd. Dit beoordelingskader is gebaseerd op de zeven hoofdambitie die zijn vastgelegd in de Omgevingsvisie. Hierdoor worden de uitleglocaties ook getoetst aan de Utrechtse kwaliteiten, omdat deze vallen onder de zeven thema's.

### Concretisering beoordelingskader planMER programma wonen en werken

Het beoordelingskader is voor de gebiedsanalyses aangescherpt met indicatoren voor de relevante thema's, waardoor concrete uitspraken over de impact op de omgeving kunnen worden gemaakt. Per thema is het beoordelingskader in de volgende hoofdstukken nader weergegeven. De gebiedsanalyses zullen geen gedetailleerd onderzoek bevatten, maar wel verdiepen als dit voor het bepalen van mogelijkheden en/of belemmeringen nodig is. Bijvoorbeeld:

- Is er op deze nieuwe locatie sprake van overschrijding van de WHO-advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit?
- Is er op deze nieuwe locatie risico op hittestress?
- Wat is de reistijd van de nieuwe locatie naar bepaalde voorzieningen per auto, fiets en OV en is daarmee de locatie voldoende bereikbaar?
- Wat zijn de stikstofeffecten en eventuele andere potentiële effecten op Natura 2000-gebieden?
- Ligt de nieuwe locatie in een zoekgebied voor wind- of zonne-energie? Indien hier sprake van is, is er dan sprake van botsende belangen?
- Etcetera.

## 1.3 Wijze van beoordeling

### Beoordeling omgevingseffecten

Voor de beoordeling van de omgevingseffecten van de uitleglocatie wordt een zevenpunts-beoordelingsschaal (van - - tot en met ++ ) gehanteerd. Daarbij gaat het om beoordelingen ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 1.1: Beoordelingsschaal effecten




Score	Toelichting
-------	-------------

++	Sterk positief effect ten opzichte van de referentie
+	Positief effect ten opzichte van de referentie
0/+	Licht positief effect ten opzichte van de referentie
0	Neutraal (geen) effect ten opzichte van de referentie
0/-	Licht negatief effect ten opzichte van de referentie
-	Negatief effect ten opzichte van de referentie
--	Sterk negatief effect ten opzichte van de referentie

#### Toets aan ambities

De toets van de uitleglocatie aan de provinciale ambitie gebeurt per thema (de zeven hoofdambities). Hierbij wordt beoordeeld in de hoeverre de beoogde ontwikkeling bijdraagt aan het behalen van de provinciale ambities. Voor de toets van de provinciale ambities worden smileys gehanteerd, zoals dat ook is gedaan in het planMER bij de Omgevingsvisie.

Tabel 1.2: Beoordelingsschaal bijdrage aan provinciale ambities

Score	Toelichting
	De uitleglocatie levert een positieve bijdrage aan de provinciale ambities
	De uitleglocatie levert een neutrale / geen bijdrage aan de provinciale ambities
	De uitleglocatie levert een negatieve bijdrage aan de provinciale ambities

## 1.4 Leeswijzer

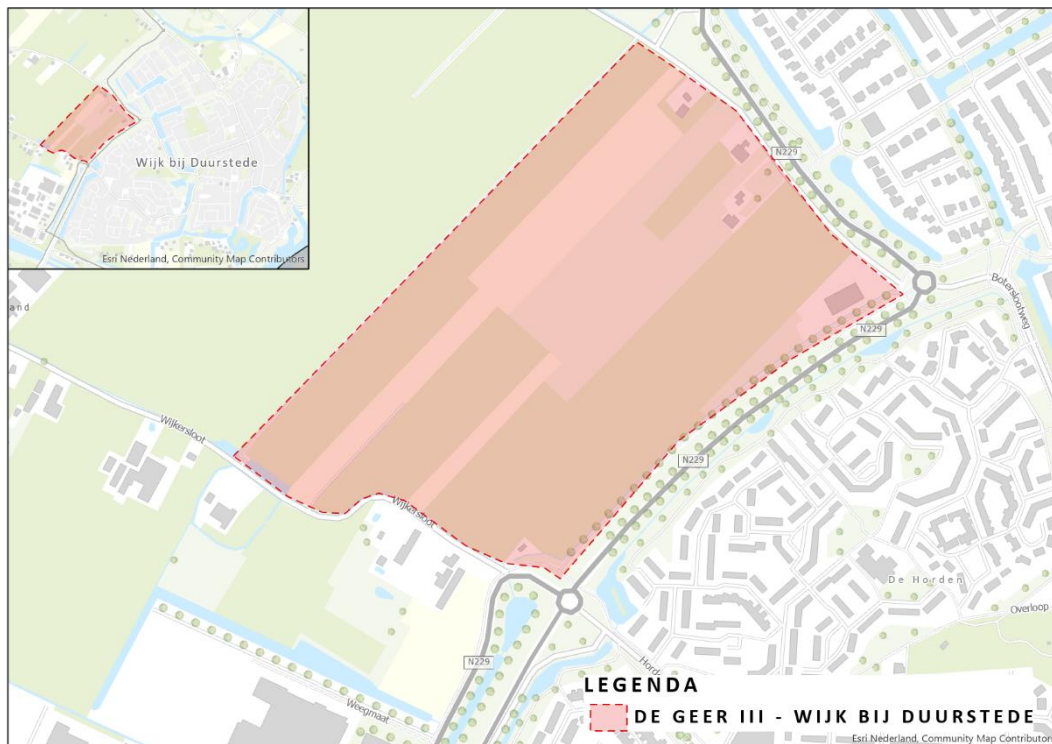
De opzet van de gebiedsanalyses volgt een eenduidig format:

- In hoofdstuk twee zijn de uitgangspunten van de beoogde ontwikkeling weergegeven. Achtereenvolgend komend aan de orde het plangebied en de ligging, het huidige gebruik en autonome ontwikkelingen en het beoogde programma van de ontwikkeling. Het hoofdstuk sluit af met informatie over de planvorming. Indien er bijvoorbeeld al onderzoeken zijn uitgevoerd worden deze gehanteerd bij de gebiedsanalyse;
- Hoofdstuk drie tot en met negen bevatten de effectanalyses per thema, waarbij per hoofdstuk één van de zeven thema's wordt behandeld;
- In hoofdstuk tien zijn de conclusies van de gebiedsanalyse weergegeven, bestaande uit de beoordeling van de effecten, de toets aan de provinciale ambities en mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambities.

## 2 Uitgangspunten locatie De Geer III te Wijk bij Duurstede

### 2.1 Plangebied

De Geer III is een uitbreidingslocatie ten westen van Wijk bij Duurstede. De uitbreiding is 22 hectare groot en is gesitueerd in het veenweidelandschap. De ontwikkeling betreft de bouw van 1.250 woningen.



Figuur 2.1: Woonlocatie de Geer III te Wijk bij Duurstede

### 2.2 Huidig gebruik en autonome ontwikkelingen

#### Huidig gebruik

Het plangebied, een stroomrugontginning, is thans in gebruik voor fruitteelt. Veel van de kavels zijn in gebruik als laagstamfruitboomgaard. Enkele kavels zijn als grasland in gebruik en in 2020 werd op één kavel maïs geteeld. De slagenverkaveling en het boerderijlint kan doen vermoeden dat het gaat om een veenontginning, maar het grondgebruik en de ontwatering wijst op een ander bodemtype.

#### Autonome ontwikkelingen

Er zijn geen autonome ontwikkelingen in of nabij deze planlocatie waarmee rekening gehouden dient te worden bij dit planvoornemen.





Figuur 2.2: Luchtfoto van het huidige gebruik (bron: Streetsmart Cyclomedia).

## 2.3 Uitgangspunten ontwikkeling

### Programma

De ontwikkeling voorziet in de bouw van in totaal 1250 woningen.

Gemeente	Uitbreidingslocatie	Aantal woningen	Overige opmerkingen
Wijk bij Duurstede	De Geer III	1.250	Ophoging van 250 naar 1.250 woningen

## 2.4 Voortgang planvorming

Er is een haalbaarheidsanalyse uitgevoerd (niet online raadpleegbaar). Verder is er geen planvorming bekend.

### 3 Stad en land gezond

De hoofddambitie voor een gezonde stad en gezond land draait vooral om milieuhinderaspecten, zoals luchtkwaliteit, geluid, geur en externe veiligheid. Voor deze milieuaspecten wordt niet alleen gekeken naar de wettelijke waarden, maar in het bijzonder naar de advieswaarden vanuit de World Health Organization.

Daarnaast is het van belang dat een gezonde leefomgeving ook uitnodigt om de bewegen. Dit kan een kort ommetje door de buurt zijn, maar in dit MER wordt gekeken naar grotere recreatiegebieden en/of stiltegebieden. Dit zijn gebieden die (als het goed is) groen ingericht zijn en waar minder hinderbronnen, zoals verkeer, aanwezig zijn.

In de tabel zijn de zes indicatoren waarop de hoofddambitie ‘Stad en land gezond’ beoordeeld is. Hierbij is ook aangegeven welke informatie ten grondslag ligt aan de uitspraken over een bepaalde indicator. Zoals aangegeven in het MER betreffen de uitspraken over de beoordeling van effecten expert judgement op basis van reeds aanwezige gegevens.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping per locatie in planMER Wonen en werken	
Hoofddambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak per locatie over:
1. Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	Concentraties PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> en NO <sub>2</sub> op woningen	Achtergrondconcentratie PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO <sub>2</sub>	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geluid	Geluidbelasting op woningen	Contouren wegverkeers-, spoorweg- en industrielawaai	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geur	Geurbelasting op woningen	Geurcontouren	Optreden van significante geurhinder
	Stilte	Omvang stiltegebieden	Nabijheid stiltegebieden	Kans op aantasting van de relatieve stilte in stiltegebieden
	Recreatie (bevorderen bewegen)	Gebruik en waardering Utrechtse recreatiegebieden en routes	Afstand tot recreatieve routenetwerk Afstand tot recreatiegebied (van een bepaalde omvang) Fijnmazigheid	Bevorderen van gezond gedrag
	Externe veiligheid	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico Ligging binnen invloedsgebieden omgevingsveiligheid	Optreden van veiligheidsrisico's

#### 3.1 Luchtkwaliteit

Voor het aspect luchtkwaliteit is gekeken naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Een verhoogde concentratie luchtverontreinigende stoffen kan van invloed zijn op de gezondheid van bewoners in een gebied. De luchtverontreiniging is altijd een mix van diverse stoffen en de mate van verontreiniging is afhankelijk van verschillende bronnen die emitteren. Zo zijn verkeer en houtstook belangrijke bronnen voor luchtverontreinigende stoffen, maar ook bedrijven en veehouderijen hebben (grote) invloed op de luchtkwaliteit.

De twee meest kritieke stoffen die luchtverontreiniging veroorzaken zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>). Fijn stof bestaat uit een verzameling van diverse elementen, waaronder schadelijke stoffen en natuurlijke stoffen (bv zeezout, bodemstof). Hoe kleiner de deeltjes, des te schadelijker ze meestal zijn voor de gezondheid doordat ze dieper in de longen kunnen doordringen. Daarom is naast de wat grotere deeltjes (PM<sub>10</sub>) ook naar de kleinere deeltjes (PM<sub>2.5</sub>) gekeken.

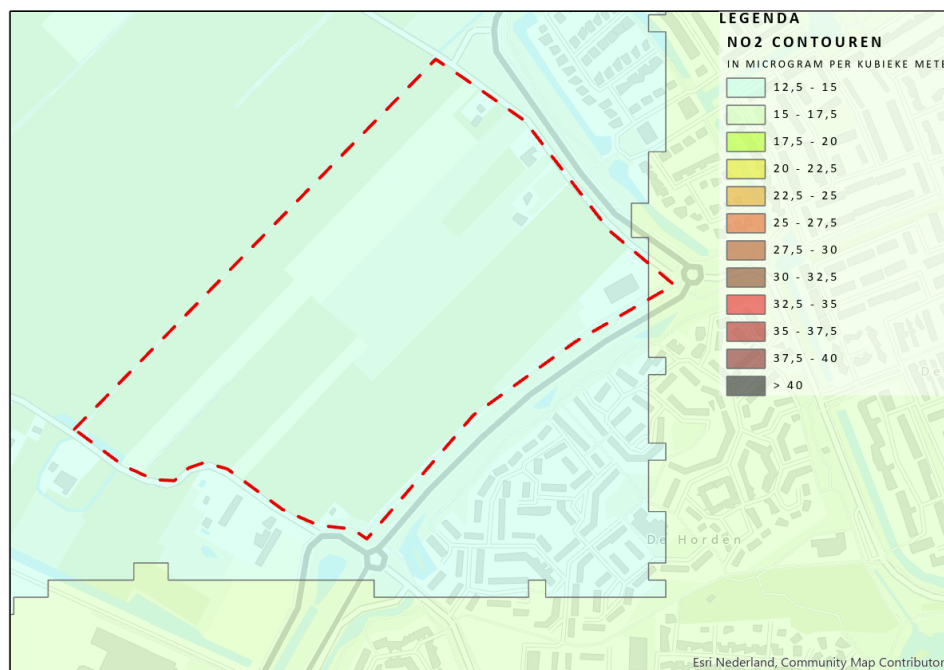
In de Nederlandse wet- en regelgeving zijn de grenswaarden voor verschillende luchtverontreinigende stoffen opgenomen. De belangrijkste staan in de tabel hieronder. Daarnaast wordt in toenemende getoetst aan de strengere advieswaarden van de World Health Organization (WHO). Ook deze zijn opgenomen in de tabel.

Stof	Toetsingsperiode	Wettelijke grenswaarde	WHO Advieswaarde
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddeld	40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 20 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2,5</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 25 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 10 µg/m <sup>3</sup>

### Huidige situatie

#### Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)

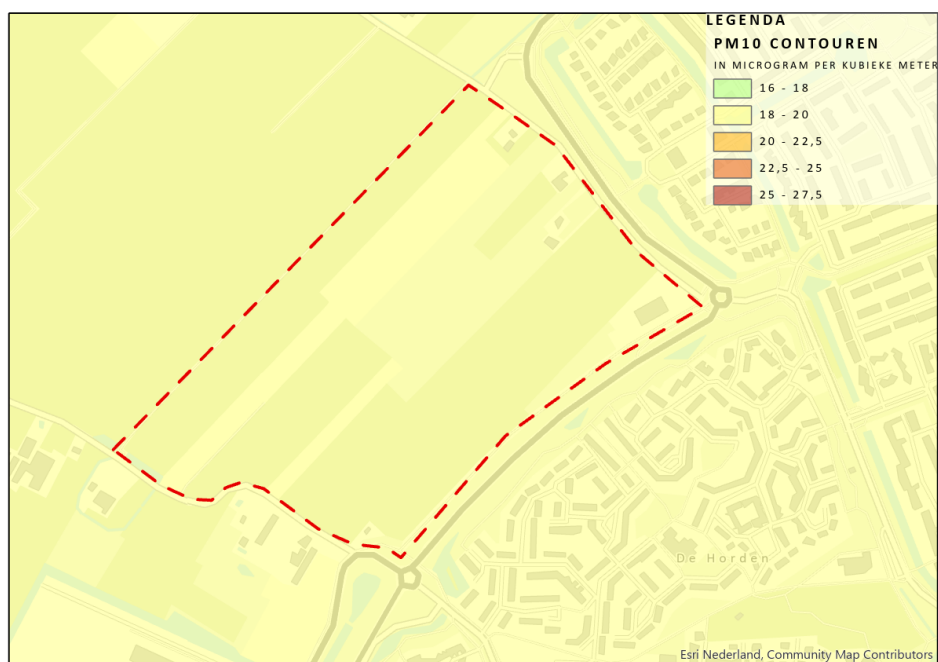
De concentraties hiervan in De Geer III liggen bijna overal tussen de 12,5-15 µg/m<sup>3</sup>. Hiermee wordt in de huidige situatie ruimschoots aan de wettelijke grenswaarde en de WHO-advieswaarden wordt voldaan.



Figuur 3.1: Concentratie NO<sub>2</sub> op planlocatie (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

#### Fijnstof (PM<sub>10</sub>)

In De Geer III ligt de concentratie fijnstof rond de 18-20 µg/m<sup>3</sup>, waarmee in de huidige situatie aan zowel de wettelijke grenswaarde als de WHO-advieswaarde wordt voldaan. De concentratie is in het hele plangebied gelijk. Dit komt doordat verkeer, anders dan bij NO<sub>2</sub> een veel kleinere invloed heeft op de aanwezige concentraties.



Figuur 3.2: PM10-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

#### Zeer fijnstof (PM<sub>2,5</sub>)

Zeer fijnstof (PM<sub>2,5</sub>) is een onderdeel van fijnstof en bevat de meer schadelijkere deeltjes voor de gezondheid. Bij De Geer III ligt de concentratie hiervan rond de 11-12 µg/m<sup>3</sup>. Hiermee voldoet de huidige concentratie wel aan de wettelijke grenswaarde, maar net niet aan de WHO-advieswaarde.



Figuur 3.3: PM<sub>2,5</sub>-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

#### Autonome ontwikkeling van de concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>

De luchtkwaliteit verbetert al vele jaren. De concentraties worden steeds lager door het schoner worden van (vracht)auto's (denk aan elektrische auto's), maar ook door maatregelen in de industrie. Ook na 2021 dalen de concentraties voor NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> nog verder, al is deze daling minder groter dan in de periode 2000 – 2020. Bijvoorbeeld voor NO<sub>2</sub> is de verwachte concentratie

bij De Geer III rond de  $10,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Voor  $\text{PM}_{10}$  is de verwachte concentraties in 2030 circa  $15,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en voor  $\text{PM}_{2,5}$  circa  $8,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (bron: NSL monitoring, 2021). Dit betekent dat in de toekomst (zonder planontwikkeling) zeer waarschijnlijk voor alle stoffen aan de WHO-advieswaarden wordt voldaan.

### **Toekomstige situatie**

#### **Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)**

De ontwikkeling van De Geer III leidt tot een toename van de concentraties stikstofdioxide. Het programma bestaat immers uit de toevoeging van ongeveer 1.250 woningen.

Uit een indicatieve berekening blijkt dat bij een toename van circa 7.000 voertuigbewegingen per etmaal (6 verkeersbewegingen per woning per dag) als gevolg van de bouw van de woningen neemt de concentratie NO<sub>2</sub> van maximaal  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  toe. Dit is een zeer beperkt effect dat geen wezenlijke verandering op de gezondheidssituatie bij De Geer III. Daarom wordt dit als neutraal beoordeeld. Hiermee komt de maximale concentratie stikstofdioxide tussen de  $21-25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dit ligt nog steeds ruimschoots onder de wettelijke grenswaard en de WHO-advieswaarde, maar leidt wel tot een verslechtering van de gezondheidssituatie en scoort daarom licht-negatief.

#### **Fijnstof (PM<sub>10</sub>)**

Conform dezelfde uitgangspunten als hierboven (1.250 woningen, 6 bewegingen per woning en 1% vrachtverkeer) neemt de concentratie fijnstof met ongeveer  $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  toe. Hierdoor komt de concentratie fijnstof tussen de  $16,5-18,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  uit. Dit ligt nog steeds ruimschoots onder de wettelijke grenswaard en de WHO-advieswaarde, maar leidt wel tot een verslechtering van de gezondheidssituatie.

#### **Zeer fijnstof (PM<sub>2,5</sub>)**

De concentratie zeer fijnstof neemt net als de concentratie  $\text{PM}_{10}$  met maximaal  $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  toe (blijkt uit dezelfde indicatieve berekening bij NO<sub>2</sub>). Dit is een zeer beperkt effect en heeft geen wezenlijke verandering op de gezondheidssituatie bij De Geer III tot gevolg. Er wordt echter autonoom wel aan de WHO-advieswaarde voldaan, maar door deze maximale bijdrage overschrijdt de concentratie zeer fijnstof mogelijk de WHO-advieswaarde. Daarom wordt dit als licht-negatief beoordeeld.

### **Samenvattende beoordeling luchtkwaliteit**

De 1.250 extra woningen bij Alexanderkwartier hebben een significant effect op de aanwezige concentraties verontreinigende stoffen. Echter, door de autonome afname van luchtverontreinigende concentraties in combinatie met de toename van emissies door de verkeersgeneratie van de woningen, neemt de luchtkwaliteit hoogstens licht af. Hierom wordt dit aspect licht-negatief (0/-) beoordeeld voor locatie De Geer III.

## **3.2 Geluid**

Overlast als gevolg van geluid kan leiden tot gezondheidsklachten bij de gehinderden. Denk hierbij aan slaapverstoring en het gebrek aan rust. De scheidslijnen tussen rust en reuring en hoe een individu deze ervaart, zijn subjectief. Vanwege de gezondheidseffecten, waarvan uit recentere onderzoeken blijkt dat ze groter zijn dan gedacht, hanteren zowel de WHO als de GGD strengere advieswaarden voor geluid dan wettelijk zijn toegestaan. Ook bij die waarden zijn gezondheidseffecten niet uitgesloten (de WHO-advieswaarde is gebaseerd op 10% ernstig gehinderden en 3% ernstige slaapverstoring). De wettelijke waarden en de WHO-advieswaarden staan in de tabel hieronder vermeld.

Type	Juridische voorkeursgrenswaarde	Juridische maximale ontheffingswaarde	WHO maximale advieswaarde
Industrie	50 dB(A)	55 dB(A)	-
Spoorweg	55 dB	68 dB	54 dB
Wegverkeer	48 dB	53 dB buitenweg 63 dB binnen kom	53 dB
Cumulatief	Geen grens	Geen grens	-

### Huidige situatie

#### Industrielawaai

Er is geen sprake van een gezoneerd industrieterrein in de nabijheid van De Geer III.

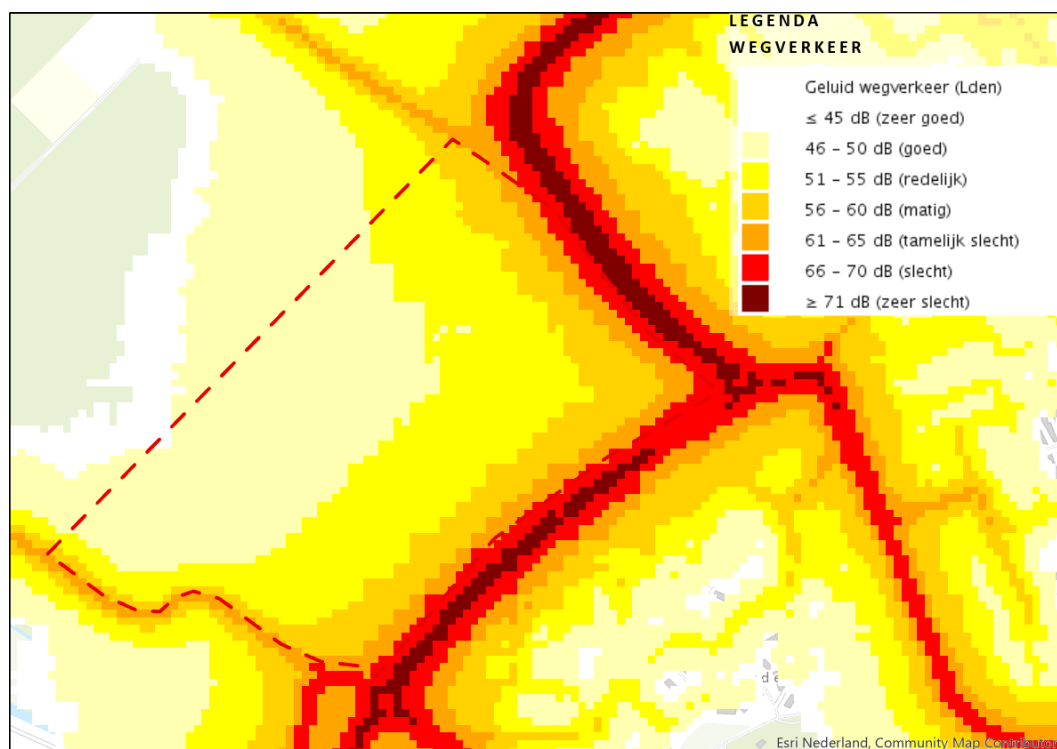
#### Spoorweglawaai

Er is geen sprake van een spoorlijn met effecten in de nabijheid van De Geer III.

#### Wegverkeerlawaai

De Geer III ligt in de buurt van de provinciale weg langs Wijk bij Duurstede. Vooral langs de weg is het wegverkeerlawaai aanwezig, maar nagenoeg overal onder de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. In noordwestelijke richting neemt de geluidbelasting af naar de klasse 46-50 dB.

De WHO advieswaarde voor wegverkeerlawaai is 53 dB. Deze wordt in een deel van het plangebied behaald. Het oostelijk deel van het plangebied heeft een hogere geluidsbelasting omdat hier de doorgaande weg direct langs loopt.



Figuur 3.4: Wegverkeerlawaai (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting komt redelijk overeen met de contouren van het wegverkeerlawaai, aangezien wegverkeerlawaai de meest prominente geluidbron is bij Geer III. Dit betekent dat Geer III aan de randen een cumulatieve geluidbelasting tussen de 56-65 dB kent, en in noordwestelijke richting neemt de geluidbelasting af.

### Toekomstige situatie

#### Industrielawaai

Geen effect.

#### Spoorweglawaai

Geen effect.

#### Wegverkeerlawaai

Het wegverkeerlawaai zal door de ontwikkeling van 1.250 woningen flink toenemen. Uitgaande van een gemiddelde van 6,4 verkeersbewegingen per woningen (op basis van CROW kengetallen), leidt dit tot 8.000 extra verkeersbewegingen. In welke mate het wegverkeerlawaai toeneemt, moet nader onderzocht worden. Maar helder is dat ook intern in de wijk er een toename van wegverkeer is.

Afhankelijk van de hoeveelheid aansluitingen op het onderliggend wegennet kan de geluidbelasting veelal verspreid worden binnen de wijk. Desondanks clustert het verkeer zich wel op de N229, waarlangs de geluidbelasting sterker toeneemt door de cumulatie van al het verkeer. Dit dient nader onderzocht te worden.

Geen van de woningen is beoogd in een contour waar de geluidbelasting boven de maximale ontheffingswaarde (63 dB) uitkomt. Wel komen veel woningen in een gebied te liggen waar de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde (onder de Omgevingswet 'standaardwaarde') overschrijdt. Het gemeentelijk bestuur zal een inspanning moeten leveren om maatregelen te borgen waarmee de geluidbelasting enigszins gemitigeerd kan worden. Voorbeelden hiervan zijn het positioneren van de buitenruimten van de wegen af, of gebruikmaken van de afschermdende werking van de bebouwing die het dichtst bij de provinciale wegen wordt gepositioneerd waardoor hierachter een geluidluw gebied ontstaat. Ook kan met behulp van aanaarding en stil asfalt nog een beter geluidsklimaat gecreëerd worden. In het uiterste geval kan de gemeente hogere waarden verlenen (tussen de 48-63 dB).

### Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting neemt toe. De reden hiervoor komt door de te verwachten groei van het wegverkeerlawaai door de toename van 7.000 verkeersbewegingen per etmaal. De cumulatie van lawaai clustert zich vooral rondom de N229 en zal een effect hebben op de omgeving. Dit effect wordt negatief beoordeeld (zie ook Wegverkeerlawaai).

### Samenvattende beoordeling geluid

Omdat het wegverkeerlawaai in de huidige situatie al op grote delen van het De Geer III boven de voorkeursgrenswaarde (48 dB) ligt en op plekken oven de WHO-advieswaarde (53 dB) uitkomt, is het aannemelijk dat door de groei van het verkeer dit in de toekomstige situatie ook het geval blijft. Hiermee scoort het aspect geluid negatief (-), omdat naar waarschijnlijkheid niet aan de WHO-advieswaarde voor gezondheid wordt voldaan.

### 3.3 Geur

#### Huidige situatie

Er zijn geen geurbelastende activiteiten in de nabijheid van De Geer III.

#### Toekomstige situatie

Geen effect.

### 3.4 Stilte

#### Huidige situatie

Er zijn geen stiltegebieden in de nabijheid van De Geer III.

#### Toekomstige situatie

Geen effect.

### 3.5 Omgevingsveiligheid

#### Huidige situatie

Langs de beoogde woningbouwlocatie van De Geer III (nu nog landelijk gebied) loopt de provinciale weg N229 – deels ook in het beheer van de gemeente. Over deze wegen vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Er is geen sprake van een  $10^{-6}$ /jaar plaatsgebonden risicocontour die over het plangebied heen ligt (de aantallen zijn dermate laag dat deze ook niet op de weg zelf aanwezig is). Vanwege het vervoer van brandbare gassen, zoals LPG, is wel sprake van een invloedsgebied dat over het plangebied heen ligt. Dit invloedsgebied is circa 200 meter groot vanaf de wegrand. Binnen dit invloedsgebied geldt een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.

#### Toekomstige situatie

De ontwikkeling van De Geer III resulteert in een toename van personen binnen het invloedsgebied van brandbare gassen die in beperkte hoeveelheden langs het plangebied worden vervoerd. Binnen deze contouren is bouwen niet toegestaan zonder een eventuele toename van het groepsrisico te verantwoorden.

Gezien de geringe aantallen transporten gevaarlijke stoffen en de afstand tot de weg dit een beperkt aandachtspunt. Door het situeren van goede vluchtroutes van de wegen af, voldoende bluswatervoorzieningen en goede risicocommunicatie is dit beperkte risico te verantwoorden. Vanwege de beperkte toename van het aantal personen binnen het invloedsgebied geldt een licht negatieve beoordeling.

### 3.6 Recreatie

De Geer III ligt in een gebied met beperkte recreatieve voorzieningen dichtbij het plangebied. Omdat het aan de rand van Wijk bij Duurstede ligt, zijn er wel mogelijkheden om het buitengebied in te gaan. Zo liggen er aan de noord- en zuidzijde van De Geer III regionale wandel- en fietsroute door het open gebied. Er zijn verder geen bossen, zwemlocaties of andersoortige voorzieningen die van recreatief belang zijn. De fijnmazigheid van recreatieve mogelijkheden is dus beperkt. De toename van het aantal mensen zorgt echter wel voor een toenemende druk op de bestaande recreatieve voorzieningen.



In lijn met artikel 9.13 uit de provinciale Interim Omgevingsverordening dient bij woningbouw een evenredige toename van rood versus groen plaats te vinden. Dit betekent voor De Geer III dat er een omvangrijke groen-ontwikkelopgave ligt om aan de voorschriften uit de verordening te voldoen. Hierom wordt dit aspect negatief (-) beoordeeld.

### 3.7 Beoordeling


#### Samenvattende beoordeling van de afzonderlijke criteria

De samenvattende beoordeling van de diverse criteria die onderdeel zijn van de ambitie 'stad en land gezond' staat in de onderstaande tabel.

Locatie	Lucht-kwaliteit	Geluid	Geur	Stilte	Omgevings-veiligheid	Recreatie
De Geer III	0/-	-	0	0	0/-	-

#### Beoordeling op de ambitie 'Stad en land gezond'

De ontwikkeling van De Geer III is een relatief groot plan binnen dit Programma. Er worden 1.250 woningen gerealiseerd. Hierdoor neemt vooral het verkeer toe met negatieve effecten op de luchtkwaliteit en het geluid. Daarnaast spelen er in beperkte mate omgevingsveiligheidsrisico's voor toekomstige bewoners. Dit zijn aandachtspunten waardoor een negatieve beoordeling voor de ambitie stad en land gezond wordt gegeven.

Locatie	Ambitie Stad en land gezond
De Geer III	

#### Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambitie Stad en land gezond

- Ter vermindering van het aantal motorvoertuigen is het noodzakelijk dat De Geer III goed met het openbaar vervoer te bereiken is. Hierdoor kan de uitstoot en geluidbelasting door auto's naar beneden
- Woningen in geluidbelast gebied worden zoveel als mogelijk voorzien van een stille zijde (onder de voorkeursgrenswaarde) en slaapvertrekken worden aan die stille zijde geprojecteerd
- Voor inwoners binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- Binnen de woningbouwlocatie Geer III is het mogelijk om groene routes en parkjes te realiseren. Hierdoor ontstaat er binnen de weinig recreatieve omgeving toch mogelijkheden om te recreëren en te verblijven.

## 4 Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving

Een klimaatbestendige en waterrobuuste provincie kan goed anticiperen op de effecten die klimaatverandering kan hebben op de leefomgeving. Uiteraard wordt dit grotendeels bepaald door het klimaat zelf, maar ook de ruimtelijke indeling, de verschillende landschappen (bodemsomsoort, hoogteligging en grondgebruik) en de keuzes in het waterbeheer hebben invloed op de klimaatbestendigheid van de provincie. Het bodem- en watersysteem (zowel grond- als oppervlaktewater) vormt van nature de basis voor de leefomgeving en daarmee voor onze samenleving. Het systeem is belangrijk voor bijvoorbeeld drinkwater, landbouw, energie, natuurwaarden en recreatie. Gebruikseffecten en nieuwe ontwikkelingen zetten het bodem- en watersysteem onder druk. Voor dit thema zijn zeven relevante indicatoren beoordeeld die samen een zo compleet mogelijk beeld geven van de klimaatbestendigheid en waterrobuustheid van de provincie.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	Bodemdaling per tijdseenheid
	Waterveiligheid	Kans op overstromingen
	Waterkwaliteit	KRW-norm
	Grondwaterbescherming	KRW-norm
	Wateroverlast	Waterdiepte als gevolg van neerslag (140 mm bui in 2uur)
	Droogte	Mate van toenemende droogte
	Hitte	Aantal gehinderden door hitte

### 4.1 Bodemdaling

In en rondom de planlocatie bevinden zich geen veengronden. Daardoor bevindt zich geen bodemdaling plaats als gevolg van veenoxidatie in het plangebied. Dit aspect is daarmee niet relevant voor de ontwikkeling van Geer III.

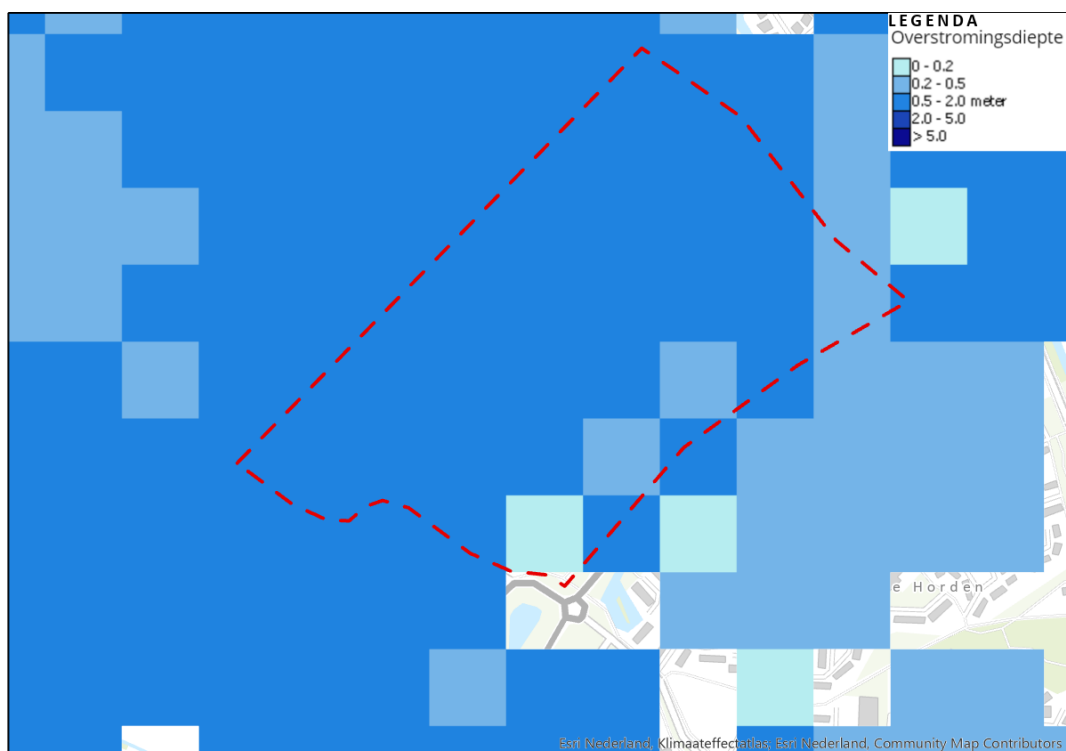
### 4.2 Waterveiligheid

#### Huidige situatie

De primaire waterkering nabij Wijk bij Duurstede beschermt tegen het water uit de Lek.

#### Toekomstige situatie

De locatie ligt binnendijs, desondanks kan er sprake zijn van een waterveiligheidsrisico. Bij een dijkdoorbraak loopt het gebied snel onder water. De kans dat dit gebeurt is nihil. Echter, het is belangrijk dat vitale en kwetsbare functies in het gebied bestand zijn tegen overstromingen. Met de impact van een mogelijk overstroming dient dan ook rekening gehouden te worden bij de inrichting van het gebied. Aangezien de kans dat er een dijkdoorbraak plaatsvindt nihil is en met de inrichting van het gebied ingespeeld kan worden op de impact van een mogelijke dijkdoorbraak wordt de beoordeling voor het aspect 'waterveiligheid' als neutraal beschouwd.



Figuur 4.1: Overstromingsdiepte

### 4.3 Waterkwaliteit

#### Huidige situatie

De verschillende KRW oppervlaktewaterlichamen rondom Wijk bij Duurstede hebben een matige tot slechte (ecologische) waterkwaliteit. Het water in het Amsterdam Rijnkanaal is van matige kwaliteit; het water in de Lek van ontoereikende kwaliteit en het water in de Kromme Rijn van slechte kwaliteit.

#### Toekomstige situatie

De ontwikkeling van meer dan 1000 woningen in het plangebied voor de Geer III zal geen impact hebben op de waterkwaliteit van de KWR-oppervlaktelichamen in de regio. Er worden geen negatieve milieueffecten verwacht.

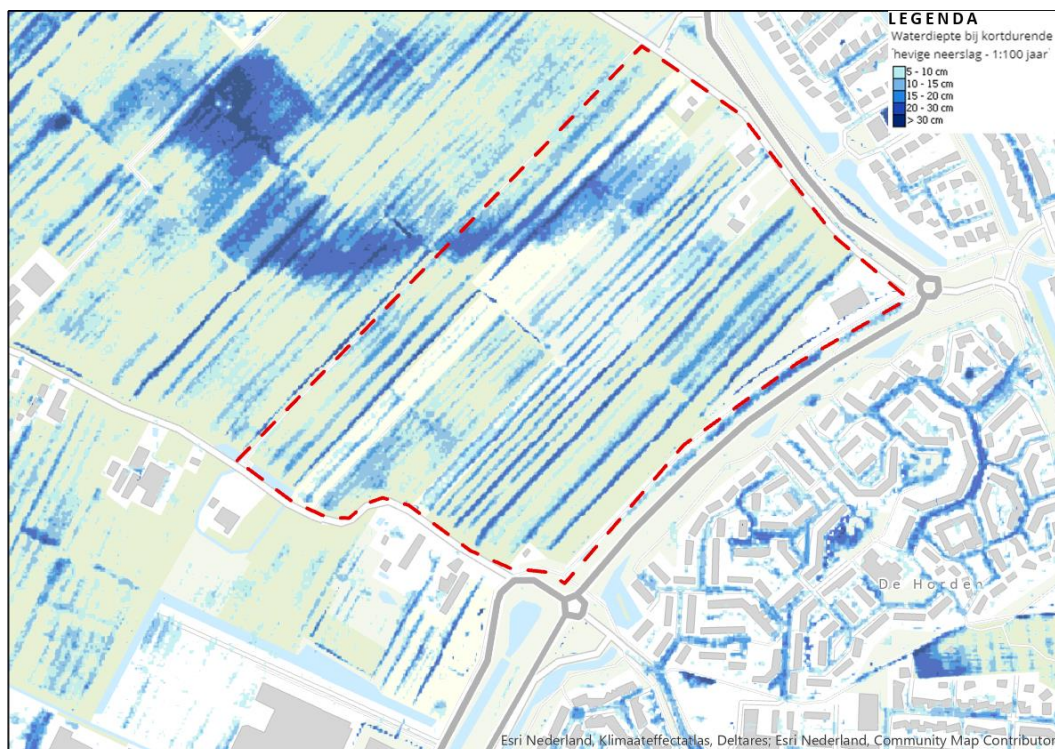
### 4.4 Grondwaterbescherming

Het plangebied is niet in waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden of gebieden die gelegen zijn boven strategische grondwatervoorraden gelegen. De ontwikkeling wordt daardoor niet op voorhand onmogelijk gemaakt door de beschermingsregimes die verband houden met het grondwater. Bij nieuwe ontwikkelingen waarbij een bestemmingswijziging aan de orde is, moet onderzoek naar de effecten op het grondwater plaatsvinden in het watertoetsproces.

### 4.5 Wateroverlast

#### Huidige situatie

Bij hevige piekneerslag blijft in het plangebied in de huidige situatie veel water staan (zie onderstaande figuur). Dit komt omdat het water niet snel afgevoerd wordt en de bodemsoort (klei) lastig infiltreert.



Figuur 4.2: Waterdiepte bij hevige neerslag

#### Toekomstige situatie

Met het ontwikkelen van meer dan 1000 woningen op de planlocatie zal de hoeveelheid verharding in het gebied toenemen. De verwachting is dat dit de wateroverlast zal doen laten toenemen. De mogelijk wateroverlast zal meegenomen moeten worden bij het ontwerp van de woonwijk om te zorgen dat de wateroverlast niet verergerd en mogelijk verminderd kan worden. Dit betekent o.a. dat er, bij voorkeur in de openbare ruimte, plek moet gevonden worden voor de compensatie van elke m<sup>2</sup> aan extra verharding. De bodem op de planlocatie bestaat uit klei. Deze bodemsoort heeft een erg lage doorlatendheid. Een mogelijk voor infiltratie in het gebied is de aanleg van waterbergingsmogelijkheden waar het water gereguleerd kan infiltreren.

## 4.6 Droogtestress

#### Huidige situatie

In en rondom het plangebied voor de Geer III bestaat er een laag risico voor droogtestress. Er zijn maar enkele verder gelegen locaties waar een matig risico is op droogtestress.

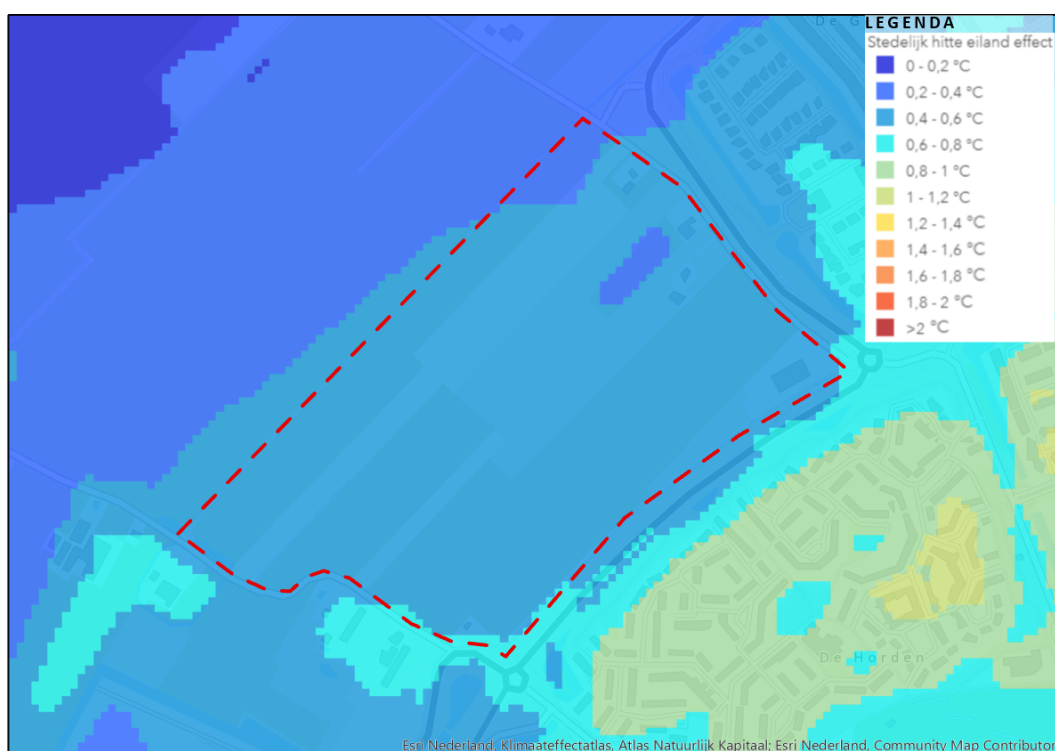
#### Toekomstige situatie

In de toekomst zal een groter gebied rond Wijk bij Duurstede te maken gaan krijgen met een matig risico voor droogtestress. Hier valt het plangebied ook onder. De maatregelen welke in het kader van het risico op wateroverlast in het gebied genomen dienen te worden; kunnen ook positief bijdragen aan het voorkomen van droogtestress in het gebied.

## 4.7 Hitte

### Huidige situatie

Klimaatverandering leidt tot het frequenter voorkomen van extreem warme (zomer)dagen. De hitte op deze dagen blijft in stedelijk gebied hangen door een gebrek aan verkoelende elementen, zoals groen. Daarnaast houden stenen oppervlakten warmte vast waardoor stedelijk gebied 's nachts niet of nauwelijks afkoelt. Dit effect heet het stedelijk hitte-eiland effect. In Wijk bij Duurstede is in de huidige situatie de temperatuur in het centrum op warme dagen 1,2 tot 1,4 graden Celsius warmer dan het landelijk gebied. In de wijken naast het plangebied is de temperatuur tussen de 0,6 en 0,8 graden Celsius warmer. De figuur hieronder toont dat het plangebied ook 0,4 en 0,6 graden Celsius warmer is dan het landelijk gebied.



Figuur 4.3: Stedelijk hitte-eiland effect

### Toekomstige situatie

Het introduceren van meer stenen oppervlakten door de realisatie van 1000 woningen op de planlocatie zal zeer waarschijnlijk leiden tot een versterking van het stedelijk hitte-eiland effect. Het ligt in de lijn der verwachting dat de wijk een vergelijkbaar hitte-eiland effect zal kennen als de omliggende wijken. De temperatuur zou dan 0,6 tot 1 graden stijgen in vergelijking tot het landelijk gebied. Dit is een negatief milieu effect. Het stedelijk hitte-eiland effect kan verminderd worden door hier specifiek aandacht voor te hebben bij de inrichting van de openbare ruimte. Groene en blauwe structuren in de openbare ruimte (zoals groene gevels en/of daken) kunnen bijvoorbeeld een verkoelend effect hebben. De grootte van de ontwikkeling maakt dat, ondanks de mitigatie maatregelen, het stedelijke hitte eiland effect versterkt zal worden.


## 4.8 Beoordeling

De beoordeling voor De Geer III te Wijk bij Duurstede op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Bodem-daling	Water-veiligheid	Water-kwaliteit	Grond-water	Water-overlast	Droogte	Hitte
De Geer III- Wijk bij Duurstede	0		0	0	-	0/-	-

### Beoordeling op de ambitie 'Klimaatbestendig en waterrobuuste leefomgeving'

De provinciale ambitie gaat uit van een klimaatbestendig en robuust bodem- en watersysteem. De ontwikkeling van Alexanderkwartier kent weliswaar kleine negatieve effecten hierop, maar deze zijn goed mitigeerbaar en hebben op provinciaal schaalniveau slecht een zeer beperkt effect op het al dan niet behalen van de ambitie. De woonlocatie levert geen wezenlijke positieve of negatieve bijdrage aan deze ambitie

Locatie	Ambitie Klimaatbestendig en waterrobuuste omgeving
De Geer III – Wijk bij Duurstede	

## 5 Duurzame energie

De Provincie Utrecht onderschrijft het Klimaatakkoord. Dit is de Nederlandse uitwerking van internationale klimaatafspraken om de opwarming van de aarde te beperken en de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Doelstelling van het Klimaatakkoord is om te komen tot 49% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 en 95% CO<sub>2</sub>-reductie in 2050, ten opzichte van de uitstoot in 1990. De belangrijkste bron van CO<sub>2</sub>-uitstoot is het verbranden van fossiele brandstoffen voor energietoepassingen. Op dit moment is het overgrote deel van het energiegebruik in Nederland afkomstig van fossiele bronnen. Om de klimaatdoelstellingen te halen is een transitie nodig naar andere energiebronnen. De Provincie Utrecht heeft de ambitie om uiterlijk in 2040 energieneutraal te zijn. De energievoorziening is afkomstig uit duurzame bronnen op het eigen grondgebied. Daarbij zijn de duurzame energiebronnen met oog voor de Utrechtse kwaliteiten gerealiseerd en draagt de inpassing ervan zo veel mogelijk bij aan andere doelen.

De uitwerking van deze ambities heeft doorwerking gevonden in het beoordelingskader. Echter, niet de locatie, maar de *wijze waarop* de locaties ontwikkeld worden, is bepalend voor de mate waarin de locaties positief of negatief scoren. Daar is in deze fase nog geen zicht op. Over het algemeen geldt wel dat alle nieuwe ontwikkelingen energieneutraal uitgevoerd worden. Voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, geldt dat aanvragen van de omgevingsvergunning moeten voldoen aan de eisen voor bijna energieneutrale gebouwen (BENG). Dit zorgt ervoor dat de extra woningen en utiliteitsgebouwen goed geïsoleerd worden gebouwd, waardoor minder energie nodig is om deze gebouwen te verwarmen. Daarentegen stijgt de energievraag bij goed geïsoleerde gebouwen voor ventileren en koelen. Per saldo levert het echter een energiebesparing op. Dat wil zeggen dat de woningen en bedrijven in de gebruiksfase voldoen aan de doelstellingen. Daarmee scoren alle locaties in beginsel gunstig duurzame energie en de provinciale ambities daarvoor. De locaties zijn dus niet individueel beoordeeld.

Wel kan er gekeken worden of de uitbreidingslocaties negatieve gevolgen hebben voor de mogelijkheden om duurzame energie op te wekken. Uitgangspunt daarbij kunnen de kaarten die inzicht geven in de geschiktheid van gronden voor duurzame energieopwekking door wind, zon en geothermie zijn. Wanneer een uitbreiding gelegen is in een zone die geschikt is voor één van deze opwekkingsmethoden, levert de locatie een negatieve bijdrage aan de duurzaamheidsdoelstellingen. Op het moment van schrijven (mei 2021) zijn de kansen van deze gebieden nog niet geheel duidelijk.

Circulair bouwen betekent het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen, gebieden en infrastructuur, zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, de leefomgeving te vervuilen en ecosystemen aan te tasten. Voor de beoordeling circulariteit is in deze fase nog geen oordeel te vellen. Ook hier geldt dat niet de locatie, maar de wijze waarop de locatie ontwikkeld wordt, bepalend voor de mate van circulariteit is. Uitgangspunt in Rijksbeleid is dat nieuwbouw in 2030 met 50% minder grondstoffen toekomt en in 2050 volledig circulair is. De werkelijke bijdrage van het programma is nog onzeker, maar aangenomen kan worden dat een bijdrage geleverd zal worden.

## 5.1 Beoordeling

De beoordeling voor De Geer III op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'duurzame energie', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie 'duurzame energie'		
	Energiebesparing	Duurzame energieopwekking	Circulaire economie
De Geer III, Wijk bij Duurstede	+	Leemte in kennis	0/+



## 6 Vitale steden en dorpen

De provincie streeft naar aantrekkelijke en vitale steden en dorpen, waar ruimte is voor wonen en werken. Voor dit thema zijn in het planMER bij de Omgevingsvisie de indicatoren woningaanbod, sociale inclusiviteit, bedrijventerreinen en kantoorlocaties beoordeeld. De ambities in de Omgevingsvisie gaan echter ook over het voorzieningenniveau, circulariteit en energieneutraliteit.

Voor al deze thema's geldt dat woningbouw en bedrijventerreinontwikkeling in de basis een positieve bijdrage leveren. Immers is de doelstelling van de planvoornemens om meer balans te creëren in het woningaanbod. Echter, de mate waarin de ontwikkeling bijdraagt aan een goed woningaanbod, sociale inclusiviteit en circulariteit, is zijn geheel afhankelijk van de *wijze waarop* de toekomstige woonlocatiesgepland en geprogrammeerd worden. Daar is in deze fase nog geen oordeel over te vellen. Wel kan aangenomen worden dat woningbouw een positieve bijdrage levert aan de sociale inclusiviteit. Per indicator worden de algemeen geldende uitgangspunten in onderstaande opsomming toegelicht:

- De bijdrage die een woonwijk levert aan sociale inclusiviteit is volledig afhankelijk van de programmering, de hoeveelheid sociale huur en de gekozen doelgroepen voor woningbouw (en daarmee samenhangend: de woningprijzen). Ondanks het streven naar de realisatie van ten minste 50% woningen binnen de segmenten middelduur en sociaal van de te realiseren woningen, is het onzeker of dit behaald kan worden door beperkte regulering in de verordening. Deze en de andere variabelen zijn nog niet bekend, waardoor een oordeel in deze fase niet mogelijk is.
- De bijdrage van de ontwikkelingen aan circulariteit is afhankelijk van de kansen die voor dit thema benut worden. Daar is in deze fase nog geen zicht op.
- Uitgangspunt voor alle nieuwe ontwikkelingen is dat de woningen energieneutraal opgeleverd worden (conform het Bouwbesluit en laatste stand der techniek). Iedere woningbouwlocatie scoort daardoor positief op energieneutraliteit.
- De bereikbaarheid van voorzieningen is beoordeeld onder het criterium "bereikbaarheid". Extra woningen dragen over het algemeen bij aan de vitaliteit van de reeds aanwezige voorzieningen. Dit licht positieve effect treedt voor alle woningbouwlocaties op.

### 6.1 Beoordeling

De beoordeling voor De Geer III in Wijk bij Duurstede op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'vitale steden en dorpen', zijn in de tabel hieronder weergegeven. De woonlocatie levert daardoor een positieve bijdrage aan de provinciale ambities rondom dit thema.

Locatie	Hoofdambitie 'vitale steden en dorpen'			
	Woningaanbod (segment / diversiteit woonmilieus)	Sociale inclusiviteit	Bedrijventerreinen	Kantoorlocaties
De Geer III, Wijk bij Duurstede	+	0/+	0	0

## 7 Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar

De provincie Utrecht streeft naar een duurzaam, gezond en veilig bereikbare provincie. Voor dit thema zijn in het MER bij de omgevingsvisie de indicatoren mobiliteit, kwaliteit knooppunten en verkeersveiligheid beoordeeld.

De provincie streeft naar een goed bereikbare provincie, dit betekent dat er sprake is van een minimaal aantal mobiliteitsknooppunten. De provincie wil dit bereiken door wonen, werken en bereikbaarheid in samenhang te ontwikkelen. In de Omgevingsvisie ligt de focus op het openbaar vervoer en de fiets en het op peil brengen en houden van de netwerken. De in het MER Omgevingsvisie gebruikte indicatoren *mobiliteit* en *kwaliteit knooppunten* hebben betrekking op het netwerk. Voor de afweging van onderzoekslocaties wordt uitgegaan van een gelijkblijvend netwerk en is juist de potentie om op een locatie gebruik te maken van het netwerk relevant. Er is daarom voor gekozen de *multimodale bereikbaarheid* van een locatie als indicator te gebruiken. De multimodale bereikbaarheid wordt beoordeeld aan de hand van informatie over de OV-bereikbaarheid, autobereikbaarheid en fietsbereikbaarheid.

Aanvullend is een indicator *kansen voor mobiliteitstransitie* toegevoegd, om de bijdrage van de ontwikkeling van een locatie aan de gewenste transitie van autoverkeer naar OV en langzaam verkeer mee te kunnen wegen in de besluitvorming. Om dit te doen zijn de modal split, het stedelijkheidsniveau en de mate van functiemenging op en rond een locatie in beeld gebracht.

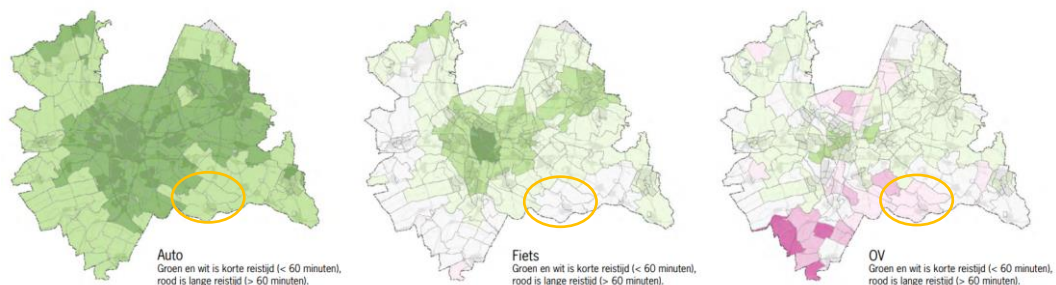
Verkeersveiligheid is een belangrijk thema voor de provincie. De provincie zet zich in om de situatie op de Utrechtse wegen zo veilig mogelijk te houden. Voor de verkeersveiligheid is de verwachting dat de Omgevingsvisie van positieve invloed is. Hoewel er geen nieuw beleid is opgesteld voor dit thema, draagt beleid op andere thema's bij, zodat een positieve ontwikkeling te verwachten is. Bijvoorbeeld door het inzetten op interactiemilieus en het bouwen rondom knooppunten. Het gebruik van de auto als vervoersmiddel kan hierdoor afnemen. Deze afname kan de verkeersveiligheid positief beïnvloeden. Binnenstedelijke ontwikkeling kan echter ook negatieve gevolgen hebben voor verkeersveiligheid, in het bijzonder voor fietsers. In dat licht is de indicator *verkeersveiligheid* overgenomen in het beoordelingskader.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	OV-dekkingsgraad
		Dichtheid fietsnetwerk
		Bereikbaarheid autoverkeer
		Fietsbereikbaarheid
		OV-bereikbaarheid
	Kansen voor mobiliteitstransitie	Modal split
		Stedelijkheid
		Functiemenging
	Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid

De gebruikte indicatoren, bronnen en beoordelingsmethode zijn nader toegelicht in de bijlage "Toelichting indicatoren bereikbaarheid".

## 7.1 Multimodale bereikbaarheid

### Huidige situatie

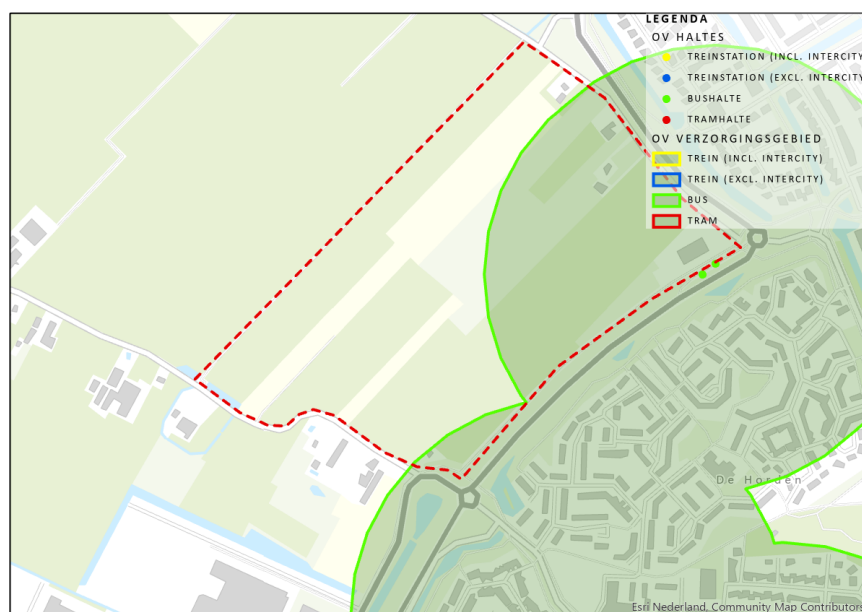


Figuur 7.1: Auto, fiets en OV-bereikbaarheid (bron: omgevingsvisie Utrecht)

De gemeente Wijk bij Duurstede scoort (op basis van de omgevingsvisie) goed op autobereikbaarheid en matig op fietsbereikbaarheid. Op OV-bereikbaarheid scoort de gemeente vrij slecht.

### Openbaar vervoer

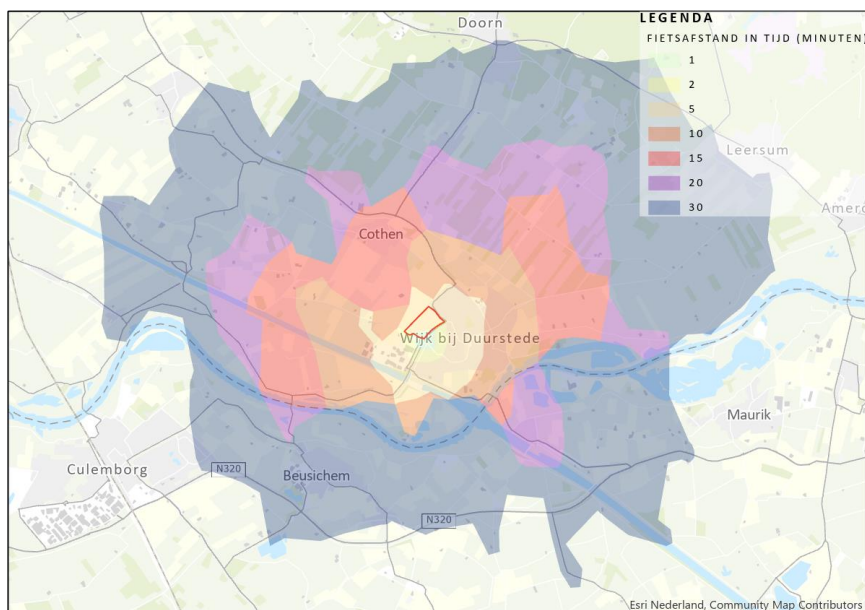
Op de kaart OV-dekking is te zien dat de locatie De Geer III wordt bediend door het busstation van Wijk bij Duurstede. Vanaf dit busstation zijn stations Bunnik, Driebergen-Zeist en Houten in 40 minuten te bereiken met de bus. Knooppunt Driebergen-Zeist is erg onderbenut, Bunnik is in balans en in Houten is het OV-aanbod ontoereikend. De trein is voor deze locatie op basis van de reïnscore geen redelijke optie.



Figuur 7.2: OV-dekking

### Fiets

Vanaf locatie De Geer III is geheel Wijk bij Duurstede binnen 10 minuten te bereiken op de fiets. De reistijd is over het algemeen kleiner dan 5 minuten. Cothen ligt binnen 15 minuten fietsen. Binnen 30 minuten fietsen zijn diverse kleinere kernen te bereiken.



Figuur 7.3: Fietsisochronen

#### Auto

In de avondspits is er op de N229 tussen Cothen en Wijk bij Duurstede sprake van een aanzienlijk aantal voertuigverliesuren. De reistijd tot de snelweg (A12) is circa 20 minuten.

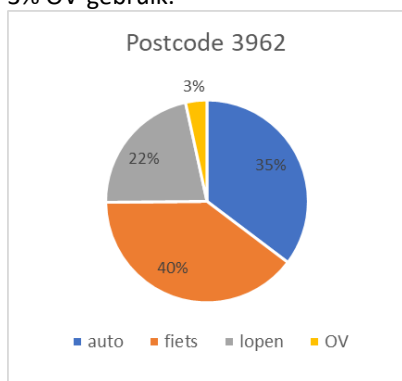
#### Toekomstige situatie

Op lokaal niveau (binnen Wijk bij Duurstede) is de multimodale bereikbaarheid in orde. Voorzieningen kunnen in de kern met de fiets worden bereikt. Op regionaal niveau is de multimodale bereikbaarheid onvoldoende. Met geen van de modaliteiten zijn andere grote kernen of knooppunten binnen een half uur te bereiken. Er is sprake van voertuigverliesuren en de trein is geen redelijke optie. Kortom, de multimodale bereikbaarheid van deze locatie is slecht (-).

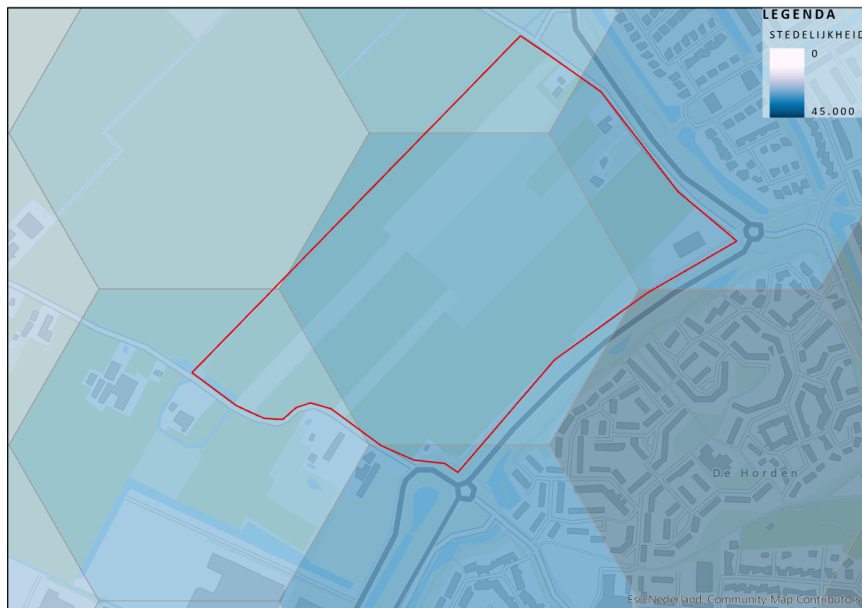
## 7.2 Mobiliteitstransitie

#### Mobiliteitsprofiel

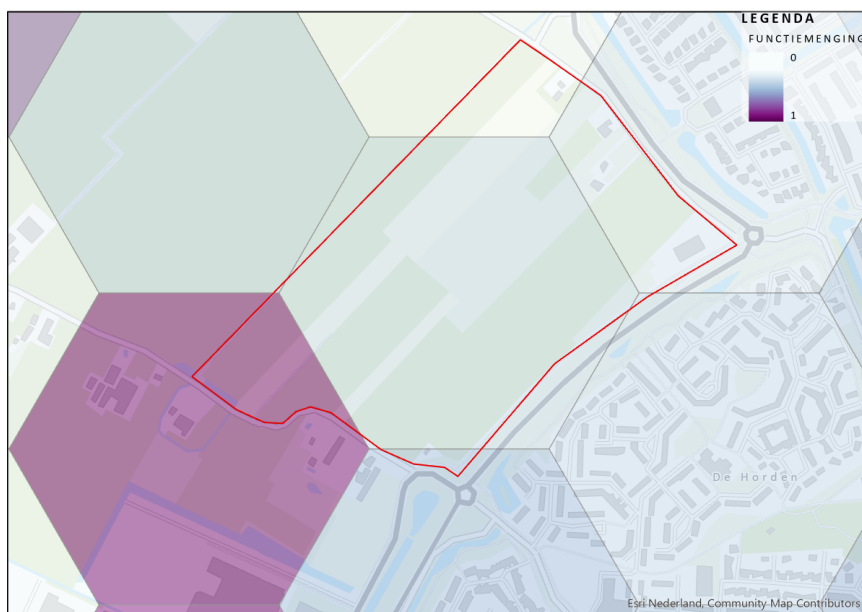
De stedelijkheid van deze locatie is dorps, dit is ook het hoogste stedelijkheidsniveau in de buurt. De mate van functiemenging is overwegend monofunctioneel. De locatie ligt in postcodegebied 3962. Dit postcodegebied heeft een modaliteitsverdeling met 35% auto, 40% fiets, 22% lopend en 3% OV-gebruik.



Figuur 7.4: Modal split op postcodeniveau



Figuur 7.5: Mate van stedelijkheid op hexagoonniveau (500 meter diameter)



Figuur 7.6: Mate van functiemenging op hexagoonniveau (500 meter diameter)

### Toekomstige situatie

De locatie sluit aan op de bestaande kern. Er is geen aanleiding om te verwachten dat de modal split sterk zal afwijken van de modal split op postcodeniveau. Deze modal split kent een iets lager aandeel autoverkeer dan het Utrechts “ommeland”-gemiddelde, en een iets hoger aandeel fietsers en voetgangers. Er wordt daarom een kleine positieve bijdrage aan de mobiliteitstransitie verwacht (0/+).

### 7.3 Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid is een aandachtspunt bij de aansluiting op de N229, omdat hier in de toekomst hogere aantallen voertuigen gebruik van zullen maken. Voor langzaam verkeer is de aanbeveling een ongelijkvloerse oversteek te realiseren, waarmee een directe verbinding naar de rest van de kern wordt gemaakt.

### 7.4 Beoordeling

De totale beoordeling voor de ambitie duurzaam, gezond en veilig bereikbaar is in de onderstaande tabel opgenomen.

Locatie	Multimodale bereikbaarheid	Mobiliteitstransitie	Verkeersveiligheid
De Geer III	--	0/+	0

Deze beoordelingen geven direct een beeld van de bijdrage die aan de provinciale ambities wordt geleverd. Wijk bij Duurstede is multimodaal niet goed bereikbaar. Aanbevolen wordt om te zorgen dat binnen en rond de kern woon- en werkplekken en voorzieningen met de fiets goed bereikbaar blijven. Een ingrijpende optie is om in Wijk bij Duurstede een sprong te maken in het stedelijkheidsniveau, omdat dit de modal split behoorlijk kan beïnvloeden.

## 8 Levend landschap, erfgoed en cultuur

Voor de provincie Utrecht draagt een aantrekkelijke leefomgeving bij aan het welzijn van mensen. De belangrijkste onderdelen van een aantrekkelijke leefomgeving die niet bij andere milieuthema's aan bod komen zijn Utrechtse landschappen, cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden. Deze vier indicatoren worden onder het thema "levend landschap, erfgoed en cultuur" behandeld.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
6. Levend landschap, erfgoed en cultuur	Utrechtse landschappen	Status Utrechtse landschappen	Aanwezigheid landschappen en waarden	Mate van versterking of aantasting van landschap, erfgoed en cultuur
	Cultuurhistorie	Status cultuurhistorische zones	Aanwezigheid cultuurhistorische waarden	
	Archeologie	Status archeologische waarden	Verwachting archeologische waarde	

### 8.1 Landschap en cultuurhistorie

#### Huidige landschappelijke waarden

Het plangebied is gelegen in de stroomrugontginning ten westen van Wijk bij Duurstede. De verkaveling is georiënteerd op het agrarisch bebouwingslint langs de Wijkersloot (zuidkant van het plangebied). De Wijkersloot is als afwatering gegraven in de Middeleeuwen bij de ontginning van het gebied. De sloot markeerde de grens tussen de ontginningen van Wijk bij Duurstede en Cothen. Op de kade langs de sloot werd een weg aangelegd en er werd eeuwenlang nauwelijks gebouwd. Pas in de 20<sup>e</sup> eeuw is een open boerderijlint ontstaan. De belijning van de weg parallel aan de Wijkersloot die voert langs dorpen, boomgaarden, weilanden en akkers (en de variatie daarin) is de belangrijkste kernkwaliteit van het gebied.



*Figuur 8.1: uitsnede uit AHN. Het plangebied ligt v.w.b. hoogte zichtbaar op een stroomrug. Ten zuiden van het plangebied zijn de komgronden gelegen.*

#### **Huidige cultuurhistorische waarden**

De cultuurhistorische waarde van het plangebied wordt voornamelijk bepaald door de historische waarde van het cultuurlandschap. Deze waarden zijn beschreven onder “Huidige landschappelijke waarden”

Wijk bij Duurstede ligt in de zone van de Limes, welke genomineerd is als UNESCO Werelderfgoed. De waarde hiervan is beschreven onder “archeologie”.

#### **Toekomstige landschappelijke en cultuurhistorische waarden**

De waardevolle agrarisch landschappelijke karakteristiek komt door de ontwikkeling van De Geer III onder druk te staan. De kernkwaliteiten zijn gelinkt aan de Wijkersloot en het variërend agrarisch landschap dat vanuit de daarbij horende weg zichtbaar is. De huidige gevarieerde invulling met laagstamfruit, bouwland en grasland is een goede representatie van het landschap van de Kromme Rijn. Deze kernkwaliteiten komen te vervallen (-). Dit is een zowel landschappelijk als cultuurhistorisch negatief effect.

Met het (stedenbouwkundig) ontwerp kan recht gedaan worden aan deze historisch landschappelijke waarden. Het negatief effect zal blijven.

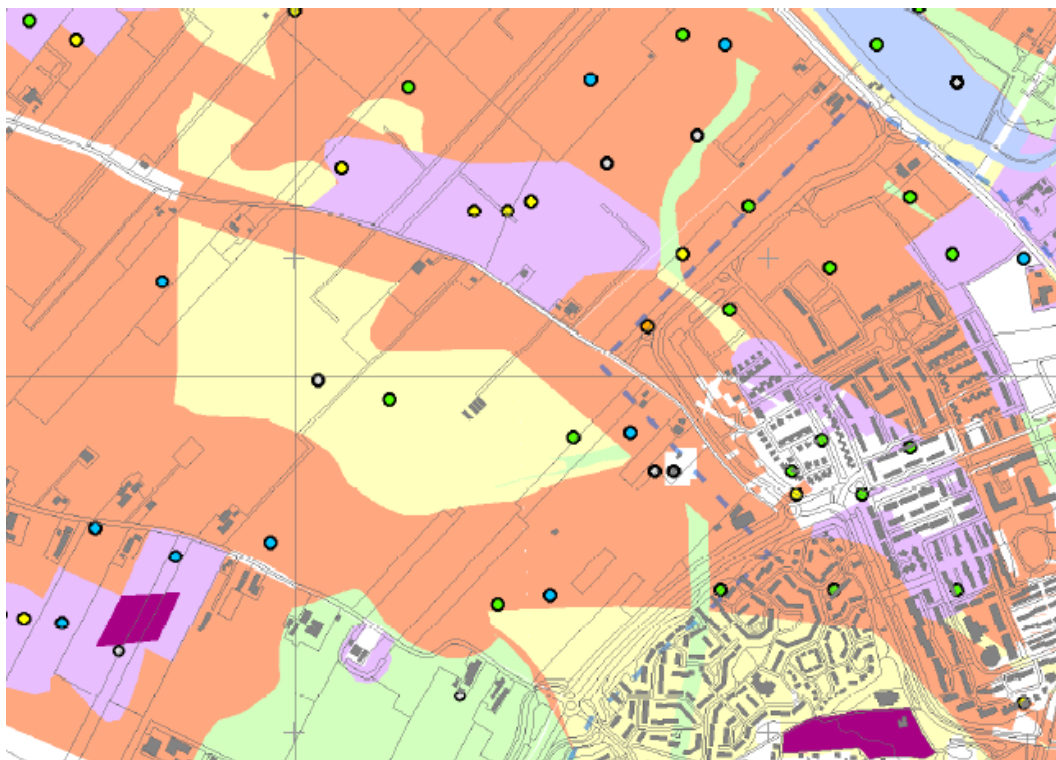


## 8.2 Archeologie

### Huidige situatie

Wijk bij Duurstede is onderdeel van de Limeszone, welke genomineerd is als UNESCO Werelderfgoed. De planlocatie is weliswaar niet als beschermd terrein opgenomen in het nominatiedossier, maar het is niet volledig uit te sluiten dat er resten behorende bij de Limes in het plangebied voorkomen. Dit is op dit moment nog onduidelijk. Wel zou de Outstanding Universal Value (OUV) van de Limes een rol kunnen spelen bij de planontwikkeling, door in ontwerp rekenschap te geven aan de OUV.

De archeologische beleidskaart van de gemeente Wijk bij Duurstede toont dat het gebied een hoge of middelhoge verwachting heeft en de nabijheid van het plangebied veel beschermde terreinen van archeologische waarde aanwezig zijn. Dit wijst erop dat archeologische sporen en resten binnen het gehele plangebied voor kunnen komen. Op deze gronden kunnen enkel bouw- en aanlegwerkzaamheden plaatsvinden als aangetoond is dat geen archeologische waarden worden aangetast dan wel voldoende worden beschermd.



Figuur 8.2: uitsnede uit de archeologische beleidskaart gemeente Wijk bij Duurstede

### Toekomstige situatie

Archeologische sporen en resten kunnen binnen het gehele plangebied voorkomen. De uitbreiding bevindt zich binnen zones met een middelhoge en hoge archeologische verwachting. De effecten op archeologische waarden verschillen van licht negatief (middelhoge verwachting) tot zeer negatief (hoge verwachting).

### 8.3 Beoordeling


De beoordeling van de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie is weergegeven in onderstaande figuur.

Locatie	Landschap	Cultuurhistorie	Archeologie
Wijk bij Duurstede – De Geer III	0/-	0/-	-

#### Beoordeling op de ambitie ‘levend landschap, erfgoed en cultuur’

De Geer III gaat uit van bebouwing van het agrarisch cultuurlandschap. Dit cultuurlandschap vertegenwoordigt landschapelijke en cultuurhistorische waarde. Een specifiek aandachtspunt is het in standhouden en als uitgangspunt bij ontwikkelingen hanteren van het UNESCO werelderfgoed van de Limes. De provinciale ambitie gaat ervanuit dat deze gebruikt wordt om te sturen op ruimtelijke kwaliteit van ontwikkelingen. Het is nog niet duidelijk in hoeverre dit nodig (en wenselijk) is en op welke wijze hiermee omgegaan wordt.

Vanuit de aantasting van landschappelijke waarde wordt een negatieve bijdrage aan de ambitie om “de cultuurhistorische hoofdstructuur als drager en aanjager van ruimtelijke kwaliteit in stand te houden”

Locatie	Ambitie levend landschap, erfgoed en cultuur
De Geer III	

## 9 Toekomstbestendige landbouw en natuur

De provincie Utrecht is een uniek natuurknooppunt in Nederland, waar een grote verscheidenheid aan natuur en biodiversiteit te vinden is op een klein oppervlak. Natuur dient beschermd te worden tegen de gevolgen van menselijk handelen, maar vervult ook waardevolle functies voor de inwoners van de provincie. Met name voor recreatie en gezondheid hebben inwoners baat bij robuuste natuur en biodiversiteit. De provincie is verantwoordelijk voor het behoud of het herstel van instandhouding van natuur en biodiversiteit. De beoordeling van natuur gebeurt aan de hand van de volgende indicatoren: Natura 2000-gebieden, NNN, Weidevogelgebieden (incl. ganzenrustgebied), Biodiversiteit overige gebied en Landbouw.

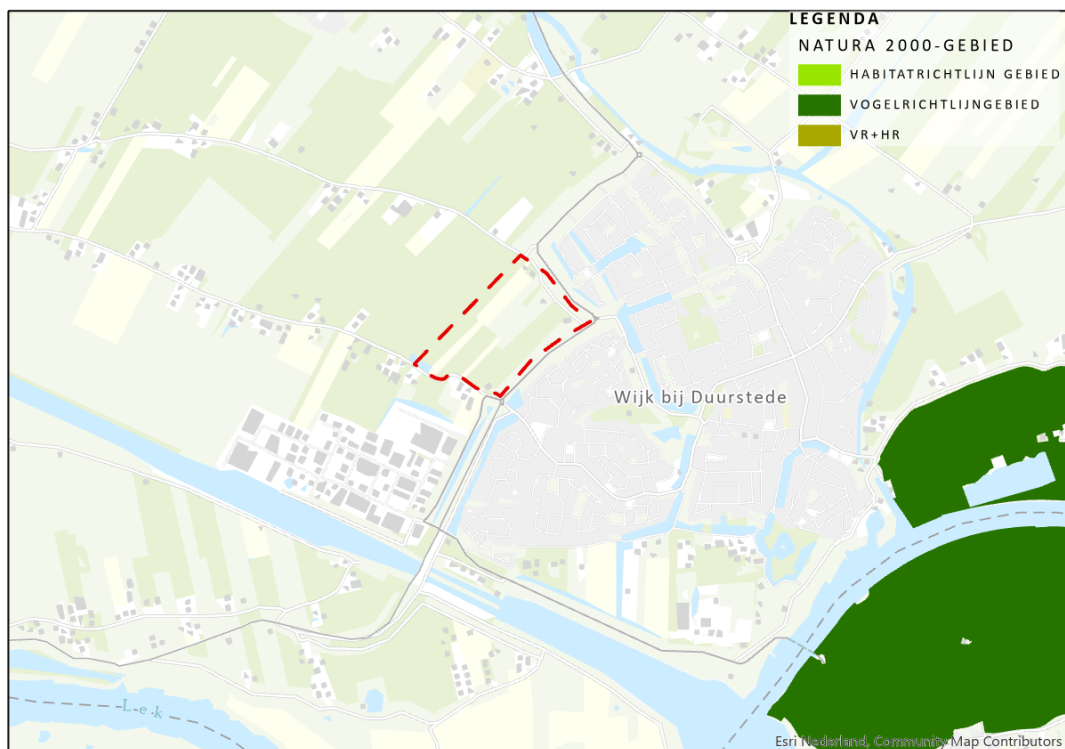
Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofddambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
7. Toekomstbestendige natuur en landbouw	Natura 2000-gebieden	Effecten huidige gebruik en gevolgen Omgevingsvisie op instandhoudingsdoelstelling	Stikstofkaart + andere mogelijke effecten	Potentiële impact op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden en stikstofontwikkelruimte
	NatuurNetwerk Nederland	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid NNN	Mate van aantasting NNN
	Weidevogel- en ganzenrustgebieden	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid weidevogel- en ganzenrustgebieden	Mate van aantasting weidevogel- en ganzenrustgebieden
	Biodiversiteit landelijk gebied	Omvang biodiversiteit	Biodiversiteit beschermde soorten	Mate van biodiversiteit
			Biodiversiteit rode lijst soorten	
	Landbouw	Grondgebondenheid landbouw	Huidige functie / grondgebondenheid landbouw	Referentiesituatie
Bodemtype			Vruchtbaarheid van de bodem	

### 9.1 Natura 2000

In het kader van de Wet natuurbescherming moet beoordeeld worden of het voornemen een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

#### Huidige situatie

Het plangebied is niet in een Natura 2000-gebied gelegen. Wel zijn in de omgeving van Wijk bij Duurstede Natura 2000-gebieden gelegen. Op ca. 1,7 kilometer afstand is Natura 2000-gebied "Rijntakken" gelegen en op ca. 2,6 kilometer afstand is Natura 2000-gebied "Kolland & Overlangbroek" gelegen.



Figuur 9.1: Natura2000 gebieden

### Toekomstige situatie

Directe effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten. Ook indirecte effecten door geluid, licht, versnippering, veranderingen in waterkwaliteit- en kwantiteit kunnen met zekerheid uitgesloten worden door de afstand tot Natura 2000-gebieden.

Indirect negatieve effecten vanwege een toename van de stikstofbelasting op Natura 2000-gebieden kunnen op voorhand niet uitgesloten worden. Gebieden “Rijntakken” en “Kolland & Overlangbroek” kennen beiden stikstofgevoelige habitattypen en zijn op relatief korte afstand van het plangebied gelegen. Aanvullend is een stikstofberekening uitgevoerd om te onderbouwen welke effecten als gevolg van stikstofdepositie optreden, uitgedrukt in mol per hectare per jaar (mol/ha/jr) op stikstofgevoelige habitattypen. De resultaten van deze stikstofberekening zijn in hoofdstuk 11 bijgevoegd.

Voor de stikstofberekening is gerekend met AERIUS Calculator. Er is uitgegaan van gemiddeld 6 voertuigbewegingen per etmaal. Met de beoogde 530 woningen komt de totale verkeersgeneratie hiermee op 3.180. Dit is opgedeeld in 94% licht verkeer, 5% middelzwaar verkeer (busjes, e.d.) en 1% zwaar vrachtverkeer. Het verkeer spreidt zich vooral in twee richtingen in het noorden uit: naar het westen en oosten van de A12. In totaal is gerekend dat 90% van al het nieuwe verkeer naar die A12 rijdt. De overige 10% gaat in zuidoostelijke richting naar de N320. Dit aandeel is aanmerkelijk lager aangezien hier het autoverkeer gebruik moet maken van een veerpont.

De toename van verkeer laat een toename op stikstofgevoelige habitattypen zien. Het verkeer in de zuidelijke richting dat gebruik maakt van de veerpont komt door Natura 2000-gebied Rijntakken. Hier wordt dan ook mogelijk een depositie van 0,70 mol/ha/jr berekend op habitatype Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland. Dit stikstofgevoelige habitatype is hier al stelselmatig overbelast. Ook op andere habitattypen worden bijdragen van maximale 0,14

mol/ha/jr berekend. Ook op Natura 2000-gebied Kolland & Overlangbroek wordt een toename berekend, maximaal van 0,18 mol/ha/jr. De volledige resultaten zijn als bijlage bijgevoegd.

Op voorhand kunnen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 dus niet uitgesloten worden. Dit leidt tot een plicht om een Passende Beoordeling op te stellen waarin optimalisatie mitigatie wordt gezocht om de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige habitattypen te verminderen. Er treden dus mogelijk negatieve effecten op op Natura 2000.

## 9.2 Natuurgebieden

### Huidige situatie - NNN

Het Nederlands Natuurnetwerk in Utrecht is op minstens 800 meter afstand gelegen. De figuur hieronder toont het NNN in de nabijheid van het plangebied. De natuurbeheertypen zijn zoete plas (N04.02), kruiden- en faunarijke akker (N12.02) en haagbeuken- en essenbos (N14.03).



Figuur 9.2: NNN in de nabijheid

### Huidige situatie – Weidevogelgebieden

Het plangebied is niet gelegen in een weidevogelkerngebied of een weidevogelrandzone.

### Huidige situatie – Overige gebieden

Het plangebied is niet gelegen in een gebied dat als “ecologisch waardevol water” of “ganzenrustgebied” beschermd wordt. Wel ligt er een ganzenrustgebied in de nabijheid van het plangebied op ca. 1,7 kilometer.

### Toekomstige situatie – Natuurgebieden

- Er zijn geen effecten op het NNN.

- Er zijn geen effecten op de weidevogelgebieden. Door het gebruik als akker waarop permanent opgaande begroeiing aanwezig is lijkt dit ook geen geschikt biotoop voor weidevogels.
- Effecten op ecologisch waardevolle wateren kunnen op voorhand uitgesloten worden. De nabijheid van het ganzenrustgebied maakt dat de geschiktheid van het gebied als foerageer- of rustgebied voor ganzen een aandachtspunt is.

### 9.3 Biodiversiteit

#### Huidige situatie

Wijk bij Duurstede – De Geer III heeft op basis van de schatting vanuit de NDFF een gemiddelde soortendiversiteit. Ook voor Rode-Lijst soorten toont een analyse vanuit de NDFF (vervat in kaartlagen voor biodiversiteit in de Atlas voor de leefomgeving) dat de te verwachten biodiversiteit relatief laag is. Het gebied is echter wel mogelijk geschikt voor verschillende beschermde soorten.

Het gebied kan een geschikt biotoop zijn voor vogels. Nader onderzoek dient uit te wijzen of er bijvoorbeeld (jaarrond) beschermde nesten of verblijfplaatsen van andere dieren in het plangebied aanwezig zijn.

#### Toekomstige situatie

Voor het vaststellen van een bestemmingsplan is er een natuuronderzoek nodig dat inzicht verschaft in de actuele waarde van het gebied voor beschermde soorten. Dit onderzoek biedt de grondslag voor de effecten van het planvoornemen. In deze fase van het plan is hierover nog geen uitsluitsel te geven.

### 9.4 Landbouw

#### Huidige situatie

Het plangebied is gelegen op een oeverwal/crevasserug. Dit is een terrein waarvan de ondergrond bestaat uit een afzetting van een rivierdoorbraak die uiteindelijk niet doorzetten, maar wel sediment afzette. Dit resulteert in vruchtbare grond. In de huidige situatie is het grootste deel van het gebied in gebruik als akkerland waarvan veel als laagstamfruitboomgaard.



Figuur 9.3 Huidig landgebruik plangebied.

### Toekomstige situatie

De geschiktheid van ca. 22 ha aan productieland gaat verloren in de toekomstige situatie. Dit is door de vruchtbaarheid van de grond een negatief effect.


## 9.5 Beoordeling

De beoordeling van de criteria is weergegeven in onderstaande tabel. Een knelpunt doet zich voor ten aanzien van het Natura 2000-gebied de Rijntakken.

Locatie	Natura 2000	NNN	Weidevogelgebieden	Biodiversiteit	Landbouw
De geer III Wijk bij Duurstede	-	0	0	0	-

### Beoordeling op de ambitie 'toekomstbestendige natuur en landbouw'

De provinciale ambitie gaat uit van een gunstige staat van instandhouding voor de beschermde natuurgebieden en een algehele verbetering van de biodiversiteit. Vooral ten aanzien van de ambities rondom de gunstige staat van instandhouding van Natura 2000-gebieden vormt De Geer III een groot knelpunt. Dit levert een grote negatieve bijdrage aan de provinciale ambitie die uitgaat van een verbetering van de staat van instandhouding.

Locatie	Ambitie "toekomstbestendige natuur en landbouw"
De Geer III	

## 10 Samenvatting gebiedsanalyse

De ontwikkeling van De Geer III is een relatief groot plan binnen dit Programma. Er worden 1.250 woningen gerealiseerd. Hierdoor neemt vooral het verkeer toe met negatieve effecten op de luchtkwaliteit en het geluid. Ook van invloed op woongebieden elders langs de provinciale weg. Daarnaast spelen er in beperkte mate omgevingsveiligheidsrisico's voor toekomstige bewoners.

Veruit het grootste risico voor het plan gaat over stikstof. Een indicatieve berekening wijst uit dat de Geer III een forse toename veroorzaakt. Deze toename is een groot aandachtspunt voor de haalbaarheid van de ontwikkeling van De Geer III.

Een ander dringend knelpunt is de multimodale bereikbaarheid. Het meest dichtbij zijnde station is station Utrecht – Lunetten dat met de auto binnen een half uur bereikbaar is. Met andere modaliteiten dan de auto zijn OV-knooppunten of andere plaatsen niet binnen een half uur bereikbaar. Er is sprake van voertuigverliesuren en de trein is geen redelijke optie

De overige effecten zijn relatief beperkt. De landschappelijke impact is relatief klein en het gebied is geen belangrijke schakel in NNN of in de weidevogelgebieden.

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	-
	Geluid	0 / -
	Geur	0
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	0 / -
	Recreatie	-
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	0 / -
	Droogtestress	0 / -
Duurzame energie	Hitte	0 / -
	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte in kennis
Vitale steden en dorpen	Circulaire economie	0/+
	Woningaanbod	+
	Sociale inclusiviteit	0 / +
	Bedrijventerreinen	0
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Kantoorlocaties	0
	Multimodale bereikbaarheid	--
	Mobiliteitstransitie	0 / +
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Verkeersveiligheid	0
	Landschap	0 / -
	Cultuurhistorie	0 / -
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Archeologie	-
	Natura 2000	-
	NNN	0
	Overige gebieden	0
	Biodiversiteit	0



	Landbouw	-
--	----------	---

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

## 10.1 Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities

- Ter vermindering van het aantal motorvoertuigen is het noodzakelijk dat De Geer III goed met het openbaar vervoer te bereiken is. Hierdoor kan de uitstoot en geluidbelasting door auto's naar beneden
- Woningen in geluidbelast gebied worden zoveel als mogelijk voorzien van een stille zijde (onder de voorkeursgrenswaarde) en slaapvertrekken worden aan die stille zijde geprojecteerd
- Voor inwoners binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- Binnen de woningbouwlocatie Geer III is het mogelijk om groene routes en parkjes te realiseren. Hierdoor ontstaat er binnen de weinig recreatieve omgeving toch mogelijkheden om te recreëren en te verblijven.
- Stikstof is een risico voor De Geer III. Het planvoornemen dient te passen binnen de stikstofwetgeving. Uit de kwalitatieve analyse van mitigerende maatregelen blijkt dat er maatregelen voorhanden zijn om de stikstofeffecten te mitigeren (zie paragraaf 4.8 van de passende beoordeling). Een andere optie is het planvoornemen aanpassen.
- Het stedenbouwkundig plan en landschappelijk ontwerp kunnen de effecten van uitbreiding mitigeren.

## **11 Bijlage bij gebiedsanalyse De Geer III: AERIUS- berekening**

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
AG	Monitorweg 29, 1322BK Almere

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
De Geer III	RyAbwyASWdDp	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 september 2021, 13:58	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	5.469,31 kg/j
NH <sub>3</sub>	355,14 kg/j

## Resultaten

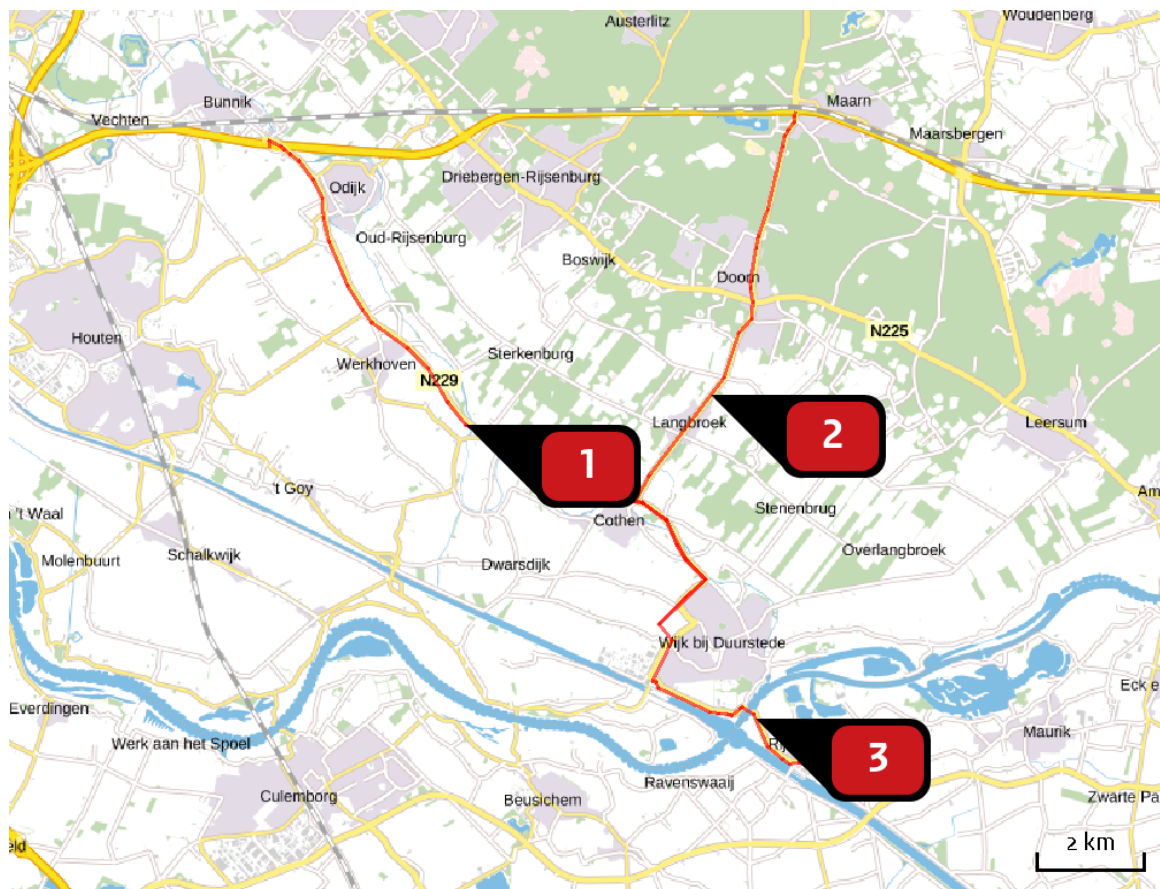
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	0,70

## Toelichting

Woningbouw 530 woningen

Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	Naar A12 (west) Wegverkeer   Buitenwegen	182,86 kg/j	2.817,19 kg/j
<b>2</b>	Naar A12 (oost) Wegverkeer   Buitenwegen	151,64 kg/j	2.336,09 kg/j
<b>3</b>	Naar N320 Wegverkeer   Buitenwegen	20,64 kg/j	316,03 kg/j

Resultaten  
stikstof  
gevoelige  
Natura 2000  
gebieden  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	0,70	
Kolland & Overlangbroek	0,18	

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

voor de 10  
stikstofgevoelige  
Natura 2000-  
gebieden met het  
hoogste resultaat

## Rijntakken

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,70	
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,14	
ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,11	

## Kolland &amp; Overlangbroek

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,18	

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam Naar A12 (west)  
Locatie (X,Y) 146800, 447190  
NOx 2.817,19 kg/j  
NH3 182,86 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.346,0 / etmaal	NOx NH3	1.696,19 kg/j 163,29 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	72,0 / etmaal	NOx NH3	850,03 kg/j 13,70 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	15,0 / etmaal	NOx NH3	270,97 kg/j 5,87 kg/j



Naam Naar A12 (oost)  
Locatie (X,Y) 151370, 447740  
NOx 2.336,09 kg/j  
NH3 151,64 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.346,0 / etmaal	NOx NH3	1.406,53 kg/j 135,41 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	72,0 / etmaal	NOx NH3	704,87 kg/j 11,36 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	15,0 / etmaal	NOx NH3	224,69 kg/j 4,87 kg/j





Naam **Naar N320**  
 Locatie (X,Y) **152210, 441686**  
 NOx **316,03 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **20,64 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	299,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	192,10 kg/j 18,49 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	16,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	96,30 kg/j 1,55 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	27,63 kg/j < 1 kg/j

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020\_20210525\_2040287d5b

Database versie 2020\_20210713\_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



# Gebiedsanalyse Oudewater - Statenland

**Regionale programmering wonen en werken  
Provincie Utrecht**

projectnummer 0467108.100  
definitief  
22 september 2021

# Inhoudsopgave

Blz.

<b>1</b>	<b>Aanpak gebiedsanalyse uitbreidingslocatie</b>	<b>1</b>
1.1	Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties	1
1.2	Beoordelingskader	1
1.3	Wijze van beoordeling	1
1.4	Leeswijzer	2
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten locatie Oudewater – Statenland</b>	<b>3</b>
2.1	Plangebied	3
2.2	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen	3
2.3	Uitgangspunten ontwikkeling	4
2.4	Voortgang planvorming	4
<b>3</b>	<b>Stad en land gezond</b>	<b>5</b>
3.1	Luchtkwaliteit	5
3.2	Geluid	8
3.3	Geur	11
3.4	Stilte	11
3.5	Omgevingsveiligheid	11
3.6	Recreatie	11
3.7	Beoordeling	11
<b>4</b>	<b>Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving</b>	<b>13</b>
4.1	Bodemdaling	13
4.2	Waterveiligheid	13
4.3	Waterkwaliteit	14
4.4	Grondwaterbescherming	15
4.5	Wateroverlast	15
4.6	Droogtestress	15
4.7	Hitte	16
4.8	Beoordeling	16
<b>5</b>	<b>Duurzame energie</b>	<b>18</b>
5.1	Beoordeling	19
<b>6</b>	<b>Vitale steden en dorpen</b>	<b>20</b>
6.1	Beoordeling	20
<b>7</b>	<b>Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar</b>	<b>21</b>
7.1	Multimodale bereikbaarheid	22
7.2	Mobiliteitstransitie	23
7.3	Beoordeling	25

<b>8</b>	<b>Levend landschap, erfgoed en cultuur</b>	<b>26</b>
8.1	Landschap en cultuurhistorie	26
8.2	Archeologie	26
8.3	Beoordeling	27
<b>9</b>	<b>Toekomstbestendige landbouw en natuur</b>	<b>28</b>
9.1	Natura 2000	28
9.2	Natuurgebieden	29
9.3	Biodiversiteit	31
9.4	Landbouw	32
9.5	Beoordeling	32
<b>10</b>	<b>Samenvatting gebiedsanalyse</b>	<b>33</b>
10.1	Overzicht effectbeoordeling	33
10.2	Toets aan provinciale ambities	34
10.3	Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities	34
<b>11</b>	<b>Bijlage bij gebiedsanalyse Statenland: AERIUS-berekening</b>	<b>35</b>

# 1 Aanpak gebiedsanalyse uitbreidingslocatie

## 1.1 Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties

In het kader van het planMER Programma wonen en werken wordt voor alle nieuwe uitleglocaties een gebiedsanalyse uitgevoerd. De gebiedsanalyses voeren we per locatie uit in drie stappen:

1. Analyse omgevingseffecten op basis van beschikbare informatie;
2. Beoordeling van de omgevingseffecten en impact op de provinciale ambities, incl. een beschouwing van de kansen en risico's;
3. Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de provinciale ambities.

## 1.2 Beoordelingskader

### Vertrekpunt is het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie

Als basis voor de onderzoeksmethodiek van deze gebiedsanalyses wordt het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie gehanteerd. Dit beoordelingskader is gebaseerd op de zeven hoofdambities die zijn vastgelegd in de Omgevingsvisie. Hierdoor worden de uitleglocaties ook getoetst aan de Utrechtse kwaliteiten, omdat deze vallen onder de zeven thema's.

### Concretisering beoordelingskader planMER programma wonen en werken

Het beoordelingskader is voor de gebiedsanalyses aangescherpt met indicatoren voor de relevante thema's, waardoor concrete uitspraken over de impact op de omgeving kunnen worden gemaakt. Per thema is het beoordelingskader in de volgende hoofdstukken nader weergegeven. De gebiedsanalyses zullen geen gedetailleerd onderzoek bevatten, maar wel verdiepen als dit voor het bepalen van mogelijkheden en/of belemmeringen nodig is. Bijvoorbeeld:

- Is er op deze nieuwe locatie sprake van overschrijding van de WHO-advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit?
- Is er op deze nieuwe locatie risico op hittestress?
- Wat is de reistijd van de nieuwe locatie naar bepaalde voorzieningen per auto, fiets en OV en is daarmee de locatie voldoende bereikbaar?
- Wat zijn de stikstofeffecten en eventuele andere potentiële effecten op Natura 2000-gebieden?
- Ligt de nieuwe locatie in een zoekgebied voor wind- of zonne-energie? Indien hier sprake van is, is er dan sprake van botsende belangen?
- Etcetera.

## 1.3 Wijze van beoordeling

### Beoordeling omgevingseffecten

Voor de beoordeling van de omgevingseffecten van de uitleglocatie wordt een zevenpunts-beoordelingschaal (van - - tot en met ++ ) gehanteerd. Daarbij gaat het om beoordelingen ten opzichte van de referentiesituatie.




Tabel 1.1: Beoordelingsschaal effecten

Score	Toelichting
++	Sterk positief effect ten opzichte van de referentie
+	Positief effect ten opzichte van de referentie
0/+	Licht positief effect ten opzichte van de referentie
0	Neutraal (geen) effect ten opzichte van de referentie
0/-	Licht negatief effect ten opzichte van de referentie
-	Negatief effect ten opzichte van de referentie
--	Sterk negatief effect ten opzichte van de referentie

#### Toets aan ambities

De toets van de uitleglocatie aan de provinciale ambitie gebeurt per thema (de zeven hoofdambities). Hierbij wordt beoordeeld in de hoeverre de beoogde ontwikkeling bijdraagt aan het behalen van de provinciale ambities. Voor de toets van de provinciale ambities worden smileys gehanteerd, zoals dat ook is gedaan in het planMER bij de Omgevingsvisie.

Tabel 1.2: Beoordelingsschaal bijdrage aan provinciale ambities

Score	Toelichting
	De uitleglocatie levert een positieve bijdrage aan de provinciale ambities
	De uitleglocatie levert een neutrale / geen bijdrage aan de provinciale ambities
	De uitleglocatie levert een negatieve bijdrage aan de provinciale ambities

## 1.4 Leeswijzer

De opzet van de gebiedsanalyses volgt een eenduidig format:

- In hoofdstuk twee zijn de uitgangspunten van de beoogde ontwikkeling weergegeven. Achtereenvolgend komend aan de orde het plangebied en de ligging, het huidige gebruik en autonome ontwikkelingen en het beoogde programma van de ontwikkeling. Het hoofdstuk sluit af met informatie over de planvorming. Indien er bijvoorbeeld al onderzoeken zijn uitgevoerd worden deze gehanteerd bij de gebiedsanalyse;
- Hoofdstuk drie tot en met negen bevatten de effectanalyses per thema, waarbij per hoofdstuk één van de zeven thema's wordt behandeld;
- In hoofdstuk tien zijn de conclusies van de gebiedsanalyse weergegeven, bestaande uit de beoordeling van de effecten, de toets aan de provinciale ambities en mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambities.

## 2 Uitgangspunten locatie Oudewater – Statenland

### 2.1 Plangebied

De ontwikkeling van Statenland te Oudewater betreft het realiseren van 101 woningen deels in stedelijk gebied, deels als uitbreidinglocatie. Het gedeelte in het stedelijk gebied betreft de herontwikkeling van een zwembad, enkele woningen en een fietscrossbaan.



Figuur 2.1: locatie Statenland - Oudewater

### 2.2 Huidig situatie en autonome ontwikkelingen

#### Huidig gebruik

De herontwikkeling en uitbreiding zijn gelegen tussen de N228 en de Hollandsche IJssel. De herontwikkeling is gesitueerd op locaties waar thans een zwembad, enkele woningen en een fietscrossbaan gelegen zijn. De uitbreiding is gelegen op een locatie die geen wezenlijke functie heeft op het moment. Het gebied bestaat uit een grasland.





Figuur 2.2: Huidig gebruik plangebied (bron: Streetsmart Cyclomedia)

### Autonome ontwikkelingen

Er zijn geen autonome ontwikkelingen in of nabij deze planlocatie waarmee rekening gehouden dient te worden bij dit planvoornemen.

## 2.3 Uitgangspunten ontwikkeling

De uitbreiding betreft 101 woningen, zie de tabel hieronder.

Gemeente	Uitbreidingslocatie	Aantal woningen	Overige opmerkingen
Oudewater	Statenland	101	Locatie deels in stedelijk gebied, deels uitbreidingslocatie

## 2.4 Voortgang planvorming

Geen bestemmingsplan. Geen informatie voorhanden.

## 3 Stad en land gezond

De hoofdambitie voor een gezonde stad en gezond land draait vooral om milieuhinderaspecten, zoals luchtkwaliteit, geluid, geur en externe veiligheid. Voor deze milieuaspecten wordt niet alleen gekeken naar de wettelijke waarden, maar in het bijzonder naar de advieswaarden vanuit de World Health Organization.

Daarnaast is het van belang dat een gezonde leefomgeving ook uitnodigt om de bewegen. Dit kan een kort ommetje door de buurt zijn, maar in dit MER wordt gekeken naar grotere recreatiegebieden en/of stiltegebieden. Dit zijn gebieden die (als het goed is) groen ingericht zijn en waar minder hinderbronnen, zoals verkeer, aanwezig zijn.

In de tabel zijn de zes indicatoren waarop de hoofdambitie 'Stad en land gezond' beoordeeld is. Hierbij is ook aangegeven welke informatie ten grondslag ligt aan de uitspraken over een bepaalde indicator. Zoals aangegeven in het MER betreffen de uitspraken over de beoordeling van effecten expert judgement op basis van reeds aanwezige gegevens.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping per locatie in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak per locatie over:
1. Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	Concentraties PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> en NO <sub>2</sub> op woningen	Achtergrondconcentratie PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO <sub>2</sub>	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geluid	Geluidbelasting op woningen	Contouren wegverkeers-, spoorweg- en industrielawaai	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geur	Geurbelasting op woningen	Geurcontouren	Optreden van significante geurhinder
	Stilte	Omvang stiltegebieden	Nabijheid stiltegebieden	Kans op aantasting van de relatieve stilte in stiltegebieden
	Recreatie (bevorderen bewegen)	Gebruik en waardering Utrechtse recreatiegebieden en routes	Afstand tot recreatieve routenetwerk Afstand tot recreatiegebied (van een bepaalde omvang) Fijnmazigheid	Bevorderen van gezond gedrag
	Externe veiligheid	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico Ligging binnen invloedsgebieden omgevingsveiligheid	Optreden van veiligheidsrisico's

### 3.1 Luchtkwaliteit

Voor het aspect luchtkwaliteit is gekeken naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Een verhoogde concentratie luchtverontreinigende stoffen kan van invloed zijn op de gezondheid van bewoners in een gebied. De luchtverontreiniging is altijd een mix van diverse stoffen en de mate van verontreiniging is afhankelijk van verschillende bronnen die emitteren. Zo

zijn verkeer en houtstook belangrijke een bron voor luchtverontreinigende stoffen, maar ook bedrijven en veehouderijen hebben (grote) invloed op de luchtkwaliteit.

De twee meest kritieke stoffen die luchtverontreiniging veroorzaken zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>). Fijn stof bestaat uit een verzameling van diverse elementen, waaronder schadelijke stoffen en natuurlijke stoffen (bv zeezout, bodemstof). Hoe kleiner de deeltjes, des te schadelijker ze meestal zijn voor de gezondheid doordat ze dieper in de longen kunnen doordringen. Daarom is naast de wat grotere deeltjes (PM<sub>10</sub>) ook naar de kleinere deeltjes (PM<sub>2.5</sub>) gekeken.

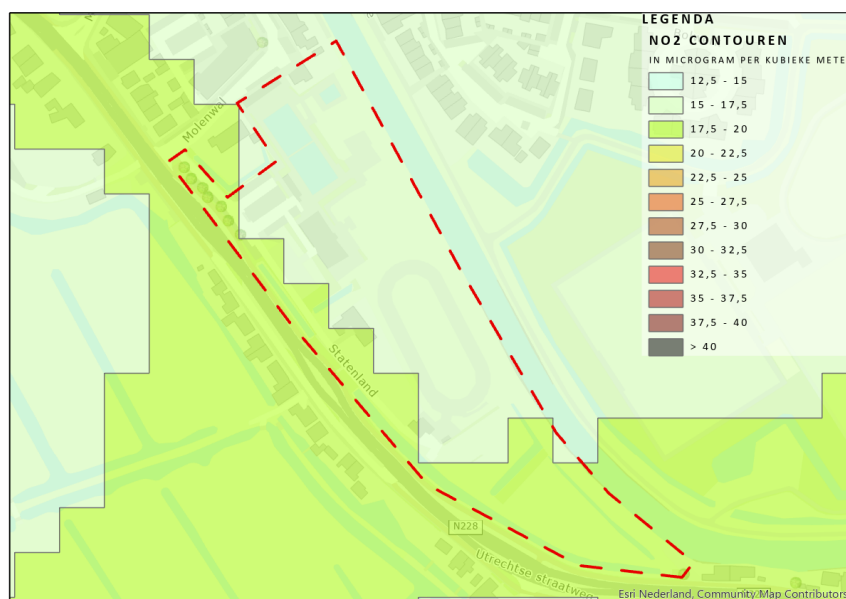
In de Nederlandse wet- en regelgeving zijn de grenswaarden voor verschillende luchtverontreinigende stoffen opgenomen. De belangrijkste staan in de tabel hieronder. Daarnaast wordt in toenemende getoetst aan de strengere advieswaarden van de World Health Organization (WHO). Ook deze zijn opgenomen in de tabel.

Stof	Toetsingsperiode	Wettelijke grenswaarde	WHO Advieswaarde
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddeld	40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 20 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 25 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 10 µg/m <sup>3</sup>

### Huidige situatie

#### Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)

De concentraties hiervan rondom Statenland liggen tussen de 15-20 µg/m<sup>3</sup> waarmee in de huidige situatie ruimschoots aan de wettelijke grenswaarde en de WHO-advieswaarden wordt voldaan.

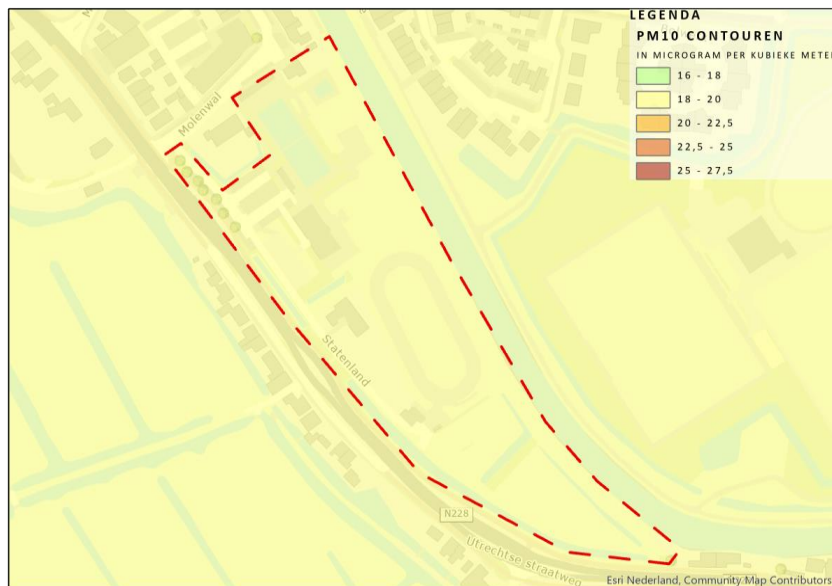


Figuur 3.1: NO<sub>2</sub>-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

#### Fijnstof (PM<sub>10</sub>)

Rondom Statenland ligt de concentratie fijnstof rond de 18-20 µg/m<sup>3</sup>, waarmee in de huidige situatie aan zowel de wettelijke grenswaarde als de WHO-advieswaarde wordt voldaan. De

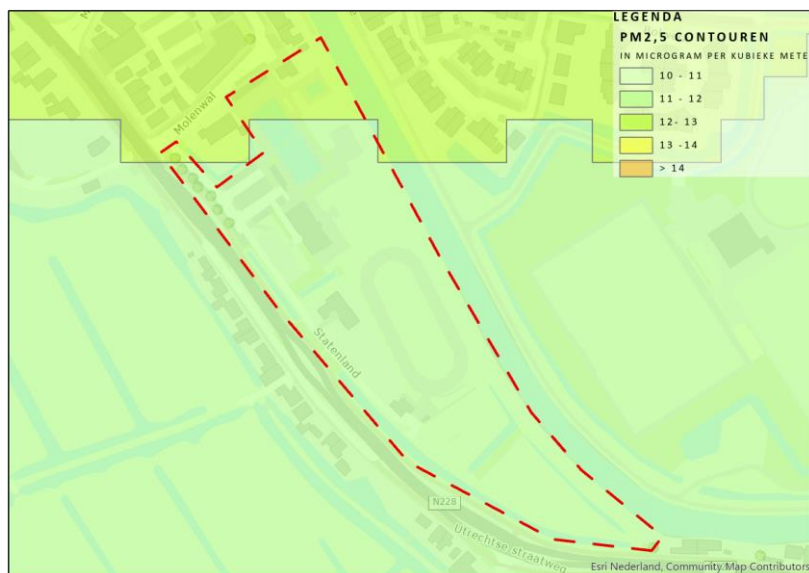
concentratie is in het hele plangebied gelijk. Dit komt doordat verkeer, anders dan bij NO<sub>2</sub> een veel kleinere invloed heeft op de aanwezige concentraties.



Figuur 3.2: PM10-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

#### Zeer fijnstof (PM<sub>2,5</sub>)

Bij Statenland ligt de concentratie hiervan rond de 11-13 µg/m<sup>3</sup>. Hiermee voldoet de huidige concentratie wel aan de wettelijke grenswaarde, maar net niet aan de WHO-advieswaarde. De concentratie is in het hele plangebied gelijk. Dit komt doordat verkeer, anders dan bij NO<sub>2</sub> een veel kleinere invloed heeft op de aanwezige concentraties.



Figuur 3.3: PM<sub>2,5</sub>-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### *Autonome ontwikkeling van de concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>*

De luchtkwaliteit verbetert al vele jaren. De concentraties worden steeds lager door het schoner worden van (vracht)auto's (denk aan elektrische auto's), maar ook door maatregelen in de industrie. Ook na 2021 dalen de concentraties voor NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub> nog verder, al is deze daling minder groter dan in de periode 2000 – 2020. Bijvoorbeeld voor NO<sub>2</sub> is de verwachte concentratie bij Kerkwetering rond de 12,5 µg/m<sup>3</sup>. Voor PM<sub>10</sub> is de verwachte concentraties in 2030 circa 16,5 µg/m<sup>3</sup> en voor PM<sub>2.5</sub> circa 9,5 µg/m<sup>3</sup> (bron: NSL monitoring, 2021). Dit betekent dat in de toekomst (zonder planontwikkeling) zeer waarschijnlijk voor alle stoffen aan de WHO-advieswaarden wordt voldaan

### **Toekomstige situatie**

#### **Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)**

Er worden 101 woningen gerealiseerd. Uit een indicatieve berekening (6 verkeersbewegingen per woning per etmaal) neemt het verkeer met ongeveer 600 voertuigen toe. Aannemelijk is dat de concentratie stikstofdioxide iets toeneemt, maar dat dit nog steeds ruimschoots onder zowel de wettelijke grenswaarde als de WHO-advieswaarde blijft. Bij de berekening met 600 voertuigbewegingen per etmaal, neemt de concentratie NO<sub>2</sub> met slecht 0,56 µg/m<sup>3</sup> toe. Omdat het per saldo mogelijk om een toevoeging van 1 µg/m<sup>3</sup> gaat, wordt dit aspect neutraal beoordeeld.

#### **Fijnstof (PM<sub>10</sub>)**

Door de ontwikkeling van Statenland neemt de concentratie fijnstof maximaal met 0,11 µg/m<sup>3</sup> toe. Hiermee blijft voldaan aan de wettelijke grenswaarde en WHO-advieswaarde. Dit aspect wordt neutraal beoordeeld.

#### **Zeer fijnstof (PM<sub>2,5</sub>)**

De concentratie zeer fijnstof neemt mogelijk zeer beperkt toe (ook met maximaal 0,11 µg/m<sup>3</sup>) als gevolg van een geringe toename van fijnstof. Er wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarde, maar niet aan de WHO-advieswaarde. Dit aspect is lastig te sturen omdat de impact vooral door externe factoren wordt bepaald. Dit aspect wordt neutraal beoordeeld.

### **Samenvattende beoordeling luchtkwaliteit**

De 101 extra woningen Statenland hebben een beperkt effect op de aanwezige concentraties verontreinigende stoffen. Echter, door de autonome afname van luchtverontreinigende concentraties in combinatie met de toename van emissies door de verkeersgeneratie van de woningen, is het effect op de luchtkwaliteit gering. Dit aspect wordt daarom neutraal (0) beoordeeld.

## **3.2 Geluid**

Overlast als gevolg van geluid kan leiden tot gezondheidsklachten bij de gehinderden. Denk hierbij aan slaapverstoring en het gebrek aan rust. De scheidslijnen tussen rust en reuring en hoe een individu deze ervaart, zijn subjectief. Vanwege de gezondheidseffecten, waarvan uit recentere onderzoeken blijkt dat ze groter zijn dan gedacht, hanteren zowel de WHO als de GGD strengere advieswaarden voor geluid dan wettelijk zijn toegestaan. Ook bij die waarden zijn gezondheidseffecten niet uitgesloten (de WHO-advieswaarde is gebaseerd op 10% ernstig gehinderden en 3% ernstige slaapverstoring). De wettelijke waarden en de WHO-advieswaarden staan in de tabel hieronder vermeld.

Type	Juridische voorkeursgrenswaarde	Juridische maximale ontheffingswaarde	WHO maximale advieswaarde
Industrie	50 dB(A)	55 dB(A)	-
Spoorweg	55 dB	68 dB	54 dB
Wegverkeer	48 dB	53 dB buitenweg 63 dB binnen kom	53 dB
Cumulatief	Geen grens	Geen grens	-

### Huidige situatie

#### Industrielawaai

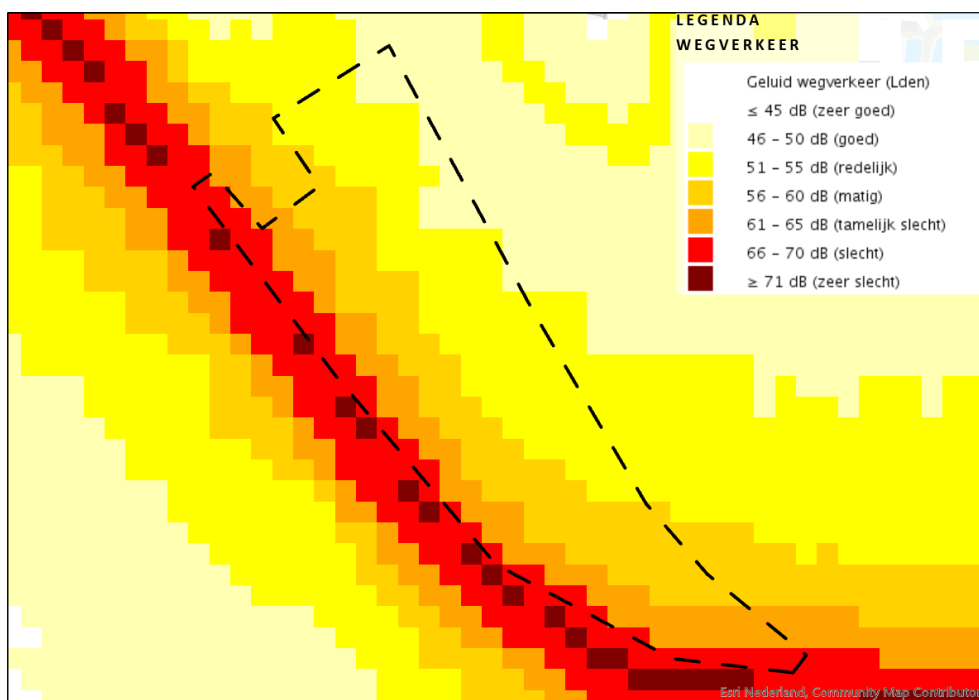
Er is geen sprake van een gezoneerd industrieterrein in de nabijheid van Statenland.

#### Spoorweglawaai

Er is geen sprake van een spoorlijn met effecten in de nabijheid van Statenland.

#### Wegverkeerlawaai

Het wegverkeerlawaai ligt in Statenland relatief hoog vanwege de doorgaande provinciale weg die er langs loopt. Direct langs de weg ligt de geluidbelasting het hoogst en wordt de maximale ontheffingswaarde (63 dB) lokaal overschreden. Het grootste deel van Statenland ligt echter dichterbij de weg tussen de 53-58 dB, en richting de Hollandsche IJssel tussen de 48-53 dB. De WHO-advieswaarde van 53 dB wordt voor een groot deel van het plangebied overschreden in de huidige situatie.



Figuur 3.4: Wegverkeerslawaai (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Cumulatieve geluidbelasting

Gezien wegverkeerlawaai de primaire geluidbron is voor Statenland, is deze ook leidend voor de cumulatieve geluidbelasting.

### Toekomstige situatie

#### Industrielawaai

Geen effect.

#### Spoorweglawaai

Geen effect.

#### Wegverkeerlawaai

De toename van het aantal woningen en de daar bijbehorende verkeersintensiteiten betekent dat de geluidbelasting ook in beperkte mate toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. Het wegverkeerlawaai van de provinciale weg is echter leidend, daar komt door de nieuwe woningen minder dan 1 dB (waarschijnlijk ook minder dan 0,5 dB) aan geluidbelasting door wegverkeer bij.

Geen van de woningen is beoogd in een contour waar de geluidbelasting boven de maximale ontheffingswaarde (63 dB) uitkomt. Wel komen veel woningen in een gebied te liggen waar de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde (onder de Omgevingswet 'standaardwaarde') overschrijdt. Het gemeentelijk bestuur zal een inspanning moeten leveren om maatregelen te borgen waarmee de geluidbelasting enigszins gemitigeerd kan worden. Voorbeelden hiervan zijn het positioneren van de buitenruimten van de wegen af, of gebruikmaken van de afschermdende werking van de bebouwing die het dichtst bij de provinciale wegen wordt gepositioneerd waardoor hierachter een geluidluw gebied ontstaat. Ook kan met behulp van aanaarding en stil asfalt nog een beter geluidsklimaat gecreëerd worden. In het uiterste geval kan de gemeente hogere waarden verlenen (tussen de 48-63 dB).

Verwacht wordt dat met uitzondering van enkele woningen de geluidbelasting lager is dan de WHO advieswaarde van 53 dB, vooral in het binnengebied van Statenland. Enkele woningen langs de doorgaande weg kunnen mogelijk een hogere geluidbelasting krijgen. Hiervoor dienen maatregelen getroffen te worden. Daarom geldt een licht negatieve beoordeling voor het aspect wegverkeerslawaai.

### Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting is enkel afhankelijk van wegverkeerlawaai. Deze stijgt licht en zo ook de cumulatieve geluidbelasting. Omdat deze stijging zeer beperkt is (< 1 dB) en omdat de meeste woningen een geluidbelasting lager dan de WHO advieswaarde krijgen, geldt een licht negatieve beoordeling voor het aspect geluid in totaal.

### Samenvattende beoordeling geluid

De geluidssituatie verslechtert door de bouw van ongeveer 100 woningen met de daarbij behorende verkeersgeneratie. Zo heeft dit extra verkeer een beperkt negatief effect op woningen die langs de wegen in en uit Oudewater liggen. De WHO-advieswaarde van 53 dB wordt vooral aan de randen van het gebied overschreden. Voor toekomstige bewoners in Statenland is het relevant de geluidbelasting door wegverkeer zo laag mogelijk te houden. Het aspect geluid wordt hierom negatief (-) beoordeeld.

### 3.3 Geur

#### Huidige situatie

Er zijn geen geurbelastende activiteiten in de nabijheid van Statenland.

#### Toekomstige situatie

Geen effect.

### 3.4 Stilte

#### Huidige situatie

Er zijn geen stiltegebieden in de nabijheid van Statenland.

#### Toekomstige situatie

Geen effect.

### 3.5 Omgevingsveiligheid

#### Huidige situatie

In de huidige situatie zijn geen buisleidingen, transportroutes aanwezig die een veiligheidsrisico vormen. Vanuit de Signaleringskaart EV wordt het huidige zwembad wel als een potentieel risicovolle inrichting gezien, aangezien er met chloor wordt gewerkt. Deze heeft echter geen risicocontour om de inrichting heen.

#### Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie verhuist het zwembad. Er zijn mogelijkheden om het zwembad te verplaatsen naar bedrijventerrein Tappersheul in het noorden van Oudewater. Dit betekent dat in dit toekomstige scenario er geen sprake meer is van eventuele veiligheidsrisico's van het zwembad. Hiermee neemt de omgevingsveiligheid in beperkte mate juist toe. Dit is een licht-positief (0/+) effect.

### 3.6 Recreatie

Statenland ligt in een gebied met beperkte recreatieve voorzieningen dichtbij het plangebied. Omdat het aan de rand van Oudewater ligt, zijn er wel mogelijkheden om het buitengebied in te gaan. Zo liggen er regionale wandel- en fietsroute door het open gebied. Er zijn verder geen bossen, zwemlocaties of andersoortige voorzieningen die van recreatief belang zijn. De fijnmazigheid van recreatieve mogelijkheden is dus beperkt. De woningbouwontwikkeling draagt verder ook in beperkte mate bij aan het verbeteren van de recreatieve mogelijkheden. Hierom wordt dit aspect negatief (-) beoordeeld.

### 3.7 Beoordeling

#### Samenvattende beoordeling van de afzonderlijke criteria


De samenvattende beoordeling van de diverse criteria die onderdeel zijn van de ambitie 'stad en land gezond' staat in de onderstaande tabel.



Locatie	Lucht- kwaliteit	Geluid	Geur	Stilte	Omgevings- veiligheid	Recreatie
Statenland	0	-	0	0	0/+	-

### Beoordeling op de ambitie 'Stad en land gezond'

De ontwikkeling van Statenland is een programma van beperkte omvang. Er worden 101 woningen gerealiseerd. Hierdoor neemt vooral het verkeer toe met beperkte effecten op de luchtkwaliteit en het geluid. Daarnaast nemen de omgevingsveiligheidsrisico's voor toekomstige bewoners af vanwege de uitplaatsing van het zwembad. Dit zijn beperkte aandachtspunten waardoor een neutrale beoordeling voor de ambitie stad en land gezond wordt gegeven.

Locatie	Ambitie Stad en land gezond
Statenland	

### Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambitie Stad en land gezond

- Ter vermindering van het aantal motorvoertuigen is het noodzakelijk dat Statenland goed met het openbaar vervoer te bereiken is. Hierdoor kan de uitstoot en geluidbelasting door auto's naar beneden
- Woningen in geluidbelast gebied langs de doorgaande weg worden zoveel als mogelijk voorzien van een stille zijde (onder de voorkeursgrenswaarde) en slaapvertrekken worden aan die stille zijde geprojecteerd
- Voor inwoners binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- Binnen de woningbouwlocatie Statenland is het mogelijk om groene routes en parkjes te realiseren. Hierdoor ontstaan er binnen de weinig recreatieve omgeving toch mogelijkheden om te recreëren en te verblijven.

## 4 Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving

Een klimaatbestendige en waterrobuuste provincie kan goed anticiperen op de effecten die klimaatverandering kan hebben op de leefomgeving. Uiteraard wordt dit grotendeels bepaald door het klimaat zelf, maar ook de ruimtelijke indeling, de verschillende landschappen (bodemsysteem, hoogteligging en grondgebruik) en de keuzes in het waterbeheer hebben invloed op de klimaatbestendigheid van de provincie. Het bodem- en watersysteem (zowel grond- als oppervlaktewater) vormt van nature de basis voor de leefomgeving en daarmee voor onze samenleving. Het systeem is belangrijk voor bijvoorbeeld drinkwater, landbouw, energie, natuurwaarden en recreatie. Gebruikseffecten en nieuwe ontwikkelingen zetten het bodem- en watersysteem onder druk. Voor dit thema zijn zeven relevante indicatoren beoordeeld die samen een zo compleet mogelijk beeld geven van de klimaatbestendigheid en waterrobuustheid van de provincie.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	Bodemdaling per tijdseenheid
	Waterveiligheid	Kans op overstromingen
	Waterkwaliteit	KRW-norm
	Grondwaterbescherming	KRW-norm
	Wateroverlast	Waterdiepte als gevolg van neerslag (140 mm bui in 2uur)
	Droogte	Mate van toenemende droogte
	Hitte	Aantal gehinderden door hitte

### 4.1 Bodemdaling

#### Huidige situatie

In het verleden heeft op de planlocatie geen bodemdaling door veenoxidatie plaatsgevonden. Het betreft echter een natte kleigrond welke op enige diepte overgaat in een veenlaag. Dit betekent dat bij ontwatering ingezet zou kunnen worden. Veenoxidatie leidt, naast bodemdaling, ook tot de uitstoot van broeikasgassen.

#### Toekomstige situatie

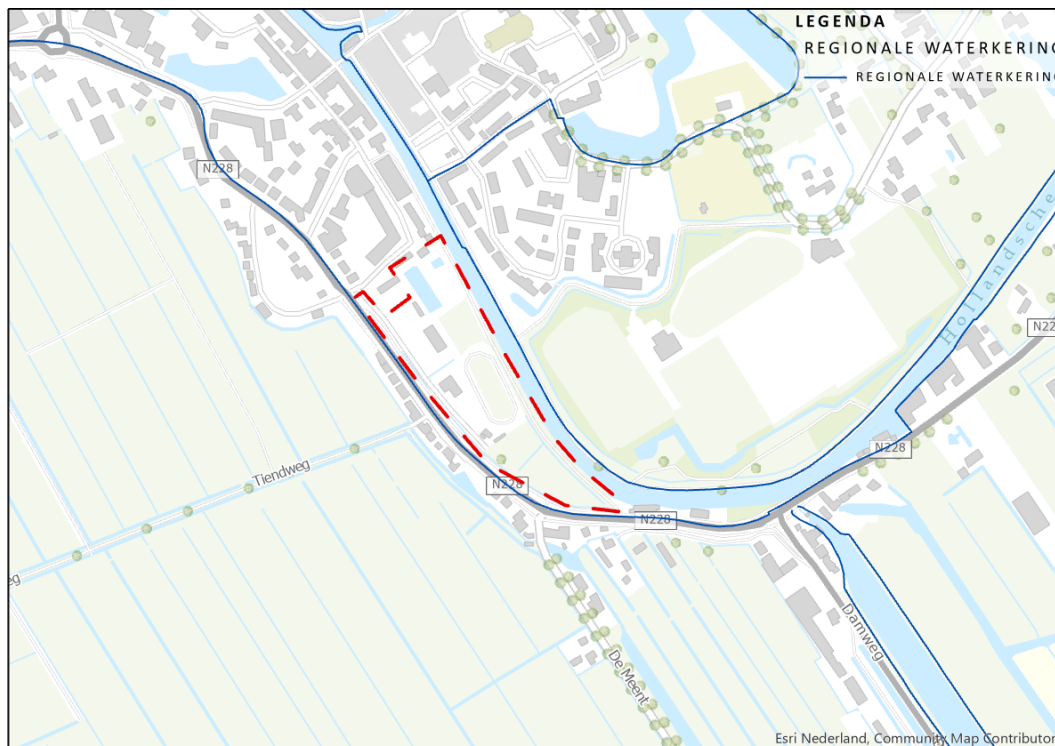
Om verregaande bodemdaling tegen te gaan, is het noodzakelijk dat er maatregelen getroffen worden die er minstens voor zorgen dat de woningen geen problemen ondervinden bij een verder dalende bodem. Dat wil zeggen dat de moderne woningen gefundeerd dienen te worden tot op pleistocene zandlagen. Bij deze inspanning heeft bodemdaling geen belemmerende rol voor het plan. De bodem kan nog wel steeds verder dalen. Daarvoor kan gebruik gemaakt worden van nieuwe, innovatieve methoden (die nog volop in ontwikkeling zijn). Hierbij kan gedacht worden aan drijvende bebouwing en infrastructuur. Gemeente kunnen deze methoden in hun afweging betrekken.

### 4.2 Waterveiligheid

#### Huidige situatie

Direct naast het plangebied is de Hollandsche IJssel gelegen. Een regionale waterkering welke deels over het plangebied loopt, houdt het water uit deze rivier tegen. Het plangebied bevindt zich in de vrijwaringszone van de regionale waterkering. Bij ontwikkeling dient er dan ook rekening

gehouden te worden met ruimte voor versterking of reconstructie op en vlak naast de regionale waterkering.



Figuur 4.1: Regionale keringen

#### Toekomstige situatie

Ondanks dat de planlocatie binnendijsks gelegen is, kan er sprake zijn van een waterveiligheidsrisico. Het overgrote deel van het plangebied loopt bij een dijkdoorbraak snel onder water. De kans dat een dijkdoorbraak plaatsvindt is nihil. Echter, het is belangrijk dat vitale en kwetsbare functies in het gebied bestand zijn tegen overstromingen. Met de impact van een mogelijk overstroming dient dan ook rekening gehouden te worden bij de inrichting van het gebied. Het inspelen op de impact van een mogelijke overstroming van het plangebied en de zeer kleine kans dat een overstroming plaatsvindt, maakt dat het aspect 'waterveiligheid' als neutraal wordt beoordeeld.

### 4.3 Waterkwaliteit

#### Huidige situatie

De rivier die naast het plangebied is gelegen, de Hollandsche IJssel, is een KRW oppervlakte-waterlichaam. De (ecologische) waterkwaliteit in deze rivier is ontoereikend.

#### Toekomstige situatie

Het bouwen van 101 woningen in het plangebied heeft geen impact op de waterkwaliteit in de Hollandsche IJssel. De kwaliteit van het water in deze rivier zal niet verslechteren, maar ook niet verbeteren door de ontwikkelingen op de planlocatie.

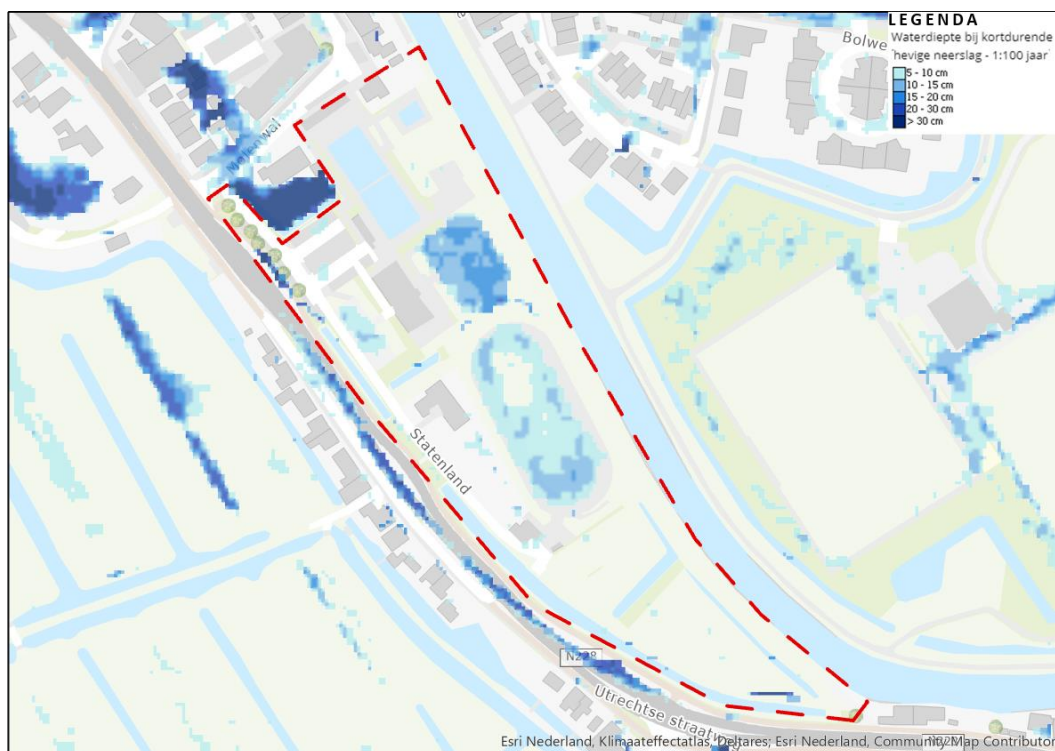
## 4.4 Grondwaterbescherming

Het plangebied is geen onderdeel van een grondwaterbeschermingsgebied of de strategische grondwatervoorraad van de provincie Utrecht. Dit betekent dat het aspect 'grondwaterbescherming' niet relevant is voor deze ontwikkeling.

## 4.5 Wateroverlast

### Huidige situatie

In de huidige situatie is er bij piekneerslag sprake van lichte wateroverlast. Op de skeelerbaan en de zonneweide van het zwembad verzamelt zich een dunne laag water.



Figuur 4.2: Waterdiepte bij kortdurende hevige neerslag

### Toekomstige situatie

Het bouwen van 101 extra woningen in een grotendeels groen gebied leidt tot meer verharding. Dit betekent dat overtollig regenwater lastig zal infiltreren en/of aflopen. Hier dient rekening mee gehouden te worden bij het stedenbouwkundig ontwerp. Voor de extra verharding dient er compensatie plaats te vinden, idealiter in de openbare ruimte. Dit kan verschillende vormen aannemen, zoals de aanleg van watergangen of bergingsmogelijkheden waar water gereguleerd kan infiltreren. Mogelijk treedt er echter een negatief milieueffect op.

## 4.6 Droogtestress

### Huidige situatie

In de huidige situatie heeft het plangebied te maken met een laag risico op droogtestress. Dit wordt getoond.

#### Toekomstige situatie

In 2050 wordt er voor een groot gedeelte van het plangebied een matig risico op droogtestress verwacht. Drooglegging van veen leidt tot veenoxidatie, en daaraan gerelateerde bodemdaling. Het is daarom belangrijk om droogte tegen te gaan. De voorzieningen welke aangelegd worden om wateroverlast te gaan, helpen ook bij het mitigeren van de effect van droogte voor het gebied.

### 4.7 Hitte

#### Huidige situatie

De aarde warmt op. Dit betekent dat onder andere de kans op extreem warme (zomer)dagen toeneemt. In de bebouwde omgeving kan op zulke momenten een stedelijk hitte-eiland ontstaan. Dit wordt gevormd door zowel een gebrek aan verkoelende elementen (zoals groen en water) als de aanwezigheid van veel elementen welke hitte vasthouden (zoals stenen oppervlakken). De overmatige warmte die ontstaat heeft een negatief effect op de natuur, maar ook mensen. In het landelijk gebied bestaat er weinig verschil met de 'feitelijke buitentemperatuur'. Het verschil met deze temperatuur is in het centrum van Oudewater tussen de 0.8 en 1 graden Celcius. De woonwijken naast het plangebied zijn 0.6 tot 0.8 graden Celcius warmer dan de feitelijke buitentemperatuur. Het plangebied zelf is tussen de 0.2 en 0.6 graden Celcius opgewarmd.

#### Toekomstige situatie

Het bouwen van 101 woningen op de planlocatie, met de samenhangend verkeersbewegingen, zal waarschijnlijk bijdragen aan het stedelijk hitte-eiland effect. Verwacht kan worden dat het stedelijk hitte-eiland gelijke vormen aanneemt aan het stedelijk hitte-eiland van naastgelegen wijken. Dit betekent dat de temperatuur mogelijk oploopt tot 0.8 graden Celcius meer dan de 'feitelijke buitentemperatuur'. Dit vormt een negatief milieueffect. Mitigatie van dit negatieve effect kan plaatsvinden door het inrichten van de openbare ruimte op zo'n manier dat hitte verdreven kan worden of dat de omgeving in eerste instantie niet opwarmt. Groene en water elementen (zoals groene daken en/of gevels) zorgen voor verkoeling. Ook de materiaal keuze voor de bebouwing kan het stedelijk hitte-eiland effect reduceren.

### 4.8 Beoordeling


De beoordeling voor Statenland te Oudewater op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Bodem-daling	Water-veiligheid	Water-kwaliteit	Grond-water	Water-overlast	Droogte	Hitte
Oudewater-Statenland	0	0	0	0	-	0/-	0/-

#### Beoordeling op de ambitie 'Klimaatbestendig en waterrobuuste leefomgeving'

De provinciale ambitie gaat uit van een klimaatbestendig en robuust bodem- en watersysteem. De ontwikkeling van Statenland kent weliswaar kleine negatieve effecten hierop, maar deze zijn goed mitigeerbaar en hebben op provinciaal schaalniveau slechts een zeer beperkt effect op het

al dan niet behalen van de ambitie. De woonlocatie levert geen wezenlijke positieve of negatieve bijdrage aan deze ambitie

Locatie	Ambitie Klimaatbestendig en waterrobuuste omgeving
Statenland Oudewater	- 

## 5 Duurzame energie

De Provincie Utrecht onderschrijft het Klimaatakkoord. Dit is de Nederlandse uitwerking van internationale klimaatafspraken om de opwarming van de aarde te beperken en de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Doelstelling van het Klimaatakkoord is om te komen tot 49% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 en 95% CO<sub>2</sub>-reductie in 2050, ten opzichte van de uitstoot in 1990. De belangrijkste bron van CO<sub>2</sub>-uitstoot is het verbranden van fossiele brandstoffen voor energietoepassingen. Op dit moment is het overgrote deel van het energiegebruik in Nederland afkomstig van fossiele bronnen. Om de klimaatdoelstellingen te halen is een transitie nodig naar andere energiebronnen. De Provincie Utrecht heeft de ambitie om uiterlijk in 2040 energieneutraal te zijn. De energievoorziening is afkomstig uit duurzame bronnen op het eigen grondgebied. Daarbij zijn de duurzame energiebronnen met oog voor de Utrechtse kwaliteiten gerealiseerd en draagt de inpassing ervan zo veel mogelijk bij aan andere doelen.

De uitwerking van deze ambities heeft doorwerking gevonden in het beoordelingskader. Echter, niet de locatie, maar de *wijze waarop* de locaties ontwikkeld worden, is bepalend voor de mate waarin de locaties positief of negatief scoren. Daar is in deze fase nog geen zicht op. Over het algemeen geldt wel dat alle nieuwe ontwikkelingen energieneutraal uitgevoerd worden. Voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, geldt dat aanvragen van de omgevingsvergunning moeten voldoen aan de eisen voor bijna energieneutrale gebouwen (BENG). Dit zorgt ervoor dat de extra woningen en utiliteitsgebouwen goed geïsoleerd worden gebouwd, waardoor minder energie nodig is om deze gebouwen te verwarmen. Daarentegen stijgt de energievraag bij goed geïsoleerde gebouwen voor ventileren en koelen. Per saldo levert het echter een energiebesparing op. Dat wil zeggen dat de woningen en bedrijven in de gebruiksfase voldoen aan de doelstellingen. Daarmee scoren alle locaties in beginsel gunstig duurzame energie en de provinciale ambities daarvoor. De locaties zijn dus niet individueel beoordeeld.

Wel kan er gekeken worden of de uitbreidingslocaties negatieve gevolgen hebben voor de mogelijkheden om duurzame energie op te wekken. Uitgangspunt daarbij kunnen de kaarten die inzicht geven in de geschiktheid van gronden voor duurzame energieopwekking door wind, zon en geothermie zijn. Wanneer een uitbreiding gelegen is in een zone die geschikt is voor één van deze opwekkingsmethoden, levert de locatie een negatieve bijdrage aan de duurzaamheidsdoelstellingen. Op het moment van schrijven (mei 2021) zijn de kansen van deze gebieden nog niet geheel duidelijk.

Circulair bouwen betekent het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen, gebieden en infrastructuur, zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, de leefomgeving te vervuilen en ecosystemen aan te tasten. Voor de beoordeling circulariteit is in deze fase nog geen oordeel te vellen. Ook hier geldt dat niet de locatie, maar de wijze waarop de locatie ontwikkeld wordt, bepalend voor de mate van circulariteit is. Uitgangspunt in Rijksbeleid is dat nieuwbouw in 2030 met 50% minder grondstoffen toekomt en in 2050 volledig circulair is. De werkelijke bijdrage van het programma is nog onzeker, maar aangenomen kan worden dat een bijdrage geleverd zal worden.

## 5.1 Beoordeling

De beoordeling voor Statenland - Oudewater de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'duurzame energie', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie 'duurzame energie'		
	Energiebesparing	Duurzame energieopwekking	Circulaire economie
Statenland, Oudewater	+	Leemte in kennis	0/+



## 6 Vitale steden en dorpen

De provincie streeft naar aantrekkelijke en vitale steden en dorpen, waar ruimte is voor wonen en werken. Voor dit thema zijn in het planMER bij de Omgevingsvisie de indicatoren woningaanbod, sociale inclusiviteit, bedrijventerreinen en kantoorlocaties beoordeeld. De ambities in de Omgevingsvisie gaan echter ook over het voorzieningenniveau, circulariteit en energieneutraliteit.

Voor al deze thema's geldt dat woningbouw en bedrijventerreinontwikkeling in de basis een positieve bijdrage leveren. Immers is de doelstelling van de planvoornemens om meer balans te creëren in het woningaanbod. Echter, de mate waarin de ontwikkeling bijdraagt aan een goed woningaanbod, sociale inclusiviteit en circulariteit, is zijn geheel afhankelijk van de *wijze waarop* de toekomstige woonlocaties gepland en geprogrammeerd worden. Daar is in deze fase nog geen oordeel over te vellen. Wel kan aangenomen worden dat woningbouw een positieve bijdrage levert aan de sociale inclusiviteit. Per indicator worden de algemeen geldende uitgangspunten in onderstaande opsomming toegelicht:

- De bijdrage die een woonwijk levert aan sociale inclusiviteit is volledig afhankelijk van de programmering, de hoeveelheid sociale huur en de gekozen doelgroepen voor woningbouw (en daarmee samenhangend: de woningprijzen). Ondanks het streven naar de realisatie van ten minste 50% woningen binnen de segmenten middelduur en sociaal van de te realiseren woningen, is het onzeker of dit behaald kan worden door beperkte regulering in de verordening. Deze en de andere variabelen zijn nog niet bekend, waardoor een oordeel in deze fase niet mogelijk is.
- De bijdrage van de ontwikkelingen aan circulariteit is afhankelijk van de kansen die voor dit thema benut worden. Daar is in deze fase nog geen zicht op.
- Uitgangspunt voor alle nieuwe ontwikkelingen is dat de woningen energieneutraal opgeleverd worden (conform het Bouwbesluit en laatste stand der techniek). Iedere woningbouwlocatie scoort daardoor positief op energieneutraliteit.
- De bereikbaarheid van voorzieningen is beoordeeld onder het criterium "bereikbaarheid". Extra woningen dragen over het algemeen bij aan de vitaliteit van de reeds aanwezige voorzieningen. Dit licht positieve effect treedt voor alle woningbouwlocaties op.

### 6.1 Beoordeling

De beoordeling voor Oudewater - Statenland op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'vitale steden en dorpen', zijn in de tabel hieronder weergegeven. De woonlocatie levert daardoor een positieve bijdrage aan de provinciale ambities rondom dit thema.

Locatie	Hoofdambitie 'vitale steden en dorpen'			
	Woningaanbod (segment / diversiteit woonmilieus)	Sociale inclusiviteit	Bedrijventerreinen	Kantoorlocaties
Statenland – Oudewater	+	0/+	0	0

## 7 Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar

De provincie Utrecht streeft naar een duurzaam, gezond en veilig bereikbare provincie. Voor dit thema zijn in het MER bij de omgevingsvisie de indicatoren mobiliteit, kwaliteit knooppunten en verkeersveiligheid beoordeeld.

De provincie streeft naar een goed bereikbare provincie, dit betekent dat er sprake is van een minimaal aantal mobiliteitsknooppunten. De provincie wil dit bereiken door wonen, werken en bereikbaarheid in samenhang te ontwikkelen. In de Omgevingsvisie ligt de focus op het openbaar vervoer en de fiets en het op peil brengen en houden van de netwerken. De in het MER Omgevingsvisie gebruikte indicatoren *mobiliteit* en *kwaliteit knooppunten* hebben betrekking op het netwerk. Voor de afweging van onderzoekslocaties wordt uitgegaan van een gelijkblijvend netwerk en is juist de potentie om op een locatie gebruik te maken van het netwerk relevant. Er is daarom voor gekozen de *multimodale bereikbaarheid* van een locatie als indicator te gebruiken. De multimodale bereikbaarheid wordt beoordeeld aan de hand van informatie over de OV-bereikbaarheid, autobereikbaarheid en fietsbereikbaarheid.

Aanvullend is een indicator *kansen voor mobiliteitstransitie* toegevoegd, om de bijdrage van de ontwikkeling van een locatie aan de gewenste transitie van autoverkeer naar OV en langzaam verkeer mee te kunnen wegen in de besluitvorming. Om dit te doen zijn de modal split, het stedelijkheidsniveau en de mate van functiemenging op en rond een locatie in beeld gebracht.

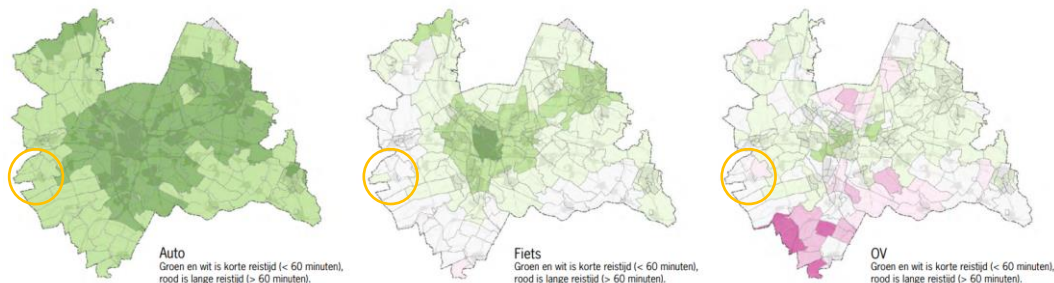
Verkeersveiligheid is een belangrijk thema voor de provincie. De provincie zet zich in om de situatie op de Utrechtse wegen zo veilig mogelijk te houden. Voor de verkeersveiligheid is de verwachting dat de Omgevingsvisie van positieve invloed is. Hoewel er geen nieuw beleid is opgesteld voor dit thema, draagt beleid op andere thema's bij, zodat een positieve ontwikkeling te verwachten is. Bijvoorbeeld door het inzetten op interactiemilieus en het bouwen rondom knooppunten. Het gebruik van de auto als vervoersmiddel kan hierdoor afnemen. Deze afname kan de verkeersveiligheid positief beïnvloeden. Binnenstedelijke ontwikkeling kan echter ook negatieve gevolgen hebben voor verkeersveiligheid, in het bijzonder voor fietsers. In dat licht is de indicator *verkeersveiligheid* overgenomen in het beoordelingskader.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	OV-dekkingsgraad
		Dichtheid fietsnetwerk
		Bereikbaarheid autoverkeer
		Fietsbereikbaarheid
		OV-bereikbaarheid
	Kansen voor mobiliteitstransitie	Modal split
		Stedelijkheid
		Functiemenging
	Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid

De gebruikte indicatoren, bronnen en beoordelingsmethode zijn nader toegelicht in de bijlage "Toelichting indicatoren bereikbaarheid".

## 7.1 Multimodale bereikbaarheid

### Huidige situatie



Figuur 7.1: Auto, fiets en OV-bereikbaarheid (bron: omgevingsvisie Utrecht)

De gemeente Oudewater scoort (op basis van de omgevingsvisie) goed op autobereikbaarheid en matig op fietsbereikbaarheid. Op OV-bereikbaarheid scoort de gemeente echter vrij slecht tot matig.

### Openbaar vervoer

Op de kaart OV-dekking is te zien dat de locatie Statenland in het verzorgingsgebied van de bushalte Molenwal ligt. Intercitystation Gouda is in 35 minuten te bereiken met de bus vanaf deze haltes. Dit OV-knooppunt ligt buiten de provincie, er is geen informatie over beschikbaar. De trein is voor deze locatie (op basis van de treinscore) geen redelijke optie.

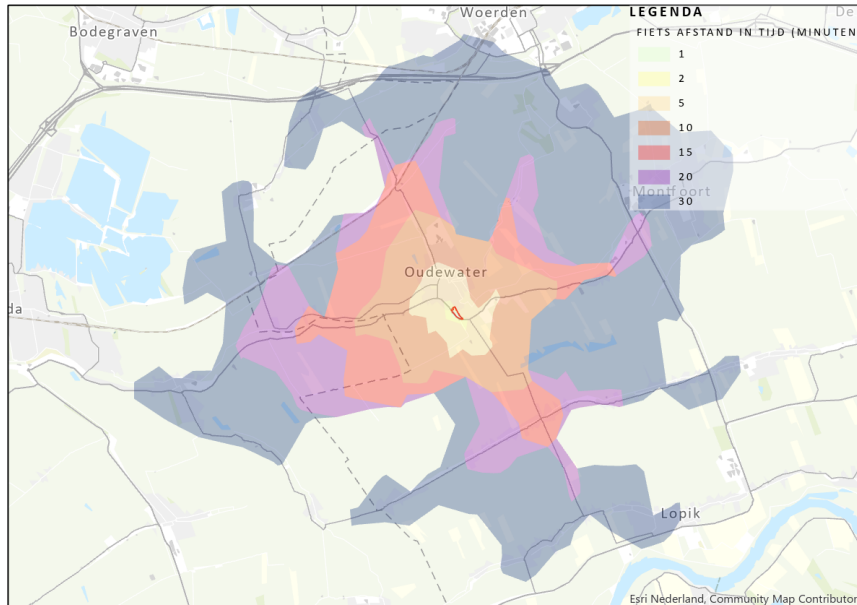


Figuur 7.2: OV-dekking

### Fiets

Heel Oudewater ligt binnen vijf à tien minuten fietsen. Montfoort, Haastrecht en Lopik zijn binnen 30 minuten te bereiken. De verbinding Oudewater – Woerden (langs de Lange Linschoten) en de

Joh. J. Vierbergenweg zijn knelpunten in het regionale fietsnetwerk met respectievelijk een hoge en een lage prioriteit.



Figuur 7.3: Fietsbereikbaarheid (in tijd)

#### Auto

Op de omliggende wegen is over het algemeen geen sprake van meer dan 3 voertuigverliesuren in de spits. Bij de aansluiting op de A12 bij Woerden zijn er echter aanzienlijke voertuigverliesuren te zien, in zowel de ochtendspits als de avondspits. De reistijd tot de snelweg (A12) is circa 15 minuten.

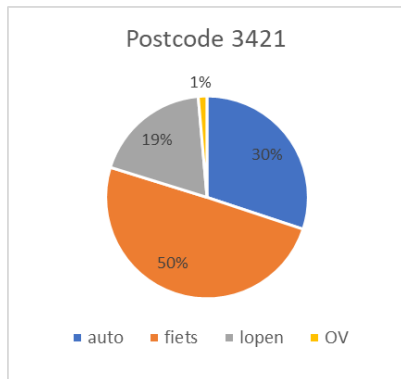
#### Toekomstige situatie

De reistijd tot de snelweg is acceptabel. Op de kern Oudewater na, zijn geen kernen of voorzieningen binnen 30 minuten te bereiken met de fiets of het OV. De multimodale bereikbaarheid van deze locatie is daarom onvoldoende (-).

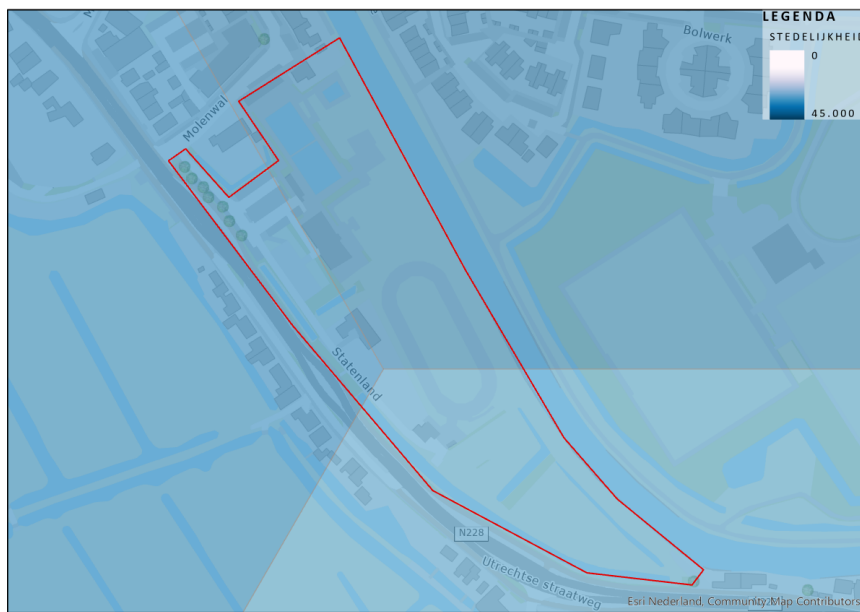
## 7.2 Mobiliteitstransitie

### Mobiliteitsprofiel

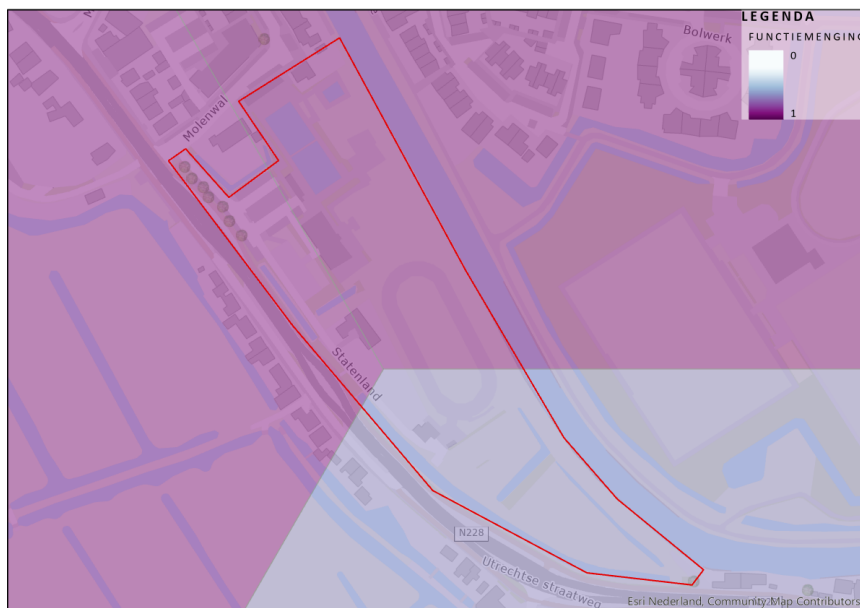
De stedelijkheid van deze locatie is landelijk, dit is ook het hoogste stedelijkheidsniveau in de buurt. De mate van functiemenging is sterk gemengd. De locatie ligt in postcodegebied 3421. Dit postcodegebied heeft een modaliteitsverdeling met 30% auto, 50% fiets, 19% lopend en 1% OV-gebruik.



Figuur 7.4: Modal split op postcodeniveau



Figuur 7.5: Mate van stedelijkheid op hexagoonniveau (500 meter diameter)



Figuur 7.6: Mate van functiemenging op hexagoonniveau (500 meter diameter)

### Toekomstige situatie

De locatie sluit aan op de bestaande kern, maar in tegenstelling tot een groot deel van Oudewater, zijn geen andere kernen binnen 30 minuten met de fiets of het OV te bereiken. Bovendien sluit de locatie direct aan op regionale verbindingswegen in drie richtingen, waardoor de auto voor vrijwel alle ritten – met uitzondering van ritten binnen de kern – het meest voor de hand liggende alternatief wordt. Er wordt daarom een groter aandeel autoverkeer verwacht dan voor het postcodegebied en een negatieve bijdrage aan de mobiliteitstransitie (-).

### Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid is een aandachtspunt bij de aansluiting op de N228, omdat hier in de toekomst hogere aantallen voertuigen gebruik van zullen maken.

## 7.3 Beoordeling

De totale beoordeling voor de ambitie duurzaam, gezond en veilig bereikbaar is in de onderstaande tabel opgenomen.

Locatie	Multimodale bereikbaarheid	Mobiliteitstransitie	Verkeersveiligheid
Statenland	-	-	0

Deze beoordelingen geven direct een beeld van de bijdrage die aan de provinciale ambities wordt geleverd. Om een positievere bijdrage aan de mobiliteitstransitie te realiseren is optimalisatie van het fietsnetwerk en het OV de meest kansrijke optie. Om dit haalbaar te maken is wellicht een schielsprong in stedelijkheidsniveau nodig.

## 8 Levend landschap, erfgoed en cultuur

Voor de provincie Utrecht draagt een aantrekkelijke leefomgeving bij aan het welzijn van mensen. De belangrijkste onderdelen van een aantrekkelijke leefomgeving die niet bij andere milieuthema's aan bod komen zijn Utrechtse landschappen, cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden. Deze vier indicatoren worden onder het thema "levend landschap, erfgoed en cultuur" behandeld.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
6. Levend landschap, erfgoed en cultuur	Utrechtse landschappen	Status Utrechtse landschappen	Aanwezigheid landschappen en waarden	Mate van versterking of aantasting van landschap, erfgoed en cultuur
	Cultuurhistorie	Status cultuurhistorische zones	Aanwezigheid cultuurhistorische waarden	
	Archeologie	Status archeologische waarden	Verwachting archeologische waarde	

### 8.1 Landschap en cultuurhistorie

#### Huidige landschappelijke en cultuurhistorische waarden

De planlocatie is ingeklemd tussen de N228 en de Hollandsche IJssel. Het is een rommelig "overhoekje" zonder wezenlijke landschappelijke waarden. De gebouwde omgeving is niet van bijzondere stedenbouwkundige of landschappelijke waarde. De Hollandsche IJssel is een cultuurhistorisch waardevolle trekvaart, maar deze is geen onderdeel van het plangebied.

Het plangebied maakte vroeger wel onderdeel uit van de vesting van Oudewater. Hier kan op worden ingespeeld met de ontwikkeling. Zeker in het realiseren van een wandelroute hierlangs (onderdeel van in Streefbeeld Vesting Oudewater opgenomen plannen).

#### Toekomstige landschappelijke en cultuurhistorische waarden

Omdat het plangebied in de huidige situatie een lage landschappelijke waarde en geen cultuurhistorische waarde heeft, treden er geen negatieve effecten op als gevolg van dit planvoornemen. Woningbouw op deze locatie, met landschappelijke inpassing, zal zelfs positieve gevolgen hebben voor het landschap. De ontwikkeling biedt kansen om met een zorgvuldige inpassing de landschappelijke kwaliteit te vergroten.

### 8.2 Archeologie

#### Huidige situatie

Het hele plangebied heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde op de archeologische beleidskaart van de gemeente Oudewater. Dit wijst erop dat archeologische sporen en resten binnen het gehele plangebied voor kunnen komen. Op deze gronden kunnen enkel bouw- en aanlegwerkzaamheden plaatsvinden als aangetoond is dat geen archeologische waarden worden aangetast dan wel voldoende worden beschermd.

#### Toekomstige situatie

Archeologische sporen en resten kunnen binnen het gehele plangebied voorkomen. De uitbreiding bevindt zich binnen zones met een hoge archeologische verwachting. De effecten op archeologische waarden kunnen zeer negatief uitpakken.


### 8.3 Beoordeling

De beoordeling van de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie is weergegeven in onderstaande figuur.

Locatie	Landschap	Cultuurhistorie	Archeologie
Oudewater - Statenland	+	0	-

#### Beoordeling op de ambitie 'levend landschap, erfgoed en cultuur'

De locatie Statenland is gelegen op een rommelig stukje landschap, ingeklemd tussen Hollandsche IJssel en de N228. De ontwikkeling kan aangegrepen worden om de ruimtelijke kwaliteit te versterken. Vanuit landschappelijk perspectief is Statenland een hele geschikte locatie om in uit te breiden.

Locatie	Ambitie levend landschap, erfgoed en cultuur
Statenland	



## 9 Toekomstbestendige landbouw en natuur

De provincie Utrecht is een uniek natuurknooppunt in Nederland, waar een grote verscheidenheid aan natuur en biodiversiteit te vinden is op een klein oppervlak. Natuur dient beschermd te worden tegen de gevolgen van menselijk handelen, maar vervult ook waardevolle functies voor de inwoners van de provincie. Met name voor recreatie en gezondheid hebben inwoners baat bij robuuste natuur en biodiversiteit. De provincie is verantwoordelijk voor het behoud of het herstel van instandhouding van natuur en biodiversiteit. De beoordeling van natuur gebeurt aan de hand van de volgende indicatoren: Natura 2000-gebieden, NNN, Weidevogelgebieden (incl. ganzenrustgebied), Biodiversiteit overige gebied en Landbouw.

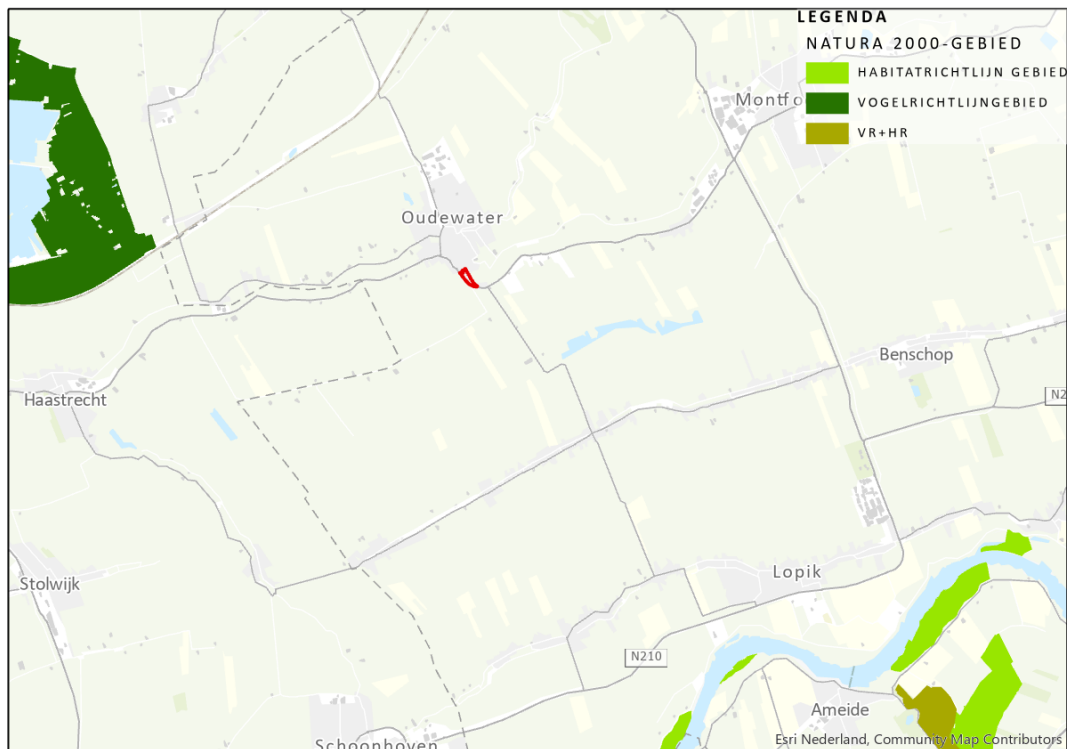
Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofddambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
7. Toekomstbestendige natuur en landbouw	Natura 2000-gebieden	Effecten huidige gebruik en gevolgen Omgevingsvisie op instandhoudingsdoelstelling	Stikstofkaart + andere mogelijke effecten	Potentiële impact op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden en stikstofontwikkelruimte
	NatuurNetwerk Nederland	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid NNN	Mate van aantasting NNN
	Weidevogel- en ganzenrustgebieden	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid weidevogel- en ganzenrustgebieden	Mate van aantasting weidevogel- en ganzenrustgebieden
	Biodiversiteit landelijk gebied	Omvang biodiversiteit	Biodiversiteit beschermde soorten	Mate van biodiversiteit
			Biodiversiteit rode lijst soorten	
	Landbouw	Grondgebondenheid landbouw	Huidige functie / grondgebondenheid landbouw	Referentiesituatie
Bodemtype			Vruchtbaarheid van de bodem	

### 9.1 Natura 2000

In het kader van de Wet natuurbescherming moet beoordeeld worden of het voornemen een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

#### Huidige situatie

Het plangebied is niet in een Natura 2000-gebied gelegen. Wel zijn in de omgeving van Oudewater Natura 2000-gebieden gelegen. Op ca. 5,1 kilometer afstand is Natura 2000-gebied "Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein" gelegen en op ca. 12,5 kilometer afstand is Natura 2000-gebied "Nieuwkoopse Plassen & De Haeck" gelegen.



Figuur 9.1: Natura 2000-gebieden ten opzichte van Oudewater - Statenland

### Toekomstige situatie

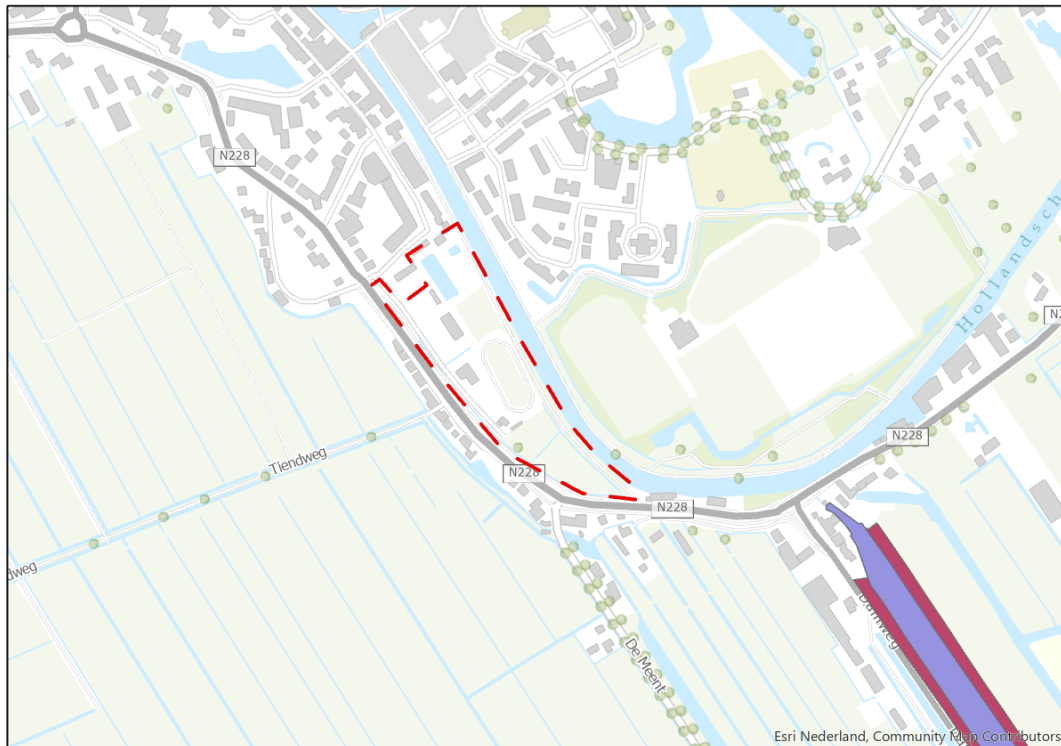
Directe effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten. Ook indirecte effecten door geluid, licht, versnippering, veranderingen in waterkwaliteit- en kwantiteit kunnen met zekerheid uitgesloten worden door de afstand tot Natura 2000-gebieden. Wel is aanvullend een stikstofberekening uitgevoerd om te onderbouwen welke effecten als gevolg van stikstofdepositie optreden, uitgedrukt in mol per hectare per jaar (mol/ha/jr) op stikstofgevoelige habitattypen. De resultaten van de stikstofberekening zijn opgenomen in hoofdstuk 11.

Voor de stikstofberekening is gerekend met AERIUS Calculator. Er is uitgegaan van gemiddeld 6 voertuigbewegingen per etmaal. Met de beoogde 101 woningen komt de totale verkeersgeneratie hiermee op 606. Dit is opgedeeld in 94% licht verkeer, 5% middelzwaar verkeer (busjes, e.d.) en 1% zwaar vrachtverkeer. Van het totale verkeer is aangehouden dat 50% via de N228/N204 naar de snelweg gaat (de kortste en snelste route) en 50% via de provinciale weg door Papekop. De bijgevoegde stikstofberekening laat zien dat de uitkomst in de gebruiksfase van Statenland 0,00 mol/ha/jr bedraagt. Hiermee is stikstof geen belemmering voor de ontwikkeling van Statenland.

## 9.2 Natuurgebieden

### Huidige situatie - NNN

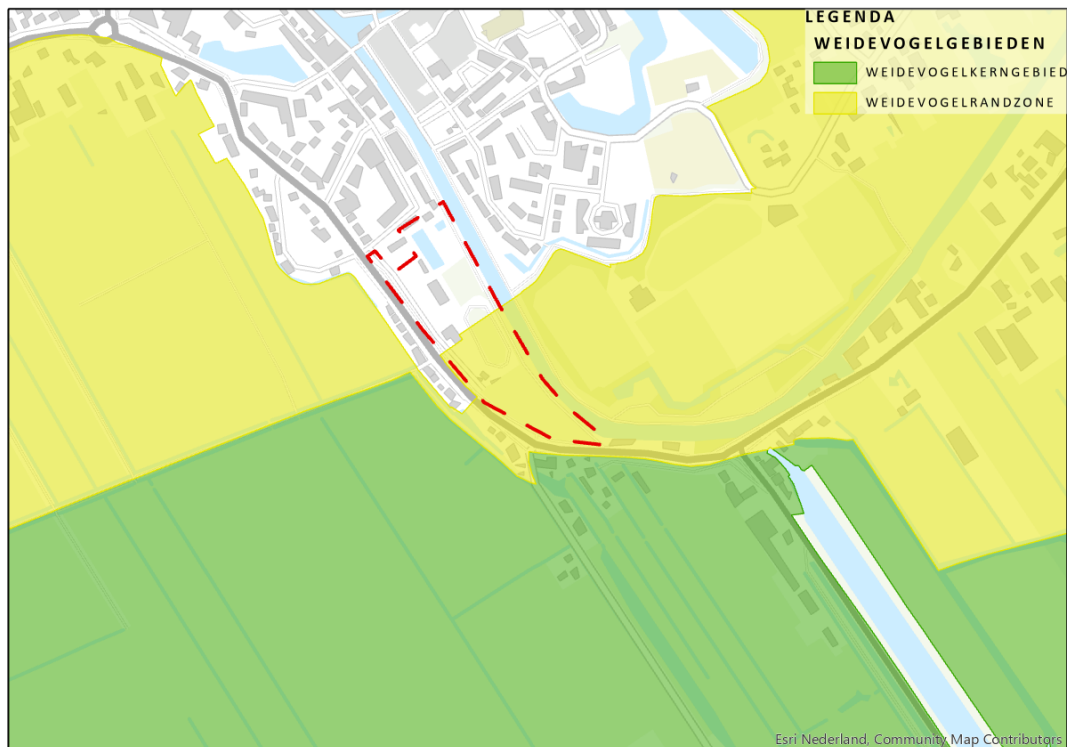
Het Nederlands Natuurnetwerk in Utrecht is op ca. 300 meter afstand gelegen. De figuur hieronder toont het NNN in de nabijheid van het plangebied. De natuurbeheertypen zijn zoete plas (N04.02) en kruiden- en faunarijk grasland (N12.02).



Figuur 9.2: NNN in de Omgeving

#### Huidige situatie – Weidevogelgebieden

De planlocatie is gelegen in een gebied dat in het natuurbeheerplan aangewezen is als weidevogelrandzone. Dit zijn agrarische gebieden waar weidevogels als grutto en Kievit goed gedijen (de weidevogelkerngebieden zijn daar nog aantrekkelijker voor). Voor dit gebied geldt echter dat de bebouwing en infrastructuur het onwaarschijnlijk maakt dat deze plek een grote betekenis vertolkt voor weidevogels.



Figuur 9.3: Weidevogelgebieden in de omgeving

#### Huidige situatie – Overige gebieden

Het plangebied is niet gelegen in of in de nabijheid van een gebied dat als “ecologisch waardevol water” of “ganzenrustgebied” beschermd wordt.

#### Toekomstige situatie – Natuurgebieden

- Er zijn geen effecten op het NNN.
- Effecten op beschermde soorten weidevogels zijn niet op voorhand uit te sluiten. Een Natuurtoets moet inzicht verschaffen in de actuele staat van het gebied als weidevogelleefgebied.
- Effecten op ecologisch waardevolle wateren en ganzenrustgebieden kunnen uitgesloten worden.

### 9.3 Biodiversiteit

#### Huidige situatie

Oudewater - Statenland heeft op basis van de schatting vanuit de NDFF een relatief lage soortendiversiteit. Ook voor Rode-Lijst soorten toont een analyse vanuit de NDFF (vervat in kaartlagen voor biodiversiteit in de Atlas voor de leefomgeving) dat de te verwachten biodiversiteit relatief laag is. Het gebied is echter wel geschikt voor verschillende beschermde soorten.

#### Toekomstige situatie

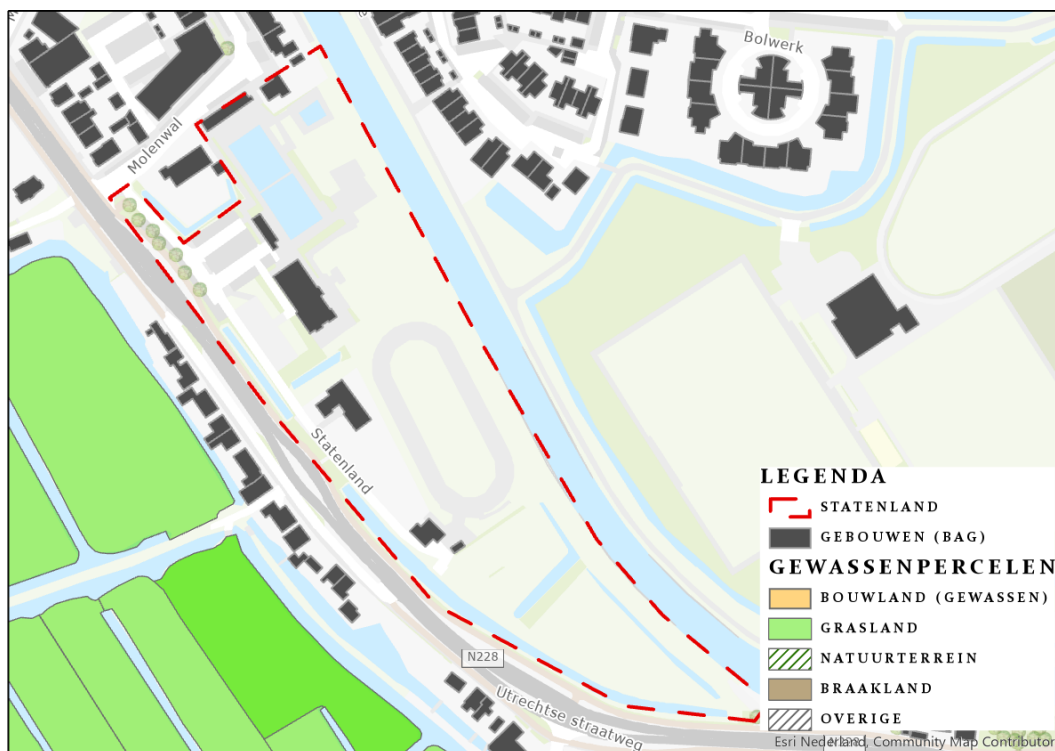
Voor het vaststellen van een bestemmingsplan is er een natuuronderzoek nodig dat inzicht verschaft in de actuele waarde van het gebied voor beschermde soorten. Dit onderzoek biedt de

grondslag voor de effecten van het planvoornemen. In deze fase van het plan is hierover nog geen uitsluitsel te geven.

## 9.4 Landbouw

### Huidige situatie

In de huidige situatie is de grond van het plangebied niet in gebruik als landbouwgrond. Dit is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 9.4 Huidig landgebruik plangebied.

### Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie gaat er geen landbouwgrond verloren.

## 9.5 Beoordeling

De beoordeling van de criteria is weergegeven in onderstaande tabel.

Locatie	Natura 2000	NNN	Weidevogelgebieden	Biodiversiteit	Landbouw
Statenland Oudewater	0	0	0	0	0

## 10 Samenvatting gebiedsanalyse

### 10.1 Overzicht effectbeoordeling

De ontwikkeling van Statenland is een programma van beperkte omvang. Er worden 101 woningen gerealiseerd. Vanuit gezondheidsperspectief is relevant dat vooral het verkeer toeneemt met beperkte effecten op de luchtkwaliteit en het geluid. Daarnaast nemen de omgevingsveiligheidsrisico's voor toekomstige bewoners af vanwege de uitplaatsing van het zwembad. Dit zijn beperkte aandachtspunten.

De locatie in Oudewater is matig met OV en fiets bereikbaar. De multimodale bereikbaarheid is daardoor slecht en de bijdrage aan de mobiliteitstransitie is relatief laag.



De ontwikkeling van Statenland is relatief beperkt van omvang en gedeeltelijk een inbreidingslocatie. Het gedeelte "uitbreiding" is gelegen in een "resthoekje". De locatie leent zich daardoor erg goed voor uitbreiding. Er treden geen wezenlijke effecten (op natuur, landschap of klimaatadaptatie) op als gevolg van ruimtebeslag.

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0
	Geluid	-
	Geur	0
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	0 / +
	Recreatie	-
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	0 / -
	Droogtestress	0 / -
	Hitte	0 / -
Duurzame energie	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte in kennis
	Circulaire economie	0 / +
Vitale steden en dorpen	Woningaanbod	+
	Sociale inclusiviteit	0 / +
	Bedrijventerreinen	0
	Kantoorlocaties	0
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	-
	Mobiliteitstransitie	-
	Verkeersveiligheid	0
	Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap
Cultuurhistorie		0

	Archeologie	-
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	0
	NNN	0
	Overige gebieden	0
	Biodiversiteit	0
	Landbouw	0

## 10.2 Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

## 10.3 Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities

- Ter vermindering van het aantal motorvoertuigen is het noodzakelijk dat Statenland goed met het openbaar vervoer te bereiken is. Hierdoor kan de uitstoot en geluidbelasting door auto's naar beneden
- Woningen in geluidbelast gebied langs de doorgaande weg worden zoveel als mogelijk voorzien van een stille zijde (onder de voorkeursgrenswaarde) en slaapvertrekken worden aan die stille zijde geprojecteerd
- Voor inwoners binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- Binnen de woningbouwlocatie Statenland is het mogelijk om groene routes en parkjes te realiseren. Hierdoor ontstaat er binnen de weinig recreatieve omgeving toch mogelijkheden om te recreëren en te verblijven.
- De reistijd tot de snelweg is acceptabel. Op de kern Oudewater na, zijn geen kernen of voorzieningen binnen 30 minuten te bereiken met de fiets of het OV. De multimodale bereikbaarheid van deze locatie is daarom onvoldoende. Dit lijkt door de ligging van Oudewater ten opzichte van andere kernen een niet te overbruggen barrière.

# 11 Bijlage bij gebiedsanalyse Statenland: AERIUS- berekening



*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
AG	Monitorweg 29, 1322BK Almere

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Statenland	RqHbYgtNpDGz	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 april 2021, 11:57	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	769,94 kg/j
NH <sub>3</sub>	50,34 kg/j

## Resultaten

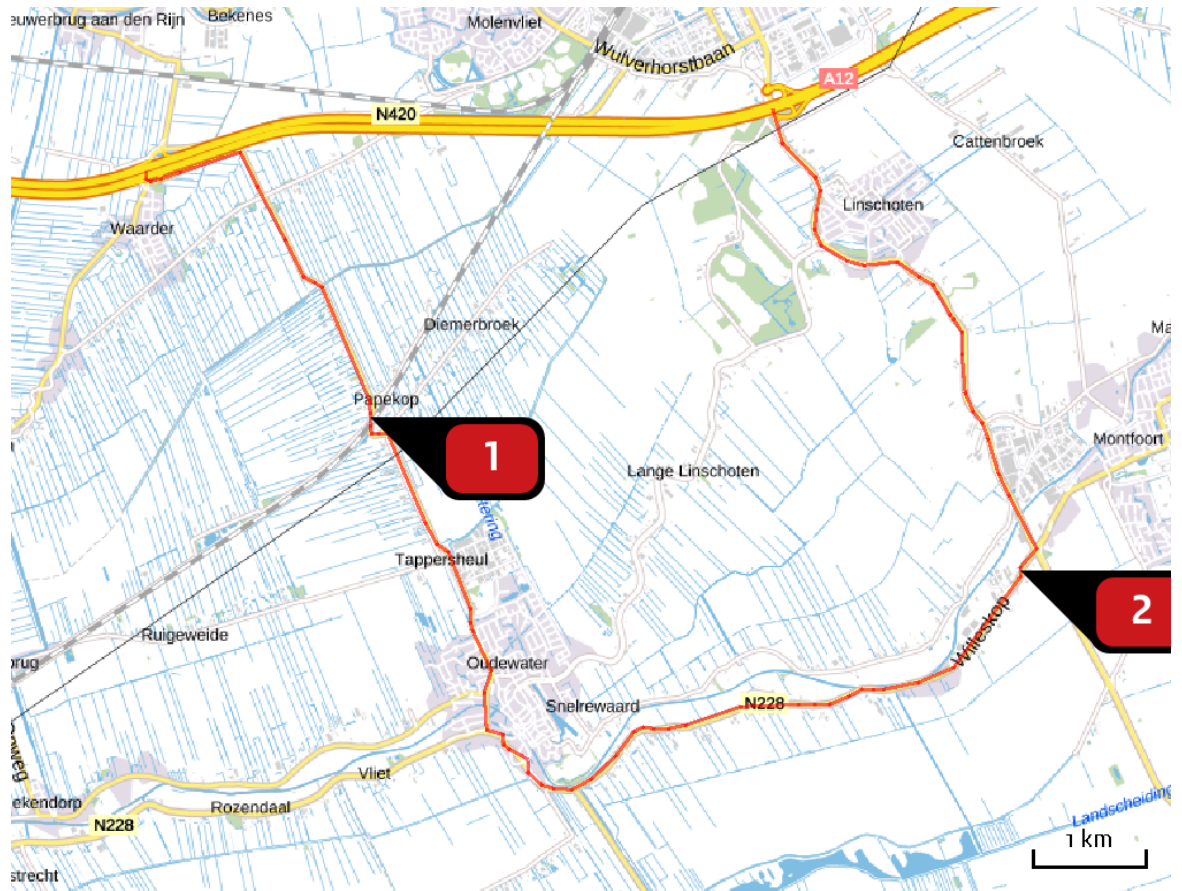
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

Woningbouw

Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	Naar A12 (West) Wegverkeer   Buitenwegen	20,50 kg/j	313,61 kg/j
<b>2</b>	Naar A12 (oost) Wegverkeer   Buitenwegen	29,84 kg/j	456,33 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Naar A12 (West)  
118230, 451038  
313,61 kg/j  
20,50 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	285,0 / etmaal	NOx NH3	190,76 kg/j 18,37 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	15,0 / etmaal	NOx NH3	94,06 kg/j 1,52 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,0 / etmaal	NOx NH3	28,79 kg/j < 1 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Naar A12 (oost)  
123979, 449684  
456,33 kg/j  
29,84 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	285,0 / etmaal	NOx NH3	277,58 kg/j 26,72 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	15,0 / etmaal	NOx NH3	136,87 kg/j 2,21 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,0 / etmaal	NOx NH3	41,88 kg/j < 1 kg/j

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2020\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



# Gebiedsanalyse woonlocatie Kerkwetering te Oudewater

Regionale programmering wonen en werken  
Provincie Utrecht

projectnummer 0467108.100  
definitief  
22 september 2021

# Inhoudsopgave

Blz.

<b>1</b>	<b>Aanpak gebiedsanalyse uitleglocatie</b>	<b>3</b>
1.1	Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties	3
1.2	Beoordelingskader	3
1.3	Wijze van beoordeling	3
1.4	Leeswijzer	4
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten locatie Kerkwetering te Oudewater</b>	<b>5</b>
2.1	Plangebied	5
2.2	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen	5
2.3	Uitgangspunten ontwikkeling	6
2.4	Voortgang planvorming	6
<b>3</b>	<b>Stad en land gezond</b>	<b>7</b>
3.1	Luchtkwaliteit	7
3.2	Geluid	10
3.3	Geur	12
3.4	Stilte	13
3.5	Omgevingsveiligheid	13
3.6	Recreatie	14
3.7	Beoordeling	15
<b>4</b>	<b>Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving</b>	<b>16</b>
4.1	Bodemdaling	16
4.2	Waterveiligheid	17
4.3	Waterkwaliteit	18
4.4	Grondwaterbescherming	18
4.5	Wateroverlast	19
4.6	Droogtestress	19
4.7	Hitte	20
4.8	Beoordeling	20
<b>5</b>	<b>Duurzame energie</b>	<b>22</b>
5.1	Beoordeling	23
<b>6</b>	<b>Vitale steden en dorpen</b>	<b>24</b>
6.1	Beoordeling	24
<b>7</b>	<b>Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar</b>	<b>25</b>
7.1	Multimodale bereikbaarheid	26
7.2	Mobiliteitstransitie	27
7.3	Verkeersveiligheid	29

7.4	Beoordeling	29
<b>8</b>	<b>Levend landschap, erfgoed en cultuur</b>	<b>30</b>
8.1	Landschap en cultuurhistorie	30
8.2	Archeologie	33
8.3	Beoordeling	34
<b>9</b>	<b>Toekomstbestendige landbouw en natuur</b>	<b>35</b>
9.1	Natura 2000	35
9.2	Natuurgebieden	36
9.3	Biodiversiteit	38
9.4	Landbouw	39
9.5	Beoordeling	39
<b>10</b>	<b>Samenvatting gebiedsanalyse</b>	<b>41</b>
10.1	Overzicht effectbeoordeling	41
10.2	Toets aan provinciale ambities	42
10.3	Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities	42
<b>11</b>	<b>Bijlage bij gebiedsanalyse Kerkwetering: AERIUS-berekening</b>	<b>44</b>



# 1 Aanpak gebiedsanalyse uitleglocatie

## 1.1 Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties

In het kader van het planMER Programma wonen en werken wordt voor alle nieuwe uitleglocaties een gebiedsanalyse uitgevoerd. De gebiedsanalyses voeren we per locatie uit in drie stappen:

1. Analyse omgevingseffecten op basis van beschikbare informatie;
2. Beoordeling van de omgevingseffecten en impact op de provinciale ambities, incl. een beschouwing van de kansen en risico's;
3. Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de provinciale ambities.

## 1.2 Beoordelingskader

### Vertrekpunt is het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie

Als basis voor de onderzoeksmethodiek van deze gebiedsanalyses wordt het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie gehanteerd. Dit beoordelingskader is gebaseerd op de zeven hoofdambities die zijn vastgelegd in de Omgevingsvisie. Hierdoor worden de uitleglocaties ook getoetst aan de Utrechtse kwaliteiten, omdat deze vallen onder de zeven thema's.

### Concretisering beoordelingskader planMER programma wonen en werken

Het beoordelingskader is voor de gebiedsanalyses aangescherpt met indicatoren voor de relevante thema's, waardoor concrete uitspraken over de impact op de omgeving kunnen worden gemaakt. Per thema is het beoordelingskader in de volgende hoofdstukken nader weergegeven. De gebiedsanalyses zullen geen gedetailleerd onderzoek bevatten, maar wel verdiepen als dit voor het bepalen van mogelijkheden en/of belemmeringen nodig is. Bijvoorbeeld:

- Is er op deze nieuwe locatie sprake van overschrijding van de WHO-advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit?
- Is er op deze nieuwe locatie risico op hittestress?
- Wat is de reistijd van de nieuwe locatie naar bepaalde voorzieningen per auto, fiets en OV en is daarmee de locatie voldoende bereikbaar?
- Wat zijn de stikstofeffecten en eventuele andere potentiële effecten op Natura 2000-gebieden?
- Ligt de nieuwe locatie in een zoekgebied voor wind- of zonne-energie? Indien hier sprake van is, is er dan sprake van botsende belangen?
- Etcetera.

## 1.3 Wijze van beoordeling

### Beoordeling omgevingseffecten

Voor de beoordeling van de omgevingseffecten van de uitleglocatie wordt een zevenpunts-beoordelingsschaal (van - - tot en met ++) gehanteerd. Daarbij gaat het om beoordelingen ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 1.1: Beoordelingsschaal effecten




Score	Toelichting
++	Sterk positief effect ten opzichte van de referentie
+	Positief effect ten opzichte van de referentie
0/+	Licht positief effect ten opzichte van de referentie
0	Neutraal (geen) effect ten opzichte van de referentie
0/-	Licht negatief effect ten opzichte van de referentie

-	Negatief effect ten opzichte van de referentie
--	Sterk negatief effect ten opzichte van de referentie

#### Toets aan ambities

De toets van de uitleglocatie aan de provinciale ambitie gebeurt per thema (de zeven hoofdambities). Hierbij wordt beoordeeld in de hoeverre de beoogde ontwikkeling bijdraagt aan het behalen van de provinciale ambities. Voor de toets van de provinciale ambities worden smileys gehanteerd, zoals dat ook is gedaan in het planMER bij de Omgevingsvisie.

Tabel 1.2: Beoordelingschaal bijdrage aan provinciale ambities

Score	Toelichting
	De uitleglocatie levert een positieve bijdrage aan de provinciale ambities
	De uitleglocatie levert een neutrale / geen bijdrage aan de provinciale ambities
	De uitleglocatie levert een negatieve bijdrage aan de provinciale ambities

## 1.4 Leeswijzer

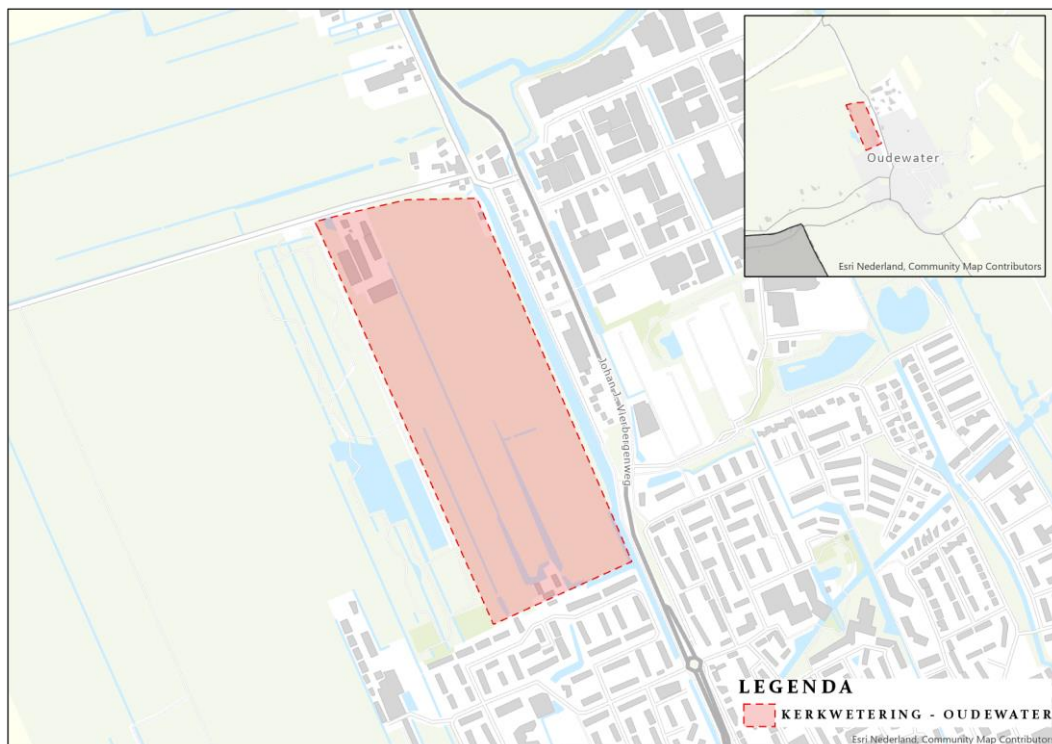
De opzet van de gebiedsanalyses volgt een eenduidig format:

- In hoofdstuk twee zijn de uitgangspunten van de beoogde ontwikkeling weergegeven. Achtereenvolgend komend aan de orde het plangebied en de ligging, het huidige gebruik en autonome ontwikkelingen en het beoogde programma van de ontwikkeling. Het hoofdstuk sluit af met informatie over de planvorming. Indien er bijvoorbeeld al onderzoeken zijn uitgevoerd worden deze gehanteerd bij de gebiedsanalyse;
- Hoofdstuk drie tot en met negen bevatten de effectanalyses per thema, waarbij per hoofdstuk één van de zeven thema's wordt behandeld;
- In hoofdstuk tien zijn de conclusies van de gebiedsanalyse weergegeven, bestaande uit de beoordeling van de effecten, de toets aan de provinciale ambities en mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambities.

## 2 Uitgangspunten locatie Kerkwetering te Oudewater

### 2.1 Plangebied

Kerkwetering in Oudewater is een nieuwe uitbreidingslocatie voor woningbouw gelegen aan de westzijde van de kern Oudewater. De locatie is gelegen in de regio U16.



Figuur 2.1: Woonlocatie Kerkwetering te Oudewater

### 2.2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

#### Huidig gebruik

Het plangebied is in de huidige situatie in gebruik als agrarische grond (zie Figuur 2.2). De gronden hebben een rol in de bedrijfsvoering van de grondgebonden veehouderij die ook in het plangebied gelegen is. Het gebied is een agrarisch veenweidelandschap, gekenmerkt door lange rechthoekige graslanden met even lange sloten die voor de ontwatering van de landen dient.

#### Autonome ontwikkelingen

Er zijn geen autonome ontwikkelingen in of nabij deze planlocatie waarmee rekening gehouden dient te worden bij dit planvoornemen.



Figuur 2.2: luchtfoto van Oudewater. (bron: Streetsmart Cyclomedia).

## 2.3 Uitgangspunten ontwikkeling

### Programma

De ontwikkeling voorziet in de bouw van in totaal 500 woningen: 150 woningen worden in de periode 2025-2029 voorzien, de overige 350 in de periode na 2030.

Gemeente	Uitbreidingslocatie	Aantal woningen	Overige uitgangspunten
Oudewater	Kerkwetering	500	150 woningen in 2025-2029, overige 350 woningen na 2030

## 2.4 Voortgang planvorming

Er is een gebiedsverkenning opgesteld waarin de mogelijkheden naar woningbouw zijn onderzocht.

Uitgangspunten die vanuit de gebiedsverkenning naar voren komen voor de woningbouw zijn:

- De bouw van 500 woningen
- Aansluiting op de bestaande stedelijke structuur
- Hoogwaardige overgang stad-landschap
- Mogelijkheid van een gevarieerd woningaanbod, aansluitend op de lokale behoefte.

Er zijn slechts verkennende onderzoeken uitgevoerd. De ontwikkeling staat nog vooraan in planvorming.

### 3 Stad en land gezond

De hoofdambitie voor een gezonde stad en gezond land draait vooral om milieuhinderaspecten, zoals luchtkwaliteit, geluid, geur en externe veiligheid. Voor deze milieuaspecten wordt niet alleen gekeken naar de wettelijke waarden, maar in het bijzonder naar de advieswaarden vanuit de World Health Organization.

Daarnaast is het van belang dat een gezonde leefomgeving ook uitnodigt om de bewegen. Dit kan een kort ommetje door de buurt zijn, maar in dit MER wordt gekeken naar grotere recreatiegebieden en/of stiltegebieden. Dit zijn gebieden die (als het goed is) groen ingericht zijn en waar minder hinderbronnen, zoals verkeer, aanwezig zijn.

In de tabel zijn de zes indicatoren waarop de hoofdambitie ‘Stad en land gezond’ beoordeeld is. Hierbij is ook aangegeven welke informatie ten grondslag ligt aan de uitspraken over een bepaalde indicator. Zoals aangegeven in het MER betreffen de uitspraken over de beoordeling van effecten expert judgement op basis van reeds aanwezige gegevens.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping per locatie in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak per locatie over:
1. Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	Concentraties PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> en NO <sub>2</sub> op woningen	Achtergrondconcentratie PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO <sub>2</sub>	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geluid	Geluidbelasting op woningen	Contouren wegverkeers-, spoorweg- en industrielawaai	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geur	Geurbelasting op woningen	Geurcontouren	Optreden van significante geurhinder
	Stilte	Omvang stiltegebieden	Nabijheid stiltegebieden	Kans op aantasting van de relatieve stilte in stiltegebieden
	Recreatie (bevorderen bewegen)	Gebruik en waardering Utrechtse recreatiegebieden en routes	Afstand tot recreatieve routenetwerk Afstand tot recreatiegebied (van een bepaalde omvang) Fijnmazigheid	Bevorderen van gezond gedrag
	Externe veiligheid	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico Ligging binnen invloedsgebieden omgevingsveiligheid	Optreden van veiligheidsrisico's

#### 3.1 Luchtkwaliteit

Voor het aspect luchtkwaliteit is gekeken naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Een verhoogde concentratie luchtverontreinigende stoffen kan van invloed zijn op de gezondheid van bewoners in een gebied. De luchtverontreiniging is altijd een mix van diverse stoffen en de mate van verontreiniging is afhankelijk van verschillende bronnen die emitteren. Zo zijn verkeer en houtstook belangrijke bronnen voor luchtverontreinigende stoffen, maar ook bedrijven en veehouderijen hebben (grote) invloed op de luchtkwaliteit.

De twee meest kritieke stoffen die luchtverontreiniging veroorzaken zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>). Fijn stof bestaat uit een verzameling van diverse elementen, waaronder schadelijke stoffen en natuurlijke stoffen (bv zeezout, bodemstof). Hoe kleiner de deeltjes, des te schadelijker ze meestal zijn voor de gezondheid doordat ze dieper in de longen kunnen doordringen. Daarom is naast de wat grotere deeltjes (PM<sub>10</sub>) ook naar de kleinere deeltjes (PM<sub>2.5</sub>) gekeken.

In de Nederlandse wet- en regelgeving zijn de grenswaarden voor verschillende luchtverontreinigende stoffen opgenomen. De belangrijkste staan in de tabel hieronder. Daarnaast wordt in toenemende getoetst aan de strengere advieswaarden van de World Health Organization (WHO). Ook deze zijn opgenomen in de tabel.

Stof	Toetsingsperiode	Wettelijke grenswaarde	WHO Advieswaarde
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddeld	40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 20 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2,5</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 25 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 10 µg/m <sup>3</sup>

### Huidige situatie

#### Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)

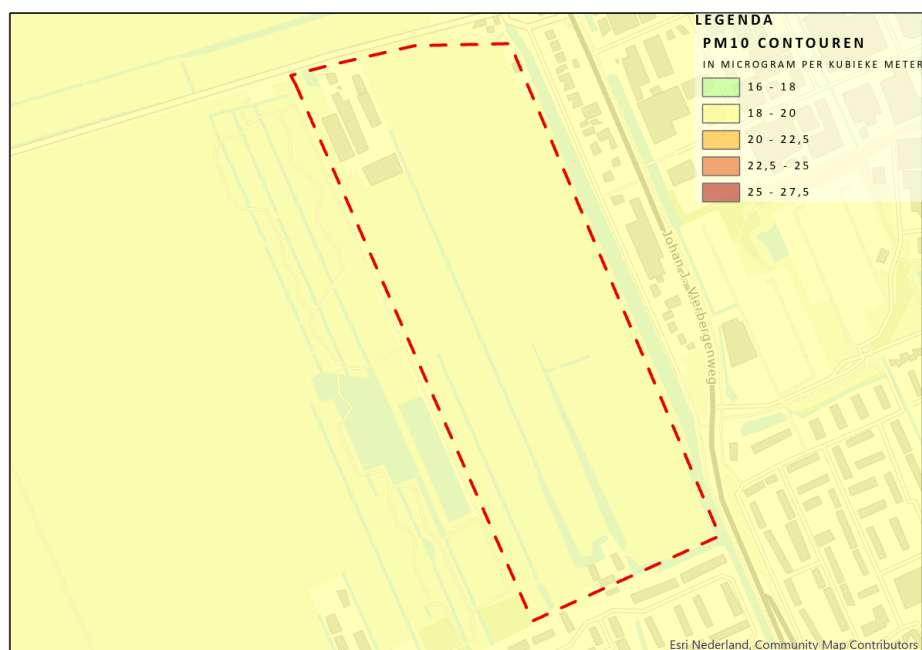
In Oudewater, op locatie Kerkwetering, ligt de concentratie stikstofdioxide tussen de 14-16 µg/m<sup>3</sup>. Er wordt zowel voldaan aan de wettelijke grenswaarde als aan de WHO-advieswaarde.



Figuur 3.1: concentratie NO<sub>2</sub> op planlocatie (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

#### Fijnstof (PM<sub>10</sub>)

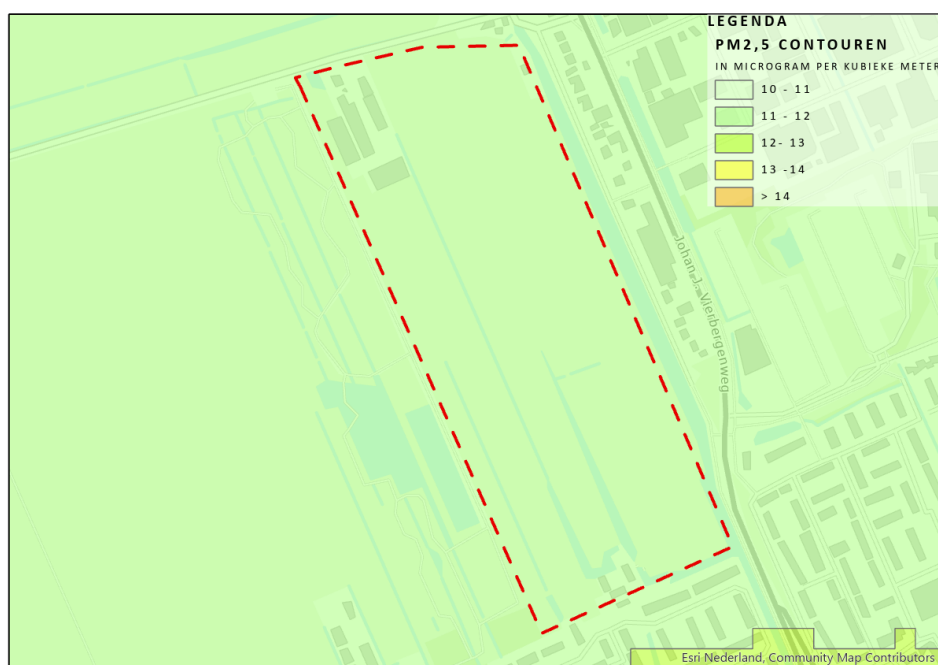
De concentratie fijnstof ligt op locatie Kerkwetering tussen de 17-18 µg/m<sup>3</sup>. Hiermee wordt zowel voldaan aan de wettelijke grenswaarde en aan de WHO-advieswaarde. De concentratie is in het hele plangebied gelijk. Dit komt doordat verkeer, anders dan bij NO<sub>2</sub> een veel kleinere invloed heeft op de aanwezige concentraties.



Figuur 3.2: PM10-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

#### Zeer fijnstof (PM<sub>2,5</sub>)

De concentratie zeer fijnstof – als kleiner onderdeel van fijnstof – ligt op de locatie Kerkwetering tussen 10-11  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Hiermee voldoet de waarde ruim aan de wettelijke grenswaarde. Wel wordt mogelijk op enkele locaties de WHO-advieswaarde van maximaal 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  in beperkte mate overschreden.



Figuur 3.3: PM<sub>2,5</sub>-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

#### *Autonome ontwikkeling van de concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>*

De luchtkwaliteit verbetert al vele jaren. De concentraties worden steeds lager door het schoner worden van (vracht)auto's (denk aan elektrische auto's), maar ook door maatregelen in de industrie. Ook na 2021 dalen de concentraties voor NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub> nog verder, al is deze daling minder groter dan in de periode 2000 – 2020. Bijvoorbeeld voor NO<sub>2</sub> is de verwachte concentratie bij Kerkwetering rond de 11,2 µg/m<sup>3</sup>. Voor PM<sub>10</sub> is de verwachte concentraties in 2030 circa 15,5 µg/m<sup>3</sup> en voor PM<sub>2.5</sub> circa 8,8 µg/m<sup>3</sup> (bron: NSL monitoring, 2021). Dit betekent dat in de toekomst (zonder planontwikkeling) zeer waarschijnlijk voor alle stoffen aan de WHO-advieswaarden wordt voldaan.

#### **Toekomstige situatie**

##### **Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)**

De ontwikkeling van Kerkwetering leidt tot een toename van de concentraties stikstofdioxide. Het programma bestaat immers uit de toevoeging van 500 woningen.

Uit een indicatieve berekening blijkt dat bij een toename van circa 3.000 voertuigbewegingen per etmaal (6 verkeersbewegingen per woning per dag) als gevolg van de bouw van de woningen neemt de concentratie NO<sub>2</sub> van maximaal 3-4 µg/m<sup>3</sup> toe. Dit is een zeer beperkt effect dat geen wezenlijke verandering op de gezondheidssituatie bij Kerkwetering. Hiermee komt de maximale concentratie stikstofdioxide tussen de 21-25 µg/m<sup>3</sup>, mogelijk lager bij autonome afname van de luchtverontreinigende concentraties. Dit ligt nog steeds ruimschoots onder de wettelijke grenswaard en de WHO-advieswaarde, maar leidt wel tot een verslechtering van de gezondheidssituatie en scoort daarom licht-negatief.

##### **Fijnstof (PM<sub>10</sub>)**

Conform dezelfde uitgangspunten als hierboven (500 woningen, 6 bewegingen per woning en 1% vrachtverkeer) neemt de concentratie fijnstof met ongeveer 1,5 µg/m<sup>3</sup> toe. Hierdoor komt de concentratie fijnstof tussen de 16,5-18,5 µg/m<sup>3</sup> uit, mogelijk zelfs lager bij autonome afname van de luchtverontreinigende concentraties. Dit ligt nog steeds ruimschoots onder de wettelijke grenswaarde en de WHO-advieswaarde. De toename is dusdanig beperkt dat dit neutraal wordt gescoord.

##### **Zeer fijnstof (PM<sub>2,5</sub>)**

De concentratie zeer fijnstof neemt net als de concentratie PM<sub>10</sub> met maximaal 1,5 µg/m<sup>3</sup> toe (blijkt uit dezelfde indicatieve berekening bij NO<sub>2</sub>). Dit is een zeer beperkt effect en heeft geen wezenlijke verandering op de gezondheidssituatie bij Kerkwetering tot gevolg. Er wordt echter autonoom wel aan de WHO-advieswaarde voldaan, maar door deze maximale bijdrage overschrijdt de concentratie zeer fijnstof mogelijk de WHO-advieswaarde. Daarom wordt dit als licht-negatief beoordeeld.

#### **Samenvattende beoordeling luchtkwaliteit**

De 500 extra woningen in Kerkwetering hebben een beperkt effect op de aanwezige concentraties verontreinigende stoffen. Echter, door de autonome afname van luchtverontreinigende concentraties in combinatie met de toename van emissies door de verkeersgeneratie van de woningen, neemt de luchtkwaliteit hoogstens licht af. Hierom wordt dit aspect licht-negatief (0/-) beoordeeld voor locatie.

## **3.2 Geluid**

Overlast als gevolg van geluid kan leiden tot gezondheidsklachten bij de gehinderden. Denk hierbij aan slaapverstoring en het gebrek aan rust. De scheidslijnen tussen rust en reuring en hoe een



individueel deze ervaart, zijn subjectief. Vanwege de gezondheidseffecten, waarvan uit recentere onderzoeken blijkt dat ze groter zijn dan gedacht, hanteren zowel de WHO als de GGD strengere advieswaarden voor geluid dan wettelijk zijn toegestaan. Ook bij die waarden zijn gezondheidseffecten niet uitgesloten (de WHO-advieswaarde is gebaseerd op 10% ernstig gehinderden en 3% ernstige slaapverstoring). De wettelijke waarden en de WHO-advieswaarden staan in de tabel hieronder vermeld.

Type	Juridische voorkeursgrenswaarde	Juridische maximale ontheffingswaarde	WHO maximale advieswaarde
Industrie	50 dB(A)	55 dB(A)	-
Spoorweg	55 dB	68 dB	54 dB
Wegverkeer	48 dB	53 dB buitenweg 63 dB binnen kom	53 dB
Cumulatief	Geen grens	Geen grens	-

### Huidige situatie

#### Industrielawaai

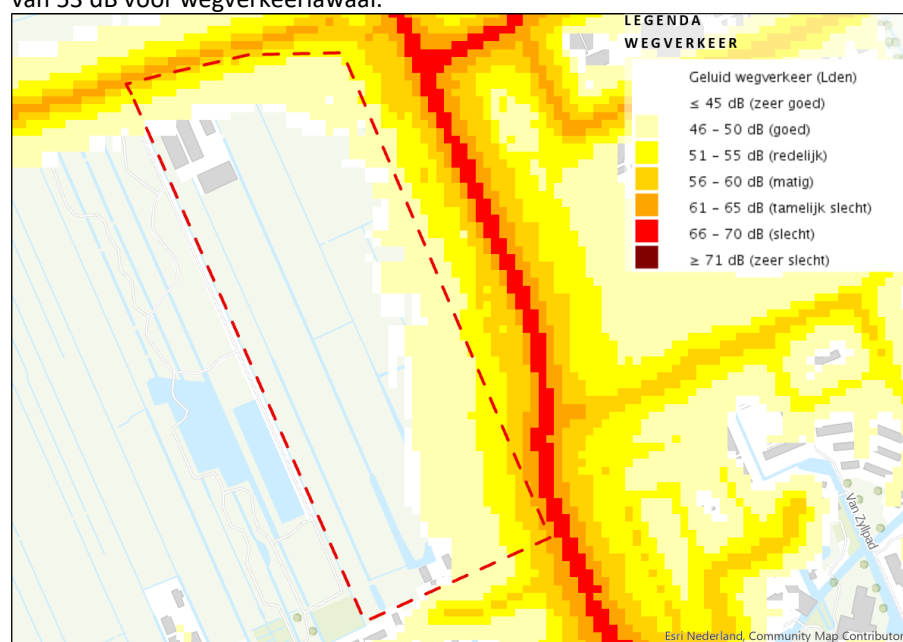
Er zijn geen gezoneerde industrieterreinen in of nabij het plangebied. Effecten zijn dus op voorhand uit te sluiten.

#### Spoorweglawaai

Ten noorden van Oudewater ligt een spoorlijn op enkele kilometers afstand. De geluidbelasting hierdoor ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 55 dB.

#### Wegverkeerlawaai

Er zijn twee relevante bronnen voor wegverkeerlawaai. Enerzijds is er het snelweglawaai afkomstig van de A12 ten noorden van Oudewater. Deze ligt echter op ruime afstand, waardoor er ruimschoots wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB hierdoor. De lokale wegen zijn ook een hinderbron. Hier ligt de geluidbelasting echter grotendeels onder de 45 dB, en lokaal aan de doorgaande weg tussen 45-50 dB. Er wordt dus ook voldaan aan de WHO-advieswaarde van 53 dB voor wegverkeerlawaai.



Figuur 3.4: Wegverkeerslawaai (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

#### Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting (alle relevante geluidbronnen bij elkaar opgeteld) ligt in het plangebied voor het overgrote deel tussen de 45 en 50 dB.

#### Toekomstige situatie

##### Industrielawaai

Geen effect.

##### Spoorweglawaai

Geen effect.

##### Wegverkeerlawaai

Het wegverkeerlawaai heeft in beperkte mate een effect op de ontwikkeling van Kerkwetering. Het lawaai afkomstig van de snelweg is niet relevant aangezien deze op te grote afstand ligt. Het geluid van de lokale gezoneerde wegen langs Kerkwetering kunnen mogelijk wel een relevante geluidbelasting hebben, maar deze ligt nu al op 45-50 dB. Mogelijk wordt de voorkeursgrenswaarde hier overschreden en is het noodzakelijk dat de gemeente maatregelen zoekt die de hogere geluidbelasting kan mitigeren (zoals het situeren van slaapvertrekken aan de stille zijde, het realiseren van afschermdende bebouwing met niet-geluidgevoelige functies, of maatregelen aan de verharding). Indien dat niet voldoende biedt, is het verlenen van hogere waarde mogelijk voor de woningen die aan de gezoneerde weg worden gerealiseerd. De WHO-advieswaarde wordt dus op meerdere locaties overschreden door toekomstig autoverkeer. Er is hierom sprake van een negatief effect.

#### Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting ligt deels tussen de 45-50 dB. Dit is relatief laag en passend bij de cumulatieve geluidbelasting van een buitengebied waar wegverkeer de primaire geluidbron is. Toekomstige woningen worden dus gerealiseerd in een gebied waar relatief een lage cumulatieve geluidbelasting is. De cumulatieve geluidbelasting neemt wel toe als gevolg van meer autoverkeer. Het effect is negatief.

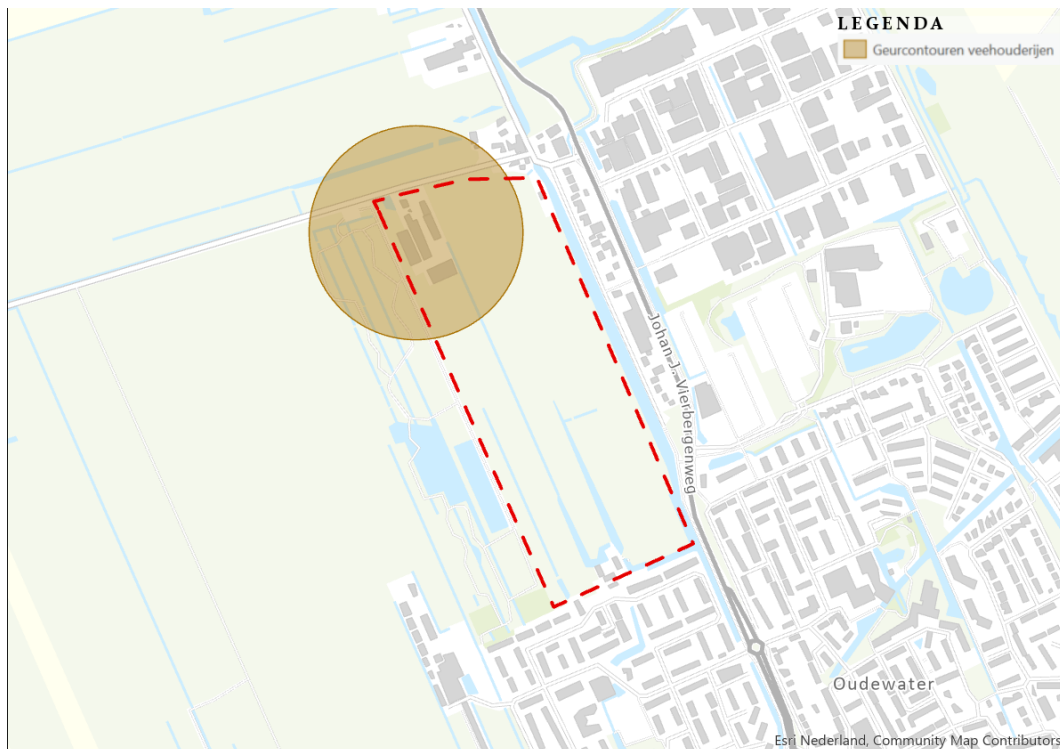
#### Samenvattende beoordeling geluid

De geluidssituatie verslechtert door de bouw van ongeveer 500 woningen met de daarbij behorende verkeersgeneratie. Zo heeft dit extra verkeer een beperkt negatief effect op woningen die langs de wegen in en uit Oudewater liggen. De WHO-advieswaarde van 53 dB wordt vooral aan de randen van het gebied overschreden. Voor toekomstige bewoners in Kerkwetering is het relevant de geluidbelasting door wegverkeer zo laag mogelijk te houden door maatregelen te treffen. Het aspect geluid wordt hierom negatief (-) beoordeeld.

### 3.3 Geur

#### Huidige situatie

In het plangebied van Kerkwetering is één intensieve veehouderij gevestigd met de nodige milieuruimte. De veehouderij heeft een forse geurcontour – onduidelijk is wat de feitelijke omvang van de geurbelasting is aangezien alleen deze contour bekend is. Binnen de contour wordt de gezondheidssituatie als ‘onvoldoende’ bestempeld, zie de figuur hieronder.



Figuur 3.5: Geurcontouren veehouderijen (Bron: Provincie Utrecht).

#### Toekomstige situatie

De gezondheidssituatie rondom de veehouderij wordt als 'onvoldoende' bestempeld volgens de GES-systematiek. Uiteraard neemt de geurhinder af hoe verder weg van de bron, maar een volledig gezonde geursituatie in een landelijk gebied als Oudewater is lastig te realiseren. Het creëren van een gezonde leefomgeving in het plangebied van Kerkwetering wordt sterk belemmerd door de geuremissies van de veehouderij. Er treedt een negatief (-) milieueffect op.

### 3.4 Stille

#### Huidige situatie

De ontwikkeling van Kerkwetering vindt niet plaats in de nabijheid van een stiltegebied.

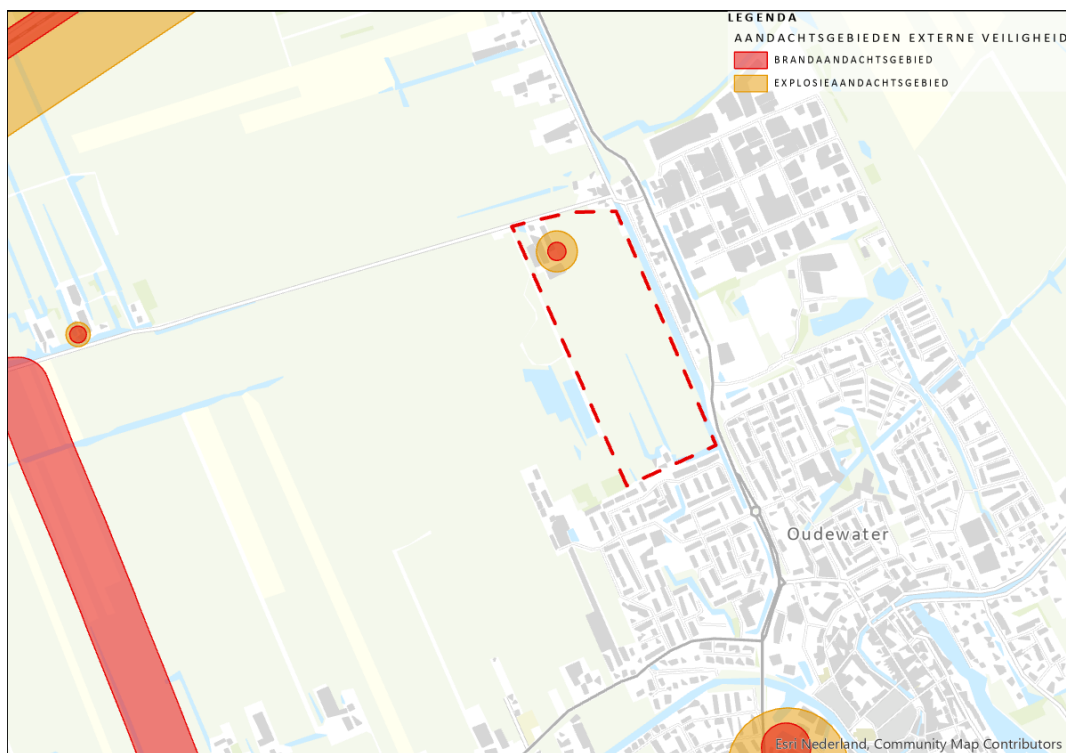
#### Toekomstige situatie

Geen effect.

### 3.5 Omgevingsveiligheid

#### Huidige situatie

In de noordwestelijke hoek van het plangebied Kerkwetering te Oudewater is een veehouderij gevestigd waar de opslag van propaan/propeen is vergund. Hierdoor geldt er een brandaandachtsgebied van 50 meter en een explosieaandachtsgebied van 200 meter – weergegeven in de figuur hieronder.



Figuur 3.6: Aandachtsgebieden omgevingsveiligheid (Bron: EV-Signaleringskaart).

#### Toekomstige situatie

Wanneer Kerkwetering wordt ontwikkeld, ontstaat in de noordwestelijke hoek van het plangebied interferentie met de aanwezigheid van de veehouderij. De aandachtsgebieden (50 en 200 meter) en de plaatsgebonden risicocontour hebben ter plekke een negatief effect op de omgevingsveiligheid. Op de rest van het plangebied is omgevingsveiligheid geen relevant aspect.

### 3.6 Recreatie

Kerkwetering ligt in een gebied met beperkte recreatieve voorzieningen dichtbij het plangebied. Omdat het aan de rand van Oudewater ligt, zijn er wel mogelijkheden om het buitengebied in te gaan. Zo liggen er regionale wandel- en fietsroute door het open gebied. Er zijn verder geen bossen, zwemlocaties of andersoortige voorzieningen die van recreatief belang zijn. De fijnmazigheid van recreatieve mogelijkheden zijn dus beperkt. De woningbouwontwikkeling draagt verder ook in beperkte mate bij aan het verbeteren van de recreatieve mogelijkheden. De toename van het aantal mensen zorgt echter wel voor een toenemende druk op de bestaande recreatieve voorzieningen.

In lijn met artikel 9.13 uit de provinciale Interim Omgevingsverordening dient bij woningbouw een evenredige toename van rood versus groen plaats te vinden. Dit betekent voor Kerkwetering dat er een omvangrijke groen-ontwikkelopgave ligt om aan de voorschriften uit de verordening te voldoen. Hierom wordt dit aspect negatief (-) beoordeeld.

### 3.7 Beoordeling

#### Samenvattende beoordeling van de afzonderlijke criteria

De samenvattende beoordeling van de diverse criteria die onderdeel zijn van de ambitie 'stad en land gezond' staat in de onderstaande tabel.

Locatie	Hoofdambitie stad en land gezond					
	Lucht-kwaliteit	Geluid	Geur	Stilte	Omgevings-veiligheid	Recreatie
Kerkwetering Oudewater	0/-	-	-	0	0/-	-

#### Beoordeling op de ambitie 'Stad en land gezond'

De ontwikkeling van Oudewater is een relatief groot plan binnen dit Programma. Er worden 500 woningen gerealiseerd. Hierdoor neemt vooral het verkeer toe met negatieve effecten op de luchtkwaliteit en het geluid. Daarnaast spelen er in beperkte mate omgevingsveiligheidsrisico's voor toekomstige bewoners. Ook is de aanwezigheid van de veehouderij in het noordwesten belemmerend voor de gezondheid door geurhinder en mogelijk andere gezondheidseffecten. Dit zijn aandachtspunten waardoor een negatieve beoordeling voor de ambitie stad en land gezond wordt gegeven.

Locatie	Ambitie Stad en land gezond
Kerkwetering	

#### Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambitie Stad en land gezond

- Ter vermindering van het aantal motorvoertuigen is het noodzakelijk dat Kerkwetering goed met het openbaar vervoer te bereiken is. Hierdoor kan de uitstoot en geluidbelasting door auto's naar beneden
- Woningen in geluidbelast gebied worden zoveel als mogelijk voorzien van een stille zijde (onder de voorkeursgrenswaarde) en slaapvertrekken worden aan die stille zijde geprojecteerd
- Voor inwoners binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- Binnen de woningbouwlocatie Kerkwetering is het mogelijk om groene routes en parkjes te realiseren. Hierdoor ontstaat er binnen de weinig recreatieve omgeving toch mogelijkheden om te recreëren en te verblijven.
- De veehouderij in het noordwesten van het plangebied werkt belemmerend voor de realisatie van Kerkwetering. Wanneer deze veehouderij wordt gesaneerd heeft dit uitsluitend positieve effecten op de geurhinder en stikstofdepositie vanuit het bedrijf.

## 4 Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving

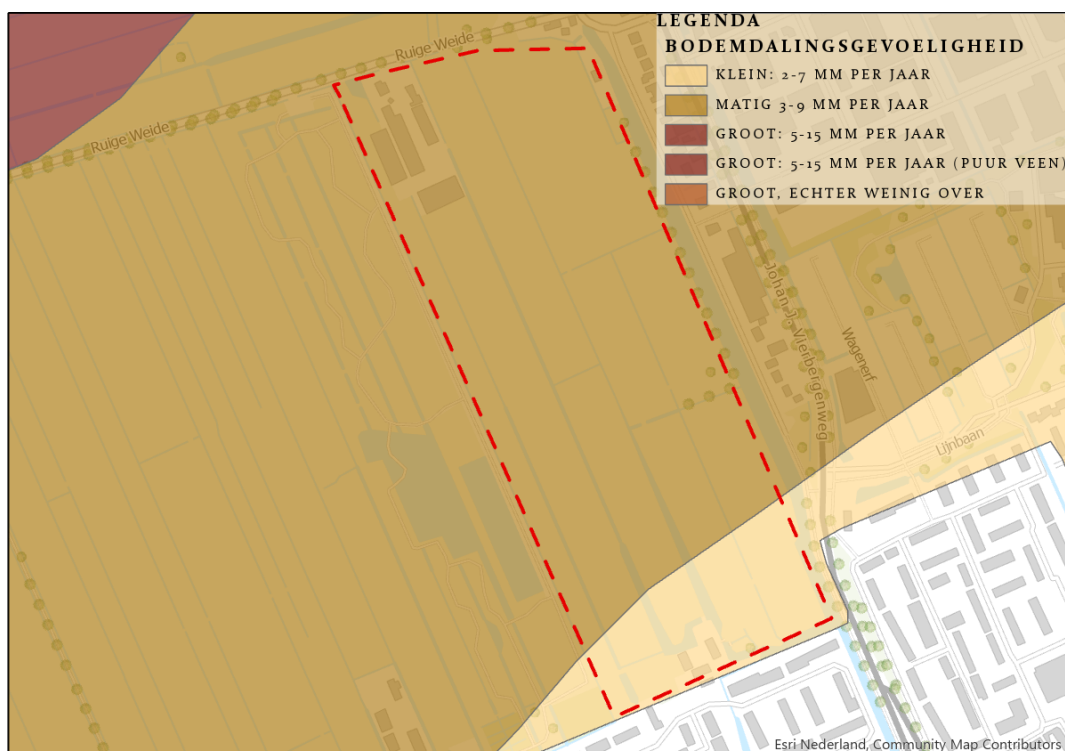
Een klimaatbestendige en waterrobuuste provincie kan goed anticiperen op de effecten die klimaatverandering kan hebben op de leefomgeving. Uiteraard wordt dit grotendeels bepaald door het klimaat zelf, maar ook de ruimtelijke indeling, de verschillende landschappen (bodemsomtype, hoogteligging en grondgebruik) en de keuzes in het waterbeheer hebben invloed op de klimaatbestendigheid van de provincie. Het bodem- en watersysteem (zowel grond- als oppervlaktewater) vormt van nature de basis voor de leefomgeving en daarmee voor onze samenleving. Het systeem is belangrijk voor bijvoorbeeld drinkwater, landbouw, energie, natuurwaarden en recreatie. Gebruikseffecten en nieuwe ontwikkelingen zetten het bodem- en watersysteem onder druk. Voor dit thema zijn zeven relevante indicatoren beoordeeld die samen een zo compleet mogelijk beeld geven van de klimaatbestendigheid en waterrobuustheid van de provincie.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	Bodemdaling per tijdseenheid
	Waterveiligheid	Kans op overstromingen
	Waterkwaliteit	KRW-norm
	Grondwaterbescherming	KRW-norm
	Wateroverlast	Waterdiepte als gevolg van neerslag (140 mm bui in 2uur)
	Droogte	Mate van toenemende droogte
	Hitte	Aantal gehinderden door hitte

### 4.1 Bodemdaling

#### Huidige situatie

In landelijke gebieden is bodemdaling in toenemende mate waarneembaar. Bodemdaling is het gevolg van toenemende droogte waarbij het veen droog komt te liggen en oxideert. Dit resulteert ook in de uitstoot van broeikasgassen. Rondom Oudewater varieert de bodemdaling per jaar: bij Kerkwetering is het in tweeën te delen. Grenzend aan de autoweg daalt de bodem 6-8 mm per jaar. De andere helft van het gebied daalt 4-6 mm per jaar.



Figuur 4.1: Bodemdalingsgevoeligheid

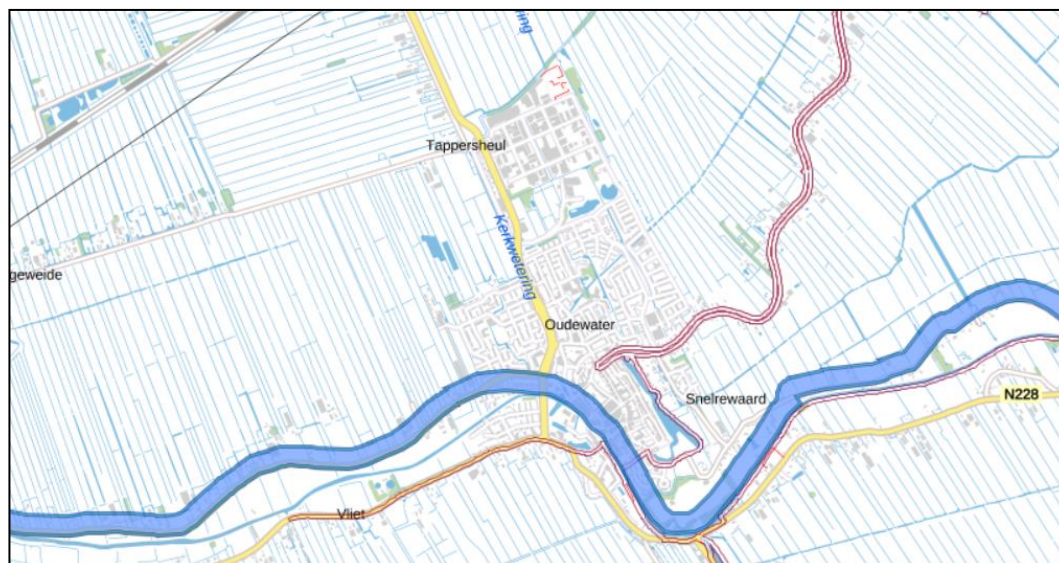
#### Toekomstige situatie

Om verregaande bodemdaling tegen te gaan, is het noodzakelijk dat er maatregelen getroffen worden die er minstens voor zorgen dat de woningen geen problemen ondervinden bij een verder dalende bodem. Dat wil zeggen dat de moderne woningen gefundeerd dienen te worden tot op pleistocene zandlagen. Bij deze inspanning heeft bodemdaling geen belemmerende rol voor het plan. De bodem kan nog wel steeds verder dalen. Daarvoor kan gebruik gemaakt worden van nieuwe, innovatieve methoden (die nog volop in ontwikkeling zijn). Hierbij kan gedacht worden aan drijvende bebouwing en infrastructuur. Gemeente kunnen deze methoden in hun afweging betrekken.

## 4.2 Waterveiligheid

#### Huidige situatie

Rondom Kerkwetering zijn enkele primaire en secundaire waterkeringen gelegen. Deze zijn op de figuur hieronder weergegeven. De regionale waterkering (blauw) houdt water uit de Hollandsche IJssel tegen, de andere secundaire kering (rood) water uit de Linschoten.



Figuur 4.2: Primaire en secundaire waterkeringen

#### Toekomstige situatie

De planlocatie ligt binnendijks, desondanks kan er sprake zijn van een waterveiligheidsrisico. Als een dijkdoorbraak plaatsvindt, loopt het veengebied snel maar relatief ondiep onder. Enkel het noordelijke puntje van Kerkwetering loopt diep onder, aangezien de bodem hier lager ligt. De kans dat dit gebeurt is nihil. Echter, het is belangrijk dat vitale en kwetsbare functies in het gebied bestand zijn tegen overstromingen. Met de impact van een mogelijk overstroming dient dan ook rekening gehouden te worden bij de inrichting van het gebied. Het inspelen op de gevolgen van een mogelijke dijkdoorbraak en de zeer kleine kans dat een dijkdoorbraak plaatsvindt, maakt dat er geen negatieve effecten worden verwacht voor het aspect 'waterveiligheid'.

### 4.3 Waterkwaliteit

#### Huidige situatie

Kerkwetering bestaat op dit moment uit meerdere watergangen aangezien het grotendeel van het plangebied bestaat uit een traditionele veenverkaveling met afwateringslootjes. Daar dit geen diep water betreft en het water ook weinig in beweging staat, wordt aangenomen dat de kwaliteit van dit water niet goed is. Dit is in lijn met de (ecologische) waterkwaliteit in en rondom Oudewater.

#### Toekomstige situatie

De ontwikkeling van 500 woningen in Kerkwetering heeft geen effect op de waterkwaliteit. Deze zal door de woningen niet verbeteren maar ook niet verslechteren. Er treden geen negatieve milieueffecten op.

### 4.4 Grondwaterbescherming

Het plangebied is niet in waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden of gebieden die gelegen zijn boven strategische grondwatervoorraden gelegen. De ontwikkeling wordt daardoor niet op voorhand onmogelijk gemaakt door de beschermingsregimes die verband houden met het grondwater. Bij nieuwe ontwikkelingen waarbij een bestemmingswijziging aan de orde is, moet onderzoek naar de effecten op het grondwater plaatsvinden in het watertoetsproces.



## 4.5 Wateroverlast

### Huidige situatie

In de huidige situatie is er weinig tot geen sprake van wateroverlast bij hevige piekbuien. Dit komt omdat het water snel de bodem in kan trekken of kan afvloeien naar de watergangen tussen de kavels in. De figuur hieronder toont dat water bij hevige piekbuien vooral op de percelen komt te staan.



Figuur 4.3: Waterdiepte bij hevige neerslag

### Toekomstige situatie

Met de toevoeging van 500 woningen wordt het nu onbebouwde land in grote mate verhard. Dit betekent ook dat overtollig water in toenemende mate moeite zal hebben om weg te stromen of om de bodem in te trekken. Stedenbouwkundig dient hier rekening mee gehouden te worden, omdat er in potentie wateroverlast kan optreden. Dit betekent dat er compensatie gevonden moet worden voor elke m<sup>2</sup> aan verharding dat wordt toegevoegd, idealiter in de openbare ruimte. Denk aan het graven van nieuwe watergangen of het afgraven van wadi's. Er treedt in potentie een milieueffect op.

## 4.6 Droogtestress

### Huidige situatie

Droogtestress heeft vooral een impact op landbouw en ecologische systemen. In de huidige situatie is er een lage kans op extreme droogtestress in het plangebied van Kerkwetering.

### Toekomstige situatie

In het plangebied van Kerkwetering wijzigt in de toekomst de kans op droogtestress nauwelijks. De Klimateatlas geeft aan dat ook in 2050 de kans op droogtestress laag is. Wel ontstaat door de

droogte die op grotere schaal optreedt een lichte mate van bodemdaling (zie ook hierboven). Voor Kerkwetering is het sowieso raadzaam om rekening te houden met deze klimatologische veranderingen binnen het plan. Zo zijn maatregelen die water vasthouden en vertraagd afvoeren niet alleen vanuit het oogpunt van wateroverlast zinvol, maar helpen ze ook om droogte tegen te gaan.

## 4.7 Hitte

### Huidige situatie

Door de opwarming van de Aarde neemt de kans op extreem warme (zomer)dagen toe met een hitte die lastig verdreven wordt. Zo ontstaan vooral in bebouwde omgevingen zogeheten stedelijk hitte-eilanden, waar door het gebrek aan groen, water en openheid de warmte blijft hangen. Overmatige warmte heeft een negatief effect op mens, dier en plant. Op mensen leidt continue extreme warmte tot hittestress. De figuur hieronder laat zien dat het hitte-eiland effect in Oudewater varieert. In het buitengebied leidt bebouwing tot minder dan 0,2 graden extra warmte. In het centrum van het stadje loopt dit verschil met de 'feitelijke buitentemperatuur' op tot 0,8-1,0 graden. Op de locatie Kerkwetering is het stedelijk hitte-eiland effect nu tussen de 0,2 en 0,6 graden.

### Toekomstige situatie

Het is aannemelijk dat door de toevoeging van 500 woningen en de bijbehorende verkeersbewegingen het stedelijk hitte-eiland effect ook toeneemt. Het is niet ondenkbaar dat het hier een gelijkwaardig hitte-eiland effect zal kennen zoals de overige wijken van Oudewater. Het kan dus oplopen van 0,2-0,6 graden naar maximaal 1,0 graden. Dit is een negatief milieueffect. Om dit effect enigszins te mitigeren is het noodzakelijk dat de openbare ruimte dusdanig wordt ingericht dat hitte kan ontsnappen of 'op afstand' wordt gehouden. Bomen dragen en waterpartijen dagen bijvoorbeeld positief bij aan het terugbrengen van eventuele hitte. Ook de materiaalkeuze van de bebouwing (minder steen en glas of groene gevels en/of daken) kan positieve effecten hebben.

## 4.8 Beoordeling

De beoordeling voor Kerkwetering te Oudewater op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving						
	Bodem-daling	Water-veiligheid	Water-kwaliteit	Grond-water	Water-overlast	Droogte	Hitte
Kerk-wetering Oudewater	0	0	0	0	-	0/-	-

### Beoordeling op de ambitie 'Klimaatbestendig en waterrobuuste leefomgeving'

De provinciale ambitie gaat uit van een klimaatbestendig en robuust bodem- en watersysteem. De ontwikkeling van Kerkwetering kent weliswaar kleine negatieve effecten hierop, maar deze zijn goed mitigeerbaar en hebben op provinciaal schaalniveau slecht een zeer beperkt effect op het al dan niet behalen van de ambitie. De woonlocatie levert geen wezenlijke positieve of negatieve bijdrage aan deze ambitie

Locatie	Ambitie Klimaatbestendig en waterrobuuste omgeving

Kerkwetering- Oudewater	
----------------------------	---

## 5 Duurzame energie

De Provincie Utrecht onderschrijft het Klimaatakkoord. Dit is de Nederlandse uitwerking van internationale klimaatafspraken om de opwarming van de aarde te beperken en de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Doelstelling van het Klimaatakkoord is om te komen tot 49% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 en 95% CO<sub>2</sub>-reductie in 2050, ten opzichte van de uitstoot in 1990. De belangrijkste bron van CO<sub>2</sub>-uitstoot is het verbranden van fossiele brandstoffen voor energietoepassingen. Op dit moment is het overgrote deel van het energiegebruik in Nederland afkomstig van fossiele bronnen. Om de klimaatdoelstellingen te halen is een transitie nodig naar andere energiebronnen. De Provincie Utrecht heeft de ambitie om uiterlijk in 2040 energieneutraal te zijn. De energievoorziening is afkomstig uit duurzame bronnen op het eigen grondgebied. Daarbij zijn de duurzame energiebronnen met oog voor de Utrechtse kwaliteiten gerealiseerd en draagt de inpassing ervan zo veel mogelijk bij aan andere doelen.

De uitwerking van deze ambities heeft doorwerking gevonden in het beoordelingskader. Echter, niet de locatie, maar de *wijze waarop* de locaties ontwikkeld worden, is bepalend voor de mate waarin de locaties positief of negatief scoren. Daar is in deze fase nog geen zicht op. Over het algemeen geldt wel dat alle nieuwe ontwikkelingen energieneutraal uitgevoerd worden. Voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, geldt dat aanvragen van de omgevingsvergunning moeten voldoen aan de eisen voor bijna energieneutrale gebouwen (BENG). Dit zorgt ervoor dat de extra woningen en utiliteitsgebouwen goed geïsoleerd worden gebouwd, waardoor minder energie nodig is om deze gebouwen te verwarmen. Daarentegen stijgt de energievraag bij goed geïsoleerde gebouwen voor ventileren en koelen. Per saldo levert het echter een energiebesparing op. Dat wil zeggen dat de woningen en bedrijven in de gebruiksfase voldoen aan de doelstellingen. Daarmee scoren alle locaties in beginsel gunstig duurzame energie en de provinciale ambities daarvoor. De locaties zijn dus niet individueel beoordeeld.

Wel kan er gekeken worden of de uitbreidingslocaties negatieve gevolgen hebben voor de mogelijkheden om duurzame energie op te wekken. Uitgangspunt daarbij kunnen de kaarten die inzicht geven in de geschiktheid van gronden voor duurzame energieopwekking door wind, zon en geothermie zijn. Wanneer een uitbreiding gelegen is in een zone die geschikt is voor één van deze opwekkingsmethoden, levert de locatie een negatieve bijdrage aan de duurzaamheidsdoelstellingen. Op het moment van schrijven (mei 2021) zijn de kansen van deze gebieden nog niet geheel duidelijk.

Circulair bouwen betekent het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen, gebieden en infrastructuur, zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, de leefomgeving te vervuilen en ecosystemen aan te tasten. Voor de beoordeling circulariteit is in deze fase nog geen oordeel te vellen. Ook hier geldt dat niet de locatie, maar de wijze waarop de locatie ontwikkeld wordt, bepalend voor de mate van circulariteit is. Uitgangspunt in Rijksbeleid is dat nieuwbouw in 2030 met 50% minder grondstoffen toekomt en in 2050 volledig circulair is. De werkelijke bijdrage van het programma is nog onzeker, maar aangenomen kan worden dat een bijdrage geleverd zal worden.

## 5.1 Beoordeling

De beoordeling voor Kerkwetering te Oudewater op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'duurzame energie', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie 'duurzame energie'		
	Energiebesparing	Duurzame energieopwekking	Circulaire economie
Kerkwetering, Oudewater	+	Leemte in kennis	0/+

## 6 Vitale steden en dorpen

De provincie streeft naar aantrekkelijke en vitale steden en dorpen, waar ruimte is voor wonen en werken. Voor dit thema zijn in het planMER bij de Omgevingsvisie de indicatoren woningaanbod, sociale inclusiviteit, bedrijventerreinen en kantoorlocaties beoordeeld. De ambities in de Omgevingsvisie gaan echter ook over het voorzieningenniveau, circulariteit en energieneutraliteit.

Voor al deze thema's geldt dat woningbouw en bedrijventerreinontwikkeling in de basis een positieve bijdrage leveren. Immers is de doelstelling van de planvoornemens om meer balans te creëren in het woningaanbod. Echter, de mate waarin de ontwikkeling bijdraagt aan een goed woningaanbod, sociale inclusiviteit en circulariteit, is zijn geheel afhankelijk van de *wijze waarop* de toekomstige woonlocatiesgepland en geprogrammeerd worden. Daar is in deze fase nog geen oordeel over te vellen. Wel kan aangenomen worden dat woningbouw een positieve bijdrage levert aan de sociale inclusiviteit. Per indicator worden de algemeen geldende uitgangspunten in onderstaande opsomming toegelicht:

- De bijdrage die een woonwijk levert aan sociale inclusiviteit is volledig afhankelijk van de programmering, de hoeveelheid sociale huur en de gekozen doelgroepen voor woningbouw (en daarmee samenhangend: de woningprijzen). Ondanks het streven naar de realisatie van ten minste 50% woningen binnen de segmenten middelduur en sociaal van de te realiseren woningen, is het onzeker of dit behaald kan worden door beperkte regulering in de verordening. Deze en de andere variabelen zijn nog niet bekend, waardoor een oordeel in deze fase niet mogelijk is.
- De bijdrage van de ontwikkelingen aan circulariteit is afhankelijk van de kansen die voor dit thema benut worden. Daar is in deze fase nog geen zicht op.
- Uitgangspunt voor alle nieuwe ontwikkelingen is dat de woningen energieneutraal opgeleverd worden (conform het Bouwbesluit en laatste stand der techniek). Iedere woningbouwlocatie scoort daardoor positief op energieneutraliteit.
- De bereikbaarheid van voorzieningen is beoordeeld onder het criterium "bereikbaarheid". Extra woningen dragen over het algemeen bij aan de vitaliteit van de reeds aanwezige voorzieningen. Dit licht positieve effect treedt voor alle woningbouwlocaties op.

### 6.1 Beoordeling

De beoordeling voor Kerkwetering te Oudewater op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'vitale steden en dorpen', zijn in de tabel hieronder weergegeven. De woonlocatie levert daardoor een positieve bijdrage aan de provinciale ambities rondom dit thema.

Locatie	Hoofdambitie 'vitale steden en dorpen'			
	Woningaanbod (segment / diversiteit woonmilieus)	Sociale inclusiviteit	Bedrijventerreinen	Kantoorlocaties
Kerkwetering, Oudewater	+	0/+	0	0

## 7 Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar

De provincie Utrecht streeft naar een duurzaam, gezond en veilig bereikbare provincie. Voor dit thema zijn in het MER bij de omgevingsvisie de indicatoren mobiliteit, kwaliteit knooppunten en verkeersveiligheid beoordeeld.

De provincie streeft naar een goed bereikbare provincie, dit betekent dat er sprake is van een minimaal aantal mobiliteitsknelpunten. De provincie wil dit bereiken door wonen, werken en bereikbaarheid in samenhang te ontwikkelen. In de Omgevingsvisie ligt de focus op het openbaar vervoer en de fiets en het op peil brengen en houden van de netwerken. De in het MER Omgevingsvisie gebruikte indicatoren *mobiliteit* en *kwaliteit knooppunten* hebben betrekking op het netwerk. Voor de afweging van onderzoekslocaties wordt uitgegaan van een gelijkblijvend netwerk en is juist de potentie om op een locatie gebruik te maken van het netwerk relevant. Er is daarom voor gekozen de *multimodale bereikbaarheid* van een locatie als indicator te gebruiken. De multimodale bereikbaarheid wordt beoordeeld aan de hand van informatie over de OV-bereikbaarheid, autobereikbaarheid en fietsbereikbaarheid.

Aanvullend is een indicator *kansen voor mobiliteitstransitie* toegevoegd, om de bijdrage van de ontwikkeling van een locatie aan de gewenste transitie van autoverkeer naar OV en langzaam verkeer mee te kunnen wegen in de besluitvorming. Om dit te doen zijn de modal split, het stedelijkheidsniveau en de mate van functiemenging op en rond een locatie in beeld gebracht.

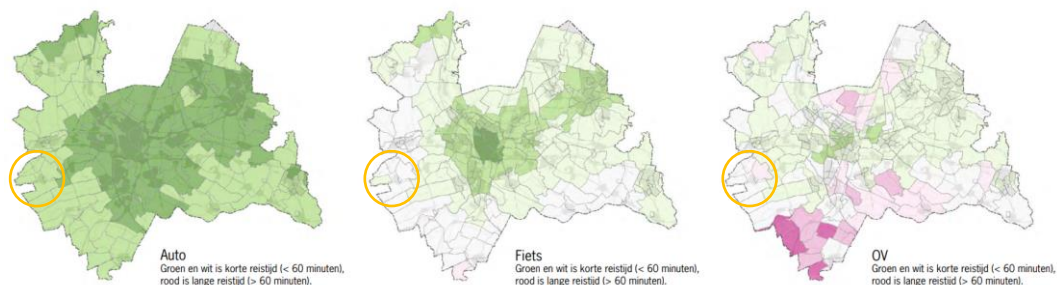
Verkeersveiligheid is een belangrijk thema voor de provincie. De provincie zet zich in om de situatie op de Utrechtse wegen zo veilig mogelijk te houden. Voor de verkeersveiligheid is de verwachting dat de Omgevingsvisie van positieve invloed is. Hoewel er geen nieuw beleid is opgesteld voor dit thema, draagt beleid op andere thema's bij, zodat een positieve ontwikkeling te verwachten is. Bijvoorbeeld door het inzetten op interactiemilieus en het bouwen rondom knooppunten. Het gebruik van de auto als vervoersmiddel kan hierdoor afnemen. Deze afname kan de verkeersveiligheid positief beïnvloeden. Binnenstedelijke ontwikkeling kan echter ook negatieve gevolgen hebben voor verkeersveiligheid, in het bijzonder voor fietsers. In dat licht is de indicator *verkeersveiligheid* overgenomen in het beoordelingskader.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	OV-dekkingsgraad
		Dichtheid fietsnetwerk
		Bereikbaarheid autoverkeer
		Fietsbereikbaarheid
		OV-bereikbaarheid
	Kansen voor mobiliteitstransitie	Modal split
		Stedelijkheid
		Functiemenging
	Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid

De gebruikte indicatoren, bronnen en beoordelingsmethode zijn nader toegelicht in de bijlage "Toelichting indicatoren bereikbaarheid".

## 7.1 Multimodale bereikbaarheid

### Huidige situatie



Figuur 7.1: Auto, fiets en OV-bereikbaarheid (bron: omgevingsvisie Utrecht)

De gemeente Oudewater scoort (op basis van de omgevingsvisie) goed op autobereikbaarheid en matig op fietsbereikbaarheid. Op OV-bereikbaarheid scoort de gemeente echter vrij slecht tot matig.

### Openbaar vervoer

Op de kaart OV-dekking is te zien dat de locatie Kerkwetering in het verzorgingsgebied van de bushaltes Tappersheul en Lijnbaan ligt. Intercitystation Woerden is in 20 minuten te bereiken met de bus vanaf deze haltes. Dit OV-knooppunt is enigszins onderbenut. De trein is voor deze locatie (op basis van de treinscore) geen redelijke optie.

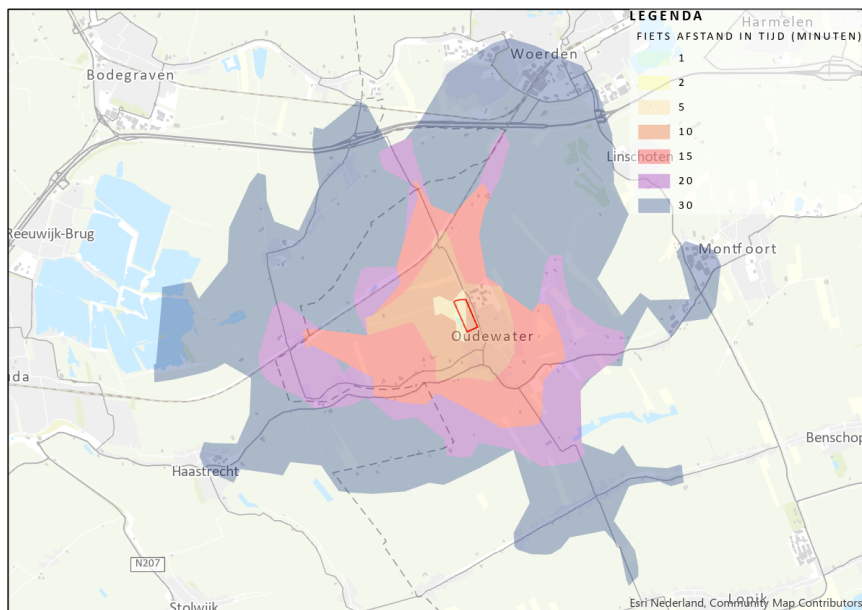


Figuur 7.2: OV-dekking

### Fiets

Heel Oudewater ligt binnen vijf à tien minuten fietsen. Delen van Montfoort, Woerden en enkele kleinere kernen zijn binnen 30 minuten te bereiken. De verbinding Oudewater – Woerden (langs de Lange Linschoten) en de Joh. J. Vierbergenweg zijn knelpunten in het regionale fietsnetwerk met respectievelijk een hoge en een lage prioriteit.





Figuur 7.3: Fietsisochronen

#### Auto

Op de omliggende wegen is over het algemeen geen sprake van meer dan 3 voertuigverliesuren in de spits. Bij de aansluiting op de A12 bij Woerden zijn er echter aanzienlijke voertuigverliesuren te zien, in zowel de ochtendspits als de avondspits. De reistijd tot de snelweg (A12) is circa 10 minuten.

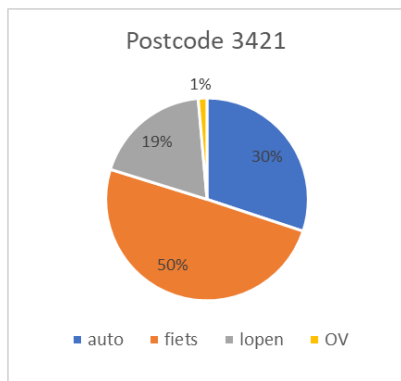
#### Toekomstige situatie

Zowel de snelweg als station Woerden zijn binnen 20 minuten te bereiken. Naast de kern Oudewater zijn Woerden en (delen van) Montfoort binnen 30 minuten fietsen te bereiken, waardoor de fiets een optie is voor dagelijkse ritten. De multimodale bereikbaarheid van deze locatie is daarom redelijk (0).

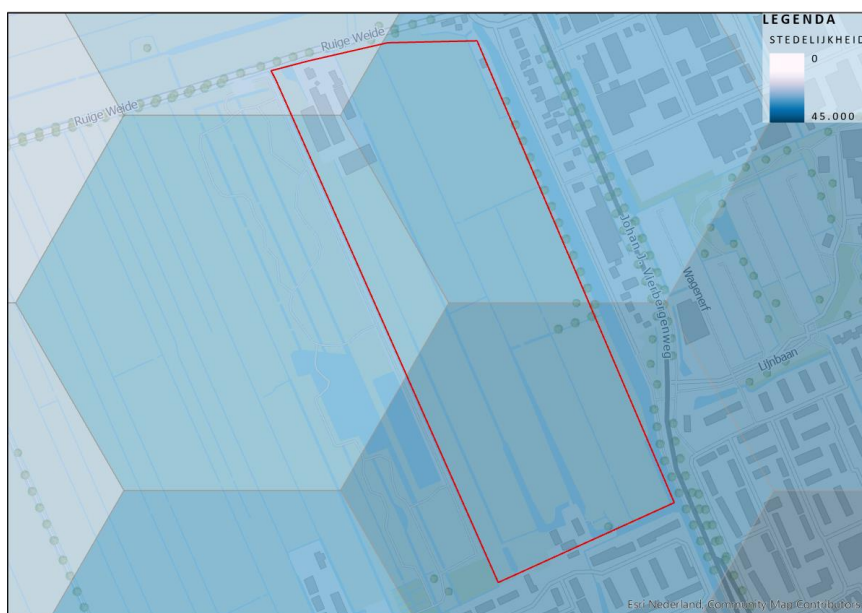
## 7.2 Mobiliteitstransitie

#### Mobiliteitsprofiel

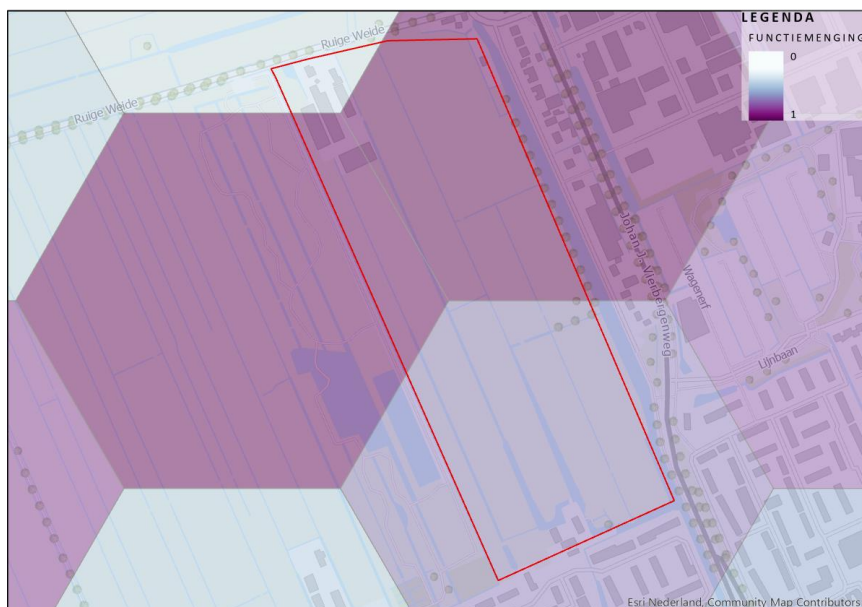
De stedelijkheid van deze locatie is landelijk, dit is ook het hoogste stedelijkheidsniveau in de buurt. De mate van functiemenging is sterk gemengd. De locatie ligt in postcodegebied 3421. Dit postcodegebied heeft een modaliteitsverdeling met 30% auto, 50% fiets, 19% lopend en 1% OV-gebruik.



Figuur 7.4: Modal split op postcodeniveau



Figuur 7.5: Mate van stedelijkheid op hexagoonniveau (500 meter diameter)



Figuur 7.6: Mate van functiemenging op hexagoonniveau (500 meter diameter)

### Toekomstige situatie

De locatie sluit aan op de bestaande kern. Er is geen aanleiding om te verwachten dat de modal split sterk zal afwijken van de modal split op postcodeniveau. Deze kent een groot aandeel fietsers (50%) en een relatief klein aandeel autoverkeer (30%). De auto is voor ritten buiten de kern echter het meest voor de hand liggende alternatief. Er wordt daarom een kleine positieve bijdrage aan de mobiliteitstransitie verwacht (0/+). De fietsverbindingen Woerden-Oudewater en de Joh. J. Vierbergenweg zijn regionale knelpunten en vragen om aandacht om de potentie van deze verbindingen te realiseren.

## 7.3 Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid is een aandachtspunt bij de aansluiting op Tappersheul/Joh. J. Vierbergenweg, omdat hier in de toekomst hogere aantallen voertuigen gebruik van zullen maken.

## 7.4 Beoordeling

De totale beoordeling voor de ambitie duurzaam, gezond en veilig bereikbaar is in de onderstaande tabel opgenomen.

Locatie	Multimodale bereikbaarheid	Mobiliteitstransitie	Verkeersveiligheid
Kerkwetering	0	0/+	0

Deze beoordelingen geven direct een beeld van de bijdrage die aan de provinciale ambities wordt geleverd. Opwaardering van OV en fietsverbindingen (richting Woerden) zal meerwaarde bieden. Een schaa sprong in stedelijkheid kan de modal split significant veranderen en de haalbaarheid van betere verbindingen vergroten.

## 8 Levend landschap, erfgoed en cultuur

Voor de provincie Utrecht draagt een aantrekkelijke leefomgeving bij aan het welzijn van mensen. De belangrijkste onderdelen van een aantrekkelijke leefomgeving die niet bij andere milieuthema's aan bod komen zijn Utrechtse landschappen, cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden. Deze vier indicatoren worden onder het thema "levend landschap, erfgoed en cultuur" behandeld.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
6. Levend landschap, erfgoed en cultuur	Utrechtse landschappen	Status Utrechtse landschappen	Aanwezigheid landschappen en waarden	Mate van versterking of aantasting van landschap, erfgoed en cultuur
	Cultuurhistorie	Status cultuurhistorische zones	Aanwezigheid cultuurhistorische waarden	
	Archeologie	Status archeologische waarden	Verwachting archeologische waarde	

### 8.1 Landschap en cultuurhistorie

#### Huidige landschappelijke waarden

Het aspect landschap vraagt om meer dan de indicator "Utrechtse landschappen" uit het MER bij de Omgevingsvisie. We kijken breder naar de kernkwaliteiten van het op deze locatie aanwezige landschap. We beoordelen of aantasting, behoud of versterking van de landschappelijke kwaliteiten plaatsvindt. Dit geeft aan of voor deze indicator een slechte, redelijke of goede beoordeling op zijn plaats is.

De locatie valt binnen het Utrechts landschap "Groene Hart". Hier zijn openheid, het weidekarakter, de landschappelijke diversiteit en rust en stilte de wezenlijke kernkwaliteiten. Op de locatie te Oudewater komen deze kwaliteiten goed tot uiting. Het plangebied is een typerend agrarisch veenlandschap met de kenmerkende strookverkaveling. Onderstaande foto's tonen de karakteristiek van het landschap. De planlocatie is een goede representatie van de kernkwaliteiten van het landschap van het Groene Hart: een open landschap van weiland met een strokenverkaveling en goede ontwatering. Het landschap heeft een sterke lengterichting.



*Figuur 8.1: het agrarisch veenlandschap in de Kerkwetering*



*Figuur 8.2: zicht op het plangebied vanuit noordzijde plangebied*

### Huidige cultuurhistorische waarden

De cultuurhistorische waarde van het landschap is nauw verweven met de landschappelijke waarde. De huidige verschijningsvorm van het landschap met langgerekte percelen is terug te voeren tot de twaalfde eeuw, toen begonnen werd met de ontginning van het landschap. Aanvankelijk werd de polder ontgonnen vanuit de Hollandse IJssel, maar vanaf 1612 ging dat via de Kromwijkerwetering op de Oude Rijn. Sinds de oorspronkelijke ontginning is de structuur nauwelijks veranderd, wat een zeer gaaf beeld geeft van de historische ontginningsmethoden.

De structuur van het landschap is nog duidelijk als Middeleeuwse ontginning herkenbaar. Daarmee is het geheel van de landschappelijke structuur historisch zeer waardevol. Dit is ook als zodanig beschermd in de Omgevingsverordening van de Provincie. Voor het agrarisch cultuurlandschap is behoud door ontwikkeling het uitgangspunt. De cultuurhistorische waarde ligt met name in:

- de aanwezige ontginningsstructuur en –richting;
- de structuur en maatvoering van de boerderijlinten;
- het waterbeheersingssysteem.

Er zijn in het plangebied geen (steden)bouwkundige cultuurhistorische waarden aanwezig.

### Toekomstige landschappelijke en cultuurhistorische waarden

Het agrarisch cultuurlandschap vertegenwoordigt een hoge landschappelijke waarde. Het is herkenbaar als onderdeel van het Groene Hart door de weidse openheid en de goed herkenbare veenontginning. Als uitgangspunt voor het ontwerp geldt dat “een hoogwaardige overgang van de stad naar het landschap” gerealiseerd gaat worden. Inherent aan het bouwen van woningen is dat de huidige landschappelijke karakteristiek (die zowel provincie als gemeente als zeer waardevol heeft aangemerkt) wezenlijk zal veranderen. De verandering van agrarisch cultuurlandschap naar nieuw landschap zal negatief uitpakken voor de huidige landschappelijke karakteristiek. Dit heeft te maken met de ingrijpende veranderingen aan:

- Het ontwateringssysteem zal ingrijpend veranderen;
- De visuele representatie zal wezenlijk veranderen. De openheid vervalt;
- De agrarische structuur en strookvormige verkaveling zal zeer waarschijnlijk komen te vervallen.

Het is wel mogelijk om nieuwe kwaliteit aan het landschap toe te voegen én om de belangrijkste effecten zoveel mogelijk te mitigeren met een stedenbouwkundig plan. De impact zal echter negatief blijven (en in strijd met provinciale en gemeentelijke regelgeving). Door middel van het integreren van het ontwerp met de kernkwaliteiten van het agrarisch cultuurlandschap kan het effect gemitigeerd worden. Denk hierbij aan maatregelen als het creëren van zichtassen over de lengtesloten of het situeren van woonkavels op de huidige strookvormige structuur.

## 8.2 Archeologie

### Huidige situatie

Er zijn geen zeer zwaarwegende archeologische bezwaren tegen ontwikkelingen op de planlocatie. De Limes ligt ten noorden van de A12 en er zijn geen archeologische monumenten of bekende waardevolle vindplaatsen bekend in het plangebied. Zie onderstaande figuur.



*Figuur 8.3: archeologische monumenten in de nabijheid van de planlocatie*

Wel is in het bestemmingsplan een “middelhoge archeologische verwachting” en een “hoge archeologische verwachting” opgenomen. Dit wijst erop dat archeologische sporen en resten binnen het gehele plangebied voor kunnen komen. Op deze gronden kunnen enkel bouw- en aanlegwerkzaamheden plaatsvinden als aangetoond is dat geen archeologische waarden worden aangetast dan wel voldoende worden beschermd.

### Toekomstige situatie

Archeologische sporen en resten kunnen binnen het gehele plangebied voorkomen. De uitbreiding bevindt zich binnen zones met een middelhoge en hoge archeologische verwachting. De effecten op archeologische waarden verschillen van licht negatief (middelhoge verwachting) tot zeer negatief (hoge verwachting).


### 8.3 Beoordeling

De beoordeling voor Kerkwetering te Oudewater op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'levend landschap, erfgoed en cultuur, zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Hoofdambitie Levend landschap, erfgoed en cultuur			
Locatie	Landschap	Cultuurhistorie	Archeologie
Oudewater Kerkwetering	-	-	-

#### Beoordeling op de ambitie 'levend landschap, erfgoed en cultuur'

Oudewater Kerkwetering gaat uit van bebouwing van het agrarisch cultuurlandschap van Oudewater. Dit cultuurlandschap vertegenwoordigt hoge landschappelijke en cultuurhistorische waarde. Hoewel het effect middels ontwerp enigszins mitigeerbaar is, blijft de aantasting van de waardevolle karakteristiek overeind. De provinciale ambitie gaat juist uit van versterking van de kernrandzone en instandhouding van de karakteristieken van de cultuurhistorische hoofdstructuur.

Locatie	Ambitie levend landschap, erfgoed en cultuur
Oudewater Kerkwetering	



## 9 Toekomstbestendige landbouw en natuur

De provincie Utrecht is een uniek natuurknooppunt in Nederland, waar een grote verscheidenheid aan natuur en biodiversiteit te vinden is op een klein oppervlak. Natuur dient beschermd te worden tegen de gevolgen van menselijk handelen, maar vervult ook waardevolle functies voor de inwoners van de provincie. Met name voor recreatie en gezondheid hebben inwoners baat bij robuuste natuur en biodiversiteit. De provincie is verantwoordelijk voor het behoud of het herstel van instandhouding van natuur en biodiversiteit. De beoordeling van natuur gebeurt aan de hand van de volgende indicatoren: Natura 2000-gebieden, NNN, Weidevogelgebieden (incl. ganzenrustgebied), Biodiversiteit overige gebied en Landbouw.

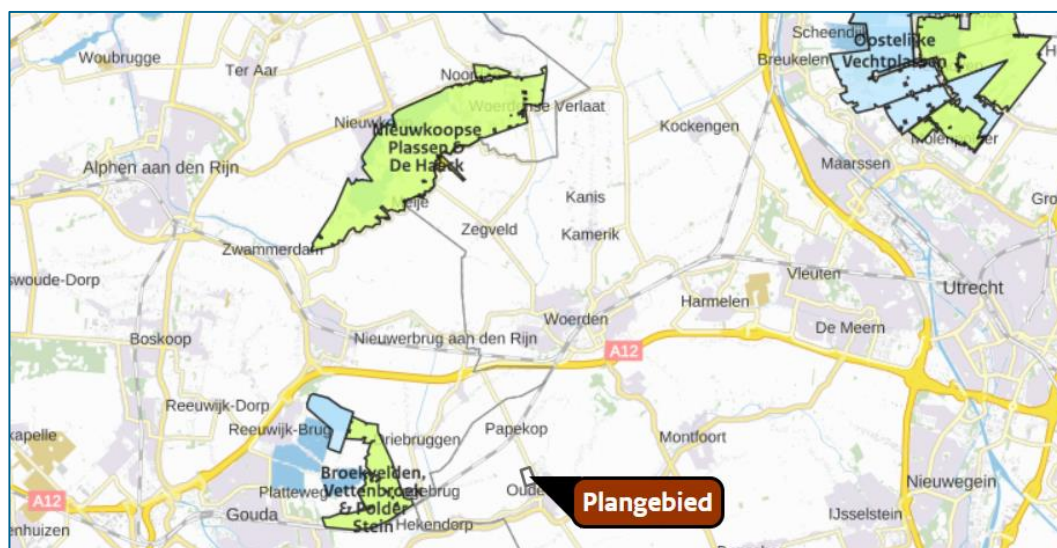
Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
7. Toekomstbestendige natuur en landbouw	Natura 2000-gebieden	Effecten huidige gebruik en gevolgen Omgevingsvisie op instandhoudingsdoelstelling	Stikstofkaart + andere mogelijke effecten	Potentiële impact op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden en stikstofontwikkelruimte
	NatuurNetwerk Nederland	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid NNN	Mate van aantasting NNN
	Weidevogel- en ganzenrust-gebieden	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid weidevogel- en ganzenrustgebieden	Mate van aantasting weidevogel- en ganzenrustgebieden
	Biodiversiteit landelijk gebied	Omvang biodiversiteit	Biodiversiteit beschermde soorten	Mate van biodiversiteit
			Biodiversiteit rode lijst soorten	
	Landbouw	Grondgebondenheid landbouw	Huidige functie / grondgebondenheid landbouw	Referentiesituatie
Bodemtype			Vruchtbaarheid van de bodem	

### 9.1 Natura 2000

In het kader van de Wet natuurbescherming moet beoordeeld worden of het voornemen een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

#### Huidige situatie

Het plangebied is niet in een Natura 2000-gebied gelegen. Wel zijn in de omgeving van Oudewater Natura 2000-gebieden gelegen. Op ca. 4,4 kilometer afstand is Natura 2000-gebied “Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein” gelegen en op ca. 10 kilometer afstand is Natura 2000-gebied “Nieuwkoopse Plassen & De Haeck” gelegen.



### Toekomstige situatie

Directe effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten. Ook indirecte effecten door geluid, licht, versnippering, veranderingen in waterkwaliteit- en kwantiteit kunnen met zekerheid uitgesloten worden door de afstand tot Natura 2000-gebieden.

Ook indirecte negatieve effecten vanwege een toename van de stikstofbelasting op Natura 2000-gebieden kan redelijkerwijs uitgesloten worden. “Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein” kent geen stikstofgevoelige habitattypen en “Nieuwkoopse Plassen & De Haeck” is op ruime afstand gelegen. De bijgevoegde stikstofberekening (zie hoofdstuk 11) laat dit ook zien. Er is uitgegaan van een verkeersgeneratie van 3.000 voertuigen (500 woningen maal 6 verkeersbewegingen per woning per etmaal). Dit verkeer is verdeeld over de bestaande wegen: 500 verkeersbewegingen richting de kern Oudewater en 2.500 richting de A12 om daar gelijkwaardig verdeeld te worden op de snelweg en op te gaan in het heersende verkeersbeeld. Er wordt geen significante stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden hierdoor berekend. De rekenuitkomsten zijn 0,00 mol/ha/jr. Hiermee vormt stikstof geen belemmering voor de ontwikkeling van Kerkwetering.

Daarnaast is de sanering van de in het plangebied aanwezige veehouderij een onlosmakelijk onderdeel van de ontwikkeling. Dit leidt per saldo tot een afname van de stikstofbelasting. De lokale toename van de stikstofbelasting t.g.v. de emissies uit verkeer zijn hiermee aanzienlijk beperkter dan de afname van de stikstofbelasting (vanwege ammoniakemissie uit de stallen) ten gevolge van het saneren van de veehouderij.

## 9.2 Natuurgebieden

### Huidige situatie - NNN

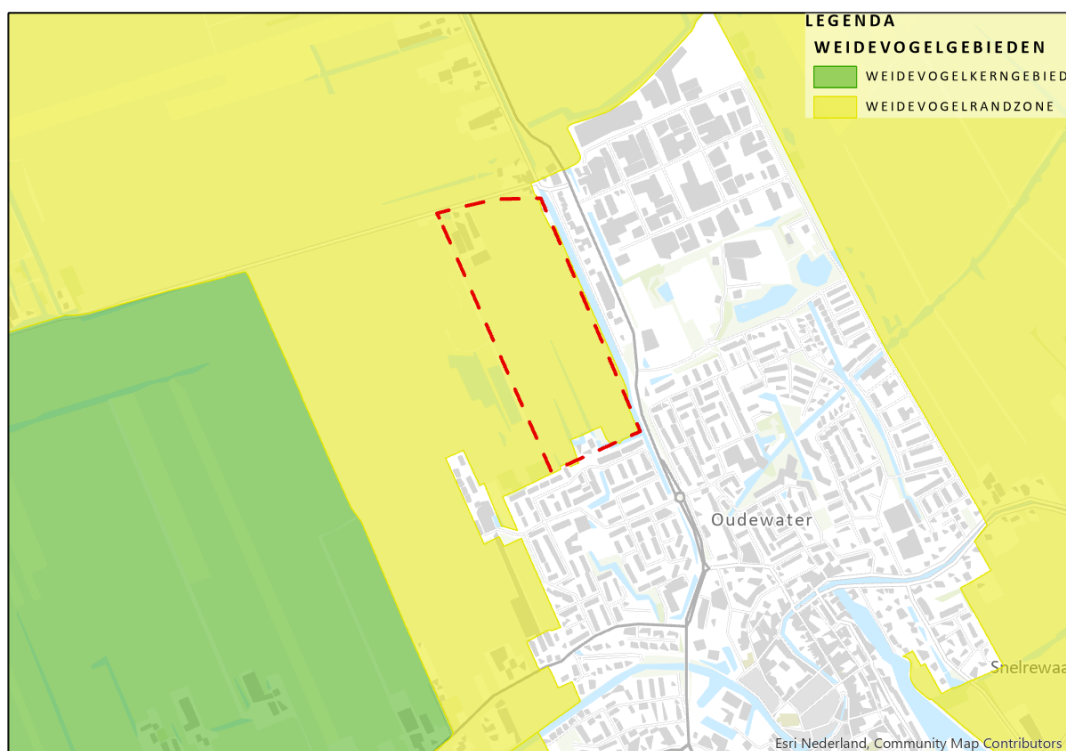
Het Nederlands Natuurnetwerk in Utrecht is op minstens 2 kilometer afstand gelegen. De figuur hieronder toont het NNN in de nabijheid van het plangebied. De natuurbeheertypen zijn vochtig hooiland (N10.02) en nat schraalland (N10.01).



*Figuur 9.1: NNN in de nabijheid*

#### **Huidige situatie – Weidevogelgebieden**

De planlocatie is gelegen in een gebied dat in het natuurbeheerplan 2019 aangewezen is als weidevogelrandzone. Dit zijn agrarische gebieden waar weidevogels als grutto en Kievit goed gedijen (de weidevogelkerngebieden zijn daar nog aantrekkelijker voor). Dat maakt dat het waarschijnlijk is dat in het plangebied sprake zal zijn van weidevogels die beschermd worden onder de Wet natuurbescherming.



Figuur 9.2: Weidevogelgebieden

#### Huidige situatie – Overige gebieden

Het plangebied is niet gelegen in of in de nabijheid van een gebied dat als “ecologisch waardevol water” of “ganzenrustgebied” beschermd wordt.

#### Toekomstige situatie – Natuurgebieden

- Er zijn geen effecten op het NNN.
- Effecten op beschermde soorten weidevogels zijn niet op voorhand uit te sluiten. Een Natuurtoets moet inzicht verschaffen in de actuele staat van het gebied als weidevogelleefgebied.
- Effecten op ecologisch waardevolle wateren en ganzenrustgebieden kunnen uitgesloten worden.

### 9.3 Biodiversiteit

#### Huidige situatie

Kerkwetering Oudewater heeft op basis van de schatting vanuit de NDFF een relatief lage soortendiversiteit. Ook voor Rode-Lijst soorten toont een analyse vanuit de NDFF (vervat in kaartlagen voor biodiversiteit in de Atlas voor de leefomgeving) dat de te verwachten biodiversiteit relatief laag is. Het gebied is echter wel geschikt voor verschillende beschermde soorten.

#### Toekomstige situatie

Voor het vaststellen van een bestemmingsplan is er een natuuronderzoek nodig dat inzicht verschaft in de actuele waarde van het gebied voor beschermde soorten. Dit onderzoek biedt de grondslag voor de effecten van het planvoornemen. In deze fase van het plan is hierover nog geen uitsluitsel te geven.

Grootste aandachtspunt vanuit de logica van het gebied is het grasland dat een geschikt biotoop biedt voor weidevogels. Daarnaast biedt het natuur/recreatiegebiedje ten westen van het plangebied een geschikt biotoop voor overige soorten. Het effect kan nog niet bepaald worden (0)

## 9.4 Landbouw

### Huidige situatie

Het plangebied is gelegen op een veenvlakte. Een veenvlakte is een terrein waarvan de ondergrond bestaat uit veen. Veen is over het algemeen een bruine tot zwarte grondsoort die voor een groot deel bestaat uit plantenresten die door rotting onder zuurstofloze omstandigheden zijn gedesintegreerd. Aanvankelijk werd op het veen geakkerd. In de huidige situatie is het permanent grasland dat gebruik wordt voor veeteelt.

In het plangebied is een intensieve veehouderij (schapen) gelegen. Deze maakt direct gebruik van de gronden.

### Toekomstige situatie

De veehouderij heeft milieufactoren (geur bijvoorbeeld) welke de bouw van woningen belemmert. Vanuit de wet geurhinder en veehouderijen is het niet toegestaan om binnen die contouren woningen te bouwen. De mogelijkheden voor de agrariër tot het ontplooiën van nieuwe activiteiten of het volhouden van de huidige activiteiten neemt af. Dat is een negatief effect.

Ook de geschiktheid van de grond als grasland gaat verloren.


## 9.5 Beoordeling

De beoordeling voor Kerkwetering te Oudewater op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'toekomstbestendige landbouw en natuur', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie toekomstbestendige landbouw en natuur				
	Natura 2000	NNN	Weidevogelgebieden	Biodiversiteit	Landbouw
Kerkwetering Oudewater	0	0	-	0	-

### Beoordeling op de ambitie 'toekomstbestendige natuur en landbouw'

De provinciale ambitie gaat uit van een gunstige staat van instandhouding voor de beschermde natuurgebieden en een algehele verbetering van de biodiversiteit. Deze doelstellingen verhouden zich op het eerste oog goed tot de ontwikkeling van Kerkwetering. Er treden geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden of NNN op. Wel kunnen er effecten op beschermde soorten optreden (waarbij specifieke aandacht uit dient te gaan naar de geschiktheid van het gebied als biotoop voor weidevogels). De provinciale ambitie verdraagt deze locatie relatief goed.

Locatie	Ambitie "toekomstbestendige natuur en landbouw"
Kerkwetering Oudewater	



## 10 Samenvatting gebiedsanalyse

### 10.1 Overzicht effectbeoordeling

De ontwikkeling van Oudewater is een relatief groot plan binnen dit Programma. Er worden 500 woningen gerealiseerd. Hierdoor neemt vooral het verkeer toe met negatieve effecten op de luchtkwaliteit en het geluid. Daarnaast spelen er in beperkte mate omgevingsveiligheidsrisico's voor toekomstige bewoners. Ook is de aanwezigheid van de veehouderij in het noordwesten belemmerend voor de gezondheid door geurhinder en mogelijk andere gezondheidseffecten.

Door ruimtebeslag kunnen eveneens negatieve effecten optreden. De grotere hoeveelheid verharding levert risico's op voor de klimaatadaptiviteit. Daarnaast gaat het landschappelijke en cultuurhistorisch waardevolle cultuurlandschap verloren door de woningbouw. Dit kan ook negatieve effecten hebben op de natuurwaarde van het gebied.

De planlocatie is gelegen binnen en gebied dat aangewezen is als weidevogelrandzone. Deze gebieden bieden geschikt biotoop voor weidevogels. Het planvoornemen kan negatieve effecten op deze soorten veroorzaken.








Vervolgonderzoek en de exacte uitwerking kan nog invloed hebben op de omvang van deze negatieve effecten. Natuuronderzoek en compensatie dient te borgen dat er geen negatieve effecten op beschermde soorten optreden. De stedenbouwkundige uitwerking kan het effect op landschap en cultuurhistorie enigszins verzachten.

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0
	Geluid	-
	Geur	-
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	0 / -
	Rereatie	-
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	-
	Droogtestress	0 / -
Duurzame energie	Hitte	0 / -
	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte in kennis
	Circulaire economie	0/+
Vitale steden en dorpen	Woningaanbod	+
	Sociale inclusiviteit	0 / +
	Bedrijventerreinen	0
	Kantoorlocaties	0
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	0
	Mobiliteitstransitie	0 / +
	Verkeersveiligheid	0
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap	-

	Cultuurhistorie	-
	Archeologie	-
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	0
	NNN	0
	Overige gebieden	-
	Biodiversiteit	0
	Landbouw	-

## 10.2 Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

## 10.3 Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities

- Ter vermindering van het aantal motorvoertuigen is het noodzakelijk dat Kerkwetering goed met het openbaar vervoer te bereiken is. Hierdoor kan de uitstoot en geluidbelasting door auto's naar beneden
- Woningen in geluidbelast gebied worden zoveel als mogelijk voorzien van een stille zijde (onder de voorkeursgrenswaarde) en slaapvertrekken worden aan die stille zijde geprojecteerd
- Voor inwoners binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- Binnen de woningbouwlocatie Kerkwetering is het mogelijk om groene routes en parkjes te realiseren. Hierdoor ontstaat er binnen de weinig recreatieve omgeving toch mogelijkheden om te recreëren en te verblijven.
- De veehouderij in het noordwesten van het plangebied werkt belemmerend voor de realisatie van Kerkwetering. Wanneer deze veehouderij wordt gesaneerd heeft dit uitsluitend positieve effecten op de geurhinder en stikstofdepositie vanuit het bedrijf.
- De ontwikkeling leidt tot een toename in verstening. De effecten die hierdoor optreden op de aspecten wateroverlast en hittestress moeten in het ontwerp gemitigeerd worden, bijvoorbeeld door voldoende groen te realiseren.
- Het agrarisch cultuurlandschap zal aan waarde inboeten door de ontwikkeling. Het stedenbouwkundig ontwerp dient de landschappelijke kwaliteiten als uitgangspunt te nemen voor de ontwikkeling. Voor een gedeelte kan dit effect niet gemitigeerd worden.



- De uitbreiding is gelegen binnen een weidevogelrandzone. De betekenis van het gebied voor weidevogels (maar ook andere diersoorten) dient voorafgaand aan de ontwikkeling onderzocht te worden.

## **11 Bijlage bij gebiedsanalyse Kerkwetering: AERIUS-berekening**

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
AG	Monitorweg 29, 1322BK Almere

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Kerkwetering	Rrwfs9emq7CG	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 april 2021, 11:41	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	3.908,85 kg/j
NH <sub>3</sub>	324,48 kg/j

## Resultaten

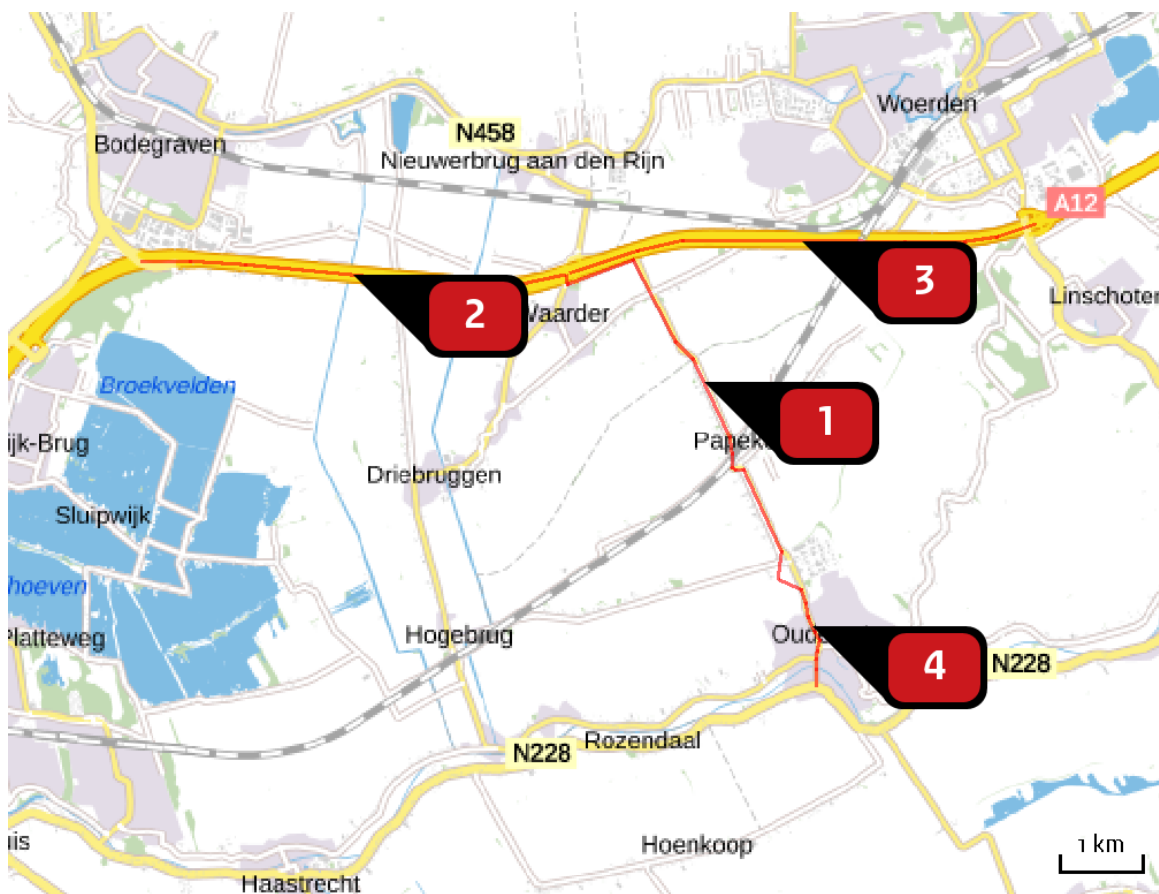
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

Woningbouw

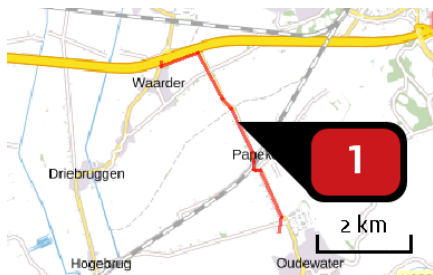
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Bron 1 Wegverkeer   Buitenwegen	123,60 kg/j	1.896,23 kg/j
2	A12 (West) Wegverkeer   Snelwegen	91,63 kg/j	872,90 kg/j
3	A12 (oost) Wegverkeer   Snelwegen	103,05 kg/j	1.010,69 kg/j
4	Door Oudewater Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	6,20 kg/j	129,02 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam **Bron 1**  
 Locatie (X,Y) **117905, 451919**  
 NOx **1.896,23 kg/j**  
 NH3 **123,60 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.350,0 / etmaal	NOx NH3	1.148,66 kg/j 110,58 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	125,0 / etmaal	NOx NH3	572,41 kg/j 9,23 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	25,0 / etmaal	NOx NH3	175,17 kg/j 3,80 kg/j



Naam **A12 (West)**  
 Locatie (X,Y) **113698, 453216**  
 NOx **872,90 kg/j**  
 NH3 **91,63 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.175,0 / etmaal	NOx NH3	586,29 kg/j 85,40 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	63,0 / etmaal	NOx NH3	237,47 kg/j 4,63 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	13,0 / etmaal	NOx NH3	49,15 kg/j 1,60 kg/j



Naam **A12 (oost)**  
 Locatie (X,Y) **119080, 453615**  
 NOx **1.010,69 kg/j**  
 NH3 **103,05 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.175,0 / etmaal	NOx NH3	650,65 kg/j 94,78 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	63,0 / etmaal	NOx NH3	263,54 kg/j 5,14 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	23,0 / etmaal	NOx NH3	96,51 kg/j 3,13 kg/j



Naam **Door Oudewater**  
 Locatie (X,Y) **119211, 448999**  
 NOx **129,02 kg/j**  
 NH3 **6,20 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	470,0 / etmaal	NOx NH3	80,53 kg/j 5,39 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	25,0 / etmaal	NOx NH3	37,03 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / etmaal	NOx NH3	11,47 kg/j < 1 kg/j

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2020\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>





# Gebiedsanalyse Montfoort - Heeswijk Oost

Regionale programmering wonen en werken  
Provincie Utrecht

projectnummer 0467108.100  
definitief  
22 september 2021

# Inhoudsopgave

Blz.

<b>1</b>	<b>Aanpak gebiedsanalyse uitbreidingslocatie</b>	<b>1</b>
1.1	Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties	1
1.2	Beoordelingskader	1
1.3	Wijze van beoordeling	1
1.4	Leeswijzer	2
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten locatie Montfoort – Heeswijk Oost</b>	<b>3</b>
2.1	Plangebied	3
2.2	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen	3
2.3	Uitgangspunten ontwikkeling	4
2.4	Voortgang planvorming	4
<b>3</b>	<b>Stad en land gezond</b>	<b>5</b>
3.1	Luchtkwaliteit	5
3.2	Geluid	8
3.3	Geur	11
3.4	Stilte	11
3.5	Omgevingsveiligheid	11
3.6	Recreatie	12
3.7	Beoordeling	12
<b>4</b>	<b>Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving</b>	<b>13</b>
4.1	Bodemdaling	13
4.2	Waterveiligheid	13
4.3	Waterkwaliteit	14
4.4	Grondwaterbescherming	15
4.5	Wateroverlast	15
4.6	Droogtestress	16
4.7	Hitte	16
4.8	Beoordeling	17
<b>5</b>	<b>Duurzame energie</b>	<b>19</b>
5.1	Beoordeling	20
<b>6</b>	<b>Vitale steden en dorpen</b>	<b>21</b>
6.1	Beoordeling	21
<b>7</b>	<b>Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar</b>	<b>22</b>
7.1	Multimodale bereikbaarheid	23
7.2	Mobiliteitstransitie	24
7.3	Beoordeling	26

<b>8</b>	<b>Levend landschap, erfgoed en cultuur</b>	<b>27</b>
8.1	Landschap en cultuurhistorie	27
8.2	Archeologie	27
8.3	Beoordeling	28
<b>9</b>	<b>Toekomstbestendige landbouw en natuur</b>	<b>29</b>
9.1	Natura 2000	29
9.2	Natuurgebieden	31
9.3	Biodiversiteit	32
9.4	Landbouw	32
9.5	Beoordeling	33
<b>10</b>	<b>Samenvatting gebiedsanalyse</b>	<b>35</b>
10.1	Overzicht effectbeoordeling	35
10.2	Toets aan provinciale ambities	36
10.3	Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities	36
<b>11</b>	<b>Bijlage bij gebiedsanalyse Heeswijk Oost: AERIUS-berekening</b>	<b>37</b>

# 1 Aanpak gebiedsanalyse uitbreidingslocatie

## 1.1 Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties

In het kader van het planMER Programma wonen en werken wordt voor alle nieuwe uitleglocaties een gebiedsanalyse uitgevoerd. De gebiedsanalyses voeren we per locatie uit in drie stappen:

1. Analyse omgevingseffecten op basis van beschikbare informatie;
2. Beoordeling van de omgevingseffecten en impact op de provinciale ambities, incl. een beschouwing van de kansen en risico's;
3. Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de provinciale ambities.

## 1.2 Beoordelingskader

### Vertrekpunt is het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie

Als basis voor de onderzoeksmethodiek van deze gebiedsanalyses wordt het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie gehanteerd. Dit beoordelingskader is gebaseerd op de zeven hoofdambities die zijn vastgelegd in de Omgevingsvisie. Hierdoor worden de uitleglocaties ook getoetst aan de Utrechtse kwaliteiten, omdat deze vallen onder de zeven thema's.

### Concretisering beoordelingskader planMER programma wonen en werken

Het beoordelingskader is voor de gebiedsanalyses aangescherpt met indicatoren voor de relevante thema's, waardoor concrete uitspraken over de impact op de omgeving kunnen worden gemaakt. Per thema is het beoordelingskader in de volgende hoofdstukken nader weergegeven. De gebiedsanalyses zullen geen gedetailleerd onderzoek bevatten, maar wel verdiepen als dit voor het bepalen van mogelijkheden en/of belemmeringen nodig is. Bijvoorbeeld:

- Is er op deze nieuwe locatie sprake van overschrijding van de WHO-advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit?
- Is er op deze nieuwe locatie risico op hittestress?
- Wat is de reistijd van de nieuwe locatie naar bepaalde voorzieningen per auto, fiets en OV en is daarmee de locatie voldoende bereikbaar?
- Wat zijn de stikstofeffecten en eventuele andere potentiële effecten op Natura 2000-gebieden?
- Ligt de nieuwe locatie in een zoekgebied voor wind- of zonne-energie? Indien hier sprake van is, is er dan sprake van botsende belangen?
- Etcetera.

## 1.3 Wijze van beoordeling

### Beoordeling omgevingseffecten

Voor de beoordeling van de omgevingseffecten van de uitleglocatie wordt een zevenpunts-beoordelingschaal (van - - tot en met ++ ) gehanteerd. Daarbij gaat het om beoordelingen ten opzichte van de referentiesituatie.




Tabel 1.1: Beoordelingsschaal effecten

Score	Toelichting
++	Sterk positief effect ten opzichte van de referentie
+	Positief effect ten opzichte van de referentie
0/+	Licht positief effect ten opzichte van de referentie
0	Neutraal (geen) effect ten opzichte van de referentie
0/-	Licht negatief effect ten opzichte van de referentie
-	Negatief effect ten opzichte van de referentie
--	Sterk negatief effect ten opzichte van de referentie

#### Toets aan ambities

De toets van de uitleglocatie aan de provinciale ambitie gebeurt per thema (de zeven hoofdambities). Hierbij wordt beoordeeld in de hoeverre de beoogde ontwikkeling bijdraagt aan het behalen van de provinciale ambities. Voor de toets van de provinciale ambities worden smileys gehanteerd, zoals dat ook is gedaan in het planMER bij de Omgevingsvisie.

Tabel 1.2: Beoordelingsschaal bijdrage aan provinciale ambities

Score	Toelichting
	De ambities worden gehaald.
	De ambities worden redelijk gehaald / er zijn meerdere aandachtspunten.
	De ambities worden niet gehaald / er zijn knelpunten.

## 1.4 Leeswijzer

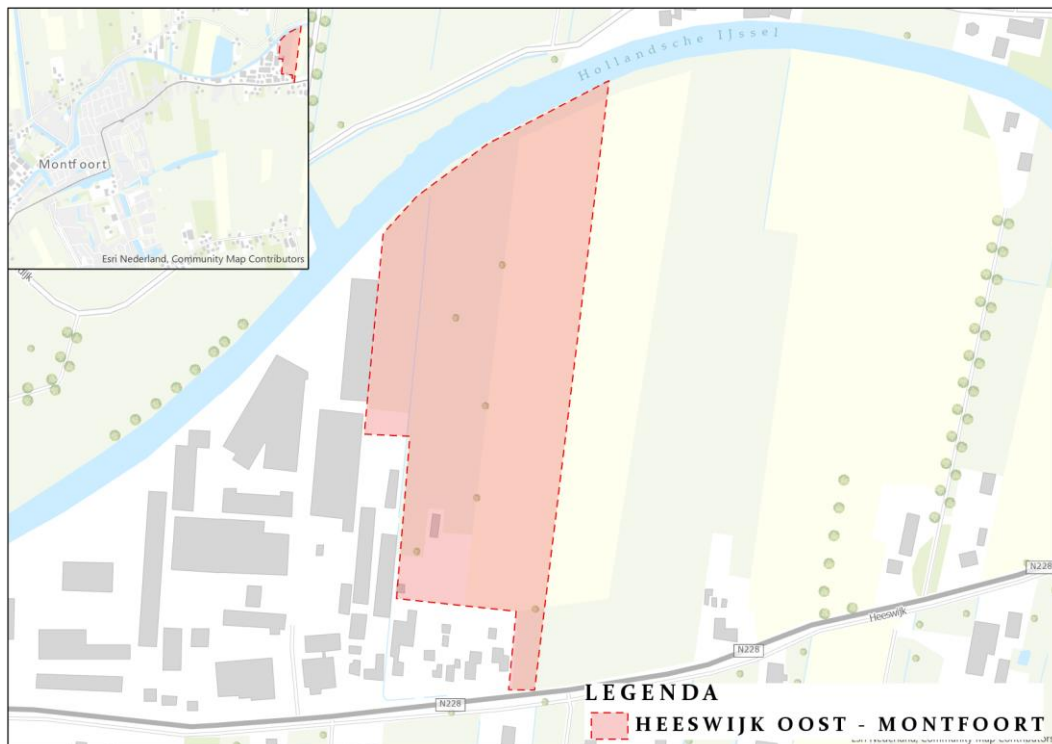
De opzet van de gebiedsanalyses volgt een eenduidig format:

- In hoofdstuk twee zijn de uitgangspunten van de beoogde ontwikkeling weergegeven. Achtereenvolgend komend aan de orde het plangebied en de ligging, het huidige gebruik en autonome ontwikkelingen en het beoogde programma van de ontwikkeling. Het hoofdstuk sluit af met informatie over de planvorming. Indien er bijvoorbeeld al onderzoeken zijn uitgevoerd worden deze gehanteerd bij de gebiedsanalyse;
- Hoofdstuk drie tot en met negen bevatten de effectanalyses per thema, waarbij per hoofdstuk één van de zeven thema's wordt behandeld;
- In hoofdstuk tien zijn de conclusies van de gebiedsanalyse weergegeven, bestaande uit de beoordeling van de effecten, de toets aan de provinciale ambities en mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambities.

## 2 Uitgangspunten locatie Montfoort – Heeswijk Oost

### 2.1 Plangebied

Heeswijk Oost nabij Montfoort is een uitbreidingslocatie voor een bedrijventerrein. De locatie is gelegen op een veenontginning net beneden NAP (ca. 0 tot -0,5m NAP). Deze gebiedsanalyse gaat uitsluitend over het gebied dat in de stedenbouwkundige opzet “fase 1” genoemd wordt.



Figuur 2.1: locatie Montfoort – Heeswijk Oost

### 2.2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

#### Huidig gebruik

Montfoort Heeswijk – Oost is de ontwikkeling van een nieuw bedrijventerrein aansluitend op het reeds bestaande bedrijventerrein aan de Hollandsche IJssel. Het plangebied is thans als agrarisch bouwland en voor een gedeelte als grasland in gebruik.



Figuur 2.2: Luchtfoto van het plangebied en omgeving (bron: StreetSmart Cyclomedia).

### Autonome ontwikkelingen

Er zijn geen wezenlijke autonome ontwikkelingen

## 2.3 Uitgangspunten ontwikkeling

### Programma

De ontwikkeling voorziet in de aanleg van 3 hectare bedrijventerrein.

Plaats	Plan	Netto uitgeefbaar aanbod	Terreintype	Aanname toegestane milieucategorie
Montfoort	Heeswijk-oost	3 ha	Gemengd	Max 3.1 - Aansluitend bij huidige situatie met autobedrijven, bandenverkoop, etc. Dus gezien beoogde gemengde karakter rekenen met 50% cat. 2 en 50% cat 3.

## 2.4 Voortgang planvorming

Voor zover bekend is er nog niets verkend of ondezocht.

## 3 Stad en land gezond

De hoofdambitie voor een gezonde stad en gezond land draait vooral om milieuhinderaspecten, zoals luchtkwaliteit, geluid, geur en externe veiligheid. Voor deze milieuaspecten wordt niet alleen gekeken naar de wettelijke waarden, maar in het bijzonder naar de advieswaarden vanuit de World Health Organization.

Daarnaast is het van belang dat een gezonde leefomgeving ook uitnodigt om de bewegen. Dit kan een kort ommetje door de buurt zijn, maar in dit MER wordt gekeken naar grotere recreatiegebieden en/of stiltegebieden. Dit zijn gebieden die (als het goed is) groen ingericht zijn en waar minder hinderbronnen, zoals verkeer, aanwezig zijn.

In de tabel zijn de zes indicatoren waarop de hoofdambitie 'Stad en land gezond' beoordeeld is. Hierbij is ook aangegeven welke informatie ten grondslag ligt aan de uitspraken over een bepaalde indicator. Zoals aangegeven in het MER betreffen de uitspraken over de beoordeling van effecten expert judgement op basis van reeds aanwezige gegevens.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping per locatie in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak per locatie over:
1. Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	Concentraties PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> en NO <sub>2</sub> op woningen	Achtergrondconcentratie PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO <sub>2</sub>	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geluid	Geluidbelasting op woningen	Contouren wegverkeers-, spoorweg- en industrielawaai	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geur	Geurbelasting op woningen	Geurcontouren	Optreden van significante geurhinder
	Stilte	Omvang stiltegebieden	Nabijheid stiltegebieden	Kans op aantasting van de relatieve stilte in stiltegebieden
	Recreatie (bevorderen bewegen)	Gebruik en waardering Utrechtse recreatiegebieden en routes	Afstand tot recreatieve routenetwerk Afstand tot recreatiegebied (van een bepaalde omvang) Fijnmazigheid	Bevorderen van gezond gedrag
	Externe veiligheid	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico Ligging binnen invloedsgebieden omgevingsveiligheid	Optreden van veiligheidsrisico's

### 3.1 Luchtkwaliteit

Voor het aspect luchtkwaliteit is gekeken naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Een verhoogde concentratie luchtverontreinigende stoffen kan van invloed zijn op de gezondheid van bewoners in een gebied. De luchtverontreiniging is altijd een mix van diverse stoffen en de mate van verontreiniging is afhankelijk van verschillende bronnen die emitteren. Zo



zijn verkeer en houtstook belangrijke een bron voor luchtverontreinigende stoffen, maar ook bedrijven en veehouderijen hebben (grote) invloed op de luchtkwaliteit.

De twee meest kritieke stoffen die luchtverontreiniging veroorzaken zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>). Fijn stof bestaat uit een verzameling van diverse elementen, waaronder schadelijke stoffen en natuurlijke stoffen (bv zeezout, bodemstof). Hoe kleiner de deeltjes, des te schadelijker ze meestal zijn voor de gezondheid doordat ze dieper in de longen kunnen doordringen. Daarom is naast de wat grotere deeltjes (PM<sub>10</sub>) ook naar de kleinere deeltjes (PM<sub>2.5</sub>) gekeken.

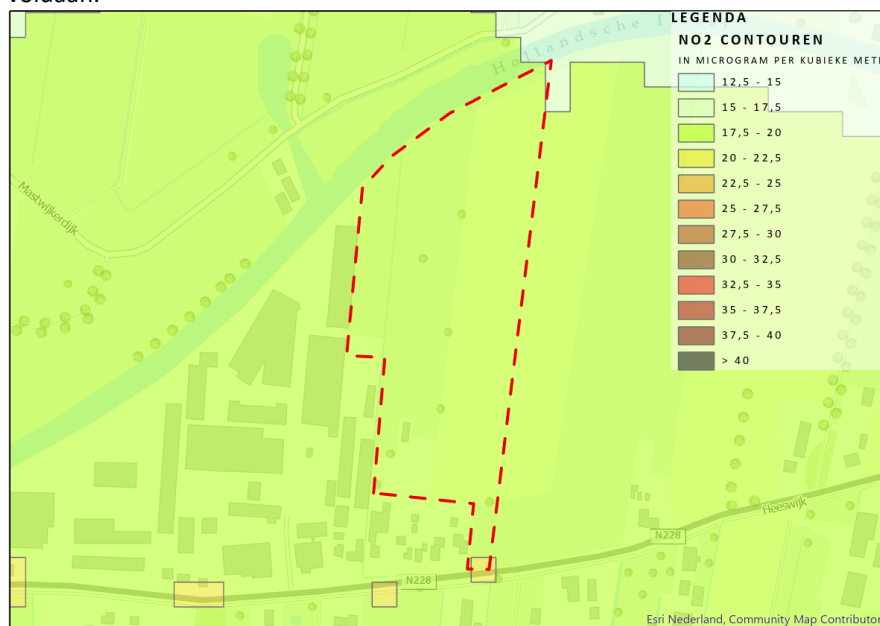
In de Nederlandse wet- en regelgeving zijn de grenswaarden voor verschillende luchtverontreinigende stoffen opgenomen. De belangrijkste staan in de tabel hieronder. Daarnaast wordt in toenemende getoetst aan de strengere advieswaarden van de World Health Organization (WHO). Ook deze zijn opgenomen in de tabel.

Stof	Toetsingsperiode	Wettelijke grenswaarde	WHO Advieswaarde
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddeld	40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 20 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 25 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 10 µg/m <sup>3</sup>

### Huidige situatie

#### Stikstofdioxiden (NO<sub>2</sub>)

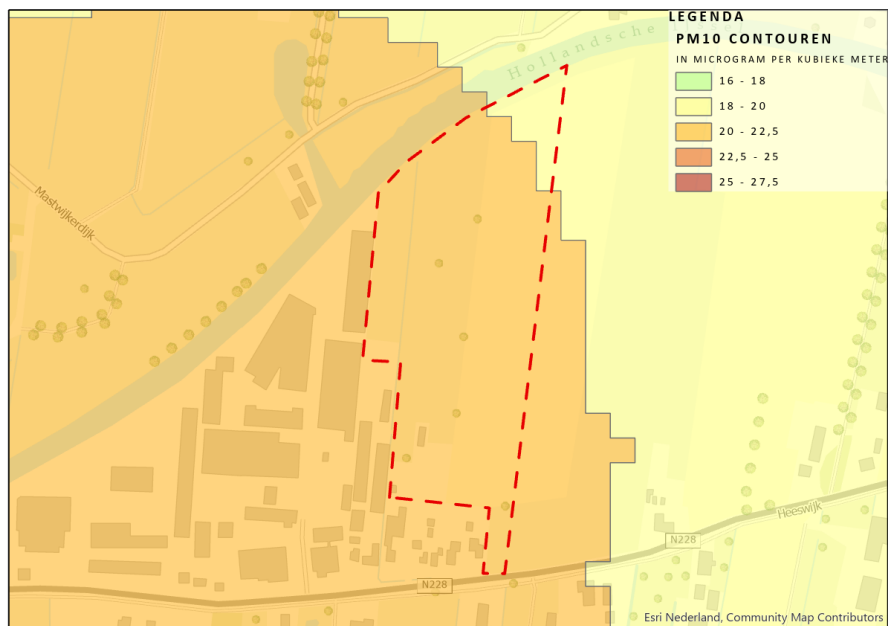
De concentraties hiervan rondom Heeswijk Oost liggen tussen de 17,5-20 µg/m<sup>3</sup> waarmee in de huidige situatie ruimschoots aan de wettelijke grenswaarde en de WHO-advieswaarden wordt voldaan.



Figuur 3.1: NO<sub>2</sub>-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

#### Fijnstof (PM<sub>10</sub>)

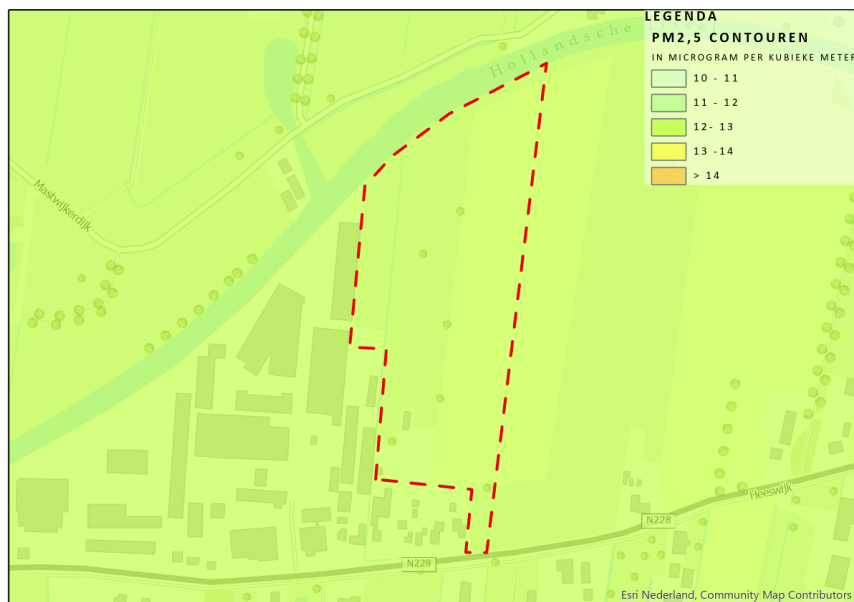
Rondom Heeswijk Oost ligt de concentratie fijnstof rond de 20-22,5 µg/m<sup>3</sup>, waarmee in de huidige situatie net aan zowel de wettelijke grenswaarde als de WHO-advieswaarde wordt voldaan.



Figuur 3.2: PM10-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Zeer fijnstof (PM2,5)

Zeer fijnstof is een onderdeel van fijnstof. Bij plangebied Heeswijk Oost ligt de concentratie hiervan rond de 12-13  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Hiermee voldoet de huidige concentratie wel aan de wettelijke grenswaarde, maar niet aan de WHO-advieswaarde. concentratie is in het hele plangebied gelijk. Dit komt doordat verkeer, anders dan bij  $\text{NO}_2$  een veel kleinere invloed heeft op de aanwezige concentraties.



Figuur 3.3: PM2,5-contouren

### *Autonome ontwikkeling van de concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>*

De luchtkwaliteit verbetert al vele jaren. De concentraties worden steeds lager door het schoner worden van (vracht)auto's (denk aan elektrische auto's), maar ook door maatregelen in de industrie. Ook na 2021 dalen de concentraties voor NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub> nog verder, al is deze daling minder groter dan in de periode 2000 – 2020. Bijvoorbeeld voor NO<sub>2</sub> is de verwachte concentratie bij De Putkop rond de 14,5 µg/m<sup>3</sup>. Voor PM<sub>10</sub> is de verwachte concentraties in 2030 circa 18 µg/m<sup>3</sup> en voor PM<sub>2.5</sub> circa 11 µg/m<sup>3</sup> (bron: NSL monitoring, 2021). Dit betekent dat in de toekomst (zonder planontwikkeling) de concentraties luchtverontreinigende stoffen afneemt.

### **Toekomstige situatie**

#### **Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)**

In de toekomstige situatie neemt de concentratie stikstofdioxide toe. Bedrijven stoten deze stoffen uit. Daarnaast is er sprake van verkeersgeneratie ter bevoorrading van de bedrijven en het personeel dat met de auto naar werk rijdt. Uit een indicatieve berekening neemt het aantal voertuigbewegingen toe met 1.500 voertuigbewegingen per etmaal waarvan 20% vrachtverkeer (o.b.v. CROW verkeersgeneratienormen). De concentratie stikstofdioxide neemt dan met ongeveer 3 µg/m<sup>3</sup> toe. Dit geeft aan dat de luchtkwaliteit wel verslechtert, maar dit geheel binnen de wettelijke grenswaarden (en ook de WHO-advieswaarden) valt. Gezien de locatie buiten de 'rode contour' ligt levert dit geen belemmeringen op. Dit aspect wordt neutraal beoordeeld.

#### **Fijnstof (PM<sub>10</sub>)**

In de toekomstige situatie neemt de concentratie fijnstof beperkt toe als gevolg van de ontwikkeling van Heeswijk Oost. Conform het rekenvoorbeeld van hierboven (1.500 voertuigbewegingen waarvan 20% vrachtverkeer), neemt de concentratie fijnstof met 0,5 µg/m<sup>3</sup> toe. Hiermee blijft de concentratie alsnog ruim binnen de wettelijke grenswaarden en de WHO-advieswaarden. Het aspect wordt neutraal beoordeeld.

#### **Zeer fijnstof (PM<sub>2,5</sub>)**

In de toekomstige situatie neemt de concentratie zeer fijnstof beperkt toe als gevolg van het bedrijventerrein. Aangezien zeer fijnstof een onderdeel van fijnstof is, neemt ook hier de concentratie beperkt van toe. De concentratie blijft hiermee binnen de wettelijke grenswaarden, maar overschrijdt wel net de WHO-advieswaarden. Het aspect wordt neutraal beoordeeld.

### **Samenvattende beoordeling luchtkwaliteit**

De bedrijven en het verkeer van en naar deze bedrijven toe hebben een significant effect op de aanwezige concentraties verontreinigende stoffen. Echter, door de autonome afname van luchtverontreinigende concentraties in combinatie met de toename van emissies door de bedrijven en de verkeersgeneratie, nemen de concentraties luchtverontreinigende stoffen mogelijk beperkt af of beperkt toe. Dit wordt hierom als neutraal (0) beoordeeld.

## **3.2 Geluid**

Overlast als gevolg van geluid kan leiden tot gezondheidsklachten bij de gehinderden. Denk hierbij aan slaapverstoring en het gebrek aan rust. De scheidslijnen tussen rust en reuring en hoe een individu deze ervaart, zijn subjectief. Vanwege de gezondheidseffecten, waarvan uit recentere onderzoeken blijkt dat ze groter zijn dan gedacht, hanteren zowel de WHO als de GGD strengere advieswaarden voor geluid dan wettelijk zijn toegestaan. Ook bij die waarden zijn gezondheidseffecten niet uitgesloten (de WHO-advieswaarde is gebaseerd op 10% ernstig

gehinderden en 3% ernstige slaapverstoring). De wettelijke waarden en de WHO-advieswaarden staan in de tabel hieronder vermeld.

Type	Juridische voorkeursgrenswaarde	Juridische maximale ontheffingswaarde	WHO maximale advieswaarde
Industrie	50 dB(A)	55 dB(A)	-
Spoorweg	55 dB	68 dB	54 dB
Wegverkeer	48 dB	53 dB buitenweg 63 dB binnen kom	53 dB
Cumulatief	Geen grens	Geen grens	-

### Huidige situatie

#### Industrielawaai

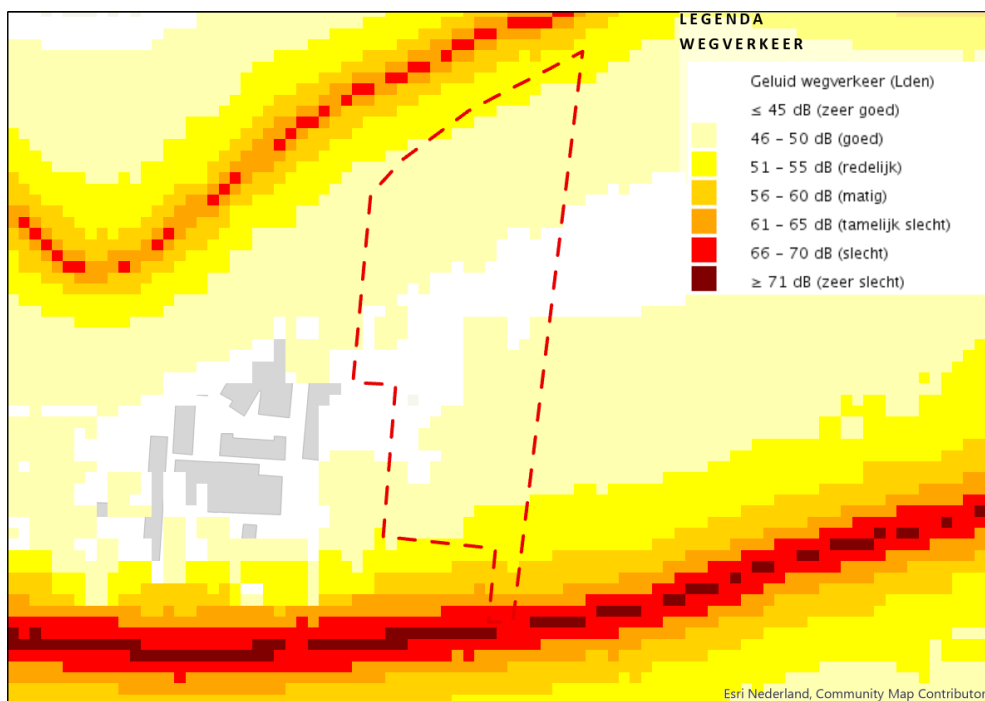
Heeswijk Oost ligt niet in of naast een gezoneerd industrieterrein.

#### Spoorweglawaai

Er ligt geen spoorlijn in de nabijheid van Heeswijk Oost.

#### Wegverkeerlawaai

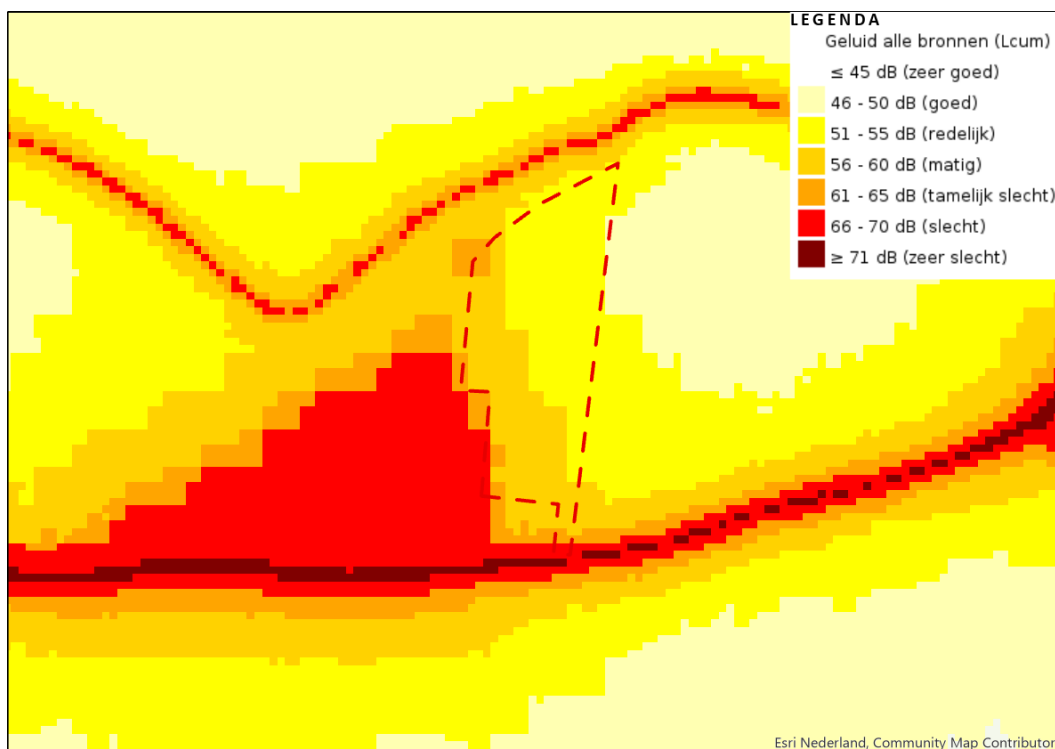
Heeswijk Oost ligt in een gebied waar de geluidbelasting door wegverkeer relatief laag. De N228 grenst aan de zuidzijde van het plangebied. Hier is de geluidbelasting dan ook het hoogst: tussen de 51-60 dB. Maar al snel in noordelijke richting van de weg af neemt de geluidbelasting af onder de voorkeursgrenswaarde en zelfs onder de 45 dB. Bijna heel het plangebied voldoet aan de WHO-advieswaarde van 53 dB.



Figuur 3.4: Wegverkeerslawaai (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Cumulatieve geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting wordt bij Heeswijk Oost bepaald door het wegverkeerlawaai en de bedrijven aan de westzijde. Hierdoor ligt de cumulatieve geluidbelasting grenzend aan het bestaande bedrijventerrein relatief hoog: 66-70 dB. Grote delen van Heeswijk Oost, vooral in noordoostelijke richting van de bestaande bedrijven af, hebben een cumulatieve geluidbelasting tussen de 51-60 dB.



Figuur 3.5: Gecumuleerde geluidbelasting (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Toekomstige situatie

#### Industrielawaai

Het uitgangspunt voor Heeswijk Oost is dat het bedrijventerrein bestaat uit functionele en kleinschalige bedrijvigheid. Het is hierom aannemelijk dat dit geen gezoned industrie-terrein wordt. Immers, bestaande bebouwing (geluidgevoelige objecten) ligt op ongeveer 100 meter van het plangebied waardoor de milieuruimte in het geval van een geluidzone beperkt is. Er treedt geen effect op.

#### Spoorweglawaai

Geen effect.

#### Wegverkeerlawaai

Het wegverkeer zal in het plangebied toenemen in de toekomstige situatie. Wegverkeerlawaai op het bedrijventerrein zelf is geen probleem: bedrijven zijn immers geen geluidgevoelige objecten. Waar wel een mogelijk effect optreedt, is op de bestaande woningen op ongeveer 100 meter gelegen: ten noorden van de Hollandsche IJssel en woningen aan de N228 gelegen. Desondanks

neemt langs de bestaande wegen de geluidbelasting maar in beperkte mate toe door de toename van verkeer, aangezien het hier om een beperkte toename van het verkeer gaat (bijv. een verdubbeling van de intensiteiten laten een toename van 3 dB zien, daarvan is hier geenszins sprake). Omdat het om een beperkte toename van de geluidbelasting gaat, wordt dit aspect licht-negatief beoordeeld.

#### Cumulatieve geluidbelasting

Analoog aan de toename van wegverkeer (en dus wegverkeerlawaaï) neemt de cumulatieve geluidbelasting hierdoor beperkt toe, zowel binnen het plangebied als op bestaande geluidgevoelige objecten. Ook neemt de cumulatieve geluidbelasting toe afhankelijk van het type bedrijven dat zich op Heeswijk Oost vestigt. In de huidige situatie is te zien dat het bestaande bedrijventerrein Heeswijk al voor een forse cumulatieve geluidbelasting zorgt. Als dezelfde soort activiteiten op de uitbreidingslocatie plaatsvinden, neemt ook hier de cumulatieve geluidbelasting fors toe. Dit heeft mogelijk een beperkt effect op de omliggende agrarische woningen. Dit aspect wordt daarom licht-negatief beoordeeld.

#### Samenvattende beoordeling geluid

De geluidbelasting neemt door Heeswijk-Oost toe. Enerzijds neemt het lawaai afkomstig van bedrijven toe, maar ook het verkeer dat van en naar het plangebied toe rijdt neemt toe. Ondanks deze verslechtering van de geluidbelasting ter plaatse, zijn bedrijven geen geluidgevoelige objecten waardoor hier geen onacceptabel woon- en leefklimaat wordt gecreëerd. Wel is aandacht nodig voor de toenemende geluidbelasting op (agrarische) woningen nabij Heeswijk-Oost en langs de N228. Hierom wordt dit aspect als licht-negatief (0/-) beoordeeld.

### 3.3 Geur

#### Huidige situatie

Er zijn geen geurhinderveroorzakende activiteiten die overlappen met het plangebied van Heeswijk Oost. Er ligt een veehouderij met geurcontour 300 meter ten oosten van het plangebied, maar de effecten hiervan zijn niet relevant voor Heeswijk Oost.

#### Toekomstige situatie

Geen effect.

### 3.4 Stilte

#### Huidige situatie

Er zijn geen stiltegebieden in de nabijheid van Heeswijk Oost.

#### Toekomstige situatie

Geen effect.

### 3.5 Omgevingsveiligheid

#### Huidige situatie

In en rondom Heeswijk Oost zijn geen risicobronnen gelegen. Geen buisleidingen, geen transport-routes gevaarlijke stoffen, en geen risicovolle inrichtingen.

### Toekomstige situatie

Nieuwe bedrijvigheid moet rekening houden met de omgevingsveiligheid voor de bestaande omgeving (op ongeveer 100 meter). Er worden voor nu geen effecten verwachten voor het aspect omgevingsveiligheid.

## 3.6 Recreatie

De ontwikkeling van het bedrijventerrein vindt plaats op bestaande agrarische gronden. Deze gronden vertegenwoordigen geen recreatieve waarde. Er worden geen routes doorsneden en het groen dat verdwijnt is strikt agrarisch: dit vertegenwoordigt geen wezenlijke recreatieve functie. Dit aspect wordt hierom neutraal (0) beoordeeld.

## 3.7 Beoordeling


### Samenvattende beoordeling van de afzonderlijke criteria

De samenvattende beoordeling van de diverse criteria die onderdeel zijn van de ambitie 'stad en land gezond' staat in de onderstaande tabel.

Locatie	Lucht-kwaliteit	Geluid	Geur	Stilte	Omgevings-veiligheid	Recreatie
Heeswijk Oost	0	0/-	0	0	0	0

### Beoordeling op de ambitie 'Stad en land gezond'

De ontwikkeling van Heeswijk-Oost vindt plaats in het buitengebied aangrenzend aan een bestaand bedrijventerrein langs provinciale weg N228. De geluidbelasting neemt in de toekomstige situatie toe, met mogelijk beperkte effecten op woningen die langs de toeleidende wegen liggen. Ook de bedrijven zelf emitteren mogelijk luchtverontreinigende stoffen en brengen extra veiligheidsrisico's mee. Omdat de effecten hiervan weinig impact hebben op omliggende bewoners wordt deze ambitie niet positief of negatief beïnvloed. De impactbeoordeling is hierom neutraal.

Locatie	Ambitie Stad en land gezond
Heeswijk-Oost	

### Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambitie Stad en land gezond

- Onderzocht moet worden welk effect verkeer (wegverkeerlawaaï) en bedrijven (bedrijfslawaaï) hebben op de omliggende omgeving. Mogelijk dat maatwerkvoorschriften worden opgesteld voor bedrijvigheid waarbij aan de hand van de best beschikbare technieken een lagere geluidbelasting kan worden bewerkstelligd.

## 4 Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving

Een klimaatbestendige en waterrobuuste provincie kan goed anticiperen op de effecten die klimaatverandering kan hebben op de leefomgeving. Uiteraard wordt dit grotendeels bepaald door het klimaat zelf, maar ook de ruimtelijke indeling, de verschillende landschappen (bodemsomtype, hoogteligging en grondgebruik) en de keuzes in het waterbeheer hebben invloed op de klimaatbestendigheid van de provincie. Het bodem- en watersysteem (zowel grond- als oppervlaktewater) vormt van nature de basis voor de leefomgeving en daarmee voor onze samenleving. Het systeem is belangrijk voor bijvoorbeeld drinkwater, landbouw, energie, natuurwaarden en recreatie. Gebruikseffecten en nieuwe ontwikkelingen zetten het bodem- en watersysteem onder druk. Voor dit thema zijn zeven relevante indicatoren beoordeeld die samen een zo compleet mogelijk beeld geven van de klimaatbestendigheid en waterrobuustheid van de provincie.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	Bodemdaling per tijdseenheid
	Waterveiligheid	Kans op overstromingen
	Waterkwaliteit	KRW-norm
	Grondwaterbescherming	KRW-norm
	Wateroverlast	Waterdiepte als gevolg van neerslag (140 mm bui in 2uur)
	Droogte	Mate van toenemende droogte
	Hitte	Aantal gehinderden door hitte

### 4.1 Bodemdaling

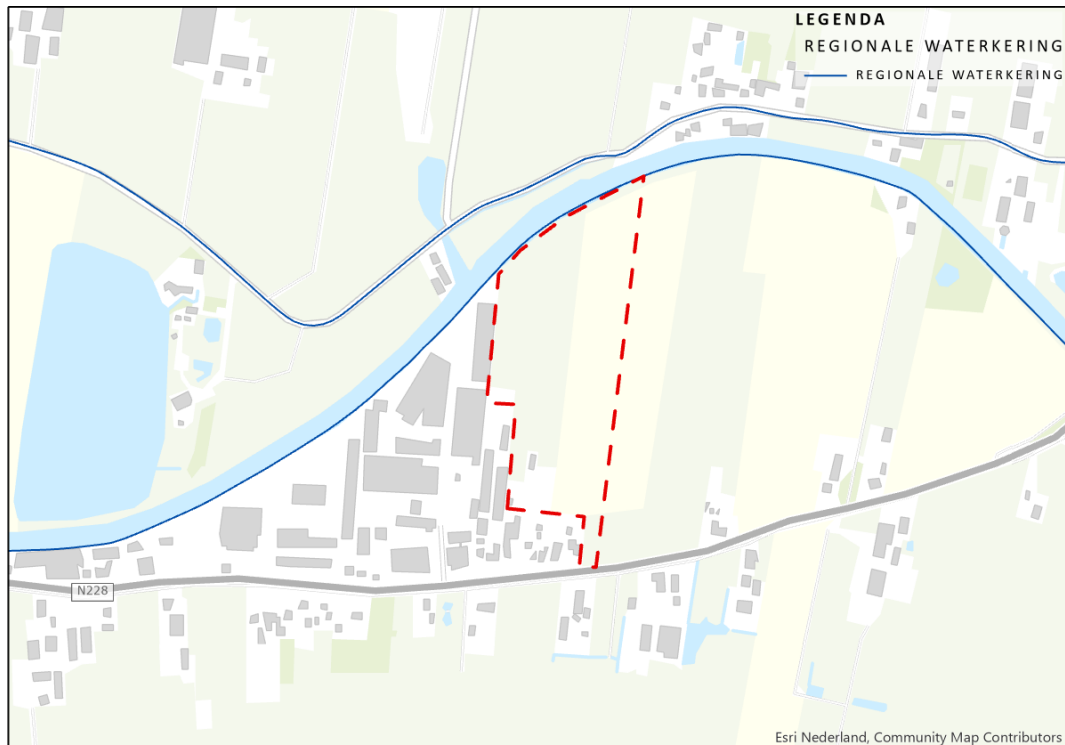
Op de planlocatie bevindt zich geen veen in de ondergrond. Dit betekent dat er geen bodemdaling door veenoxidatie zal optreden. Het aspect 'bodemdaling' is daarom niet relevant voor de analyse van deze planlocatie.

### 4.2 Waterveiligheid

#### Huidige situatie

In en in de nabijheid van het plangebied bevinden zich geen primaire waterkeringen. De noordelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de Hollandsche IJssel. Een regionale waterkering beschermt tegen het water uit deze rivier (zie de figuur hieronder). Bij ontwikkeling van de planlocatie dient rekening gehouden te worden met ruimte voor versterking of reconstructie van de regionale waterkering.





Figuur 4.1: overzicht regionale waterkeringen

#### Toekomstige situatie

De planlocatie is binnendijks gelegen, desondanks kan er sprake zijn van een waterveiligheidsrisico. Als een dijk breekt dan zal het plangebied snel onder water lopen. De kans dat een dijk doorbraak plaatsvindt is nihil. Echter, het is belangrijk dat vitale en kwetsbare functies in het gebied bestand zijn tegen overstromingen. Met de impact van een mogelijk overstroming dient dan ook rekening gehouden te worden bij de inrichting van het gebied. Het inspelen op de impact van een mogelijke overstroming, gecombineerd met de zeer kleine kans dat een dijkdoorbraak plaatsvindt maakt dat er geen negatieve effecten worden verwacht.

### 4.3 Waterkwaliteit

#### Huidige situatie

Ten noorden van het plangebied stroomt de Hollandsche IJssel. Het water in deze rivier heeft een ontoereikende (ecologische) waterkwaliteit.

#### Toekomstige situatie

De ontwikkeling van een bedrijventerrein op de planlocatie heeft geen gevolgen voor de waterkwaliteit van het water in de Hollandsche IJssel. Deze zal noch verbeteren noch verslechteren. Er treden daarom geen negatieve milieueffecten op.

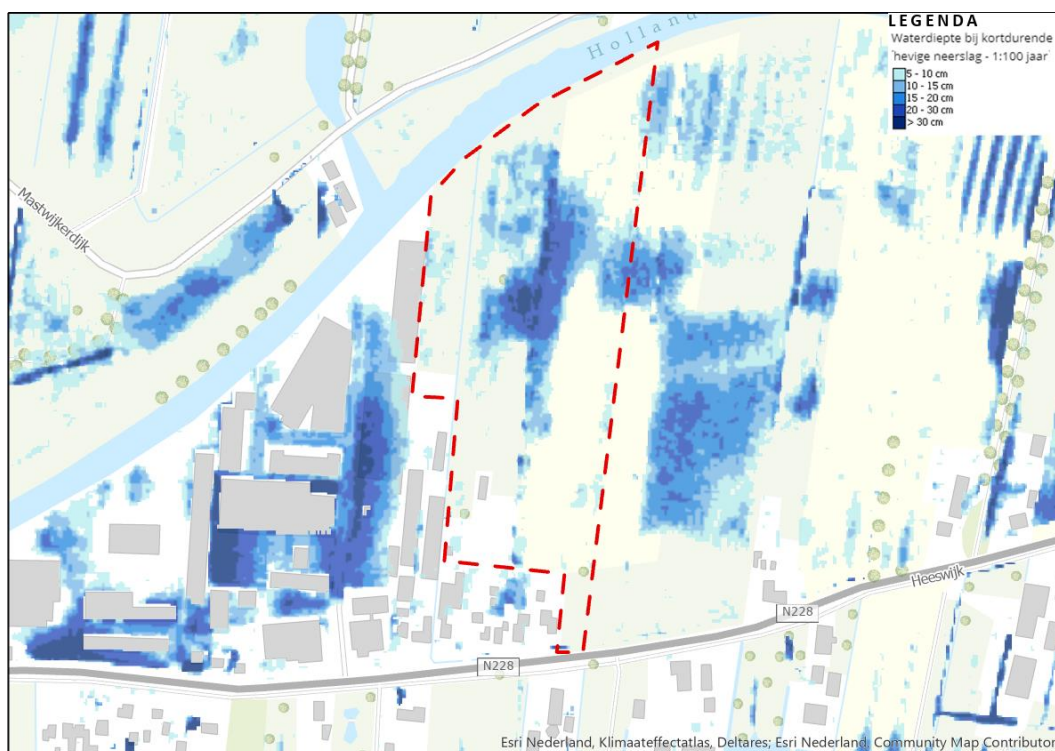
## 4.4 Grondwaterbescherming

Het plangebied is niet in waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden of gebieden die gelegen zijn boven strategische grondwatervoorraden gelegen. De ontwikkeling wordt daardoor niet op voorhand onmogelijk gemaakt door de beschermingsregimes die verband houden met het grondwater. Bij nieuwe ontwikkelingen waarbij een bestemmingswijziging aan de orde is, moet onderzoek naar de effecten op het grondwater plaatsvinden in het watertoetsproces.

## 4.5 Wateroverlast

### Huidige situatie

In de huidige situatie is er sprake van wateroverlast bij piekneerslag. Dit komt omdat het water niet gemakkelijk afstroomt of infiltreert in de bodem. Het water vormt over een deel van een plangebied een waterlaag tussen de 20 en 30 centimeter. De figuur hieronder toont daarnaast ook dat het naastgelegen bedrijventerrein hevige wateroverlast ervaart bij piekneerslag.



Figuur 4.2: Waterdiepte bij kortdurende hevige neerslag

### Toekomstige situatie

Door de aanleg van een bedrijventerrein op de planlocatie zal nu onbebouwd terrein verhard worden. Overtollig water zal meer moeite hebben om te infiltreren of afstromen. Hiermee moet binnen het stedenbouwkundig ontwerp rekening gehouden worden, omdat de wateroverlast mogelijk verergert wordt. Door compensatie van de extra vierkante meters verhard terrein, bij voorkeur in de openbare ruimte, kan dit effect gemitigeerd worden. De bodem op de planlocatie bestaat uit zware zavel en lichte klei; en heeft daardoor geen hoge doorlatendheid. Vormen waarin

infiltratie plaats kan vinden is de aanleg van nieuwe watergangen of andere mogelijkheden waar water gereguleerd kan infiltreren. Mogelijk treedt er echter wel een negatief milieueffect op.

## 4.6 Droogtestress

### Huidige situatie

Op de planlocatie is er in de huidige situatie sprake van een laag risico op droogtestress. Dit betekent dat er weinig droogte risico's aanwezig zijn voor landbouw- en natuurfuncties.

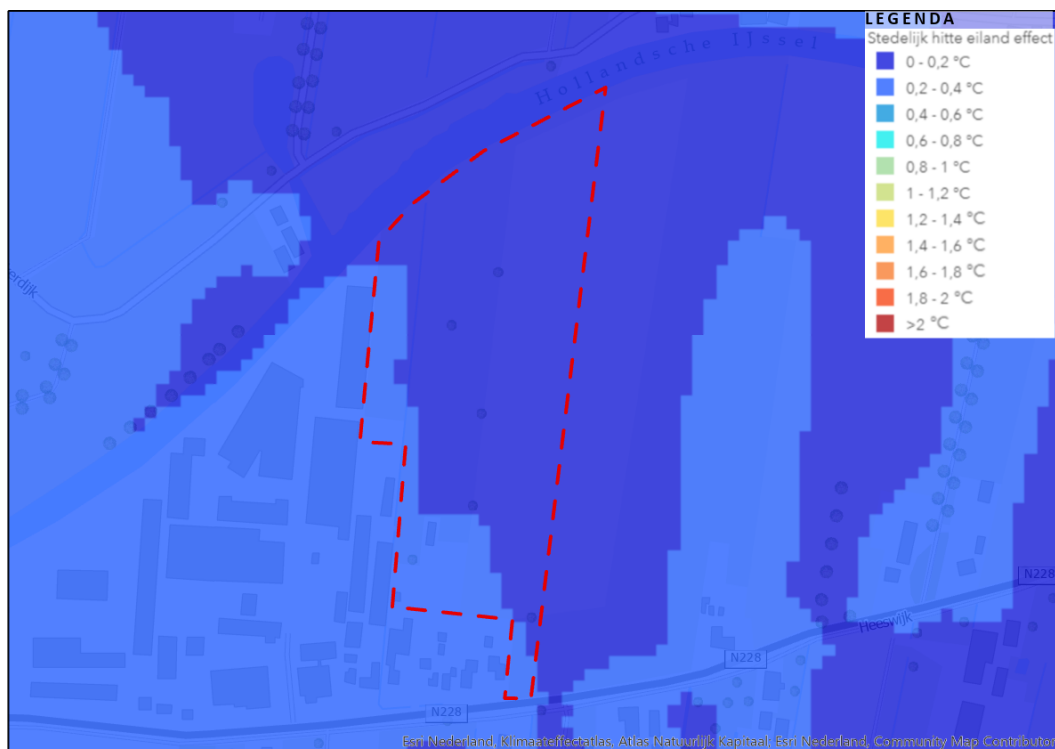
### Toekomstige situatie

Voor 2050 wordt er voor de planlocatie nog steeds een laag risico op droogtestress verwacht. De maatregelen welke worden getroffen in het kader van wateroverlast op de planlocatie kunnen ook bijdragen aan het reduceren van de droogte op de planlocatie.

## 4.7 Hitte

### Huidige situatie

Door klimaatverandering is er meer kans dat extreem warme (zomer)dagen voorkomen. De hitte op deze dagen wordt met name in stedelijke gebieden lastig verdreven. Stedelijke gebieden warmen sneller op, door materiaal keuze voor gebouwen en wegen (steen, glas e.d.) en een gebrek aan verkoelende elementen (groen, water e.d.). Door een gebrek aan openheid blijft de warmte in stedelijke gebieden ook langer hangen. Deze overmatige warmte heeft een negatief effect voor mensen, dieren en planten. In het centrum van Montfoort is op een hete (zomer)dag de temperatuur 1.2 tot 1.4 graden Celcius warmer dan de 'feitelijke buitentemperatuur' in het niet-opgewarmde buitengebied. De omliggende woonwijken zijn tussen de 0.6 en 1.2 graden warmer. De planlocatie warmt grotendeels nog niet extra op. Het naastgelegen bedrijventerrein is licht warmer (0.2 tot 0.4 graden Celcius) dan de 'feitelijke buitentemperatuur'.



Figuur 4.3: stedelijk hitte-eiland effect

#### Toekomstige situatie

Het ontwikkelen van het plangebied tot een bedrijfslocatie zal waarschijnlijk leiden tot een stedelijk hitte-eiland effect. Verwacht kan worden dat dit gelijkwaardig is aan het naastgelegen bedrijventerrein. Dit zou een opwarming tussen de 0.2 en 0.4 graden Celcius betekenen voor het plangebied. Het is van belang dat dit gemitigeerd wordt door de inrichting van de openbare ruimte daarop aan te passen. Hierbij kan gedacht worden aan bomenpartijen, water elementen, groene gevels en/of daken of het aanpassen van de materiaalkeuze van de gebouwen. Deze interventies zullen een verkoelend effect hebben op de omgeving.

## 4.8 Beoordeling


De beoordeling voor Heeswijk-Oost te Montfoort op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Bodem-daling	Water-veiligheid	Water-kwaliteit	Grond-water	Water-overlast	Droogte	Hitte
Montfoort-Heeswijk-Oost	0	0	0	0	0/-	0/-	0/-

#### Beoordeling op de ambitie 'Klimaatbestendig en waterrobuuste leefomgeving'

De provinciale ambitie gaat uit van een klimaatbestendig en robuust bodem- en watersysteem. De ontwikkeling van Heeswijk Oost kent weliswaar kleine negatieve effecten hierop, maar deze zijn goed mitigeerbaar en hebben op provinciaal schaalniveau slecht een zeer beperkt effect op

het al dan niet behalen van de ambitie. De woonlocatie levert geen wezenlijke positieve of negatieve bijdrage aan deze ambitie

Locatie	Ambitie Klimaatbestendig en waterrobuuste omgeving
Lopik – De Copen	

## 5 Duurzame energie

De Provincie Utrecht onderschrijft het Klimaatakkoord. Dit is de Nederlandse uitwerking van internationale klimaatafspraken om de opwarming van de aarde te beperken en de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Doelstelling van het Klimaatakkoord is om te komen tot 49% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 en 95% CO<sub>2</sub>-reductie in 2050, ten opzichte van de uitstoot in 1990. De belangrijkste bron van CO<sub>2</sub>-uitstoot is het verbranden van fossiele brandstoffen voor energietoepassingen. Op dit moment is het overgrote deel van het energiegebruik in Nederland afkomstig van fossiele bronnen. Om de klimaatdoelstellingen te halen is een transitie nodig naar andere energiebronnen. De Provincie Utrecht heeft de ambitie om uiterlijk in 2040 energieneutraal te zijn. De energievoorziening is afkomstig uit duurzame bronnen op het eigen grondgebied. Daarbij zijn de duurzame energiebronnen met oog voor de Utrechtse kwaliteiten gerealiseerd en draagt de inpassing ervan zo veel mogelijk bij aan andere doelen.

De uitwerking van deze ambities heeft doorwerking gevonden in het beoordelingskader. Echter, niet de locatie, maar de *wijze waarop* de locaties ontwikkeld worden, is bepalend voor de mate waarin de locaties positief of negatief scoren. Daar is in deze fase nog geen zicht op. Over het algemeen geldt wel dat alle nieuwe ontwikkelingen energieneutraal uitgevoerd worden. Voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, geldt dat aanvragen van de omgevingsvergunning moeten voldoen aan de eisen voor bijna energieneutrale gebouwen (BENG). Dit zorgt ervoor dat de extra woningen en utiliteitsgebouwen goed geïsoleerd worden gebouwd, waardoor minder energie nodig is om deze gebouwen te verwarmen. Daarentegen stijgt de energievraag bij goed geïsoleerde gebouwen voor ventileren en koelen. Per saldo levert het echter een energiebesparing op. Dat wil zeggen dat de woningen en bedrijven in de gebruiksfase voldoen aan de doelstellingen. Daarmee scoren alle locaties in beginsel gunstig duurzame energie en de provinciale ambities daarvoor. De locaties zijn dus niet individueel beoordeeld.

Wel kan er gekeken worden of de uitbreidingslocaties negatieve gevolgen hebben voor de mogelijkheden om duurzame energie op te wekken. Uitgangspunt daarbij kunnen de kaarten die inzicht geven in de geschiktheid van gronden voor duurzame energieopwekking door wind, zon en geothermie zijn. Wanneer een uitbreiding gelegen is in een zone die geschikt is voor één van deze opwekkingsmethoden, levert de locatie een negatieve bijdrage aan de duurzaamheidsdoelstellingen. Op het moment van schrijven (mei 2021) zijn de kansen van deze gebieden nog niet geheel duidelijk.

Circulair bouwen betekent het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen, gebieden en infrastructuur, zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, de leefomgeving te vervuilen en ecosystemen aan te tasten. Voor de beoordeling circulariteit is in deze fase nog geen oordeel te vellen. Ook hier geldt dat niet de locatie, maar de wijze waarop de locatie ontwikkeld wordt, bepalend voor de mate van circulariteit is. Uitgangspunt in Rijksbeleid is dat nieuwbouw in 2030 met 50% minder grondstoffen toekomt en in 2050 volledig circulair is. De werkelijke bijdrage van het programma is nog onzeker, maar aangenomen kan worden dat een bijdrage geleverd zal worden.

## 5.1 Beoordeling

De beoordeling voor Kerkwetering te Oudewater op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'duurzame energie', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie 'duurzame energie'		
	Energiebesparing	Duurzame energieopwekking	Circulaire economie
Montfoort – Heeswijk Oost	+	Leemte in kennis	0/+

## 6 Vitale steden en dorpen

De provincie streeft naar aantrekkelijke en vitale steden en dorpen, waar ruimte is voor wonen en werken. Voor dit thema zijn in het planMER bij de Omgevingsvisie de indicatoren woningaanbod, sociale inclusiviteit, bedrijventerreinen en kantoorlocaties beoordeeld. De ambities in de Omgevingsvisie gaan echter ook over het voorzieningenniveau, circulariteit en energieneutraliteit.

Voor al deze thema's geldt dat bedrijventerreinontwikkeling in de basis een positieve bijdrage leveren. Immers is de doelstelling van de planvoornemens om meer balans te creëren in de werklocaties. Echter, de mate waarin de ontwikkeling bijdraagt aan een goed woon- en werkaanbod, sociale inclusiviteit en circulariteit, is zijn geheel afhankelijk van de *wijze waarop* de toekomstige werklocaties gepland en geprogrammeerd worden. Daar is in deze fase nog geen oordeel over te vellen. Per indicator wordt dit in onderstaande opsomming toegelicht:

- De bijdrage die toekomstige werklocaties leveren aan een gebalanceerde werkvoorraad is evident. De extra werklocaties leiden tot meer aanbod en werkgelegenheid. Alle locaties scoren hierop positief. De typen bedrijvigheid die geprogrammeerd worden zijn nog niet bekend. Of het aanbod aansluit bij de vraag en of aan de doelstelling wordt voldaan dat een diversiteit aan bedrijvigheid zich vestigt binnen de provincie, is beide dan ook niet te beoordelen. Daarnaast, de provincie ondersteunt het combineren van werken en andere stedelijke functies door in te zetten op functiemenging. De uitbreidingslocaties voor werken, gelegen aan de randen van de kernen, zijn louter gericht op werkfuncties en niet op functiemenging. Hier scoren de uitbreidingslocaties negatief op.
- De bijdrage van de ontwikkelingen aan circulariteit is afhankelijk van de kansen die voor dit thema benut worden. Daar is in deze fase nog geen zicht op.
- De bereikbaarheid van voorzieningen is beoordeeld onder het criterium "bereikbaarheid". Bedrijventerreinen leveren bovendien geen bijdrage (positief of negatief) aan het voorzieningenniveau.

### 6.1 Beoordeling

De beoordeling voor Montfoort – Heeswijk-Oost op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'vitale steden en dorpen', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie 'vitale steden en dorpen'			
	Woningaanbod (segment / diversiteit woonmilieus)	Sociale inclusiviteit	Bedrijventerreinen	Kantoorlocaties
Montfoort – Heeswijk Oost	0	0/+	+	0



## 7 Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar

De provincie Utrecht streeft naar een duurzaam, gezond en veilig bereikbare provincie. Voor dit thema zijn in het MER bij de omgevingsvisie de indicatoren mobiliteit, kwaliteit knooppunten en verkeersveiligheid beoordeeld.

De provincie streeft naar een goed bereikbare provincie, dit betekent dat er sprake is van een minimaal aantal mobiliteitsknooppunten. De provincie wil dit bereiken door wonen, werken en bereikbaarheid in samenhang te ontwikkelen. In de Omgevingsvisie ligt de focus op het openbaar vervoer en de fiets en het op peil brengen en houden van de netwerken. De in het MER Omgevingsvisie gebruikte indicatoren *mobiliteit* en *kwaliteit knooppunten* hebben betrekking op het netwerk. Voor de afweging van onderzoekslocaties wordt uitgegaan van een gelijkblijvend netwerk en is juist de potentie om op een locatie gebruik te maken van het netwerk relevant. Er is daarom voor gekozen de *multimodale bereikbaarheid* van een locatie als indicator te gebruiken. De multimodale bereikbaarheid wordt beoordeeld aan de hand van informatie over de OV-bereikbaarheid, autobereikbaarheid en fietsbereikbaarheid.

Aanvullend is een indicator *kansen voor mobiliteitstransitie* toegevoegd, om de bijdrage van de ontwikkeling van een locatie aan de gewenste transitie van autoverkeer naar OV en langzaam verkeer mee te kunnen wegen in de besluitvorming. Om dit te doen zijn de modal split, het stedelijkheidsniveau en de mate van functiemenging op en rond een locatie in beeld gebracht.

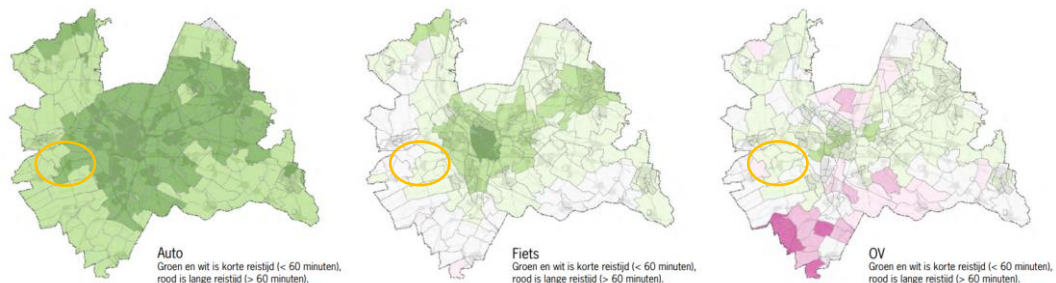
Verkeersveiligheid is een belangrijk thema voor de provincie. De provincie zet zich in om de situatie op de Utrechtse wegen zo veilig mogelijk te houden. Voor de verkeersveiligheid is de verwachting dat de Omgevingsvisie van positieve invloed is. Hoewel er geen nieuw beleid is opgesteld voor dit thema, draagt beleid op andere thema's bij, zodat een positieve ontwikkeling te verwachten is. Bijvoorbeeld door het inzetten op interactiemilieus en het bouwen rondom knooppunten. Het gebruik van de auto als vervoersmiddel kan hierdoor afnemen. Deze afname kan de verkeersveiligheid positief beïnvloeden. Binnenstedelijke ontwikkeling kan echter ook negatieve gevolgen hebben voor verkeersveiligheid, in het bijzonder voor fietsers. In dat licht is de indicator *verkeersveiligheid* overgenomen in het beoordelingskader.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	OV-dekkingsgraad
		Dichtheid fietsnetwerk
		Bereikbaarheid autoverkeer
		Fietsbereikbaarheid
		OV-bereikbaarheid
	Kansen voor mobiliteitstransitie	Modal split
		Stedelijkheid
		Functiemenging
	Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid

De gebruikte indicatoren, bronnen en beoordelingsmethode zijn nader toegelicht in de bijlage "Toelichting indicatoren bereikbaarheid".

## 7.1 Multimodale bereikbaarheid

### Huidige situatie

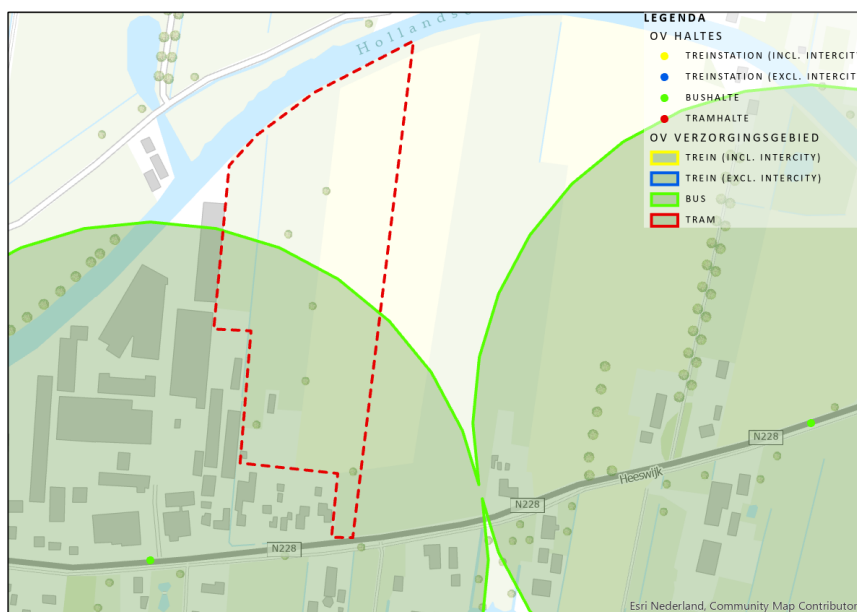


Figuur 7.1: Auto, fiets en OV-bereikbaarheid (bron: omgevingsvisie Utrecht)

De gemeente Montfoort scoort (op basis van de omgevingsvisie) goed tot zeer goed op autobereikbaarheid en matig tot vrij goed op fietsbereikbaarheid. Op OV-bereikbaarheid scoort de gemeente vrij goed.

### Openbaar vervoer

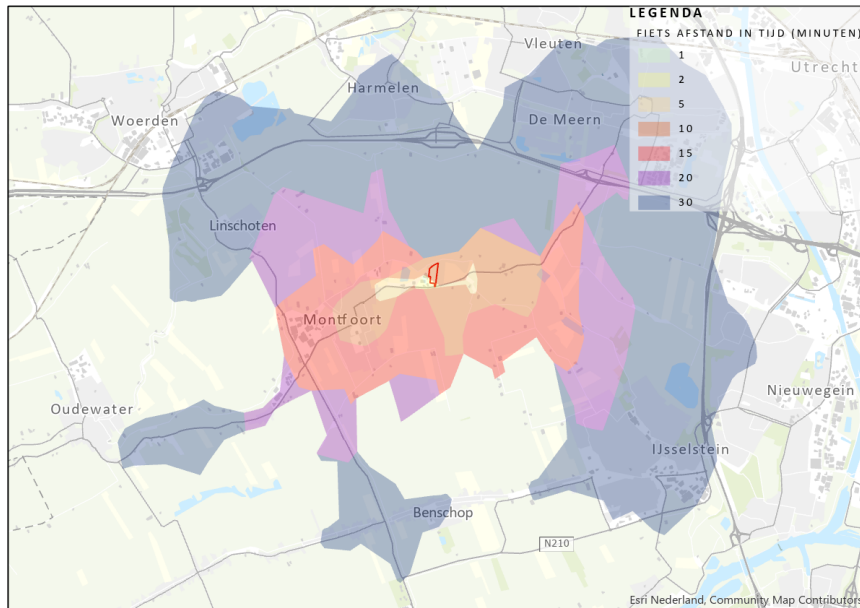
Op de kaart OV-dekking is te zien dat de locatie Heeswijk-Oost gedeeltelijk binnen het verzorgingsgebied van bushalte Heeswijk, RBB ligt. Intercitystation Utrecht Centraal is in ca. 25 minuten te bereiken met de bus vanaf deze halte. Dit station is onderbenut als OV-knooppunt. De trein is voor deze locatie (op basis van de treinscore) geen redelijke optie.



Figuur 7.2: OV-bereikbaarheid

### Fiets

Binnen 30 minuten fietsen zijn IJsselstein, De Meern, Harmelen en een deel van Woerden te bereiken. De kern van Montfoort ligt op circa 10 fietsafstand.



Figuur 7.3: Fietsbereikbaarheid in tijd

#### Auto

Op de omliggende wegen is over het algemeen geen sprake van meer dan 3 voertuigverliesuren in de spits. Bij de aansluiting op de A12 bij Woerden is in de ochtendspits sprake van verliesuren richting Woerden en de A12. De reistijd tot de snelweg (A12) is circa 10 minuten.

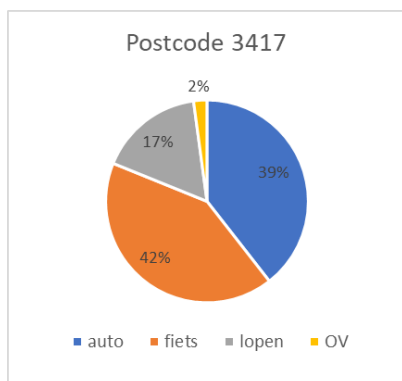
#### Toekomstige situatie

Met de fiets en de auto is deze locatie goed te bereiken vanuit verschillende kernen in de omgeving. Het OV is voor de locatie een redelijke optie. De multimodale bereikbaarheid is voldoende (+).

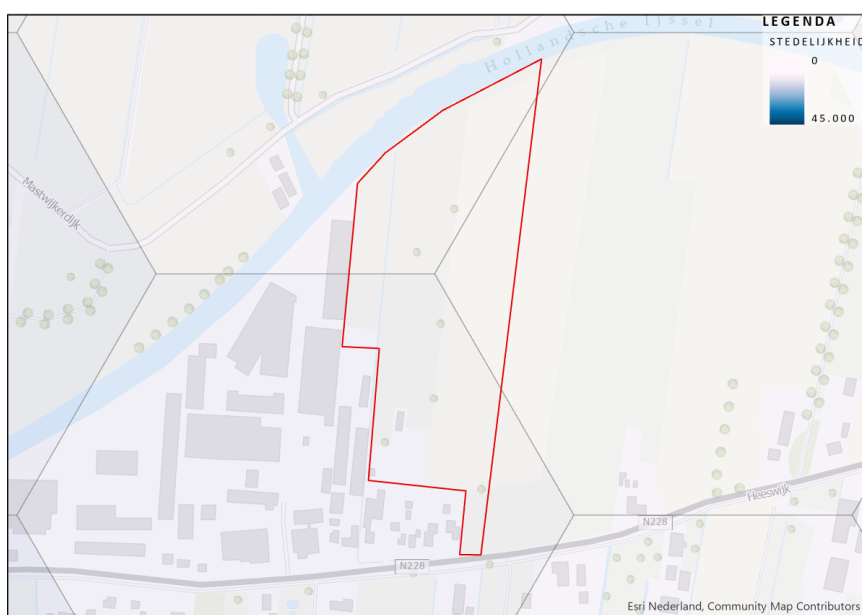
## 7.2 Mobiliteitstransitie

#### Mobiliteitsprofiel

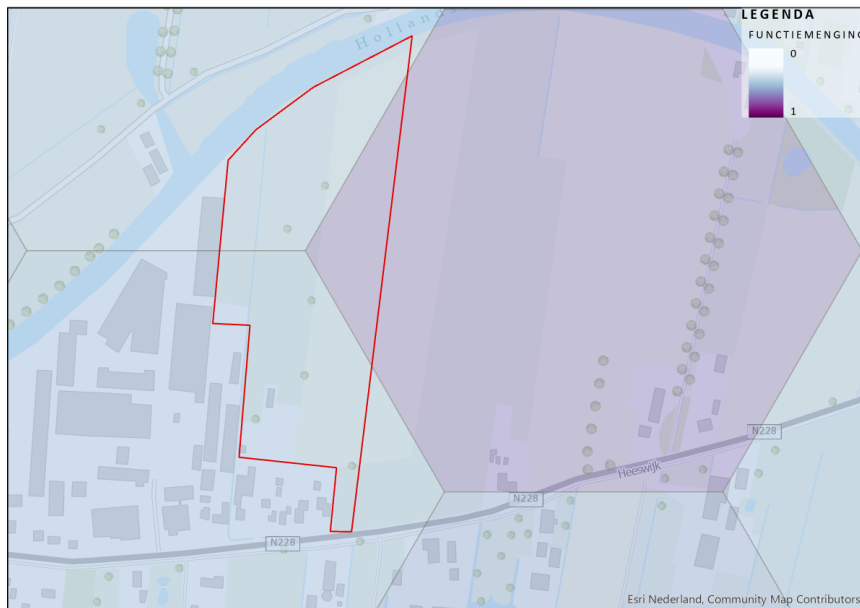
De stedelijkheid van deze locatie is landelijk, dit is ook het hoogste stedelijkheidsniveau in de buurt. De mate van functiemenging is overwegend monofunctioneel. De locatie ligt in postcodegebied 3417. Dit postcodegebied heeft een modaliteitsverdeling met 39% auto, 42% fiets, 17% lopend en 2% OV-gebruik.



Figuur 7.4: Modal split op postcodeniveau



Figuur 7.5: Mate van stedelijkheid op hexagoonniveau (500 meter diameter)



Figuur 7.6 Mate van functiemenging op hexagoonniveau (500 meter diameter)

#### Toekomstige situatie

De locatie sluit aan op het bestaande bedrijventerrein. Er is geen aanleiding om te verwachten dat de modal split sterk zal afwijken van de modal split op postcodeniveau. Deze modal split is vergelijkbaar met het Utrechts "ommeland"-gemiddelde. Er wordt geen significante bijdrage aan de mobiliteitstransitie verwacht (0).

#### Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid is geen aandachtspunt. De wegenstructuur van het bestaande bedrijventerrein kan worden doorgetrokken.

### 7.3 Beoordeling

De totale beoordeling voor de ambitie duurzaam, gezond en veilig bereikbaar is in de onderstaande tabel opgenomen.

Locatie	Multimodale bereikbaarheid	Mobiliteitstransitie	Verkeersveiligheid
Heeswijk-Oost	+	0	0

Deze beoordelingen geven direct een beeld van de bijdrage die aan de provinciale ambities wordt geleverd. Een fietsbrug over de Hollandse IJssel zou de fietsafstand naar Woerden en Harmelen kunnen verkorten.

## 8 Levend landschap, erfgoed en cultuur

Voor de provincie Utrecht draagt een aantrekkelijke leefomgeving bij aan het welzijn van mensen. De belangrijkste onderdelen van een aantrekkelijke leefomgeving die niet bij andere milieuthema's aan bod komen zijn Utrechtse landschappen, cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden. Deze vier indicatoren worden onder het thema "levend landschap, erfgoed en cultuur" behandeld.

Vertrekkpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofddambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
6. Levend landschap, erfgoed en cultuur	Utrechtse landschappen	Status Utrechtse landschappen	Aanwezigheid landschappen en waarden	Mate van versterking of aantasting van landschap, erfgoed en cultuur
	Cultuurhistorie	Status cultuurhistorische zones	Aanwezigheid cultuurhistorische waarden	
	Archeologie	Status archeologische waarden	Verwachting archeologische waarde	

### 8.1 Landschap en cultuurhistorie

#### Huidige landschappelijke waarden

De planlocatie is gelegen aan de Hollandsche IJssel. Dat betekent dat de landschappelijke karakteristiek bepaald wordt door de dynamiek van de Hollandsche IJssel. Een andere bepalende ontwikkeling is de ontginning van de veengronden ten zuiden van de planlocatie. Naar aanleiding van die ontginning heeft zich aan de zuidgrens van het plangebied het ontginningslint Heeswijk gevormd. De boerderijen van langs dit ontginningslint zijn voornamelijk aan de zuidzijde van het lint gelegen, overeenkomstig met het bodemtype.

De gronden zelfs zijn stroomrug- en komgronden. De wezenlijke kernkwaliteiten hier zijn de openheid en de strookvormige verkaveling.

#### Huidige cultuurhistorische waarden

De cultuurhistorische waarde van het gebied is gekoppeld aan de agrarische geschiedenis van het gebied. Dat betekent dat de verschijningsvorm van het landschap hier cultuurhistorische waarde vertegenwoordigt. De waarde hiervan is betrekkelijk laag (in vergelijking met bijvoorbeeld het veenweidelandschap)

#### Toekomstige landschappelijke en cultuurhistorische waarden

De openheid en de herkenbaarheid van het agrarisch cultuurlandschap gaat verloren. Vanuit landschappelijk perspectief verdraagt deze locatie deze uitbreiding redelijk. Met mitigatie kan het effect neutraal tot licht negatief beoordeeld worden.

### 8.2 Archeologie

#### Huidige situatie

Het plangebied is gelegen in een gebied met “lage archeologische verwachting”. Dit wijst erop dat archeologische sporen en resten binnen het gehele plangebied voor kunnen komen (weliswaar met een lage kans). Op deze gronden kunnen enkel bouw- en aanlegwerkzaamheden plaatsvinden als aangetoond is dat geen archeologische waarden worden aangetast dan wel voldoende worden beschermd (volgens het regime uit het vigerend bestemmingsplan).

#### Toekomstige situatie

Archeologische sporen en resten kunnen binnen het gehele plangebied voorkomen. De uitbreiding bevindt zich binnen zones met een lage verwachting. De effecten op archeologische waarden verschillen van neutraal (geen archeologische waarde) tot zeer negatief (archeologische vondsten met hoge waarden). Het uiteindelijke effect is afhankelijk van vervolgonderzoek.


### 8.3 Beoordeling

De beoordeling van de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie is weergegeven in onderstaande figuur.

Locatie	Landschap	Cultuurhistorie	Archeologie
Montfoort – Heeswijk Oost	0 / -	0	0 / -

#### Beoordeling op de ambitie ‘levend landschap, erfgoed en cultuur’

Heeswijk Oost gaat uit van bebouwing van het agrarisch cultuurlandschap van Montfoort. Dit cultuurlandschap vertegenwoordigt redelijke hoge landschappelijke en enige cultuurhistorische waarde. De locatie verdraagt de ontwikkeling vanuit landschappelijk perspectief redelijk goed. De waarde van omliggende veengebieden is vele malen hoger. Door dit gebied te kiezen blijven de zeer waardevolle gebieden juist gespaard.

Locatie	Ambitie levend landschap, erfgoed en cultuur
Montfoort – Heeswijk Oost	

## 9 Toekomstbestendige landbouw en natuur

De provincie Utrecht is een uniek natuurknooppunt in Nederland, waar een grote verscheidenheid aan natuur en biodiversiteit te vinden is op een klein oppervlak. Natuur dient beschermd te worden tegen de gevolgen van menselijk handelen, maar vervult ook waardevolle functies voor de inwoners van de provincie. Met name voor recreatie en gezondheid hebben inwoners baat bij robuuste natuur en biodiversiteit. De provincie is verantwoordelijk voor het behoud of het herstel van instandhouding van natuur en biodiversiteit. De beoordeling van natuur gebeurt aan de hand van de volgende indicatoren: Natura 2000-gebieden, NNN, Weidevogelgebieden (incl. ganzenrustgebied), Biodiversiteit overige gebied en Landbouw.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofddambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
7. Toekomstbestendige natuur en landbouw	Natura 2000-gebieden	Effecten huidige gebruik en gevolgen Omgevingsvisie op instandhoudingsdoelstelling	Stikstofkaart + andere mogelijke effecten	Potentiële impact op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden en stikstofontwikkelruimte
	NatuurNetwerk Nederland	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid NNN	Mate van aantasting NNN
	Weidevogel- en ganzenrustgebieden	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid weidevogel- en ganzenrustgebieden	Mate van aantasting weidevogel- en ganzenrustgebieden
	Biodiversiteit landelijk gebied	Omvang biodiversiteit	Biodiversiteit beschermde soorten	Mate van biodiversiteit
			Biodiversiteit rode lijst soorten	
	Landbouw	Grondgebondenheid landbouw	Huidige functie / grondgebondenheid landbouw	Referentiesituatie
Bodemtype			Vruchtbaarheid van de bodem	

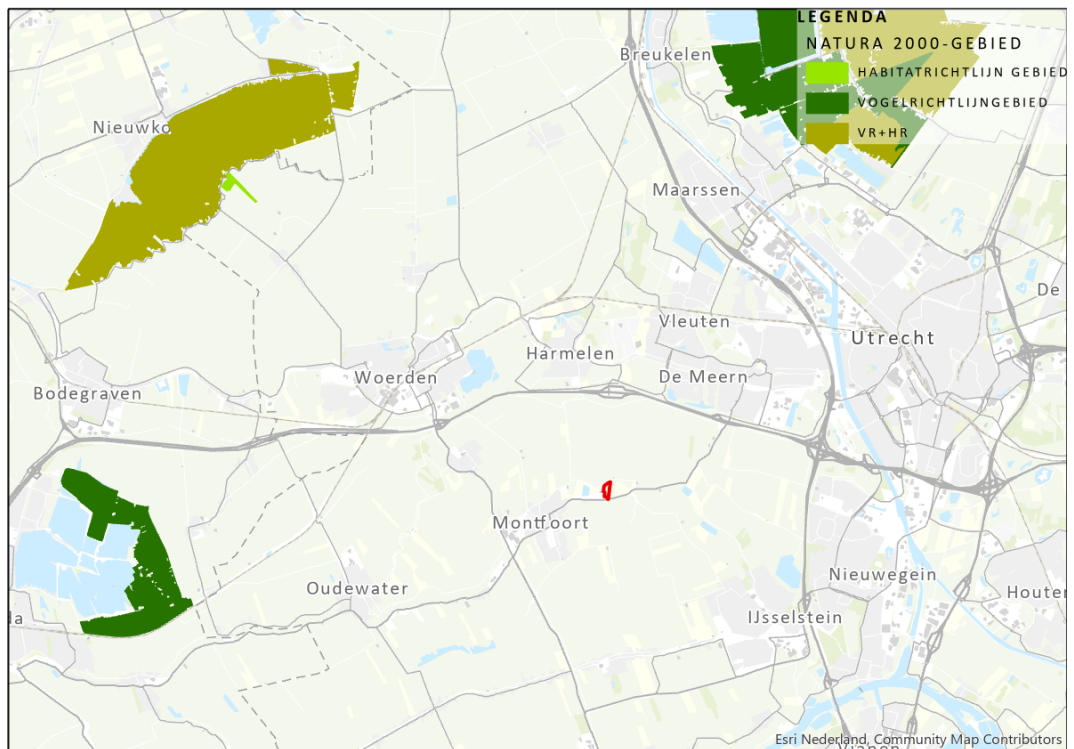
### 9.1 Natura 2000

In het kader van de Wet natuurbescherming moet beoordeeld worden of het voornemen een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

#### Huidige situatie

Het plangebied is niet in een Natura 2000-gebied gelegen. Wel zijn in de omgeving van Oudewater Natura 2000-gebieden gelegen. Op ca. 8 kilometer afstand is Natura 2000-gebied "Uiterwaarden Lek" gelegen en op ca. 13 kilometer is Natura 2000-gebied "Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein" gelegen.





Figuur 9.1: Heeswijk Oost en Natura 2000-gebieden

### Toekomstige situatie

Directe effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten. Ook indirecte effecten door geluid, licht, versnippering, veranderingen in waterkwaliteit- en kwantiteit kunnen met zekerheid uitgesloten worden door de afstand tot Natura 2000-gebieden. Wel is aanvullend een stikstofberekening uitgevoerd (zie hoofdstuk 11) om te onderbouwen welke effecten als gevolg van stikstofdepositie optreden, uitgedrukt in mol per hectare per jaar (mol/ha/jr) op stikstofgevoelige habitattypen.

Voor het rekenvoorbeeld is uitgegaan van 1.500 voertuigbewegingen (zie ook Luchtkwaliteit). Dit is opgedeeld in 80% licht verkeer, 8% middelzwaar verkeer (busjes, e.d.) en 12% zwaar vrachtverkeer. Van het totale verkeer is aangehouden dat al het verkeer naar het noorden rijdt richting de A2 en daar op gaat in het heersend verkeersbeeld. Daarnaast is voor bedrijvigheid uitgegaan van 50% milieucategorie 2 en 50% milieucategorie 3. De waarden in de tabel hieronder horen bij de betreffende milieucategorie.

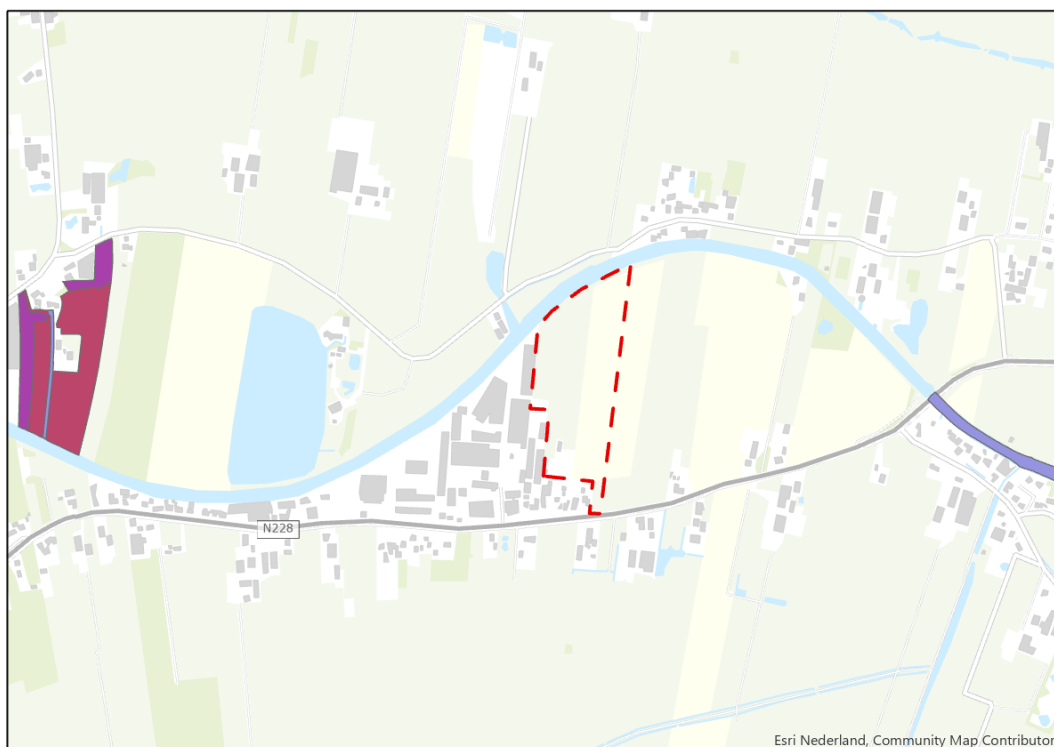
Emissie in kg/ha/jaar	NOx	NH3
cat. 1-2	98	0
cat. 3	131	5
cat. 4	1031	21
cat. 5	1609	90
cat. 6	2272	111

De bijgevoegde stikstofberekening laat zien dat de uitkomst in de gebruiksfase van Heeswijk-Oost 0,00 mol/ha/jr bedraagt. Dit betekent dat de gehanteerde uitgangspunten niet leiden tot significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden rondom Heeswijk-Oost.

## 9.2 Natuurgebieden

### Huidige situatie - NNN

Het Nederlands Natuurnetwerk in Utrecht is op minstens ca. 700 meter afstand gelegen. De figuur hieronder toont het NNN in de nabijheid van het plangebied. De natuurbeheertypen zijn zoete plas (N04.02) en kruiden- en faunarijck grasland (N12.02) en vochtig weidevogelgrasland (N14.03).



Figuur 9.2: NNN in de omgeving

### Huidige situatie – Weidevogelgebieden

Het plangebied is niet gelegen in een gebied dat aangewezen is als weidevogelkerngebied of weidevogelrandzone.

### Huidige situatie – Overige gebieden

Het plangebied is niet gelegen in een gebied dat als 'ecologisch waardevol water' of 'ganzenrustgebied' beschermd wordt. Wel ligt het plangebied in de nabijheid van een ganzenrustgebied op ca. 2 kilometer en op ca. 2,8 kilometer ligt de waterparel Broek en Blokland.

### Toekomstige situatie – Natuurgebieden

Negatieve effecten op NNN kunnen uitgesloten worden. Daarnaast is de planlocatie niet in een weidevogelgebied of overig gebied gelegen. De potentie van dit gebied voor weidevogels en beschermde ganzen is daardoor relatief laag.

### **9.3 Biodiversiteit**

#### **Huidige situatie**

Montfoort – Heeswijk Oost heeft op basis van de schatting vanuit de NDFF een relatief hoge soortendiversiteit. Ook voor Rode-Lijst soorten toont een analyse vanuit de NDFF (vervat in kaartlagen voor biodiversiteit in de Atlas voor de leefomgeving) dat de te verwachten biodiversiteit relatief hoog is. Dat betekent dat de kans op het voorkomen van waardevolle beschermde soorten behoorlijk groot is.

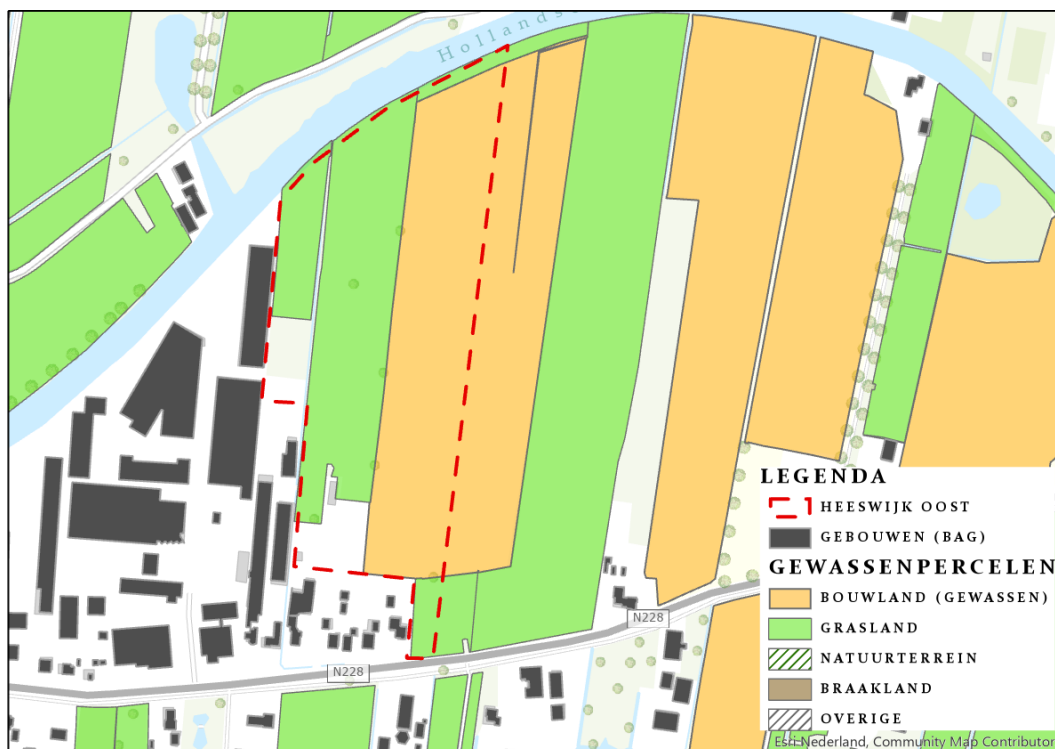
#### **Toekomstige situatie**

Voor het vaststellen van een bestemmingsplan is er een natuuronderzoek nodig dat inzicht verschaft in de actuele waarde van het gebied voor beschermde soorten. Dit onderzoek biedt de grondslag voor de effecten van het planvoornemen. In deze fase van het plan is hierover nog geen uitsluitsel te geven.

### **9.4 Landbouw**

#### **Huidige situatie**

In de huidige situatie wordt de grond in het plangebied gebruikt als bouwland (gewassen) en als grasland.



Figuur 9.3 Huidig landgebruik plangebied

### Toekomstige situatie

De geschiktheid van de grond als bouwland en grasland komt te vervallen, daarbij gaat het om ca. 5,5 ha.

## 9.5 Beoordeling

De beoordeling van de criteria is weergegeven in onderstaande tabel.

Locatie	Natura 2000	NNN	Weidevogelgebieden	Biodiversiteit	Landbouw
Heeswijk-oost Montfoort	0	0	0	-	-

### Beoordeling op de ambitie 'toekomstbestendige natuur en landbouw'

De ontwikkeling van Heeswijk-Oost is kleinschalig. De provinciale ambitie gaat uit van een gunstige staat van instandhouding voor de beschermde natuurgebieden en een algehele verbetering van de biodiversiteit. Deze doelstellingen verhouden zich goed tot de beschermde natuurgebieden. Heeswijk Oost heeft geen significant negatieve effecten voor de gunstige staat van instandhouding van beschermde natuurgebieden. Voor beschermde soorten kan een negatief effect optreden. Dit betekent niet dat de ambitie in de gehele provincie niet behaald kan worden, maar deze ontwikkeling levert er in dat geval geen positieve bijdrage aan. De bijdrage is, afhankelijk van vervolgonderzoek, neutraal.

**Gebiedsanalyse Montfoort - Heeswijk Oost**


Regionale programmering wonen en werken Provincie Utrecht

projectnummer 0467108.100

22 september 2021

Provincie Utrecht



Locatie	Ambitie 'toekomstbestendige natuur en landbouw'
Montfoort - Heeswijk Oost	

## 10 Samenvatting gebiedsanalyse

### 10.1 Overzicht effectbeoordeling

Heeswijk Oost kent enkele risico's. Voor de gezondheid is van belang dat de geluidbelasting in de toekomstige situatie toeneemt, met mogelijk beperkte effecten op woningen die langs de toeleidende wegen liggen. Ook de bedrijven zelf emitteren mogelijk luchtverontreinigende stoffen en brengen extra veiligheidsrisico's mee. De effecten hiervan hebben weinig impact op de omwonenden. Vanuit dit perspectief is Heeswijk-Oost een gunstige locatie. Ook de bereikbaarheid van de locatie is gunstig.

De effecten door ruimtebeslag zijn beperkt. De effecten van wateroverlast, hitte en droogte kunnen eenvoudig gemitigeerd worden. De gevolgen voor de landschappelijke waarde van het agrarisch cultuurlandschap zijn eveneens beperkt en negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden door stikstofdepositie zijn uitgesloten. Nader onderzocht dient te worden of het voornemen een negatieve impact heeft op beschermde soorten. De ligging in de strategische grondwatervoorraad is een aandachtspunt.

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0
	Geluid	0 / -
	Geur	0
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	0
	Straling	0
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	0 / -
	Droogtestress	0 / -
	Hitte	0 / -
Duurzame energie	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte in kennis
	Circulaire economie	0/+
Vitale steden en dorpen	Woningaanbod	0
	Sociale inclusiviteit	0 / +
	Bedrijventerreinen	+
	Kantoorlocaties	0
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	+
	Mobiliteitstransitie	0
	Verkeersveiligheid	0
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap	0 / -
	Cultuurhistorie	0
	Archeologie	0 / -
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	0

	NNN	0
	Overige gebieden	0
	Biodiversiteit	-
	Landbouw	-

## 10.2 Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

## 10.3 Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities

- Onderzocht moet worden welk effect verkeer (wegverkeerlawaai) en bedrijven (bedrijfslawaai) hebben op de omliggende omgeving. Mogelijk dat maatwerkvoorschriften worden opgesteld voor bedrijvigheid waarbij aan de hand van de best beschikbare technieken een lagere geluidbelasting kan worden bewerkstelligd.
- Verondersteld wordt dat er beschermde soorten in het gebied kunnen voorkomen. Vervolgonderzoek moet aantonen in hoeverre hier sprake van is.
- De wateroverlast die door de toegenomen verharding op kan treden dient volwaardig gecompenseerd te worden.

# 11 Bijlage bij gebiedsanalyse Heeswijk Oost: AERIUS-berekening



*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
AG	Monitorweg 29, 1322BK almere

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Heeswijk-Oost	RNTJ5SEBcyRn	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 april 2021, 15:19	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	2.548,46 kg/j
NH <sub>3</sub>	92,72 kg/j

## Resultaten

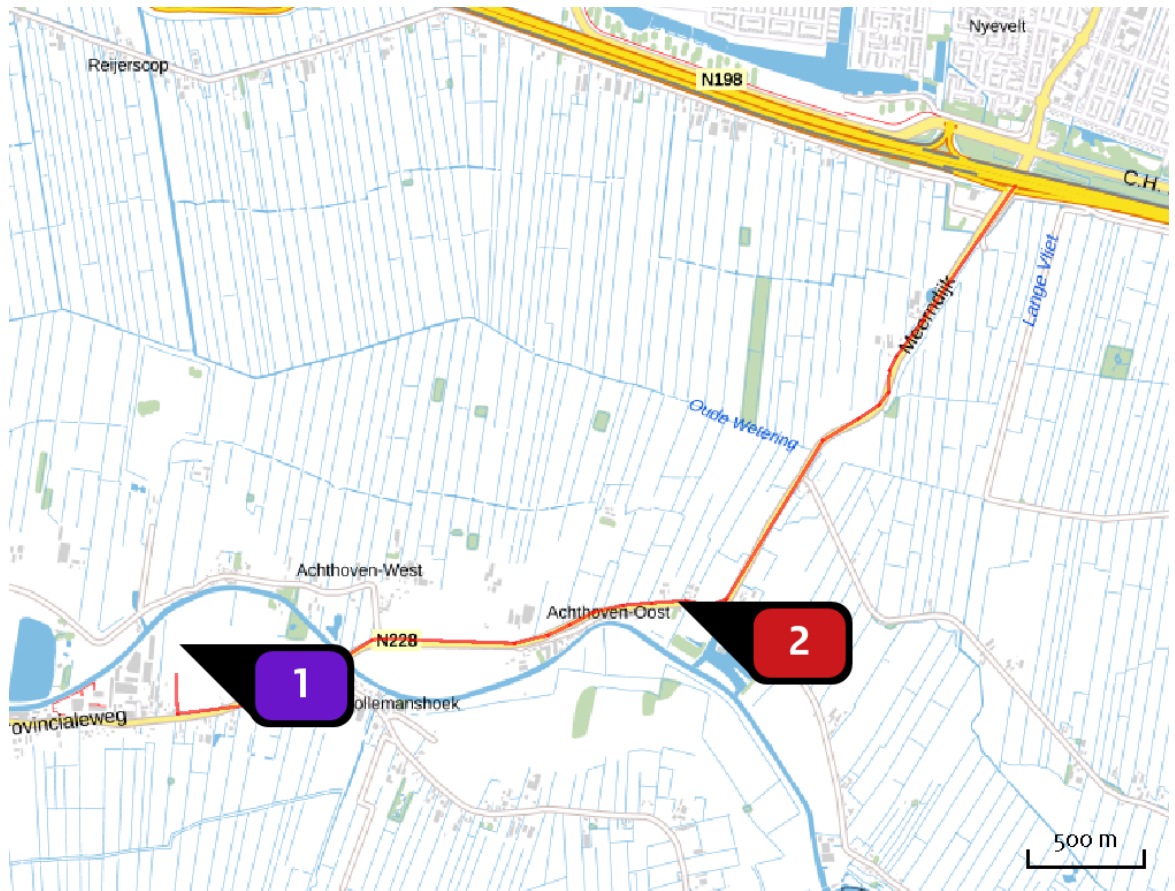
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

Heeswijk-Oost

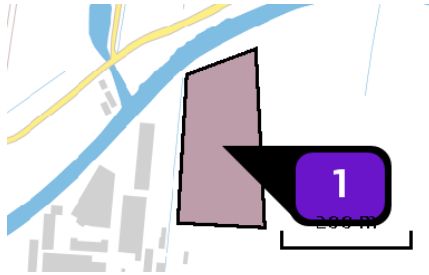
Locatie  
Situatie 1



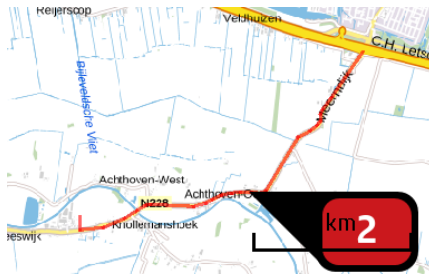
Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	Heeswijk Oost Industrie   Overig	7,50 kg/j	343,50 kg/j
<b>2</b>	Naar A12 Wegverkeer   Buitenwegen	85,22 kg/j	2.204,96 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam **Heeswijk Oost**  
 Locatie (X,Y) **126927, 451895**  
 Uitstoothoogte **22,0 m**  
 Oppervlakte **3,0 ha**  
 Spreiding **11,0 m**  
 Warmteinhoud **0,280 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **343,50 kg/j**  
 NH3 **7,50 kg/j**



Naam **Naar A12**  
 Locatie (X,Y) **129074, 452082**  
 NOx **2.204,96 kg/j**  
 NH3 **85,22 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.200,0 / etmaal	NOx NH3	539,49 kg/j 51,94 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	120,0 / etmaal	NOx NH3	505,43 kg/j 8,15 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	180,0 / etmaal	NOx NH3	1.160,04 kg/j 25,13 kg/j

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2020\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



# Gebiedsanalyse Lopik - De Copen

**Regionale programmering wonen en werken  
Provincie Utrecht**

projectnummer 0467108.100  
definitief  
22 september 2021

# Inhoudsopgave

Blz.

<b>1</b>	<b>Aanpak gebiedsanalyse uitbreidingslocatie</b>	<b>1</b>
1.1	Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties	1
1.2	Beoordelingskader	1
1.3	Wijze van beoordeling	1
1.4	Leeswijzer	2
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten locatie Lopik – De Copen</b>	<b>3</b>
2.1	Plangebied	3
2.2	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen	3
2.3	Uitgangspunten ontwikkeling	4
2.4	Voortgang planvorming	4
2.5	Leeswijzer	4
<b>3</b>	<b>Stad en land gezond</b>	<b>5</b>
3.1	Luchtkwaliteit	5
3.2	Geluid	9
3.3	Geur	11
3.4	Stilte	12
3.5	Omgevingsveiligheid	12
3.6	Recreatie	13
3.7	Beoordeling	13
<b>4</b>	<b>Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving</b>	<b>15</b>
4.1	Bodemdaling	15
4.2	Waterveiligheid	16
4.3	Waterkwaliteit	17
4.4	Grondwaterbescherming	18
4.5	Wateroverlast	18
4.6	Droogtestress	19
4.7	Hitte	19
4.8	Beoordeling	20
<b>5</b>	<b>Duurzame energie</b>	<b>22</b>
5.1	Beoordeling	23
<b>6</b>	<b>Vitale steden en dorpen</b>	<b>24</b>
6.1	Beoordeling	24
<b>7</b>	<b>Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar</b>	<b>25</b>
7.1	Multimodale bereikbaarheid	26
7.2	Mobiliteitstransitie	27

7.3	Verkeersveiligheid	29
7.4	Beoordeling	29
<b>8</b>	<b>Levend landschap, erfgoed en cultuur</b>	<b>30</b>
8.1	Landschap en cultuurhistorie	30
8.2	Archeologie	31
8.3	Beoordeling	32
<b>9</b>	<b>Toekomstbestendige landbouw en natuur</b>	<b>33</b>
9.1	Natura 2000	33
9.2	Natuurgebieden	34
9.3	Biodiversiteit	36
9.4	Landbouw	37
9.5	Beoordeling	38
<b>10</b>	<b>Samenvatting gebiedsanalyse</b>	<b>39</b>
10.1	Toets aan provinciale ambities	40
10.2	Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities	40
<b>11</b>	<b>Bijlage bij gebiedsanalyse De Copen: AERIUS-berekening</b>	<b>42</b>



# 1 Aanpak gebiedsanalyse uitbreidingslocatie

## 1.1 Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties

In het kader van het planMER Programma wonen en werken wordt voor alle nieuwe uitleglocaties een gebiedsanalyse uitgevoerd. De gebiedsanalyses voeren we per locatie uit in drie stappen:

1. Analyse omgevingseffecten op basis van beschikbare informatie;
2. Beoordeling van de omgevingseffecten en impact op de provinciale ambities, incl. een beschouwing van de kansen en risico's;
3. Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de provinciale ambities.

## 1.2 Beoordelingskader

### Vertrekpunt is het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie

Als basis voor de onderzoeksmethodiek van deze gebiedsanalyses wordt het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie gehanteerd. Dit beoordelingskader is gebaseerd op de zeven hoofdambities die zijn vastgelegd in de Omgevingsvisie. Hierdoor worden de uitleglocaties ook getoetst aan de Utrechtse kwaliteiten, omdat deze vallen onder de zeven thema's.

### Concretisering beoordelingskader planMER programma wonen en werken

Het beoordelingskader is voor de gebiedsanalyses aangescherpt met indicatoren voor de relevante thema's, waardoor concrete uitspraken over de impact op de omgeving kunnen worden gemaakt. Per thema is het beoordelingskader in de volgende hoofdstukken nader weergegeven. De gebiedsanalyses zullen geen gedetailleerd onderzoek bevatten, maar wel verdiepen als dit voor het bepalen van mogelijkheden en/of belemmeringen nodig is. Bijvoorbeeld:

- Is er op deze nieuwe locatie sprake van overschrijding van de WHO-advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit?
- Is er op deze nieuwe locatie risico op hittestress?
- Wat is de reistijd van de nieuwe locatie naar bepaalde voorzieningen per auto, fiets en OV en is daarmee de locatie voldoende bereikbaar?
- Wat zijn de stikstofeffecten en eventuele andere potentiële effecten op Natura 2000-gebieden?
- Ligt de nieuwe locatie in een zoekgebied voor wind- of zonne-energie? Indien hier sprake van is, is er dan sprake van botsende belangen?
- Etcetera.

## 1.3 Wijze van beoordeling

### Beoordeling omgevingseffecten

Voor de beoordeling van de omgevingseffecten van de uitleglocatie wordt een zevenpunts-beoordelingschaal (van - - tot en met ++ ) gehanteerd. Daarbij gaat het om beoordelingen ten opzichte van de referentiesituatie.




Tabel 1.1: Beoordelingsschaal effecten

Score	Toelichting
++	Sterk positief effect ten opzichte van de referentie
+	Positief effect ten opzichte van de referentie
0/+	Licht positief effect ten opzichte van de referentie
0	Neutraal (geen) effect ten opzichte van de referentie
0/-	Licht negatief effect ten opzichte van de referentie
-	Negatief effect ten opzichte van de referentie
--	Sterk negatief effect ten opzichte van de referentie

#### Toets aan ambities

De toets van de uitleglocatie aan de provinciale ambitie gebeurt per thema (de zeven hoofdambities). Hierbij wordt beoordeeld in de hoeverre de beoogde ontwikkeling bijdraagt aan het behalen van de provinciale ambities. Voor de toets van de provinciale ambities worden smileys gehanteerd, zoals dat ook is gedaan in het planMER bij de Omgevingsvisie.

Tabel 1.2: Beoordelingsschaal bijdrage aan provinciale ambities

Score	Toelichting
	De ambities worden gehaald.
	De ambities worden redelijk gehaald / er zijn meerdere aandachtspunten.
	De ambities worden niet gehaald / er zijn knelpunten.

## 1.4 Leeswijzer

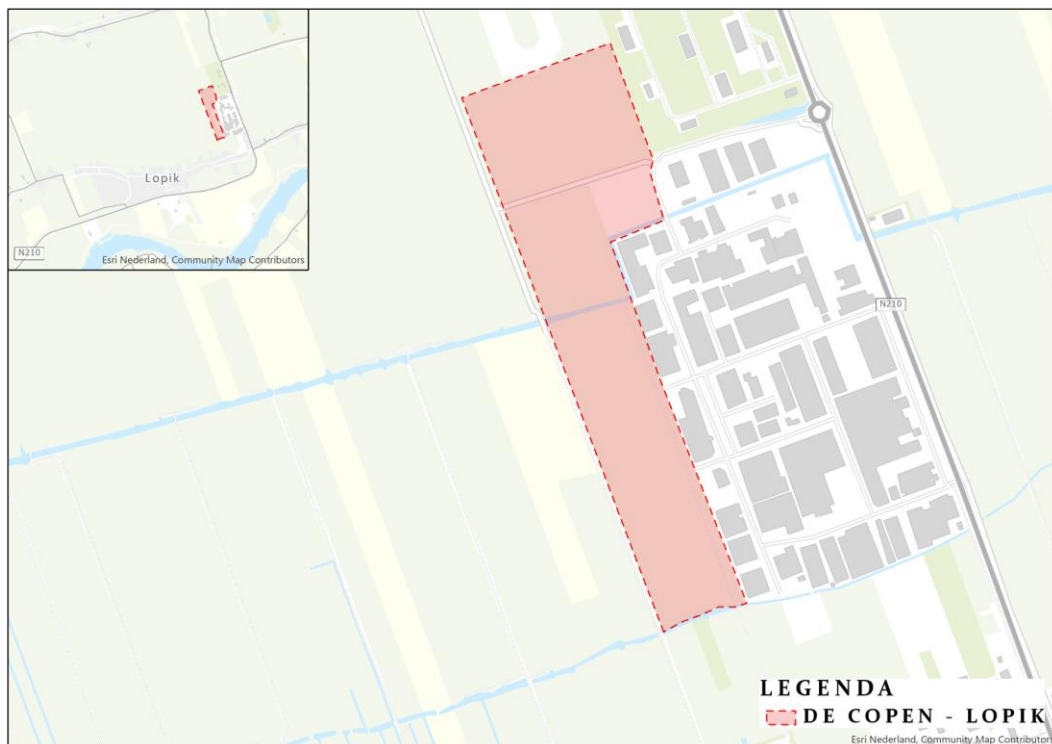
De opzet van de gebiedsanalyses volgt een eenduidig format:

- In hoofdstuk twee zijn de uitgangspunten van de beoogde ontwikkeling weergegeven. Achtereenvolgend komend aan de orde het plangebied en de ligging, het huidige gebruik en autonome ontwikkelingen en het beoogde programma van de ontwikkeling. Het hoofdstuk sluit af met informatie over de planvorming. Indien er bijvoorbeeld al onderzoeken zijn uitgevoerd worden deze gehanteerd bij de gebiedsanalyse;
- Hoofdstuk drie tot en met negen bevatten de effectanalyses per thema, waarbij per hoofdstuk één van de zeven thema's wordt behandeld;
- In hoofdstuk tien zijn de conclusies van de gebiedsanalyse weergegeven, bestaande uit de beoordeling van de effecten, de toets aan de provinciale ambities en mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambities.

## 2 Uitgangspunten locatie Lopik – De Copen

### 2.1 Plangebied

Lopik – De Copen is een uitbreidingslocatie voor een bedrijventerrein, aangrenzend aan het bestaande bedrijventerrein. De uitbreiding is gelegen op een laaggelegen veenontginning die als agrarisch grasland in gebruik is. De uitgangspunten voor het karakter van het toekomstig bedrijventerrein sluit aan bij de reeds bestaande bedrijvigheid.

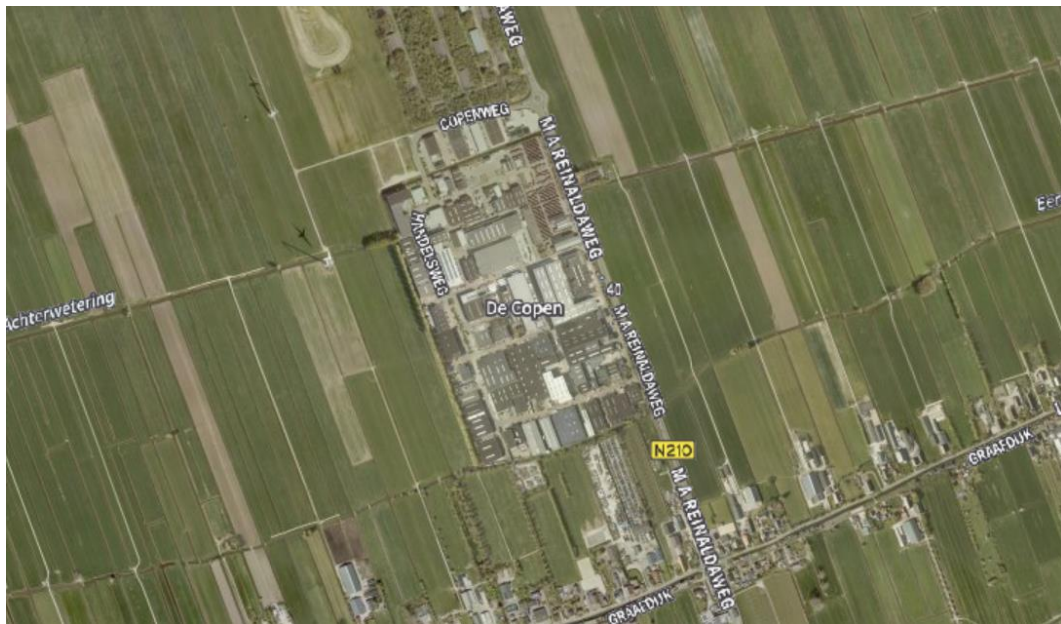


Figuur 2.1: Woonlocatie Lopik – De Copen

### 2.2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

#### Huidige gebruik

Lopik – De Copen is gelegen in het veenweidegebied. Het plangebied is op het moment in gebruik als agrarisch grasland. De oostzijde wordt begrensd door het reeds bestaande bedrijventerrein. De westzijde grenst aan het open weidelandschap. Aan de noordwestelijke grens van het plangebied is een opstelling met drie windmolens aanwezig. Het plangebied wordt primair ontsloten door het bestaande bedrijventerrein en de N210 in het oosten. Richting het zuiden is de kern Lopik gelegen.



Figuur 2.2: Luchtfoto Lopik – De Copen

## 2.3 Uitgangspunten ontwikkeling

### Programma

De ontwikkeling voorziet in 4 hectare bedrijventerrein.

Plaats	Plan	Netto uitgeefbaar aanbod	Terreintype	Aanname toegestane milieucategorie
Lopik	De Copen	4 ha	Functioneel – klein/middelgroot	25% cat. 2 (klein) / 50% cat. 3 (middelgroot) / 25% cat. 4.1 (aansluitend bij huidig karakter?)

## 2.4 Voortgang planvorming

Geen bestemmingsplan of verkennende onderzoeken. Geen informatie voorhanden.

## 2.5 Leeswijzer

### 3 Stad en land gezond

De hoofdambitie voor een gezonde stad en gezond land draait vooral om milieuhinderaspecten, zoals luchtkwaliteit, geluid, geur en externe veiligheid. Voor deze milieuaspecten wordt niet alleen gekeken naar de wettelijke waarden, maar in het bijzonder naar de advieswaarden vanuit de World Health Organization.

Daarnaast is het van belang dat een gezonde leefomgeving ook uitnodigt om de bewegen. Dit kan een kort ommetje door de buurt zijn, maar in dit MER wordt gekeken naar grotere recreatiegebieden en/of stiltegebieden. Dit zijn gebieden die (als het goed is) groen ingericht zijn en waar minder hinderbronnen, zoals verkeer, aanwezig zijn.

In de tabel zijn de zes indicatoren waarop de hoofdambitie ‘Stad en land gezond’ beoordeeld is. Hierbij is ook aangegeven welke informatie ten grondslag ligt aan de uitspraken over een bepaalde indicator. Zoals aangegeven in het MER betreffen de uitspraken over de beoordeling van effecten expert judgement op basis van reeds aanwezige gegevens.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping per locatie in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak per locatie over:
1. Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	Concentraties PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> en NO <sub>2</sub> op woningen	Achtergrondconcentratie PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO <sub>2</sub>	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geluid	Geluidbelasting op woningen	Contouren wegverkeers-, spoorweg- en industrielawaai	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geur	Geurbelasting op woningen	Geurcontouren	Optreden van significante geurhinder
	Stilte	Omvang stiltegebieden	Nabijheid stiltegebieden	Kans op aantasting van de relatieve stilte in stiltegebieden
	Recreatie (bevorderen bewegen)	Gebruik en waardering Utrechtse recreatiegebieden en routes	Afstand tot recreatieve routenetwerk Afstand tot recreatiegebied (van een bepaalde omvang) Fijnmazigheid	Bevorderen van gezond gedrag
	Externe veiligheid	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico Ligging binnen invloedsgebieden omgevingsveiligheid	Optreden van veiligheidsrisico's

#### 3.1 Luchtkwaliteit

Voor het aspect luchtkwaliteit is gekeken naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Een verhoogde concentratie luchtverontreinigende stoffen kan van invloed zijn op de gezondheid van bewoners in een gebied. De luchtverontreiniging is altijd een mix van diverse stoffen en de mate van verontreiniging is afhankelijk van verschillende bronnen die emitteren. Zo

zijn verkeer en houtstook belangrijke een bron voor luchtverontreinigende stoffen, maar ook bedrijven en veehouderijen hebben (grote) invloed op de luchtkwaliteit.

De twee meest kritieke stoffen die luchtverontreiniging veroorzaken zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>). Fijn stof bestaat uit een verzameling van diverse elementen, waaronder schadelijke stoffen en natuurlijke stoffen (bv zeezout, bodemstof). Hoe kleiner de deeltjes, des te schadelijker ze meestal zijn voor de gezondheid doordat ze dieper in de longen kunnen doordringen. Daarom is naast de wat grotere deeltjes (PM<sub>10</sub>) ook naar de kleinere deeltjes (PM<sub>2.5</sub>) gekeken.

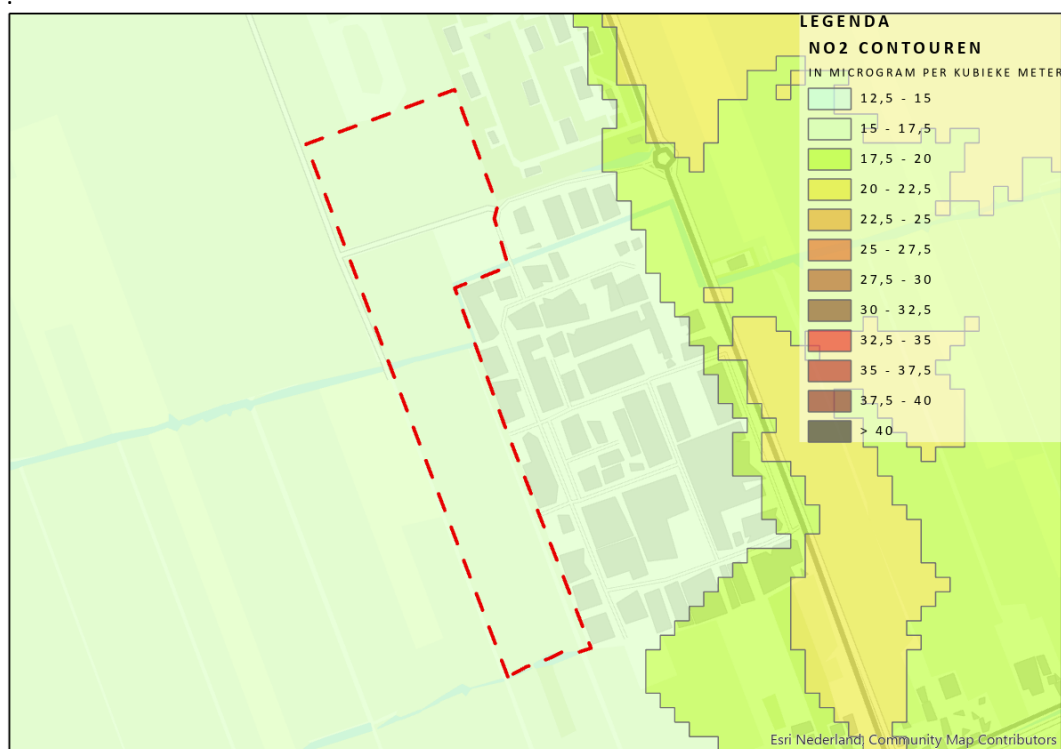
In de Nederlandse wet- en regelgeving zijn de grenswaarden voor verschillende luchtverontreinigende stoffen opgenomen. De belangrijkste staan in de tabel hieronder. Daarnaast wordt in toenemende getoetst aan de strengere advieswaarden van de World Health Organization (WHO). Ook deze zijn opgenomen in de tabel.

Stof	Toetsingsperiode	Wettelijke grenswaarde	WHO Advieswaarde
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddeld	40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 20 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 25 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 10 µg/m <sup>3</sup>

### Huidige situatie

#### Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)

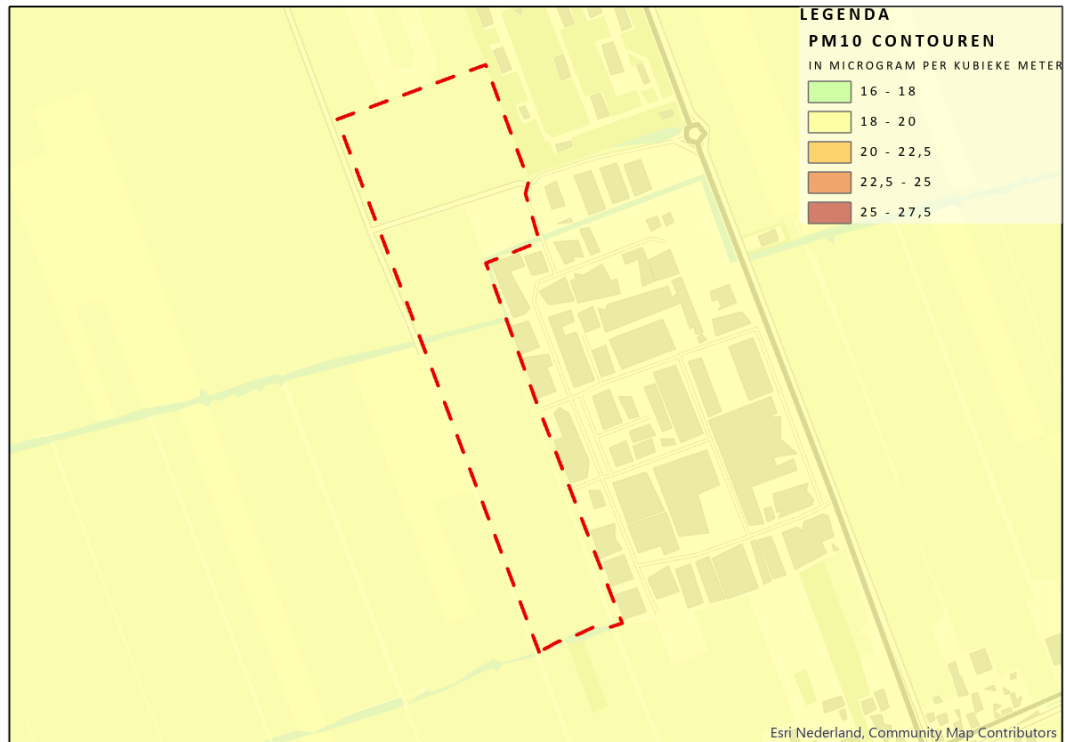
De concentraties hiervan rondom De Copen liggen tussen de 15-17,5 µg/m<sup>3</sup> waarmee in de huidige situatie ruimschoots aan de wettelijke grenswaarde en de WHO-advieswaarden wordt voldaan



Figuur 3.1: NO<sub>2</sub>-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Fijnstof (PM10)

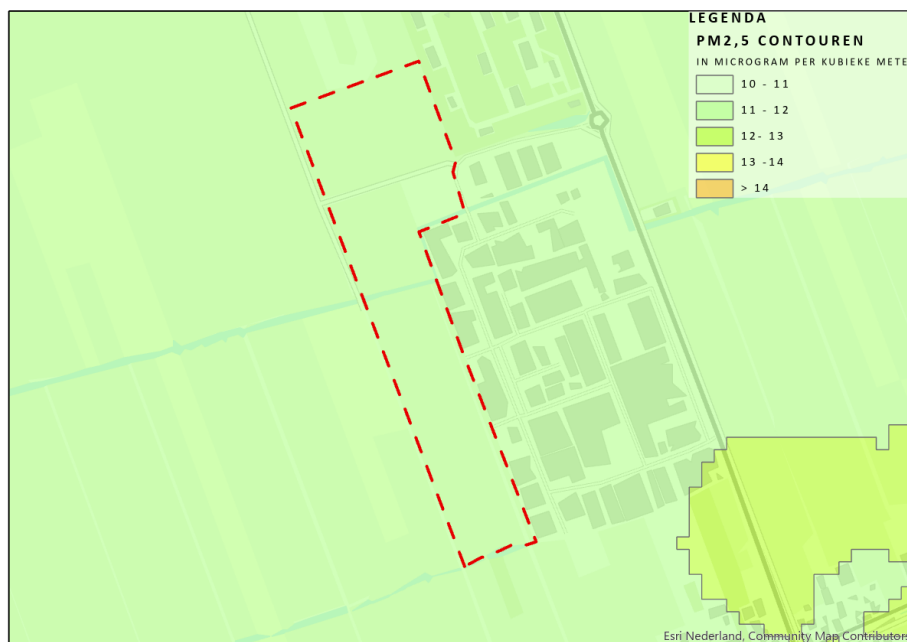
Rondom De Copen ligt de concentratie fijnstof rond de 18-20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , waarmee in de huidige situatie net aan zowel de wettelijke grenswaarde als de WHO-advieswaarde wordt voldaan. De concentratie is in het hele plangebied gelijk. Dit komt doordat verkeer, anders dan bij  $\text{NO}_2$  een veel kleinere invloed heeft op de aanwezige concentraties.



Figuur 3.2: Concentraties PM10 (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Zeer fijnstof (PM2,5)

Zeer fijnstof is een onderdeel van fijnstof. Bij plangebied De Copen ligt de concentratie hiervan rond de 10-11  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Hiermee voldoet de huidige concentratie wel aan de wettelijke grenswaarde, maar niet aan de WHO-advieswaarde. De concentratie is in het hele plangebied gelijk. Dit komt doordat verkeer, anders dan bij  $\text{NO}_2$  een veel kleinere invloed heeft op de aanwezige concentraties.



Figuur 3.3: Concentraties PM<sub>2,5</sub> (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

#### Autonome ontwikkeling van de concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>

De luchtkwaliteit verbetert al vele jaren. De concentraties worden steeds lager door het schoner worden van (vracht)auto's (denk aan elektrische auto's), maar ook door maatregelen in de industrie. Ook na 2021 dalen de concentraties voor NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> nog verder, al is deze daling minder groter dan in de periode 2000 – 2020. Bijvoorbeeld voor NO<sub>2</sub> is de verwachte concentratie bij De Copen rond de 13,5 µg/m<sup>3</sup>. Voor PM<sub>10</sub> is de verwachte concentraties in 2030 circa 16 µg/m<sup>3</sup> en voor PM<sub>2,5</sub> circa 8,8 µg/m<sup>3</sup> (bron: NSL monitoring, 2021). Dit betekent dat in de toekomst (zonder planontwikkeling) zeer waarschijnlijk voor alle stoffen aan de WHO-advieswaarden wordt voldaan.

#### Toekomstige situatie

##### Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)

In de toekomstige situatie neemt de concentratie stikstofdioxide toe. Bedrijven stoten deze stoffen uit. Daarnaast is er sprake van verkeersgeneratie ter bevoorrading van de bedrijven en het personeel dat met de auto naar werk rijdt. Uit een indicatieve berekening neemt het aantal voertuigbewegingen per etmaal met 1.500 voertuigbewegingen per etmaal waarvan 20% vrachtverkeer (o.b.v. CROW verkeersgeneratienormen), neemt de concentratie stikstofdioxide met 2,5-3 µg/m<sup>3</sup> toe. Dit geeft aan dat de luchtkwaliteit wel verslechtert, maar dit geheel binnen de wettelijke grenswaarden (en ook de WHO-advieswaarden) valt. Gezien de locatie buiten de 'rode contour' ligt levert dit geen belemmeringen op. De bijdrage is zeer beperkt en wordt hierom neutraal beoordeeld.

##### Fijnstof (PM<sub>10</sub>)

In de toekomstige situatie neemt de concentratie fijnstof beperkt toe als gevolg van de ontwikkeling van De Copen. Conform het rekenvoorbeeld van hierboven (1.500 voertuigbewegingen waarvan 20% vrachtverkeer), neemt de concentratie fijnstof met 0,5 µg/m<sup>3</sup> toe.



Hiermee blijft de concentratie alsnog ruim binnen de wettelijke grenswaarden en de WHO-advieswaarden. De bijdrage is zeer beperkt en wordt hierom neutraal beoordeeld.

#### Zeer fijnstof (PM2,5)

In de toekomstige situatie neemt de concentratie zeer fijnstof beperkt toe als gevolg van het bedrijventerrein. Aangezien zeer fijnstof een onderdeel van fijnstof is, neemt ook hier de concentratie beperkt van toe. De concentratie blijft hiermee binnen de wettelijke grenswaarden, maar overschrijdt wel net de WHO-advieswaarden. De bijdrage is zeer beperkt en wordt hierom neutraal beoordeeld.

#### Samenvattende beoordeling luchtkwaliteit

De bedrijven en het verkeer van en naar deze bedrijven toe hebben een significant effect op de aanwezige concentraties verontreinigende stoffen. Echter, door de autonome afname van luchtverontreinigende concentraties in combinatie met de toename van emissies door de verkeersgeneratie, neemt de luchtkwaliteit hoogstens licht af. Hierom wordt dit aspect licht-negatief (0/-) beoordeeld voor locatie De Copen.

### 3.2 Geluid

Overlast als gevolg van geluid kan leiden tot gezondheidsklachten bij de gehinderden. Denk hierbij aan slaapverstoring en het gebrek aan rust. De scheidslijnen tussen rust en reuring en hoe een individu deze ervaart, zijn echter subjectief. Desondanks wordt zowel vanuit de wetgever als vanuit instanties als de GGD en de World Health Organization (WHO) gepoogd een acceptabel leefklimaat te borgen door een zo gezond mogelijke geluidssituatie na te streven. De wettelijke waarden en de WHO-advies waarden staan in de tabel hieronder vermeld.

Type	Juridische voorkeursgrenswaarde	Juridische maximale ontheffingswaarde	WHO maximale advieswaarde
Industrie	50 dB(A)	55 dB(A)	-
Spoorweg	55 dB	68 dB	54 dB
Wegverkeer	48 dB	53 dB buitenweg 63 dB binnen kom	53 dB
Cumulatief	Geen grens	Geen grens	-

#### Huidige situatie

##### Industrielawaai

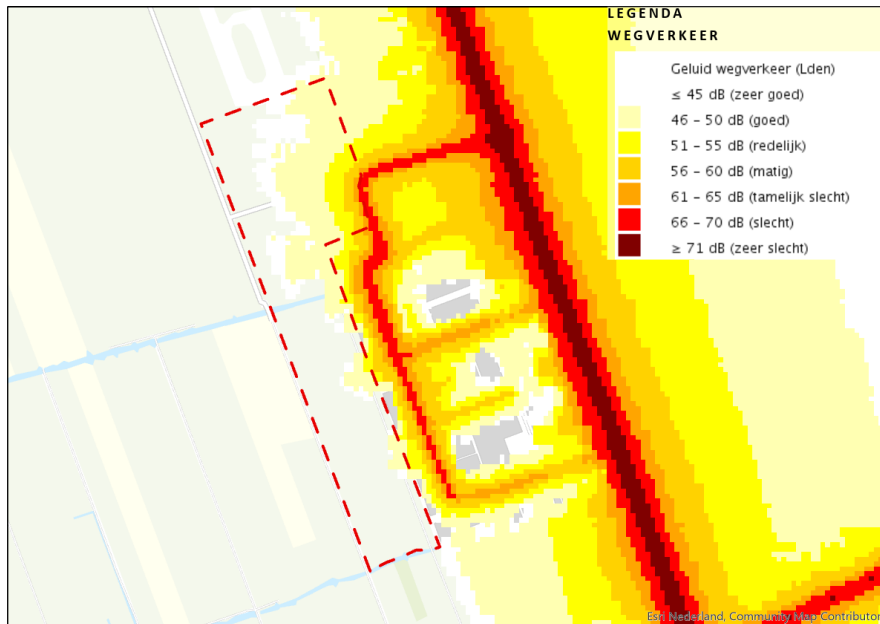
De Copen ligt niet in of naast een gezonde industrieterrein.

##### Spoorweglawaai

Er is geen spoorlijn in de nabijheid van De Copen.

##### Wegverkeerlawaai

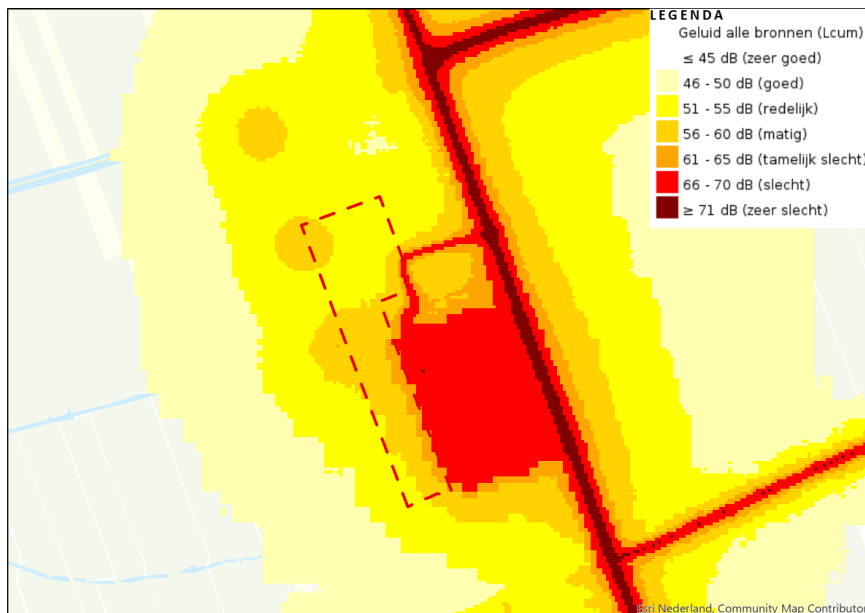
De Copen komt tegen een bestaand bedrijventerrein te liggen. Hier ligt de geluidbelasting vooral in de straten van het bedrijventerrein hoog (> 60 dB), zoals te verwachten is. Omdat de verkeersintensiteiten niet heel hoog zijn, straalt het wegverkeerlawaai ook nauwelijks uit het landelijk gebied in. Vrijwel direct buiten het bestaande terrein ligt de geluidbelasting onder de 45 dB. Hier wordt in de huidige situatie voldaan de WHO-advieswaarde van maximaal 53 dB als gevolg van wegverkeer.



Figuur 3.4: Wegverkeerslawaai (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Cumulative geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting bestaat in dezen vooral uit het wegverkeerslawaai en het geluid van het bestaande bedrijventerrein ten oosten van De Copen. Binnen het bestaande bedrijventerrein is de geluidsituatie zogenoemd 'zeer slecht' (66-70 dB). Dit straalt uit naar De Copen, waar de cumulatieve geluidbelasting tussen de 51-65 dB ligt. In westelijke richting neemt de geluidbelasting af.



figuur 3.5: Cumulatieve geluidbelasting (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Toekomstige situatie

#### Industrielawaai

Het uitgangspunt voor De Copen is dat het bedrijventerrein bestaat uit functionele en kleinschalige bedrijvigheid. Het is hierom aannemelijk dat dit geen gezonde industrieterrein wordt. Immers, bestaande bebouwing (geluidgevoelige objecten) ligt op ongeveer 250 meter van het plangebied waardoor de milieuruimte in het geval van een geluidzone beperkt is.

#### Spoorweglawaai

Geen effect.

#### Wegverkeerlawaai

Het wegverkeer zal in het plangebied toenemen in de toekomstige situatie. Wegverkeerlawaai op het bedrijventerrein zelf is geen probleem: bedrijven zijn immers geen geluidgevoelige objecten. De gezondheidssituatie zal hier wel, net als bij het naastgelegen bestaande bedrijventerrein, verslechteren doordat de geluidbelasting de WHO-advieswaarde (53 dB) zal overschrijden. Waar mogelijk ook een effect optreedt, is op de bestaande woningen langs de toegangswegen naar De Copen. Gezien de afstand tussen De Copen en de dichtstbijzijnde woningen (ongeveer 250 meter) zullen de effecten van wegverkeerlawaai beperkte effecten hebben (< dan 1,5 dB). Dit wordt als een licht-negatief effect beoordeeld.

#### Scheepvaartlawaai

Geen effect.

#### Cumulatieve geluidbelasting

Analoog aan de toename van wegverkeer (en dus wegverkeerlawaai) neemt de cumulatieve geluidbelasting hierdoor beperkt toe, zowel binnen het plangebied als op bestaande geluidgevoelige objecten. Ook de toename van bedrijven met elk hun eigen geluidsemissies dragen bij aan de toename van de cumulatieve geluidbelasting. De contouren van cumulatieve geluidbelasting van de huidige situatie nemen dus toe, met mogelijk effecten op geluidgevoelige objecten ten zuiden/zuidoosten van De Copen. Dit wordt als een licht-negatief effect beoordeeld.

#### Samenvattende beoordeling geluid

De geluidbelasting neemt door De Copen toe. Enerzijds neemt het lawaai afkomstig van bedrijven toe, maar ook het verkeer dat van en naar het plangebied toe rijdt neemt toe. Ondanks deze verslechtering van de geluidbelasting ter plaatse, zijn bedrijven geen geluidgevoelige objecten waardoor hier geen onacceptabel woon- en leefklimaat wordt gecreëerd. Wel is aandacht nodig voor de toenemende geluidbelasting op (agrarische) woningen nabij De Copen en langs de N210. Hierom wordt dit aspect als licht-negatief beoordeeld.

## 3.3 Geur

#### Huidige situatie

Er zijn geen geurhinderveroorzakende activiteiten in de nabijheid van De Copen.

#### Toekomstige situatie

Aangenomen wordt dat bedrijven op De Copen geen geurhinder veroorzaken. Indien toekomstige activiteiten wel geurbelastend zijn, zijn deze in hun milieuruimte beperkt tot de dichtstbijzijnde woningen. Afhankelijk van de locatie binnen het plangebied liggen geurgevoelige objecten op

ongeveer 250 meter afstand. Hiermee wordt rekening gehouden in de verdere planuitwerking. Voor nu zijn er geen effecten te verwachten.

### 3.4 Stilte

#### Huidige situatie

Er zijn geen stiltegebieden in de nabijheid van De Copen.

#### Toekomstige situatie

Geen effect.

### 3.5 Omgevingsveiligheid

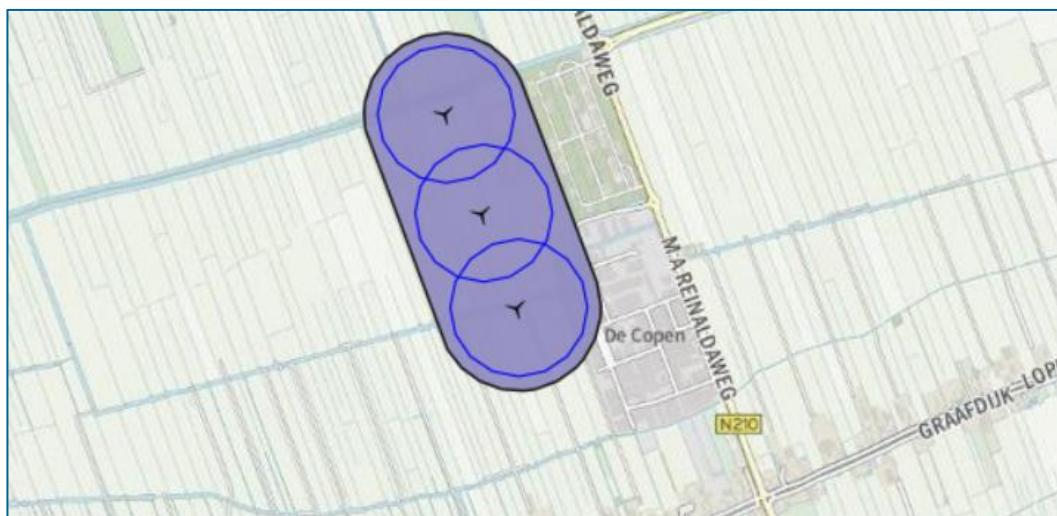
#### Huidige situatie

Binnen de uitbreidingslocatie van De Copen zijn weinig risicobronnen relevant. Er is geen Basisnet spoor, weg of water in de nabijheid. Ook ligt er geen buisleiding of zijn er (op nabijgelegen kavels) risicovolle inrichtingen aanwezig. Vanwege het vervoer van brandbare gassen over de N210, zoals LPG, is wel sprake van een invloedsgebied dat over het plangebied heen ligt, zie figuur. Dit invloedsgebied is circa 200 meter groot vanaf de wegrand. Binnen dit invloedsgebied geldt een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico..



figuur 3.6: Risicobronnen omgevingsveiligheid (Bron: EV-Signaleringskaart).

Daarnaast bevinden zich aan de watergang Achterwetering enkele windturbines met elk een veiligheidszone van 250 eromheen.



figuur 3.7: Windturbines met veiligheidszones van 250 meter (Bron: EV-Signaleringskaart).

### Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie neemt mogelijk het groepsrisico toe voor personen die langere tijd verblijven op bedrijventerrein Copen. Met name de windturbines ten westen en noordwesten van het plangebied zijn hiervoor relevant. Binnen de veiligheidszone van 250 meter rondom de turbine kunnen veiligheidsrisico's ontstaan in het geval van een calamiteit met de windturbine. De veiligheidsrisico's moeten in kaart worden gebracht bij de realisatie van (beperkt) kwetsbare objecten binnen deze zones. Mogelijk leidt dit tot een toename van het groepsrisico. Dit effect is licht-negatief.

## 3.6 Recreatie

De ontwikkeling van het bedrijventerrein vindt plaats op bestaande agrarische gronden. Deze gronden vertegenwoordigen geen recreatieve waarde. Er worden geen routes doorsneden en er verdwijnt geen groen. Dit aspect wordt hierom neutraal (0) beoordeeld.

## 3.7 Beoordeling

### Samenvattende beoordeling van de afzonderlijke criteria


De samenvattende beoordeling van de diverse criteria die onderdeel zijn van de ambitie 'stad en land gezond' staat in de onderstaande tabel.

Locatie	Lucht-kwaliteit	Geluid	Geur	Stilte	Omgevings-veiligheid	Recreatie
De Copen	0	0/-	0	0	0/-	0

### Beoordeling op de ambitie 'Stad en land gezond'

De ontwikkeling van De Copen vindt plaats in het buitengebied aangrenzend aan een bestaand bedrijventerrein, maar ook relatief dichtbij bestaande woningen. De geluidbelasting neemt in de toekomstige situatie toe, met mogelijk nadelige effecten op woningen die langs de toeleidende wegen liggen. Ook de bedrijven zelf emitteren mogelijk luchtverontreinigende stoffen en brengen

extra veiligheidsrisico's mee. Hierdoor wordt het behalen van de ambitie 'stad en land gezond' nadelig beïnvloed.

Locatie	Ambitie Stad en land gezond
De Copen	

#### Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambitie Stad en land gezond

- Voor personen die verblijven binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- Onderzocht moet worden welk effect verkeer (wegverkeerlawaaï) en bedrijven (bedrijfslawaaï) hebben op de omliggende omgeving. Mogelijk dat maatwerkvoorschriften worden opgesteld voor bedrijvigheid waarbij aan de hand van de best beschikbare technieken een lagere geluidbelasting kan worden bewerkstelligd.

## 4 Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving

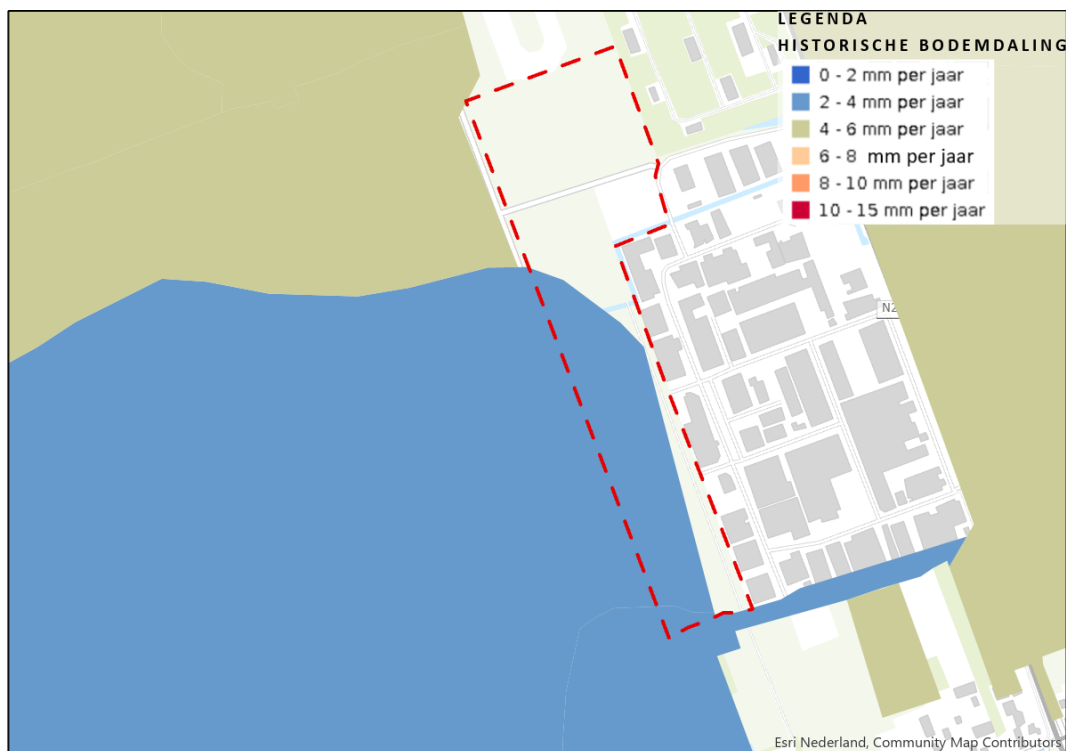
Een klimaatbestendige en waterrobuuste provincie kan goed anticiperen op de effecten die klimaatverandering kan hebben op de leefomgeving. Uiteraard wordt dit grotendeels bepaald door het klimaat zelf, maar ook de ruimtelijke indeling, de verschillende landschappen (bodems soort, hoogteligging en grondgebruik) en de keuzes in het waterbeheer hebben invloed op de klimaatbestendigheid van de provincie. Het bodem- en watersysteem (zowel grond- als oppervlaktewater) vormt van nature de basis voor de leefomgeving en daarmee voor onze samenleving. Het systeem is belangrijk voor bijvoorbeeld drinkwater, landbouw, energie, natuurwaarden en recreatie. Gebruikseffecten en nieuwe ontwikkelingen zetten het bodem- en watersysteem onder druk. Voor dit thema zijn zeven relevante indicatoren beoordeeld die samen een zo compleet mogelijk beeld geven van de klimaatbestendigheid en waterrobuustheid van de provincie.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	Bodemdaling per tijdseenheid
	Waterveiligheid	Kans op overstromingen
	Waterkwaliteit	KRW-norm
	Grondwaterbescherming	KRW-norm
	Wateroverlast	Waterdiepte als gevolg van neerslag (140 mm bui in 2uur)
	Droogte	Mate van toenemende droogte
	Hitte	Aantal gehinderden door hitte

### 4.1 Bodemdaling

#### Huidige situatie

Wanneer veen droog komt te liggen in droge perioden, oxideert het. Dit zorgt voor bodemdaling; maar draagt ook bij aan de uitstoot van broeikasgassen. Rondom de planlocatie varieert de bodemdaling. Aan de oostelijke zijde van de N210 daalt de bodem met 4 tot 6 mm per jaar, terwijl op de planlocatie de bodem met 0 tot 2 mm per jaar daalt (zie onderstaande figuur).



Figuur 4.1: historische bodemdaling

#### Toekomstige situatie

Om verregaande bodemdaling tegen te gaan, is het noodzakelijk dat er maatregelen getroffen worden die er minstens voor zorgen dat de woningen geen problemen ondervinden bij een verder dalende bodem. Dat wil zeggen dat de bedrijfshallen gefundeerd dienen te worden tot op pleistocene zandlagen. Bij deze inspanning heeft bodemdaling geen belemmerende rol voor het plan. De bodem kan nog wel steeds verder dalen. Daarvoor kan gebruik gemaakt worden van nieuwe, innovatieve methoden (die nog volop in ontwikkeling zijn). Hierbij kan gedacht worden aan drijvende bebouwing en infrastructuur. Gemeente kunnen deze methoden in hun afweging betrekken.

## 4.2 Waterveiligheid

#### Huidige situatie

In de buurt van de planlocatie voor De Copen in Lopik zijn primaire en regionale waterkeringen gelegen. De primaire waterkering beschermt tegen het water van de Lek, terwijl de regionale waterkering beschermt tegen het water uit de Enge IJssel. In de figuur hieronder worden de waterkeringen weergegeven.





Figuur 4.2: Regionale waterkeringen

#### Toekomstige situatie

Een groot deel van het plangebied loopt bij een dijkdoorbraak snel De kans dat een dijkdoorbraak plaatsvindt is nihil. Echter, het is belangrijk dat vitale en kwetsbare functies in het gebied bestand zijn tegen overstromingen. Met de impact van een mogelijk overstroming dient dan ook rekening gehouden te worden bij de inrichting van het gebied. Het inspelen op de gevolgen van een mogelijke dijkdoorbraak bij de inrichting van het gebied en de zeer kleine kans dat een dijkdoorbraak plaatsvindt, maakt dat er geen milieueffecten worden verwacht.

### 4.3 Waterkwaliteit

#### Huidige situatie

De Copen bestaat uit verschillende afwateringslootjes. Het water in deze sloten staat ondiep en is grotendeels stilstaand. Verwacht kan worden dat de waterkwaliteit in deze sloten daarom niet goed is. Andere KWR oppervlaktelichamen rondom Lopik-De Copen hebben een matige (ecologische) waterkwaliteit.

#### Toekomstige situatie

De ontwikkeling van de planlocatie tot bedrijfslocatie heeft geen effect op de waterkwaliteit van de KRW-oppervlaktewaterlichamen rondom Lopik- De Copen. De waterkwaliteit zal gelijk blijven.

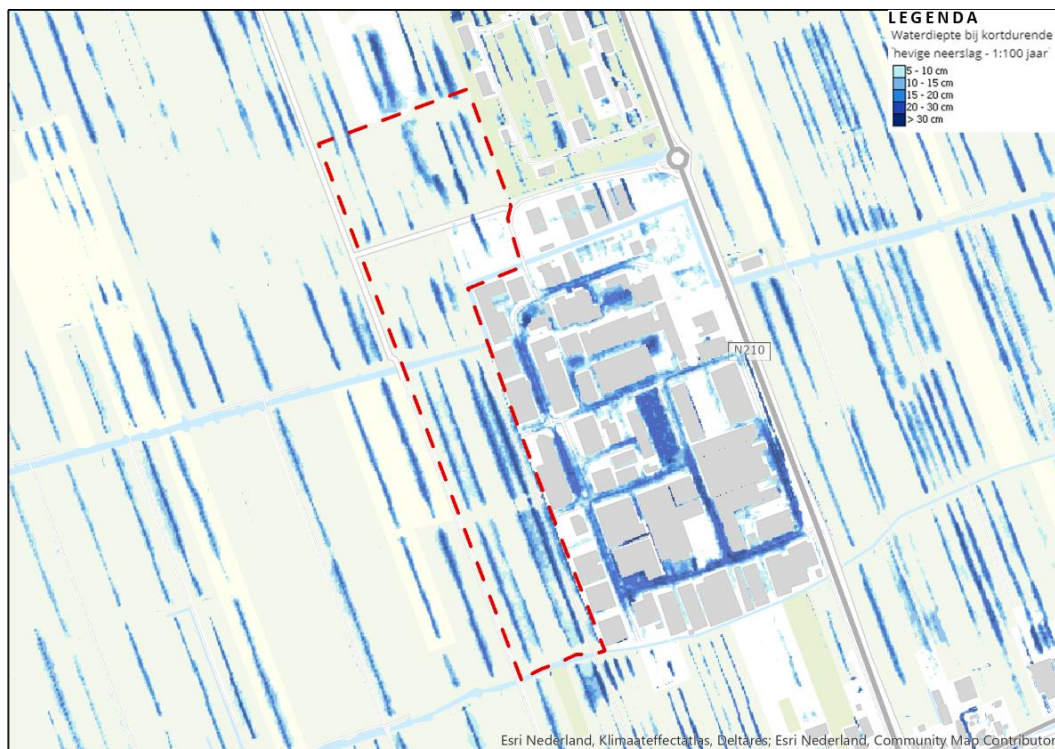
## 4.4 Grondwaterbescherming

Het plangebied valt buiten een grondwaterbeschermingsgebied. Het gebied maakt deels deel uit van de strategische grondwatervoorraad van de provincie Utrecht. Deze gebieden zijn geschikt voor nieuwe drinkwaterwinningen en zijn aangewezen om ook aan de vraag naar drinkwater in de toekomst te voldoen. Op de locatie mogen daarom geen ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden die bedreigend zijn voor de grondwaterkwaliteit. Er worden daarom geen negatieve effecten op de kwaliteit van het grondwater verwacht.

## 4.5 Wateroverlast

### Huidige situatie

In de huidige situatie leidt piekneerslag, met name, tot heftige wateroverlast op het al bestaande deel van bedrijventerrein 'de Copen'. Ook komt er een waterlaag te staan op de percelen voor de beoogde uitbreiding (zie de figuur hieronder). Dit is mogelijk het resultaat van zowel afstromend water van het bedrijven terrein en de lokale neerslag.



Figuur 4.3: Waterdiepte bij een kortdurende hevige regenbui

### Toekomstige situatie

De uitbreiding van het bedrijven terrein betekent dat grasland wordt verhard. Het resultaat hiervan is dat er minder ruimte voor extreme neerslag is om af te stromen of te infiltreren. Hier dient rekening mee gehouden te worden bij het ontwerp van het bedrijventerrein. Dit is mede het geval, aangezien het huidige industrieterrein last heeft van wateroverlast bij extreme neerslag welke in de huidige situatie deels afstroomt naar het plangebied. Voor de toename in verharding dient

compensatie gevonden te worden in de openbare ruimte. Dit kan op verschillende manieren gebeuren, zoals het aanleggen van wadi's of watergangen.

## 4.6 Droogtestress

### Huidige situatie

In de huidige situatie is er sprake van lage droogtestress in het plangebied. Het al aangelegde deel van bedrijventerrein 'de Copen' ondergaat een matige droogtestress. Droogtestress heeft, echter, overwegend betrekking op ecologische en landbouwsystemen.

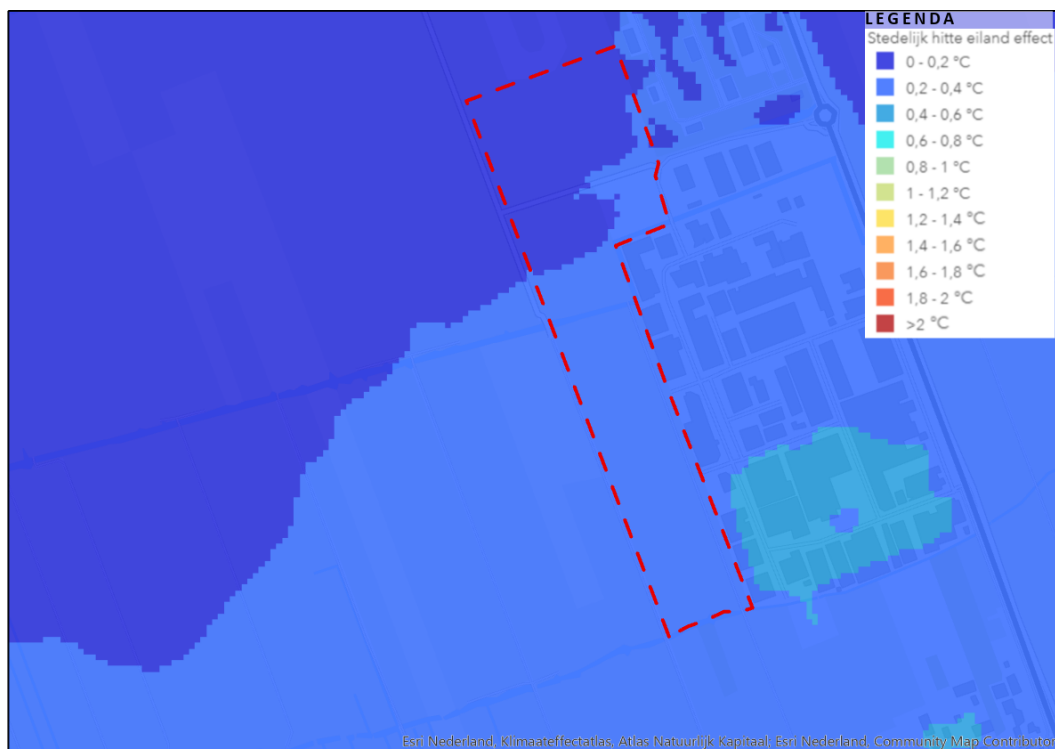
### Toekomstige situatie

In de toekomst zal een groter deel van het gebied, waaronder het plangebied voor de uitbreiding van het bedrijventerrein, te maken hebben met matige droogtestress. Deze droogtestress zorgt voor een lichte mate van bodemdaling (zie voorgaande sectie over bodemdaling). Het is voor deze locatie sowieso van belang om rekening te houden met de effecten van klimaatverandering. Door het creëren van mogelijkheden voor waterinfiltratie wordt ingespeeld op het mitigeren van de effecten van zowel droogte als wateroverlast (zie vorige sectie).

## 4.7 Hitte

### Huidige situatie

De impact van klimaatverandering is ook waarneembaar in stedelijke gebieden. Deze gebieden kunnen in vergelijking met het omliggende landelijk gebied significant meer opwarmen. Dit fenomeen heet het stedelijk hitte-eiland effect. Het effect ontstaat door de vele warmtevasthoudende oppervlakten en het gebrek aan verkoelende elementen, zoals groen en water in de stedelijke omgeving. Het figuur hieronder toont het hitte-eiland effect rondom de planlocatie. Op de planlocatie is er nauwelijks sprake van een stedelijk hitte-eiland effect. Zoals de figuur toont is het centrum van Lopik tussen de 0,6 en 0,8 graden Celcius warmer dan het omliggende niet opgewarmde buitengebied. Het landelijk gebied direct rondom Lopik en op de planlocatie is tussen de 0,4 en 0,6 graden Celcius warmer. Een groot deel van het al bestaande deel van bedrijventerrein 'de Copen' is niet warmer dan het omliggende gebied. In het zuidelijk deel, echter worden licht hogere temperaturen gemeten.



Figuur 4.4: stedelijk hitte-eiland effect

#### Toekomstige situatie

De uitbreiding van het bedrijventerrein betekent dat er meer stenen oppervlakken gecreëerd worden. Verder gaat er groen buitengebied verloren. Een uitbreiding van het bedrijven terrein kan dus mogelijk leiden tot een lichte stijging van het stedelijk hitte-eiland effect. Door het aanleggen van groen- en watervoorzieningen, zoals groene gevels en/of daken, kan dit gemitigeerd worden.

## 4.8 Beoordeling

Locatie	Bodem-daling	Water-veiligheid	Water-kwaliteit	Grond-water	Water-overlast	Droogte	Hitte
Lopik-de Copen	0		0	0	-	0/-	0/-

#### Beoordeling op de ambitie 'Klimaatbestendig en waterrobuuste leefomgeving'

De provinciale ambitie gaat uit van een klimaatbestendig en robuust bodem- en watersysteem. De ontwikkeling van De Copen kent weliswaar kleine negatieve effecten hierop, maar deze zijn goed mitigeerbaar en hebben op provinciaal schaalniveau slecht een zeer beperkt effect op het al dan niet behalen van de ambitie. De woonlocatie levert geen wezenlijke positieve of negatieve bijdrage aan deze ambitie

**Gebiedsanalyse Lopik - De Copen**


Regionale programmering wonen en werken Provincie Utrecht

projectnummer 0467108.100

22 september 2021

Provincie Utrecht



Locatie	Ambitie Klimaatbestendig en waterrobuuste omgeving
Lopik – De Copen	

## 5 Duurzame energie

De Provincie Utrecht onderschrijft het Klimaatakkoord. Dit is de Nederlandse uitwerking van internationale klimaatafspraken om de opwarming van de aarde te beperken en de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Doelstelling van het Klimaatakkoord is om te komen tot 49% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 en 95% CO<sub>2</sub>-reductie in 2050, ten opzichte van de uitstoot in 1990. De belangrijkste bron van CO<sub>2</sub>-uitstoot is het verbranden van fossiele brandstoffen voor energietoepassingen. Op dit moment is het overgrote deel van het energiegebruik in Nederland afkomstig van fossiele bronnen. Om de klimaatdoelstellingen te halen is een transitie nodig naar andere energiebronnen. De Provincie Utrecht heeft de ambitie om uiterlijk in 2040 energieneutraal te zijn. De energievoorziening is afkomstig uit duurzame bronnen op het eigen grondgebied. Daarbij zijn de duurzame energiebronnen met oog voor de Utrechtse kwaliteiten gerealiseerd en draagt de inpassing ervan zo veel mogelijk bij aan andere doelen.

De uitwerking van deze ambities heeft doorwerking gevonden in het beoordelingskader. Echter, niet de locatie, maar de *wijze waarop* de locaties ontwikkeld worden, is bepalend voor de mate waarin de locaties positief of negatief scoren. Daar is in deze fase nog geen zicht op. Over het algemeen geldt wel dat alle nieuwe ontwikkelingen energieneutraal uitgevoerd worden. Voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, geldt dat aanvragen van de omgevingsvergunning moeten voldoen aan de eisen voor bijna energieneutrale gebouwen (BENG). Dit zorgt ervoor dat de extra woningen en utiliteitsgebouwen goed geïsoleerd worden gebouwd, waardoor minder energie nodig is om deze gebouwen te verwarmen. Daarentegen stijgt de energievraag bij goed geïsoleerde gebouwen voor ventileren en koelen. Per saldo levert het echter een energiebesparing op. Dat wil zeggen dat de woningen en bedrijven in de gebruiksfase voldoen aan de doelstellingen. Daarmee scoren alle locaties in beginsel gunstig duurzame energie en de provinciale ambities daarvoor. De locaties zijn dus niet individueel beoordeeld.

Wel kan er gekeken worden of de uitbreidingslocaties negatieve gevolgen hebben voor de mogelijkheden om duurzame energie op te wekken. Uitgangspunt daarbij kunnen de kaarten die inzicht geven in de geschiktheid van gronden voor duurzame energieopwekking door wind, zon en geothermie zijn. Wanneer een uitbreiding gelegen is in een zone die geschikt is voor één van deze opwekkingsmethoden, levert de locatie een negatieve bijdrage aan de duurzaamheidsdoelstellingen. Op het moment van schrijven (mei 2021) zijn de kansen van deze gebieden nog niet geheel duidelijk.

Circulair bouwen betekent het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen, gebieden en infrastructuur, zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, de leefomgeving te vervuilen en ecosystemen aan te tasten. Voor de beoordeling circulariteit is in deze fase nog geen oordeel te vellen. Ook hier geldt dat niet de locatie, maar de wijze waarop de locatie ontwikkeld wordt, bepalend voor de mate van circulariteit is. Uitgangspunt in Rijksbeleid is dat nieuwbouw in 2030 met 50% minder grondstoffen toekomt en in 2050 volledig circulair is. De werkelijke bijdrage van het programma is nog onzeker, maar aangenomen kan worden dat een bijdrage geleverd zal worden.

## 5.1 Beoordeling

De beoordeling voor Lopik – De Copen op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie ‘duurzame energie’, zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie ‘duurzame energie’		
	Energiebesparing	Duurzame energieopwekking	Circulaire economie
Lopik – De copen	+	Leemte in kennis	0/+

## 6 Vitale steden en dorpen

De provincie streeft naar aantrekkelijke en vitale steden en dorpen, waar ruimte is voor wonen en werken. Voor dit thema zijn in het planMER bij de Omgevingsvisie de indicatoren woningaanbod, sociale inclusiviteit, bedrijventerreinen en kantoorlocaties beoordeeld. De ambities in de Omgevingsvisie gaan echter ook over het voorzieningenniveau, circulariteit en energieneutraliteit.

Voor al deze thema's geldt dat bedrijventerreinontwikkeling in de basis een positieve bijdrage leveren. Immers is de doelstelling van de planvoornemens om meer balans te creëren in de werklocaties. Echter, de mate waarin de ontwikkeling bijdraagt aan een goed woon- en werkaanbod, sociale inclusiviteit en circulariteit, is zijn geheel afhankelijk van de *wijze waarop* de toekomstige werklocaties gepland en geprogrammeerd worden. Daar is in deze fase nog geen oordeel over te vellen. Per indicator wordt dit in onderstaande opsomming toegelicht:

- De bijdrage die toekomstige werklocaties leveren aan een gebalanceerde werkvoorraad is evident. De extra werklocaties leiden tot meer aanbod en werkgelegenheid. Alle locaties scoren hierop positief. De typen bedrijvigheid die geprogrammeerd worden zijn nog niet bekend. Of het aanbod aansluit bij de vraag en of aan de doelstelling wordt voldaan dat een diversiteit aan bedrijvigheid zich vestigt binnen de provincie, is beide dan ook niet te beoordelen. Daarnaast, de provincie ondersteunt het combineren van werken en andere stedelijke functies door in te zetten op functiemenging. De uitbreidingslocaties voor werken, gelegen aan de randen van de kernen, zijn louter gericht op werkfuncties en niet op functiemenging. Hier scoren de uitbreidingslocaties negatief op.
- De bijdrage van de ontwikkelingen aan circulariteit is afhankelijk van de kansen die voor dit thema benut worden. Daar is in deze fase nog geen zicht op.
- De bereikbaarheid van voorzieningen is beoordeeld onder het criterium "bereikbaarheid". Bedrijventerreinen leveren bovendien geen bijdrage (positief of negatief) aan het voorzieningenniveau.

### 6.1 Beoordeling

De beoordeling voor Lopik – De Copen op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'vitale steden en dorpen', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie 'vitale steden en dorpen'			
	Woningaanbod (segment / diversiteit woonmilieus)	Sociale inclusiviteit	Bedrijventerreinen	Kantoorlocaties
Lopik – De Copen	0	0/+	+	0



## 7 Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar

De provincie Utrecht streeft naar een duurzaam, gezond en veilig bereikbare provincie. Voor dit thema zijn in het MER bij de omgevingsvisie de indicatoren mobiliteit, kwaliteit knooppunten en verkeersveiligheid beoordeeld.

De provincie streeft naar een goed bereikbare provincie, dit betekent dat er sprake is van een minimaal aantal mobiliteitsknooppunten. De provincie wil dit bereiken door wonen, werken en bereikbaarheid in samenhang te ontwikkelen. In de Omgevingsvisie ligt de focus op het openbaar vervoer en de fiets en het op peil brengen en houden van de netwerken. De in het MER Omgevingsvisie gebruikte indicatoren *mobiliteit* en *kwaliteit knooppunten* hebben betrekking op het netwerk. Voor de afweging van onderzoekslocaties wordt uitgegaan van een gelijkblijvend netwerk en is juist de potentie om op een locatie gebruik te maken van het netwerk relevant. Er is daarom voor gekozen de *multimodale bereikbaarheid* van een locatie als indicator te gebruiken. De multimodale bereikbaarheid wordt beoordeeld aan de hand van informatie over de OV-bereikbaarheid, autobereikbaarheid en fietsbereikbaarheid.

Aanvullend is een indicator *kansen voor mobiliteitstransitie* toegevoegd, om de bijdrage van de ontwikkeling van een locatie aan de gewenste transitie van autoverkeer naar OV en langzaam verkeer mee te kunnen wegen in de besluitvorming. Om dit te doen zijn de modal split, het stedelijkheidsniveau en de mate van functiemenging op en rond een locatie in beeld gebracht.

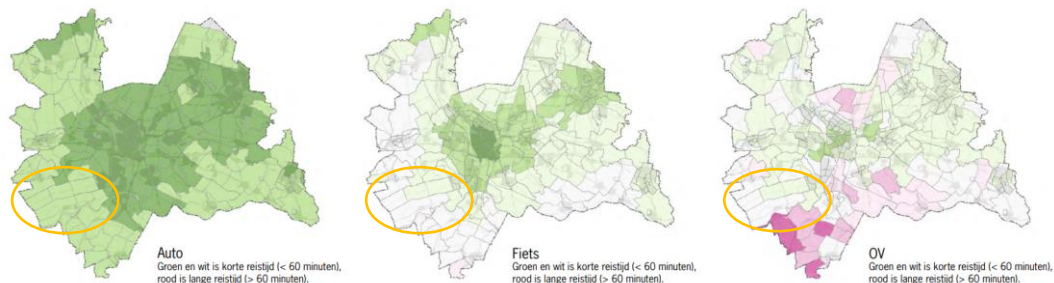
Verkeersveiligheid is een belangrijk thema voor de provincie. De provincie zet zich in om de situatie op de Utrechtse wegen zo veilig mogelijk te houden. Voor de verkeersveiligheid is de verwachting dat de Omgevingsvisie van positieve invloed is. Hoewel er geen nieuw beleid is opgesteld voor dit thema, draagt beleid op andere thema's bij, zodat een positieve ontwikkeling te verwachten is. Bijvoorbeeld door het inzetten op interactiemilieus en het bouwen rondom knooppunten. Het gebruik van de auto als vervoersmiddel kan hierdoor afnemen. Deze afname kan de verkeersveiligheid positief beïnvloeden. Binnenstedelijke ontwikkeling kan echter ook negatieve gevolgen hebben voor verkeersveiligheid, in het bijzonder voor fietsers. In dat licht is de indicator *verkeersveiligheid* overgenomen in het beoordelingskader.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	OV-dekkingsgraad
		Dichtheid fietsnetwerk
		Bereikbaarheid autoverkeer
		Fietsbereikbaarheid
		OV-bereikbaarheid
	Kansen voor mobiliteitstransitie	Modal-split
		Stedelijkheid
		Functiemenging
	Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid

De gebruikte indicatoren, bronnen en beoordelingsmethode zijn nader toegelicht in de bijlage "Toelichting indicatoren bereikbaarheid".

## 7.1 Multimodale bereikbaarheid

### Huidige situatie

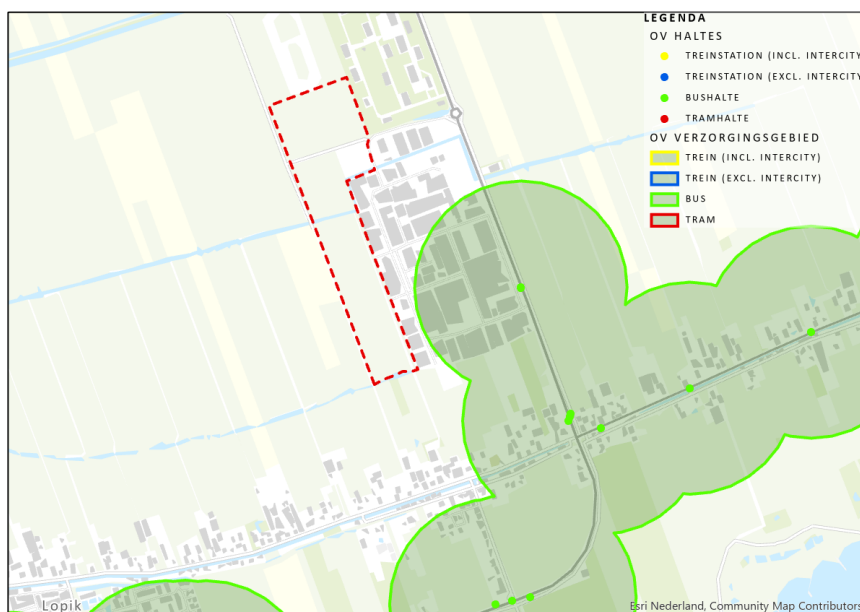


Figuur 7.1: Auto, fiets en OV-bereikbaarheid (bron: omgevingsvisie Utrecht)

De gemeente Lopik scoort (op basis van de omgevingsvisie) goed op autobereikbaarheid en matig tot vrij goed op fietsbereikbaarheid en OV-bereikbaarheid.

### Openbaar vervoer

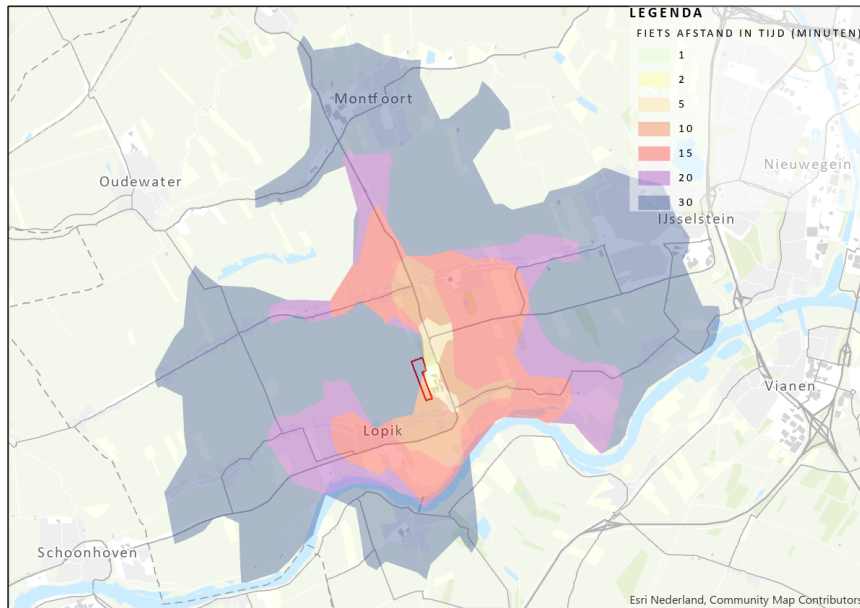
Op de kaart OV-dekking is te zien dat de locatie De Copen niet in het verzorgingsgebied ligt van een OV-halte. Intercitystation Utrecht Centraal is in ca. 35 minuten te bereiken met de bus vanaf de halte Industrieweg. Dit OV-knooppunt is onderbenut. Vanaf deze halte is het nog 600 tot 1.000 meter lopen naar de locatie. De trein is voor deze locatie (op basis van de treinscore) geen redelijke optie.



Figuur 7.2: OV-dekking

### Fiets

De hele kern Lopik is binnen 10 à 15 minuten op de fiets te bereiken. Montfoort, het grootste deel van IJsselstein en Ameide (met de pont) zijn binnen 30 minuten te bereiken.



Figuur 7.3: Fietsisochronen

#### Auto

Op de omliggende wegen is in de ochtendspits geen sprake van meer dan 3 voertuigverliesuren in de spits. In de avondspits voor het verkeer vanuit Amersfoort. In de avondspits is er op de N210 ten zuiden van de N204 wel sprake van aanzienlijke voertuigverliesuren. De reistijd tot de snelweg (A2) is 10 tot 15 minuten.

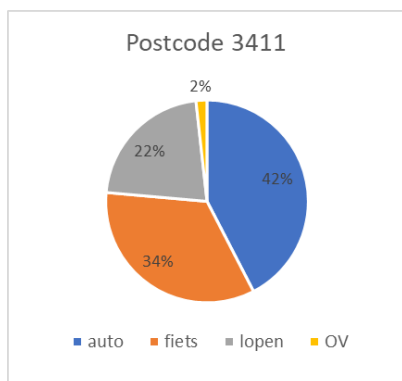
#### Toekomstige situatie

Met de fiets en de auto is deze locatie goed te bereiken vanuit verschillende kernen in de omgeving. Het OV is voor de locatie een matige optie, omdat de afstand tot de bushalte op de N210 nog bijna een kilometer is. De multimodale bereikbaarheid is licht onvoldoende (0/-).

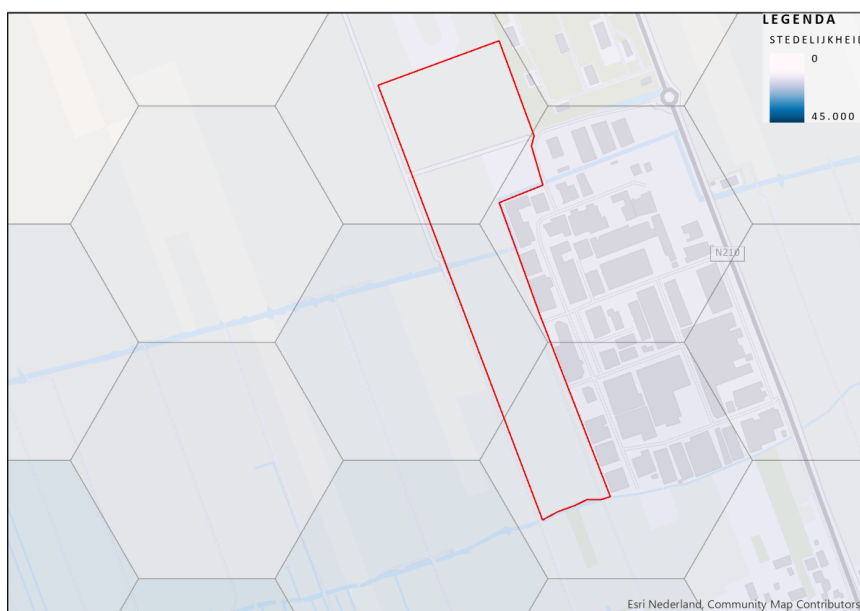
## 7.2 Mobiliteitstransitie

### Mobiliteitsprofiel

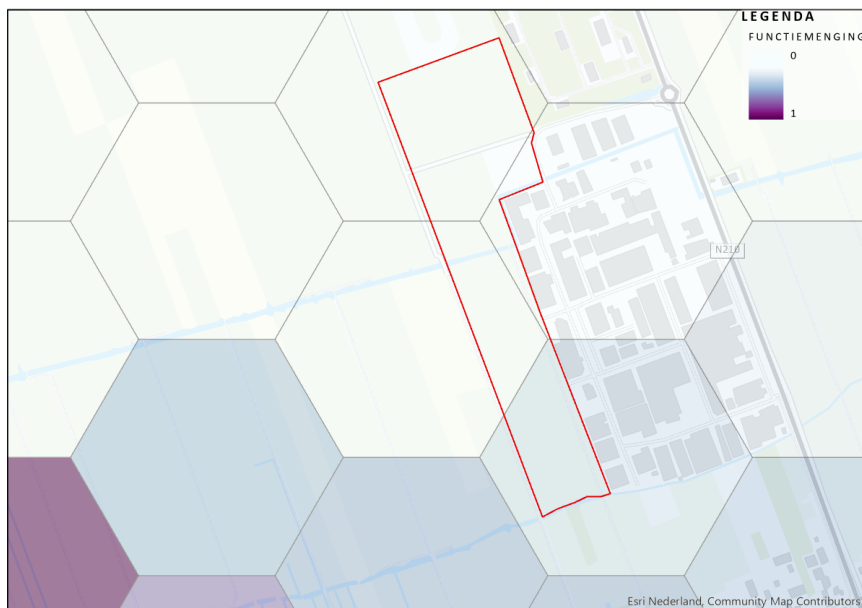
De stedelijkheid van deze locatie is landelijk, dit is ook het hoogste stedelijkheidsniveau in de buurt. De mate van functiemenging is monofunctioneel. De locatie ligt in postcodegebied 3411. Dit postcodegebied heeft een modaliteitsverdeling met 42% auto, 34% fiets, 22% lopend en 2% OV-gebruik.



Figuur 7.4: Modal split op postcodeniveau



Figuur 7.5: Mate van stedelijkheid op hexagoonniveau (500 meter diameter)



Figuur 7.6: Mate van functiemenging op hexagoonniveau (500 meter diameter)

#### Toekomstige situatie

De locatie sluit aan op het bestaande bedrijventerrein. Er is geen aanleiding om te verwachten dat de modal split sterk zal afwijken van de modal split op postcodeniveau. Deze modal split kent een iets hoger aandeel autoverkeer dan het Utrechts “ommeland”-gemiddelde. De auto is voor deze locatie ook duidelijk de meest voor de hand liggende optie, voor alle ritten. Er wordt daarom een negatieve bijdrage (-) aan de mobiliteitstransitie verwacht.

### 7.3 Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid is geen aandachtspunt, de wegenstructuur van het bestaande bedrijventerrein kan worden doorgetrokken.

### 7.4 Beoordeling

De totale beoordeling voor de ambitie duurzaam, gezond en veilig bereikbaar is in de onderstaande tabel opgenomen.

Locatie	Multimodale bereikbaarheid	Mobiliteitstransitie	Verkeersveiligheid
De Copen	0/-	-	0

Deze beoordelingen geven direct een beeld van de bijdrage die aan de provinciale ambities wordt geleverd. Gezien de ligging van de locatie is optimalisatie van het OV en het fietsnetwerk de meest kansrijke optie om een positievere bijdrage te leveren.

## 8 Levend landschap, erfgoed en cultuur

Voor de provincie Utrecht draagt een aantrekkelijke leefomgeving bij aan het welzijn van mensen. De belangrijkste onderdelen van een aantrekkelijke leefomgeving die niet bij andere milieuthema's aan bod komen zijn Utrechtse landschappen, cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden. Deze vier indicatoren worden onder het thema "levend landschap, erfgoed en cultuur" behandeld.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
6. Levend landschap, erfgoed en cultuur	Utrechtse landschappen	Status Utrechtse landschappen	Aanwezigheid landschappen en waarden	Mate van versterking of aantasting van landschap, erfgoed en cultuur
	Cultuurhistorie	Status cultuurhistorische zones	Aanwezigheid cultuurhistorische waarden	
	Archeologie	Status archeologische waarden	Verwachting archeologische waarde	

### 8.1 Landschap en cultuurhistorie

#### Huidige landschappelijke waarden

Het projectgebied betreft momenteel onbebouwd agrarisch gebied (open weidelandschap). De landschappelijke karakteristiek komt tot uiting door de opstreckende strokenverkaveling, de kavelstructuur en de perceelscheidingen in de vorm van sloten. De hoofd- en detailstructuur is reeds lange tijd op deze wijze in het landschap aanwezig. Het gebied is een goed herkenbare veenontginning met de daarbij horende karakteristieken. Wel heeft deze enigszins aan waarde ingeboet door de bouw van het reeds bestaande bedrijventerrein en de bouw van de windmolens aan de andere zijde van het plangebied. Het zicht op het traditionele open agrarische cultuurlandschap is daardoor enigszins verstoord.

De hoge landschappelijke waarde van het cultuurlandschap wordt bevestigd door een gebiedsaanduiding "agrarisch gebied met landschappelijke openheid" in het vigerend bestemmingsplan.

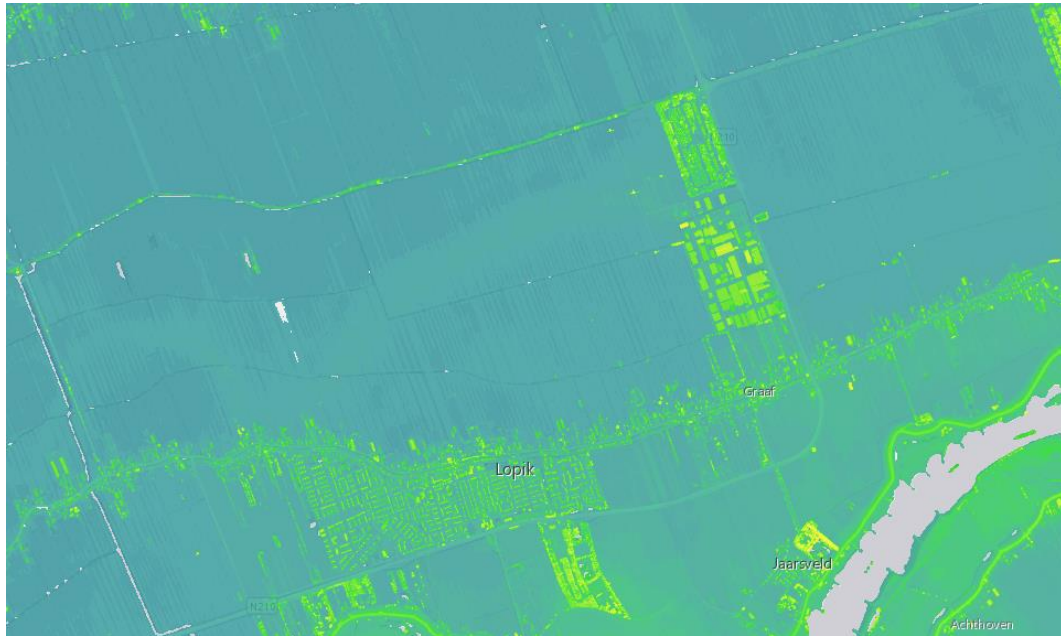
#### Huidige cultuurhistorische waarden

De cultuurhistorische waarde van het plangebied komt voornamelijk voort uit de landschappelijke waarde. Het plangebied is een relatief gave representatie van een veenontginning die zijn oorsprong vindt in de twaalfde eeuw. Samen met de omringende gebieden in de Lopikerwaard geeft het plangebied een beeld van de planmatige openlegging van de enorme veenmoerassen in West-Nederland.

De hoge cultuurhistorische waarde van het cultuurlandschap wordt bevestigd door een gebiedsaanduiding "cultuurhistorische waarde" in het vigerend bestemmingsplan.

Direct ten noorden van het plangebied is een MOB-complex gelegen. Dit is een complex uit de Koude Oorlog waar spullen en materieel werden opgeslagen voor een directe mobilisatie.

Het plangebied is gelegen in een gebied dat aardkundig waardevol is. De locatie is onderdeel van de oeverwal Lopik. Dit is een deel van de Lopiker stroomgordel die 4.000 jaar v. Chr. Actief was. De stroomgordel ligt hoger dan het omliggende land (zie onderstaande uitsnede uit de AHN).



*Figuur 8.1: Lopiker stroomgordel, herkenbaar aan de hogere ligging van de gordel in west-oostelijke richting.*

### **Toekomstige landschappelijke waarden**

De waarde van het gebied als agrarisch cultuurlandschap komt te vervallen. Ook de landschappelijk en cultuurhistorisch waardevolle waterbeheersingsstructuur, de kavelstructuur en openheid komt onder druk te staan door de benodigde bedrijventerreinen. Er is weliswaar één en ander aan compensatie of mitigatie mogelijk, door het historisch landschap als uitgangspunt voor in elk geval het stedenbouwkundig plan te nemen. De omvorming van het gebied van agrarisch cultuurlandschap (dat sinds de 12<sup>e</sup> eeuw op deze wijze ingericht is) is een landschappelijk en cultuurhistorisch negatief effect.

De beoogde uitbreiding van het bestaande industrieterrein heeft geen directe invloed op het MOB-complex, maar het zal wel zijn visuele uitstraling hierop hebben. Het ontwerp dient in enige mate rekening te houden met het MOB-complex.

Het effect op de aardkundige waarde van de Lopiker stroomgordel is negatief. De komst van het bedrijventerrein zorgt ervoor dat de hogere ligging van de gordel komt te vervallen.

## **8.2 Archeologie**

### **Huidige situatie**

Het plangebied is gelegen in een gebied met “lage archeologische verwachting”. Dit wijst erop dat archeologische sporen en resten binnen het gehele plangebied voor kunnen komen (weliswaar met een lage kans). Op deze gronden kunnen enkel bouw- en aanlegwerkzaamheden

plaatsvinden als aangetoond is dat geen archeologische waarden worden aangetast dan wel voldoende worden beschermd (volgens het regime uit het vigerend bestemmingsplan).

### Toekomstige situatie

Archeologische sporen en resten kunnen binnen het gehele plangebied voorkomen. De uitbreiding bevindt zich binnen zones met een lage verwachting. De effecten op archeologische waarden verschillen van neutraal (geen archeologische waarde) tot zeer negatief (archeologische vondsten met hoge waarden). Het uiteindelijke effect is afhankelijk van vervolgonderzoek.


## 8.3 Beoordeling

De beoordeling van de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie is weergegeven in onderstaande figuur.

Locatie	Landschap	Cultuurhistorie/aardkunde	Archeologie
Lopik – De Copen	-	-	0/-

### Beoordeling op de ambitie ‘levend landschap, erfgoed en cultuur’

De Copen gaat uit van bebouwing van het agrarisch cultuurlandschap van Lopik. Dit cultuurlandschap vertegenwoordigt hoge landschappelijke en cultuurhistorische waarde. Hoewel het effect middels ontwerp enigszins mitigeerbaar is, blijft de aantasting van de waardevolle karakteristiek overeind. De provinciale ambitie gaat juist uit van versterking van de kernrandzone en instandhouding van de karakteristieken van de cultuurhistorische hoofdstructuur.

Locatie	Ambitie levend landschap, erfgoed en cultuur
Lopik – De Copen	



## 9 Toekomstbestendige landbouw en natuur

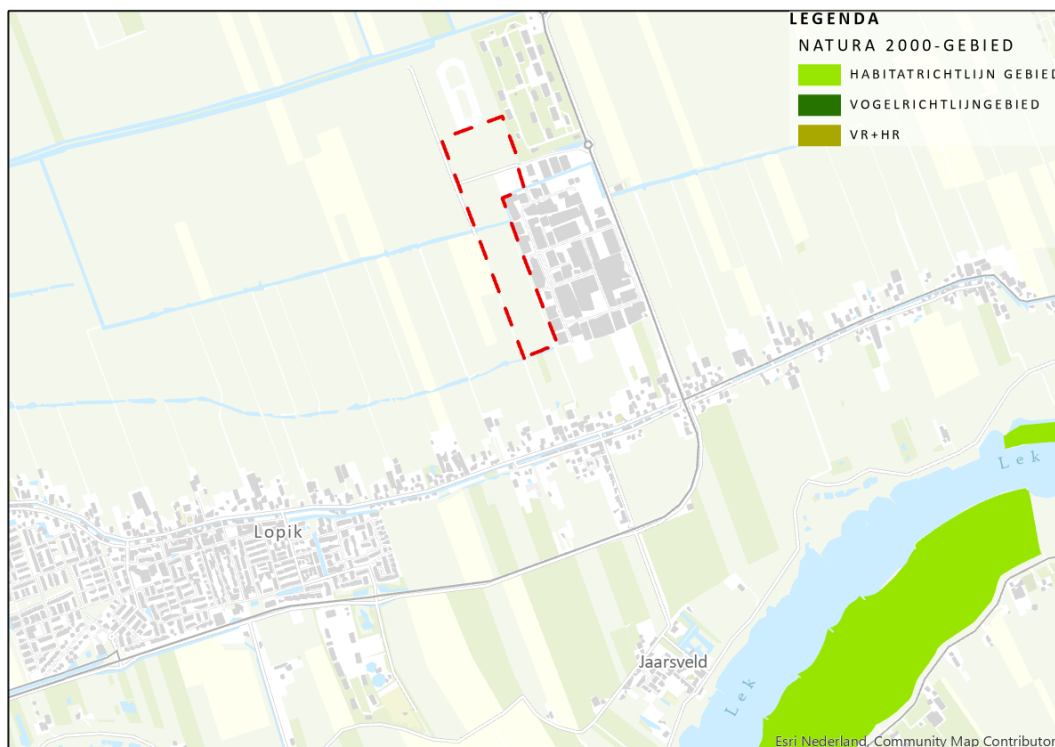
De provincie Utrecht is een uniek natuurknooppunt in Nederland, waar een grote verscheidenheid aan natuur en biodiversiteit te vinden is op een klein oppervlak. Natuur dient beschermd te worden tegen de gevolgen van menselijk handelen, maar vervult ook waardevolle functies voor de inwoners van de provincie. Met name voor recreatie en gezondheid hebben inwoners baat bij robuuste natuur en biodiversiteit. De provincie is verantwoordelijk voor het behoud of het herstel van instandhouding van natuur en biodiversiteit. De beoordeling van natuur gebeurt aan de hand van de volgende indicatoren: Natura 2000-gebieden, NNN, Weidevogelgebieden (incl. ganzenrustgebied), Biodiversiteit overige gebied en Landbouw.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
7. Toekomstbestendige natuur en landbouw	Natura 2000-gebieden	Effecten huidige gebruik en gevolgen Omgevingsvisie op instandhoudingsdoelstelling	Stikstofkaart + andere mogelijke effecten	Potentiële impact op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden en stikstofontwikkelruimte
	NatuurNetwerk Nederland	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid NNN	Mate van aantasting NNN
	Weidevogel- en ganzenrustgebieden	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid weidevogel- en ganzenrustgebieden	Mate van aantasting weidevogel- en ganzenrustgebieden
	Biodiversiteit landelijk gebied	Omvang biodiversiteit	Biodiversiteit beschermde soorten	Mate van biodiversiteit
			Biodiversiteit rode lijst soorten	
	Landbouw	Grondgebondenheid landbouw	Huidige functie / grondgebondenheid landbouw	Referentiesituatie
Bodemtype			Vruchtbaarheid van de bodem	

### 9.1 Natura 2000

In het kader van de Wet natuurbescherming moet beoordeeld worden of het voornemen een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

#### Huidige situatie



Figuur 9.1: Natura 2000 in de nabijheid

Het plangebied is niet in een Natura 2000-gebied gelegen. Wel zijn in de omgeving van Lopik Natura 2000-gebieden gelegen. Op ca. 1,6 kilometer afstand is Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Lek' gelegen en op ca 2,8 kilometer is Natura 2000-gebied 'Zouweboezem' gelegen.

### Toekomstige situatie

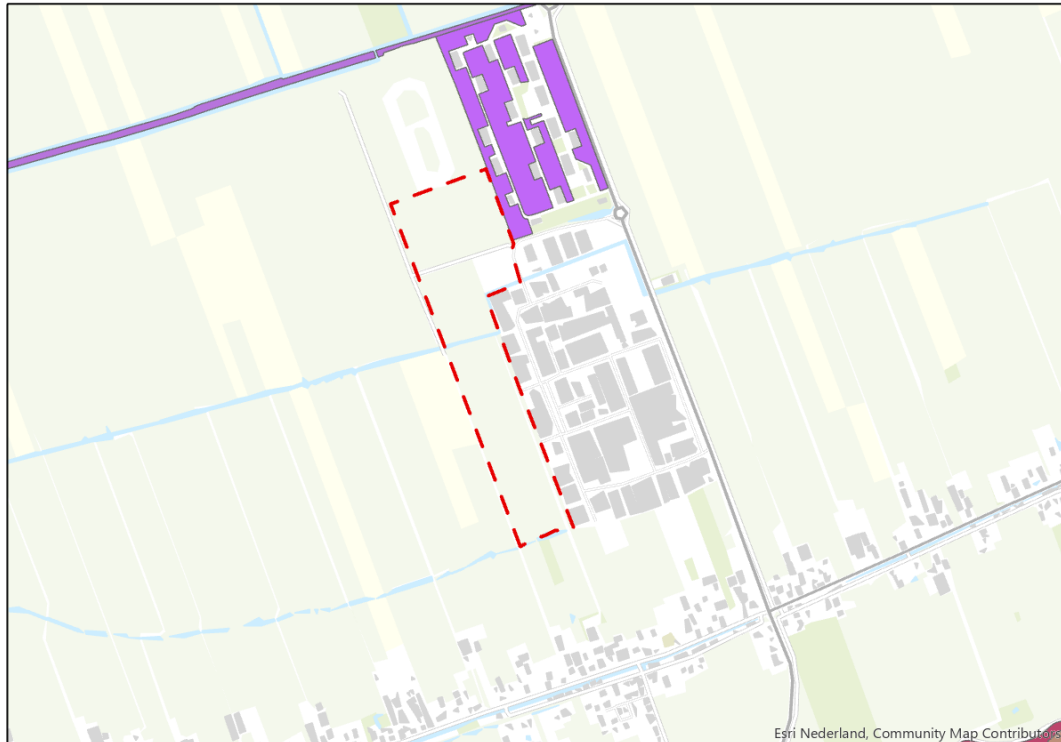
Directe effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten. Ook indirecte effecten door geluid, versnippering, verandering in waterkwaliteit en -kwantiteit kunnen met zekerheid worden uitgesloten door de afstand tot Natura 2000-gebieden. Indirecte negatieve effecten vanwege een toename van stikstofbelasting op Natura 2000-gebieden kunnen op voorhand niet worden uitgesloten. 'Uiterwaarden Lek' en 'Zouweboezem' kennen stikstofgevoelige habitattypen. Wel is ten behoeve van het bestemmingsplan aanvullend een stikstofberekening uitgevoerd om te onderbouwen welke effecten als gevolg van stikstofdepositie optreden, uitgedrukt in mol per hectare per jaar (mol/ha/jr) op stikstofgevoelige habitattypen.

Het stikstofonderzoek bij het bestemmingsplan (als bijlage bij deze analyse gevoegd, zie hoofdstuk 11) stelt dat er een toename van 0,21 mol/ha/jr op met name Uiterwaarden Lek wordt berekend. Door het opnemen van een stikstofregeling zullen individuele bedrijven door het nemen van maatregelen moeten waarborgen geen stikstofdepositietoename te veroorzaken. Dit moet wel geborgd worden. Vandaar dat het voor nu een negatieve beoordeling krijgt.

## 9.2 Natuurgebieden

### Huidige situatie - NNN

Het Nederlands Natuurnetwerk in Utrecht is direct aangrenzend aan de noordoost zijde van het plangebied. De figuur hieronder toont het NNN aangrenzend aan het plangebied. Het natuurbeheertype voor dit gebied is vochtig bos met productie (N16.04). Dit betekent dat de natuur bestaat uit loofbossen die gedomineerd worden door diverse boomsoorten zoals populier, es, esdoorn en andere. Het is een grotendeels gesloten bos met een weelderige ondergroei. Dit bostype is de productvariant van delen van het haagbeuken- en essenbos en beek- en rivierbegeleidend bos.



Figuur 9.2: NNN in de omgeving (paars is vochtig bos met productie)

#### Huidige situatie – Weidevogelgebieden

De planlocatie is gelegen in een gebied dat in het natuurbeheerplan 2019 aangewezen is als weidevogelrandzone. Dit zijn agrarische gebieden waar weidevogels als grutto en Kievit goed gedijen (de weidevogelkerngebieden zijn daar nog aantrekkelijker voor). Dat maakt dat het waarschijnlijk is dat in het plangebied sprake zal zijn van weidevogels die beschermd worden onder de Wet natuurbescherming.



Figuur 9.3: Weidevogelgebieden

#### Huidige situatie – Overige gebieden

Het plangebied is niet gelegen in een gebied dat als ‘ecologisch waardevol water’ of ‘ganzenrustgebied’ beschermd wordt. Wel ligt het plangebied in de nabijheid van een ganzenrustgebied op ca 2,5 kilometer en op ca 3,5 kilometer ligt de waterparel Broek en Blokland.

#### Toekomstige situatie – Natuurgebieden

- Het bedrijventerrein grenst pal aan het NNN. Het ontwerp dient te borgen dat er geen ruimtebeslag op beschermde natuurdoeltypen plaatsvindt.
- Effecten op beschermde soorten weidevogels zijn niet op voorhand uit te sluiten. Een Natuurtoets moet inzicht verschaffen in de actuele staat van het gebied als weidevogelleefgebied. De karakteristiek van het gebied maakt het aannemelijk dat weidevogels gebruik maken van het gebied.
- Effecten op ecologisch waardevolle wateren en ganzenrustgebieden kunnen redelijkerwijs uitgesloten worden. De gebieden zijn voldoende ver weg gelegen.

### 9.3 Biodiversiteit

#### Huidige situatie

Lopik – De Copen heeft op basis van de schatting vanuit de NDFF een relatief lage soortendiversiteit. Ook voor Rode-Lijst soorten toont een analyse vanuit de NDFF (vervat in kaartlagen voor biodiversiteit in de Atlas voor de leefomgeving) dat de te verwachten biodiversiteit relatief laag is. Het gebied is echter wel geschikt voor verschillende beschermde soorten.

### Toekomstige situatie

Voor het vaststellen van een bestemmingsplan is er een natuuronderzoek nodig dat inzicht verschaft in de actuele waarde van het gebied voor beschermde soorten. Dit onderzoek biedt de grondslag voor de effecten van het planvoornemen. In deze fase van het plan is hierover nog geen uitsluitsel te geven.

Grootste aandachtspunt vanuit de logica van het gebied is het grasland dat een geschikt biotoop biedt voor weidevogels. Daarnaast biedt het natuur/recreatiegebiedje ten westen van het plangebied een geschikt biotoop voor overige soorten. Het effect kan nog niet bepaald worden (0)

## 9.4 Landbouw

### Huidige situatie

In de huidige situatie is de grond grotendeels in gebruik als grasland en voor een kleiner deel als bouwland (gewassen) zoals in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 9.4: huidige landgebruik plangebied.

### Toekomstige situatie

De geschiktheid van de grond als grasland en bouwland gaat verloren in de toekomstige situatie. In totaal komt er ca 12,6 ha aan productieland te vervallen.


## 9.5 Beoordeling

De beoordeling van de criteria is weergegeven in onderstaande tabel.

Locatie	Natura 2000	NNN	Weidevogelgebieden	Biodiversiteit	Landbouw
De Copen Lopik	-	0/-	0/-	0/-	-

### Beoordeling op de ambitie 'toekomstbestendige natuur en landbouw'

De provinciale ambitie gaat uit van een gunstige staat van instandhouding voor de beschermde natuurgebieden en een algehele verbetering van de biodiversiteit. Deze doelstellingen verhouden zich matig tot de ontwikkeling van De Copen. Er treedt een potentieel negatief effecten op Natura 2000-gebieden en NNN op. Daarnaast kunnen er effecten op beschermde soorten optreden (waarbij specifieke aandacht uit dient te gaan naar de geschiktheid van het gebied als biotoop voor weidevogels). De provinciale ambitie kan, mede afhankelijk van vervolgonderzoek, strijdig zijn met de ontwikkeling.

Locatie	Ambitie "toekomstbestendige natuur en landbouw"
Lopik – De Copen	

## 10 Samenvatting gebiedsanalyse

De ontwikkeling van De Copen vindt plaats in het buitengebied aangrenzend aan een bestaand bedrijventerrein, maar ook relatief dichtbij bestaande woningen. De geluidbelasting neemt in de toekomstige situatie toe, met mogelijk nadelige effecten op woningen die langs de toeleidende wegen liggen. Ook de bedrijven zelf emitteren mogelijk luchtverontreinigende stoffen en brengen extra veiligheidsrisico's mee.

De Copen is op enige afstand van de kern Lopik gelegen. De multimodale bereikbaarheid is matig en de kansen voor de mobiliteitstransitie zijn daardoor laag. Tegelijkertijd voorziet het bedrijventerrein wel in een vraag waarin niet door inbreiding in voorzien kan worden. Daarmee levert het terrein een positieve bijdrage aan de economische vitaliteit van Lopik.


Door ruimtebeslag treden negatieve effecten op (het agrarisch gebruik van) het historisch landschap en mogelijk ook op beschermde soorten die gebruik maken van dit landschap. Door stikstofemissies kunnen er negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in de omgeving optreden. Vervolgonderzoek en de exacte uitwerking kan nog invloed hebben op de omvang van deze negatieve effecten. Natuuronderzoek en compensatie dient te borgen dat er geen negatieve effecten op beschermde soorten optreden. De stedenbouwkundige uitwerking kan het effect op landschap en cultuurhistorie enigszins verzachten. De ligging in de strategische grondwatervoorraad is een aandachtspunt.

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0
	Geluid	0 / -
	Geur	0
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	0 / -
	Straling	0
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	0 / -
	Droogtestress	0 / -
Duurzame energie	Hitte	0 / -
	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte in kennis
Vitale steden en dorpen	Circulaire economie	0/+
	Woningaanbod	0
	Sociale inclusiviteit	0 / +
	Bedrijventerreinen	+
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Kantoorlocaties	0
	Multimodale bereikbaarheid	0 / -
	Mobiliteitstransitie	-
	Verkeersveiligheid	0

Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap	-
	Cultuurhistorie	-
	Archeologie	0 / -
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	-
	NNN	0 / -
	Overige gebieden	0 / -
	Biodiversiteit	0 / -
	Landbouw	-

## 10.1 Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

## 10.2 Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities

- Voor personen die verblijven binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- Onderzocht moet worden welk effect verkeer (wegverkeerlawaai) en bedrijven (bedrijfslawaai) hebben op de omliggende omgeving. Mogelijk dat maatwerkvoorschriften worden opgesteld voor bedrijvigheid waarbij aan de hand van de best beschikbare technieken een lagere geluidbelasting kan worden bewerkstelligd.
- De wateroverlast die door de toegenomen verharding op kan treden dient volwaardig gecompenseerd te worden.
- Vervolgonderzoek naar stikstof en de impact op beschermde diersoorten dient te borgen dat er geen negatieve effecten optreden op Natura 2000-gebieden, het NNN of beschermde diersoorten.
- Het agrarisch cultuurlandschap zal aan waarde inboeten door de ontwikkeling. Het stedenbouwkundig ontwerp dient de landschappelijke kwaliteiten als uitgangspunt te nemen voor de ontwikkeling. Voor een gedeelte kan dit effect niet gemitigeerd worden.



- De uitbreiding is gelegen binnen een weidevogelrandzone. De betekenis van het gebied voor weidevogels (maar ook andere diersoorten) dient voorafgaand aan de ontwikkeling onderzocht te worden.



# Gebiedsanalyse Vijfheerenlanden - Meerkerk

Regionale programmering wonen en werken  
Provincie Utrecht

projectnummer 0467108.100  
definitief  
22 september 2021

# Inhoudsopgave

Blz.

<b>1</b>	<b>Aanpak gebiedsanalyse uitbreidingslocatie</b>	<b>1</b>
1.1	Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties	1
1.2	Beoordelingskader	1
1.3	Wijze van beoordeling	1
1.4	Leeswijzer	2
<b>2</b>	<b>Algemene informatie</b>	<b>3</b>
2.1	Plangebied	3
2.2	Huidig gebruik en autonome ontwikkelingen	4
2.3	Uitgangspunten ontwikkeling	4
2.4	Voortgang planvorming	5
<b>3</b>	<b>Stad en land gezond</b>	<b>6</b>
3.1	Luchtkwaliteit	6
3.2	Geluid	9
3.3	Geur	11
3.4	Stilte	12
3.5	Omgevingsveiligheid	12
3.6	Recreatie	13
3.7	Beoordeling	13
<b>4</b>	<b>Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving</b>	<b>15</b>
4.1	Bodemdaling	15
4.2	Waterveiligheid	16
4.3	Waterkwaliteit	18
4.4	Grondwaterbescherming	18
4.5	Wateroverlast	19
4.6	Droogtestress	19
4.7	Hitte	20
4.8	Beoordeling	21
<b>5</b>	<b>Duurzame energie</b>	<b>23</b>
5.1	Beoordeling	24
<b>6</b>	<b>Vitale steden en dorpen</b>	<b>25</b>
6.1	Beoordeling	25
<b>7</b>	<b>Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar</b>	<b>26</b>
7.1	Multimodale bereikbaarheid	27
7.2	Mobiliteitstransitie	28
7.3	Verkeersveiligheid	30

7.4	Beoordeling	30
<b>8</b>	<b>Levend landschap, erfgoed en cultuur</b>	<b>31</b>
8.1	Landschap en cultuurhistorie	31
8.2	Archeologie	33
8.3	Beoordeling	34
<b>9</b>	<b>Toekomstbestendige landbouw en natuur</b>	<b>35</b>
9.1	Natura 2000	35
9.2	Natuurgebieden	37
9.3	Biodiversiteit	38
9.4	Landbouw	39
9.5	Beoordeling	40
<b>10</b>	<b>Samenvatting gebiedsanalyse</b>	<b>41</b>
10.1	Toets aan provinciale ambities	42
10.2	Maatregelen ten gunste van het behalen van de provinciale ambitie	42
<b>11</b>	<b>Bijlage bij gebiedsanalyse Meerkerk IVa: AERIUS-berekening</b>	<b>43</b>

# 1 Aanpak gebiedsanalyse uitbreidingslocatie

## 1.1 Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties

In het kader van het planMER Programma wonen en werken wordt voor alle nieuwe uitleglocaties een gebiedsanalyse uitgevoerd. De gebiedsanalyses voeren we per locatie uit in drie stappen:

1. Analyse omgevingseffecten op basis van beschikbare informatie;
2. Beoordeling van de omgevingseffecten en impact op de provinciale ambities, incl. een beschouwing van de kansen en risico's;
3. Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de provinciale ambities.

## 1.2 Beoordelingskader

### Vertretpunt is het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie

Als basis voor de onderzoeksmethodiek van deze gebiedsanalyses wordt het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie gehanteerd. Dit beoordelingskader is gebaseerd op de zeven hoofdambities die zijn vastgelegd in de Omgevingsvisie. Hierdoor worden de uitleglocaties ook getoetst aan de Utrechtse kwaliteiten, omdat deze vallen onder de zeven thema's.

### Concretisering beoordelingskader planMER programma wonen en werken

Het beoordelingskader is voor de gebiedsanalyses aangescherpt met indicatoren voor de relevante thema's, waardoor concrete uitspraken over de impact op de omgeving kunnen worden gemaakt. Per thema is het beoordelingskader in de volgende hoofdstukken nader weergegeven. De gebiedsanalyses zullen geen gedetailleerd onderzoek bevatten, maar wel verdiepen als dit voor het bepalen van mogelijkheden en/of belemmeringen nodig is. Bijvoorbeeld:

- Is er op deze nieuwe locatie sprake van overschrijding van de WHO-advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit?
- Is er op deze nieuwe locatie risico op hittestress?
- Wat is de reistijd van de nieuwe locatie naar bepaalde voorzieningen per auto, fiets en OV en is daarmee de locatie voldoende bereikbaar?
- Wat zijn de stikstofeffecten en eventuele andere potentiële effecten op Natura 2000-gebieden?
- Ligt de nieuwe locatie in een zoekgebied voor wind- of zonne-energie? Indien hier sprake van is, is er dan sprake van botsende belangen?
- Etcetera.

## 1.3 Wijze van beoordeling

### Beoordeling omgevingseffecten

Voor de beoordeling van de omgevingseffecten van de uitleglocatie wordt een zevenpunts-beoordelingsschaal (van - - tot en met ++ ) gehanteerd. Daarbij gaat het om beoordelingen ten opzichte van de referentiesituatie.




Tabel 1.1: Beoordelingsschaal effecten

Score	Toelichting
++	Sterk positief effect ten opzichte van de referentie
+	Positief effect ten opzichte van de referentie
0/+	Licht positief effect ten opzichte van de referentie
0	Neutraal (geen) effect ten opzichte van de referentie
0/-	Licht negatief effect ten opzichte van de referentie
-	Negatief effect ten opzichte van de referentie
--	Sterk negatief effect ten opzichte van de referentie

#### Toets aan ambities

De toets van de uitleglocatie aan de provinciale ambitie gebeurt per thema (de zeven hoofdambities). Hierbij wordt beoordeeld in de hoeverre de beoogde ontwikkeling bijdraagt aan het behalen van de provinciale ambities. Voor de toets van de provinciale ambities worden smileys gehanteerd, zoals dat ook is gedaan in het planMER bij de Omgevingsvisie.

Tabel 1.2: Beoordelingsschaal bijdrage aan provinciale ambities

Score	Toelichting
	De ambities worden gehaald.
	De ambities worden redelijk gehaald / er zijn meerdere aandachtspunten.
	De ambities worden niet gehaald / er zijn knelpunten.

## 1.4 Leeswijzer

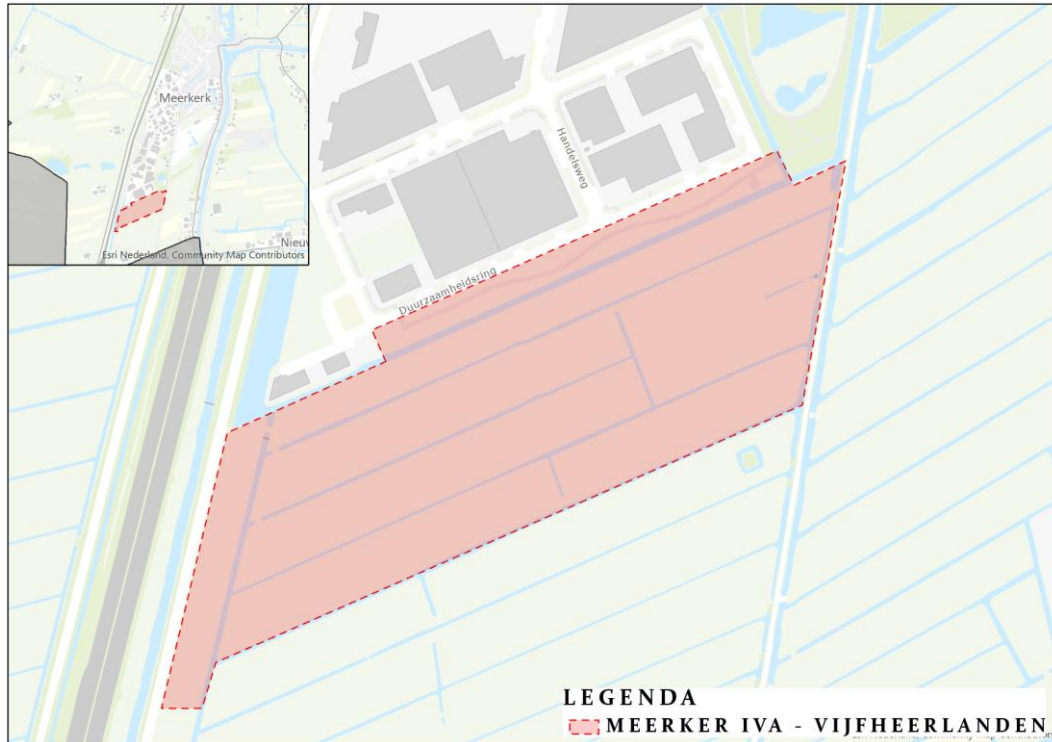
De opzet van de gebiedsanalyses volgt een eenduidig format:

- In hoofdstuk twee zijn de uitgangspunten van de beoogde ontwikkeling weergegeven. Achtereenvolgend komend aan de orde het plangebied en de ligging, het huidige gebruik en autonome ontwikkelingen en het beoogde programma van de ontwikkeling. Het hoofdstuk sluit af met informatie over de planvorming. Indien er bijvoorbeeld al onderzoeken zijn uitgevoerd worden deze gehanteerd bij de gebiedsanalyse;
- Hoofdstuk drie tot en met negen bevatten de effectanalyses per thema, waarbij per hoofdstuk één van de zeven thema's wordt behandeld;
- In hoofdstuk tien zijn de conclusies van de gebiedsanalyse weergegeven, bestaande uit de beoordeling van de effecten, de toets aan de provinciale ambities en mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambities.

## 2 Algemene informatie

### 2.1 Plangebied

De planlocatie Vijfheerenlanden Meerkerk IVa is een uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein in de Polder Blommendaal.



Figuur 2.1: Werklocatie Meerkerk IVA te Vijfheerenlanden

## 2.2 Huidig gebruik en autonome ontwikkelingen

### Huidig gebruik



Figuur 2.2: Luchtfoto planlocatie Vijfheerenlanden – Meerkerk IVa

Het plangebied is in de huidige situatie in gebruik als agrarische grond. Het gebied is een agrarisch veenweidelandschap, gekenmerkt door lange rechthoekige graslanden met even lange sloten die voor de ontwatering van de landen dient.

## 2.3 Uitgangspunten ontwikkeling

De ontwikkeling voorziet in de aanleg van een bedrijventerrein van 5 hectare voor kleine tot middelgrote bedrijven.

Plaats	Plan	Netto uitgiftebaar aanbod	Terreintype	Aanname toegestane milieucategorie
Meerkerk - Vijfheerenlanden	Bedrijventerrein Meerkerk IVa	5 ha	Functioneel klein/middelgroot	Maximum tot cat. 4.1. Mogelijk gezien woningen op gepaste afstand. Stikstofgevoelige habitats wel dichtbij. Dus vooral op cat. 2 en 3 focussen: 75% cat. 2 en 25% cat. 3.



## **2.4 Voortgang planvorming**

Er is geen bestemmingsplan of andere informatie voorhanden m.b.t. de voortgang van de planvorming.

## 3 Stad en land gezond

De hoofdambitie voor een gezonde stad en gezond land draait vooral om milieuhinderaspecten, zoals luchtkwaliteit, geluid, geur en externe veiligheid. Voor deze milieuaspecten wordt niet alleen gekeken naar de wettelijke waarden, maar in het bijzonder naar de advieswaarden vanuit de World Health Organization.

Daarnaast is het van belang dat een gezonde leefomgeving ook uitnodigt om de bewegen. Dit kan een kort ommetje door de buurt zijn, maar in dit MER wordt gekeken naar grotere recreatiegebieden en/of stiltegebieden. Dit zijn gebieden die (als het goed is) groen ingericht zijn en waar minder hinderbronnen, zoals verkeer, aanwezig zijn.

In de tabel zijn de zes indicatoren waarop de hoofdambitie 'Stad en land gezond' beoordeeld is. Hierbij is ook aangegeven welke informatie ten grondslag ligt aan de uitspraken over een bepaalde indicator. Zoals aangegeven in het MER betreffen de uitspraken over de beoordeling van effecten expert judgement op basis van reeds aanwezige gegevens.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping per locatie in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak per locatie over:
1. Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	Concentraties PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> en NO <sub>2</sub> op woningen	Achtergrondconcentratie PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO <sub>2</sub>	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geluid	Geluidbelasting op woningen	Contouren wegverkeers-, spoorweg- en industrielawaai	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geur	Geurbelasting op woningen	Geurcontouren	Optreden van significante geurhinder
	Stilte	Omvang stiltegebieden	Nabijheid stiltegebieden	Kans op aantasting van de relatieve stilte in stiltegebieden
	Recreatie (bevorderen bewegen)	Gebruik en waardering Utrechtse recreatiegebieden en routes	Afstand tot recreatieve routenetwerk Afstand tot recreatiegebied (van een bepaalde omvang) Fijnmazigheid	Bevorderen van gezond gedrag
	Externe veiligheid	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico Ligging binnen invloedsgebieden omgevingsveiligheid	Optreden van veiligheidsrisico's

### 3.1 Luchtkwaliteit

Voor het aspect luchtkwaliteit is gekeken naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Een verhoogde concentratie luchtverontreinigende stoffen kan van invloed zijn op de gezondheid van bewoners in een gebied. De luchtverontreiniging is altijd een mix van diverse stoffen en de mate van verontreiniging is afhankelijk van verschillende bronnen die emitteren. Zo

zijn verkeer en houtstook belangrijke een bron voor luchtverontreinigende stoffen, maar ook bedrijven en veehouderijen hebben (grote) invloed op de luchtkwaliteit.

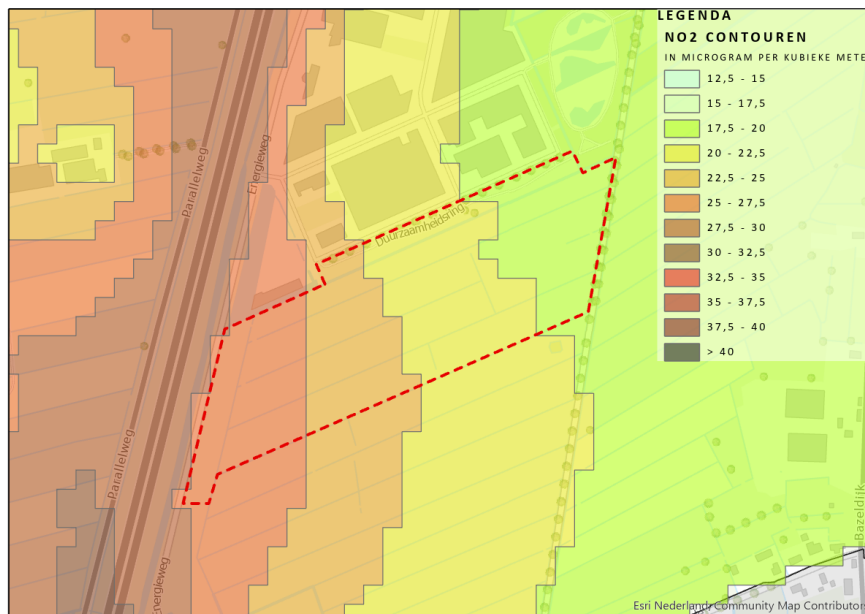
De twee meest kritieke stoffen die luchtverontreiniging veroorzaken zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>). Fijn stof bestaat uit een verzameling van diverse elementen, waaronder schadelijke stoffen en natuurlijke stoffen (bv zeezout, bodemstof). Hoe kleiner de deeltjes, des te schadelijker ze meestal zijn voor de gezondheid doordat ze dieper in de longen kunnen doordringen. Daarom is naast de wat grotere deeltjes (PM<sub>10</sub>) ook naar de kleinere deeltjes (PM<sub>2.5</sub>) gekeken.

In de Nederlandse wet- en regelgeving zijn de grenswaarden voor verschillende luchtverontreinigende stoffen opgenomen. De belangrijkste staan in de tabel hieronder. Daarnaast wordt in toenemende getoetst aan de strengere advieswaarden van de World Health Organization (WHO). Ook deze zijn opgenomen in de tabel.

Stof	Toetsingsperiode	Wettelijke grenswaarde	WHO Advieswaarde
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddeld	40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 20 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 25 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 10 µg/m <sup>3</sup>

### Huidige situatie Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)

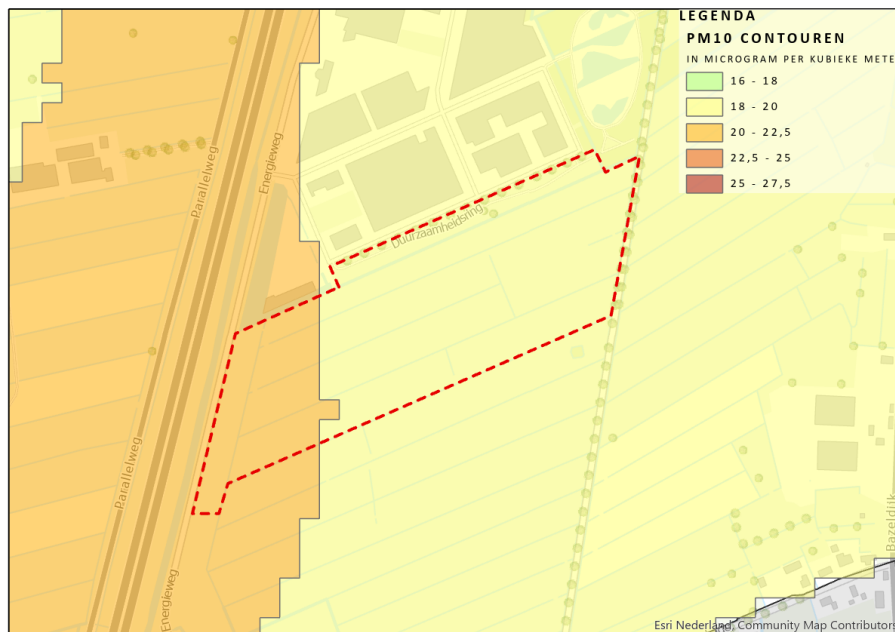
De concentraties hiervan rondom Meerkerk IVa liggen tussen de 17,5-27,5 µg/m<sup>3</sup> waarmee in de huidige situatie ruimschoots aan de wettelijke grenswaarde en de WHO-advieswaarden wordt voldaan. De concentraties liggen het hoogst direct langs de A27 en neemt af naarmate de afstand van de snelweg.



Figuur 3.1: Concentratie NO<sub>2</sub> op planlocatie (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Fijnstof (PM10)

Rondom Meerkerk IVa ligt de concentratie fijnstof rond de 18-22,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , waarmee in de huidige situatie net aan zowel de wettelijke grenswaarde als de WHO-advieswaarde wordt voldaan.



Figuur 3.2: PM10-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Zeer fijnstof (PM2,5)

Zeer fijnstof is een onderdeel van fijnstof en schadelijker voor de gezondheid. Bij plangebied Meerkerk IVa ligt de concentratie hiervan rond de 12-13  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Hiermee voldoet de huidige concentratie wel aan de wettelijke grenswaarde, maar niet aan de WHO-advieswaarde.



Figuur 3.3. PM2,5-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### *Autonome ontwikkeling van de concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>*

De luchtkwaliteit verbetert al vele jaren. De concentraties worden steeds lager door het schoner worden van (vracht)auto's (denk aan elektrische auto's), maar ook door maatregelen in de industrie. Ook na 2021 dalen de concentraties voor NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub> nog verder, al is deze daling minder groter dan in de periode 2000 – 2020. Bijvoorbeeld voor NO<sub>2</sub> is de verwachte concentratie bij Meerkerk IVa rond de 18 µg/m<sup>3</sup>. Voor PM<sub>10</sub> is de verwachte concentraties in 2030 circa 17,0 µg/m<sup>3</sup> en voor PM<sub>2.5</sub> circa 9,5 µg/m<sup>3</sup> (bron: NSL monitoring, 2021). Dit betekent dat in de toekomst (zonder planontwikkeling) zeer waarschijnlijk aan de WHO-advieswaarden wordt voldaan.

### **Toekomstige situatie**

#### **Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)**

In de toekomstige situatie neemt de concentratie stikstofdioxide toe. Bedrijven stoten deze stoffen uit. Daarnaast is er sprake van verkeersgeneratie ter bevoorrading van de bedrijven en het personeel dat met de auto naar werk rijdt. Uit een indicatieve berekening neemt het aantal voertuigbewegingen per etmaal met 2.000 toe, waarvan 20% vrachtverkeer. Hierdoor neemt de concentratie stikstofdioxide met 3,5-4 µg/m<sup>3</sup> toe. Dit geeft aan dat de luchtkwaliteit wel verslechtert, maar dit geheel binnen de wettelijke grenswaarden (en ook de WHO-advieswaarden) valt. Gezien de locatie langs de snelweg ligt en buiten de 'rode contour' levert dit geen problemen voor inwoners de gemeente Vijfheerenlanden op. Desondanks wordt vanwege de toename dit aspect licht-negatief beoordeeld.

#### **Fijnstof (PM<sub>10</sub>)**

In de toekomstige situatie neemt de concentratie fijnstof beperkt toe als gevolg van het bedrijventerrein. Conform het rekenvoorbeeld van hierboven (2.000 voertuigbewegingen waarvan 20% vrachtverkeer), neemt de concentratie fijnstof met 0,6 µg/m<sup>3</sup> toe. Hiermee blijft de concentratie alsnog ruim binnen de wettelijke grenswaarden en de WHO-advieswaarden. Dit aspect wordt neutraal beoordeeld.

#### **Zeer fijnstof (PM<sub>2,5</sub>)**

In de toekomstige situatie neemt de concentratie zeer fijnstof beperkt toe als gevolg van de ontwikkeling van Meerkerk IVa. Aangezien zeer fijnstof een onderdeel van fijnstof is, neemt ook hier de concentratie in beperkte mate van toe (met maximaal met 0,6 µg/m<sup>3</sup>). De concentratie blijft hiermee binnen de wettelijke grenswaarden, maar overschrijdt wel net de WHO-advieswaarden. Dit aspect wordt neutraal beoordeeld.

### **Samenvattende beoordeling luchtkwaliteit**

De bedrijven en het verkeer van en naar deze bedrijven toe hebben een significant effect op de aanwezige concentraties verontreinigende stoffen. Echter, door de autonome afname van luchtverontreinigende concentraties in combinatie met de toename van emissies door de verkeersgeneratie, blijft de luchtkwaliteit nagenoeg gelijk. Hierom wordt het aspect luchtkwaliteit neutraal (0) beoordeeld.

## **3.2 Geluid**

Overlast als gevolg van geluid kan leiden tot gezondheidsklachten bij de gehinderden. Denk hierbij aan slaapverstoring en het gebrek aan rust. De scheidslijnen tussen rust en reuring en hoe een individu deze ervaart, zijn subjectief. Vanwege de gezondheidseffecten, waarvan uit recentere onderzoeken blijkt dat ze groter zijn dan gedacht, hanteren zowel de WHO als de GGD strengere

advieswaarden voor geluid dan wettelijk zijn toegestaan. Ook bij die waarden zijn gezondheidseffecten niet uitgesloten (de WHO-advieswaarde is gebaseerd op 10% ernstig gehinderden en 3% ernstige slaapverstoring). De wettelijke waarden en de WHO-advies waarden staan in de tabel hieronder vermeld.

Type	Juridische voorkeursgrenswaarde	Juridische maximale ontheffingswaarde	WHO maximale advieswaarde
Industrie	50 dB(A)	55 dB(A)	-
Spoorweg	55 dB	68 dB	54 dB
Wegverkeer	48 dB	53 dB buitenweg 63 dB binnen kom	53 dB
Cumulatief	Geen grens	Geen grens	-

### Huidige situatie

#### Industrielaawaai

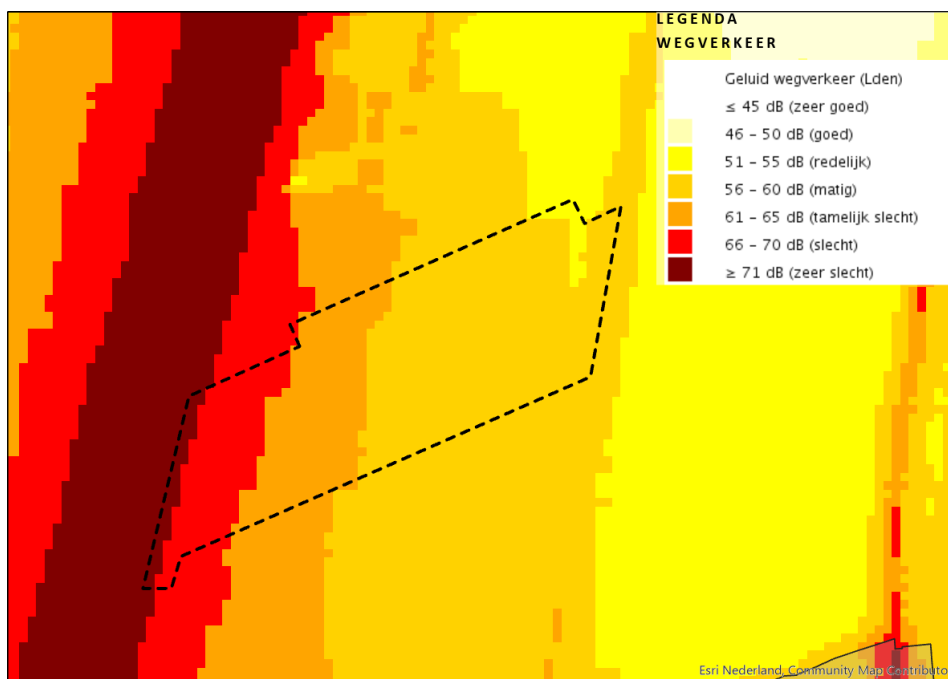
Meerkerk IVa ligt niet in of naast een gezoneerd industrieterrein.

#### Spoorweglaawaai

Er ligt geen spoorlijn in de nabije omgeving van Meerkerk IVa.

#### Wegverkeerlaawaai

Meerkerk IVa grenst in het westen aan de A27. Hierdoor ligt de geluidbelasting als gevolg van wegverkeerlaawaai relatief hoog in het plangebied. Direct aan de snelweg ligt de geluidbelasting tussen de 66-70 dB omdat er geen afscherming is. Verder het plangebied in neemt de geluidbelasting van de weg af tot 56-60 dB. De snelweg is veruit de maatgevendste geluidbron in Meerkerk IVa. De WHO-advieswaarde van 53 dB wordt nergens gehaald.



Figuur 3.4: Wegverkeerslaawaai (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting ligt hoog vanwege de naastgelegen snelweg. Omdat er nagenoeg geen andere relevante geluidbronnen zijn, komt de cumulatieve geluidbelasting overeen met het wegverkeerlawaai (zie hierboven).

### Toekomstige situatie

#### Industrielawaai

Het uitgangspunt voor Meerkerk IVa is dat het bedrijventerrein bestaat uit functionele en kleinschalige en middelgrote bedrijvigheid. Bestaande bebouwing (geluidgevoelige objecten) ligt op meer dan 300 meter van het plangebied waarbinnen de milieuruimte in het geval van een geluidzone beperkt is. Er treedt hierom geen potentieel negatief effect op.

#### Spoorweglawaai

Geen effect.

#### Wegverkeerlawaai

De hoge geluidbelasting door wegverkeerlawaai (56-70 dB) is niet belemmerend voor de ontwikkeling van een bedrijventerrein. Immers, bedrijven zijn geen geluidgevoelige objecten. Andersom is wegverkeerlawaai wel relevant afkomstig van de verkeersgeneratie van potentiële nieuwe bedrijven. De geluidbelasting op aanliggende woningen (enkele boerenbedrijven die wel geluidgevoelig zijn) neemt mogelijk beperkt toe door een verkeerstoename op deze wegen, hoewel de afstand van meer dan 300 meter mogelijk ook geen significante effecten oplevert. Dit is een beperkt negatief effect en moet bij de verdere planontwikkeling in beeld gebracht worden. Er wordt in de toekomstige situatie ook geenszins voldaan aan de WHO-advieswaarde van 53 dB gezien de ligging pal naast de snelweg. Het aspect wordt echter neutraal beoordeeld, omdat er geen wezenlijke verandering plaatsvindt (niet positief en niet negatief) door de doorontwikkeling van Meerkerk IVa.

### Cumulatieve geluidbelasting

Omdat de cumulatieve geluidbelasting overeenkomt met de geluidbelasting afkomstig van wegverkeerlawaai, sluit de analyse voor de cumulatieve geluidbelasting daar op aan (zie hierboven).

### Samenvattende beoordeling geluid

De geluidbelasting neemt door de ontwikkeling van Meerkerk IVa beperkt toe. Enerzijds neemt het lawaai afkomstig van bedrijven toe, maar ook het verkeer dat van en naar het plangebied toe rijdt neemt toe. Ondanks deze beperkte verslechtering van de geluidbelasting ter plaatse, zijn bedrijven geen geluidgevoelige objecten waardoor hier geen onacceptabel woon- en leefklimaat wordt gecreëerd. Het aspect geluid wordt hierom neutraal beoordeeld.

## 3.3 Geur

### Huidige situatie

Er zijn geen geurbelastende activiteiten rondom Meerkerk IVa.

### Toekomstige situatie

Aangenomen wordt dat bedrijven op Meerkerk IVa geen geurhinder veroorzaken. Indien toekomstige activiteiten wel geurbelastend zijn, zijn deze in hun milieuruimte beperkt tot de

dichtstbijzijnde woningen. Afhankelijk van de locatie binnen het plangebied liggen de eerste geurgevoelige objecten op ongeveer 300 meter afstand. Hiermee wordt rekening gehouden in de verdere planuitwerking. Voor nu zijn er geen effecten te verwachten.

### 3.4 Stilte

#### Huidige situatie

Er zijn geen stiltegebieden in de nabijheid van Meerkerk IVa.

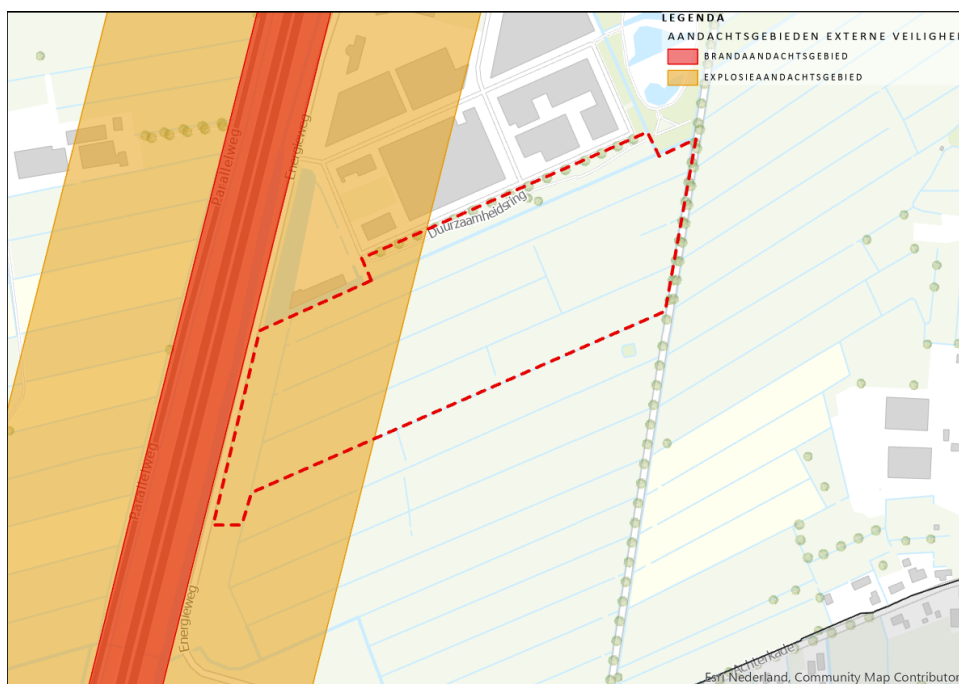
#### Toekomstige situatie

Geen effect.

### 3.5 Omgevingsveiligheid

#### Huidige situatie

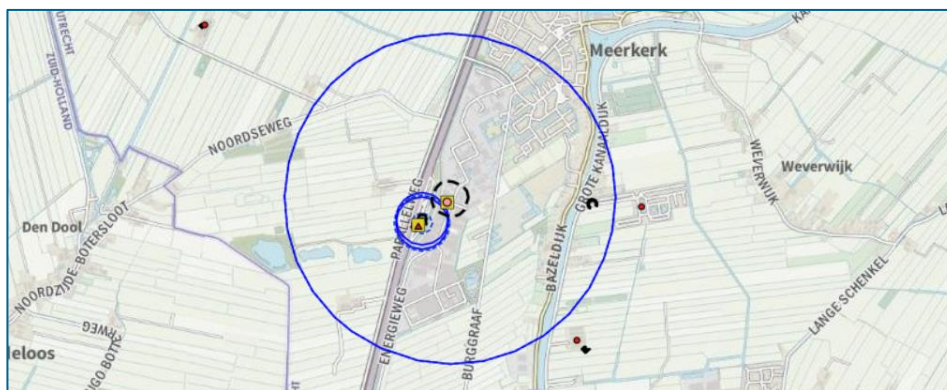
Meerkerk IVa ligt in het invloedsgebied van twee risicobronnen. De A27 is onderdeel van het Basisnet waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Hiervoor geldt een explosie-aandachtsgebied van 200 meter dat deels overlapt met de westelijke helft van Meerkerk IVa.



Figuur 3.5: Aandachtsgebieden externe veiligheid

De andere risicobron is het invloedsgebied van *Eputan Kunststoftechniek B.V.* Hier worden bepaalde chemicaliën opgeslagen. Het bedrijf kent een plaatsgebonden risicocontour, maar die is niet relevant voor Meerkerk IVa. Het grotere invloedsgebied wel.





Figuur 3.6: Plaatsgebonden risicocontour

### Toekomstige situatie

Er bestaat een veiligheidsrisico voor personen die langdurig verblijven in bedrijfspanden die binnen de aandachtsgebieden worden gerealiseerd. Hiervan is sprake binnen het explosieaandachtsgebied van de A27 en binnen het invloedsgebied van het kunststofbedrijf ten noorden van het plangebied. Het groepsrisico neemt hier mogelijk toe. Er zullen maatregelen getroffen moeten worden om veiligheidsrisico's zo veel als mogelijk te beperken. Dit betekent dat het groepsrisico in elk geval berekend en verantwoord moet worden, dat aanrijroutes voor nood- en hulpdiensten op orde moeten zijn, dat er bluswater beschikbaar is en dat vluchtroutes van de risicobronnen worden gepositioneerd.

Nieuwe bedrijvigheid moet ook rekening houden met de omgevingsveiligheid voor de bestaande omgeving (andere bedrijfspanden in de directe omgeving en woningen op ongeveer 300 meter). Omgevingsveiligheid is hiermee een aandachtspunt bij de uitwerking van bedrijventerrein Meerkerk IVa. Het wordt licht-negatief beoordeeld (0/-).

## 3.6 Recreatie

De ontwikkeling van bedrijventerreinen vindt plaats op bestaande agrarische gronden. Deze gronden vertegenwoordigen geen recreatieve waarde. Er worden geen routes doorsneden en er verdwijnt geen groen. Dit aspect wordt hierom neutraal (0) beoordeeld.

## 3.7 Beoordeling

### Samenvattende beoordeling van de afzonderlijke criteria

De samenvattende beoordeling van de diverse criteria die onderdeel zijn van de ambitie 'stad en land gezond' staat in de onderstaande tabel.

Locatie	Lucht-kwaliteit	Geluid	Geur	Stilte	Omgevings-veiligheid	Recreatie
Meerkerk IVa-Vijfheerenlanden	0	0	0	0	0/-	0


### Beoordeling op de ambitie 'Stad en land gezond'

De ontwikkeling van Meerkerk IVa vindt plaats in het buitengebied aangrenzend aan een bestaand industrieterrein en langs de snelweg. De geluidbelasting is hier al slecht. De ter plekke slechte

geluidkwaliteit heeft echter nauwelijks een impact op woongebieden of andersoortige geluidgevoelige bestemmingen. De beoogde ligging, tussen snelweg en bestaand industrieterrein, is echter het minst belastend op bewoonde gebieden. In dat opzicht is de locatie positief.

Wel zijn er vanuit omgevingsveiligheid meerdere aandachtspunten. Het groepsrisico zal in alle gevallen toenemen doordat er buisleidingen en transportroutes voor gevaarlijke stoffen bij De Voortuin lopen. Het groepsrisico moet berekend en verantwoord worden.

Gezien de gunstige ligging van het bedrijventerrein, maar de omgevingsveiligheidsrisico's die er spelen, is de impact op de ambitie 'stad en land gezond' neutraal.

Locatie	Ambitie Stad en land gezond
Meerkerk IVa	

#### Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambitie Stad en land gezond

- Voor personen die verblijven binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.

## 4 Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving

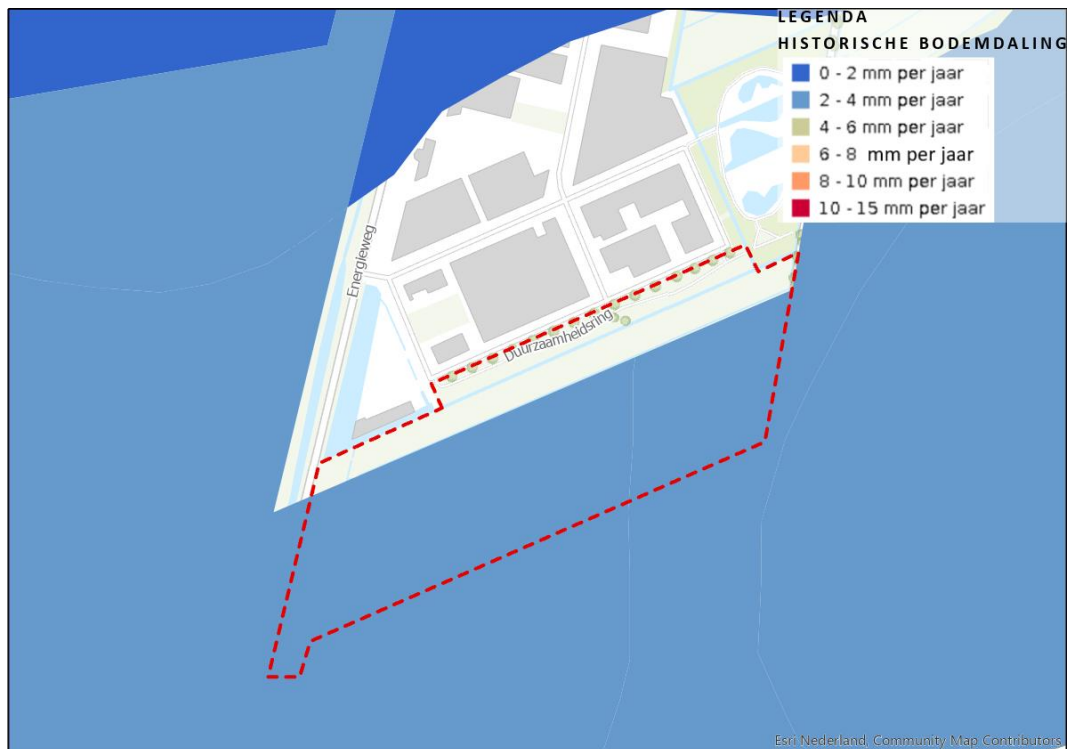
Een klimaatbestendige en waterrobuuste provincie kan goed anticiperen op de effecten die klimaatverandering kan hebben op de leefomgeving. Uiteraard wordt dit grotendeels bepaald door het klimaat zelf, maar ook de ruimtelijke indeling, de verschillende landschappen (bodemsysteem, hoogteligging en grondgebruik) en de keuzes in het waterbeheer hebben invloed op de klimaatbestendigheid van de provincie. Het bodem- en watersysteem (zowel grond- als oppervlaktewater) vormt van nature de basis voor de leefomgeving en daarmee voor onze samenleving. Het systeem is belangrijk voor bijvoorbeeld drinkwater, landbouw, energie, natuurwaarden en recreatie. Gebruikseffecten en nieuwe ontwikkelingen zetten het bodem- en watersysteem onder druk. Voor dit thema zijn zeven relevante indicatoren beoordeeld die samen een zo compleet mogelijk beeld geven van de klimaatbestendigheid en waterrobuustheid van de provincie.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	Bodemdaling per tijdseenheid
	Waterveiligheid	Kans op overstromingen
	Waterkwaliteit	KRW-norm
	Grondwaterbescherming	KRW-norm
	Wateroverlast	Waterdiepte als gevolg van neerslag (140 mm bui in 2uur)
	Droogte	Mate van toenemende droogte
	Hitte	Aantal gehinderden door hitte

### 4.1 Bodemdaling

#### Huidige situatie

Bodemdaling vindt plaats door oxidatie van droogliggende veenlagen in de ondergrond. In de huidige situatie daalt de bodem op de planlocatie met 0 tot 2 mm per jaar. Figuur 4.1 toont dat een kleine strook in het noorden van het plangebied geen bodemdaling ondergaat.



Figuur 4.1: Bodemdaling

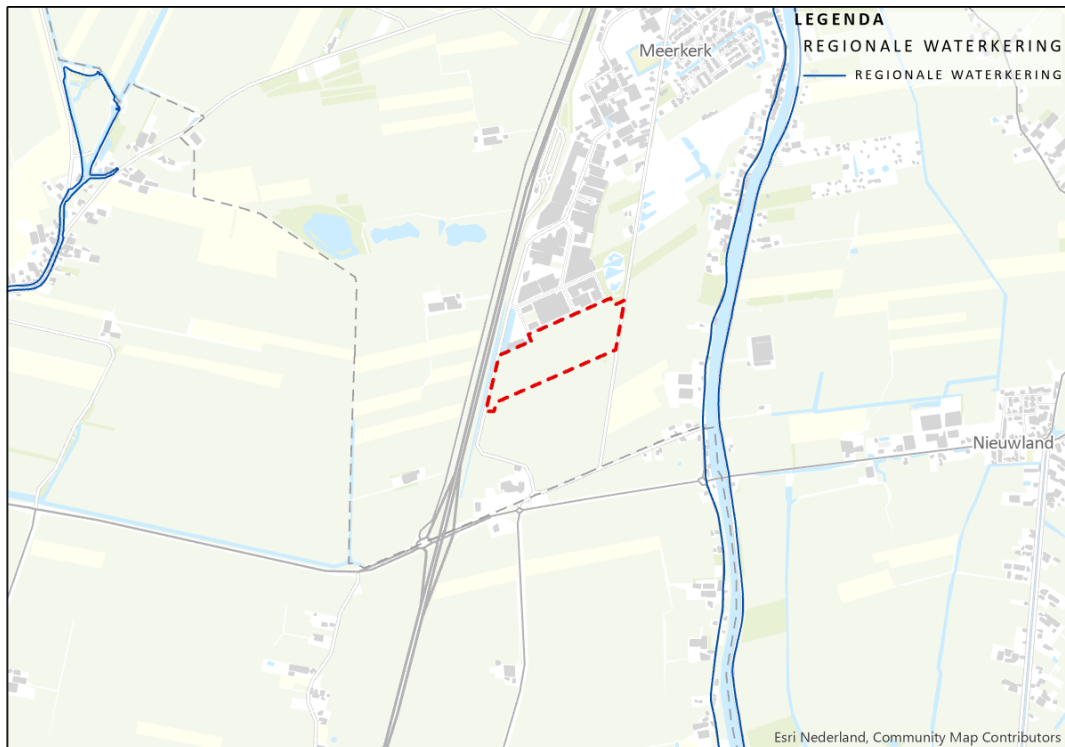
#### Toekomstige situatie

Om verregaande bodemdaling tegen te gaan, is het noodzakelijk dat er maatregelen getroffen worden die er minstens voor zorgen dat de woningen geen problemen ondervinden bij een verder dalende bodem. Dat wil zeggen dat de bedrijfshallen gefundeerd dienen te worden tot op pleistocene zandlagen. Bij deze inspanning heeft bodemdaling geen belemmerende rol voor het plan. De bodem kan nog wel steeds verder dalen. Daarvoor kan gebruik gemaakt worden van nieuwe, innovatieve methoden (die nog volop in ontwikkeling zijn). Hierbij kan gedacht worden aan drijvende bebouwing en infrastructuur. Gemeente kunnen deze methoden in hun afweging betrekken.

## 4.2 Waterveiligheid

#### Huidige situatie

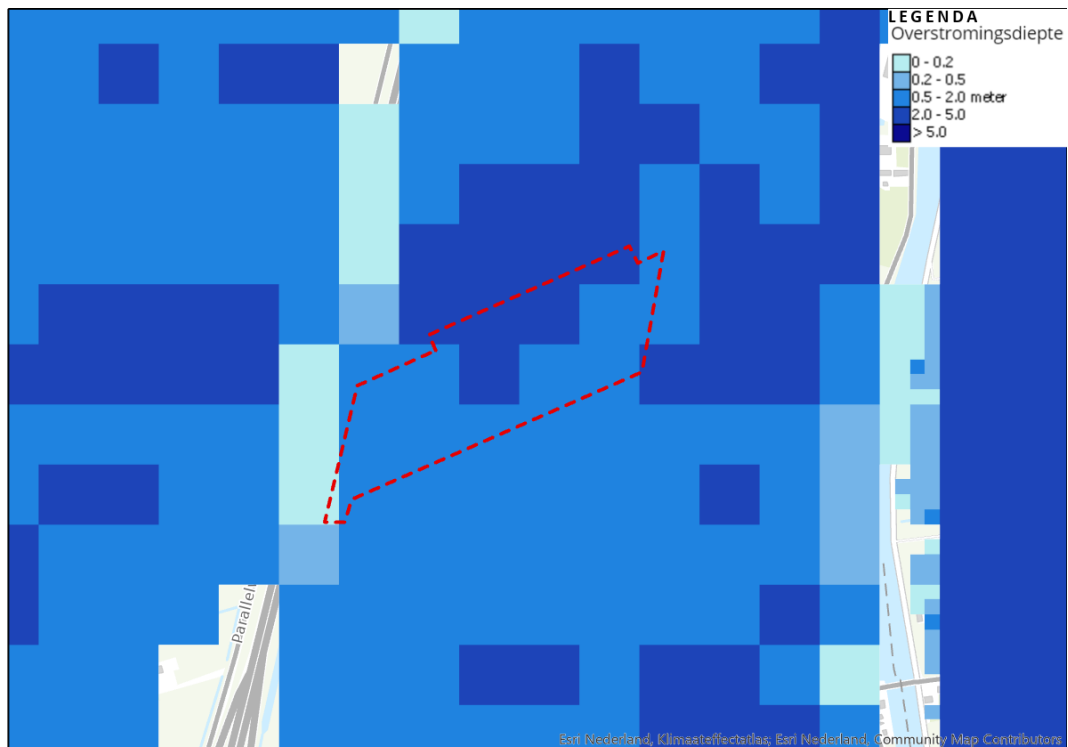
Ten oosten van het plangebied loopt het Merwedekanaal. Een regionale waterkering is aanwezig ter bescherming voor het water uit dit kanaal.



Figuur 4.2: Primaire en secundaire waterkeringen

#### Toekomstige situatie

De planlocatie ligt binnendijs, desondanks kan er sprake zijn van een waterveiligheidsrisico. Onderstaande figuur toont dat het plangebied bij een dijkdoorbraak snel onder water loopt. De kans dat dit optreedt is nihil. Echter, het is belangrijk dat vitale en kwetsbare functies in het gebied bestand zijn tegen overstromingen. Met de impact van een mogelijk overstroming dient dan ook rekening gehouden te worden bij de inrichting van het gebied. Door de kleine kans en het inspelen op mogelijke gevolgen bij de inrichting van het gebied wordt er geen negatief effect verwacht.



Figuur 4.3: Overstromingsdiepte

## 4.3 Waterkwaliteit

### Huidige situatie

Op de planlocatie bevinden zich verschillende afwateringssloten. Daar dit stilstaand en ondiep water betreft kan verwacht worden dat de waterkwaliteit niet goed is. Dit sluit aan de kwaliteit van het KWR-oppervlaktewaterlichaam in het gebied, het Merwedekanaal. Het Merwedekanaal heeft een matige (ecologische) waterkwaliteit.

### Toekomstige situatie

De ontwikkeling van Meerkerk IVa heeft geen invloed op de waterkwaliteit in het KWR-oppervlaktelichaam. De kwaliteit van het water zal noch verbeteren noch verslechteren door deze ontwikkeling. Er treedt geen negatief milieueffect op.

## 4.4 Grondwaterbescherming

Het plangebied is niet in waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden of gebieden die gelegen zijn boven strategische grondwatervoorraden gelegen. De ontwikkeling wordt daardoor niet op voorhand onmogelijk gemaakt door de beschermingsregimes die verband houden met het grondwater. Bij nieuwe ontwikkelingen waarbij een bestemmingswijziging aan de orde is, moet onderzoek naar de effecten op het grondwater plaatsvinden in het watertoetsproces.

## 4.5 Wateroverlast

### Huidige situatie

In de huidige situatie loopt bij piekneerslag het water naar de sloten en vormt daar een waterlaag. In het plangebied is daarom weinig sprake van wateroverlast. Op het naastgelegen reeds aangelegde bedrijventerrein is sprake van heftige wateroverlast. Grote delen van dit bedrijven lopen onder met lokaal plekken waar de waterdiepte meer dan 30 cm betreft (zie de figuur hieronder).



Figuur 4.4: Waterdiepte bij hevige neerslag

### Toekomstige situatie

Door toename van stenen oppervlakken bij aanleg van het bedrijventerrein zal mogelijk de wateroverlast toenemen. Op het naastgelegen bedrijventerrein is sprake van heftige wateroverlast bij piekneerslag. Dit kan voorkomen worden door bij de ontwikkeling van het plangebied ruimte te maken voor compensatie van verharding. Door elke vierkante meter extra verharding te compenseren met de aanleg van infiltratiemogelijkheden zal de mogelijke wateroverlast verminderd worden. In potentie kan er echter een negatief effect optreden.

## 4.6 Droogtestress

### Huidige situatie

In de huidige situatie is er sprake van een laag risico op droogtestress. Deze indicator is van belang voor natuur- en landbouwfuncties.

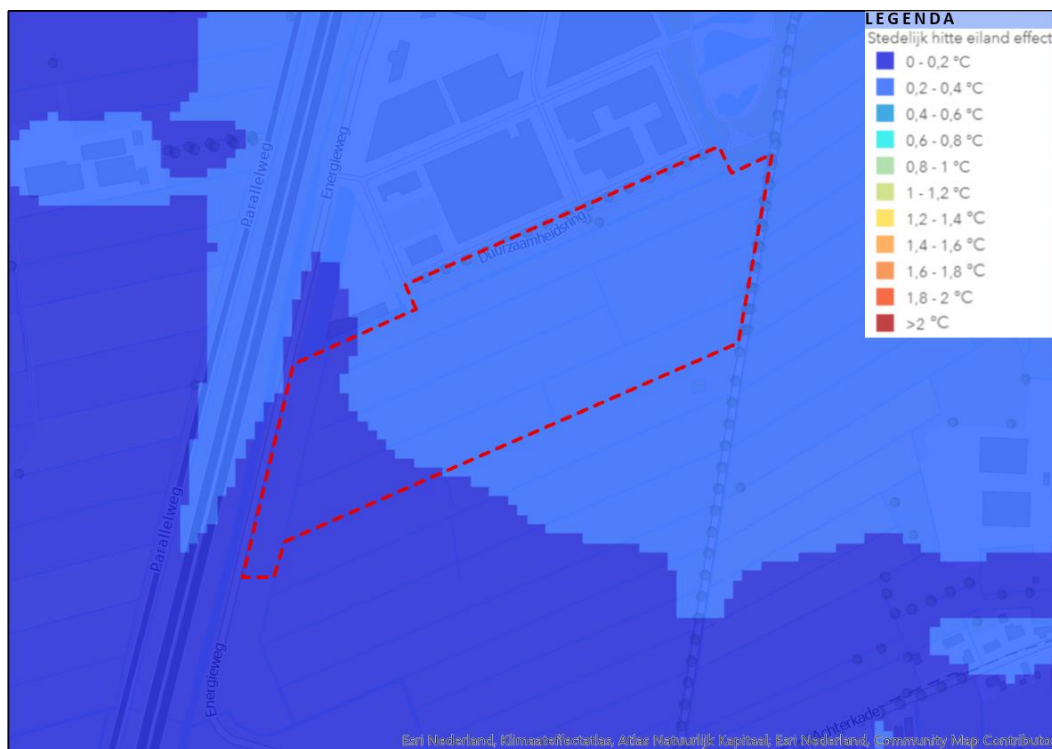
### Toekomstige situatie

Het grootste deel van het plangebied heeft in 2050 nog steeds een laag risico op droogtestress. Alleen het oostelijk deel van het plangebied heeft een matig risico op droogtestress. Maatregelen welke genomen worden tegen wateroverlast kunnen echter ook helpen om droogtestress tegen te gaan.

## 4.7 Hitte

### Huidige situatie

Voor het aspect 'hitte' wordt gekeken naar het stedelijk hitte-eiland effect. Het stedelijk hitte-eiland effect heeft twee facetten. Ten eerste warmt het stedelijk gebied gemakkelijk op door het gebruik van stenen materialen en een gebrek aan groene en blauwe verkoelende structuren. Ten tweede wordt de hitte in de stad moeilijk verdreven door een gebrek aan openheid. Onderstaande figuur toont dat de grootste opwarming in Meerkerk 0.6 tot 0.8 graden Celcius is ten opzichte van het niet-opgewarmde buitengebied. Het industriegebied naast de planlocatie is tussen de 0.2 en 0.6 graden Celcius warmer. Het plangebied is deels tussen de 0.2 en 0.4 graden warmer dan het landelijk gebied; deels ondergaat het op dit moment nog geen opwarming (0 tot 0.2 graden Celcius).



Figuur 4.5: Stedelijk hitte-eiland effect

### Toekomstige situatie

Het gebruik van meer stenen materialen door de ontwikkeling van de bedrijfslocatie én de reductie in openheid zal waarschijnlijk leiden tot een vergelijkbare opwarming van de planlocatie als het naastgelegen bedrijventerrein. Dit betekent dat het gehele plangebied 0.2 tot 0.4 graden Celcius



warmer wordt dan het omliggende landelijk gebied. Dit effect kan gemitigeerd worden door het aanleggen van groene en blauwe structuren (zoals groene daken en/of gevels) in de openbare ruimte. In potentie treedt er echter een negatief effect op.


## 4.8 Beoordeling

De beoordeling voor Meerkerk IVa te Vijfheerenlanden op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Bodem-daling	Water-veiligheid	Water-kwaliteit	Grond-water	Water-overlast	Droogte	Hitte
Vijfheerenlanden-Meerkerk IVa	0	0	0	0	-	0/-	0/-

### Beoordeling op de ambitie 'Klimaatbestendig en waterrobuuste leefomgeving'

De provinciale ambitie gaat uit van een klimaatbestendig en robuust bodem- en watersysteem. De ontwikkeling van Meerkerk IVa kent weliswaar kleine negatieve effecten hierop, maar deze zijn goed mitigeerbaar en hebben op provinciaal schaalniveau slecht een zeer beperkt effect op het al dan niet behalen van de ambitie. De woonlocatie levert geen wezenlijke positieve of negatieve bijdrage aan deze ambitie

Locatie	Ambitie Klimaatbestendig en waterrobuuste omgeving
Meerkerk IVa	



## 5 Duurzame energie

De Provincie Utrecht onderschrijft het Klimaatakkoord. Dit is de Nederlandse uitwerking van internationale klimaatafspraken om de opwarming van de aarde te beperken en de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Doelstelling van het Klimaatakkoord is om te komen tot 49% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 en 95% CO<sub>2</sub>-reductie in 2050, ten opzichte van de uitstoot in 1990. De belangrijkste bron van CO<sub>2</sub>-uitstoot is het verbranden van fossiele brandstoffen voor energietoepassingen. Op dit moment is het overgrote deel van het energiegebruik in Nederland afkomstig van fossiele bronnen. Om de klimaatdoelstellingen te halen is een transitie nodig naar andere energiebronnen. De Provincie Utrecht heeft de ambitie om uiterlijk in 2040 energieneutraal te zijn. De energievoorziening is afkomstig uit duurzame bronnen op het eigen grondgebied. Daarbij zijn de duurzame energiebronnen met oog voor de Utrechtse kwaliteiten gerealiseerd en draagt de inpassing ervan zo veel mogelijk bij aan andere doelen.

De uitwerking van deze ambities heeft doorwerking gevonden in het beoordelingskader. Echter, niet de locatie, maar de *wijze waarop* de locaties ontwikkeld worden, is bepalend voor de mate waarin de locaties positief of negatief scoren. Daar is in deze fase nog geen zicht op. Over het algemeen geldt wel dat alle nieuwe ontwikkelingen energieneutraal uitgevoerd worden. Voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, geldt dat aanvragen van de omgevingsvergunning moeten voldoen aan de eisen voor bijna energieneutrale gebouwen (BENG). Dit zorgt ervoor dat de extra woningen en utiliteitsgebouwen goed geïsoleerd worden gebouwd, waardoor minder energie nodig is om deze gebouwen te verwarmen. Daarentegen stijgt de energievraag bij goed geïsoleerde gebouwen voor ventileren en koelen. Per saldo levert het echter een energiebesparing op. Dat wil zeggen dat de woningen en bedrijven in de gebruiksfase voldoen aan de doelstellingen. Daarmee scoren alle locaties in beginsel gunstig duurzame energie en de provinciale ambities daarvoor. De locaties zijn dus niet individueel beoordeeld.

Wel kan er gekeken worden of de uitbreidingslocaties negatieve gevolgen hebben voor de mogelijkheden om duurzame energie op te wekken. Uitgangspunt daarbij kunnen de kaarten die inzicht geven in de geschiktheid van gronden voor duurzame energieopwekking door wind, zon en geothermie zijn. Wanneer een uitbreiding gelegen is in een zone die geschikt is voor één van deze opwekkingsmethoden, levert de locatie een negatieve bijdrage aan de duurzaamheidsdoelstellingen. Op het moment van schrijven (mei 2021) zijn de kansen van deze gebieden nog niet geheel duidelijk.

Circulair bouwen betekent het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen, gebieden en infrastructuur, zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, de leefomgeving te vervuilen en ecosystemen aan te tasten. Voor de beoordeling circulariteit is in deze fase nog geen oordeel te vellen. Ook hier geldt dat niet de locatie, maar de wijze waarop de locatie ontwikkeld wordt, bepalend voor de mate van circulariteit is. Uitgangspunt in Rijksbeleid is dat nieuwbouw in 2030 met 50% minder grondstoffen toekomt en in 2050 volledig circulair is. De werkelijke bijdrage van het programma is nog onzeker, maar aangenomen kan worden dat een bijdrage geleverd zal worden.

## 5.1 Beoordeling

De beoordeling voor Meerkerk IVa Vijfheerenlanden op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'duurzame energie', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie 'duurzame energie'		
	Energiebesparing	Duurzame energie-opwekking	Circulaire economie
Meerkerk IVa, Vijfheerenlanden	+	Leemte in kennis	0/+

## 6 Vitale steden en dorpen

De provincie streeft naar aantrekkelijke en vitale steden en dorpen, waar ruimte is voor wonen en werken. Voor dit thema zijn in het planMER bij de Omgevingsvisie de indicatoren woningaanbod, sociale inclusiviteit, bedrijventerreinen en kantoorlocaties beoordeeld. De ambities in de Omgevingsvisie gaan echter ook over het voorzieningenniveau, circulariteit en energieneutraliteit.

Voor al deze thema's geldt dat bedrijventerreinontwikkeling in de basis een positieve bijdrage levert. Immers is de doelstelling van de planvoornemens om meer balans te creëren in de werklocaties. Echter, de mate waarin de ontwikkeling bijdraagt aan een goed werkaanbod, sociale inclusiviteit en circulariteit, is zijn geheel afhankelijk van de *wijze waarop* de toekomstige werklocaties gepland en geprogrammeerd worden. Daar is in deze fase nog geen oordeel over te vellen. Per indicator wordt dit in onderstaande opsomming toegelicht:

- De bijdrage die toekomstige werklocaties leveren aan een gebalanceerde werkvoorraad is evident. De extra werklocaties leiden tot meer aanbod en werkgelegenheid. Alle locaties scoren hierop positief. De typen bedrijvigheid die geprogrammeerd worden zijn nog niet bekend. Of het aanbod aansluit bij de vraag en of aan de doelstelling wordt voldaan dat een diversiteit aan bedrijvigheid zich vestigt binnen de provincie, is beide dan ook niet te beoordelen. Daarnaast, de provincie ondersteunt het combineren van werken en andere stedelijke functies door in te zetten op functiemenging. De uitbreidingslocaties voor werken, gelegen aan de randen van de kernen, zijn louter gericht op werkfuncties en niet op functiemenging. Hier scoren de uitbreidingslocaties negatief op.
- De bijdrage van de ontwikkelingen aan circulariteit is afhankelijk van de kansen die voor dit thema benut worden. Daar is in deze fase nog geen zicht op.
- De bereikbaarheid van voorzieningen is beoordeeld onder het criterium "bereikbaarheid". Bedrijventerreinen leveren bovendien geen bijdrage (positief of negatief) aan het voorzieningenniveau.

### 6.1 Beoordeling

De beoordeling voor Vijfheerenlanden – Meerkerk IVa op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'vitale steden en dorpen', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie		Hoofdambitie 'vitale steden en dorpen'			
		Woningaanbod (segment / diversiteit woonmilieus)	Sociale inclusiviteit	Bedrijventerreinen	Kantoorlocaties
Vijfheerenlanden Meerkerk IVa	–	0	0/+	+	0

## 7 Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar

De provincie Utrecht streeft naar een duurzaam, gezond en veilig bereikbare provincie. Voor dit thema zijn in het MER bij de omgevingsvisie de indicatoren mobiliteit, kwaliteit knooppunten en verkeersveiligheid beoordeeld.

De provincie streeft naar een goed bereikbare provincie, dit betekent dat er sprake is van een minimaal aantal mobiliteitsknooppunten. De provincie wil dit bereiken door wonen, werken en bereikbaarheid in samenhang te ontwikkelen. In de Omgevingsvisie ligt de focus op het openbaar vervoer en de fiets en het op peil brengen en houden van de netwerken. De in het MER Omgevingsvisie gebruikte indicatoren *mobiliteit* en *kwaliteit knooppunten* hebben betrekking op het netwerk. Voor de afweging van onderzoekslocaties wordt uitgegaan van een gelijkblijvend netwerk en is juist de potentie om op een locatie gebruik te maken van het netwerk relevant. Er is daarom voor gekozen de *multimodale bereikbaarheid* van een locatie als indicator te gebruiken. De multimodale bereikbaarheid wordt beoordeeld aan de hand van informatie over de OV-bereikbaarheid, autobereikbaarheid en fietsbereikbaarheid.

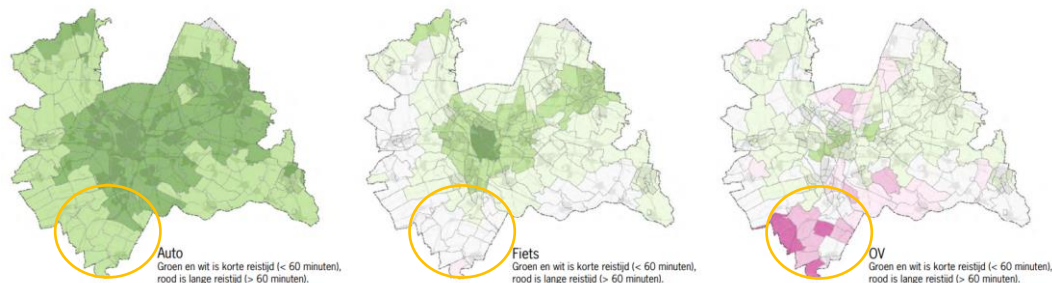
Aanvullend is een indicator *kansen voor mobiliteitstransitie* toegevoegd, om de bijdrage van de ontwikkeling van een locatie aan de gewenste transitie van autoverkeer naar OV en langzaam verkeer mee te kunnen wegen in de besluitvorming. Om dit te doen zijn de modal split, het stedelijkheidsniveau en de mate van functiemenging op en rond een locatie in beeld gebracht.

Verkeersveiligheid is een belangrijk thema voor de provincie. De provincie zet zich in om de situatie op de Utrechtse wegen zo veilig mogelijk te houden. Voor de verkeersveiligheid is de verwachting dat de Omgevingsvisie van positieve invloed is. Hoewel er geen nieuw beleid is opgesteld voor dit thema, draagt beleid op andere thema's bij, zodat een positieve ontwikkeling te verwachten is. Bijvoorbeeld door het inzetten op interactiemilieus en het bouwen rondom knooppunten. Het gebruik van de auto als vervoersmiddel kan hierdoor afnemen. Deze afname kan de verkeersveiligheid positief beïnvloeden. Binnenstedelijke ontwikkeling kan echter ook negatieve gevolgen hebben voor verkeersveiligheid, in het bijzonder voor fietsers. In dat licht is de indicator *verkeersveiligheid* overgenomen in het beoordelingskader.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	OV-dekkingsgraad
		Dichtheid fietsnetwerk
		Bereikbaarheid autoverkeer
		Fietsbereikbaarheid
		OV-bereikbaarheid
	Kansen voor mobiliteitstransitie	Modal split
		Stedelijkheid
		Functiemenging
	Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid

## 7.1 Multimodale bereikbaarheid

### Huidige situatie



Figuur 7.1: Auto, fiets en OV-bereikbaarheid (bron: omgevingsvisie Utrecht)

De gemeente Vijfheerenlanden scoort (op basis van de omgevingsvisie) goed tot zeer goed op autobereikbaarheid en vrij goed tot vrij slecht op fietsbereikbaarheid. Op OV-bereikbaarheid scoort de gemeente matig tot zeer slecht.

### Openbaar vervoer

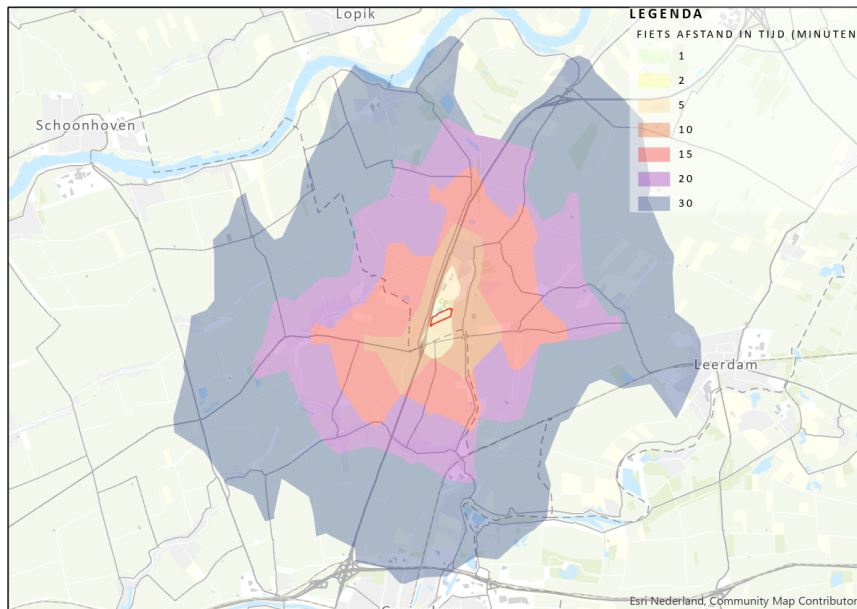
Op de kaart OV-dekking is te zien dat de locatie Meerkerk IVa niet binnen het verzorgingsgebied van een OV-halte ligt. De dichtstbijzijnde halte, Knooppunt A27, ligt op meer dan een kilometer lopen. Vanaf deze halte is het 10 minuten met de bus naar station Gorinchem. De trein is voor deze locatie (op basis van de treinscore) geen redelijke optie.



Figuur 7.2: OV-dekking

### Fiets

De locatie ligt binnen 10 minuten fietsen van Meerkerk. Enkele kleine kernen zijn op 20 à 30 minuten fietsen gelegen. Grotere kernen zijn niet binnen 30 minuten bereikbaar, Leerdam en Gorinchem liggen net buiten deze contour.



Figuur 7.3: Fietsisochronen

### Auto

Locatie Meerkerk IVa ligt vlakbij (op minder dan 5 minuten van) een aansluiting op de A27.

### Toekomstige situatie

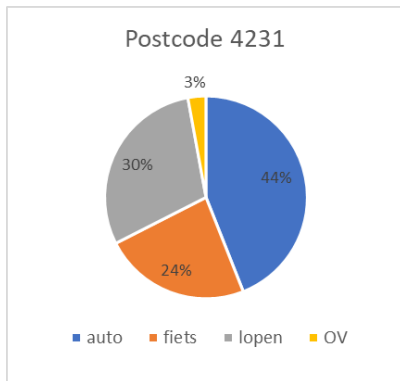
Deze locatie is met de auto goed te bereiken, maar zowel de fiets- als de OV-bereikbaarheid zijn verre van optimaal. Voor inwoners van Meerkerk, voor wie de fietsafstand wel acceptabel is voor dagelijks verkeer, is de route door bestaande bedrijventerreinen niet aantrekkelijk. De multimodale bereikbaarheid van deze locatie is slecht (- -).

## 7.2 Mobiliteitstransitie

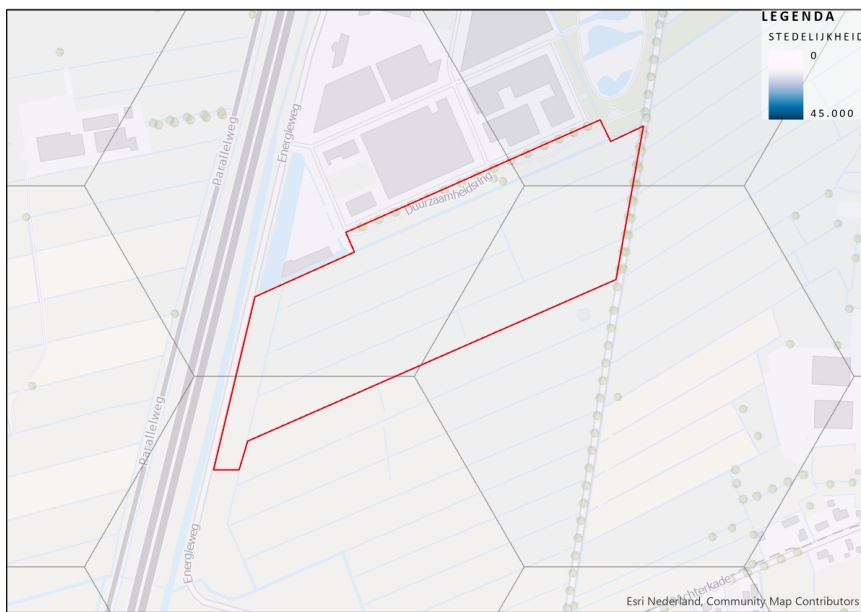
### Mobiliteitsprofiel

De stedelijkheid van deze locatie is landelijk, dit is ook het hoogste stedelijkheidsniveau in de buurt. De mate van functiemenging is monofunctioneel. De locatie ligt in postcodegebied 4231. Dit postcodegebied heeft een modaliteitsverdeling met 44% auto, 24% fiets, 30% lopend en 3% OV-gebruik.





Figuur 7.4: Modal split op postcodeniveau



Figuur 7.5: Mate van stedelijkheid op hexagoonniveau (500 meter diameter)



Figuur 7.6: Mate van functiemenging planlocatie op hexagoonniveau (500 meter diameter)

### Toekomstige situatie

De locatie sluit aan op het bestaande bedrijventerrein, in een postcodegebied met een relatief hoog aandeel autoverkeer. Deze locatie zal nog meer gericht zijn op autoverkeer dat via de snelweg komt, dan de bedrijventerreinen die dichterbij de kern liggen. Daarmee is dit een echte snelweglocatie. Er wordt dan ook een zeer negatieve bijdrage aan de mobiliteitstransitie verwacht (- -).

## 7.3 Verkeersveiligheid

Gezien het karakter als snelweglocatie, kan er veel vrachtverkeer naar deze locatie komen. Dit vraagt om aandacht, zowel daar waar dit vermengt met lokaal autoverkeer als bij kruisingen met langzaam verkeer.

## 7.4 Beoordeling

De totale beoordeling voor de ambitie duurzaam, gezond en veilig bereikbaar is in de onderstaande tabel opgenomen.

Locatie	Multimodale bereikbaarheid	Mobiliteitstransitie	Verkeersveiligheid
Meerkerk IVa	--	--	0

Deze beoordelingen geven direct een beeld van de bijdrage die aan de provinciale ambities wordt geleverd. Optimalisatie kan wellicht gevonden worden in het type bedrijvigheid dat hier mogelijk wordt gemaakt.

## 8 Levend landschap, erfgoed en cultuur

Voor de provincie Utrecht draagt een aantrekkelijke leefomgeving bij aan het welzijn van mensen. De belangrijkste onderdelen van een aantrekkelijke leefomgeving die niet bij andere milieuthema's aan bod komen zijn Utrechtse landschappen, cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden. Deze vier indicatoren worden onder het thema "levend landschap, erfgoed en cultuur" behandeld.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
6. Levend landschap, erfgoed en cultuur	Utrechtse landschappen	Status Utrechtse landschappen	Aanwezigheid landschappen en waarden	Mate van versterking of aantasting van landschap, erfgoed en cultuur
	Cultuurhistorie	Status cultuurhistorische zones	Aanwezigheid cultuurhistorische waarden	
	Archeologie	Status archeologische waarden	Verwachting archeologische waarde	

### 8.1 Landschap en cultuurhistorie

#### Huidige landschappelijke waarden

De locatie valt binnen het Utrechts landschap "Groene Hart". Hier zijn openheid, het weidekarakter, de landschappelijke diversiteit en rust en stilte de wezenlijke kernkwaliteiten. Op de locatie te Meerkerk komen deze kwaliteiten goed tot uiting. Het plangebied is een typerend agrarisch veenlandschap met de kenmerkende strookverkaveling. Onderstaande foto's tonen de karakteristiek van het landschap. De planlocatie is een goede representatie van de kernkwaliteiten van het landschap van het Groene Hart: een open landschap van weiland met een strokenverkaveling en goede ontwatering. Het landschap heeft een sterke lengterichting.



Figuur 8.1: Zicht op het plangebied vanuit de Tiendweg die de oostzijde van het plangebied begrenst

#### Huidige cultuurhistorische waarden

De cultuurhistorische waarde van het landschap is nauw verweven met de landschappelijke waarde. De huidige verschijningsvorm van het landschap met langgerekte percelen is terug te voeren tot de twaalfde eeuw, toen begonnen werd met de ontginning van het landschap. Van

specifieke waarde is de tiendweg die aan de oostzijde van het plangebied gelegen is. Een tiendweg is een kade in het veenweidegebied met aan weerszijden een sloot. Tiendwegen liggen dwars op de perceelsrichting.

#### **Toekomstige landschappelijke en cultuurhistorische waarden**

Het agrarisch cultuurlandschap vertegenwoordigt een hoge landschappelijke waarde. Het is herkenbaar als onderdeel van het Groene Hart door de weidse openheid en de goed herkenbare veenontginning. Inherent aan het bouwen van een bedrijventerrein is dat de huidige landschappelijke karakteristiek (die zowel provincie als gemeente als zeer waardevol heeft aangemerkt) wezenlijk zal veranderen. De verandering van agrarisch cultuurlandschap naar nieuw landschap zal negatief uitpakken voor de huidige landschappelijke karakteristiek. Dit heeft te maken met de ingrijpende veranderingen aan:

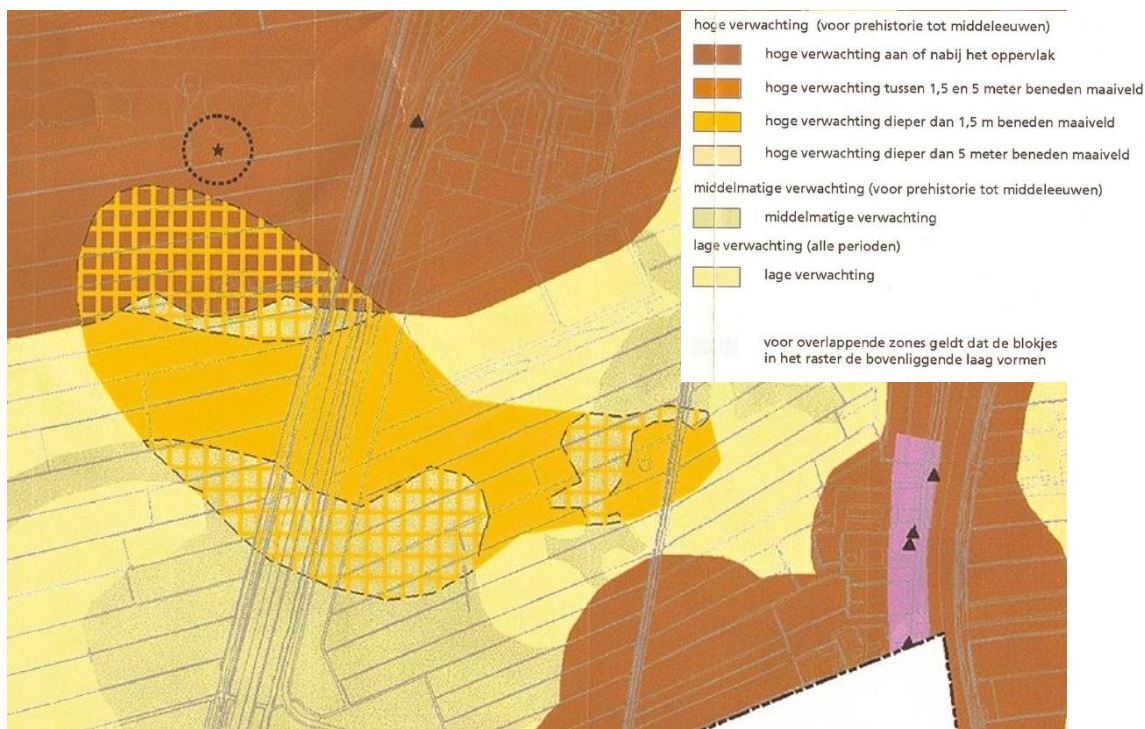
- Het ontwateringssysteem zal ingrijpend veranderen;
- De visuele representatie zal wezenlijk veranderen. De openheid vervalt;
- De agrarische structuur en strookvormige verkaveling zal zeer waarschijnlijk komen te vervallen.

Het is wel mogelijk om nieuwe kwaliteit aan het landschap toe te voegen én om de belangrijkste effecten zoveel mogelijk te mitigeren met een stedenbouwkundig plan. De impact zal echter negatief blijven (en in strijd met provinciale en gemeentelijke regelgeving). Door middel van het integreren van het ontwerp met de kernkwaliteiten van het agrarisch cultuurlandschap kan het effect gemitigeerd worden. Denk hierbij aan maatregelen als het creëren van zichtassen over de lengtesloten of het situeren van kavels op de huidige strookvormige structuur.

## 8.2 Archeologie

### Huidige situatie

Er zijn geen zeer zwaarwegende archeologische bezwaren tegen ontwikkelingen op de planlocatie. De Limes ligt ten noorden van de A12 en er zijn geen archeologische monumenten of bekende waardevolle vindplaatsen bekend in het plangebied. Zie onderstaande figuur.



Figuur 8.2: Uitsnede uit archeologische beleidskaart

Wel is in het bestemmingsplan een “middelhoge archeologische verwachting” en een “hoge archeologische verwachting” opgenomen. Dit wijst erop dat archeologische sporen en resten binnen het gehele plangebied voor kunnen komen. Op deze gronden kunnen enkel bouw- en aanlegwerkzaamheden plaatsvinden als aangetoond is dat geen archeologische waarden worden aangetast dan wel voldoende worden beschermd.

### Toekomstige situatie

Archeologische sporen en resten kunnen binnen het gehele plangebied voorkomen. De uitbreiding bevindt zich binnen zones met een middelhoge en hoge archeologische verwachting. De effecten op archeologische waarden verschillen van licht negatief (middelhoge verwachting) tot zeer negatief (hoge verwachting).


### 8.3 Beoordeling

De beoordeling van de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie is weergegeven in onderstaande figuur.

Locatie	Landschap	Cultuurhistorie	Archeologie
Meerkerk IVa, Vijfheerenlanden	--	--	-

#### Beoordeling op de ambitie 'levend landschap, erfgoed en cultuur'

Meerkerk IVa gaat uit van bebouwing van het agrarisch cultuurlandschap. Dit cultuurlandschap vertegenwoordigt hoge landschappelijke en cultuurhistorische waarde, zeker vanwege de zeer waardevolle Tiendweg die het plangebied begrenst. Hoewel het effect middels ontwerp enigszins mitigeerbaar is, blijft de aantasting van de waardevolle karakteristiek overeind. De provinciale ambitie gaat juist uit van versterking van de kernrandzone.

Locatie	Ambitie levend landschap, erfgoed en cultuur
Meerkerk IVa	

## 9 Toekomstbestendige landbouw en natuur

De provincie Utrecht is een uniek natuurknooppunt in Nederland, waar een grote verscheidenheid aan natuur en biodiversiteit te vinden is op een klein oppervlak. Natuur dient beschermd te worden tegen de gevolgen van menselijk handelen, maar vervult ook waardevolle functies voor de inwoners van de provincie. Met name voor recreatie en gezondheid hebben inwoners baat bij robuuste natuur en biodiversiteit. De provincie is verantwoordelijk voor het behoud of het herstel van instandhouding van natuur en biodiversiteit. De beoordeling van natuur gebeurt aan de hand van de volgende indicatoren: Natura 2000-gebieden, NNN, Weidevogelgebieden (incl. ganzenrustgebied), Biodiversiteit overige gebied en Landbouw.

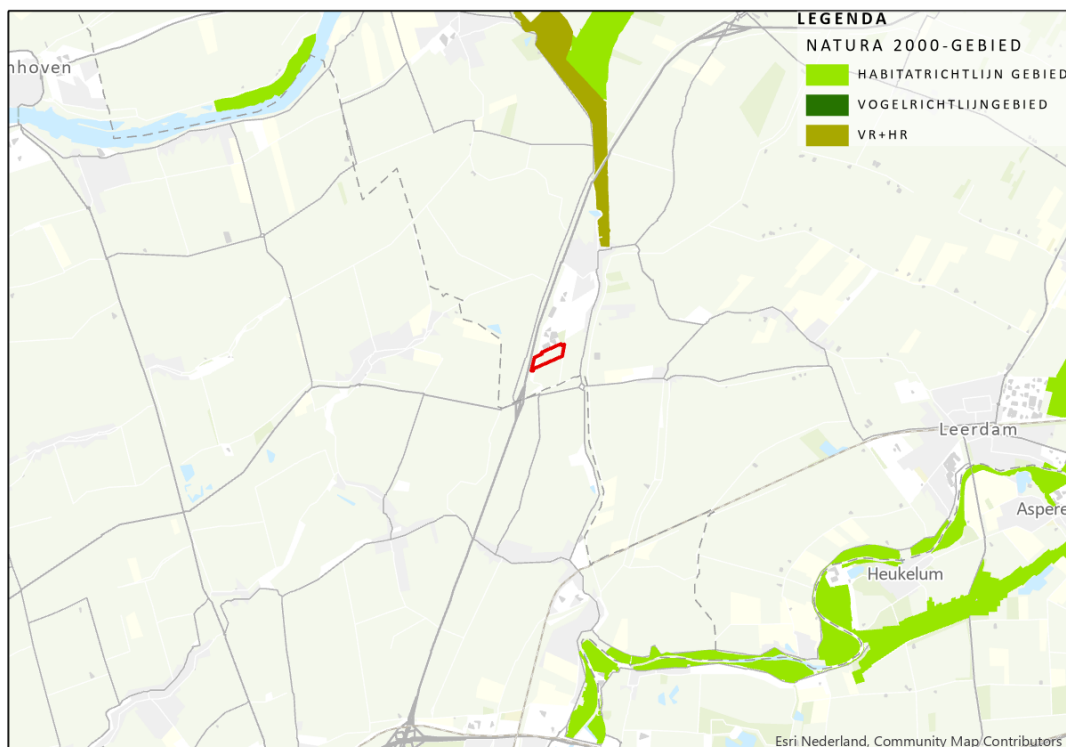
Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
7. Toekomstbestendige natuur en landbouw	Natura 2000-gebieden	Effecten huidige gebruik en gevolgen Omgevingsvisie op instandhoudingsdoelstelling	Stikstofkaart + andere mogelijke effecten	Potentiële impact op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden en stikstofontwikkelruimte
	NatuurNetwerk Nederland	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid NNN	Mate van aantasting NNN
	Weidevogel- en ganzenrustgebieden	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid weidevogel- en ganzenrustgebieden	Mate van aantasting weidevogel- en ganzenrustgebieden
	Biodiversiteit landelijk gebied	Omvang biodiversiteit	Biodiversiteit beschermde soorten	Mate van biodiversiteit
			Biodiversiteit rode lijst soorten	
	Landbouw	Grondgebondenheid landbouw	Huidige functie / grondgebondenheid landbouw	Referentiesituatie
Bodemtype			Vruchtbaarheid van de bodem	

### 9.1 Natura 2000

In het kader van de Wet natuurbescherming moet beoordeeld worden of het voornemen een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

#### Huidige situatie

Het plangebied is niet in een Natura 2000-gebied gelegen. Wel zijn in de omgeving van Vijfheerenlanden Natura 2000-gebieden gelegen. Op ca. 1,9 kilometer afstand is Natura 2000-gebied “Zouweboezem” gelegen, op ca. 5 kilometer afstand is Natura 2000-gebied “Lingegebied & Diefdijk-zuid” gelegen en op ca 6 kilometer afstand is Natura 2000-gebied “Uiterwaarden Lek” gelegen.



Figuur 9.1: Natura 2000-gebieden en Meerkerk IVa

### Toekomstige situatie

Directe effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten. Ook indirecte effecten door geluid, versnippering, verandering in waterkwaliteit en -kwantiteit kunnen met zekerheid worden uitgesloten door de afstand tot Natura 2000-gebieden. Wel is aanvullend een stikstofberekening uitgevoerd om te onderbouwen welke effecten als gevolg van stikstofdepositie optreden, uitgedrukt in mol per hectare per jaar (mol/ha/jr) op stikstofgevoelige habitattypen. De berekening is opgenomen in hoofdstuk 11 van deze gebiedsanalyse.

Voor het rekenvoorbeeld is uitgegaan van 2.000 voertuigbewegingen (zie ook Luchtkwaliteit). Dit is opgedeeld in 80% licht verkeer, 8% middelzwaar verkeer (busjes, e.d.) en 12% zwaar vrachtverkeer. Van het totale verkeer is aangehouden dat al het verkeer naar het noorden rijdt richting de A2 en daar op gaat in het heersend verkeersbeeld. Daarnaast is voor bedrijvigheid uitgegaan van 75% milieucategorie 2 en 25% milieucategorie 3. De waarden in de tabel hieronder horen bij de betreffende milieucategorie.

Emissie in kg/ha/jaar	NOx	NH3
cat. 1-2	98	0
cat. 3	131	5
cat. 4	1031	21
cat. 5	1609	90
cat. 6	2272	111

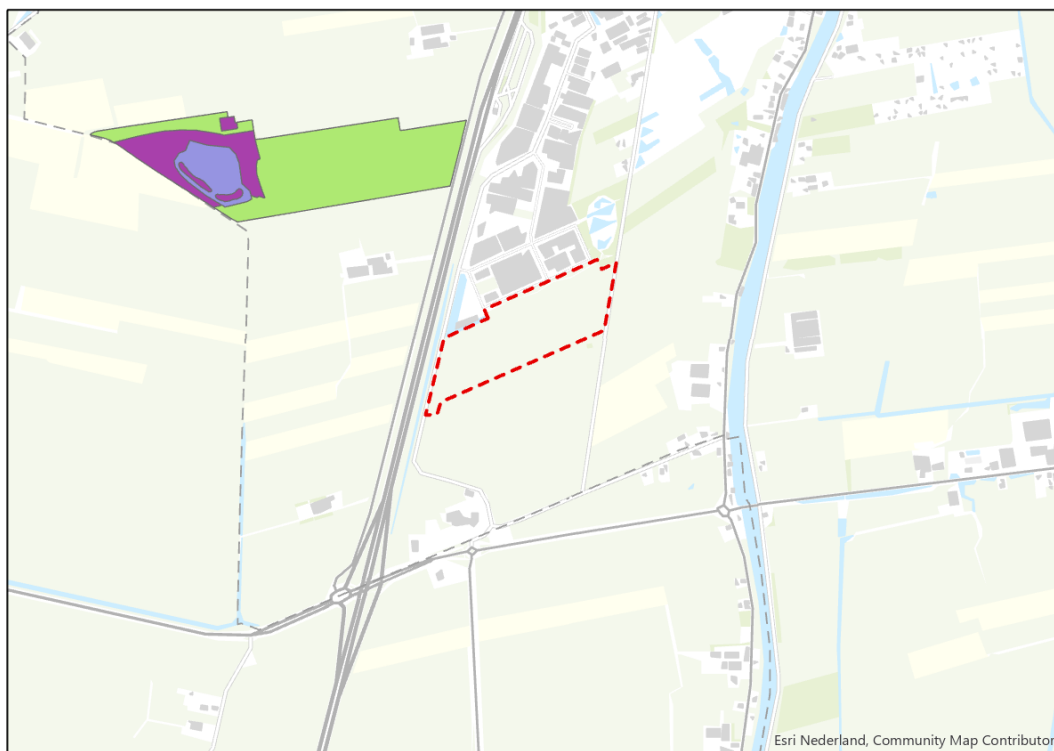


De bijgevoegde stikstofberekening laat zien dat de uitkomst in de gebruiksfase van Meerkerk IV op diverse plekken tot een bijdrage van stikstofdepositie leidt, met 0,16 mol/ha/jr als hoogste bijdrage. De toename van het verkeer op de A27 rijdt ook direct door de stikstofgevoelige Zouweboezem. Vooral habitattype Blauwgraslanden is al overbelast en de toename verslechtert hier ter plekke de situatie. Middels een Passende Beoordeling kan inzichtelijk gemaakt worden of de toename van stikstofdepositie ecologisch te verantwoorden is, of dat er maatregelen getroffen moeten worden. Het aspect wordt voor nu negatief beoordeeld.

## 9.2 Natuurgebieden

### Huidige situatie - NNN

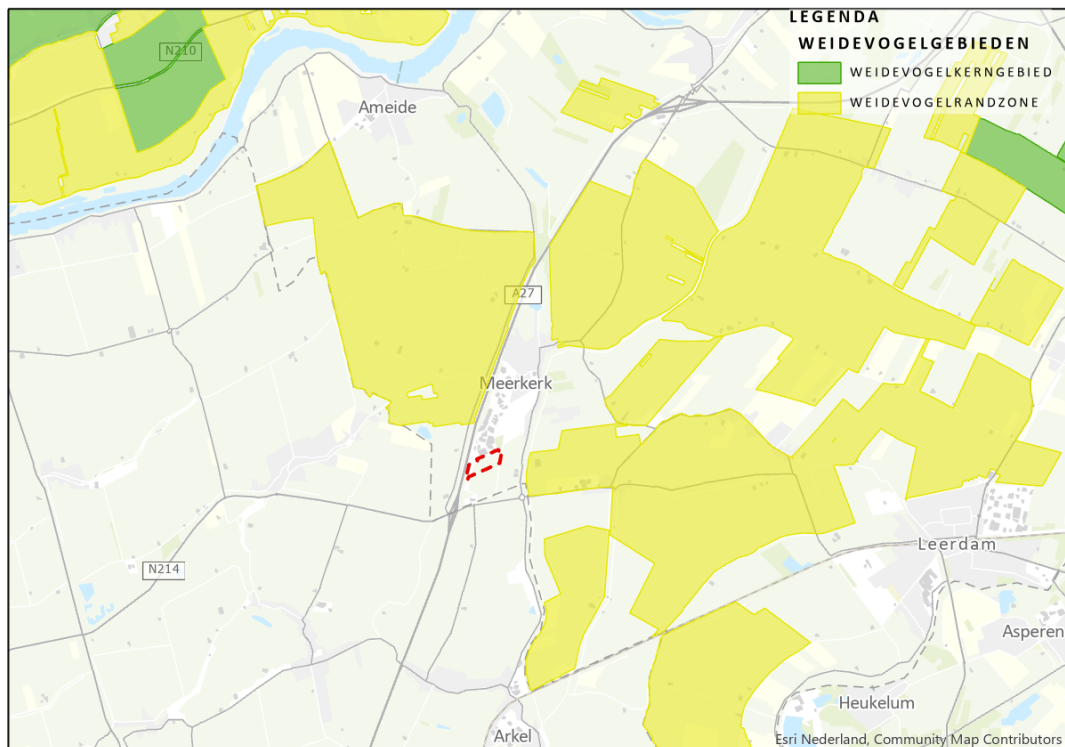
Het Nederlands Natuurnetwerk is op minsten 450 meter afstand gelegen. De figuur hieronder toont het NNN in de nabijheid van het plangebied. De natuurbeheertypen zijn zoete plas (N04.02), vochtig weidevogelgrasland (N13.01) en haagbeuken- en essenbos (N14.03).



Figuur 9.2: NNN in de nabijheid

### Huidige situatie – Weidevogelgebieden

Het plangebied is niet gelegen in een gebied dat in het natuurbeheerplan is aangewezen als weidevogelkerngebied of weidevogelrandzone. Wel ligt in de nabijheid van het plangebied (ca. 450 meter) een natuurterrein met weidevogelbeheer en een gebied dat is aangewezen als weidevogelrandzone.



Figuur 9.3: Weidevogelgebieden

### Huidige situatie – Overige gebieden

Het plangebied is niet gelegen in of in de nabijheid van een gebied dat als “ecologisch waardevol water” of “ganzenrustgebied” beschermd wordt.

- Effecten op het NNN kunnen uitgesloten worden.
- Effecten op beschermde soorten weidevogels zijn niet op voorhand uit te sluiten. Een Natuurtoets moet inzicht verschaffen in de actuele staat van het gebied als weidevogelleefgebied. Het gebied kan een geschikt biotoop bieden, maar valt niet binnen de door de provincie aangewezen weidevogelgebieden.
- Effecten op ecologisch waardevolle wateren en ganzenrustgebieden kunnen uitgesloten worden.

## 9.3 Biodiversiteit

### Huidige situatie

Meerkerk IVa heeft op basis van de schatting vanuit de NDFF een relatief lage soortendiversiteit. Ook voor Rode-Lijst soorten toont een analyse vanuit de NDFF (vervat in kaartlagen voor biodiversiteit in de Atlas voor de leefomgeving) dat de te verwachten biodiversiteit relatief laag is. Het gebied is echter wel geschikt voor verschillende beschermde soorten.

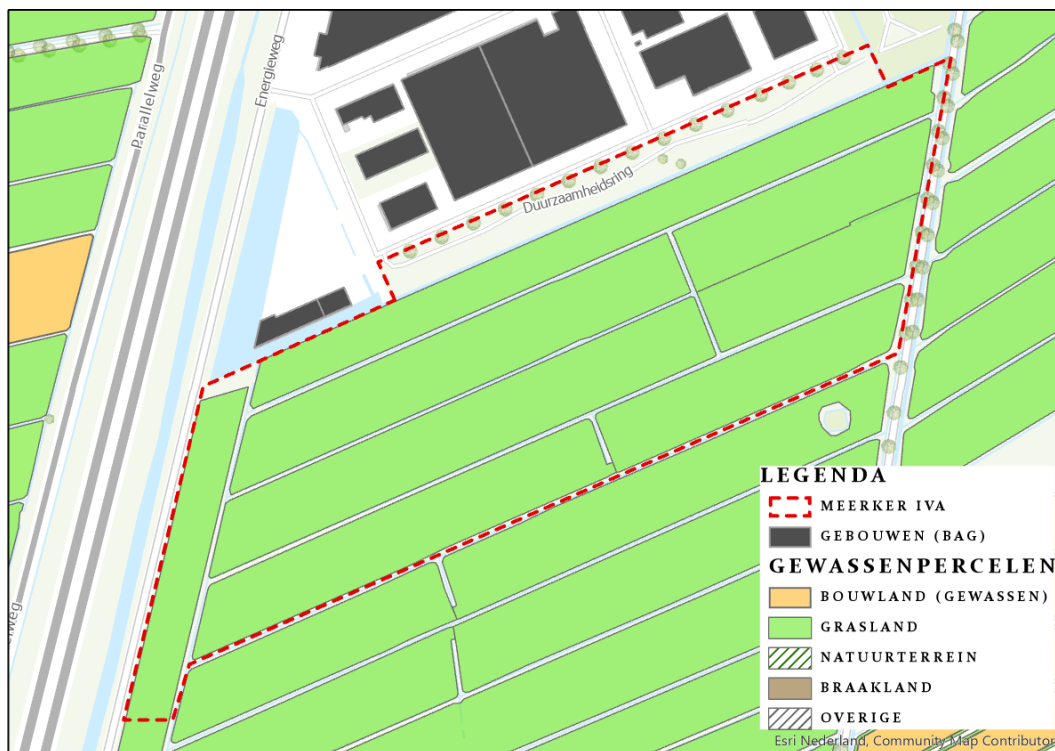
### Toekomstige situatie

Voor het vaststellen van een bestemmingsplan is er een natuuronderzoek nodig dat inzicht verschaft in de actuele waarde van het gebied voor beschermde soorten. Dit onderzoek biedt de grondslag voor de effecten van het planvoornemen. In deze fase van het plan is hierover nog geen uitsluitsel te geven.

## 9.4 Landbouw

### Huidige situatie

Het plangebied is gelegen op een veenvlakte. Een veenvlakte is een terrein waarvan de ondergrond bestaat uit veen. Veenvlakte is over het algemeen een bruine tot zwarte grondsoort die voor een groot deel bestaat uit plantenresten die door rotting onder zuurstofloze omstandigheden zijn gedesintegreerd. In de huidige situatie is het plangebied permanent grasland.



Figuur 9.4 Huidig landgebruik plangebied.

### Toekomstige situatie

De geschiktheid van de grond als grasland gaat verloren. Ca 9 ha aan grasland komt te vervallen.


## 9.5 Beoordeling

De beoordeling van de criteria is weergegeven in onderstaande tabel.

Locatie	Natura 2000	NNN	Weidevogelgebieden	Biodiversiteit	Landbouw
Meerkerk IVa Vijfheerenlanden	-	0	0	0	-

### Beoordeling op de ambitie 'toekomstbestendige natuur en landbouw'

De provinciale ambitie gaat uit van een gunstige staat van instandhouding voor de beschermde natuurgebieden en een algehele verbetering van de biodiversiteit. Deze doelstellingen verhouden zich op het eerste oog matig tot de ontwikkeling van Meerkerk IVa. Er kunnen geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in de omgeving uitgesloten worden en er kunnen ook effecten op beschermde soorten optreden (waarbij specifieke aandacht uit dient te gaan naar de geschiktheid van het gebied als biotoop voor weidevogels). De provinciale ambitie gaat juist uit van een versterking van deze waarden.

Locatie	Ambitie "toekomstbestendige natuur en landbouw"
Meerkerk IVa	

## 10 Samenvatting gebiedsanalyse

Vanuit gezondheidsperspectief is Meerkerk IVa een gunstige uitbreidingslocatie. De geluidbelasting is hier al slecht. De ter plekke slechte geluidkwaliteit heeft echter nauwelijks een impact op woongebieden of andersoortige geluidgevoelige bestemmingen. De beoogde ligging, tussen snelweg en bestaand industrieterrein, is het minst belastend op bewoonde gebieden. In dat opzicht is de locatie positief.

Door de redelijk geïsoleerde ligging scoort de multimodale bereikbaarheid en de potentiële bijdrage aan de mobiliteitstransitie wel zeer slecht. Deze locatie zal zeer sterk gericht zijn op autoverkeer dat via de snelweg komt. Daarmee is dit een echte snelweglocatie. Dit heeft overigens ook belangrijke voordelen: deze ligging voorkomt lange routes tussen het bedrijventerrein en de planlocatie en daarmee ook negatieve effecten die daarmee samenhangen.

Andere negatieve effecten hangen samen met het ruimtebeslag van de uitbreiding. De uitbreiding is gesitueerd op een veenweidelandschap in het Groene Hart. De hoge landschappelijke en cultuurhistorische waarde van dit landschap gaat hierdoor verloren. Ook de waardevolle relatie met de aangrenzende tiendweg wordt verstoord. Daarnaast kan de uitbreiding negatieve effecten hebben op Natura 2000-gebieden in de omgeving en op beschermde soorten (bijvoorbeeld weidevogels) die gebruik maken van het gebied.

Vervolgonderzoek en de exacte uitwerking kan nog invloed hebben op de omvang van deze negatieve effecten. Natuuronderzoek en compensatie dient te borgen dat er geen negatieve effecten op beschermde soorten optreden. De stedenbouwkundige uitwerking kan het effect op landschap en cultuurhistorie enigszins verzachten. De ligging in de strategische grondwatervoorraad is een aandachtspunt.







De effecten zijn hieronder samengevat weergegeven:

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0
	Geluid	0
	Geur	0
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	0 / -
	Recreatie	0
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	0 / -
	Droogtestress	0 / -
	Hitte	0 / -
Duurzame energie	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte in kennis
	Circulaire economie	0/+
Vitale steden en dorpen	Woningaanbod	0

	Sociale inclusiviteit	0 / +
	Bedrijventerreinen	+
	Kantoorlocaties	0
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	--
	Mobiliteitstransitie	--
	Verkeersveiligheid	0
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap	-
	Cultuurhistorie	-
	Archeologie	-
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	-
	NNN	0
	Overige gebieden	0
	Biodiversiteit	0
	Landbouw	-

## 10.1 Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

## 10.2 Maatregelen ten gunste van het behalen van de provinciale ambitie

- Voor personen die verblijven binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- De ontwikkeling leidt tot een toename in verstening. De effecten die hierdoor optreden op de aspecten wateroverlast en hittestress moeten in het ontwerp gemitigeerd worden, bijvoorbeeld door voldoende groen te realiseren.
- Het agrarisch cultuurlandschap zal aan waarde inboeten door de ontwikkeling. Het stedenbouwkundig ontwerp dient de landschappelijke kwaliteiten als uitgangspunt te nemen voor de ontwikkeling. Voor een gedeelte kan dit effect niet gemitigeerd worden.

# 11 Bijlage bij gebiedsanalyse Meerkerk IVa: AERIUS-berekening

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.



# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
AG	Monitorweg 29, 1322BK Almere

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Meerkerk IVa	Rf6511JUKPmW	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 april 2021, 15:40	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	4.226,46 kg/j
NH <sub>3</sub>	239,70 kg/j

## Resultaten

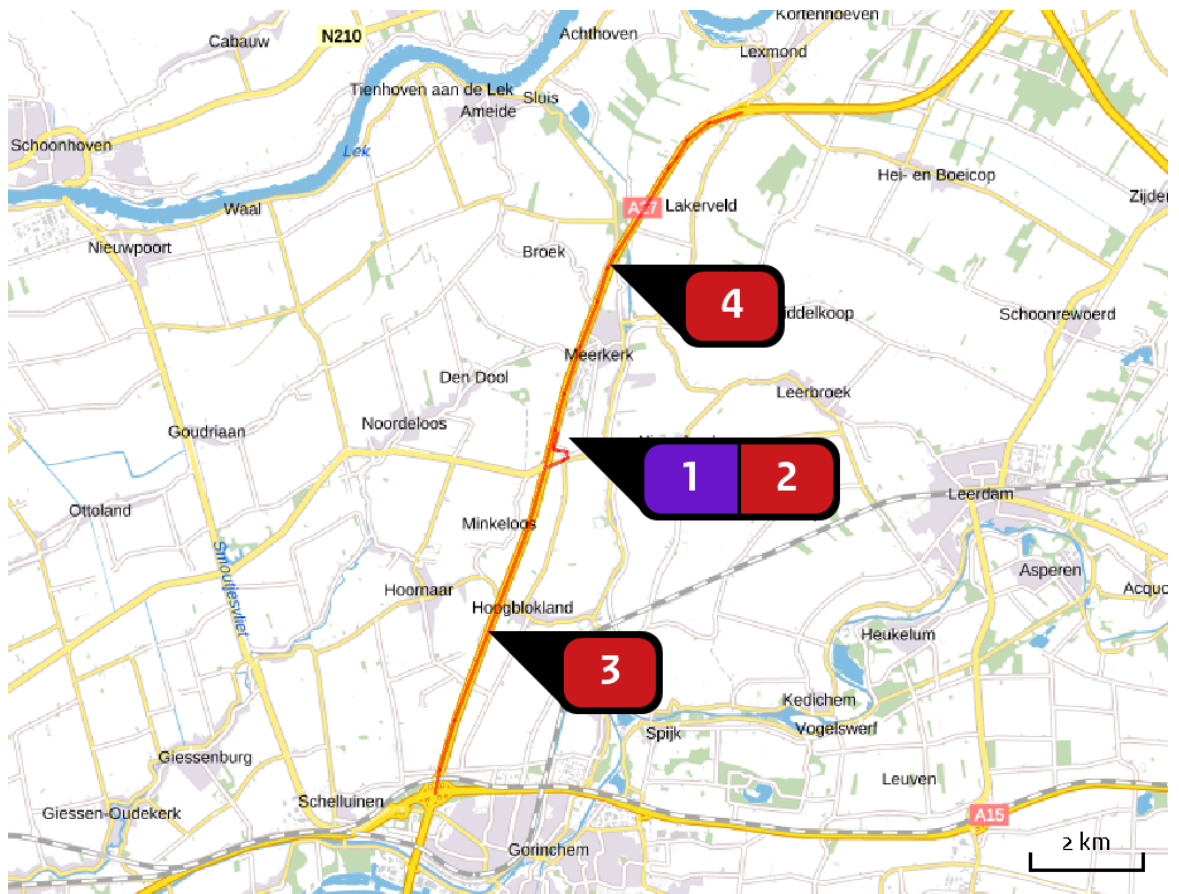
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,16

## Toelichting

Meerkerk IVa

Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	Meerkerk IVa Industrie   Overig	6,30 kg/j	531,30 kg/j
<b>2</b>	Verkeer ri A27 Wegverkeer   Buitenwegen	24,42 kg/j	631,85 kg/j
<b>3</b>	A27 (zuid) Wegverkeer   Snelwegen	93,99 kg/j	1.377,80 kg/j
<b>4</b>	A27 (Noord) Wegverkeer   Snelwegen	114,99 kg/j	1.685,51 kg/j

Resultaten  
stikstof  
gevoelige  
Natura 2000  
gebieden  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,16	
Zouweboezem	0,15	
Uiterwaarden Lek	0,03	

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

voor de 10  
stikstofgevoelige  
Natura 2000-  
gebieden met het  
hoogste resultaat

## Lingegebied &amp; Diefdijk-Zuid

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9999:70 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7230).	0,16	
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,12	0,10
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	

## Zouweboezem

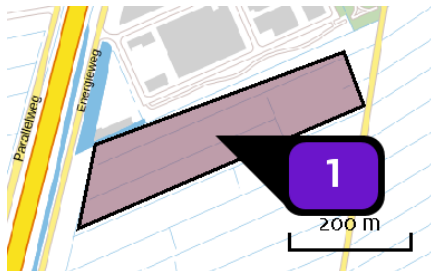
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H6410 Blauwgraslanden	0,15	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zearmen	0,08	-

## Uiterwaarden Lek

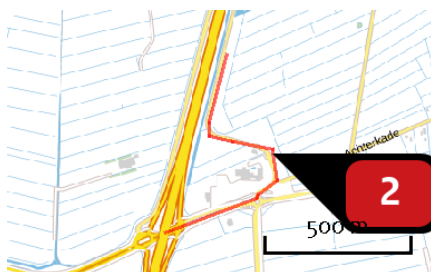
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H6120 Stroomdalgraslanden	0,03	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,03	

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1

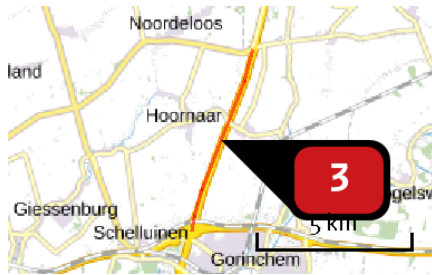


Naam **Meerkerk IVa**  
 Locatie (X,Y) **127365, 435267**  
 Uitstoothoogte **22,0 m**  
 Oppervlakte **5,0 ha**  
 Spreiding **11,0 m**  
 Warmteinhoud **0,280 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **531,30 kg/j**  
 NH3 **6,30 kg/j**



Naam **Verkeer ri A27**  
 Locatie (X,Y) **127267, 434767**  
 NOx **631,85 kg/j**  
 NH3 **24,42 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.600,0 / etmaal	NOx NH3	154,60 kg/j 14,88 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	160,0 / etmaal	NOx NH3	144,83 kg/j 2,33 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	240,0 / etmaal	NOx NH3	332,42 kg/j 7,20 kg/j



Naam **A27 (zuid)**  
 Locatie (X,Y) **125884, 431584**  
 NOx **1.377,80 kg/j**  
 NH3 **93,99 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	800,0 / etmaal	NOx NH3	476,42 kg/j 69,40 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	80,0 / etmaal	NOx NH3	359,90 kg/j 7,02 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	120,0 / etmaal	NOx NH3	541,49 kg/j 17,58 kg/j



Naam **A27 (Noord)**  
 Locatie (X,Y) **128044, 438099**  
 NOx **1.685,51 kg/j**  
 NH3 **114,99 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	800,0 / etmaal	NOx NH3	582,81 kg/j 84,90 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	80,0 / etmaal	NOx NH3	440,27 kg/j 8,59 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	120,0 / etmaal	NOx NH3	662,42 kg/j 21,50 kg/j

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2020\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



# Gebiedsanalyse Woerden - De Voortuin

Regionale programmering wonen en werken  
Provincie Utrecht

projectnummer 0467108.100  
definitief  
22 september 2021



# Inhoudsopgave

Blz.

<b>1</b>	<b>Aanpak gebiedsanalyse uitbreidingslocatie</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten locatie De Voortuin te Woerden</b>	<b>4</b>
2.1	Plangebied	4
2.2	Huidig gebruik en autonome ontwikkelingen	4
2.3	Uitgangspunten ontwikkeling	5
2.4	Voortgang planvorming	5
<b>3</b>	<b>Stad en land gezond</b>	<b>6</b>
3.1	Luchtkwaliteit	6
3.2	Geluid	9
3.3	Geur	13
3.4	Stilte	13
3.5	Omgevingsveiligheid	14
3.6	Recreatie	15
3.7	Beoordeling	15
<b>4</b>	<b>Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving</b>	<b>16</b>
4.1	Bodemdaling	16
4.2	Waterveiligheid	17
4.3	Waterkwaliteit	19
4.4	Grondwaterbescherming	19
4.5	Wateroverlast	19
4.6	Droogtestress	20
4.7	Hitte	21
4.8	Beoordeling	22
<b>5</b>	<b>Duurzame energie</b>	<b>23</b>
5.1	Beoordeling	24
<b>6</b>	<b>Vitale steden en dorpen</b>	<b>25</b>
6.1	Beoordeling	25
<b>7</b>	<b>Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar</b>	<b>26</b>
7.1	Multimodale bereikbaarheid	27
7.2	Mobiliteitstransitie	28
7.3	Verkeersveiligheid	30
7.4	Beoordeling	31
<b>8</b>	<b>Levend landschap, erfgoed en cultuur</b>	<b>32</b>
8.1	Landschap en cultuurhistorie	32

8.2	Archeologie	34
8.3	Beoordeling	34
<b>9</b>	<b>Toekomstbestendige landbouw en natuur</b>	<b>36</b>
9.1	Natura 2000	36
9.2	Natuurgebieden	37
9.3	Biodiversiteit	39
9.4	Landbouw	40
9.5	Beoordeling	40
<b>10</b>	<b>Samenvatting gebiedsanalyse</b>	<b>42</b>
10.1	Toets aan provinciale ambities	43
10.2	Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities	43

# 1 Aanpak gebiedsanalyse uitbreidingslocatie

## 1.1 Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties

In het kader van het planMER Programma wonen en werken wordt voor alle nieuwe uitleglocaties een gebiedsanalyse uitgevoerd. De gebiedsanalyses voeren we per locatie uit in drie stappen:

1. Analyse omgevingseffecten op basis van beschikbare informatie;
2. Beoordeling van de omgevingseffecten en impact op de provinciale ambities, incl. een beschouwing van de kansen en risico's;
3. Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de provinciale ambities.

## 1.2 Beoordelingskader

### Vertrekpunt is het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie

Als basis voor de onderzoeksmethodiek van deze gebiedsanalyses wordt het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie gehanteerd. Dit beoordelingskader is gebaseerd op de zeven hoofdambities die zijn vastgelegd in de Omgevingsvisie. Hierdoor worden de uitleglocaties ook getoetst aan de Utrechtse kwaliteiten, omdat deze vallen onder de zeven thema's.

### Concretisering beoordelingskader planMER programma wonen en werken

Het beoordelingskader is voor de gebiedsanalyses aangescherpt met indicatoren voor de relevante thema's, waardoor concrete uitspraken over de impact op de omgeving kunnen worden gemaakt. Per thema is het beoordelingskader in de volgende hoofdstukken nader weergegeven. De gebiedsanalyses zullen geen gedetailleerd onderzoek bevatten, maar wel verdiepen als dit voor het bepalen van mogelijkheden en/of belemmeringen nodig is. Bijvoorbeeld:

- Is er op deze nieuwe locatie sprake van overschrijding van de WHO-advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit?
- Is er op deze nieuwe locatie risico op hittestress?
- Wat is de reistijd van de nieuwe locatie naar bepaalde voorzieningen per auto, fiets en OV en is daarmee de locatie voldoende bereikbaar?
- Wat zijn de stikstofeffecten en eventuele andere potentiële effecten op Natura 2000-gebieden?
- Ligt de nieuwe locatie in een zoekgebied voor wind- of zonne-energie? Indien hier sprake van is, is er dan sprake van botsende belangen?
- Etcetera.

## 1.3 Wijze van beoordeling

### Beoordeling omgevingseffecten

Voor de beoordeling van de omgevingseffecten van de uitleglocatie wordt een zevenpunts-beoordelingsschaal (van - - tot en met ++) gehanteerd. Daarbij gaat het om beoordelingen ten opzichte van de referentiesituatie.




Tabel 1.1: Beoordelingsschaal effecten

Score	Toelichting
++	Sterk positief effect ten opzichte van de referentie
+	Positief effect ten opzichte van de referentie
0/+	Licht positief effect ten opzichte van de referentie
0	Neutraal (geen) effect ten opzichte van de referentie
0/-	Licht negatief effect ten opzichte van de referentie
-	Negatief effect ten opzichte van de referentie
--	Sterk negatief effect ten opzichte van de referentie

#### Toets aan ambities

De toets van de uitleglocatie aan de provinciale ambitie gebeurt per thema (de zeven hoofdambities). Hierbij wordt beoordeeld in de hoeverre de beoogde ontwikkeling bijdraagt aan het behalen van de provinciale ambities. Voor de toets van de provinciale ambities worden smileys gehanteerd, zoals dat ook is gedaan in het planMER bij de Omgevingsvisie.

Tabel 1.2: Beoordelingsschaal bijdrage aan provinciale ambities

Score	Toelichting
	De ambities worden gehaald.
	De ambities worden redelijk gehaald / er zijn meerdere aandachtspunten.
	De ambities worden niet gehaald / er zijn knelpunten.

## 1.4 Leeswijzer

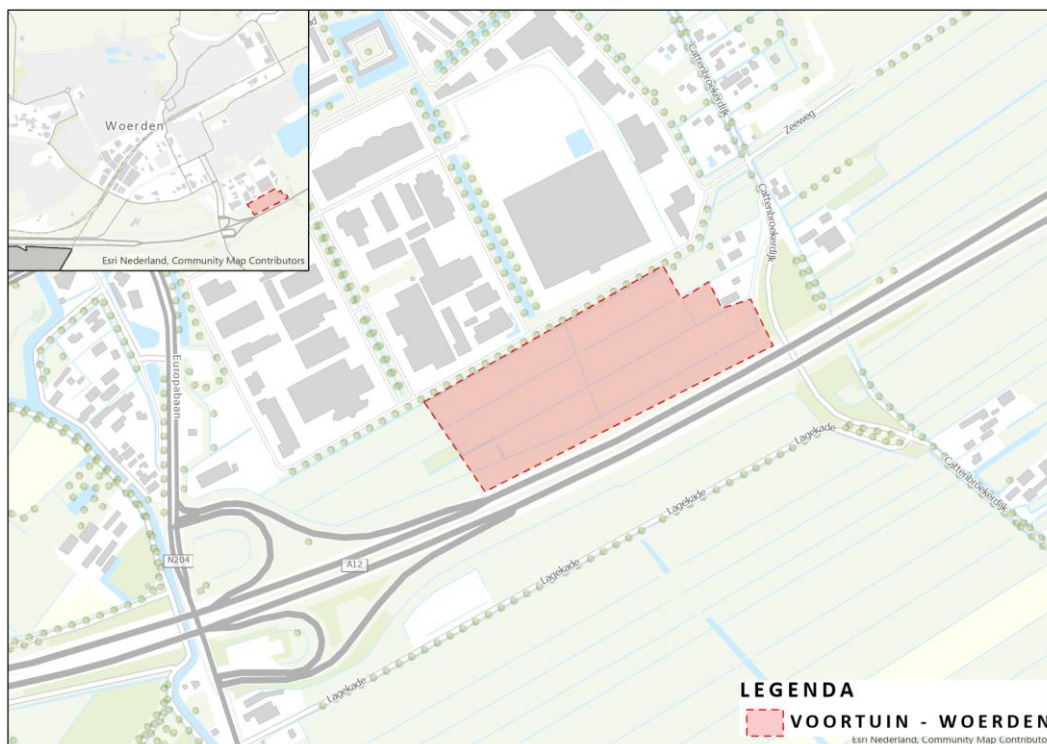
De opzet van de gebiedsanalyses volgt een eenduidig format:

- In hoofdstuk twee zijn de uitgangspunten van de beoogde ontwikkeling weergegeven. Achtereenvolgend komend aan de orde het plangebied en de ligging, het huidige gebruik en autonome ontwikkelingen en het beoogde programma van de ontwikkeling. Het hoofdstuk sluit af met informatie over de planvorming. Indien er bijvoorbeeld al onderzoeken zijn uitgevoerd worden deze gehanteerd bij de gebiedsanalyse;
- Hoofdstuk drie tot en met negen bevatten de effectanalyses per thema, waarbij per hoofdstuk één van de zeven thema's wordt behandeld;
- In hoofdstuk tien zijn de conclusies van de gebiedsanalyse weergegeven, bestaande uit de beoordeling van de effecten, de toets aan de provinciale ambities en mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambities.

## 2 Uitgangspunten locatie De Voortuin te Woerden

### 2.1 Plangebied

De Voortuin in Woerden betreft de ontwikkeling van 5 hectare bedrijventerrein aansluitend op het reeds bestaande bedrijventerrein. Het planvoornemen verloopt op initiatief van drie lokale ondernemingen die willen uitbreiden. Tezamen hebben zij zeven hectare bruto grond gekocht om voor henzelf een nieuw bedrijfspand te realiseren.



Figuur 2.1: Werklocatie De Voortuin te Woerden

### 2.2 Huidig gebruik en autonome ontwikkelingen

#### Huidig gebruik

Het plangebied is op een agrarisch grasland ten zuiden van het reeds bestaande bedrijventerrein "Polanen" gelegen. De zuidzijde van het te ontwikkelen bedrijventerrein wordt begrensd door de A12.



Figuur 2.2: Luchtfoto van het plangebied (bron: StreetSmart Cyclomedia).

## 2.3 Uitgangspunten ontwikkeling

De ontwikkeling voorziet in 5 hectare bedrijventerrein met gemengde bedrijven.

Gemeente	Uitbreidingslocatie	Netto uitgifbaar aanbod	Terreintype	Aanname toegestane milieucategorie
Woerden	De Voortuin	5 ha	Gemengd	Stikstofonderzoek van Tauw beschikbaar. Plankaart lijkt op 75% cat. 4.1 en 25% 3.2 te wijzen. Passende beoordeling ligt er al dus conclusies overnemen

## 2.4 Voortgang planvorming

Er ligt een voorontwerp bestemmingsplan, incl. gebiedsonderzoeken en een m.e.r.-beoordelingsnotitie dat de bouw van bedrijfshallen mogelijk maakt. Planvorming verloopt op initiatief van drie lokale ondernemingen die willen uitbreiden. Tezamen hebben zij zeven hectare bruto grond gekocht om voor henzelf een nieuw bedrijfspand te realiseren. Naast de kavels voor de drie initiatiefnemers is er nog ruimte in het gebied voor drie andere bedrijven. *In reactie op het voorontwerp bestemmingsplan heeft de Provincie aangegeven dat de behoefte aan m2 detailhandel beter moet worden onderbouwd.*

## 3 Stad en land gezond

De hoofdambitie voor een gezonde stad en gezond land draait vooral om milieuhinderaspecten, zoals luchtkwaliteit, geluid, geur en externe veiligheid. Voor deze milieuaspecten wordt niet alleen gekeken naar de wettelijke waarden, maar in het bijzonder naar de advieswaarden vanuit de World Health Organization.

Daarnaast is het van belang dat een gezonde leefomgeving ook uitnodigt om de bewegen. Dit kan een kort ommetje door de buurt zijn, maar in dit MER wordt gekeken naar grotere recreatiegebieden en/of stiltegebieden. Dit zijn gebieden die (als het goed is) groen ingericht zijn en waar minder hinderbronnen, zoals verkeer, aanwezig zijn.

In de tabel zijn de zes indicatoren waarop de hoofdambitie 'Stad en land gezond' beoordeeld is. Hierbij is ook aangegeven welke informatie ten grondslag ligt aan de uitspraken over een bepaalde indicator. Zoals aangegeven in het MER betreffen de uitspraken over de beoordeling van effecten expert judgement op basis van reeds aanwezige gegevens.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping per locatie in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak per locatie over:
1. Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	Concentraties PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> en NO <sub>2</sub> op woningen	Achtergrondconcentratie PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO <sub>2</sub>	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geluid	Geluidbelasting op woningen	Contouren wegverkeers-, spoorweg- en industrielawaai	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geur	Geurbelasting op woningen	Geurcontouren	Optreden van significante geurhinder
	Stilte	Omvang stiltegebieden	Nabijheid stiltegebieden	Kans op aantasting van de relatieve stilte in stiltegebieden
	Recreatie (bevorderen bewegen)	Gebruik en waardering Utrechtse recreatiegebieden en routes	Afstand tot recreatieve routenetwerk Afstand tot recreatiegebied (van een bepaalde omvang) Fijnmazigheid	Bevorderen van gezond gedrag
	Externe veiligheid	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico Ligging binnen invloedsgebieden omgevingsveiligheid	Optreden van veiligheidsrisico's

### 3.1 Luchtkwaliteit

Voor het aspect luchtkwaliteit is gekeken naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Een verhoogde concentratie luchtverontreinigende stoffen kan van invloed zijn op de gezondheid van bewoners in een gebied. De luchtverontreiniging is altijd een mix van diverse stoffen en de mate van verontreiniging is afhankelijk van verschillende bronnen die emitteren. Zo

zijn verkeer en houtstook belangrijke een bron voor luchtverontreinigende stoffen, maar ook bedrijven en veehouderijen hebben (grote) invloed op de luchtkwaliteit.

De twee meest kritieke stoffen die luchtverontreiniging veroorzaken zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>). Fijn stof bestaat uit een verzameling van diverse elementen, waaronder schadelijke stoffen en natuurlijke stoffen (bv zeezout, bodemstof). Hoe kleiner de deeltjes, des te schadelijker ze meestal zijn voor de gezondheid doordat ze dieper in de longen kunnen doordringen. Daarom is naast de wat grotere deeltjes (PM<sub>10</sub>) ook naar de kleinere deeltjes (PM<sub>2.5</sub>) gekeken.

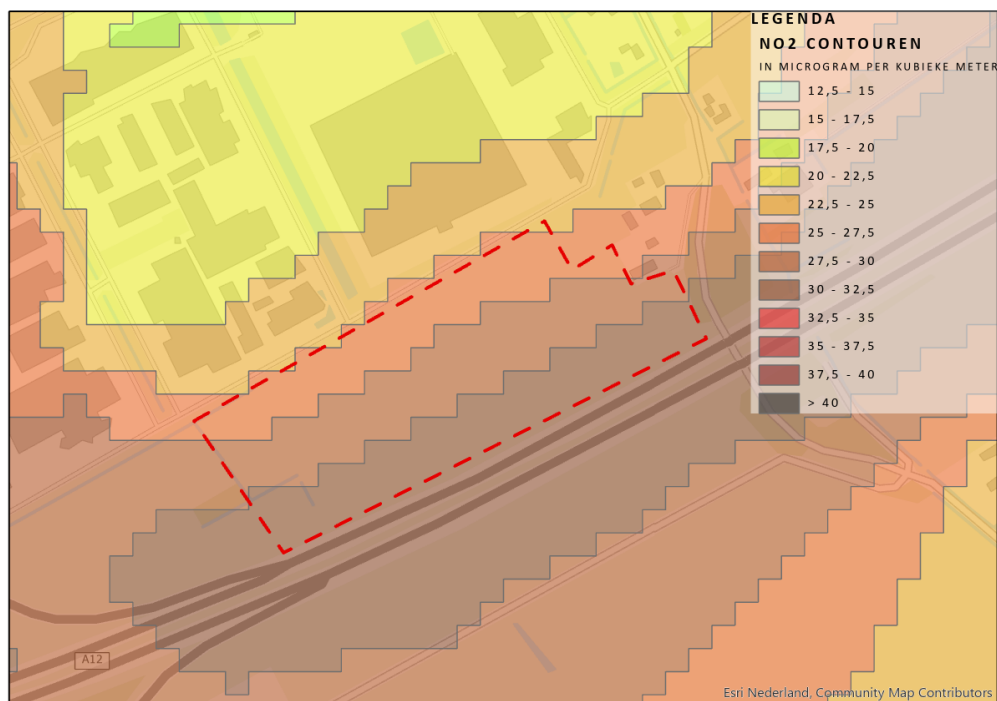
In de Nederlandse wet- en regelgeving zijn de grenswaarden voor verschillende luchtverontreinigende stoffen opgenomen. De belangrijkste staan in de tabel hieronder. Daarnaast wordt in toenemende getoetst aan de strengere advieswaarden van de World Health Organization (WHO). Ook deze zijn opgenomen in de tabel.

Stof	Toetsingsperiode	Wettelijke grenswaarde	WHO Advieswaarde
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddeld	40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 20 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 25 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 10 µg/m <sup>3</sup>

### Huidige situatie

#### Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)

De locatie ligt direct langs de A12. De concentraties hiervan rondom De Voortuin liggen hierom tussen de 25-32,5 µg/m<sup>3</sup> waarmee in de huidige situatie ruimschoots aan de wettelijke grenswaarde en de WHO-advieswaarden wordt voldaan.

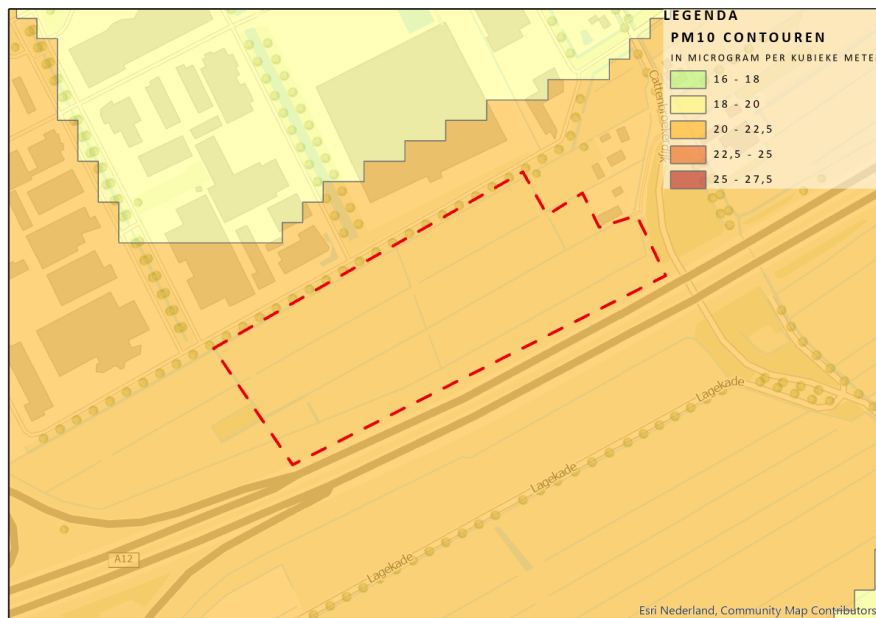


Figuur 3.1: Concentratie NO<sub>2</sub> op planlocatie (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).



### Fijnstof (PM10)

Rondom De Voortuin ligt de concentratie fijnstof rond de 20-22,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , waarmee in de huidige situatie net aan zowel de wettelijke grenswaarde als de WHO-advieswaarde wordt voldaan.



Figuur 3.2: PM10-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Zeer fijnstof (PM2,5)

Zeer fijnstof is een onderdeel van fijnstof en bevat meer schadelijke deeltjes voor de gezondheid. Bij plangebied De Voortuin ligt de concentratie hiervan rond de 12-13  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Hiermee voldoet de huidige concentratie wel aan de wettelijke grenswaarde, maar niet aan de WHO-advieswaarde.



Figuur 3.3: PM2,5-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### *Autonome ontwikkeling van de concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>*

De luchtkwaliteit verbetert al vele jaren. De concentraties worden steeds lager door het schoner worden van (vracht)auto's (denk aan elektrische auto's), maar ook door maatregelen in de industrie. Ook na 2021 dalen de concentraties voor NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub> nog verder, al is deze daling minder groter dan in de periode 2000 – 2020. Bijvoorbeeld voor NO<sub>2</sub> is de verwachte concentratie bij De Voortuin rond de 17 µg/m<sup>3</sup>. Voor PM<sub>10</sub> is de verwachte concentraties in 2030 circa 17,0 µg/m<sup>3</sup> en voor PM<sub>2.5</sub> circa 9 µg/m<sup>3</sup> (bron: NSL monitoring, 2021). Dit betekent dat in de toekomst (zonder planontwikkeling) zeer waarschijnlijk aan de WHO-advieswaarden wordt voldaan.

### **Toekomstige situatie**

#### **Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)**

In de toekomstige situatie neemt de concentratie stikstofdioxide toe. Bedrijven stoten deze stoffen uit. Daarnaast is er sprake van verkeersgeneratie ter bevoorrading van de bedrijven en het personeel dat met de auto naar werk rijdt. Uit een indicatieve berekening neemt het aantal voertuigbewegingen per etmaal met 3.000 toe, waarvan 20% vrachtverkeer. Hierdoor neemt de concentratie stikstofdioxide met 5-6 µg/m<sup>3</sup> toe. Dit geeft aan dat de luchtkwaliteit wel verslechtert, maar dit geheel binnen de wettelijke grenswaarden (en ook de WHO-advieswaarden) valt. Gezien de locatie langs de snelweg ligt en buiten de 'rode contour' levert dit geen problemen voor inwoners van Woerden op. Het wordt desondanks door de verwachte toename licht-negatief beoordeeld.

#### **Fijnstof (PM<sub>10</sub>)**

In de toekomstige situatie neemt de concentratie fijnstof beperkt toe als gevolg van de ontwikkeling van De Voortuin. Conform het rekenvoorbeeld van hierboven (3.000 voertuigbewegingen waarvan 20% vrachtverkeer), neemt de concentratie fijnstof met 0,9 µg/m<sup>3</sup> toe. Hiermee blijft de concentratie alsnog binnen de wettelijke grenswaarden en de WHO-advieswaarden. Dit wordt neutraal beoordeeld.

#### **Zeer fijnstof (PM<sub>2,5</sub>)**

In de toekomstige situatie neemt de concentratie zeer fijnstof beperkt toe als gevolg van het bedrijventerrein. Aangezien zeer fijnstof een onderdeel van fijnstof is, neemt ook hier de concentratie beperkt van toe. De concentratie blijft hiermee binnen de wettelijke grenswaarden, en mogelijk ook net binnen de WHO-advieswaarden. Dit wordt neutraal beoordeeld.

### **Samenvattende beoordeling luchtkwaliteit**

De bedrijven en het verkeer van en naar deze bedrijven toe hebben een significant effect op de aanwezige concentraties verontreinigende stoffen. Echter, door de autonome afname van luchtverontreinigende concentraties in combinatie met de toename van emissies door de verkeersgeneratie, neemt de luchtkwaliteit hoogstens licht af. Hierom wordt dit aspect licht-negatief (0/-) beoordeeld voor locatie De Voortuin.

## **3.2 Geluid**

Overlast als gevolg van geluid kan leiden tot gezondheidsklachten bij de gehinderden. Denk hierbij aan slaapverstoring en het gebrek aan rust. De scheidslijnen tussen rust en reuring en hoe een individu deze ervaart, zijn subjectief. Vanwege de gezondheidseffecten, waarvan uit recentere onderzoeken blijkt dat ze groter zijn dan gedacht, hanteren zowel de WHO als de GGD strengere advieswaarden voor geluid dan wettelijk zijn toegestaan. Ook bij die waarden zijn

gezondheidseffecten niet uitgesloten (de WHO-advieswaarde is gebaseerd op 10% ernstig gehinderden en 3% ernstige slaapverstoring). De wettelijke waarden en de WHO-advieswaarden staan in de tabel hieronder vermeld.

Type	Juridische voorkeursgrenswaarde	Juridische maximale ontheffingswaarde	WHO maximale advieswaarde
Industrie	50 dB(A)	55 dB(A)	-
Spoorweg	55 dB	68 dB	54 dB
Wegverkeer	48 dB	53 dB buitenweg 63 dB binnen kom	53 dB
Cumulatief	Geen grens	Geen grens	-

### Huidige situatie

#### Industrielaawaai

Het plangebied De Voortuin ligt binnen de geluidszone van een gezoneerd industrieterrein. Het gezoneerd industrieterrein is momenteel afgebakend op de huidige grenzen van waar de bedrijven gevestigd zijn. In noordelijke richting is de geluidszone van het industrieterrein beperkt, gezien daar al dichtbij de bewoning van Woerden begint. In de zuidzijde loopt de zonegrens tot halverwege de snelweg A12.



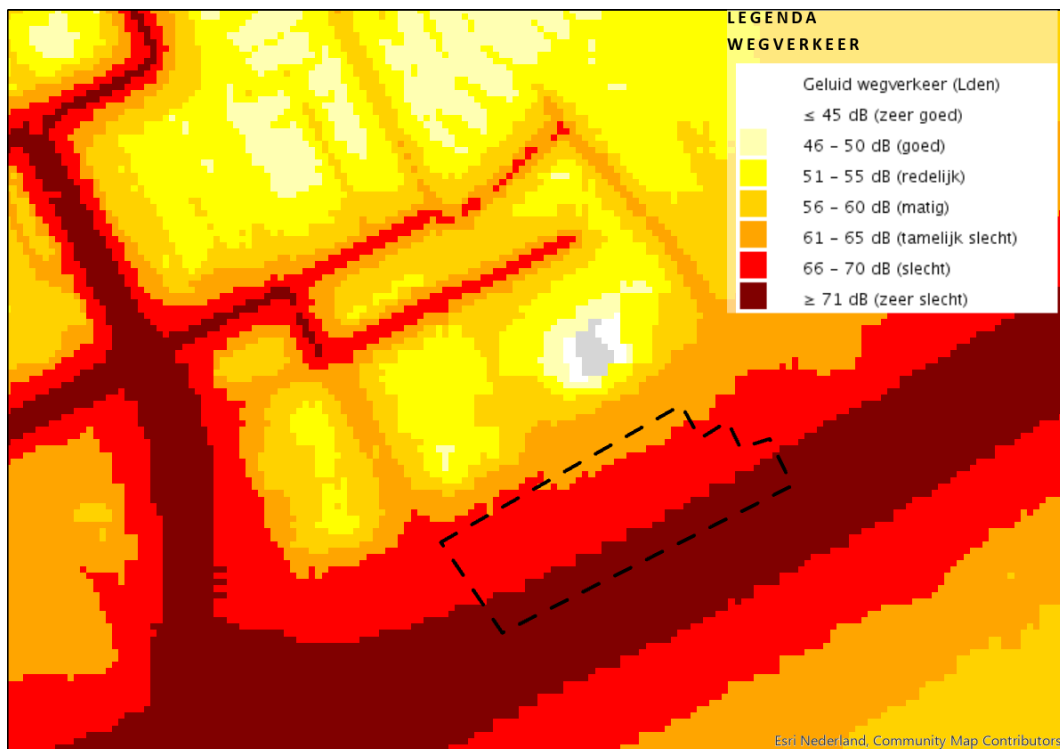
Figuur 3.4: Geluidszone industrieterrein (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

#### Spoorweglaawaai

De Voortuin ligt niet in de buurt van een spoorlijn.

### Wegverkeerlawaai

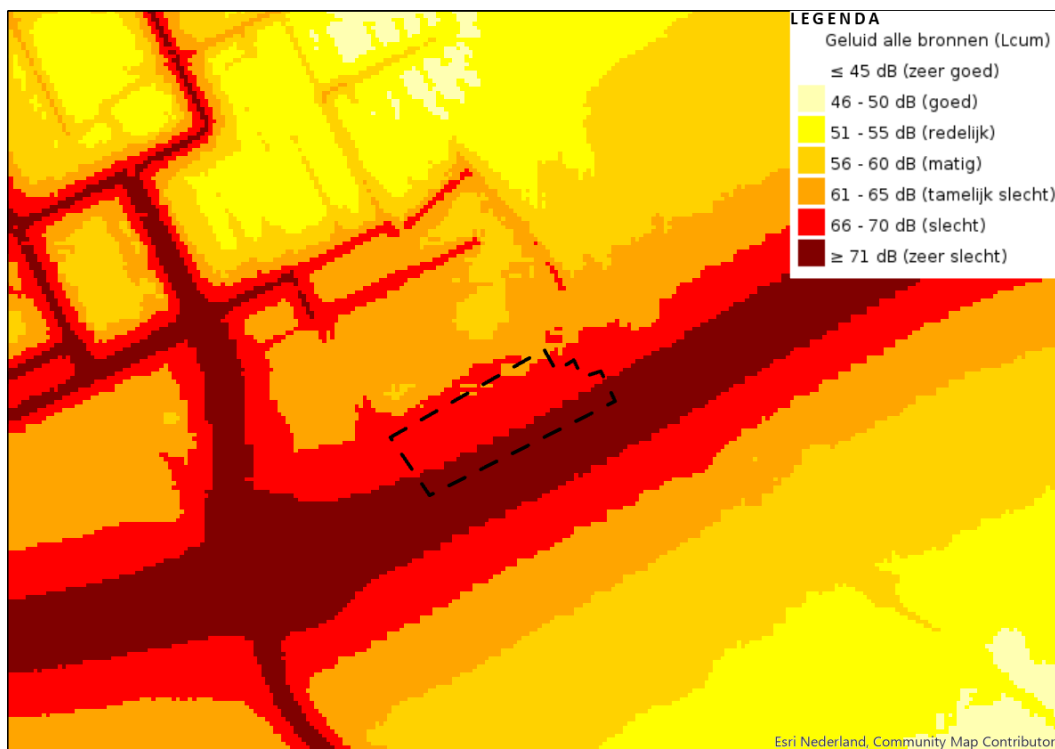
De omliggende infrastructuur levert een hoge geluidbelasting op op de locatie De Voortuin. De geluidbelasting zo dicht bij de snelweg is slecht (66-70 dB). Er is immers geen afscherming van bebouwing of andere overdrachtsmaatregelen. Er wordt ook nergens voldaan aan de WHO-advieswaarde van 53 dB.



Figuur 3.5: Wegverkeerlawaai (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting ligt relatief hoog zo dicht bij de snelweg en in de geluidszone van een gezoneerd industrieterrein. De cumulatieve geluidbelasting in De Voortuin ligt grotendeels tussen de 66-70 dB, maar op sommige locaties dichterbij de snelweg wordt zelfs de 70 dB overschreden.



Figuur 3.6: Cumulatieve geluidsbelasting (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Toekomstige situatie

#### Industrielawaai

De uitbreiding van De Voortuin komt te liggen in de geluidszone van het bestaande industrieterrein. Hier doet zich de situatie voor dat het industrieterrein mogelijk uitgebreid kan worden zodat meer grote lawaaimakers zich kunnen vestigen. Binnen de geluidzone is het sowieso toegestaan om Type A-inrichtingen (uit het Activiteitenbesluit) toe te staan. Hier gaat het om kleinere bedrijven met een lagere milieucategorie die dus weinig bijdragen aan de totale gecumuleerde geluidbelasting binnen de geluidzone. Grotere bedrijven (type B) hebben wel de verplichting akoestisch onderzocht te worden. Immers, de grens van 50 dB(A) op de zonegrens dient te allen tijde gehandhaafd te worden.

Afhankelijk van het type bedrijven dat zich hier vestigen, is industrielawaai een aandachtspunt bij de verdere uitwerking van De Voortuin.

#### Spoorweglawaai

Geen effect.

#### Wegverkeerlawaai

De slechte geluidbelasting door wegverkeerlawaai (66-70 dB) is in beperkte mate relevant voor de ontwikkeling van een bedrijventerrein. Immers, bedrijven zijn geen geluidgevoelige objecten. Andersom is wegverkeerlawaai afkomstig van de verkeersgeneratie van potentiële nieuwe bedrijven wel relevant. Dit verkeer wordt in noordelijke richting via de straat Noordzee en de Europabaan Woerden uit geleid naar de snelweg. De geluidbelasting op aanliggende woningen

(vooral de eerstelijns bebouwing ten noorden van Noordzee) neemt mogelijk toe door een verkeerstoename op deze wegen. Dit is echter een beperkt negatief effect, waardoor dit aspect licht-negatief wordt beoordeeld.

#### Cumulatieve geluidbelasting

Bedrijven zijn geen geluidgevoelige objecten waardoor realiseren van dergelijke objecten niet belemmerd worden door de cumulatieve geluidbelasting ter plekke. De cumulatieve geluidbelasting op aanliggende woningen (die wel geluidgevoelig zijn) neemt mogelijk toe door een verkeerstoename op deze wegen. In theorie zou de cumulatieve geluidbelasting op woningen niet kunnen toenemen door het toevoegen van bedrijven binnen het gezoneerd industrieterrein, aangezien hier de gecumuleerde geluidbelasting (van het industrieterrein) altijd maximaal 50 dB(A) mag zijn. De verwachte toename van cumulatief geluid in brede zin is een beperkt negatief effect en. Dit aspect wordt daarom licht-negatief beoordeeld.

#### Samenvattende beoordeling geluid

De geluidbelasting neemt door de ontwikkeling van De Voortuin toe. Enerzijds neemt het lawaai afkomstig van bedrijven toe, maar ook het verkeer dat van en naar het plangebied toe rijdt neemt toe. Ondanks deze verslechtering van de geluidbelasting ter plaatse, zijn bedrijven geen geluidgevoelige objecten waardoor hier geen onacceptabel woon- en leefklimaat wordt gecreëerd. Wel is aandacht nodig voor de toenemende geluidbelasting op woningen ten noorden van het industrieterrein en langs de toeleidende wegen richting de A12. Hierom wordt dit aspect als licht-negatief (0/-) beoordeeld.

### 3.3 Geur

#### Huidige situatie

Er zijn geen functies die geurhinder veroorzaken bij De Voortuin.

#### Toekomstige situatie

Aangenomen wordt dat bedrijven op De Voortuin geen geurhinder veroorzaken. Indien toekomstige activiteiten wel geurbelastend zijn, zijn deze in hun milieuruimte beperkt tot de dichtstbijzijnde woningen. Afhankelijk van de locatie binnen het plangebied liggen geurgevoelige objecten op ongeveer 500 meter afstand. Hiermee wordt rekening gehouden in de verdere planuitwerking. Voor nu zijn er geen effecten te verwachten.

### 3.4 Stilte

#### Huidige situatie

Er zijn geen stiltegebieden in de nabijheid van De Voortuin.

#### Toekomstige situatie

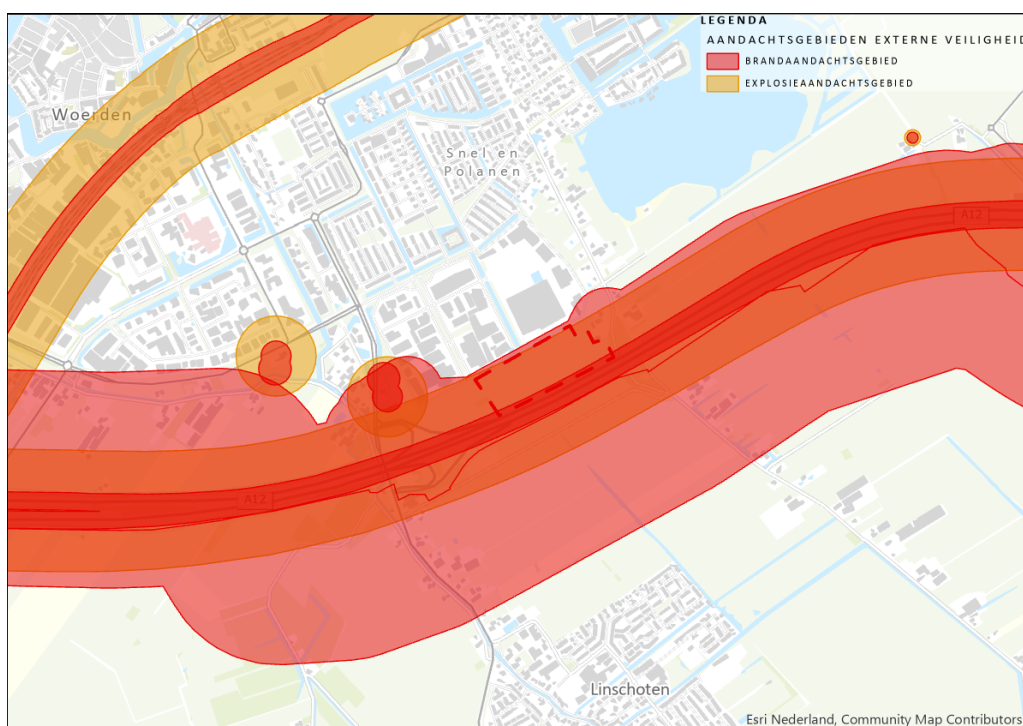
Geen effect.

## 3.5 Omgevingsveiligheid

### Huidige situatie

De Voortuin heeft meerdere risicobronnen die relevant zijn in het kader van omgevingsveiligheid. Er liggen twee buisleidingen – één ten noorden van de A12 en één ten zuiden van de A12. Beiden hebben een invloedsgebied, een brandaandachtsgebied, dat over de Voortuin ligt. Grote delen van de Voortuin liggen in de 100%-letaliteitszone. Daarnaast maakt de A12 onderdeel uit van het Basisnet, transportroute voor gevaarlijke stoffen. Er geldt een explosieaandachtsgebied dat precies overlapt met De Voortuin.

De hoogspanningslijn heeft geen invloedsgebied dat over De Voortuin ligt. Ook zijn er geen inrichtingen met een plaatsgebonden risicocontour dat over het plangebied ligt.



Figuur 3.7: Aandachtsgebieden externe veiligheid (Bron: EV-Signaleringskaart).

### Toekomstige situatie

De belangrijkste risicobronnen zijn de snelweg en de buisleidingen. Er bestaat een veiligheidsrisico voor personen die langdurig verblijven in bedrijfspanden die binnen de aandachtsgebieden worden gerealiseerd. Het groepsrisico zal hier dan toenemen. Er zullen maatregelen getroffen moeten worden om veiligheidsrisico's zo veel als mogelijk te beperken. Dit betekent dat het groepsrisico in elk geval berekend en verantwoord moet worden, dat aanrijroutes voor nood- en hulpdiensten op orde moeten zijn, dat er bluswater beschikbaar is en dat vluchtroutes van de risicobronnen worden geoptimaliseerd.

Door de hoeveelheid risicobronnen en de ligging van De Voortuin in brand- en explosie-aandachtsgebieden, wordt dit aspect negatief (-) beoordeeld.

### 3.6 Recreatie

De ontwikkeling van het bedrijventerrein vindt plaats op bestaande agrarische gronden. Deze gronden vertegenwoordigen geen recreatieve waarde. Er worden geen routes doorsneden en er verdwijnt geen groen. Dit aspect wordt hierom neutraal (0) beoordeeld.

### 3.7 Beoordeling

#### Samenvattende beoordeling van de afzonderlijke criteria

De samenvattende beoordeling van de diverse criteria die onderdeel zijn van de ambitie 'stad en land gezond' staat in de onderstaande tabel.


Locatie	Lucht-kwaliteit	Geluid	Geur	Stilte	Omgevings-veiligheid	Recreatie
De Voortuin	0	0/-	0	0	-	0

#### Beoordeling op de ambitie 'Stad en land gezond'

De ontwikkeling van De Voortuin vindt plaats in het buitengebied aangrenzend aan een bestaand industrieterrein en langs de snelweg. De geluidbelasting is hier al slecht. De ter plekke slechte geluidkwaliteit heeft echter nauwelijks een impact op woongebieden of andersoortige geluidgevoelige bestemmingen. De beoogde ligging, tussen snelweg en bestaand industrieterrein, is echter het minst belastend op bewoonde gebieden. In dat opzicht is de locatie positief.

Wel zijn er vanuit omgevingsveiligheid meerdere aandachtspunten. Het groepsrisico zal in alle gevallen toenemen doordat er buisleidingen en transportroutes voor gevaarlijke stoffen bij De Voortuin lopen. Het groepsrisico moet berekend en verantwoord worden.

Gezien de gunstige ligging van het bedrijventerrein, maar de omgevingsveiligheidsrisico's die er spelen, is de impact op de ambitie 'stad en land gezond' neutraal.

Locatie	Ambitie Stad en land gezond
De Voortuin	

#### Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambitie Stad en land gezond

- Voor personen die verblijven binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.



## 4 Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving

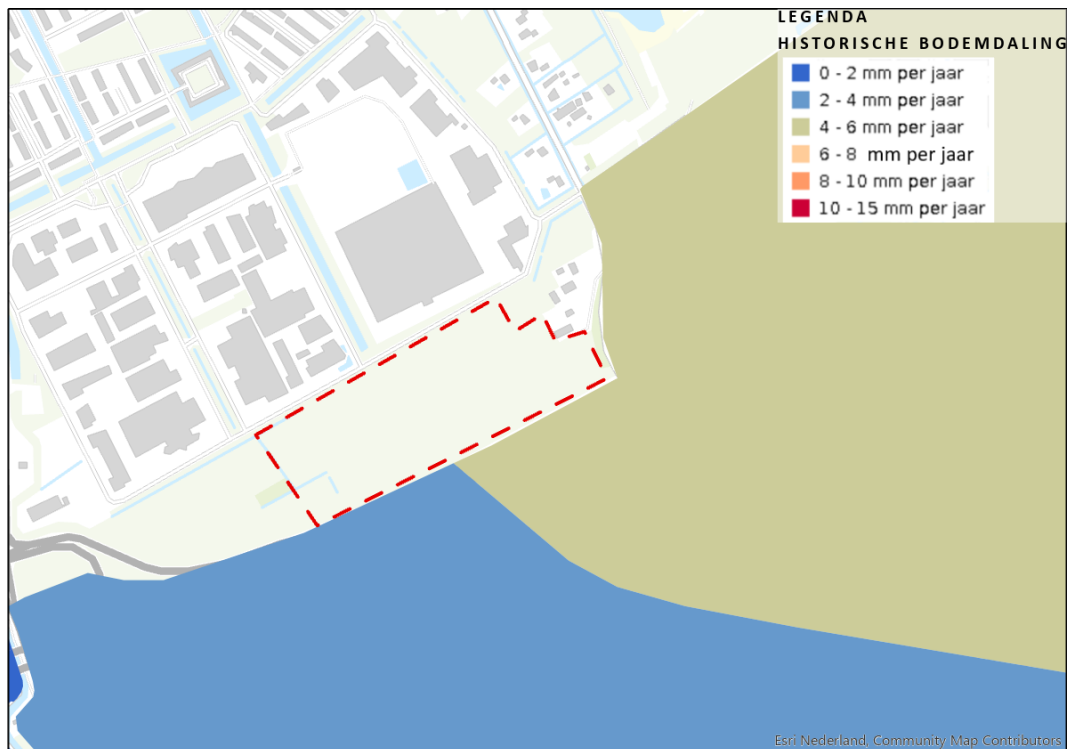
Een klimaatbestendige en waterrobuuste provincie kan goed anticiperen op de effecten die klimaatverandering kan hebben op de leefomgeving. Uiteraard wordt dit grotendeels bepaald door het klimaat zelf, maar ook de ruimtelijke indeling, de verschillende landschappen (bodems soort, hoogteligging en grondgebruik) en de keuzes in het waterbeheer hebben invloed op de klimaatbestendigheid van de provincie. Het bodem- en watersysteem (zowel grond- als oppervlaktewater) vormt van nature de basis voor de leefomgeving en daarmee voor onze samenleving. Het systeem is belangrijk voor bijvoorbeeld drinkwater, landbouw, energie, natuurwaarden en recreatie. Gebruikseffecten en nieuwe ontwikkelingen zetten het bodem- en watersysteem onder druk. Voor dit thema zijn zeven relevante indicatoren beoordeeld die samen een zo compleet mogelijk beeld geven van de klimaatbestendigheid en waterrobuustheid van de provincie.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	Bodemdaling per tijdseenheid
	Waterveiligheid	Kans op overstromingen
	Waterkwaliteit	KRW-norm
	Grondwaterbescherming	KRW-norm
	Wateroverlast	Waterdiepte als gevolg van neerslag (140 mm bui in 2uur)
	Droogte	Mate van toenemende droogte
	Hitte	Aantal gehinderden door hitte

### 4.1 Bodemdaling

#### Huidige situatie

Op de planlocatie heeft in het verleden geen bodemdaling plaatsgevonden (zie de figuur hieronder). De bodems oort betreft echter een veengrond. Dit betekent dat bij een grotere drooglegging veen kan gaan oxideren met bodemdaling en uitstoot van broeikasgassen tot gevolg.



Figuur 4.1: Bodemdaling

#### Toekomstige situatie

Om verregaande bodemdaling tegen te gaan, is het noodzakelijk dat er maatregelen getroffen worden die er minstens voor zorgen dat de woningen geen problemen ondervinden bij een verder dalende bodem. Dat wil zeggen dat de bedrijfshallen gefundeerd dienen te worden tot op pleistocene zandlagen. Bij deze inspanning heeft bodemdaling geen belemmerende rol voor het plan. De bodem kan nog wel steeds verder dalen. Daarvoor kan gebruik gemaakt worden van nieuwe, innovatieve methoden (die nog volop in ontwikkeling zijn). Hierbij kan gedacht worden aan drijvende bebouwing en infrastructuur. Gemeente kunnen deze methoden in hun afweging betrekken.

## 4.2 Waterveiligheid

#### Huidige situatie

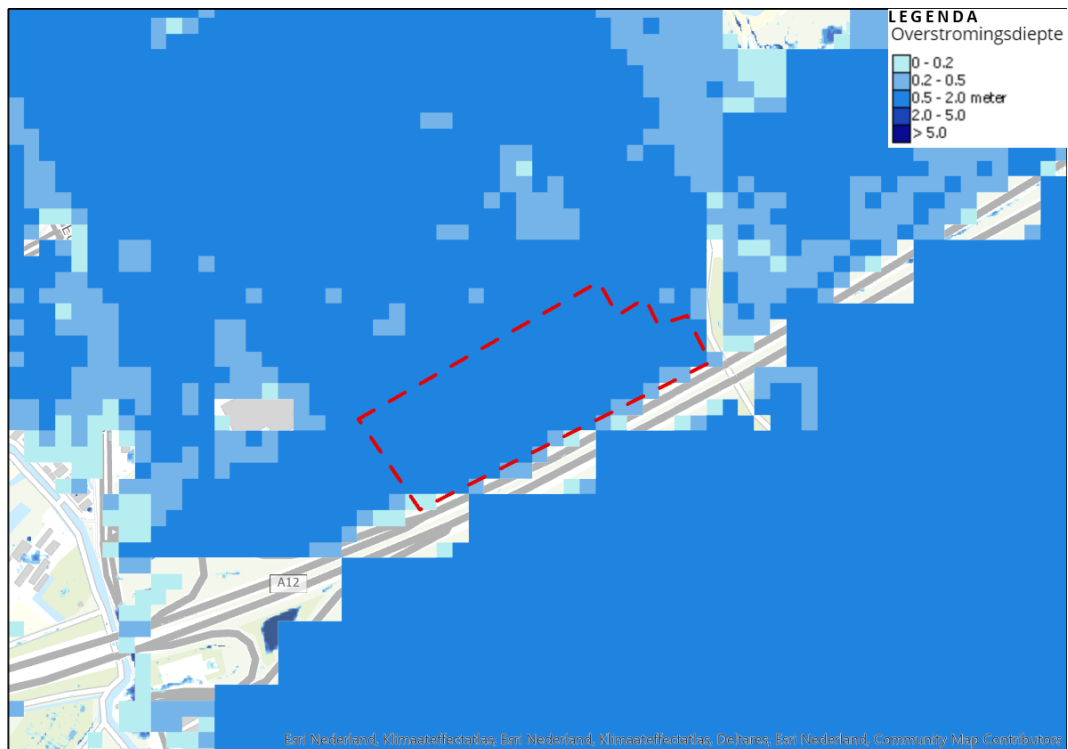
Ten westen van het plangebied is een regionale waterkering gelegen. Deze waterkering beschermt tegen het water uit de Korte Linschoten. In en rondom het plangebied zijn geen primaire waterkeringen gelegen.



Figuur 4.2: Primaire en secundaire waterkeringen

#### Toekomstige situatie

De locatie is binnendijks gelegen, desondanks kan er sprake zijn van een waterveiligheidsrisico. Bij een dijkdoorbraak loopt het plangebied snel onder water. De kans dat het gebied overstroomt door een dijkdoorbraak is nihil. Echter, het is belangrijk dat vitale en kwetsbare functies in het gebied bestand zijn tegen overstromingen. Met de impact van een mogelijk overstroming dient dan ook rekening gehouden te worden bij de inrichting van het gebied. De kleine kans dat een overstroming plaatsvindt gecombineerd met het mitigeren van de impact van een mogelijke overstroming in de inrichting van een gebied maakt dat dit aspect een neutrale beoordeling krijgt.



Figuur 4.3: Overstromingsdiepte

## 4.3 Waterkwaliteit

### Huidige situatie

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich geen KRW-oppervlaktewaterlichamen. Verder naar het westen ligt de Korte Linschoten. Deze waterloop heeft een matige (ecologische) waterkwaliteit.

### Toekomstige situatie

De ontwikkeling van het plangebied heeft geen impact op de Korte Linschoten en zal de waterkwaliteit in dit oppervlaktewaterlichaam noch positief noch negatief beïnvloeden. Het milieueffect wordt daarom als neutraal beschouwd.

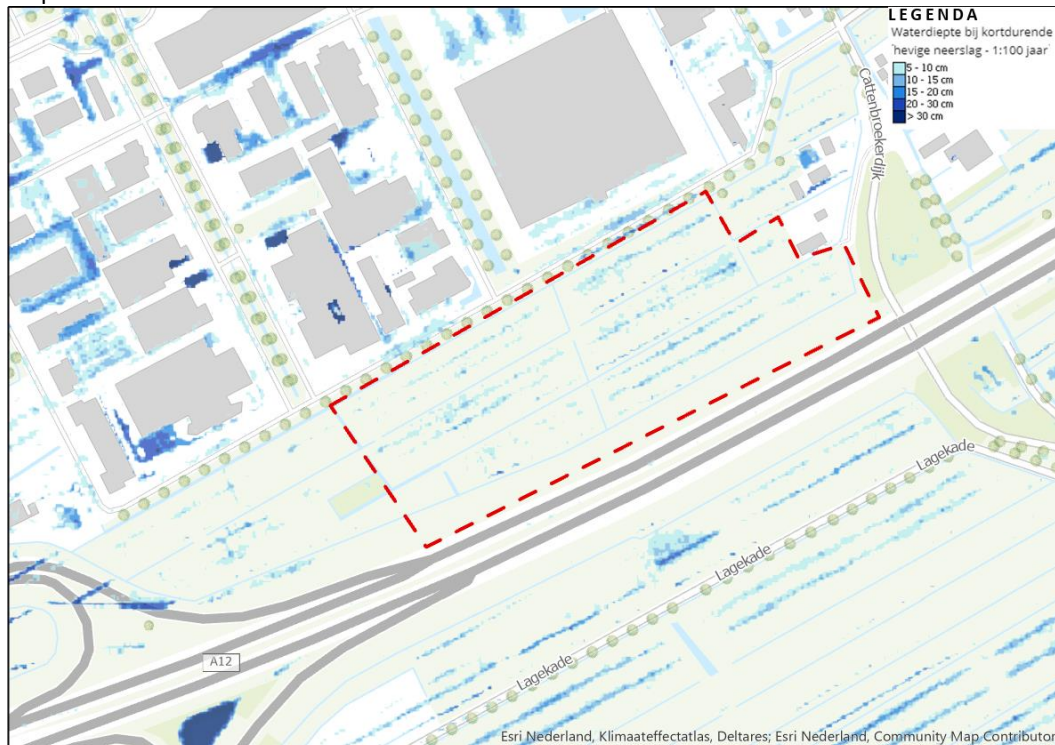
## 4.4 Grondwaterbescherming

Het plangebied is niet in waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden of gebieden die gelegen zijn boven strategische grondwatervoorraden gelegen. De ontwikkeling wordt daardoor niet op voorhand onmogelijk gemaakt door de beschermingsregimes die verband houden met het grondwater. Bij nieuwe ontwikkelingen waarbij een bestemmingswijziging aan de orde is, moet onderzoek naar de effecten op het grondwater plaatsvinden in het watertoetsproces.

## 4.5 Wateroverlast

### Huidige situatie

In de huidige situatie vindt er nauwelijks wateroverlast in het plangebied plaats. Het overtollige water bij piekneerslag concentreert zich in de afwateringsloten in het gebied. In het naastgelegen bedrijventerrein is er sprake van wateroverlast. Op sommige locaties vormen zich waterlagen dieper dan 30 centimeter.



Figuur 4.4: Waterdiepte bij hevige neerslag

#### Toekomstige situatie

Ontwikkeling van het plangebied betekent dat er meer versterking plaats zal vinden. Dit leidt tot meer wateroverlast. Om dit te mitigeren dient er compensatie plaats te vinden voor elke vierkante meter verharding die aangelegd wordt. De grond op de locatie bestaat uit een combinatie van veen en klei. Infiltratie zal daardoor erg langzaam gaan. Infiltratiemogelijkheden beslaan waterbergingsmogelijkheden waar het water gereguleerd kan infiltreren.

## 4.6 Droogtestress

#### Huidige situatie

Het overgrote deel van het plangebied heeft te maken met een laag risico op droogtestress. Deze indicator is hoofdzakelijk van belang voor landbouw- of natuurfuncties.

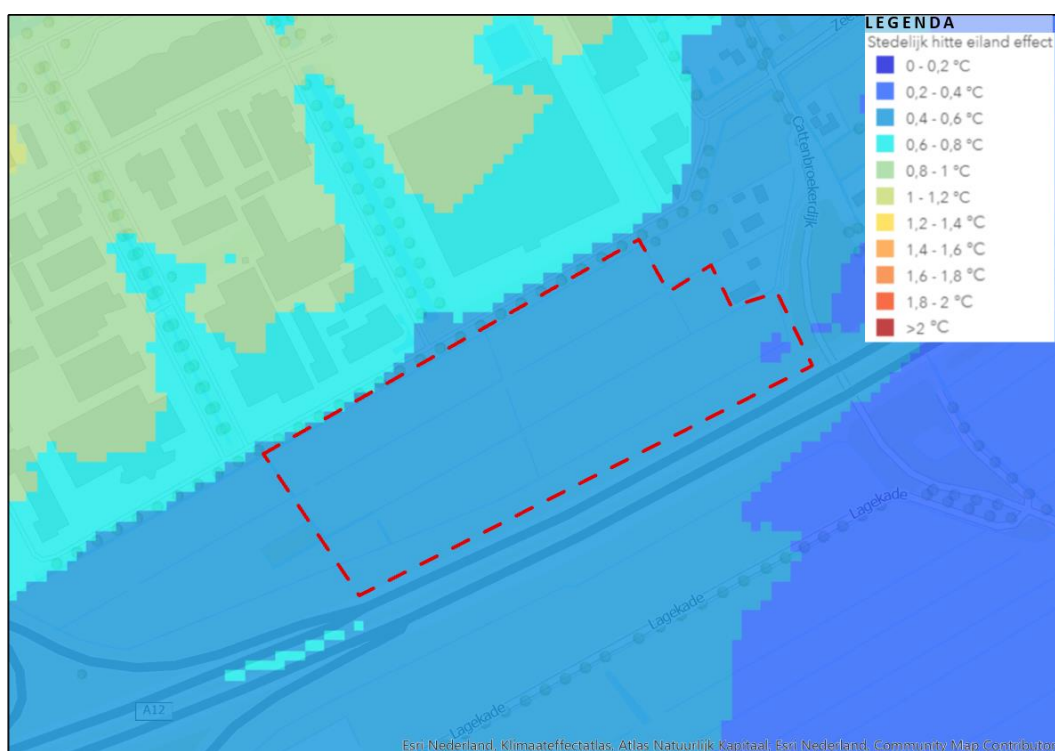
#### Toekomstige situatie

Voor 2050 wordt verwacht dat het westelijk deel een matig risico op droogtestress heeft; en het oostelijk deel een laag risico op droogtestress behoudt. Dit is van belang voor bodemdaling, aangezien veen gaat oxideren wanneer het droog komt te liggen. Door water in het gebied te houden, onder andere door de maatregelen welke in het kader van wateroverlast genomen worden, kan droogte(-effecten) tegen gegaan worden.

## 4.7 Hitte

### Huidige situatie

Door klimaatverandering zullen in de toekomst meer extreem warme (zomer)dagen gebeuren. In de bebouwde omgeving ontstaan op zulke dagen stedelijke hitte-eilanden. Dit komt doordat er weinig groen, water en openheid aanwezig is. De stenen oppervlakken nemen daarnaast ook goed warmte op welke ze gedurende koelere momenten weer uitstralen. Op deze manier kan de bebouwde omgeving moeilijk afkoelen. Bij mensen leidt deze continue warmte tot hittestress. In Woerden is er sprake van een hitte-eiland. Onderstaande figuur toont dat in het gebied ten noorden van de spoorlijn de bebouwde omgeving over het algemeen rond de 1 graden Celcius warmer is dan het buitengebied. Hierbij zijn er uitschieters naar gebieden die tussen de 1.4 en 1.6 graden warmer zijn. Het plangebied warmt op een hete zomerdag tussen de 0.4 en 0.6 graden Celcius extra op vergeleken met de 'feitelijke buitentemperatuur'.



Figuur 4.5: Stedelijk hitte-eiland effect

### Toekomstige situatie

Door ontwikkeling van de planlocatie zal het aantal stenen oppervlakken toenemen en de hoeveelheid groen afnemen. Verwacht kan worden dat dit tot een toename in temperatuur op de planlocatie. Deze opwarming is mogelijk vergelijkbaar met het naastgelegen industrieterrein. Dit zou een stijging van de temperatuur tussen de 0.6 en 1 graden Celcius ten opzichte van het buitengebied betekenen. Dit kan gemitigeerd worden door de aanleg van groene en blauwe elementen in het plangebied (zoals groene daken en/of gevels). Deze elementen gaan ook goed samen met het inspelen op droogte en wateroverlast. In potentie treedt er echter een negatief effect op.


## 4.8 Beoordeling

De beoordeling voor De Voortuin te Woerden op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Bodem-daling	Water-veiligheid	Water-kwaliteit	Grond-water	Water-overlast	Droogte	Hitte
Woerden-de Voortuin	0	0	0	0	-	0/-	-

### Beoordeling op de ambitie 'Klimaatbestendig en waterrobuuste leefomgeving'

De provinciale ambitie gaat uit van een klimaatbestendig en robuust bodem- en watersysteem. De ontwikkeling van De Voortuin kent weliswaar kleine negatieve effecten hierop, maar deze zijn goed mitigeerbaar en hebben op provinciaal schaalniveau slecht een zeer beperkt effect op het al dan niet behalen van de ambitie. De woonlocatie levert geen wezenlijke positieve of negatieve bijdrage aan deze ambitie

Locatie	Ambitie Klimaatbestendig en waterrobuuste omgeving
Woerden- de Voortuin	

## 5 Duurzame energie

De Provincie Utrecht onderschrijft het Klimaatakkoord. Dit is de Nederlandse uitwerking van internationale klimaatafspraken om de opwarming van de aarde te beperken en de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Doelstelling van het Klimaatakkoord is om te komen tot 49% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 en 95% CO<sub>2</sub>-reductie in 2050, ten opzichte van de uitstoot in 1990. De belangrijkste bron van CO<sub>2</sub>-uitstoot is het verbranden van fossiele brandstoffen voor energietoepassingen. Op dit moment is het overgrote deel van het energiegebruik in Nederland afkomstig van fossiele bronnen. Om de klimaatdoelstellingen te halen is een transitie nodig naar andere energiebronnen. De Provincie Utrecht heeft de ambitie om uiterlijk in 2040 energieneutraal te zijn. De energievoorziening is afkomstig uit duurzame bronnen op het eigen grondgebied. Daarbij zijn de duurzame energiebronnen met oog voor de Utrechtse kwaliteiten gerealiseerd en draagt de inpassing ervan zo veel mogelijk bij aan andere doelen.

De uitwerking van deze ambities heeft doorwerking gevonden in het beoordelingskader. Echter, niet de locatie, maar de *wijze waarop* de locaties ontwikkeld worden, is bepalend voor de mate waarin de locaties positief of negatief scoren. Daar is in deze fase nog geen zicht op. Over het algemeen geldt wel dat alle nieuwe ontwikkelingen energieneutraal uitgevoerd worden. Voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, geldt dat aanvragen van de omgevingsvergunning moeten voldoen aan de eisen voor bijna energieneutrale gebouwen (BENG). Dit zorgt ervoor dat de extra woningen en utiliteitsgebouwen goed geïsoleerd worden gebouwd, waardoor minder energie nodig is om deze gebouwen te verwarmen. Daarentegen stijgt de energievraag bij goed geïsoleerde gebouwen voor ventileren en koelen. Per saldo levert het echter een energiebesparing op. Dat wil zeggen dat de woningen en bedrijven in de gebruiksfase voldoen aan de doelstellingen. Daarmee scoren alle locaties in beginsel gunstig duurzame energie en de provinciale ambities daarvoor. De locaties zijn dus niet individueel beoordeeld.

Wel kan er gekeken worden of de uitbreidingslocaties negatieve gevolgen hebben voor de mogelijkheden om duurzame energie op te wekken. Uitgangspunt daarbij kunnen de kaarten die inzicht geven in de geschiktheid van gronden voor duurzame energieopwekking door wind, zon en geothermie zijn. Wanneer een uitbreiding gelegen is in een zone die geschikt is voor één van deze opwekkingsmethoden, levert de locatie een negatieve bijdrage aan de duurzaamheidsdoelstellingen. Op het moment van schrijven (mei 2021) zijn de kansen van deze gebieden nog niet geheel duidelijk.

Circulair bouwen betekent het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen, gebieden en infrastructuur, zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, de leefomgeving te vervuilen en ecosystemen aan te tasten. Voor de beoordeling circulariteit is in deze fase nog geen oordeel te vellen. Ook hier geldt dat niet de locatie, maar de wijze waarop de locatie ontwikkeld wordt, bepalend voor de mate van circulariteit is. Uitgangspunt in Rijksbeleid is dat nieuwbouw in 2030 met 50% minder grondstoffen toekomt en in 2050 volledig circulair is. De werkelijke bijdrage van het programma is nog onzeker, maar aangenomen kan worden dat een bijdrage geleverd zal worden.



## 5.1 Beoordeling

De beoordeling voor De Voortuin te Woerden op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'duurzame energie', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie 'duurzame energie'		
	Energiebesparing	Duurzame energie-opwekking	Circulaire economie
De Voortuin, Woerden	+	Leemte in kennis	0/+

## 6 Vitale steden en dorpen

De provincie streeft naar aantrekkelijke en vitale steden en dorpen, waar ruimte is voor wonen en werken. Voor dit thema zijn in het planMER bij de Omgevingsvisie de indicatoren woningaanbod, sociale inclusiviteit, bedrijventerreinen en kantoorlocaties beoordeeld. De ambities in de Omgevingsvisie gaan echter ook over het voorzieningenniveau, circulariteit en energieneutraliteit.

Voor al deze thema's geldt dat bedrijventerreinontwikkeling in de basis een positieve bijdrage levert. Immers is de doelstelling van de planvoornemens om meer balans te creëren in de werklocaties. Echter, de mate waarin de ontwikkeling bijdraagt aan een goed werkaanbod, sociale inclusiviteit en circulariteit, is zijn geheel afhankelijk van de *wijze waarop* de toekomstige werklocaties gepland en geprogrammeerd worden. Daar is in deze fase nog geen oordeel over te vellen. Per indicator wordt dit in onderstaande opsomming toegelicht:

- De bijdrage die toekomstige werklocaties leveren aan een gebalanceerde werkvoorraad is evident. De extra werklocaties leiden tot meer aanbod en werkgelegenheid. Alle locaties scoren hierop positief. De typen bedrijvigheid die geprogrammeerd worden zijn nog niet bekend. Of het aanbod aansluit bij de vraag en of aan de doelstelling wordt voldaan dat een diversiteit aan bedrijvigheid zich vestigt binnen de provincie, is beide dan ook niet te beoordelen. Daarnaast, de provincie ondersteunt het combineren van werken en andere stedelijke functies door in te zetten op functiemenging. De uitbreidingslocaties voor werken, gelegen aan de randen van de kernen, zijn louter gericht op werkfuncties en niet op functiemenging. Hier scoren de uitbreidingslocaties negatief op.
- De bijdrage van de ontwikkelingen aan circulariteit is afhankelijk van de kansen die voor dit thema benut worden. Daar is in deze fase nog geen zicht op.
- De bereikbaarheid van voorzieningen is beoordeeld onder het criterium "bereikbaarheid". Bedrijventerreinen leveren bovendien geen bijdrage (positief of negatief) aan het voorzieningenniveau.

### 6.1 Beoordeling

De beoordeling voor Woerden – De Voortuin op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'vitale steden en dorpen', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie 'vitale steden en dorpen'			
	Woningaanbod (segment / diversiteit woonmilieus)	Sociale inclusiviteit	Bedrijventerreinen	Kantoorlocaties
Bunschoten – De Kronkels Zuid (fase 1)	0	0/+	+	0

## 7 Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar

De provincie Utrecht streeft naar een duurzaam, gezond en veilig bereikbare provincie. Voor dit thema zijn in het MER bij de omgevingsvisie de indicatoren mobiliteit, kwaliteit knooppunten en verkeersveiligheid beoordeeld.

De provincie streeft naar een goed bereikbare provincie, dit betekent dat er sprake is van een minimaal aantal mobiliteitsknooppunten. De provincie wil dit bereiken door wonen, werken en bereikbaarheid in samenhang te ontwikkelen. In de Omgevingsvisie ligt de focus op het openbaar vervoer en de fiets en het op peil brengen en houden van de netwerken. De in het MER Omgevingsvisie gebruikte indicatoren *mobiliteit* en *kwaliteit knooppunten* hebben betrekking op het netwerk. Voor de afweging van onderzoekslocaties wordt uitgegaan van een gelijkblijvend netwerk en is juist de potentie om op een locatie gebruik te maken van het netwerk relevant. Er is daarom voor gekozen de *multimodale bereikbaarheid* van een locatie als indicator te gebruiken. De multimodale bereikbaarheid wordt beoordeeld aan de hand van informatie over de OV-bereikbaarheid, autobereikbaarheid en fietsbereikbaarheid.

Aanvullend is een indicator *kansen voor mobiliteitstransitie* toegevoegd, om de bijdrage van de ontwikkeling van een locatie aan de gewenste transitie van autoverkeer naar OV en langzaam verkeer mee te kunnen wegen in de besluitvorming. Om dit te doen zijn de modal split, het stedelijkheidsniveau en de mate van functiemenging op en rond een locatie in beeld gebracht.

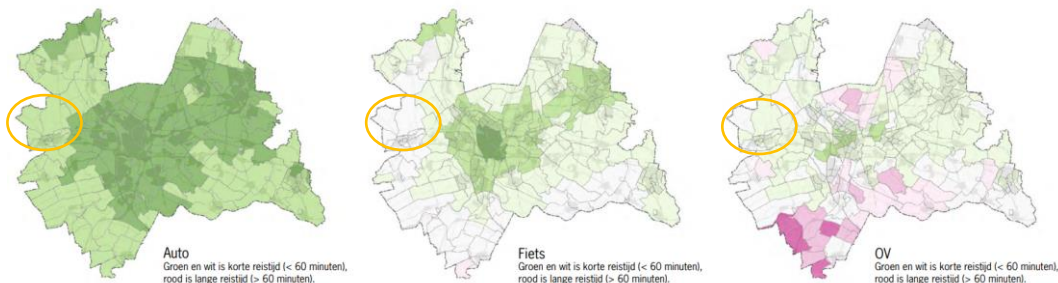
Verkeersveiligheid is een belangrijk thema voor de provincie. De provincie zet zich in om de situatie op de Utrechtse wegen zo veilig mogelijk te houden. Voor de verkeersveiligheid is de verwachting dat de Omgevingsvisie van positieve invloed is. Hoewel er geen nieuw beleid is opgesteld voor dit thema, draagt beleid op andere thema's bij, zodat een positieve ontwikkeling te verwachten is. Bijvoorbeeld door het inzetten op interactiemilieus en het bouwen rondom knooppunten. Het gebruik van de auto als vervoersmiddel kan hierdoor afnemen. Deze afname kan de verkeersveiligheid positief beïnvloeden. Binnenstedelijke ontwikkeling kan echter ook negatieve gevolgen hebben voor verkeersveiligheid, in het bijzonder voor fietsers. In dat licht is de indicator *verkeersveiligheid* overgenomen in het beoordelingskader.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	OV-dekkingsgraad
		Dichtheid fietsnetwerk
		Bereikbaarheid autoverkeer
		Fietsbereikbaarheid
		OV-bereikbaarheid
	Kansen voor mobiliteitstransitie	Modal split
		Stedelijkheid
		Functiemenging
	Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid

De gebruikte indicatoren, bronnen en beoordelingsmethode zijn nader toegelicht in de bijlage "Toelichting indicatoren bereikbaarheid".

## 7.1 Multimodale bereikbaarheid

### Huidige situatie



Figuur 7.1: Auto, fiets en OV-bereikbaarheid (bron: omgevingsvisie Utrecht)

De gemeente Woerden scoort (op basis van de omgevingsvisie) goed op autobereikbaarheid en matig op fietsbereikbaarheid. Op OV-bereikbaarheid scoort de gemeente matig tot vrij goed.

### Openbaar vervoer

Op de kaart OV-dekking is te zien dat de locatie Voortuin in het invloedsgebied van de bushaltes Golf van Biskaje en Oostzee ligt. Deze bushaltes worden enkel bediend door Syntusflex, dit is geen regelmatige buslijn, maar er moet vooraf een rit geboekt worden. Intercitystation Woerden is in ca. 10 minuten te bereiken met deze dienst. OV-knooppunt station Woerden is onderbenut. De kwaliteit van de trein als vervoermiddel is voor deze locatie, op basis van de treinscore, matig laag.

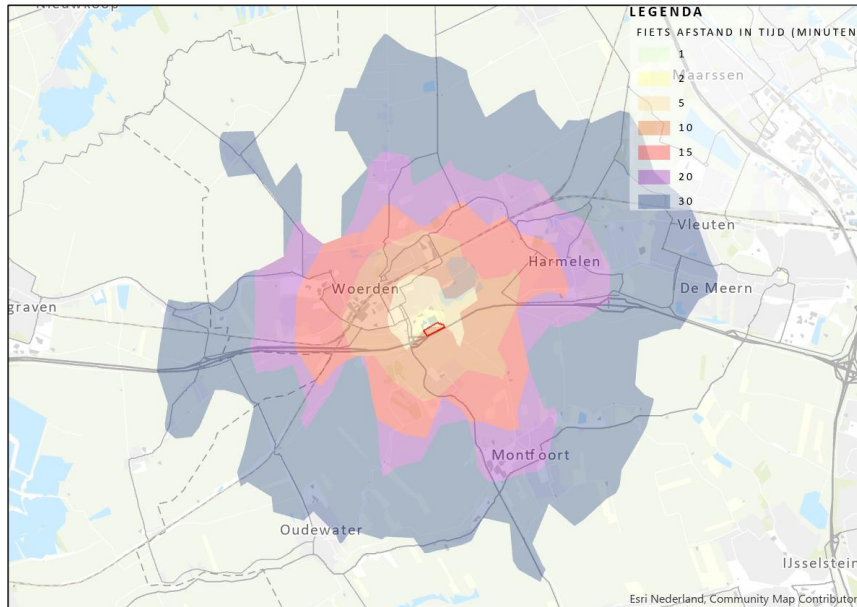


Figuur 7.2: OV-dekkingsgraad

### Fiets

Binnen 20 à 30 minuten fietsen zijn Harmelen, Vleuten, Montfoort en Oudewater bereiken. Het grootste deel van Woerden en Linschoten liggen binnen 10 minuten fietsafstand. In het

fietsroutenetwerk is de verbinding tussen Woerden en Linschoten een knelpunt met hoge prioriteit.



Figuur 7.3: Fietsisochronen

#### Auto

Op de aanrijroute naar aansluiting 14 op de A12 is sprake van aanzienlijke voertuigverliesuren. Deze verliesuren treden vooral op in de ochtendspits richting Woerden en in de avondspits richting de A12. Van de route naar aansluiting 13 is niet bekend of er sprake is van verliesuren. De reistijd tot de snelweg (A12) is minder dan 5 minuten.

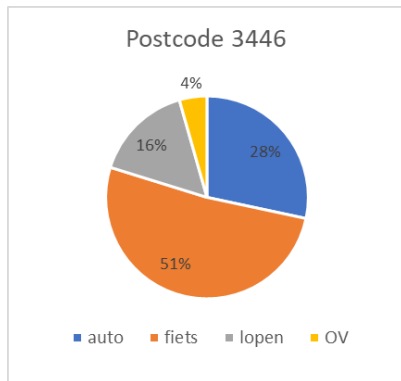
#### Toekomstige situatie

Met de fiets en de auto is deze locatie goed te bereiken vanuit verschillende kernen in de omgeving. Het OV is voor de locatie een redelijke optie, hoewel er geen reguliere busdienst rijdt. De trein is mogelijk een optie, in combinatie met een *last mile* oplossing. De multimodale bereikbaarheid is voldoende (+).

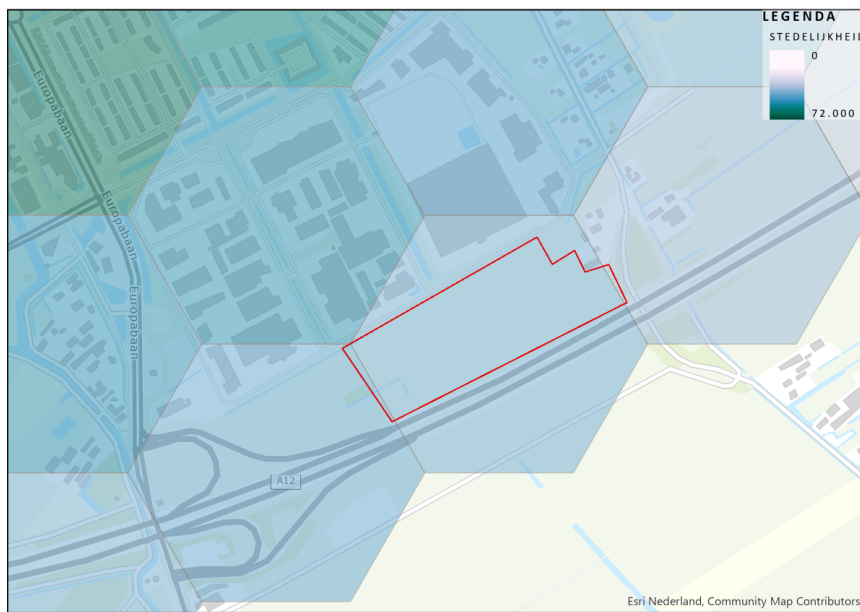
## 7.2 Mobiliteitstransitie

### Mobiliteitsprofiel

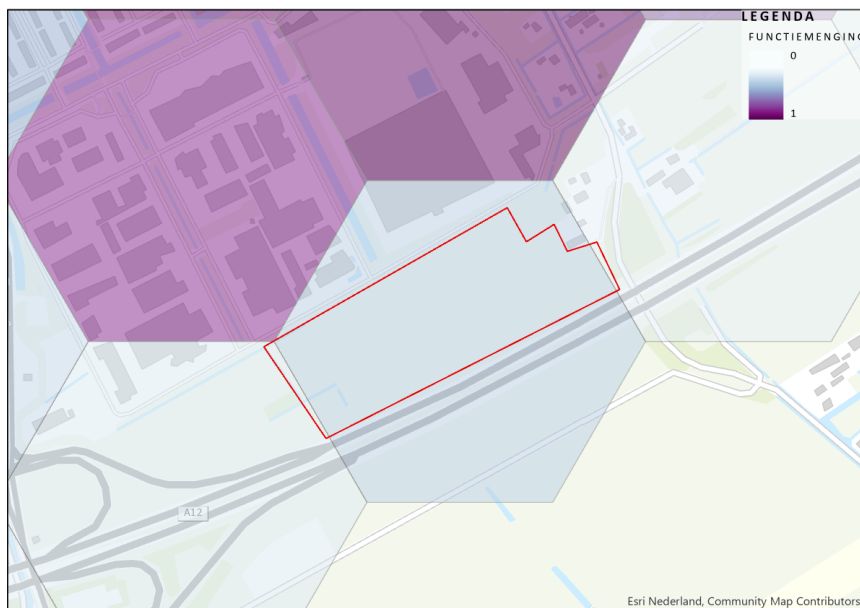
De stedelijkheid van deze locatie is dorps, in de kern van Woerden is het stedelijkheidsniveau laagstedelijk. De mate van functiemenging is monofunctioneel. De locatie ligt in postcodegebied 3446. Dit postcodegebied heeft een modaliteitsverdeling met 28% auto, 51% fiets, 16% lopend en 4% OV-gebruik.



Figuur 7.4: Modal split op postcodeniveau



Figuur 7.5: Mate van stedelijkheid op hexagoonniveau (500 meter diameter)



Figuur 7.6: Mate van functiemenging op hexagoonniveau (500 meter diameter)

### Toekomstige situatie

De locatie ligt aansluitend aan een bestaand bedrijventerrein. Dit is een locatie die vanaf de snelweg goed aan te rijden is, maar voor bewoners van Woerden en mogelijk andere kernen is de fiets een relevante optie. De modal split van het postcodegebied heeft een relatief groot aandeel fiets en OV en een significant kleiner aandeel autoverkeer dan het Utrechts “ommeland”-gemiddelde. Binnen het postcodegebied zijn er verschillende gebiedstypen aanwezig, met uiteenlopende maten van stedelijkheid en functiemenging. Omdat deze locatie aan de rand van Woerden ligt, met een lagere stedelijkheid en mate van functiemenging dan andere delen van het postcodegebied, wordt een hoger aandeel autoverkeer verwacht dan het gemiddelde voor deze postcode. De locatie is in potentie goed bereikbaar met de fiets en het OV, maar om deze potentie te benutten zal bij de verdere ontwikkeling aandacht voor de mobiliteitstransitie nodig zijn. Door goede fietsverbindingen en een geoptimaliseerde OV-verbinding (of andere last mile oplossing) met station Woerden worden deze vervoersmethoden goede alternatieven voor de auto. Dit kan ook een positief effect hebben voor het bestaande bedrijventerrein. Er wordt daarom een positieve beoordeling gegeven voor de bijdrage van deze locatie aan de mobiliteitstransitie, mits de multimodale bereikbaarheid een randvoorwaarde voor de ontwikkeling wordt zoals in de provinciale omgevingsvisie wordt beoogd. Als deze werklocatie een “autolocatie” wordt, dan wordt een negatief tot zeer negatief effect verwacht. In dat geval leidt de ontwikkeling tot extra verkeer, onder meer vanaf de snelweg, en tot een hoger aandeel autoverkeer in de modal split.

## 7.3 Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid is een aandachtspunt bij de aansluiting op de Van Zwietenweg en de Wulverhorstbaan. Hier komt een groot aantal autowegen, fietspaden en landwegen uit diverse richtingen bij elkaar. Met de ontwikkeling van deze locatie kan hier een onoverzichtelijke situatie ontstaan, die in de ontwerpfase kan worden voorkomen.

## 7.4 Beoordeling

De totale beoordeling voor de ambitie duurzaam, gezond en veilig bereikbaar is in de onderstaande tabel opgenomen.

Locatie	Multimodale bereikbaarheid	Mobiliteitstransitie	Verkeersveiligheid
De Voortuin	+	++	0

Deze beoordelingen geven direct een beeld van de bijdrage die aan de provinciale ambities wordt geleverd. Aanbevolen wordt om te onderzoeken hoe de last mile (per OV of anders) naar station Woerden kan worden geoptimaliseerd.



## 8 Levend landschap, erfgoed en cultuur

Voor de provincie Utrecht draagt een aantrekkelijke leefomgeving bij aan het welzijn van mensen. De belangrijkste onderdelen van een aantrekkelijke leefomgeving die niet bij andere milieuthema's aan bod komen zijn Utrechtse landschappen, cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden. Deze vier indicatoren worden onder het thema "levend landschap, erfgoed en cultuur" behandeld.

Vertrekkpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofddambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
6. Levend landschap, erfgoed en cultuur	Utrechtse landschappen	Status Utrechtse landschappen	Aanwezigheid landschappen en waarden	Mate van versterking of aantasting van landschap, erfgoed en cultuur
	Cultuurhistorie	Status cultuurhistorische zones	Aanwezigheid cultuurhistorische waarden	
	Archeologie	Status archeologische waarden	Verwachting archeologische waarde	

### 8.1 Landschap en cultuurhistorie

#### Huidige landschappelijke waarden

De Voortuin in Woerden is gelegen in het Groene Hart. Hier zijn openheid, het weidekarakter, de landschappelijke diversiteit en rust en stilte de wezenlijke kernkwaliteiten. Deze kwaliteiten komen op de planlocatie matig tot uiting. Er zijn weliswaar restanten van het veenweidelandschap aanwezig, maar openheid is slechts in beperkt mate aanwezig en rust en stilte zijn door de aanwezigheid van het bestaande bedrijventerrein en de A12 ernstig belemmerende factoren.



*Figuur 8.1: beeld vanaf de afslag van de A12 op het plangebied. De stroken agrarisch cultuurlandschap worden ingesloten door de A12 en het bestaande bedrijventerrein.*

Niettemin vertegenwoordigt het landschap hier wel waarde. De regelmatige strokenverkaveling is een verwijzing naar de ontginning van het gebied. Door de aanwezigheid van veel moderne structuren heeft deze wel aanzienlijk aan waarde ingeboet.

#### Huidige cultuurhistorische waarden

De cultuurhistorische waarde van het landschap is nauw verweven met de landschappelijke waarde. De huidige verschijningsvorm van het landschap met langgerekte percelen is terug te voeren tot de twaalfde eeuw, toen begonnen werd met de ontginning van het landschap. Sindsdien is de strookverkaveling nauwelijks gewijzigd. Vooral de aanleg van de A12 heeft een negatieve impact gehad op de cultuurhistorische waarde van deze grond.

De structuur van het landschap is nog enigszins als Middeleeuwse ontginning herkenbaar. Daarmee is het geheel van de landschappelijke structuur waardevol. Voor het agrarisch cultuurlandschap is behoud door ontwikkeling het uitgangspunt. De cultuurhistorische waarde ligt met name in:

- de aanwezige ontginningsstructuur en –richting;
- het waterbeheersingssysteem.

Er zijn in het plangebied geen (steden)bouwkundige cultuurhistorische waarden aanwezig.

#### **Toekomstige landschappelijke en cultuurhistorische waarden**

Het restant van de veenweideontginning zal komen te vervallen door de aanleg van het bedrijventerrein. Dat is negatief voor de waarde van het landschap, die door de druk van de snelweg van de A12 en Woerden al betrekkelijk laag is. Het effect op de landschappelijke waarde is daardoor ook redelijk klein. Het effect op de cultuurhistorische waarde is net wat groter, doordat het resterende landschap nog wel een redelijk goede representatie is van het middeleeuwse veenweidelandschap.

## 8.2 Archeologie

### Huidige situatie

Er zijn geen zeer zwaarwegende archeologische bezwaren tegen ontwikkelingen op de planlocatie. De Limes ligt in de nabijheid van het plangebied, maar de beschermde sites zijn op enige afstand gelegen. Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting, zie onderstaande uitsnede uit de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Woerden.



Figuur 8.2: archeologische monumenten in de nabijheid van de planlocatie (geel = lage archeologische verwachting).

Wel is in het bestemmingsplan een dubbelbestemming archeologie opgenomen. Dit wijst erop dat archeologische sporen en resten binnen het gehele plangebied voor kunnen komen. Op deze gronden kunnen enkel bouw- en aanlegwerkzaamheden plaatsvinden als aangetoond is dat geen archeologische waarden worden aangetast dan wel voldoende worden beschermd.

### Toekomstige situatie

Archeologische sporen en resten kunnen binnen het gehele plangebied voorkomen. De uitbreiding bevindt zich binnen zones met een lage verwachting. Vervolgonderzoek moet uitwijzen hoe negatief de effecten op archeologische waarden uitpakken.


## 8.3 Beoordeling

De beoordeling van de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie is weergegeven in onderstaande figuur.

Locatie	Landschap	Cultuurhistorie	Archeologie
Woerden – De Voortuin	0/-	-	-

### Beoordeling op de ambitie 'levend landschap, erfgoed en cultuur'

Woerden – De Voortuin gaat uit van bebouwing van het agrarisch cultuurlandschap van Woerden. Dit cultuurlandschap vertegenwoordigt hoge landschappelijke en cultuurhistorische waarde. De waarde is wel sterk onder druk komen te staan door de groei van Woerden en de aanleg van de A17. Hoewel het effect middels ontwerp enigszins mitigeerbaar is, blijft de aantasting van de waardevolle karakteristiek overeind. De provinciale ambitie gaat juist uit van versterking van de kernrandzone en instandhouding van de karakteristieken van de cultuurhistorische hoofdstructuur.

Locatie	Ambitie levend landschap, erfgoed en cultuur
Woerden – De Voortuin	

## 9 Toekomstbestendige landbouw en natuur

De provincie Utrecht is een uniek natuurknooppunt in Nederland, waar een grote verscheidenheid aan natuur en biodiversiteit te vinden is op een klein oppervlak. Natuur dient beschermd te worden tegen de gevolgen van menselijk handelen, maar vervult ook waardevolle functies voor de inwoners van de provincie. Met name voor recreatie en gezondheid hebben inwoners baat bij robuuste natuur en biodiversiteit. De provincie is verantwoordelijk voor het behoud of het herstel van instandhouding van natuur en biodiversiteit. De beoordeling van natuur gebeurt aan de hand van de volgende indicatoren: Natura 2000-gebieden, NNN, Weidevogelgebieden (incl. ganzenrustgebied), Biodiversiteit overige gebied en Landbouw.

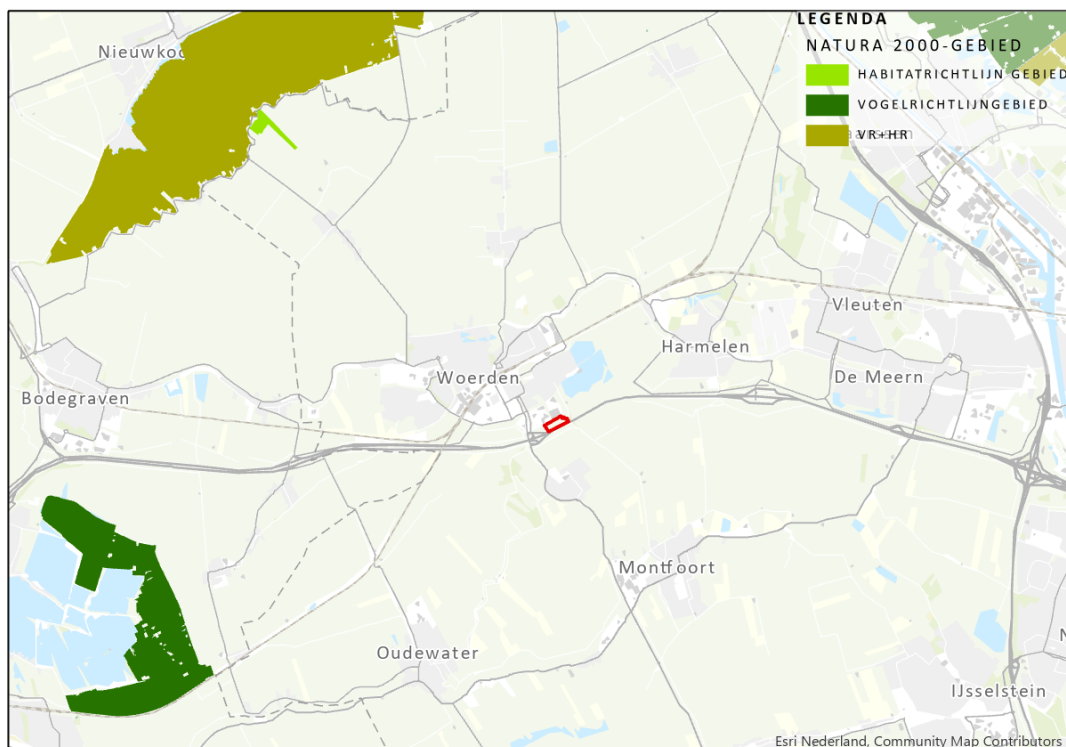
Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofddambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
7. Toekomstbestendige natuur en landbouw	Natura 2000-gebieden	Effecten huidige gebruik en gevolgen Omgevingsvisie op instandhoudingsdoelstelling	Stikstofkaart + andere mogelijke effecten	Potentiële impact op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden en stikstofontwikkelruimte
	NatuurNetwerk Nederland	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid NNN	Mate van aantasting NNN
	Weidevogel- en ganzenrustgebieden	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid weidevogel- en ganzenrustgebieden	Mate van aantasting weidevogel- en ganzenrustgebieden
	Biodiversiteit landelijk gebied	Omvang biodiversiteit	Biodiversiteit beschermde soorten	Mate van biodiversiteit
			Biodiversiteit rode lijst soorten	
	Landbouw	Grondgebondenheid landbouw	Huidige functie / grondgebondenheid landbouw	Referentiesituatie
Bodemtype			Vruchtbaarheid van de bodem	

### 9.1 Natura 2000

In het kader van de Wet natuurbescherming moet beoordeeld worden of het voornemen een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

#### Huidige situatie

Het plangebied is niet in een Natura 2000-gebied gelegen. Wel zijn er in de omgeving van Woerden Natura 2000-gebieden gelegen. Op ca 9,3 kilometer is Natura 2000-gebied “Nieuwkoopse Plassen & De Haeck gelegen en op ca. 9,6 kilometer is Natura 2000-gebied “Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein” gelegen.



Figuur 9.1: Natura 2000-gebieden en Woerden – De Voortuin

### Toekomstige situatie

Directe effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten. Ook indirecte effecten door geluid, licht, versnippering, veranderingen in waterkwaliteit- en kwantiteit kunnen met zekerheid uitgesloten worden door de afstand tot Natura 2000-gebieden.

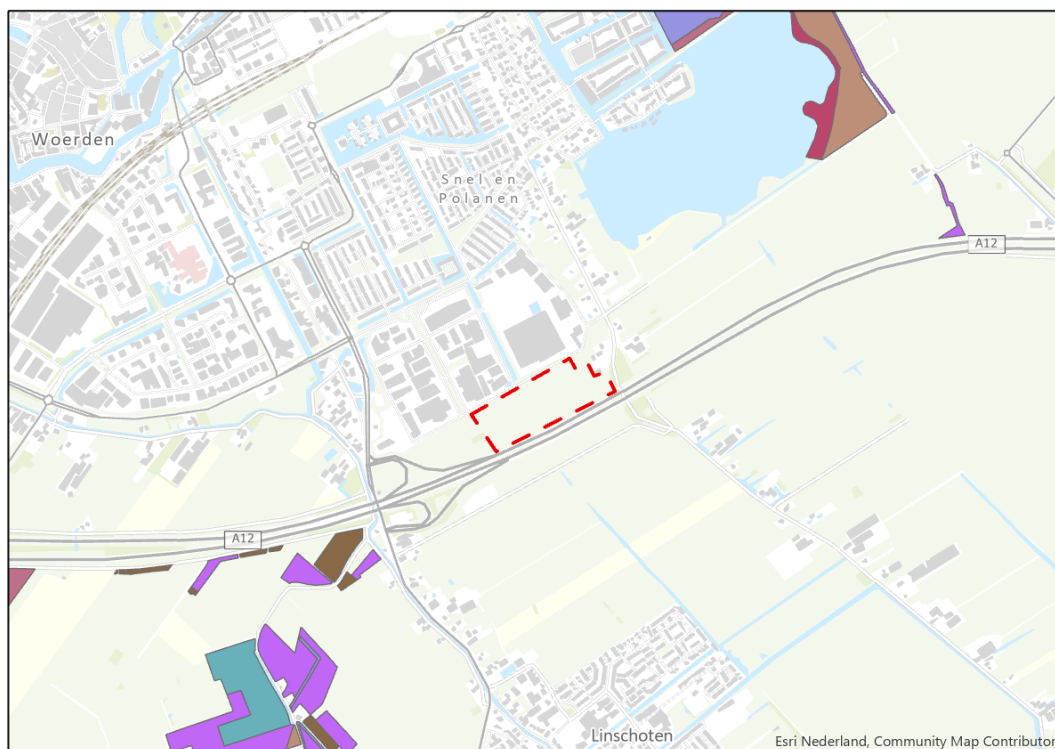
Tauw heeft een stikstofonderzoek uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan<sup>1</sup>. In de planregels voor De Voortuin is opgenomen dat er zich geen bedrijven mogen vestigen met een uitstoot van stikstofdioxiden (NOx) en/of ammoniak (NH<sub>3</sub>). Hierdoor stoten de bedrijven in elk geval geen stikstof uit. Enkel de verkeersgeneratie is berekend. De uitkomst van het stikstofonderzoek laat zien dat er geen stikstofdepositie in de gebruiksfase zal zijn: 0,00 mol/ha/jr. Hierdoor wordt de ontwikkeling van De Voortuin niet belemmerd door stikstof en scoort die aspect neutraal (0).

## 9.2 Natuurgebieden

### Huidige situatie - NNN

Het Nederlands Natuurnetwerk is op minsten 700 meter afstand gelegen. Onderstaande figuur toont het NNN in de nabijheid van het plangebied. De natuurbeheertypen zijn dynamisch moeras (N05.04), kruiden- en faunarijk grasland (N12.02), vochtig bos met productie (N16.04) en vochtig- en hellinghakhout (N17.06).

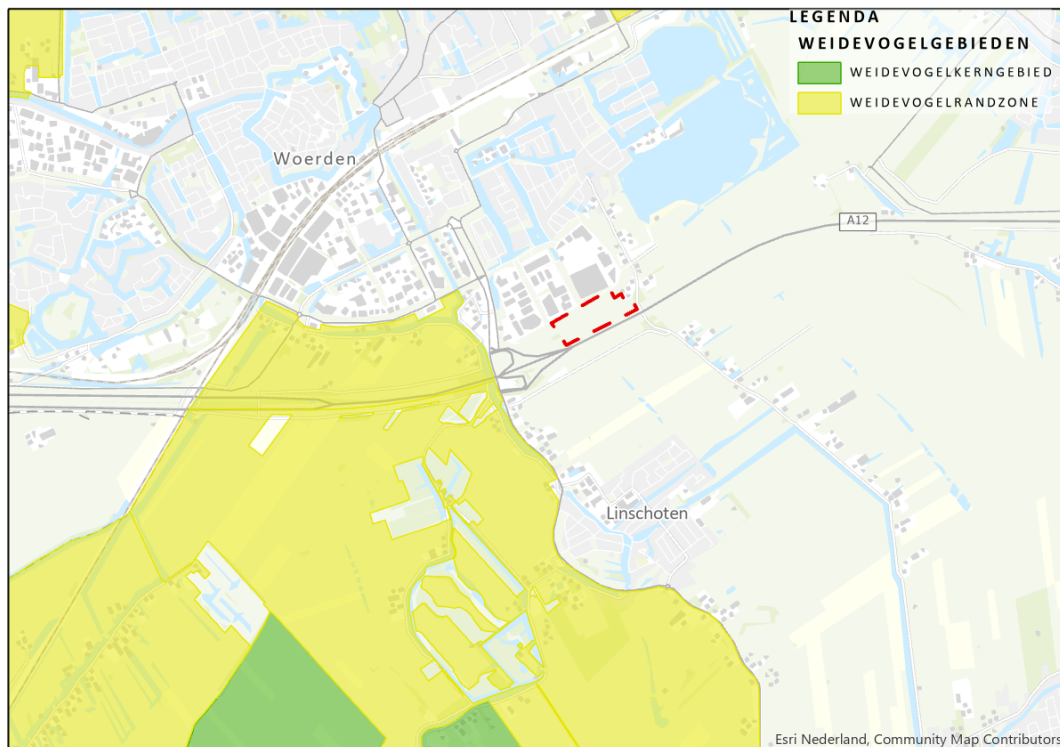
<sup>1</sup> Raadpleegbaar als bijlage bij het bestemmingsplan via [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)



Figuur 9.2: NNN in de nabijheid

#### Huidige situatie – Weidevogelgebieden

Het plangebied is niet gelegen in een gebied dat in het natuurbeheerplan is aangewezen als weidevogelkerngebied of weidevogelrandzone. Even ten westen is wel een dergelijk gebied gelegen. De aanwezigheid van de A27 is ook voor weidevogels een belemmerende structuur.



Figuur 9.3: Weidevogelgebieden

#### Huidige situatie – Overige gebieden

Het plangebied is niet gelegen in of in de nabijheid van een gebied dat als “ecologisch waardevol water” of “ganzenrustgebied” beschermd wordt.

#### Toekomstige situatie – Natuurgebieden

- Er zijn geen effecten op het NNN.
- Effecten op beschermde soorten weidevogels zijn niet op voorhand uit te sluiten. Een Natuurtoets moet inzicht verschaffen in de actuele staat van het gebied als weidevogelleefgebied. Het gebied is op voorhand niet bijzonder geschikt als biotoop voor weidevogels.
- Effecten op ecologisch waardevolle wateren en ganzenrustgebieden kunnen uitgesloten worden.

### 9.3 Biodiversiteit

#### Huidige situatie

Woerden – De Voortuin heeft op basis van de schatting vanuit de NDFF een relatief lage soortendiversiteit. Ook voor Rode-Lijst soorten toont een analyse vanuit de NDFF (vervat in kaartlagen voor biodiversiteit in de Atlas voor de leefomgeving) dat de te verwachten biodiversiteit relatief laag is. Het gebied is echter wel geschikt voor verschillende beschermde soorten.

#### Toekomstige situatie



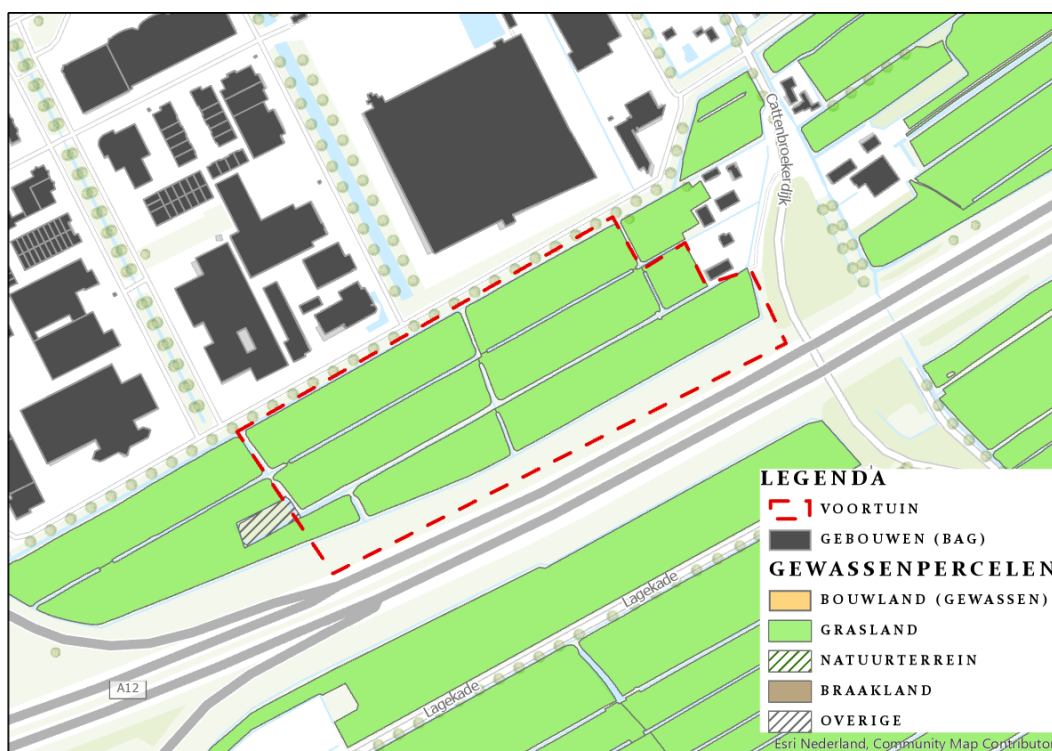
Voor het vaststellen van een bestemmingsplan is er een natuuronderzoek nodig dat inzicht verschaft in de actuele waarde van het gebied voor beschermde soorten. Dit onderzoek biedt de grondslag voor de effecten van het planvoornemen. In deze fase van het plan is hierover nog geen uitsluitsel te geven.

## 9.4 Landbouw

### Huidige situatie

Het plangebied is gelegen op een venige kom. Een venige kom ofwel een komgebied is een gebied dat minder vaak overstroomt of waarin minder klei wordt aangevoerd (doordat de rivier verder weg ligt) waardoor er meer veen kan ontstaan.

In de huidige situatie is het gebied grotendeels in gebruik als grasland.



Figuur 9.4 Huidig landgebruik plangebied

### Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie gaat de geschiktheid van de grond als grasland verloren. In totaal komt er ca. 0,8 ha te vervallen.


## 9.5 Beoordeling

De beoordeling van de criteria is weergegeven in onderstaande tabel.

Locatie	Natura 2000	NNN	Weidevogelgebieden	Biodiversiteit	Landbouw
De Voortuin Woerden	0	0	0	0	-

### Beoordeling op de ambitie 'toekomstbestendige natuur en landbouw'

De provinciale ambitie gaat uit van een gunstige staat van instandhouding voor de beschermde natuurgebieden en een algehele verbetering van de biodiversiteit. Deze doelstellingen verhouden zich op het eerste oog goed tot de ontwikkeling van De Voortuin. Er treden geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden of NNN op. Wel kunnen er effecten op beschermde soorten optreden. De provinciale ambitie verdraagt deze locatie relatief goed.

Locatie	Ambitie "toekomstbestendige natuur en landbouw"
Woerden – De Voortuin	

## 10 Samenvatting gebiedsanalyse

De Voortuin 2 is vanuit gezondheidsperspectief gunstig gelegen. De geluidbelasting is hier al hoog vanwege het wegverkeerslawaaï vanaf de autosnelweg A12. De ter plekke slechte geluidkwaliteit heeft nauwelijks een impact op woongebieden of andersoortige geluidgevoelige bestemmingen. De locatie is gunstig gelegen, maar er spelen wel omgevingsveiligheidsrisico's.

De locatie is ook vanuit bereikbaarheidsperspectief gunstig gelegen. Er wordt een positieve beoordeling gegeven voor de bijdrage van deze locatie aan de mobiliteitstransitie, mits de multimodale bereikbaarheid een randvoorwaarde voor de ontwikkeling wordt zoals in de provinciale omgevingsvisie wordt beoogd. Als deze werklocatie een "autolocatie" wordt, dan wordt een negatief tot zeer negatief effect verwacht. In dat geval leidt de ontwikkeling tot extra verkeer, onder meer vanaf de snelweg, en tot een hoger aandeel autoverkeer in de modal split. De multimodale bereikbaarheid is voldoende en de ontwikkeling kan een grote bijdrage leveren aan de mobiliteitstransitie. Het bedrijventerrein voorziet hiermee in een lokale behoefte aan bedrijfshallen. Dit beïnvloedt het woon- en werkklimaat in Woerden positief.

Negatieve gevolgen treden op als gevolg van ruimtebeslag. De landschappelijke en cultuurhistorische waarden van het veenweidelandschap gaan verloren en het is niet uitgesloten dat beschermde soorten gebruik maken van het gebied. Ten slotte gaat de ontwikkeling ten koste van voor de landbouw geschikt grasland.


Vervolgonderzoek en de exacte uitwerking kan nog invloed hebben op de omvang van deze negatieve effecten. Natuuronderzoek en compensatie dient te borgen dat er geen negatieve effecten op beschermde soorten optreden. De stedenbouwkundige uitwerking kan het effect op landschap en cultuurhistorie enigszins verzachten.

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0
	Geluid	0/-
	Geur	0
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	-
	Recreatie	0
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	0 / -
	Droogtestress	0 / -
Duurzame energie	Hitte	0 / -
	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte in kennis
Vitale steden en dorpen	Circulaire economie	0/+
	Woningaanbod	0
	Sociale inclusiviteit	0 / +
	Bedrijventerreinen	+
	Kantoorlocaties	0

Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	+
	Mobiliteitstransitie	++
	Verkeersveiligheid	0
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap	0/-
	Cultuurhistorie	-
	Archeologie	-
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	0
	NNN	0
	Overige gebieden	0
	Biodiversiteit	0/-
	Landbouw	-

## 10.1 Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

## 10.2 Maatregelen ten gunste van het behalen van de ambities

- Voor personen die verblijven binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- De ontwikkeling leidt tot een toename in versterking. De effecten die hierdoor optreden op de aspecten wateroverlast en hittestress moeten in het ontwerp gemitigeerd worden, bijvoorbeeld door voldoende groen te realiseren.
- De impact op landschap en cultuurhistorie kan slechts ten dele gemitigeerd worden. Een stedenbouwkundig plan dat rekening houdt met de wezenlijke kenmerken kan hier een rol in spelen.



# Gebiedsanalyse Woerden - De Putkop

**Regionale programmering wonen en werken  
Provincie Utrecht**

projectnummer 0467108.100  
definitief  
22 september 2021

# Inhoudsopgave

Blz.

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1	Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties	1
1.2	Beoordelingskader	1
1.3	Wijze van beoordeling	1
1.4	Leeswijzer	2
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten locatie De Putkop te Woerden</b>	<b>3</b>
2.1	Plangebied	3
2.2	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen	3
2.3	Uitgangspunten ontwikkeling	4
2.4	Voortgang planvorming	4
<b>3</b>	<b>Stad en land gezond</b>	<b>5</b>
3.1	Luchtkwaliteit	5
3.2	Geluid	9
3.3	Geur	12
3.4	Stilte	12
3.5	Omgevingsveiligheid	12
3.6	Recreatie	14
3.7	Beoordeling	14
<b>4</b>	<b>Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving</b>	<b>15</b>
4.1	Bodemdaling	15
4.2	Waterveiligheid	16
4.3	Waterkwaliteit	18
4.4	Grondwaterbescherming	18
4.5	Wateroverlast	19
4.6	Droogtestress	19
4.7	Hitte	20
4.8	Beoordeling	21
<b>5</b>	<b>Duurzame energie</b>	<b>22</b>
5.1	Beoordeling	23
<b>6</b>	<b>Vitale steden en dorpen</b>	<b>24</b>
6.1	Beoordeling	24
<b>7</b>	<b>Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar</b>	<b>25</b>
7.1	Multimodale bereikbaarheid	26
7.2	Mobiliteitstransitie	27
7.3	Verkeersveiligheid	29

7.4	Beoordeling	29
<b>8</b>	<b>Levend landschap, erfgoed en cultuur</b>	<b>30</b>
8.1	Landschap en cultuurhistorie	30
8.2	Archeologie	32
8.3	Beoordeling	32
<b>9</b>	<b>Toekomstbestendige landbouw en natuur</b>	<b>33</b>
9.1	Natura 2000	33
9.2	Natuurgebieden	34
9.3	Biodiversiteit	36
9.4	Landbouw	37
9.5	Beoordeling	38
<b>10</b>	<b>Samenvatting gebiedsanalyse</b>	<b>39</b>
10.1	Toets aan provinciale ambities	40
10.2	Maatregelen ten gunste van het behalen van de provinciale ambitie	40
<b>11</b>	<b>Bijlage bij gebiedsanalyse De Putkop: AERIUS-berekening</b>	<b>41</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties

In het kader van het planMER Programma wonen en werken wordt voor alle nieuwe uitleglocaties een gebiedsanalyse uitgevoerd. De gebiedsanalyses voeren we per locatie uit in drie stappen:

1. Analyse omgevingseffecten op basis van beschikbare informatie;
2. Beoordeling van de omgevingseffecten en impact op de provinciale ambities, incl. een beschouwing van de kansen en risico's;
3. Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de provinciale ambities.

## 1.2 Beoordelingskader

### Vertrekpunt is het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie

Als basis voor de onderzoeksmethodiek van deze gebiedsanalyses wordt het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie gehanteerd. Dit beoordelingskader is gebaseerd op de zeven hoofdambities die zijn vastgelegd in de Omgevingsvisie. Hierdoor worden de uitleglocaties ook getoetst aan de Utrechtse kwaliteiten, omdat deze vallen onder de zeven thema's.

### Concretisering beoordelingskader planMER programma wonen en werken

Het beoordelingskader is voor de gebiedsanalyses aangescherpt met indicatoren voor de relevante thema's, waardoor concrete uitspraken over de impact op de omgeving kunnen worden gemaakt. Per thema is het beoordelingskader in de volgende hoofdstukken nader weergegeven. De gebiedsanalyses zullen geen gedetailleerd onderzoek bevatten, maar wel verdiepen als dit voor het bepalen van mogelijkheden en/of belemmeringen nodig is. Bijvoorbeeld:

- Is er op deze nieuwe locatie sprake van overschrijding van de WHO-advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit?
- Is er op deze nieuwe locatie risico op hittestress?
- Wat is de reistijd van de nieuwe locatie naar bepaalde voorzieningen per auto, fiets en OV en is daarmee de locatie voldoende bereikbaar?
- Wat zijn de stikstofeffecten en eventuele andere potentiële effecten op Natura 2000-gebieden?
- Ligt de nieuwe locatie in een zoekgebied voor wind- of zonne-energie? Indien hier sprake van is, is er dan sprake van botsende belangen?
- Etcetera.

## 1.3 Wijze van beoordeling

### Beoordeling omgevingseffecten

Voor de beoordeling van de omgevingseffecten van de uitleglocatie wordt een zevenpunts-beoordelingschaal (van - - tot en met ++ ) gehanteerd. Daarbij gaat het om beoordelingen ten opzichte van de referentiesituatie.






Tabel 1.1: Beoordelingsschaal effecten

Score	Toelichting
++	Sterk positief effect ten opzichte van de referentie
+	Positief effect ten opzichte van de referentie
0/+	Licht positief effect ten opzichte van de referentie
0	Neutraal (geen) effect ten opzichte van de referentie
0/-	Licht negatief effect ten opzichte van de referentie
-	Negatief effect ten opzichte van de referentie
--	Sterk negatief effect ten opzichte van de referentie

#### Toets aan ambities

De toets van de uitleglocatie aan de provinciale ambitie gebeurt per thema (de zeven hoofdambities). Hierbij wordt beoordeeld in de hoeverre de beoogde ontwikkeling bijdraagt aan het behalen van de provinciale ambities. Voor de toets van de provinciale ambities worden smileys gehanteerd, zoals dat ook is gedaan in het planMER bij de Omgevingsvisie.

Tabel 1.2: Beoordelingsschaal bijdrage aan provinciale ambities

Score	Toelichting
	De ambities worden gehaald.
	De ambities worden redelijk gehaald / er zijn meerdere aandachtspunten.
	De ambities worden niet gehaald / er zijn knelpunten.

## 1.4 Leeswijzer

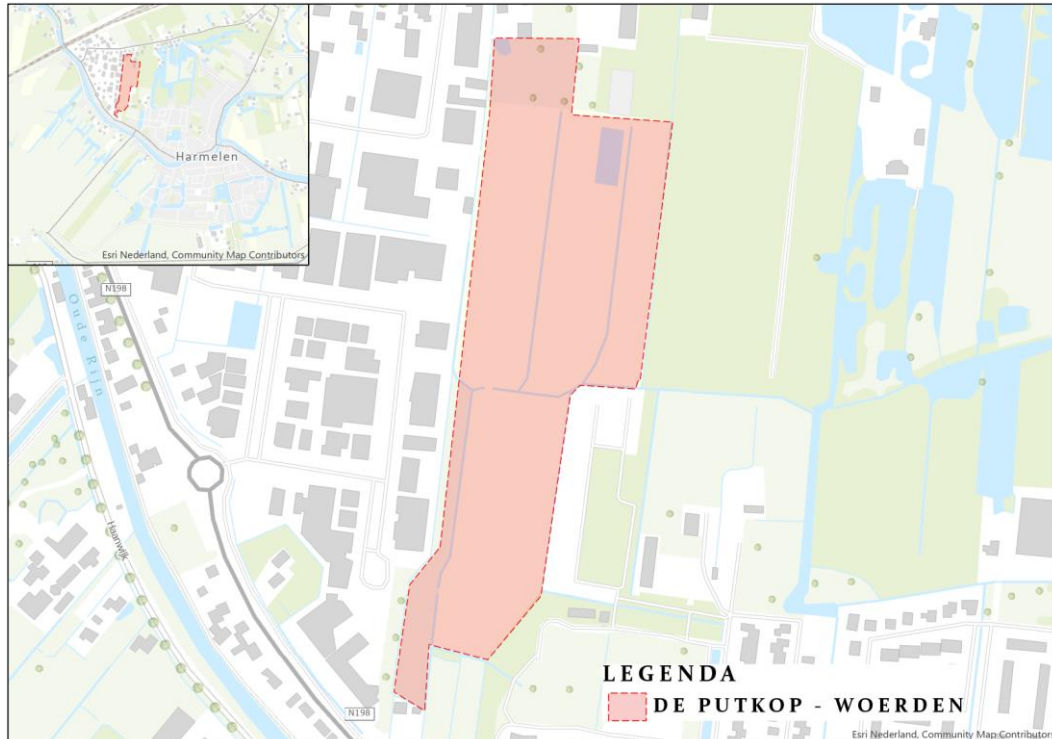
De opzet van de gebiedsanalyses volgt een eenduidig format:

- In hoofdstuk twee zijn de uitgangspunten van de beoogde ontwikkeling weergegeven. Achtereenvolgend komend aan de orde het plangebied en de ligging, het huidige gebruik en autonome ontwikkelingen en het beoogde programma van de ontwikkeling. Het hoofdstuk sluit af met informatie over de planvorming. Indien er bijvoorbeeld al onderzoeken zijn uitgevoerd worden deze gehanteerd bij de gebiedsanalyse;
- Hoofdstuk drie tot en met negen bevatten de effectanalyses per thema, waarbij per hoofdstuk één van de zeven thema's wordt behandeld;
- In hoofdstuk tien zijn de conclusies van de gebiedsanalyse weergegeven, bestaande uit de beoordeling van de effecten, de toets aan de provinciale ambities en mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambities.

## 2 Uitgangspunten locatie De Putkop te Woerden

### 2.1 Plangebied

Locatie De Putkop betreft de uitbreiding van een bestaand bedrijventerrein met 3,2 hectare. De uitbreiding vindt plaats aan de oostzijde van Harmelen op grasland.



Figuur 2-1: Werklocatie De Putkop te Woerden

### 2.2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

#### Huidige situatie

Het plangebied is op dit moment in gebruik als grasland. De locatie ligt tussen het bestaande bedrijventerrein in het westen en de woonkern Harmelen in het oosten.

#### Autonome ontwikkelingen

Er zijn geen autonome ontwikkelingen in of nabij deze planlocatie waarmee rekening gehouden dient te worden bij dit planvoornemen.



Figuur 2-2: luchtfoto van de Putkop (bron: Streetsmart Cyclomedia)

## 2.3 Uitgangspunten ontwikkeling

### Programma

De ontwikkeling voorziet in de ontwikkeling van 3,2 hectare bedrijventerrein.

Plaats	Plan	Netto uitgifbaar aanbod	Terreintype	Aanname toegestane milieucategorie
Woerden	Uitbreiding de Putkop	3,2 ha	Functioneel kleinschalig / MKB	Max cat 3.2. Komt dichterbij bebouwing maar 100 m afstand lijkt net haalbaar. Zittende bedrijven zijn ook allemaal max 3.2, dus hier met 100% cat. 3 rekenen

## 2.4 Voortgang planvorming

De ontwikkeling staat nog vooraan in planvorming.

## 3 Stad en land gezond

De hoofdambitie voor een gezonde stad en gezond land draait vooral om milieuhinderaspecten, zoals luchtkwaliteit, geluid, geur en externe veiligheid. Voor deze milieuaspecten wordt niet alleen gekeken naar de wettelijke waarden, maar in het bijzonder naar de advieswaarden vanuit de World Health Organization.

Daarnaast is het van belang dat een gezonde leefomgeving ook uitnodigt om de bewegen. Dit kan een kort ommetje door de buurt zijn, maar in dit MER wordt gekeken naar grotere recreatiegebieden en/of stiltegebieden. Dit zijn gebieden die (als het goed is) groen ingericht zijn en waar minder hinderbronnen, zoals verkeer, aanwezig zijn.

In de tabel zijn de zes indicatoren waarop de hoofdambitie 'Stad en land gezond' beoordeeld is. Hierbij is ook aangegeven welke informatie ten grondslag ligt aan de uitspraken over een bepaalde indicator. Zoals aangegeven in het MER betreffen de uitspraken over de beoordeling van effecten expert judgement op basis van reeds aanwezige gegevens.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping per locatie in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak per locatie over:
1. Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	Concentraties PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> en NO <sub>2</sub> op woningen	Achtergrondconcentratie PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO <sub>2</sub>	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geluid	Geluidbelasting op woningen	Contouren wegverkeers-, spoorweg- en industrielawaai	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geur	Geurbelasting op woningen	Geurcontouren	Optreden van significante geurhinder
	Stilte	Omvang stiltegebieden	Nabijheid stiltegebieden	Kans op aantasting van de relatieve stilte in stiltegebieden
	Recreatie (bevorderen bewegen)	Gebruik en waardering Utrechtse recreatiegebieden en routes	Afstand tot recreatieve routenetwerk Afstand tot recreatiegebied (van een bepaalde omvang) Fijnmazigheid	Bevorderen van gezond gedrag
	Externe veiligheid	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico Ligging binnen invloedsgebieden omgevingsveiligheid	Optreden van veiligheidsrisico's

### 3.1 Luchtkwaliteit

Voor het aspect luchtkwaliteit is gekeken naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Een verhoogde concentratie luchtverontreinigende stoffen kan van invloed zijn op de gezondheid van bewoners in een gebied. De luchtverontreiniging is altijd een mix van diverse stoffen en de mate van verontreiniging is afhankelijk van verschillende bronnen die emitteren. Zo

zijn verkeer en houtstook belangrijke een bron voor luchtverontreinigende stoffen, maar ook bedrijven en veehouderijen hebben (grote) invloed op de luchtkwaliteit.

De twee meest kritieke stoffen die luchtverontreiniging veroorzaken zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>). Fijn stof bestaat uit een verzameling van diverse elementen, waaronder schadelijke stoffen en natuurlijke stoffen (bv zeezout, bodemstof). Hoe kleiner de deeltjes, des te schadelijker ze meestal zijn voor de gezondheid doordat ze dieper in de longen kunnen doordringen. Daarom is naast de wat grotere deeltjes (PM<sub>10</sub>) ook naar de kleinere deeltjes (PM<sub>2.5</sub>) gekeken.

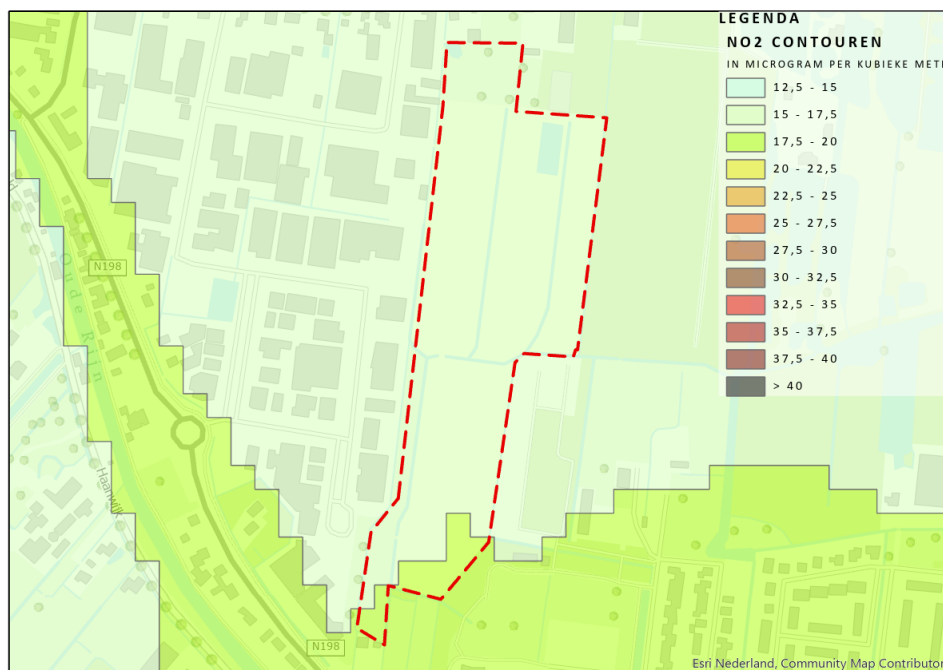
In de Nederlandse wet- en regelgeving zijn de grenswaarden voor verschillende luchtverontreinigende stoffen opgenomen. De belangrijkste staan in de tabel hieronder. Daarnaast wordt in toenemende getoetst aan de strengere advieswaarden van de World Health Organization (WHO). Ook deze zijn opgenomen in de tabel.

Stof	Toetsingsperiode	Wettelijke grenswaarde	WHO Advieswaarde
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddeld	40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 20 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 25 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 10 µg/m <sup>3</sup>

### Huidige situatie

#### Stikstofdioxiden (NO<sub>2</sub>)

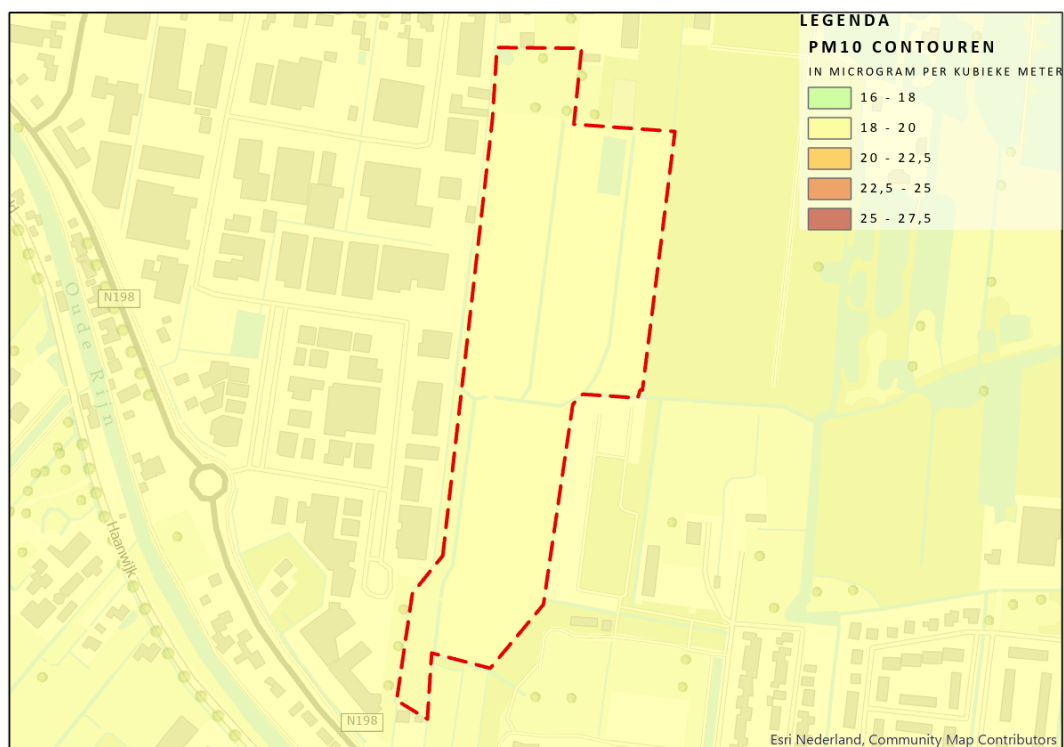
De concentraties hiervan rondom De Putkop liggen grotendeels tussen de 15-17,5 µg/m<sup>3</sup> waarmee in de huidige situatie ruimschoots aan de wettelijke grenswaarde en de WHO-advieswaarden wordt voldaan.



Figuur 3-1: Concentratie NO<sub>2</sub> op planlocatie (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Fijnstof (PM10)

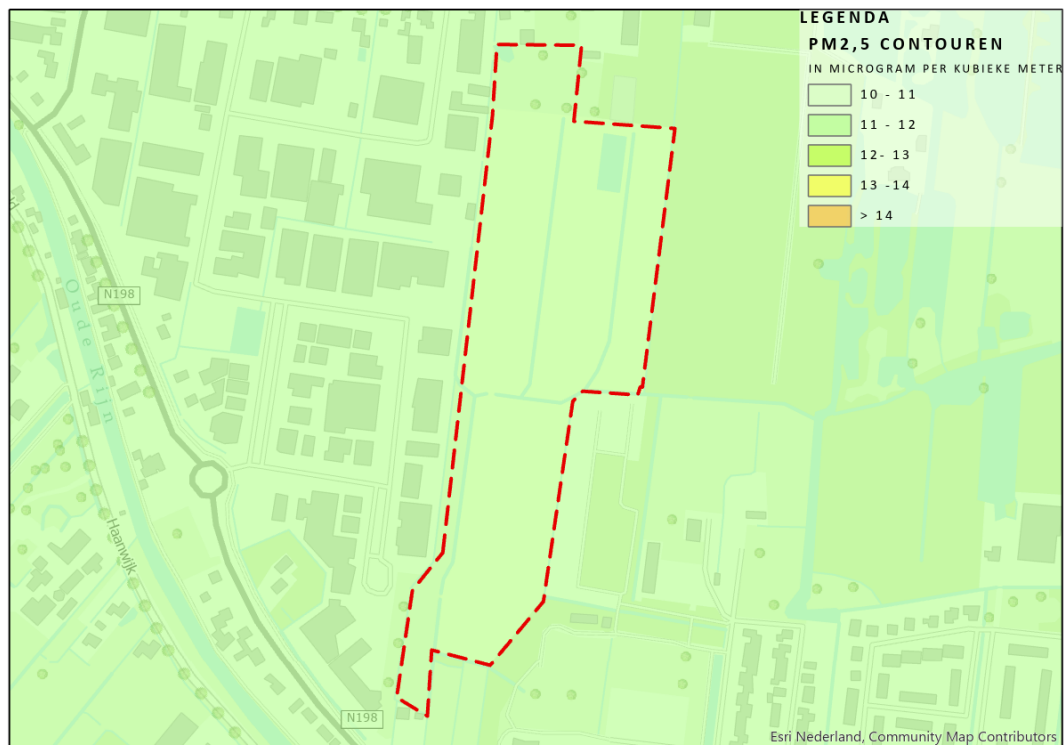
Rondom De Putkop ligt de concentratie fijnstof rond de 18-20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , waarmee in de huidige situatie net aan zowel de wettelijke grenswaarde als de WHO-advieswaarde wordt voldaan. De concentratie is in het hele plangebied gelijk. Dit komt doordat verkeer, anders dan bij  $\text{NO}_2$  een veel kleinere invloed heeft op de aanwezige concentraties.



Figuur 3-2: PM10-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Zeer fijnstof (PM2,5)

Zeer fijnstof is een onderdeel van fijnstof en bevat de meer schadelijkere deeltjes voor de gezondheid. Bij plangebied De Putkop ligt de concentratie hiervan rond de 10-11  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Hiermee voldoet de huidige concentratie wel aan de wettelijke grenswaarde, maar niet aan de WHO-advieswaarde. De concentratie is in het hele plangebied gelijk. Dit komt doordat verkeer, anders dan bij  $\text{NO}_2$  een veel kleinere invloed heeft op de aanwezige concentraties.



Figuur 3-3: PM<sub>2,5</sub>-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

#### Autonome ontwikkeling van de concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>

De luchtkwaliteit verbetert al vele jaren. De concentraties worden steeds lager door het schoner worden van (vracht)auto's (denk aan elektrische auto's), maar ook door maatregelen in de industrie. Ook na 2021 dalen de concentraties voor NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> nog verder, al is deze daling minder groter dan in de periode 2000 – 2020. Bijvoorbeeld voor NO<sub>2</sub> is de verwachte concentratie bij Heeswijk-Oost rond de 12 µg/m<sup>3</sup>. Voor PM<sub>10</sub> is de verwachte concentraties in 2030 circa 16 µg/m<sup>3</sup> en voor PM<sub>2,5</sub> circa 9 µg/m<sup>3</sup> (bron: NSL monitoring, 2021). Dit betekent dat in de toekomst (zonder planontwikkeling) de concentraties luchtverontreinigende stoffen afneemt en mogelijk overal wordt voldaan aan de WHO-advieswaarden.

#### Toekomstige situatie

##### Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)

In de toekomstige situatie neemt de concentratie stikstofdioxide toe. Bedrijven stoten deze stoffen uit. Daarnaast is er sprake van verkeersgeneratie ter bevoorrading van de bedrijven en het personeel dat met de auto naar werk rijdt. Uit een indicatieve berekening neemt het aantal voertuigbewegingen per etmaal met 1.500 toe, waarvan 20% vrachtverkeer (o.b.v. CROW verkeersgeneratienormen). Hierdoor neemt de concentratie stikstofdioxide met 2,5-3 µg/m<sup>3</sup> toe. Dit geeft aan dat de luchtkwaliteit wel verslechtert, maar dit geheel binnen de wettelijke grenswaarden (en ook de WHO-advieswaarden) valt. Gezien de locatie buiten de 'rode contour' ligt levert dit geen belemmeringen op. Het wordt desondanks door de toename licht-negatief beoordeeld.

### Fijnstof (PM10)

In de toekomstige situatie neemt de concentratie fijnstof beperkt toe als gevolg van de ontwikkeling van De Putkop. Conform het rekenvoorbeeld van hierboven (1.500 voertuigbewegingen waarvan 20% vrachtverkeer), neemt de concentratie fijnstof met 0,5 µg/m<sup>3</sup> toe. Hiermee blijft de concentratie alsnog ruim binnen de wettelijke grenswaarden en de WHO-advieswaarden. De bijdrage is zeer beperkt en wordt hierom neutraal beoordeeld.

### Zeer fijnstof (PM2,5)

In de toekomstige situatie neemt de concentratie zeer fijnstof beperkt toe als gevolg van het bedrijventerrein. Aangezien zeer fijnstof een onderdeel van fijnstof is, neemt ook hier de concentratie beperkt van toe. De concentratie blijft hiermee binnen de wettelijke grenswaarden, maar overschrijdt net wel of net niet de WHO-advieswaarden. De bijdrage is beperkt en wordt hierom neutraal beoordeeld.

### Samenvattende beoordeling luchtkwaliteit

De bedrijven en het verkeer van en naar deze bedrijven toe hebben een significant effect op de aanwezige concentraties verontreinigende stoffen. Echter, door de autonome afname van luchtverontreinigende concentraties in combinatie met de toename van emissies door de verkeersgeneratie, neemt de luchtkwaliteit hoogstens licht af. Hierom wordt dit aspect licht-negatief (0/-) beoordeeld voor locatie De Putkop.

## 3.2 Geluid

Overlast als gevolg van geluid kan leiden tot gezondheidsklachten bij de gehinderden. Denk hierbij aan slaapverstoring en het gebrek aan rust. De scheidslijnen tussen rust en reuring en hoe een individu deze ervaart, zijn subjectief. Vanwege de gezondheidseffecten, waarvan uit recentere onderzoeken blijkt dat ze groter zijn dan gedacht, hanteren zowel de WHO als de GGD strengere advieswaarden voor geluid dan wettelijk zijn toegestaan. Ook bij die waarden zijn gezondheidseffecten niet uitgesloten (de WHO-advieswaarde is gebaseerd op 10% ernstig gehinderden en 3% ernstige slaapverstoring). De wettelijke waarden en de WHO-advies waarden staan in de tabel hieronder vermeld.

Type	Juridische voorkeursgrenswaarde	Juridische maximale ontheffingswaarde	WHO maximale advieswaarde
Industrie	50 dB(A)	55 dB(A)	-
Spoorweg	55 dB	68 dB	54 dB
Wegverkeer	48 dB	53 dB buitenweg 63 dB binnen kom	53 dB
Cumulatief	Geen grens	Geen grens	-

### Huidige situatie

#### Industrielawaai

De Putkop ligt niet in of naast een gezoneerd industrieterrein.

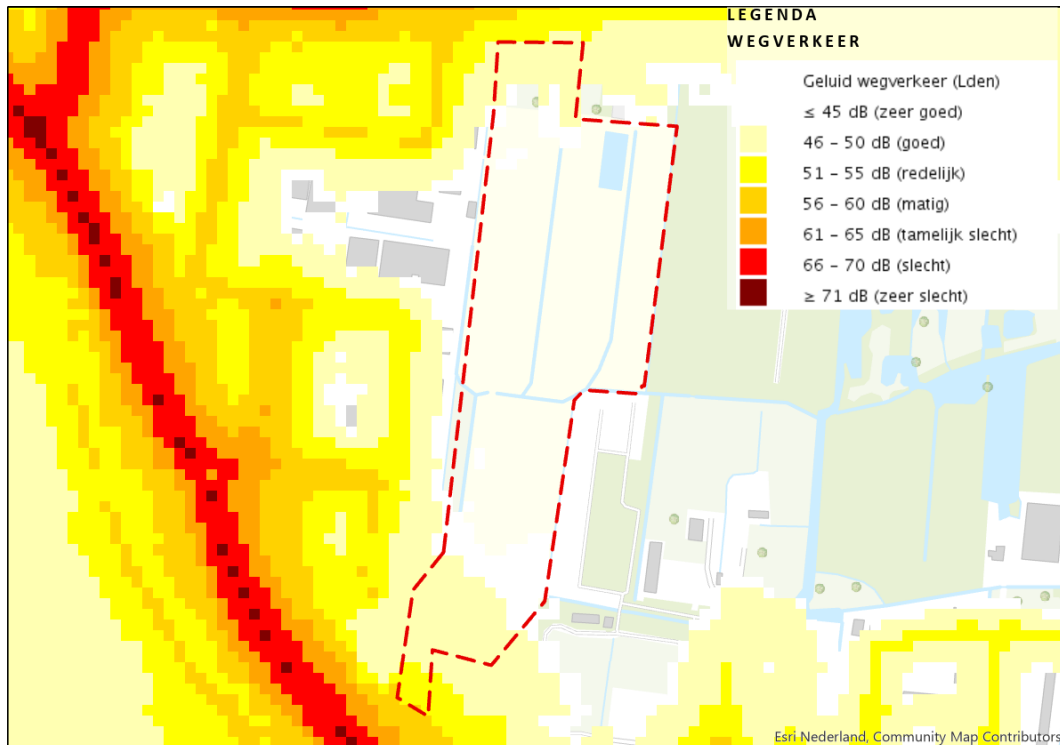
#### Spoorweglawaai

Ten noorden van De Putkop ligt de spoorlijn tussen Utrecht en Gouda. Hierover komen diverse treinen: intercity's, sprinters en goederentreinen. De geluidbelasting vanaf de spoorweg reikt het noordelijke puntje van het plangebied. Hier is de geluidbelasting van spoorweglawaai lager dan 55 dB en ligt hiermee dus onder de voorkeursgrenswaarde.



### Wegverkeerlawaai

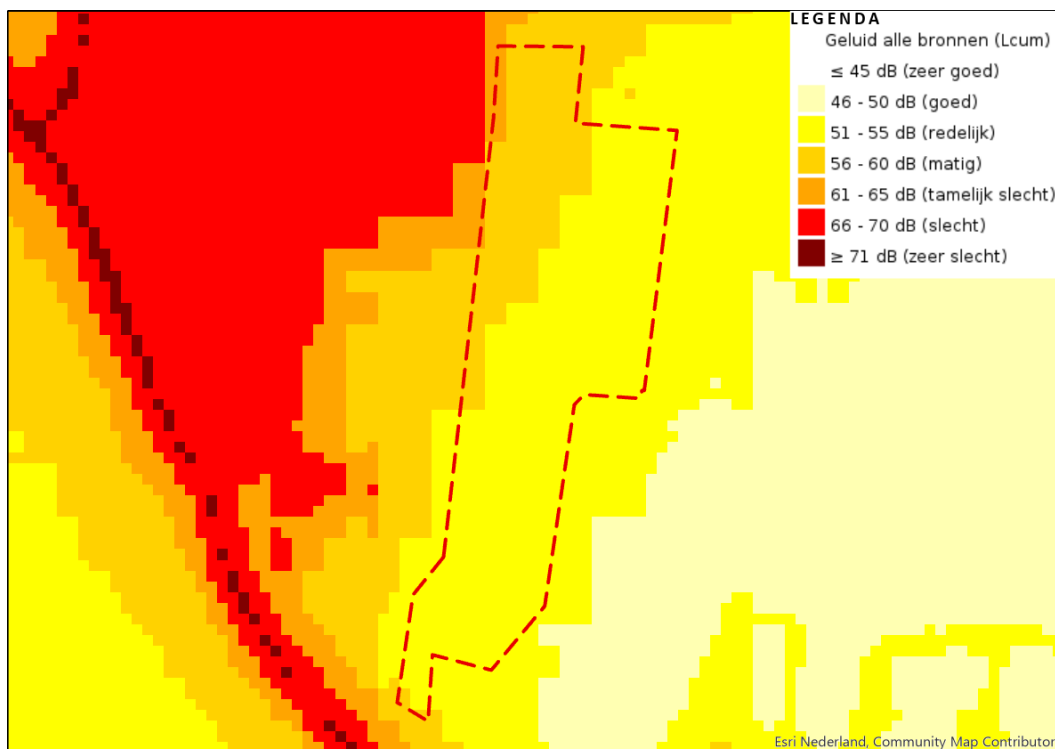
De Putkop ligt momenteel in een relatief beperkt geluidbelast gebied. Het is nog een weiland waardoor het gebied geen wegverkeerlawaai genereert. Ook ligt de geluidbelasting van omliggende wegen beneden de 45 dB, wat als 'zeer goed' wordt gekwalificeerd. Hiermee wordt ook de WHO-advieswaarde van 53 dB behaald.



Figuur 3-4: Wegverkeerslawaai (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Cumulative geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting (van wegverkeer- en spoorweglawaai gecombineerd) ligt in De Putkop tussen de 46-60 dB. Dichtbij het bestaande bedrijventerrein en in het noorden richting de spoorlijn ligt de geluidbelasting het hoogst. Meer in de richting van het zuidoosten (richting Harmelen) neemt de cumulatieve geluidbelasting af.



Figuur 3-5: Cumulatieve geluidbelasting (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Toekomstige situatie

#### Industrielawaai

Het uitgangspunt voor De Putkop is dat het bedrijventerrein bestaat uit functionele en kleinschalige bedrijvigheid. Het is hierom aannemelijk dat dit geen gezoneerd industrieterrein wordt. Immers, bestaande bebouwing (geluidgevoelige objecten) ligt op ongeveer 150 meter van het plangebied waardoor de milieuruimte in het geval van een geluidzone beperkt is.

#### Spoorweglawaai

De realisatie en het gebruik van toekomstig bedrijventerrein De Putkop heeft geen effect op het spoorweglawaai. Andersom heeft ook de spoorweg geen belemmerend effect op het bedrijventerrein: immers, het spoorweglawaai ligt onder de voorkeursgrenswaarde, maar daarnaast zijn bedrijven geen geluidgevoelige objecten. Er treedt dus geen effect op.

#### Wegverkeerlawaai

Het wegverkeer zal in het plangebied toenemen in de toekomstige situatie. Wegverkeerlawaai op het bedrijventerrein zelf is geen probleem: bedrijven zijn immers geen geluidgevoelige objecten. Waar wel een mogelijk effect optreedt, is op de bestaande woningen. De effecten hangen af van de wijze en locatie waar het bedrijventerrein wordt ontsloten. Raadzaam is om deze ontsluiting via het bestaande bedrijventerrein te doen, zodat verkeer niet langs bestaande woningen (bijv. straat Spruit en Bosch) komt en effecten hier beperkt blijven. Desondanks neemt langs de bestaande wegen (Breudijk en de provinciale weg N198) de geluidbelasting in beperkte mate toe door de toename van verkeer. Hier zal het, gezien de mogelijke aantallen (1.500 voertuigen), gaan om een licht toename (maximaal 1,5 dB).

### Cumulatieve geluidbelasting

Analoog aan de toename van wegverkeer (en dus wegverkeerlawaai) neemt de cumulatieve geluidbelasting hierdoor beperkt toe met maximaal 1,5 dB buiten het plangebied op de doorgaand wegen. Binnen het plangebied neemt de cumulatie belasting toe door het wegverkeer en het bedrijfslawaai. De mate waarin dit toeneemt dient later onderzocht te worden.

### Samenvattende beoordeling geluid

De geluidbelasting neemt door De Putkop toe. Enerzijds neemt het lawaai afkomstig van bedrijven toe, maar ook het verkeer dat van en naar het plangebied toe rijdt neemt toe. Ondanks deze verslechtering van de geluidbelasting ter plaatse, zijn bedrijven geen geluidgevoelige objecten waardoor hier geen onacceptabel woon- en leefklimaat wordt gecreëerd. Wel is aandacht nodig voor de toenemende geluidbelasting op (agrarische) woningen nabij De Putkop en langs de toeleidende weg door Harmelen. Hierom wordt dit aspect als licht-negatief beoordeeld.

## 3.3 Geur

### Huidige situatie

Er zijn geen geurhinderveroorzakende activiteiten in de nabijheid van De Putkop.

### Toekomstige situatie

Aangenomen wordt dat bedrijven op De Putkop geen geurhinder veroorzaken. Indien toekomstige activiteiten wel geurbelastend zijn, zijn deze in hun milieuruimte beperkt tot de dichtstbijzijnde woningen. Afhankelijk van de locatie binnen het plangebied liggen geurgevoelige objecten op ongeveer 150 meter afstand. Hiermee wordt rekening gehouden in de verdere planuitwerking. Voor nu zijn er geen effecten te verwachten.

## 3.4 Stille

### Huidige situatie

Er zijn geen stiltegebieden in de nabijheid van De Putkop.

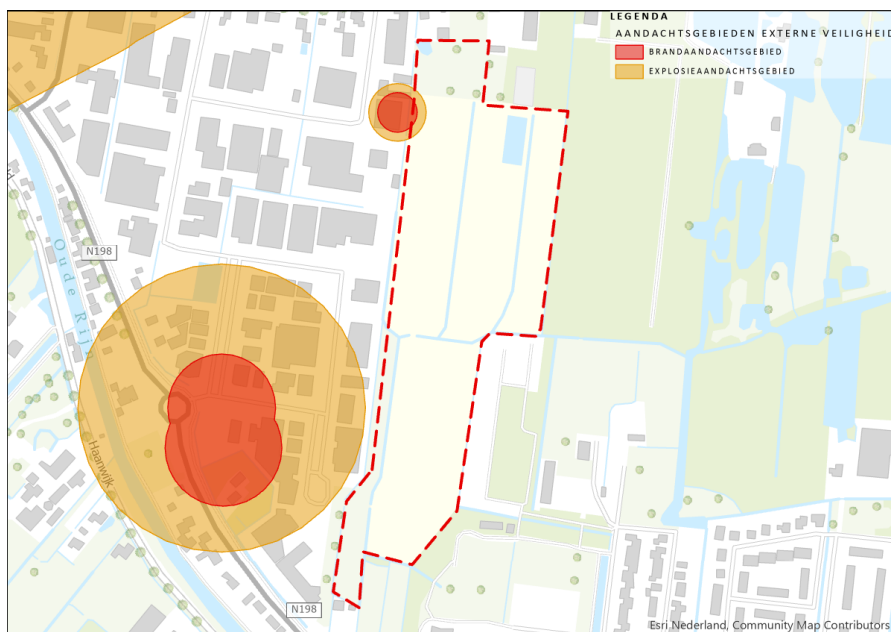
### Toekomstige situatie

Geen effect.

## 3.5 Omgevingsveiligheid

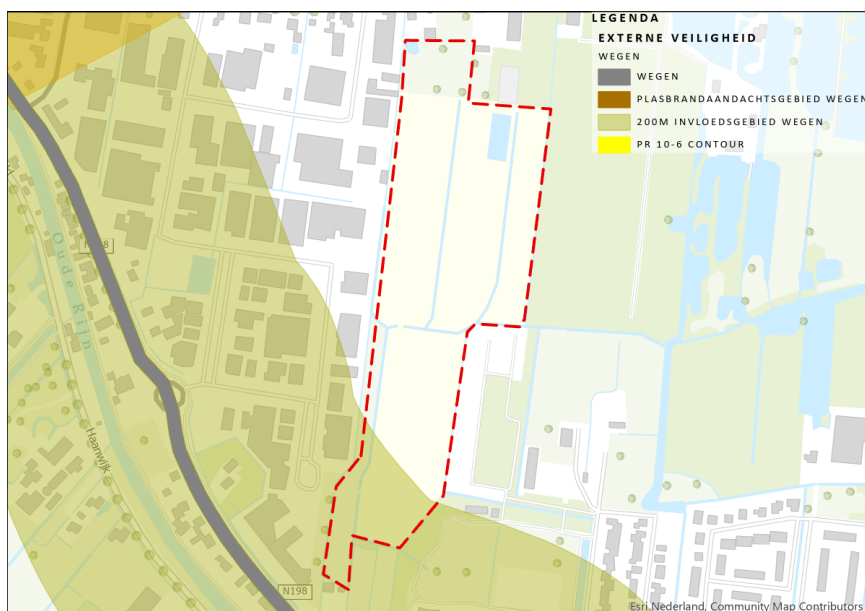
### Huidige situatie

Binnen de uitbreidingslocatie van De Putkop zijn geen belemmeringen ten aanzien van risicobronnen. De spoorlijn (onderdeel Basisnet) ligt enkele honderden meters ten noorden van het plangebied. Het bestaande bedrijventerrein ten westen van het plangebied heeft twee bedrijven met een plaatsgebonden risicocontour. In het noordwestelijke puntje van De Putkop overlapt de plaatsgebonden risicocontour van *Ton van Leeuwen Snijwerken B.V.* gedeeltelijk met het plangebied.



Figuur 3-6: Aandachtsgebieden omgevingsveiligheid (Bron: EV-signaleringskaart).

Over de provinciale weg N198 vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Er is geen sprake van een  $10^{-6}$ /jaar plaatsgebonden risicocontour die over het plangebied heen ligt (de aantallen zijn dermate laag dat deze ook niet op de weg zelf aanwezig is). Vanwege het vervoer van brandbare gassen, zoals LPG, is wel sprake van een invloedsgebied dat over het plangebied heen ligt, zie figuur. Dit invloedsgebied is circa 200 meter groot vanaf de wegrand. Binnen dit invloedsgebied geldt een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.



Figuur 3-7: Invloedsgebieden transportroutes (Bron: EV-signaleringskaart).

### Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie neemt mogelijk het groepsrisico toe voor personen die langere tijd verblijven op bedrijventerrein De Putkop. Vooral binnen het invloedsgebied van de transportroute over de N198. Daarnaast moet het risico verantwoord worden wanneer gebouwd wordt binnen het plaatsgebonden risicocontour van het bestaande bedrijf ten westen van het plangebied. Bedrijven zijn immers beperkt kwetsbare objecten die met verantwoording wel binnen een plaatsgebonden risicocontour gesitueerd mogen worden.

Nieuwe bedrijvigheid moet ook rekening houden met de omgevingsveiligheid voor de bestaande omgeving (op ongeveer 150 meter). Omgevingsveiligheid is hiermee een beperkt aandachtspunt bij de uitwerking van bedrijventerrein De Putkop.

## 3.6 Recreatie

De ontwikkeling van De Putkop vindt plaats op enkele velden die geen onderdeel uitmaken van een recreatienetwerk. Nabij De Putkop ligt wel het Vijverbos, maar De Putkop heeft geen impact op de toeleidende routes naar dit bos. Ook wordt geen groen aangetast of uitgebreid door De Putkop. Het aspect recreatie is hierom neutraal (0).

## 3.7 Beoordeling


### Samenvattende beoordeling van de afzonderlijke criteria

De samenvattende beoordeling van de diverse criteria die onderdeel zijn van de ambitie 'stad en land gezond' staat in de onderstaande tabel.

Locatie	Lucht-kwaliteit	Geluid	Geur	Stilte	Omgevings-veiligheid	Recreatie
De Putkop	0	0/-	0	0	0/-	0

### Beoordeling op de ambitie 'Stad en land gezond'

De ontwikkeling van De Putkop vindt plaats in het buitengebied aangrenzend aan een bestaand bedrijventerrein. De geluidbelasting neemt in de toekomstige situatie toe, met mogelijk nadelige effecten op woningen die langs de toeleidende wegen liggen. Hierdoor wordt het behalen van de ambitie 'stad en land gezond' nadelig beïnvloed.

Locatie	Ambitie Stad en land gezond
De Putkop	

### Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambitie Stad en land gezond

- Voor personen die verblijven binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- Onderzocht moet worden welk effect verkeer (wegverkeerlawaai) en bedrijven (bedrijfslawaai) hebben op de omliggende omgeving. Mogelijk dat maatwerkvoorschriften worden opgesteld voor bedrijvigheid waarbij aan de hand van de best beschikbare technieken een lagere geluidbelasting kan worden bewerkstelligd.

## 4 Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving

Een klimaatbestendige en waterrobuuste provincie kan goed anticiperen op de effecten die klimaatverandering kan hebben op de leefomgeving. Uiteraard wordt dit grotendeels bepaald door het klimaat zelf, maar ook de ruimtelijke indeling, de verschillende landschappen (bodems soort, hoogteligging en grondgebruik) en de keuzes in het waterbeheer hebben invloed op de klimaatbestendigheid van de provincie. Het bodem- en watersysteem (zowel grond- als oppervlaktewater) vormt van nature de basis voor de leefomgeving en daarmee voor onze samenleving. Het systeem is belangrijk voor bijvoorbeeld drinkwater, landbouw, energie, natuurwaarden en recreatie. Gebruikseffecten en nieuwe ontwikkelingen zetten het bodem- en watersysteem onder druk. Voor dit thema zijn zeven relevante indicatoren beoordeeld die samen een zo compleet mogelijk beeld geven van de klimaatbestendigheid en waterrobuustheid van de provincie.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	Bodemdaling per tijdseenheid
	Waterveiligheid	Kans op overstromingen
	Waterkwaliteit	KRW-norm
	Grondwaterbescherming	KRW-norm
	Wateroverlast	Waterdiepte als gevolg van neerslag (140 mm bui in 2uur)
	Droogte	Mate van toenemende droogte
	Hitte	Aantal gehinderden door hitte

### 4.1 Bodemdaling

Op de planlocatie bevinden zich geen veenlagen in de ondergrond. Daarom een analyse van de impact van veen oxidatie op bodemdaling niet relevant voor de analyse van het plangebied.

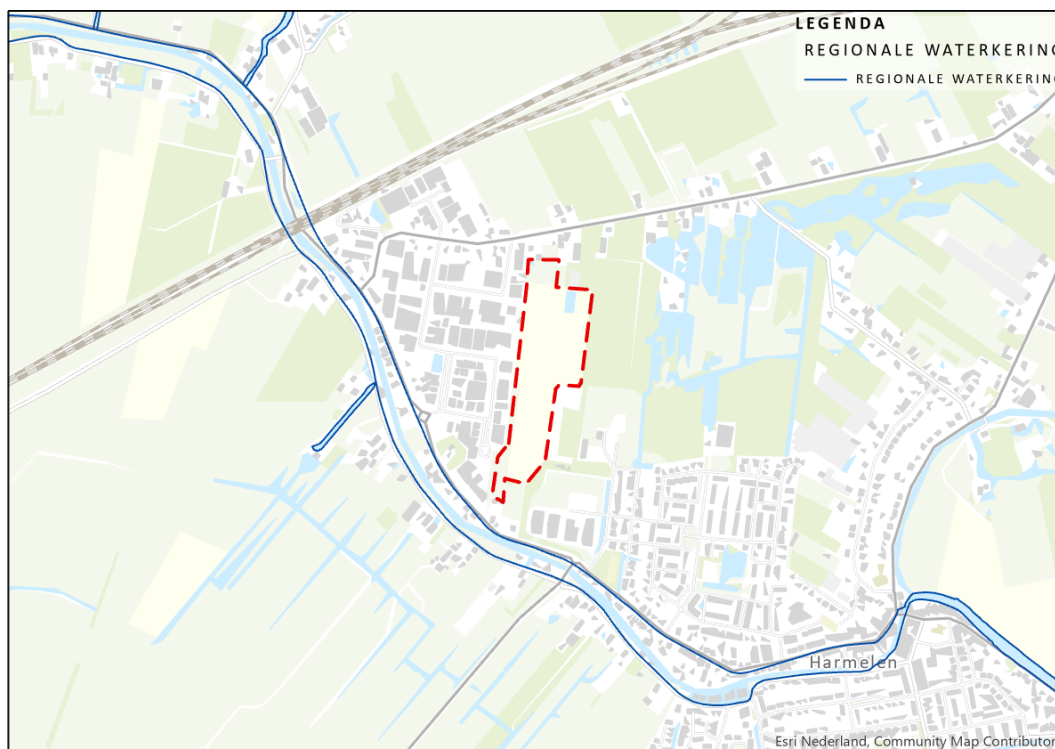


Figuur 4-1: Bodemdaling

## 4.2 Waterveiligheid

### Huidige situatie

Nabij het plangebied ligt de oude Rijn. Een regionale waterkering beschermt tegen het water uit deze waterloop. Verder bevinden zich geen regionale of nationale waterkeringen in de omgeving van het plangebied (zie onderstaande kaart).



Figuur 4-2: Primaire en secundaire waterkeringen

#### Toekomstige situatie

De planlocatie ligt in binnendijks gebied, desondanks is er altijd sprake van een klein waterveiligheidsrisico. Bij een dijkdoorbraak zal het gebied ten zuiden van het plangebied snel (on)diep onderwater lopen.





Figuur 4-3: Overstromingsdiepte

### 4.3 Waterkwaliteit

#### Huidige situatie

Ten zuiden van het plangebied bevindt zich een KRW-oppervlaktewaterlichaam, de oude Rijn. Het water in deze rivier heeft een matige (ecologische) waterkwaliteit.

#### Toekomstige situatie

De uitbreiding van bedrijventerrein de Putkop heeft geen impact op de waterkwaliteit van de oude Rijn. Het water in deze rivier zal niet verslechteren, maar ook niet verbeteren door de ontwikkeling van extra bedrijfsactiviteiten op de locatie.

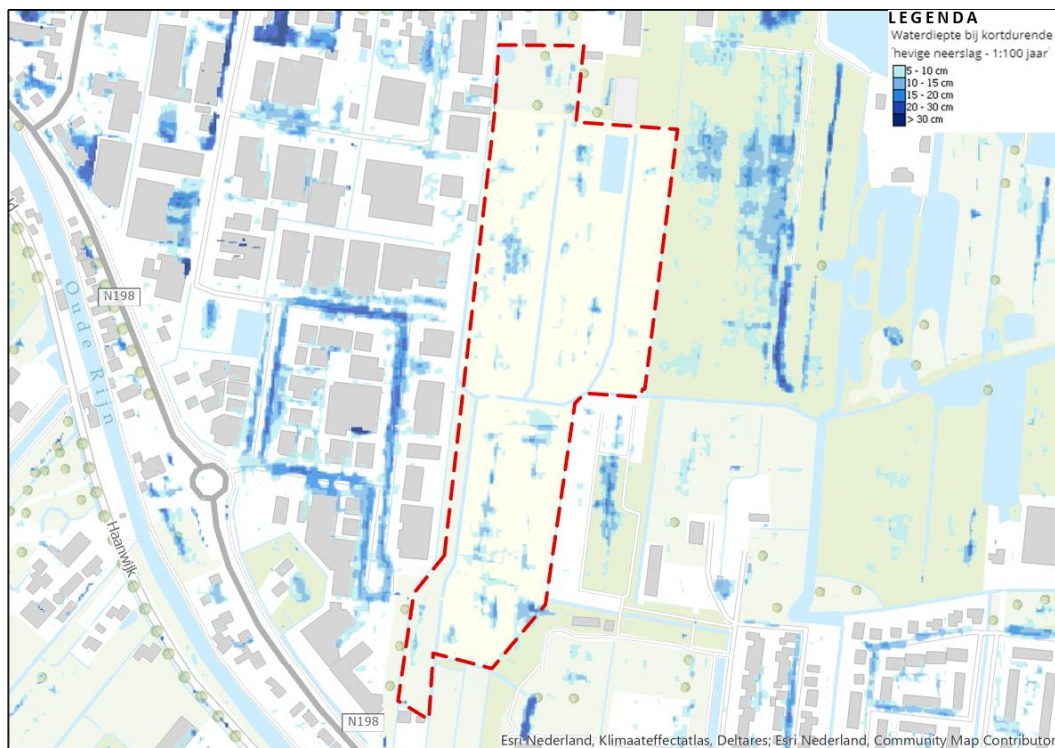
### 4.4 Grondwaterbescherming

Het plangebied valt buiten een grondwaterbeschermingsgebied. Het gebied maakt wel deel uit van het gebied dat ligt boven de strategische grondwatervoorraad van de provincie Utrecht. Deze gebieden zijn geschikt voor nieuwe drinkwaterwinningen en zijn aangewezen om ook aan de vraag naar drinkwater in de toekomst te voldoen. Op de locatie mogen daarom geen ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden die bedreigend zijn voor de grondwaterkwaliteit. Bij nieuwe ontwikkelingen moet onderzoek naar de effecten op het grondwater plaatsvinden in het watertoetsproces om te voorkomen dat negatieve effecten optreden.

## 4.5 Wateroverlast

### Huidige situatie

In het plangebied vindt lokaal lichte wateroverlast plaats bij piekneerslag, een regenbui van 140 mm in 2 uur. Het naastgelegen reeds aangelegde deel van de Putkop heeft echter straten welke blank staan met een waterlaag van 20 tot 30 cm. Op één locatie staat een waterlaag van meer dan 30 cm.



Figuur 4-4: Waterdiepte bij hevige neerslag

### Toekomstige situatie

Door de aanleg van het terrein zal het gebied verstenen. Zonder het nemen van maatregelen om wateroverlast tegen te gaan zal dit leiden tot wateroverlast in het plangebied. Dit komt doordat het water moeilijk kan aflopen en/of de bodem in kan trekken. Compensatie voor elke vierkante meter door het creëren van infiltratiemogelijkheden passend bij de bodemopbouw zal het risico op wateroverlast mitigeren. In potentie treedt er echter een negatief effect op.

## 4.6 Droogtestress

### Huidige situatie

In de huidige situatie ervaart de planlocatie een laag risico op droogtestress. Droogtestress is overwegend belangrijk voor natuur- en landbouwfuncties.

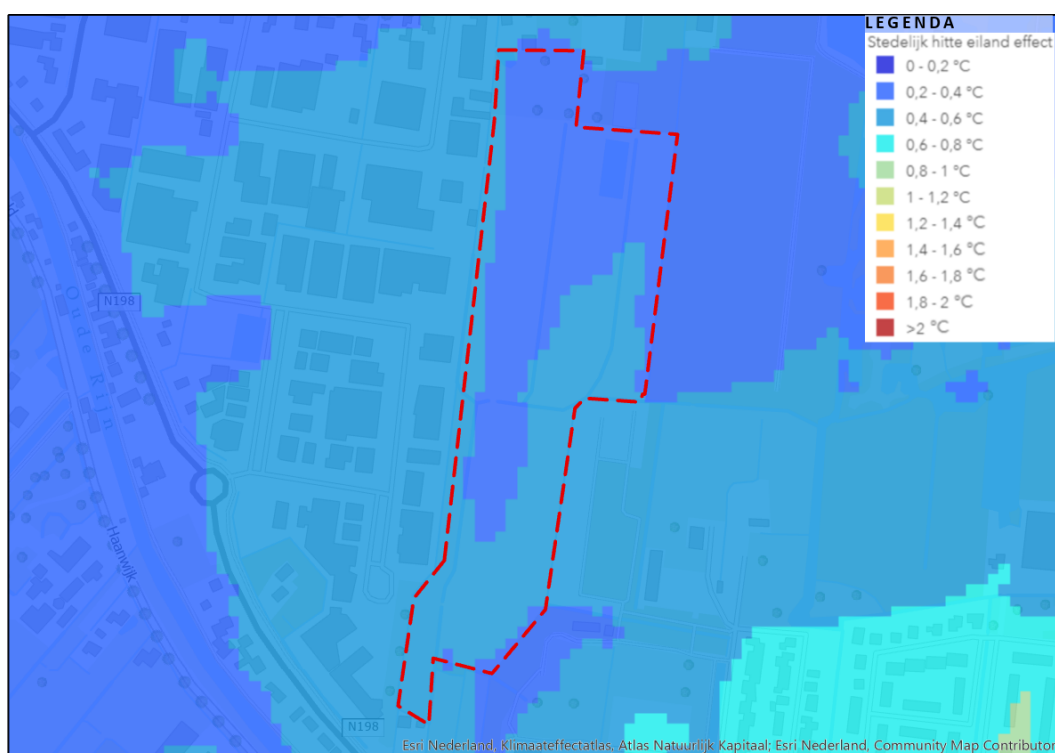
### Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie blijft het risico op droogtestress op de planlocatie laag. Er treden geen negatieve effecten op.

## 4.7 Hitte

### Huidige situatie

Stedelijke gebieden kunnen in vergelijking tot het landelijk gebied warmer worden op (zeer) warme (zomer)dagen dan het omliggend landelijk gebied. Dit gebeurt doordat in de stedelijke omgeving minder groene en blauwe structuren aanwezig zijn en de wind door het gebrek aan openheid niet de hitte verdrijft. Het stedelijk hitte-eiland effect heeft een negatief effect op het welzijn van mensen en dieren. Het reeds aangelegde deel van bedrijventerrein de Putkop is 0.4 tot 0.6 graden Celcius warmer dan het niet-opgewarmde landelijk gebied. De planlocatie is deels evenveel opgewarmd. Een ander deel van het plangebied is 0.2 tot 0.4 graden Celcius opgewarmd.



Figuur 4-5: Waterdiepte bij hevige neerslag

### Toekomstige situatie

Het ligt in de lijn der verwachting dat het plangebied na ontwikkeling van het bedrijventerrein een vergelijkbaar hitte-eiland effect zal aannemen als het al-bestaande deel van het bedrijventerrein. Dit betekent dat de temperatuur op de locatie 0.4 tot 0.6 graden warmer zal worden. De aanleg van water- en groenelementen op het bedrijventerrein (zoals groene daken en/of gevels) kan dit deels mitigeren.


## 4.8 Beoordeling

De beoordeling voor De Putkop te Woerden op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Bodem-daling	Water-veiligheid	Water-kwaliteit	Grond-water	Water-overlast	Droogte	Hitte
De Putkop-Woerden	0	0	0	0	0/-	0	0/-

### Beoordeling op de ambitie 'Klimaatbestendig en waterrobuuste leefomgeving'

De provinciale ambitie gaat uit van een klimaatbestendig en robuust bodem- en watersysteem. De ontwikkeling van De Putkop kent weliswaar kleine negatieve effecten hierop, maar deze zijn goed mitigeerbaar en hebben op provinciaal schaalniveau slecht een zeer beperkt effect op het al dan niet behalen van de ambitie. De woonlocatie levert geen wezenlijke positieve of negatieve bijdrage aan deze ambitie

Locatie	Ambitie Klimaatbestendig en waterrobuuste omgeving
De Putkop	

## 5 Duurzame energie

De Provincie Utrecht onderschrijft het Klimaatakkoord. Dit is de Nederlandse uitwerking van internationale klimaatafspraken om de opwarming van de aarde te beperken en de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Doelstelling van het Klimaatakkoord is om te komen tot 49% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 en 95% CO<sub>2</sub>-reductie in 2050, ten opzichte van de uitstoot in 1990. De belangrijkste bron van CO<sub>2</sub>-uitstoot is het verbranden van fossiele brandstoffen voor energietoepassingen. Op dit moment is het overgrote deel van het energiegebruik in Nederland afkomstig van fossiele bronnen. Om de klimaatdoelstellingen te halen is een transitie nodig naar andere energiebronnen. De Provincie Utrecht heeft de ambitie om uiterlijk in 2040 energieneutraal te zijn. De energievoorziening is afkomstig uit duurzame bronnen op het eigen grondgebied. Daarbij zijn de duurzame energiebronnen met oog voor de Utrechtse kwaliteiten gerealiseerd en draagt de inpassing ervan zo veel mogelijk bij aan andere doelen.

De uitwerking van deze ambities heeft doorwerking gevonden in het beoordelingskader. Echter, niet de locatie, maar de *wijze waarop* de locaties ontwikkeld worden, is bepalend voor de mate waarin de locaties positief of negatief scoren. Daar is in deze fase nog geen zicht op. Over het algemeen geldt wel dat alle nieuwe ontwikkelingen energieneutraal uitgevoerd worden. Voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, geldt dat aanvragen van de omgevingsvergunning moeten voldoen aan de eisen voor bijna energieneutrale gebouwen (BENG). Dit zorgt ervoor dat de extra woningen en utiliteitsgebouwen goed geïsoleerd worden gebouwd, waardoor minder energie nodig is om deze gebouwen te verwarmen. Daarentegen stijgt de energievraag bij goed geïsoleerde gebouwen voor ventileren en koelen. Per saldo levert het echter een energiebesparing op. Dat wil zeggen dat de woningen en bedrijven in de gebruiksfase voldoen aan de doelstellingen. Daarmee scoren alle locaties in beginsel gunstig duurzame energie en de provinciale ambities daarvoor. De locaties zijn dus niet individueel beoordeeld.

Wel kan er gekeken worden of de uitbreidingslocaties negatieve gevolgen hebben voor de mogelijkheden om duurzame energie op te wekken. Uitgangspunt daarbij kunnen de kaarten die inzicht geven in de geschiktheid van gronden voor duurzame energieopwekking door wind, zon en geothermie zijn. Wanneer een uitbreiding gelegen is in een zone die geschikt is voor één van deze opwekkingsmethoden, levert de locatie een negatieve bijdrage aan de duurzaamheidsdoelstellingen. Op het moment van schrijven (mei 2021) zijn de kansen van deze gebieden nog niet geheel duidelijk.

Circulair bouwen betekent het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen, gebieden en infrastructuur, zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, de leefomgeving te vervuilen en ecosystemen aan te tasten. Voor de beoordeling circulariteit is in deze fase nog geen oordeel te vellen. Ook hier geldt dat niet de locatie, maar de wijze waarop de locatie ontwikkeld wordt, bepalend voor de mate van circulariteit is. Uitgangspunt in Rijksbeleid is dat nieuwbouw in 2030 met 50% minder grondstoffen toekomt en in 2050 volledig circulair is. De werkelijke bijdrage van het programma is nog onzeker, maar aangenomen kan worden dat een bijdrage geleverd zal worden.

## 5.1 Beoordeling

De beoordeling voor De Putkop te Woerden op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'duurzame energie', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie 'duurzame energie'		
	Energiebesparing	Duurzame energieopwekking	Circulaire economie
De Putkop, Woerden	+	Leemte in kennis	0/+

## 6 Vitale steden en dorpen

De provincie streeft naar aantrekkelijke en vitale steden en dorpen, waar ruimte is voor wonen en werken. Voor dit thema zijn in het planMER bij de Omgevingsvisie de indicatoren woningaanbod, sociale inclusiviteit, bedrijventerreinen en kantoorlocaties beoordeeld. De ambities in de Omgevingsvisie gaan echter ook over het voorzieningenniveau, circulariteit en energieneutraliteit.

Voor al deze thema's geldt dat bedrijventerreinontwikkeling in de basis een positieve bijdrage levert. Immers is de doelstelling van de planvoornemens om meer balans te creëren in de werklocaties. Echter, de mate waarin de ontwikkeling bijdraagt aan een goed werkaanbod, sociale inclusiviteit en circulariteit, is zijn geheel afhankelijk van de *wijze waarop* de toekomstige werklocaties gepland en geprogrammeerd worden. Daar is in deze fase nog geen oordeel over te vellen. Per indicator wordt dit in onderstaande opsomming toegelicht:

- De bijdrage die toekomstige werklocaties leveren aan een gebalanceerde werkvoorraad is evident. De extra werklocaties leiden tot meer aanbod en werkgelegenheid. Alle locaties scoren hierop positief. De typen bedrijvigheid die geprogrammeerd worden zijn nog niet bekend. Of het aanbod aansluit bij de vraag en of aan de doelstelling wordt voldaan dat een diversiteit aan bedrijvigheid zich vestigt binnen de provincie, is beide dan ook niet te beoordelen. Daarnaast, de provincie ondersteunt het combineren van werken en andere stedelijke functies door in te zetten op functiemenging. De uitbreidingslocaties voor werken, gelegen aan de randen van de kernen, zijn louter gericht op werkfuncties en niet op functiemenging. Hier scoren de uitbreidingslocaties negatief op.
- De bijdrage van de ontwikkelingen aan circulariteit is afhankelijk van de kansen die voor dit thema benut worden. Daar is in deze fase nog geen zicht op.
- De bereikbaarheid van voorzieningen is beoordeeld onder het criterium "bereikbaarheid". Bedrijventerreinen leveren bovendien geen bijdrage (positief of negatief) aan het voorzieningenniveau.

### 6.1 Beoordeling

De beoordeling voor Woerden – De Putkop op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'vitale steden en dorpen', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie 'vitale steden en dorpen'			
	Woningaanbod (segment / diversiteit woonmilieus)	Sociale inclusiviteit	Bedrijventerreinen	Kantoorlocaties
Woerden – De Putkop	0	0/+	+	0

## 7 Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar

De provincie Utrecht streeft naar een duurzaam, gezond en veilig bereikbare provincie. Voor dit thema zijn in het MER bij de omgevingsvisie de indicatoren mobiliteit, kwaliteit knooppunten en verkeersveiligheid beoordeeld.

De provincie streeft naar een goed bereikbare provincie, dit betekent dat er sprake is van een minimaal aantal mobiliteitsknooppunten. De provincie wil dit bereiken door wonen, werken en bereikbaarheid in samenhang te ontwikkelen. In de Omgevingsvisie ligt de focus op het openbaar vervoer en de fiets en het op peil brengen en houden van de netwerken. De in het MER Omgevingsvisie gebruikte indicatoren *mobiliteit* en *kwaliteit knooppunten* hebben betrekking op het netwerk. Voor de afweging van onderzoekslocaties wordt uitgegaan van een gelijkblijvend netwerk en is juist de potentie om op een locatie gebruik te maken van het netwerk relevant. Er is daarom voor gekozen de *multimodale bereikbaarheid* van een locatie als indicator te gebruiken. De multimodale bereikbaarheid wordt beoordeeld aan de hand van informatie over de OV-bereikbaarheid, autobereikbaarheid en fietsbereikbaarheid.

Aanvullend is een indicator *kansen voor mobiliteitstransitie* toegevoegd, om de bijdrage van de ontwikkeling van een locatie aan de gewenste transitie van autoverkeer naar OV en langzaam verkeer mee te kunnen wegen in de besluitvorming. Om dit te doen zijn de modal split, het stedelijkheidsniveau en de mate van functiemenging op en rond een locatie in beeld gebracht.

Verkeersveiligheid is een belangrijk thema voor de provincie. De provincie zet zich in om de situatie op de Utrechtse wegen zo veilig mogelijk te houden. Voor de verkeersveiligheid is de verwachting dat de Omgevingsvisie van positieve invloed is. Hoewel er geen nieuw beleid is opgesteld voor dit thema, draagt beleid op andere thema's bij, zodat een positieve ontwikkeling te verwachten is. Bijvoorbeeld door het inzetten op interactiemilieus en het bouwen rondom knooppunten. Het gebruik van de auto als vervoersmiddel kan hierdoor afnemen. Deze afname kan de verkeersveiligheid positief beïnvloeden. Binnenstedelijke ontwikkeling kan echter ook negatieve gevolgen hebben voor verkeersveiligheid, in het bijzonder voor fietsers. In dat licht is de indicator *verkeersveiligheid* overgenomen in het beoordelingskader.

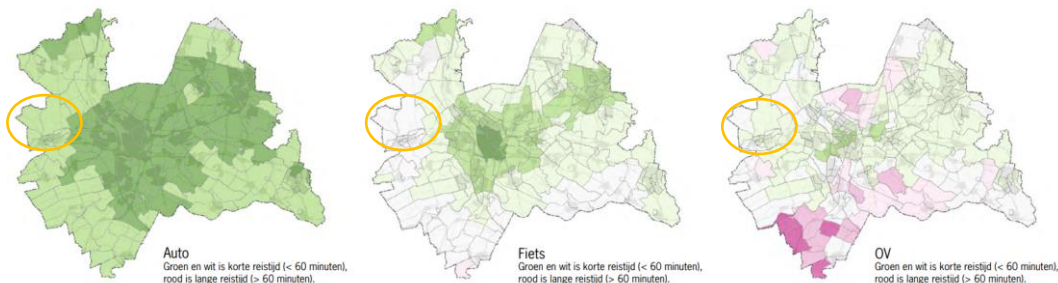
Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	OV-dekkingsgraad
		Dichtheid fietsnetwerk
		Bereikbaarheid autoverkeer
		Fietsbereikbaarheid
		OV-bereikbaarheid
	Kansen voor mobiliteitstransitie	Modal split
		Stedelijkheid
		Functiemenging
	Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid

De gebruikte indicatoren, bronnen en beoordelingsmethode zijn nader toegelicht in de bijlage "Toelichting indicatoren bereikbaarheid".



## 7.1 Multimodale bereikbaarheid

### Huidige situatie

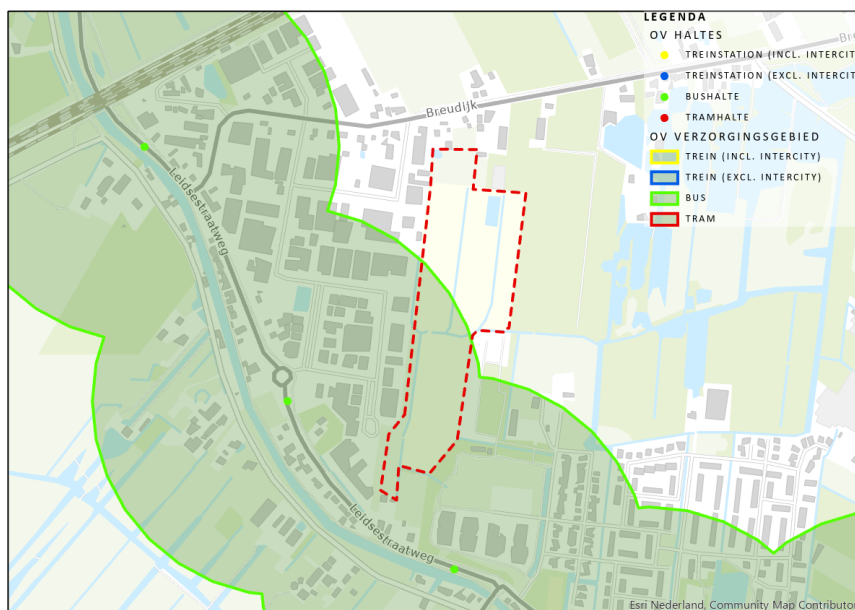


Figuur 7-1: Auto, fiets en OV-bereikbaarheid (bron: omgevingsvisie Utrecht)

De gemeente Woerden scoort (op basis van de omgevingsvisie) goed op autobereikbaarheid en matig op fietsbereikbaarheid. Op OV-bereikbaarheid scoort de gemeente matig tot vrij goed.

### Openbaar vervoer

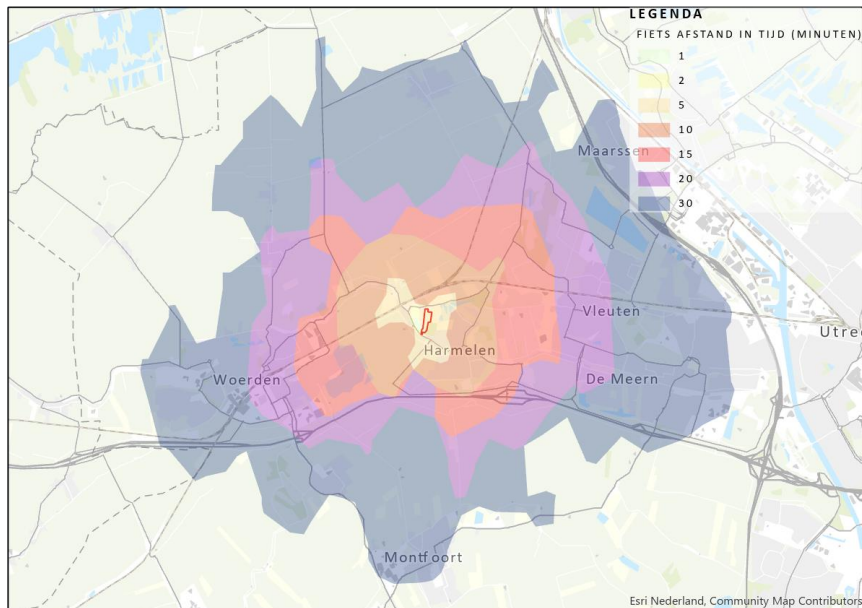
Op de kaart OV-dekking is te zien dat de locatie De Putkop gedeeltelijk in het invloedsgedebied van de bushalte Bedrijfsweg ligt. Intercitystation Woerden is in ca. 15 minuten te bereiken met de bus vanaf deze halte. Dit OV-knooppunt is onderbenut. De kwaliteit van de trein als vervoermiddel is voor deze locatie (op basis van de treinscore) laag.



Figuur 7-2: OV-dekking

### Fiets

Binnen 20 à 30 minuten fietsen zijn Maarssen, De Meern, Woerden en Montfoort te bereiken. Harmelen ligt binnen 10 minuten fietsafstand. In het fietsroutenetwerk zijn in Harmelen enkele knelpunten bekend.



Figuur 7-3: Fietsisochronen

#### Auto

De autobereikbaarheid van locatie De Putkop is goed. Op de omliggende wegen is over het algemeen geen sprake van meer dan 3 voertuigverliesuren in de spits. De reistijd tot de snelweg (A12) is circa 10 minuten.

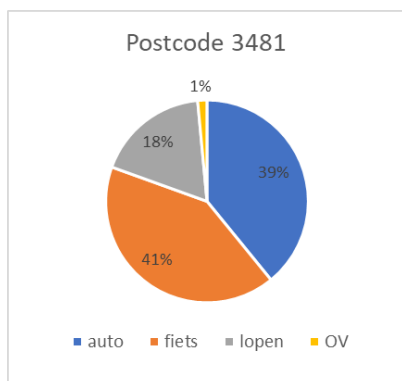
#### Toekomstige situatie

Met de fiets en de auto is deze locatie goed te bereiken vanuit verschillende kernen in de omgeving. Er wordt een snelfietsroute gerealiseerd tussen Woerden en Utrecht, die de fietsbereikbaarheid van de locatie zal verbeteren. Het OV is voor de locatie een redelijke optie. De multimodale bereikbaarheid is daarom voldoende (+). Om het OV als optie geschikter te maken, kan de *last mile* geschikter worden gemaakt voor voetgangers, bijvoorbeeld door een aantrekkelijk en groen voetpad aan te leggen.

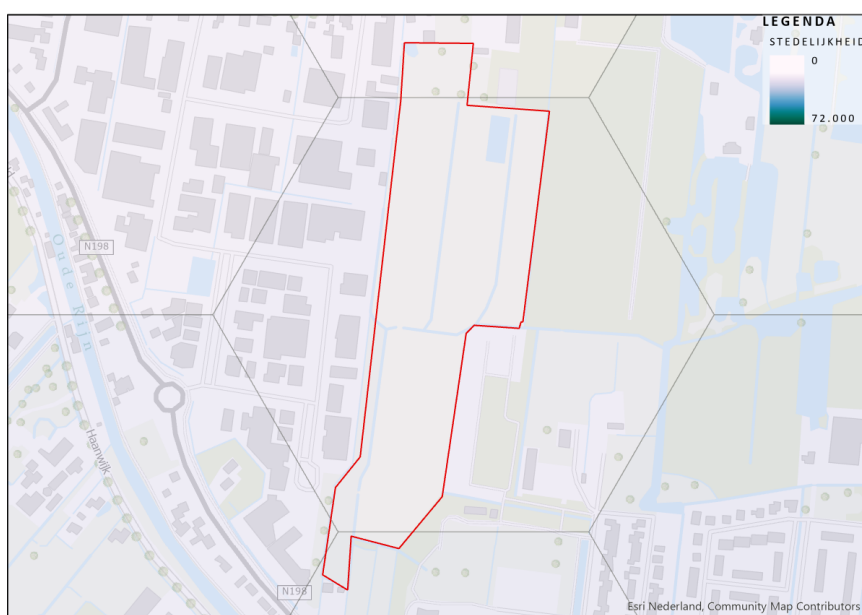
## 7.2 Mobiliteitstransitie

#### Mobiliteitsprofiel

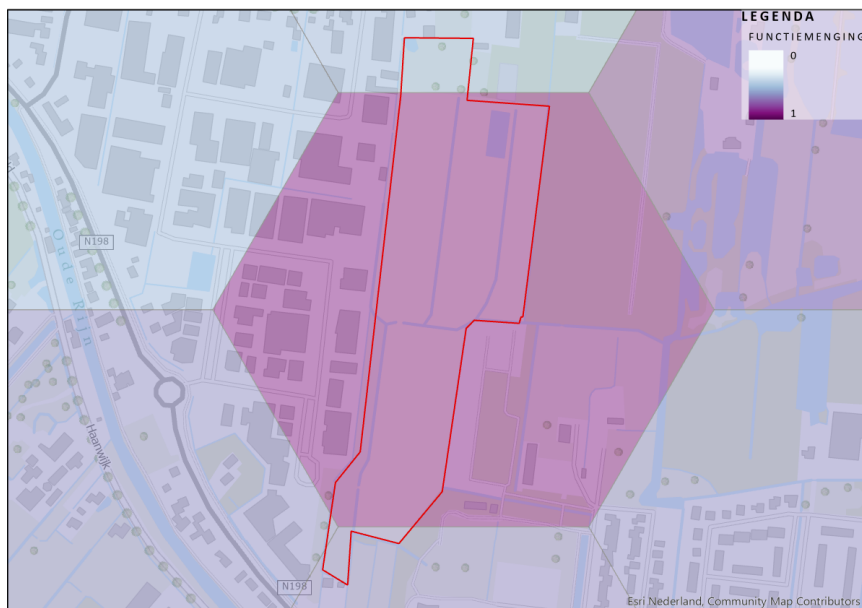
De stedelijkheid van deze locatie is landelijk, richting de kern van Harmelen ligt het stedelijkheidsniveau hoger. De mate van functiemenging is sterk gemengd. De locatie ligt in postcodegebied 3481. Dit postcodegebied heeft een modaliteitsverdeling met 39% auto, ca. 41% fiets, 18% lopend en 1% OV-gebruik.



Figuur 7-4: Modal split op postcodeniveau



Figuur 7-5: Mate van stedelijkheid op hexagoonniveau (500 meter diameter)



Figuur 7-6: Mate van functiemenging op hexagoonniveau (500 meter diameter)

### Toekomstige situatie

De locatie sluit aan op het bestaande bedrijventerrein. Er is geen aanleiding om te verwachten dat de modal split sterk zal afwijken van de modal split op postcodeniveau. Deze modal split is vergelijkbaar met het Utrechts “ommeland”-gemiddelde. Er wordt daarom geen significante bijdrage aan de mobiliteitstransitie verwacht (0).

## 7.3 Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid is geen aandachtspunt, de wegenstructuur van het bestaande bedrijventerrein kan worden doorgetrokken.

## 7.4 Beoordeling

De totale beoordeling voor de ambitie duurzaam, gezond en veilig bereikbaar is in de onderstaande tabel opgenomen.

Locatie	Multimodale bereikbaarheid	Mobiliteitstransitie	Verkeersveiligheid
De Putkop	+	0	0

Deze beoordelingen geven direct een beeld van de bijdrage die aan de provinciale ambities wordt geleverd. Om het OV als optie geschikter te maken, kan de *last mile* geschikter worden gemaakt voor voetgangers, bijvoorbeeld door een aantrekkelijk en groen voetpad aan te leggen.

## 8 Levend landschap, erfgoed en cultuur

Voor de provincie Utrecht draagt een aantrekkelijke leefomgeving bij aan het welzijn van mensen. De belangrijkste onderdelen van een aantrekkelijke leefomgeving die niet bij andere milieuthema's aan bod komen zijn Utrechtse landschappen, cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden. Deze vier indicatoren worden onder het thema "levend landschap, erfgoed en cultuur" behandeld.

Vertrekkpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofddambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
6. Levend landschap, erfgoed en cultuur	Utrechtse landschappen	Status Utrechtse landschappen	Aanwezigheid landschappen en waarden	Mate van versterking of aantasting van landschap, erfgoed en cultuur
	Cultuurhistorie	Status cultuurhistorische zones	Aanwezigheid cultuurhistorische waarden	
	Archeologie	Status archeologische waarden	Verwachting archeologische waarde	

### 8.1 Landschap en cultuurhistorie

#### Huidige landschappelijke waarden

De locatie valt binnen het Utrechts landschap "Groene Hart". Hier zijn openheid, het weidekarakter, de landschappelijke diversiteit en rust en stilte de wezenlijke kernkwaliteiten. Op de locatie te Harmelen komen deze kwaliteiten redelijk tot uiting. Het plangebied kent de typerende kavelstructuur met langgerekte percelen. Enkele van deze kavels zijn reeds afgebroken door het bestaande bedrijventerrein. Het bedrijventerrein en de rommelige kavels aan zowel noord- als zuidzijde maken dat het agrarisch cultuurlandschap hier ingesloten ligt door moderne ontwikkelingen. Dat maakt de locatie landschappelijk wat minder interessant. De kernkwaliteiten van het Groene Hart komen daardoor wat minder goed tot uiting. Fysiek gezien heeft het gebied de kenmerken van een typerende veenweidegebied: langgerekte kavels met door watergangen gescheiden percelen, maar de invloed van moderne ontwikkelingen is groot.

#### Huidige cultuurhistorische waarden

Gelegen op de vruchtbare stroomrug van de Rijn was er al in de vroege middeleeuwen, rond 1100, sprake van bewoning in het zuidelijk deel van Indijk en ontstond daar het dorp Harmelen. Indijk is dus niet, zoals veel andere polders in het westen van Utrecht, een cope-ontginning. De eerste bewoners hadden weinig problemen met het waterpeil in hun gebied: omdat Indijk hoog lag vloeide het overtollig water via lozingsloten vanzelf naar de Rijn. Aan de noordkant schermden ze hun gebied af tegen drassig water uit het noorden. Deze moerasdijk werd later de Breudijk, van waaruit de meer noordelijk gelegen gelijknamige polder werd ontgonnen. Ook toen het land later begon in te klinken en lager kwam te liggen bleef Indijk voor het grootste deel gespaard voor ernstige wateroverlast.

Deze geschiedenis levert geen sterk afwijkend beeld op ten opzichte van de voor de West-Utrecht typerende cope-ontginningen. Het gebied is ontgonnen vanaf de Breudijk. Dit onginningsslint is van oudsher een halftransparant ontginningsslint, maar daar is in de huidige situatie geen sprake van.

### **Toekomstige landschappelijke en cultuurhistorische waarden**

De bebouwing van het agrarisch cultuurlandschap heeft negatieve gevolgen voor de landschappelijke en cultuurhistorische waarde van het gebied. De impact op de landschappelijke waarde is engszins beperkt, doordat het gebied ook in de huidige situatie betrekkelijk weinig landschappelijke belevingswaarde heeft.

De impact op cultuurhistorische waarden is negatief, doordat het bebouwen leidt tot het uitwissen van de historische structuur van het plangebied.

## 8.2 Archeologie

### Huidige situatie

Er zijn geen zeer zwaarwegende archeologische bezwaren tegen ontwikkelingen op de planlocatie. Wel is in het bestemmingsplan een “middelhoge archeologische verwachting” en een “hoge archeologische verwachting” opgenomen. Dit wijst erop dat archeologische sporen en resten binnen het gehele plangebied voor kunnen komen. Op deze gronden kunnen enkel bouw- en aanlegwerkzaamheden plaatsvinden als aangetoond is dat geen archeologische waarden worden aangetast dan wel voldoende worden beschermd.

### Toekomstige situatie

Archeologische sporen en resten kunnen binnen het gehele plangebied voorkomen. De uitbreiding bevindt zich binnen zones met een middelhoge en hoge archeologische verwachting. De effecten op archeologische waarden verschillen van licht negatief (middelhoge verwachting) tot zeer negatief (hoge verwachting).


## 8.3 Beoordeling

De beoordeling van de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie is weergegeven in onderstaande figuur.

Locatie	Landschap	Cultuurhistorie	Archeologie
Woerden – De Putkop	0/-	-	-

### Beoordeling op de ambitie ‘levend landschap, erfgoed en cultuur’

Woerden – De Putkop gaat uit van bebouwing van het agrarisch cultuurlandschap van Woerden. Dit cultuurlandschap vertegenwoordigt hoge landschappelijke en cultuurhistorische waarde. Hoewel het effect middels ontwerp enigszins mitigeerbaar is, blijft de aantasting van de waardevolle karakteristiek overeind. De provinciale ambitie gaat juist uit van versterking van de kernrandzone en instandhouding van de karakteristieken van de cultuurhistorische hoofdstructuur.

Locatie	Ambitie levend landschap, erfgoed en cultuur
Woerden – De Putkop	

## 9 Toekomstbestendige landbouw en natuur

De provincie Utrecht is een uniek natuurknooppunt in Nederland, waar een grote verscheidenheid aan natuur en biodiversiteit te vinden is op een klein oppervlak. Natuur dient beschermd te worden tegen de gevolgen van menselijk handelen, maar vervult ook waardevolle functies voor de inwoners van de provincie. Met name voor recreatie en gezondheid hebben inwoners baat bij robuuste natuur en biodiversiteit. De provincie is verantwoordelijk voor het behoud of het herstel van instandhouding van natuur en biodiversiteit. De beoordeling van natuur gebeurt aan de hand van de volgende indicatoren: Natura 2000-gebieden, NNN, Weidevogelgebieden (incl. ganzenrustgebied), Biodiversiteit overige gebied en Landbouw.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
7. Toekomstbestendige natuur en landbouw	Natura 2000-gebieden	Effecten huidige gebruik en gevolgen Omgevingsvisie op instandhoudingsdoelstelling	Stikstofkaart + andere mogelijke effecten	Potentiële impact op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden en stikstofontwikkelruimte
	NatuurNetwerk Nederland	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid NNN	Mate van aantasting NNN
	Weidevogel- en ganzenrust-gebieden	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid weidevogel- en ganzenrustgebieden	Mate van aantasting weidevogel- en ganzenrustgebieden
	Biodiversiteit landelijk gebied	Omvang biodiversiteit	Biodiversiteit beschermde soorten	Mate van biodiversiteit
			Biodiversiteit rode lijst soorten	
	Landbouw	Grondgebondenheid landbouw	Huidige functie / grondgebondenheid landbouw	Referentiesituatie
Bodemtype			Vruchtbaarheid van de bodem	

### 9.1 Natura 2000

In het kader van de Wet natuurbescherming moet beoordeeld worden of het voornemen een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

#### Huidige situatie

Het plangebied is niet in een Natura 2000-gebied gelegen. Wel zijn er in de omgeving van Woerden Natura 2000-gebieden gelegen. Op ca. 8,5 kilometer is Natura 2000-gebied “Nieuwkoopse Plassen & De Haeck” gelegen en op ca. 8,7 kilometer afstand is Natura 2000-gebied “Oostelijke Vechtplassen” gelegen.

#### Toekomstige situatie

Directe effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten. Ook indirecte effecten door geluid, licht, versnippering, veranderingen in waterkwaliteit- en kwantiteit kunnen met zekerheid uitgesloten worden door de afstand tot Natura 2000-gebieden. Wel is aanvullend een stikstofberekening uitgevoerd om te onderbouwen welke effecten als gevolg van stikstofdepositie optreden, uitgedrukt in mol per hectare per jaar (mol/ha/jr) op stikstofgevoelige habitattypen. De AERIUS-berekening is in hoofdstuk 11 van deze gebiedsanalyse opgenomen.



Voor het rekenvoorbeeld is uitgegaan van 1.500 voertuigbewegingen (zie ook Luchtkwaliteit). Dit is opgedeeld in 80% licht verkeer, 8% middelzwaar verkeer (busjes, e.d.) en 12% zwaar vrachtverkeer. Van het totale verkeer is aangehouden dat al het verkeer naar het zuiden rijdt richting de 1A2 en daar 50/50 wordt verdeeld in westelijke en oostelijke richting. Daarnaast is voor bedrijvigheid op basis van voortschrijdend inzicht uitgegaan van 12% milieucategorie 2, 44% milieucategorie 3 en 44% milieucategorie 4. In de tabel hieronder staan de emissiekengetallen die horen bij de betreffende milieucategorie.

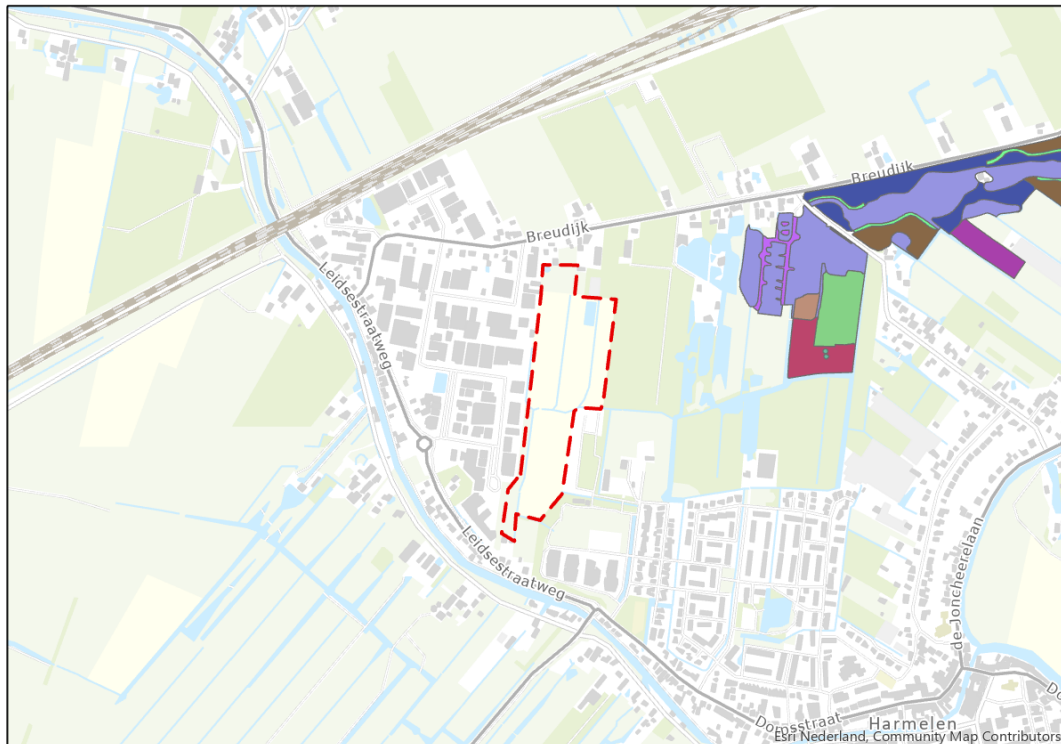
Emissie in kg/ha/jaar	NOx	NH3
cat. 1-2	98	0
cat. 3	131	5
cat. 4	1031	21
cat. 5	1609	90
cat. 6	2272	111

De bijgevoegde stikstofberekening laat zien dat de uitkomst in de gebruiksfase van De Putkop maximaal 0,02 mol/ha/jr bedraagt op enkele Natura 2000-gebieden rondom het plangebied. Het gaat om een beperkte toename van stikstof op stikstofgevoelige habitattypen. Significant negatieve effecten kunnen derhalve niet worden uitgesloten. Met een Passende Beoordeling kan specifiekere worden ingegaan op de stikstofdepositie en oplossingsrichtingen worden onderzocht hoe deze depositie omlaag kan.

## 9.2 Natuurgebieden

### Huidige situatie - NNN

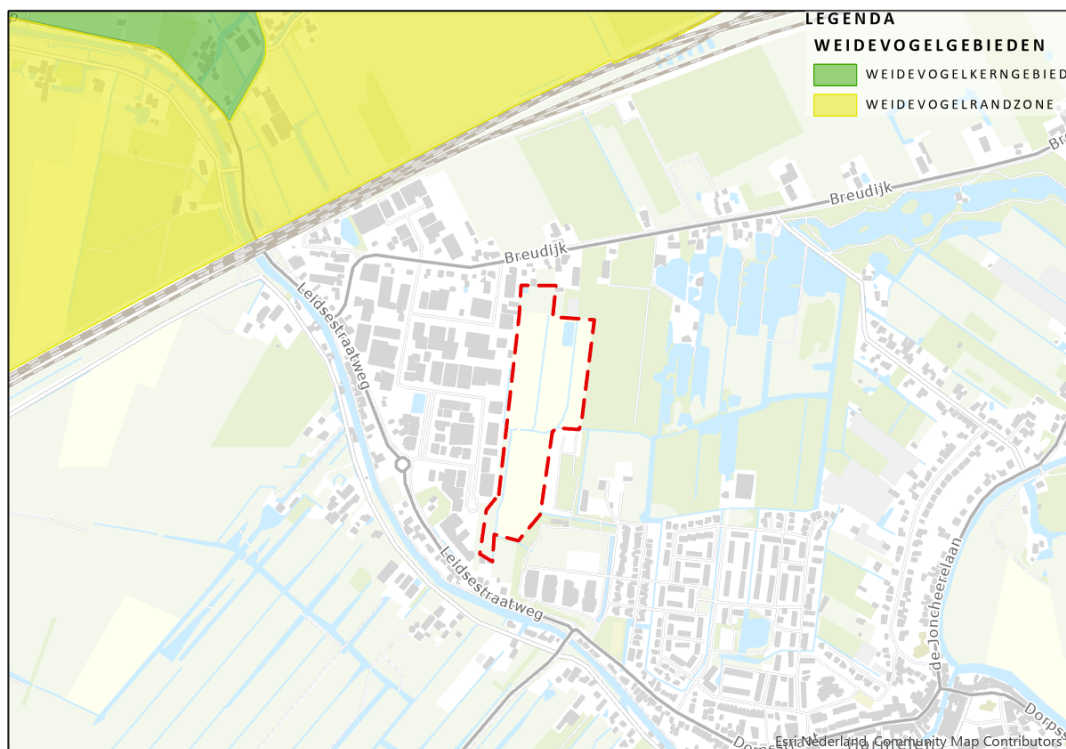
Het Nederlands Natuurnetwerk is op minstens 200 meter afstand gelegen van het plangebied. Onderstaande figuur toont het NNN in de nabijheid van het plangebied. De natuurbeheertypen zijn zoete plas (N04.02), dynamisch moeras (N05.04), kruiden- en faunarijk grasland (N12.02) en droog bos met productie (N16.04).



Figuur 9-1: NNN in de nabijheid

#### Huidige situatie – Weidevogelgebieden

Het plangebied is niet gelegen in een gebied dat is aangewezen als weidevogelkerngebied of weidevogelrandzone. Ten noorden van het plangebied zijn deze gebieden gelegen. Tussen de weidevogelgebieden en het plangebied zijn nog diverse infrastructurele werken (waaronder een spoorbundel) gelegen.



Figuur 9-2: Weidevogelgebieden

#### Huidige situatie – Overige gebieden

Het plangebied is niet gelegen in of in de nabijheid van een gebied dat als “ecologisch waardevol water” of “ganzenrustgebied” beschermd wordt.

#### Toekomstige situatie – Natuurgebieden

- Effecten op het NNN kunnen uitgesloten worden. Het NNN is op voldoende afstand gelegen.
- Effecten op beschermde soorten vogels zijn niet op voorhand uit te sluiten. Het gebied is niet bovengemiddeld aantrekkelijk voor weidevogels. Een Natuurtoets moet inzicht verschaffen in de actuele staat van het gebied als weidevogelleefgebied.
- Effecten op ecologisch waardevolle wateren en ganzenrustgebieden kunnen uitgesloten worden.

### 9.3 Biodiversiteit

#### Huidige situatie

Woerden – De Putkop heeft op basis van de schatting vanuit de NDFF een gemiddelde soortendiversiteit. Ook voor Rode-Lijst soorten toont een analyse vanuit de NDFF (vervat in kaartlagen voor biodiversiteit in de Atlas voor de leefomgeving) dat de te verwachten biodiversiteit relatief laag is. Het gebied is echter wel geschikt voor verschillende beschermde soorten.

#### Toekomstige situatie

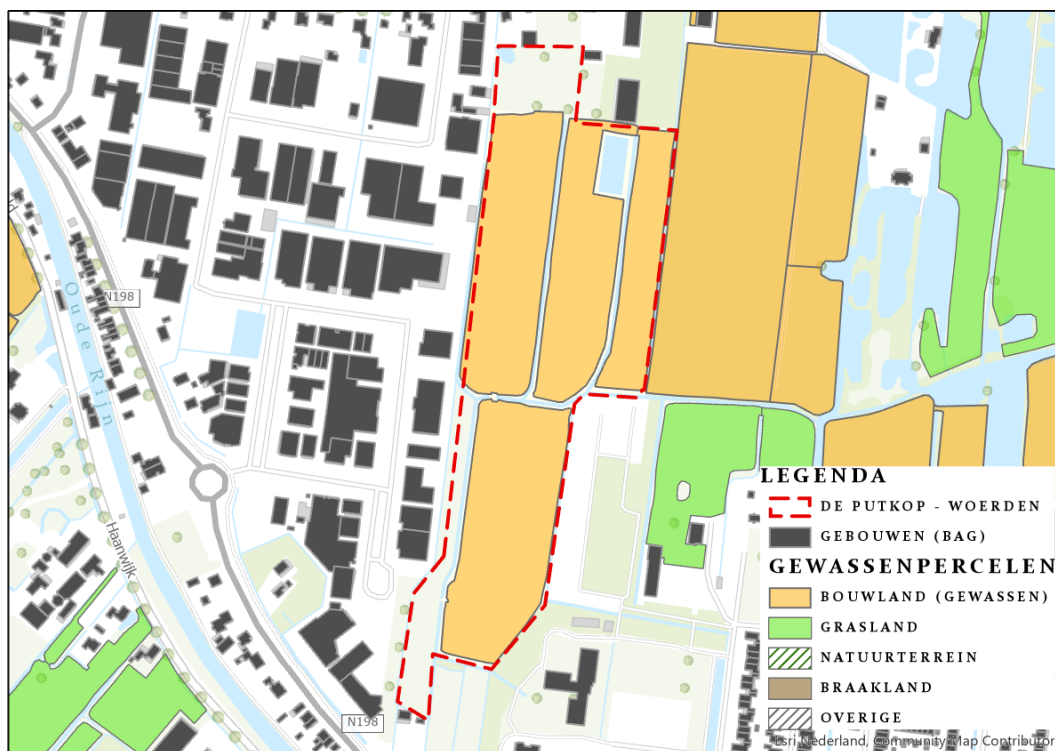
Voor het vaststellen van een bestemmingsplan is er een natuuronderzoek nodig dat inzicht verschaft in de actuele waarde van het gebied voor beschermde soorten. Dit onderzoek biedt de grondslag voor de effecten van het planvoornemen. In deze fase van het plan is hierover nog geen uitsluitsel te geven.

Grootste aandachtspunt vanuit de logica van het gebied is het grasland dat een geschikt biotoop biedt voor vogels met jaarrond beschermde nesten. Daarnaast biedt de begeleidende beplanting langs de boerenerven en de provinciale wegen die het gebied in noordelijke en oostelijke richting begeleiden een geschikt biotoop voor overige soorten. Het effect kan nog niet bepaald worden (0)

## 9.4 Landbouw

### Huidige situatie

Het plangebied is gelegen op een ondergrond van rivierklei. Rivierklei is compact, dat maakt het lastig voor lucht, water, plantenwortels en gravende organismen om binnen te dringen en bodemvormend werk te doen. Over het algemeen is rivierklei grijsblauw, maar zit er veel ijzer in dan kleurt de klei oranje. In de huidige situatie is het plangebied overwegend in gebruik als bouwland (gewassen).



Figuur 9-3 Huidig landgebruik plangebied.

### Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie gaat de geschiktheid van de grond als bouwland verloren. In totaal komt er ca. 6 ha te vervallen.


## 9.5 Beoordeling

De beoordeling van de criteria is weergegeven in onderstaande tabel.

Locatie	Natura 2000	NNN	Weidevogelgebieden	Biodiversiteit	Landbouw
De Putkop Woerden	0/-	0	0	0/-	-

### Beoordeling op de ambitie 'toekomstbestendige natuur en landbouw'

De provinciale ambitie gaat uit van een gunstige staat van instandhouding voor de beschermde natuurgebieden en een algehele verbetering van de biodiversiteit. Deze doelstellingen verhouden zich op het eerste oog goed tot de ontwikkeling van De Putkop. Er treden geen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden of NNN op. Wel kunnen er effecten op beschermde soorten optreden. De provinciale ambitie verdraagt deze locatie relatief goed.

Locatie	Ambitie "toekomstbestendige natuur en landbouw"
De Putkop - Woerden	

## 10 Samenvatting gebiedsanalyse

De ontwikkeling van De Putkop vindt plaats aansluitend aan het bestaande bedrijventerrein. Vanuit gezondheidsperspectief is deze uitbreiding een redelijk goede keuze. Weliswaar neemt de geluidbelasting in de toekomstige situatie toe, met mogelijk nadelige effecten op woningen die langs de toeleidende wegen liggen, maar er treden geen wezenlijke andere gezondheidseffecten (door veranderingen in luchtkwaliteit of omgevingsveiligheidsrisico's) op. Daarnaast geeft de locatie invulling aan de vraag naar bedrijfsruimte, hetgeen een positief effect heeft op de vitaliteit van het economisch profiel van Harmelen, waar inbreiding nauwelijks mogelijk is. Deze locatie geeft zo goed als mogelijk invulling aan het principe van inbreiding.

Negatieve effecten zijn te verwachten als gevolg van het ruimtebeslag. Het cultuurhistorisch landschap zal aan waarde inboeten, de toegenomen verharding maakt het gebied minder klimaatadaptief en de ontwikkeling heeft mogelijk negatieve effecten op omliggende Natura 2000-gebieden (door stikstofdepositie) en beschermde diersoorten.





Vervolgonderzoek en de exacte uitwerking kan nog invloed hebben op de omvang van deze negatieve effecten. Natuuronderzoek en compensatie dient te borgen dat er geen negatieve effecten op beschermde soorten optreden. De stedenbouwkundige uitwerking kan het effect op landschap en cultuurhistorie enigszins verzachten. De ligging in de strategische grondwatervoorraad is een aandachtspunt.

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0
	Geluid	0 / -
	Geur	0
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	0 / -
	Recreatie	0
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	0 / -
	Droogtestress	0
Duurzame energie	Hitte	0 / -
	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte in kennis
Vitale steden en dorpen	Circulaire economie	0/+
	Woningaanbod	0
	Sociale inclusiviteit	0 / +
	Bedrijventerreinen	+
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Kantoorlocaties	0
	Multimodale bereikbaarheid	+

	Mobiliteitstransitie	0
	Verkeersveiligheid	0
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap	0/-
	Cultuurhistorie	-
	Archeologie	-
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	0/-
	NNN	0
	Overige gebieden	0
	Biodiversiteit	0 / -
	Landbouw	-

## 10.1 Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

## 10.2 Maatregelen ten gunste van het behalen van de provinciale ambitie

- Voor personen die verblijven binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- Onderzocht moet worden welk effect verkeer (wegverkeerlawaai) en bedrijven (bedrijfslawaai) hebben op de omliggende omgeving. Mogelijk dat maatwerkvoorschriften worden opgesteld voor bedrijvigheid waarbij aan de hand van de best beschikbare technieken een lagere geluidbelasting kan worden bewerkstelligd.
- De ontwikkeling leidt tot een toename in verstening. De effecten die hierdoor optreden op de aspecten wateroverlast en hittestress moeten in het ontwerp gemitigeerd worden, bijvoorbeeld door voldoende groen te realiseren.
- Het agrarisch cultuurlandschap zal aan waarde inboeten door de ontwikkeling. Het stedenbouwkundig ontwerp dient de landschappelijke kwaliteiten als uitgangspunt te nemen voor de ontwikkeling. Voor een gedeelte kan dit effect niet gemitigeerd worden.

# 11 Bijlage bij gebiedsanalyse De Putkop: AERIUS- berekening



*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
AG	Monitorweg 29, 1322BK Almere

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Putkop	ReU6zu5ab7AA	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 april 2021, 16:06	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	5.385,72 kg/j
NH <sub>3</sub>	202,62 kg/j

## Resultaten

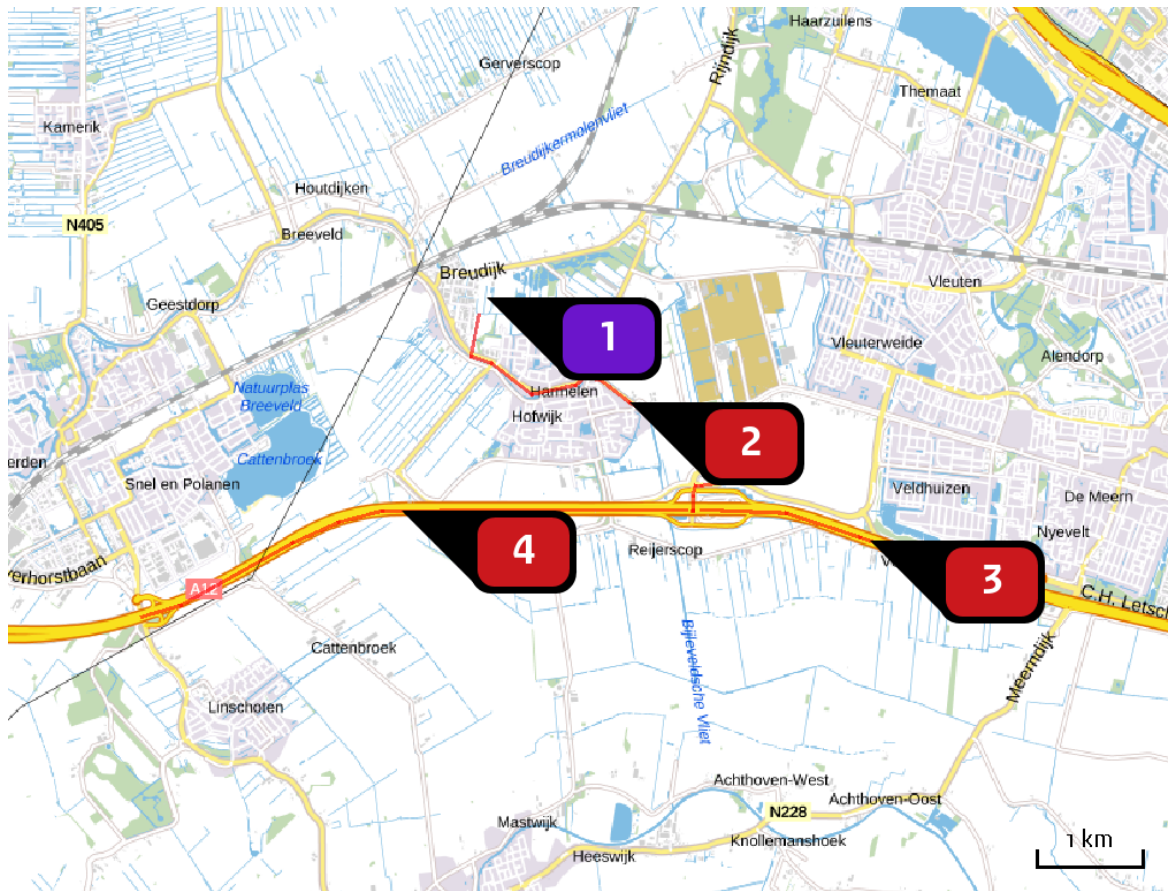
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Oostelijke Vechtplassen	0,02

## Toelichting

Putkop

Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Putkop Industrie   Overig	36,40 kg/j	1.666,00 kg/j
2	Wegverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	66,25 kg/j	2.254,28 kg/j
3	A12 (oost) Wegverkeer   Snelwegen	37,99 kg/j	556,89 kg/j
4	A12 (west) Wegverkeer   Snelwegen	61,98 kg/j	908,54 kg/j

Resultaten  
stikstof  
gevoelige  
Natura 2000  
gebieden  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Oostelijke Vechtplassen	0,02	
Naardermeer	0,01	
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,01	
Botshol	0,01	

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

voor de 10  
stikstofgevoelige  
Natura 2000-  
gebieden met het  
hoogste resultaat

## Oostelijke Vechtplassen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91Do Hoogveenbossen	0,02	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	
H3140 Kranswierwateren	0,02	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,02	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
ZGH3140 Kranswierwateren	0,01	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,01	
H9999:95 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	

## Naardermeer

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H9999:94 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,01	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	

## Nieuwkoopse Plassen &amp; De Haeck

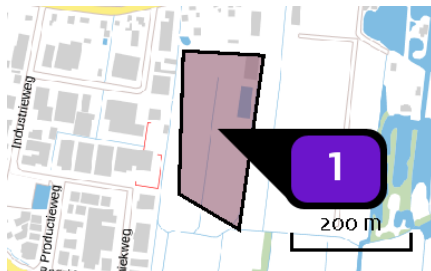
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	

## Botshol

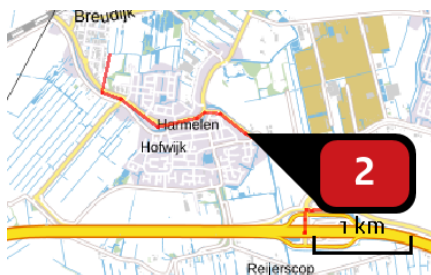
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam **Putkop**  
 Locatie (X,Y) **125024, 456783**  
 Uitstoothoogte **22,0 m**  
 Oppervlakte **3,2 ha**  
 Spreiding **11,0 m**  
 Warmteinhoud **0,280 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **1.666,00 kg/j**  
 NH3 **36,40 kg/j**



Naam **Wegverkeer**  
 Locatie (X,Y) **126368, 455794**  
 NOx **2.254,28 kg/j**  
 NH3 **66,25 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.200,0 / etmaal	NOx NH3	582,22 kg/j 38,98 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	120,0 / etmaal	NOx NH3	503,26 kg/j 8,49 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	180,0 / etmaal	NOx NH3	1.168,80 kg/j 18,78 kg/j





Naam **A12 (oost)**  
 Locatie (X,Y) **128632, 454493**  
 NOx **556,89 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **37,99 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	600,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	192,56 kg/j 28,05 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	60,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	145,47 kg/j 2,84 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	90,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	218,87 kg/j 7,10 kg/j



Naam **A12 (west)**  
 Locatie (X,Y) **124224, 454769**  
 NOx **908,54 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **61,98 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	600,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	314,15 kg/j 45,76 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	60,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	237,32 kg/j 4,63 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	90,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	357,07 kg/j 11,59 kg/j

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2020\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



# Gebiedsanalyse Woerden - Van Zwietenweg-Oost

Regionale programmering wonen en werken  
Provincie Utrecht

projectnummer 0467108.100  
definitief  
22 september 2021

# Inhoudsopgave

Blz.

<b>1</b>	<b>Aanpak gebiedsanalyse uitbreidingslocatie</b>	<b>1</b>
1.1	Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties	1
1.2	Beoordelingskader	1
1.3	Wijze van beoordeling	1
1.4	Leeswijzer	2
<b>2</b>	<b>Algemene informatie</b>	<b>3</b>
2.1	Plangebied	3
2.2	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen	3
2.3	Uitgangspunten ontwikkeling	4
2.4	Voortgang planvorming	5
<b>3</b>	<b>Stad en land gezond</b>	<b>6</b>
3.1	Luchtkwaliteit	6
3.2	Geluid	9
3.3	Geur	13
3.4	Stilte	14
3.5	Omgevingsveiligheid	14
3.6	Recreatie	15
3.7	Beoordeling	15
<b>4</b>	<b>Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving</b>	<b>16</b>
4.1	Bodemdaling	16
4.2	Waterveiligheid	17
4.3	Waterkwaliteit	19
4.4	Grondwaterbescherming	19
4.5	Wateroverlast	20
4.6	Droogtestress	20
4.7	Hitte	21
4.8	Beoordeling	22
<b>5</b>	<b>Duurzame energie</b>	<b>23</b>
5.1	Beoordeling	24
<b>6</b>	<b>Vitale steden en dorpen</b>	<b>25</b>
6.1	Beoordeling	25
<b>7</b>	<b>Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar</b>	<b>26</b>
7.1	Multimodale bereikbaarheid	27
7.2	Mobiliteitstransitie	28
7.3	Verkeersveiligheid	30

7.4	Beoordeling	30
<b>8</b>	<b>Levend landschap, erfgoed en cultuur</b>	<b>31</b>
8.1	Landschap en cultuurhistorie	31
8.2	Archeologie	33
8.3	Beoordeling	33
<b>9</b>	<b>Toekomstbestendige landbouw en natuur</b>	<b>34</b>
9.1	Natura 2000	34
9.2	Natuurgebieden	36
9.3	Biodiversiteit	37
9.4	Landbouw	38
9.5	Beoordeling	39
<b>10</b>	<b>Samenvatting gebiedsanalyse</b>	<b>40</b>
10.1	Toets aan provinciale ambities	41
10.2	Maatregelen ten gunste van het behalen van de provinciale ambitie	41
<b>11</b>	<b>Bijlage bij gebiedsanalyse Van Zwietenweg-Oost: AERIUS-berekening</b>	<b>42</b>

# 1 Aanpak gebiedsanalyse uitbreidingslocatie

## 1.1 Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties

In het kader van het planMER Programma wonen en werken wordt voor alle nieuwe uitleglocaties een gebiedsanalyse uitgevoerd. De gebiedsanalyses voeren we per locatie uit in drie stappen:

1. Analyse omgevingseffecten op basis van beschikbare informatie;
2. Beoordeling van de omgevingseffecten en impact op de provinciale ambities, incl. een beschouwing van de kansen en risico's;
3. Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de provinciale ambities.

## 1.2 Beoordelingskader

### Vertrekpunt is het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie

Als basis voor de onderzoeksmethodiek van deze gebiedsanalyses wordt het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie gehanteerd. Dit beoordelingskader is gebaseerd op de zeven hoofdambities die zijn vastgelegd in de Omgevingsvisie. Hierdoor worden de uitleglocaties ook getoetst aan de Utrechtse kwaliteiten, omdat deze vallen onder de zeven thema's.

### Concretisering beoordelingskader planMER programma wonen en werken

Het beoordelingskader is voor de gebiedsanalyses aangescherpt met indicatoren voor de relevante thema's, waardoor concrete uitspraken over de impact op de omgeving kunnen worden gemaakt. Per thema is het beoordelingskader in de volgende hoofdstukken nader weergegeven. De gebiedsanalyses zullen geen gedetailleerd onderzoek bevatten, maar wel verdiepen als dit voor het bepalen van mogelijkheden en/of belemmeringen nodig is. Bijvoorbeeld:

- Is er op deze nieuwe locatie sprake van overschrijding van de WHO-advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit?
- Is er op deze nieuwe locatie risico op hittestress?
- Wat is de reistijd van de nieuwe locatie naar bepaalde voorzieningen per auto, fiets en OV en is daarmee de locatie voldoende bereikbaar?
- Wat zijn de stikstofeffecten en eventuele andere potentiële effecten op Natura 2000-gebieden?
- Ligt de nieuwe locatie in een zoekgebied voor wind- of zonne-energie? Indien hier sprake van is, is er dan sprake van botsende belangen?
- Etcetera.

## 1.3 Wijze van beoordeling

### Beoordeling omgevingseffecten

Voor de beoordeling van de omgevingseffecten van de uitleglocatie wordt een zevenpunts-beoordelingschaal (van - - tot en met ++ ) gehanteerd. Daarbij gaat het om beoordelingen ten opzichte van de referentiesituatie.




Tabel 1.1: Beoordelingsschaal effecten

Score	Toelichting
++	Sterk positief effect ten opzichte van de referentie
+	Positief effect ten opzichte van de referentie
0/+	Licht positief effect ten opzichte van de referentie
0	Neutraal (geen) effect ten opzichte van de referentie
0/-	Licht negatief effect ten opzichte van de referentie
-	Negatief effect ten opzichte van de referentie
--	Sterk negatief effect ten opzichte van de referentie

#### Toets aan ambities

De toets van de uitleglocatie aan de provinciale ambitie gebeurt per thema (de zeven hoofdambities). Hierbij wordt beoordeeld in de hoeverre de beoogde ontwikkeling bijdraagt aan het behalen van de provinciale ambities. Voor de toets van de provinciale ambities worden smileys gehanteerd, zoals dat ook is gedaan in het planMER bij de Omgevingsvisie.

Tabel 1.2: Beoordelingsschaal bijdrage aan provinciale ambities

Score	Toelichting
	De ambities worden gehaald.
	De ambities worden redelijk gehaald / er zijn meerdere aandachtspunten.
	De ambities worden niet gehaald / er zijn knelpunten.

## 1.4 Leeswijzer

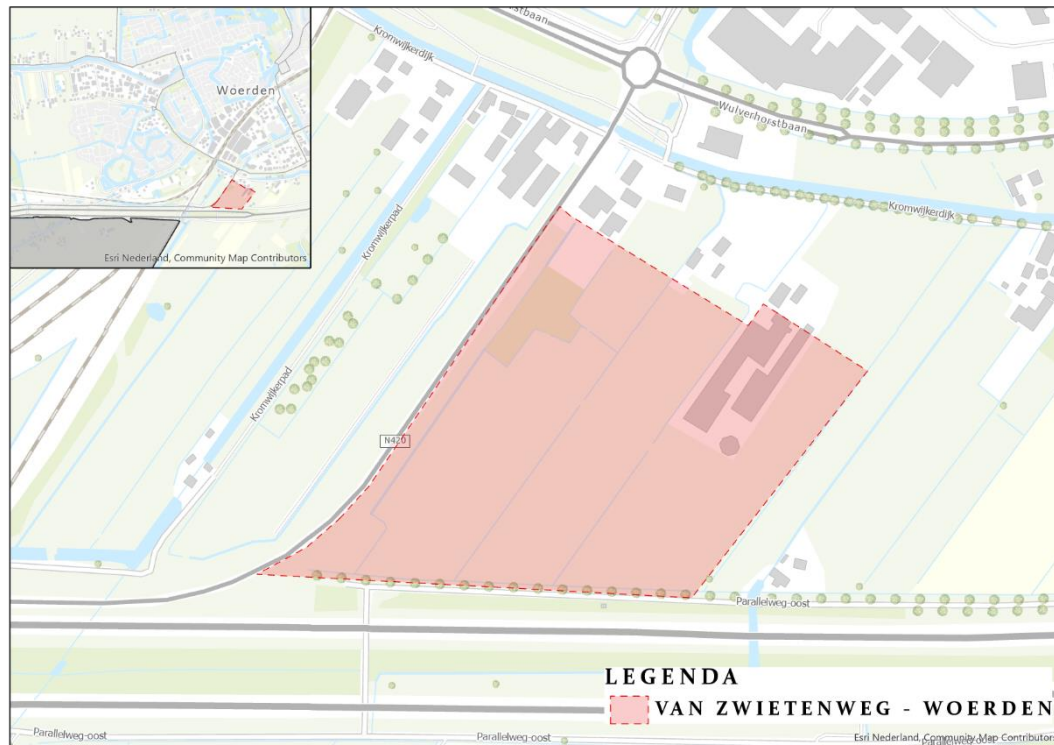
De opzet van de gebiedsanalyses volgt een eenduidig format:

- In hoofdstuk twee zijn de uitgangspunten van de beoogde ontwikkeling weergegeven. Achtereenvolgend komend aan de orde het plangebied en de ligging, het huidige gebruik en autonome ontwikkelingen en het beoogde programma van de ontwikkeling. Het hoofdstuk sluit af met informatie over de planvorming. Indien er bijvoorbeeld al onderzoeken zijn uitgevoerd worden deze gehanteerd bij de gebiedsanalyse;
- Hoofdstuk drie tot en met negen bevatten de effectanalyses per thema, waarbij per hoofdstuk één van de zeven thema's wordt behandeld;
- In hoofdstuk tien zijn de conclusies van de gebiedsanalyse weergegeven, bestaande uit de beoordeling van de effecten, de toets aan de provinciale ambities en mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambities.

## 2 Algemene informatie

### 2.1 Plangebied

De locatie Woerden – Van Zwietenweg-Oost betreft een uitbreiding van het bedrijventerrein tussen het bestaande bedrijventerrein en de A12.



Figuur 2.1: Werklocatie Van Zwietenweg-Oost te Woerden

### 2.2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

#### Huidig gebruik

Het plangebied is op dit moment als agrarisch gebied in gebruik. In het plangebied is een veehouderij gelegen. De rest van het gebied is in gebruik als grasland.





Figuur 2.2: Luchtfoto locatie Woerden – Van Zwietenweg-Oost

### Autonome ontwikkelingen

Er zijn geen autonome ontwikkelingen in of nabij deze planlocatie waarmee rekening gehouden dient te worden bij dit planvoornemen.

## 2.3 Uitgangspunten ontwikkeling

### Programma

De ontwikkeling voorziet in ontwikkeling van 5,7 hectare bedrijventerrein. Hierbij gaat het om kleinschalige bedrijven en MKB.

Gemeente	Uitbreidingslocatie	Netto uitgiftebaar aanbod	Terreintype	Aanname toegestane milieucategorie
Woerden	Van Zwietenweg-Oost	5,7 ha	Functioneel – kleinschalig /MKB	Ruimte voor verplaatsing van bestaande bedrijven De Voortuin laat ook een groot gedeelte 4.1 in het voorontwerp toe. Uitgangspunt is dus 50% cat. 3.2 en 50% cat. 4.1.

## 2.4 Voortgang planvorming

De ontwikkeling staat nog vooraan in planvorming. Er is nog geen verkennend onderzoek opgesteld.

## 3 Stad en land gezond

De hoofdambitie voor een gezonde stad en gezond land draait vooral om milieuhinderaspecten, zoals luchtkwaliteit, geluid, geur en externe veiligheid. Voor deze milieuaspecten wordt niet alleen gekeken naar de wettelijke waarden, maar in het bijzonder naar de advieswaarden vanuit de World Health Organization.

Daarnaast is het van belang dat een gezonde leefomgeving ook uitnodigt om de bewegen. Dit kan een kort ommetje door de buurt zijn, maar in dit MER wordt gekeken naar grotere recreatiegebieden en/of stiltegebieden. Dit zijn gebieden die (als het goed is) groen ingericht zijn en waar minder hinderbronnen, zoals verkeer, aanwezig zijn.

In de tabel zijn de zes indicatoren waarop de hoofdambitie 'Stad en land gezond' beoordeeld is. Hierbij is ook aangegeven welke informatie ten grondslag ligt aan de uitspraken over een bepaalde indicator. Zoals aangegeven in het MER betreffen de uitspraken over de beoordeling van effecten expert judgement op basis van reeds aanwezige gegevens.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping per locatie in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak per locatie over:
1. Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	Concentraties PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> en NO <sub>2</sub> op woningen	Achtergrondconcentratie PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO <sub>2</sub>	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geluid	Geluidbelasting op woningen	Contouren wegverkeers-, spoorweg- en industrielawaai	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geur	Geurbelasting op woningen	Geurcontouren	Optreden van significante geurhinder
	Stilte	Omvang stiltegebieden	Nabijheid stiltegebieden	Kans op aantasting van de relatieve stilte in stiltegebieden
	Recreatie (bevorderen bewegen)	Gebruik en waardering Utrechtse recreatiegebieden en routes	Afstand tot recreatieve routenetwerk Afstand tot recreatiegebied (van een bepaalde omvang) Fijnmazigheid	Bevorderen van gezond gedrag
	Externe veiligheid	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico Ligging binnen invloedsgebieden omgevingsveiligheid	Optreden van veiligheidsrisico's

### 3.1 Luchtkwaliteit

Voor het aspect luchtkwaliteit is gekeken naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Een verhoogde concentratie luchtverontreinigende stoffen kan van invloed zijn op de gezondheid van bewoners in een gebied. De luchtverontreiniging is altijd een mix van diverse stoffen en de mate van verontreiniging is afhankelijk van verschillende bronnen die emitteren. Zo

zijn verkeer en houtstook belangrijke een bron voor luchtverontreinigende stoffen, maar ook bedrijven en veehouderijen hebben (grote) invloed op de luchtkwaliteit.

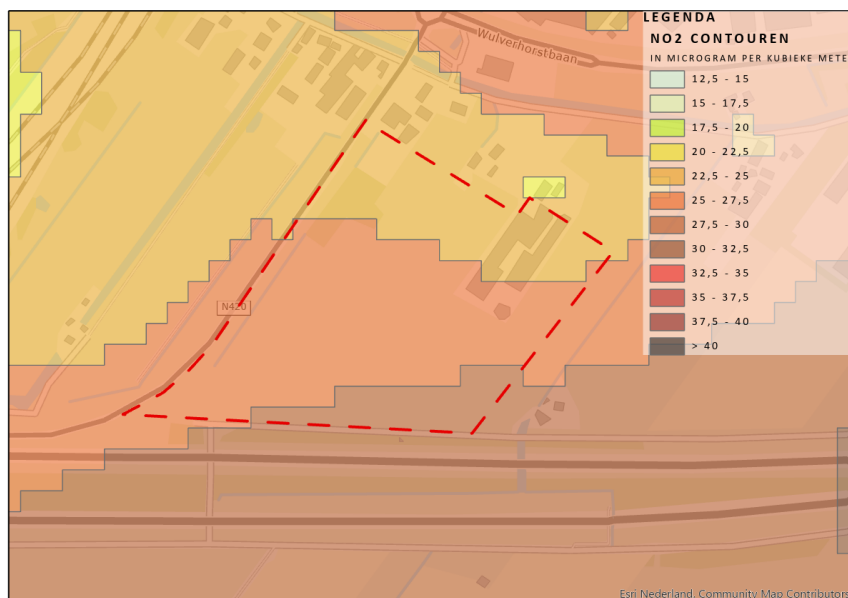
De twee meest kritieke stoffen die luchtverontreiniging veroorzaken zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>). Fijn stof bestaat uit een verzameling van diverse elementen, waaronder schadelijke stoffen en natuurlijke stoffen (bv zeezout, bodemstof). Hoe kleiner de deeltjes, des te schadelijker ze meestal zijn voor de gezondheid doordat ze dieper in de longen kunnen doordringen. Daarom is naast de wat grotere deeltjes (PM<sub>10</sub>) ook naar de kleinere deeltjes (PM<sub>2,5</sub>) gekeken. In de Nederlandse wet- en regelgeving zijn de grenswaarden voor verschillende luchtverontreinigende stoffen opgenomen. De belangrijkste staan in de tabel hieronder. Daarnaast wordt in toenemende getoetst aan de strengere advieswaarden van de World Health Organization (WHO). Ook deze zijn opgenomen in de tabel.

Stof	Toetsingsperiode	Wettelijke grenswaarde	WHO Advieswaarde
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddeld	40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 20 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2,5</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 25 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 10 µg/m <sup>3</sup>

### Huidige situatie

#### Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)

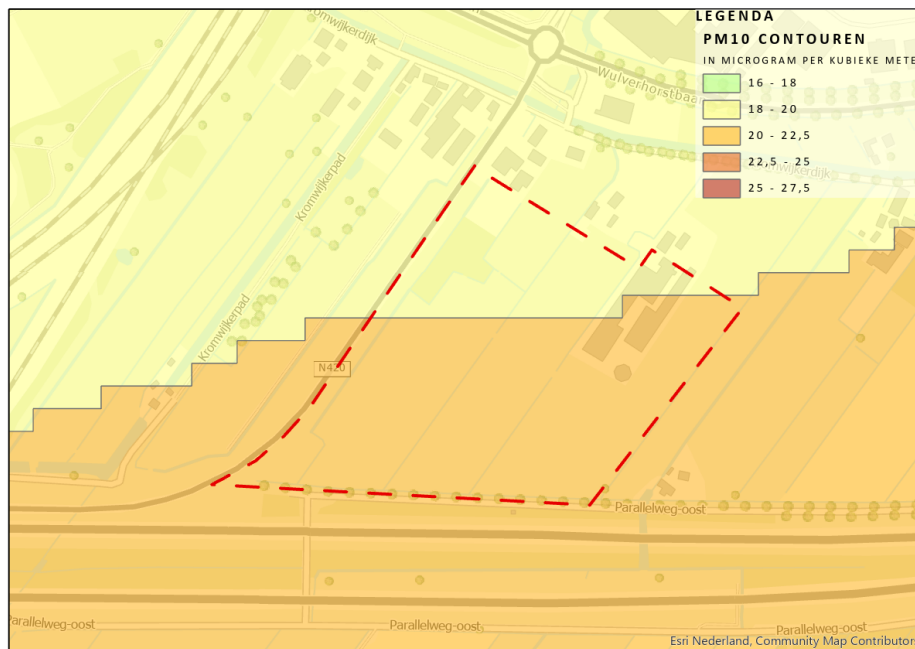
De concentraties hiervan rondom Van Zwietenweg-Oost liggen tussen de 20-27,5 µg/m<sup>3</sup> waarmee in de huidige situatie ruimschoots aan de wettelijke grenswaarde en de WHO-advieswaarden wordt voldaan.



Figuur 3.1: Concentratie NO<sub>2</sub> op planlocatie (Bron: Atlasomgeving, RIVM).

#### Fijnstof (PM<sub>10</sub>)

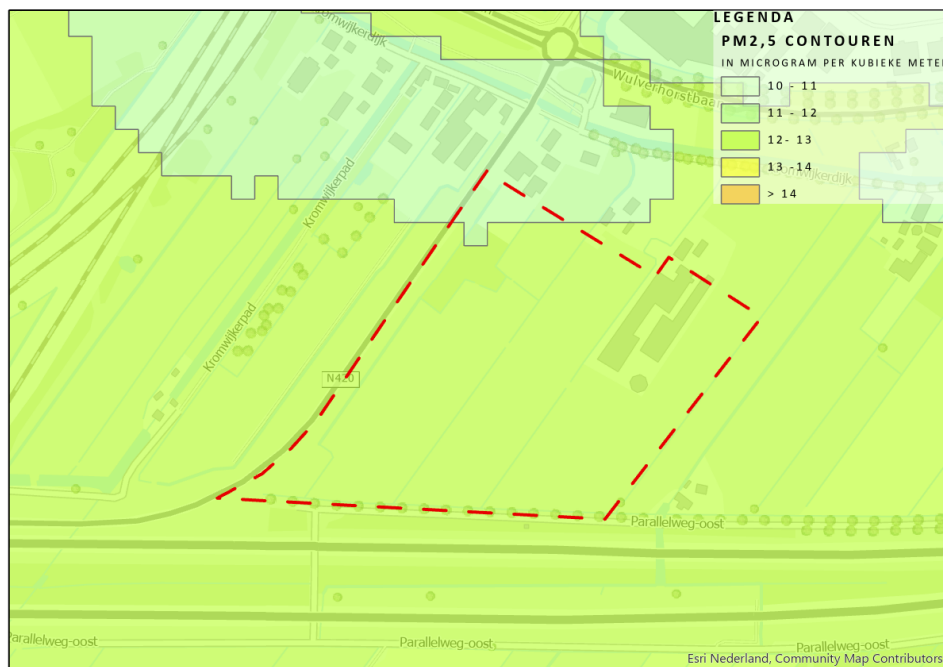
Rondom Van Zwietenweg-Oost ligt de concentratie fijnstof rond de 18-22,5 µg/m<sup>3</sup>, waarmee in de huidige situatie net aan zowel de wettelijke grenswaarde als de WHO-advieswaarde wordt voldaan.



Figuur 3.2: PM10-contouren (Bron: Atlasomgeving, RIVM).

### Zeer fijnstof (PM2,5)

Zeer fijnstof is een onderdeel van fijnstof. Bij plangebied Van Zwietenweg-Oost ligt de concentratie hiervan rond de 10-12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Hiermee voldoet de huidige concentratie wel aan de wettelijke grenswaarde, maar niet aan de WHO-advieswaarde.



Figuur 3.3: PM2,5-contouren (Bron: Atlasomgeving, RIVM).

### *Autonome ontwikkeling van de concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>*

De luchtkwaliteit verbetert al vele jaren. De concentraties worden steeds lager door het schoner worden van (vracht)auto's (denk aan elektrische auto's), maar ook door maatregelen in de industrie. Ook na 2021 dalen de concentraties voor NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub> nog verder, al is deze daling minder groter dan in de periode 2000 – 2020. Bijvoorbeeld voor NO<sub>2</sub> is de verwachte concentratie bij Van Zwietenweg-Oost rond de 17 µg/m<sup>3</sup>. Voor PM<sub>10</sub> is de verwachte concentraties in 2030 circa 17,0 µg/m<sup>3</sup> en voor PM<sub>2.5</sub> circa 9 µg/m<sup>3</sup> (bron: NSL monitoring, 2021). Dit betekent dat in de toekomst (zonder planontwikkeling) zeer waarschijnlijk aan de WHO-advieswaarden wordt voldaan.

### **Toekomstige situatie**

#### **Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)**

In de toekomstige situatie neemt de concentratie stikstofdioxide toe. Bedrijven stoten deze stoffen uit. Daarnaast is er sprake van verkeersgeneratie ter bevoorrading van de bedrijven en het personeel dat met de auto naar werk rijdt. Uit een indicatieve berekening neemt het aantal voertuigbewegingen per etmaal met 1.500 toe, waarvan 20% vrachtverkeer. Hierdoor neemt de concentratie stikstofdioxide met ongeveer 3 µg/m<sup>3</sup> toe. Dit geeft aan dat de luchtkwaliteit wel verslechtert, maar dit geheel binnen de wettelijke grenswaarden (en ook de WHO-advieswaarden) valt. Gezien de locatie langs de snelweg ligt en buiten de 'rode contour' levert dit geen problemen voor inwoners van Woerden op. Dit wordt neutraal beoordeeld.

#### **Fijnstof (PM<sub>10</sub>)**

In de toekomstige situatie neemt de concentratie fijnstof beperkt toe als gevolg van het bedrijventerrein Van Zwietenweg-Oost. Conform het rekenvoorbeeld van hierboven (1.500 voertuigbewegingen waarvan 20% vrachtverkeer), neemt de concentratie fijnstof met 0,5 µg/m<sup>3</sup> toe. Hiermee blijft de concentratie alsnog binnen de wettelijke grenswaarden en de WHO-advieswaarden. Dit wordt neutraal beoordeeld.

#### **Zeer fijnstof (PM<sub>2,5</sub>)**

In de toekomstige situatie neemt de concentratie zeer fijnstof beperkt toe als gevolg van het bedrijventerrein. De concentratie neemt hiervan beperkt van toe. De concentratie blijft hiermee binnen de wettelijke grenswaarden, maar overschrijdt wel net de WHO-advieswaarden. Dit wordt neutraal beoordeeld.

### **Samenvattende beoordeling luchtkwaliteit**

De bedrijven en het verkeer van en naar deze bedrijven toe hebben een significant effect op de aanwezige concentraties verontreinigende stoffen. Echter, door de autonome afname van luchtverontreinigende concentraties in combinatie met de toename van emissies door de verkeersgeneratie, blijft de luchtkwaliteit nagenoeg gelijk. Het effect wordt daarom als neutraal (0) beoordeeld.

## **3.2 Geluid**

Overlast als gevolg van geluid kan leiden tot gezondheidsklachten bij de gehinderden. Denk hierbij aan slaapverstoring en het gebrek aan rust. De scheidslijnen tussen rust en reuring en hoe een individu deze ervaart, zijn subjectief. Vanwege de gezondheidseffecten, waarvan uit recentere onderzoeken blijkt dat ze groter zijn dan gedacht, hanteren zowel de WHO als de GGD strengere advieswaarden voor geluid dan wettelijk zijn toegestaan. Ook bij die waarden zijn

gezondheidseffecten niet uitgesloten (de WHO-advieswaarde is gebaseerd op 10% ernstig gehinderden en 3% ernstige slaapverstoring). De wettelijke waarden en de WHO-advies waarden staan in de tabel hieronder vermeld.

Type	Juridische voorkeursgrenswaarde	Juridische maximale ontheffingswaarde	WHO maximale advieswaarde
Industrie	50 dB(A)	55 dB(A)	-
Spoorweg	55 dB	68 dB	54 dB
Wegverkeer	48 dB	53 dB buitenweg 63 dB binnen kom	53 dB
Cumulatief	Geen grens	Geen grens	-

#### Huidige situatie

##### Industrielawaai

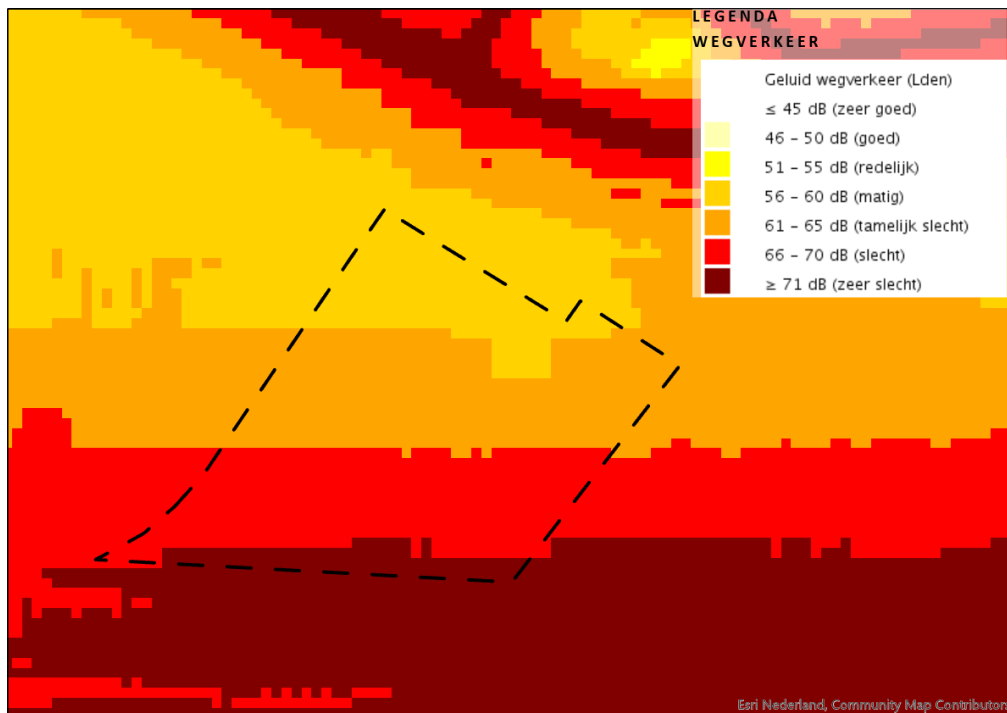
Van Zwietenweg-Oost ligt niet in of naast een gezoneerd industrieterrein.

##### Spoorweglawaai

Van Zwietenweg-Oost ligt dichtbij een spoorlijn. Het plan voorziet in de realisatie van bedrijven, maar dit zijn geen geluidgevoelige bestemmingen. Hierom is spoorweglawaai niet relevant voor deze locatie.

##### Wegverkeerlawaai

De omliggende infrastructuur (spoor en wegen) levert een relatief hoge geluidbelasting op op de locatie Van Zwietenweg-Oost. De geluidbelasting zo dicht bij de snelweg is matig tot slecht (56-70 dB). De WHO-advieswaarde van 53 dB wordt geenszins gehaald.

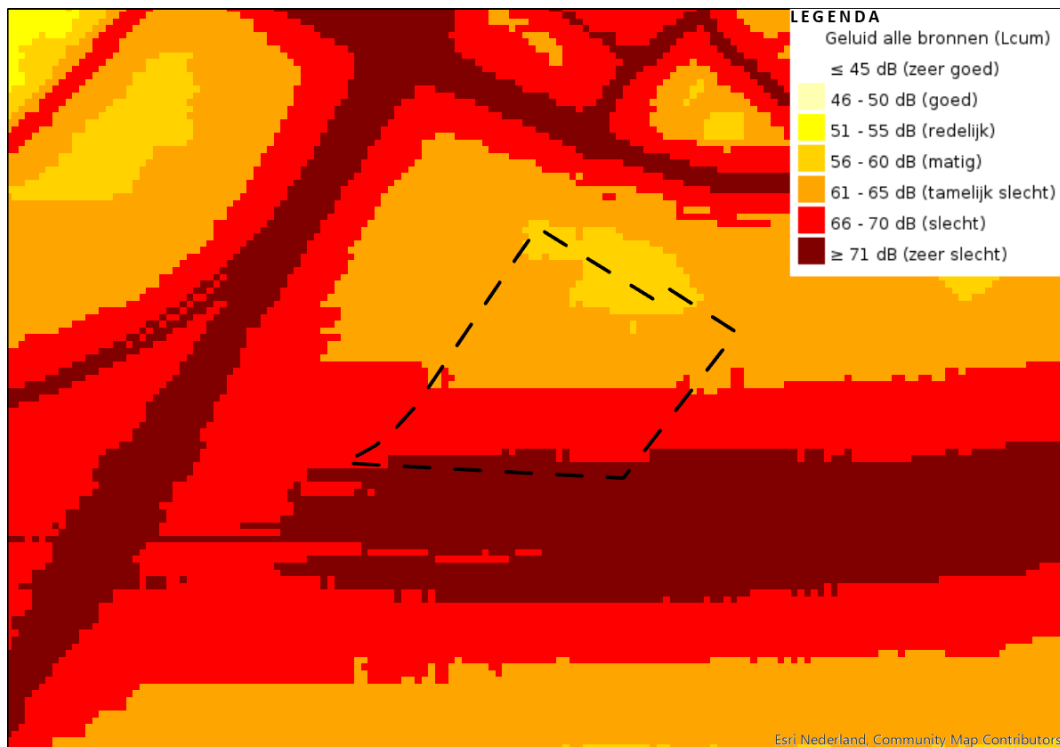


Figuur 3.4: Wegverkeerslawaai

#### Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting ligt relatief hoog zo dicht bij de snelweg en spoorlijn. In het zuiden van het plangebied ligt de cumulatieve geluidbelasting tussen de 66-70 dB en neemt in noordelijke richting af tot 61-65 dB. Dit wordt als (tamelijk) slecht gekwalificeerd.





Figuur 3.5: cumulatieve geluidbelasting

### Toekomstige situatie

#### Industrielawaai

Het uitgangspunt voor Van Zwietenweg-Oost is dat het bedrijventerrein bestaat uit functionele en kleinschalige bedrijvigheid. Het is hierom aannemelijk dat dit geen gezoneerd industrieterrein wordt. Immers, bestaande bebouwing ligt op ongeveer 250 meter van het plangebied waardoor de milieuruimte in het geval van een geluidzone beperkt is.

#### Spoorweglawaai

Geen effect.

#### Wegverkeerlawaai

De matige geluidbelasting door wegverkeerlawaai (56-65 dB) is niet relevant voor de ontwikkeling van een bedrijventerrein. Immers, bedrijven zijn geen geluidgevoelige objecten. Andersom is wegverkeerlawaai wel relevant afkomstig van de verkeersgeneratie van potentiële nieuwe bedrijven. Dit verkeer wordt in noordelijke en oostelijke richting via de Wulverhorstbaan en de Europabaan Woerden uitgeleid naar de snelweg. De geluidbelasting op aanliggende woningen (enkele boerenbedrijven die wel geluidgevoelig zijn) neemt mogelijk toe door een verkeers-toename op deze wegen. Dit is een licht-negatief effect.

#### Cumulatieve geluidbelasting

Bedrijven zijn geen geluidgevoelige objecten waardoor realiseren van dergelijke objecten niet belemmerd worden door de cumulatieve geluidbelasting ter plekke. De cumulatieve geluidbelasting op aanliggende woningen (enkele boerenbedrijven die wel geluidgevoelig zijn)

neemt mogelijk toe door een verkeerstoename op deze wegen. Dit is een beperkt licht-negatief effect.

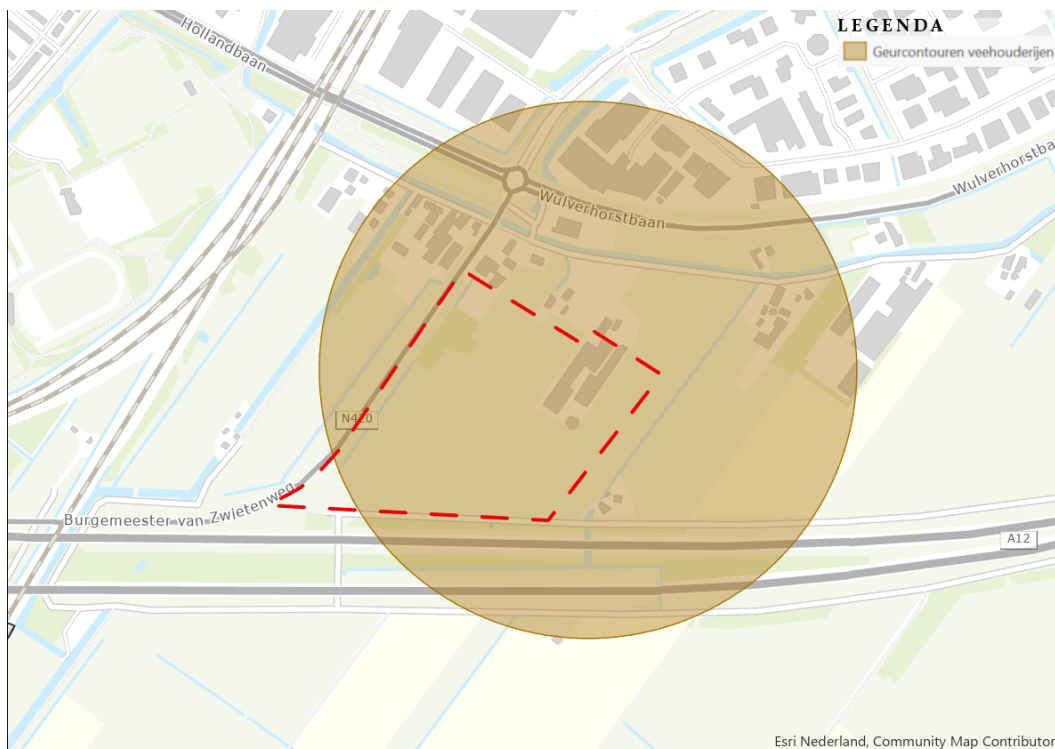
### Samenvattende beoordeling geluid

De geluidbelasting neemt door de ontwikkeling van Van Zwietenweg-Oost toe. Enerzijds neemt het lawaai afkomstig van bedrijven toe, maar ook het verkeer dat van en naar het plangebied toe rijdt neemt toe. Ondanks deze verslechtering van de geluidbelasting ter plaatse, zijn bedrijven geen geluidgevoelige objecten waardoor hier geen onacceptabel woon- en leefklimaat wordt gecreëerd. Wel is aandacht nodig voor de toenemende geluidbelasting op woningen ten noorden van het industrieterrein en langs de toeleidende wegen richting de A12. Hierom wordt dit aspect als licht-negatief (0/-) beoordeeld.

## 3.3 Geur

### Huidige situatie

Midden in het plangebied van Van Zwietenweg-Oost is een veehouderij gevestigd met een geurcontour die nagenoeg met heel het plangebied overlapt. In welke mate hierbinnen geurhinder optreedt, is nog onduidelijk.



### Toekomstige situatie

De bestaande veehouderij zal opgeheven worden waardoor de geurcontour ervan verdwijnt. Aangezien het voornemen is om kleinschalige bedrijvigheid en MKB toe te staan op Van Zwietenweg-Oost, is het niet aannemelijk dat er bedrijven met forse geurcontouren voor

terugkomen. De ontwikkeling van Van Zwietenweg-Oost werkt hierdoor positief door op de geurbelasting: de omliggende woningen zullen per saldo een afname van de geurbelasting kennen.

### 3.4 Stilte

#### Huidige situatie

Er zijn geen stiltegebieden in de nabijheid van Van Zwietenweg-Oost.

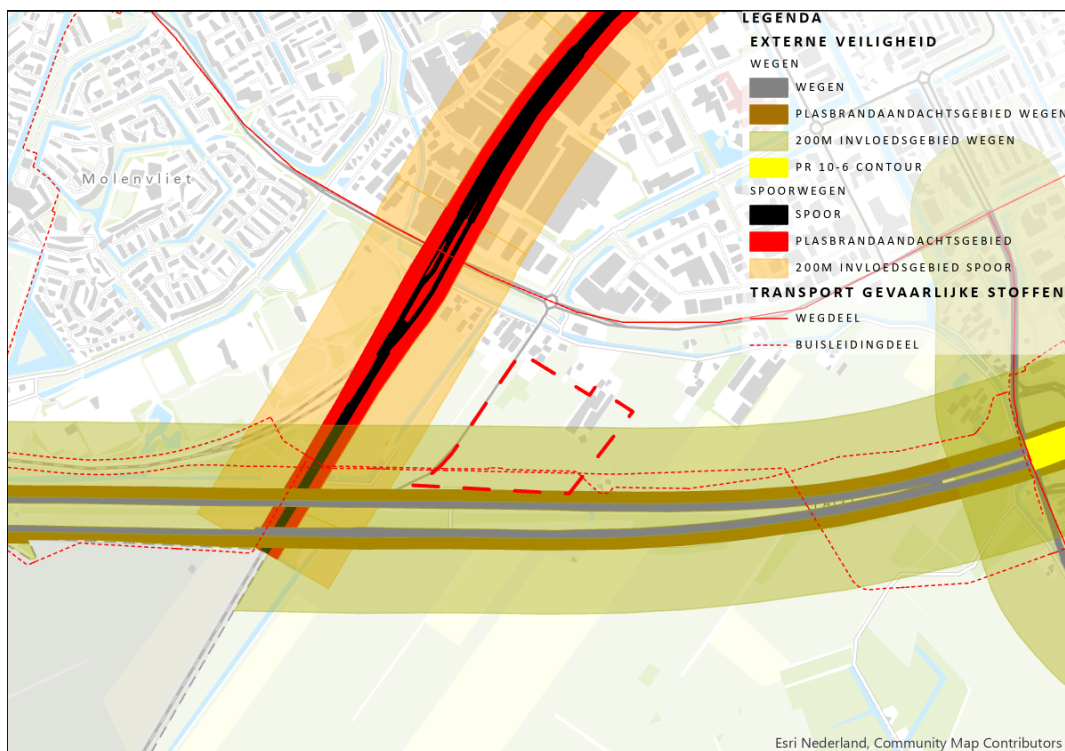
#### Toekomstige situatie

Geen effect.

### 3.5 Omgevingsveiligheid

#### Huidige situatie

De locatie ligt direct naast de A12 en naast een spoorlijn: beide zijn onderdeel van het Basisnet (transportroutes gevaarlijke stoffen). Ook ligt er een hogedruk aardgastransportleiding bij het plangebied waarbinnen de 100%-letaliteitsgrens ligt. Dit betekent dat er sprake is van enkele invloedsgebieden die overlappen met het plangebied. Het gaat om een explosieaandachtsgebied en een brandaandachtsgebied. Binnen deze gebieden moet het groepsrisico verantwoord worden.



Figuur 3.6: Externe veiligheidszones

#### Toekomstige situatie

Er bestaat een veiligheidsrisico voor personen die langdurig verblijven in bedrijfspanden die binnen de aandachtsgebieden worden gerealiseerd. Het groepsrisico zal hier dan toenemen. Er zullen

maatregelen getroffen moeten worden om veiligheidsrisico's zo veel als mogelijk te beperken. Dit betekent dat het groepsrisico in elk geval berekend en verantwoord moet worden, dat aanrijroutes voor nood- en hulpdiensten op orde moeten zijn, dat er bluswater beschikbaar is en dat vluchtroutes van de risicobronnen worden gepositioneerd.

Omdat het gaat om meerdere risicobronnen, wordt het aspect omgevingsveiligheid negatief (-) beoordeeld.

### 3.6 Recreatie

De ontwikkeling van bedrijventerreinen vindt plaats op bestaande agrarische gronden. Deze gronden vertegenwoordigen geen recreatieve waarde. Er worden geen routes doorsneden en er verdwijnt geen groen. Dit aspect wordt hierom neutraal (0) beoordeeld.


### 3.7 Beoordeling

#### Samenvattende beoordeling van de afzonderlijke criteria

De samenvattende beoordeling van de diverse criteria die onderdeel zijn van de ambitie 'stad en land gezond' staat in de onderstaande tabel.

Locatie	Hoofdambitie stad en land gezond					
	Lucht-kwaliteit	Geluid	Geur	Stilte	Omgevings-veiligheid	Recreatie
Van Zwietenweg-Oost	0	0/-	+	0	-	0

De ontwikkeling van Van Zwietenweg-Oost vindt plaats in het buitengebied langs de snelweg. De geluidbelasting is hier al slecht. De ter plekke slechte geluidkwaliteit heeft echter nauwelijks een impact op woongebieden, maar wel in beperkte mate op woningen in de nabije omgeving. De beoogde ligging, tussen snelweg en bestaand industrieterrein, is echter het minst belastend op bewoonde gebieden. Daarnaast verdwijnt ook een geurhinder veroorzakende activiteit. In dat opzicht is de locatie positief. Wel zijn er vanuit omgevingsveiligheid meerdere aandachtspunten. Het groepsrisico zal in alle gevallen toenemen doordat er buisleidingen en transportroutes voor gevaarlijke stoffen bij Van Zwietenweg-Oost lopen. Het groepsrisico moet berekend en verantwoord worden. Gezien de gunstige ligging van het bedrijventerrein, maar de omgevingsveiligheidsrisico's die er spelen, is de impact op de ambitie 'stad en land gezond' neutraal.

Locatie	Ambitie Stad en land gezond
Van Zwietenweg-Oost	

#### Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambitie Stad en land gezond

- Voor personen die verblijven binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.

## 4 Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving

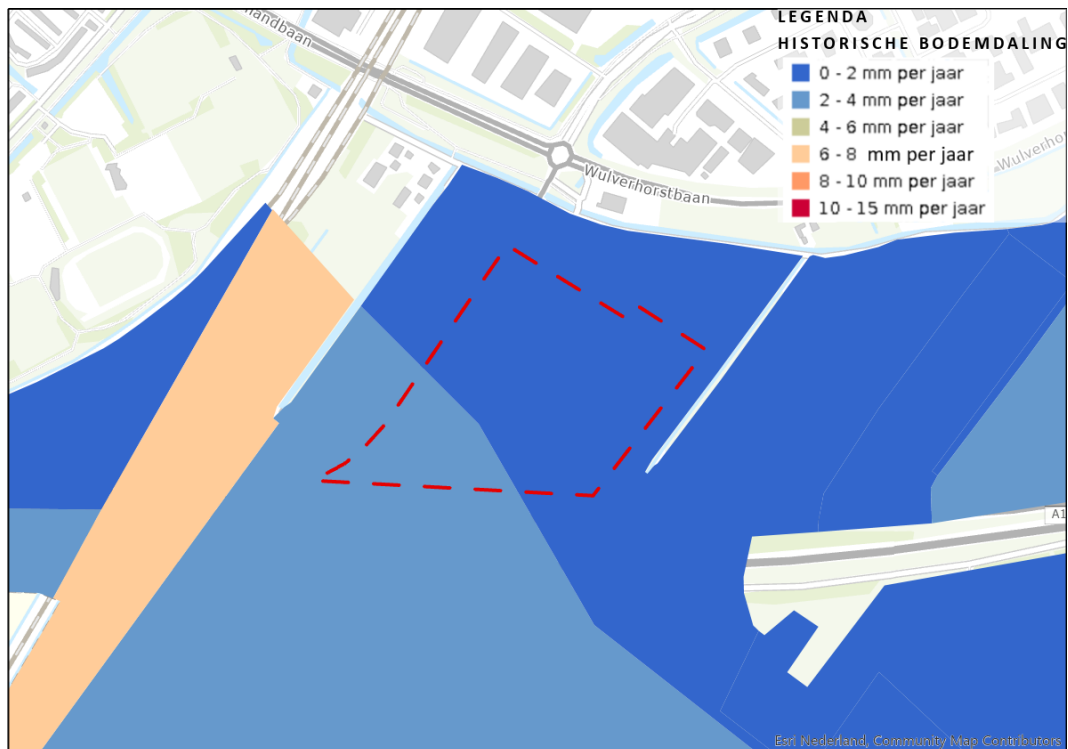
Een klimaatbestendige en waterrobuuste provincie kan goed anticiperen op de effecten die klimaatverandering kan hebben op de leefomgeving. Uiteraard wordt dit grotendeels bepaald door het klimaat zelf, maar ook de ruimtelijke indeling, de verschillende landschappen (bodemsomtype, hoogteligging en grondgebruik) en de keuzes in het waterbeheer hebben invloed op de klimaatbestendigheid van de provincie. Het bodem- en watersysteem (zowel grond- als oppervlaktewater) vormt van nature de basis voor de leefomgeving en daarmee voor onze samenleving. Het systeem is belangrijk voor bijvoorbeeld drinkwater, landbouw, energie, natuurwaarden en recreatie. Gebruikseffecten en nieuwe ontwikkelingen zetten het bodem- en watersysteem onder druk. Voor dit thema zijn zeven relevante indicatoren beoordeeld die samen een zo compleet mogelijk beeld geven van de klimaatbestendigheid en waterrobuustheid van de provincie.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	Bodemdaling per tijdseenheid
	Waterveiligheid	Kans op overstromingen
	Waterkwaliteit	KRW-norm
	Grondwaterbescherming	KRW-norm
	Wateroverlast	Waterdiepte als gevolg van neerslag (140 mm bui in 2uur)
	Droogte	Mate van toenemende droogte
	Hitte	Aantal gehinderden door hitte

### 4.1 Bodemdaling

#### Huidige situatie

Bodemdaling is het resultaat van de oxidatie van droogliggend veen. Bij deze oxidatie komen broeikasgassen vrij. Op de planlocatie bevindt zich veen in de ondergrond. Onderstaande figuur toont dat een deel van het plangebied een historische bodemdaling van 0 tot 2 mm per jaar heeft. Het zuidwestelijk deel van het plangebied daalt 2 tot 4 mm per jaar.



Figuur 4.1: Bodemdaling op de planlocatie

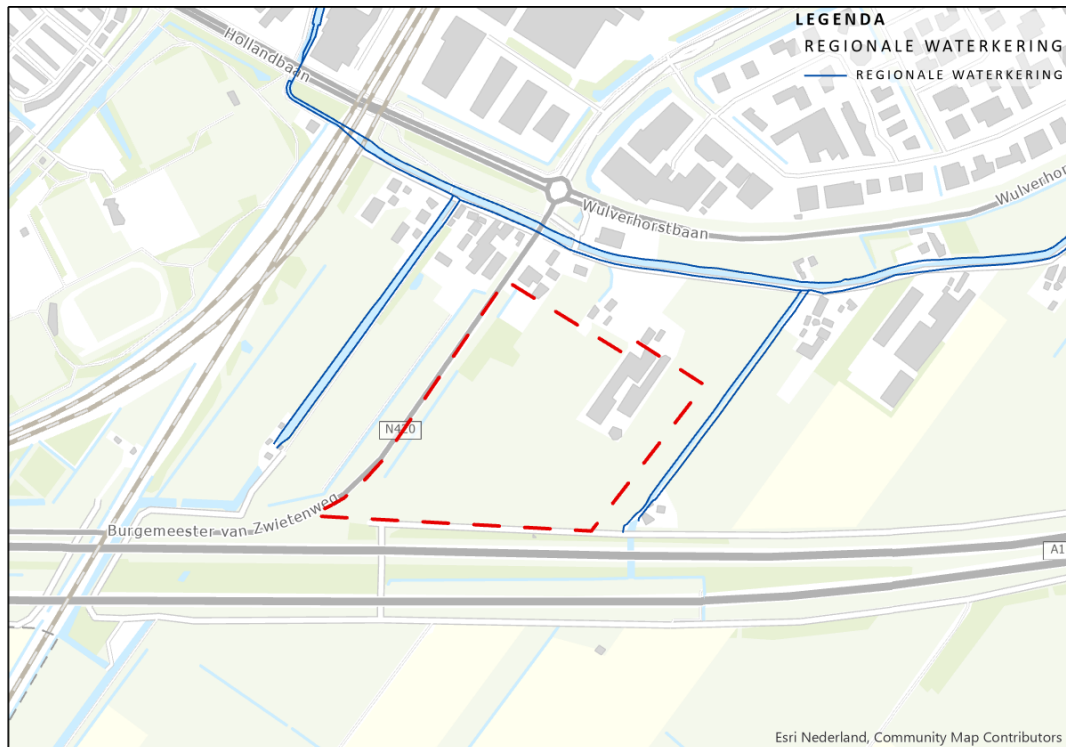
#### Toekomstige situatie

Om verregaande bodemdaling tegen te gaan, is het noodzakelijk dat er maatregelen getroffen worden die er minstens voor zorgen dat de woningen geen problemen ondervinden bij een verder dalende bodem. Dat wil zeggen dat de bedrijfshallen gefundeerd dienen te worden tot op pleistocene zandlagen. Bij deze inspanning heeft bodemdaling geen belemmerende rol voor het plan. De bodem kan nog wel steeds verder dalen. Daarvoor kan gebruik gemaakt worden van nieuwe, innovatieve methoden (die nog volop in ontwikkeling zijn). Hierbij kan gedacht worden aan drijvende bebouwing en infrastructuur. Gemeente kunnen deze methoden in hun afweging betrekken.

## 4.2 Waterveiligheid

#### Huidige situatie

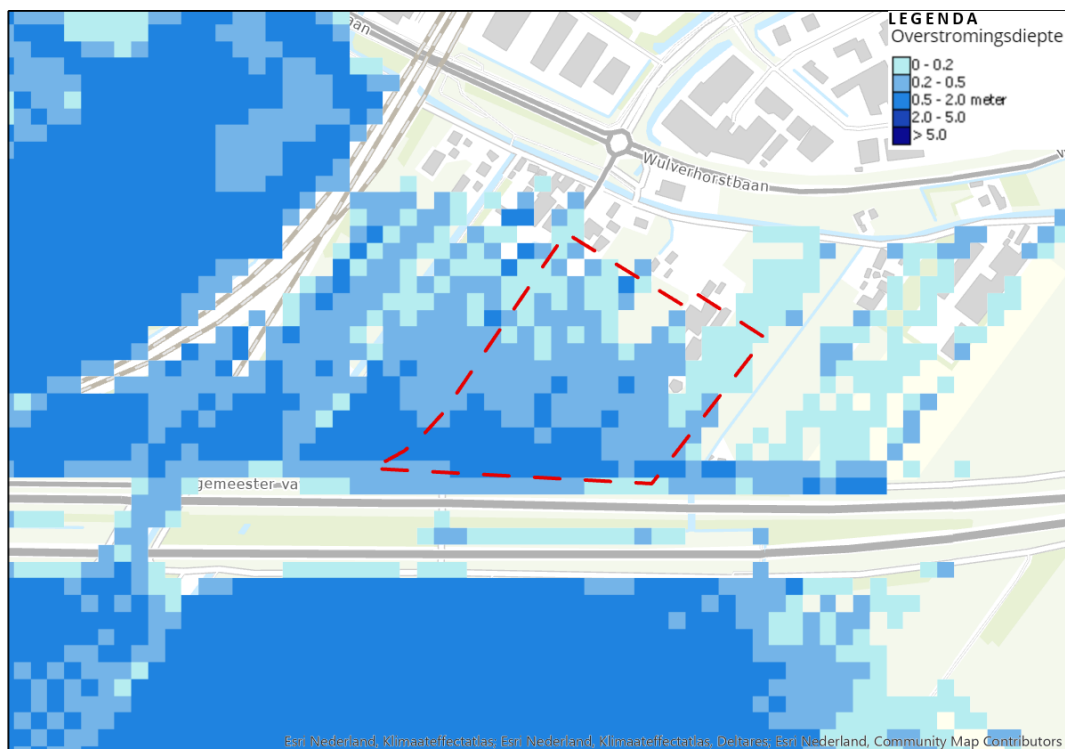
Direct in de omgeving van het plangebied is een regionale waterkering aanwezig. Deze waterkering beschermt tegen water uit de Kromwijker Wetering. Een deel van het plangebied valt in de beschermingszone rondom deze waterloop (zie figuur hieronder). Hier dient rekening mee gehouden te worden met ruimtelijke ontwikkelingen met het oog op het beheer, onderhoud en eventuele versterking van de waterkering.



Figuur 4.2: Primaire en secundaire waterkeringen

#### Toekomstige situatie

De planlocatie ligt binnendijs, desondanks is er altijd een bepaald waterveiligheidsrisico aanwezig. Bij een dijkdoorbraak loopt het plangebied voornamelijk snel en ondiep onder water (zie onderstaande figuur). De kans dat een dijk doorbreekt is verwaarloosbaar. Echter, het is belangrijk dat vitale en kwetsbare functies in het gebied bestand zijn tegen overstromingen. Met de impact van een mogelijk overstroming dient dan ook rekening gehouden te worden bij de inrichting van het gebied. Er worden daarom geen negatieve effecten verwacht.



Figuur 4.3: Overstromingsdiepte

### 4.3 Waterkwaliteit

#### Huidige situatie

Net buiten het plangebied loopt de Kromwijker Wetering. Het water in deze waterloop heeft een matige (ecologische) waterkwaliteit. Verder lopen door het plangebied verschillende afwateringssloten. In deze afwateringssloten staat, over het algemeen, ondiep, stilstaand water. Verwacht kan worden dat de waterkwaliteit van dit water niet goed is. Dit sluit aan bij de kwaliteit van het water in de Kromwijker Wetering.

#### Toekomstige situatie

De ontwikkeling van de locatie is niet van invloed op de waterkwaliteit in de verschillende waterlopen. De waterkwaliteit zal niet veranderen door de plaatsing van bedrijven, daarom vinden er geen negatieve milieu effecten plaats.

### 4.4 Grondwaterbescherming

Het plangebied valt buiten een grondwaterbeschermingsgebied. Het plangebied valt buiten een grondwaterbeschermingsgebied. Het gebied maakt wel deel uit van de strategische grondwatervoorraad van de provincie Utrecht. Deze gebieden zijn geschikt voor nieuwe drinkwaterwinningen en zijn aangewezen om ook aan de vraag naar drinkwater in de toekomst te voldoen. Op de locatie mogen daarom geen ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden die bedreigend zijn voor de grondwaterkwaliteit. Bij nieuwe ontwikkelingen waarbij een

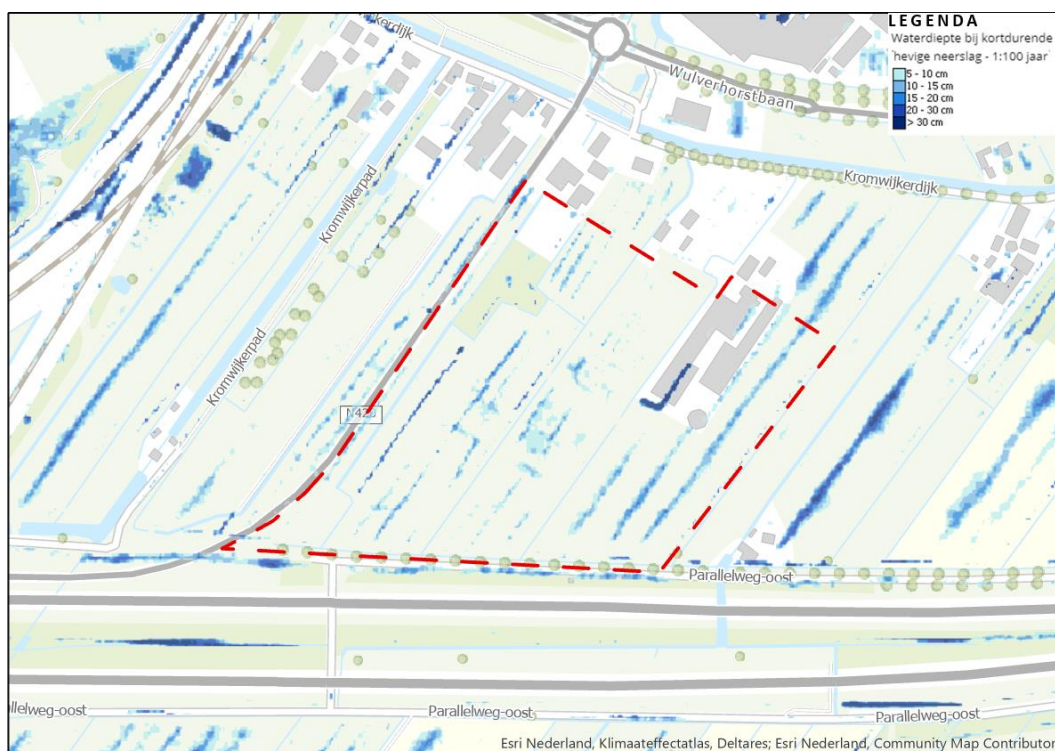


bestemmingswijziging aan de orde is, moet onderzoek naar de effecten op het grondwater plaatsvinden in het watertoetsproces.

## 4.5 Wateroverlast

### Huidige situatie

Op de planlocatie is nauwelijks sprake van wateroverlast gedurende piekneerslag. Het water stroomt grotendeels af via de sloten. Alleen direct naast de Van Zwietenweg-Oost is er lokaal kans op grotere waterdieptes. Dit is mogelijk het resultaat van afstromend water van de Van Zwietenweg-Oost.



Figuur 4.4: Waterdiepte bij hevige neerslag

### Toekomstige situatie

Ontwikkeling van de locatie zal leiden tot meer verstening van het gebied. Verwacht kan worden dat dit (lichte) wateroverlast kan genereren. Aanbevolen wordt om elke vierkante meter verharding te compenseren. Dit vindt bij voorkeur plaats in de openbare ruimte. De bodem op deze planlocatie bestaat uit (zware klei). Mogelijke infiltratievoorzieningen dienen rekening te houden met de lage doorlatendheid van deze gronden.

## 4.6 Droogtestress

### Huidige situatie

In de huidige situatie kent een groot deel van het plangebied een laag risico voor droogte stress. Onderstaande figuur toont, echter, ook dat een klein deel van het plangebied een matig risico heeft op droogtestress. Deze indicator is, met name, van belang voor landbouw en natuur.

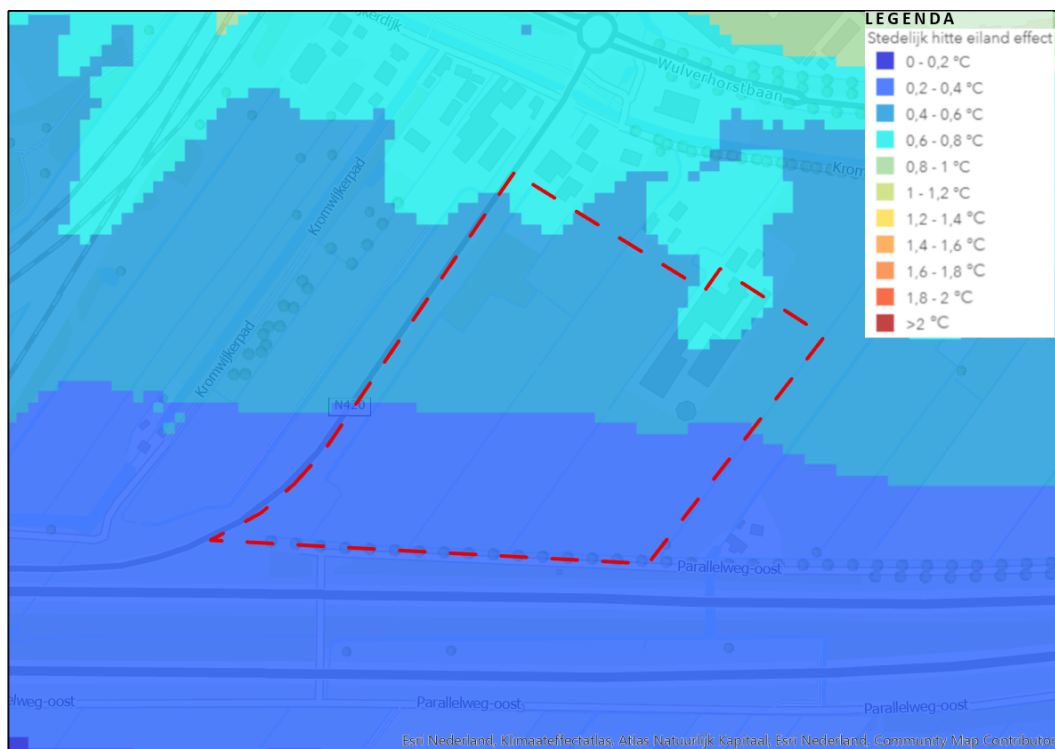
#### Toekomstige situatie

In de toekomst ervaart het gehele plangebied een matig risico voor droogte stress. Door de gerelateerde drooglegging van veenlagen heeft dit bodemdaling tot gevolg (zie voorgaande paragraaf over bodemdaling). Het realiseren van maatregelen tegen wateroverlast zal ook positief bijdragen aan het omgaan met droogte in het gebied.

## 4.7 Hitte

### Huidige situatie

Voor het aspect 'hitte' wordt het stedelijk hitte-eiland effect geanalyseerd. In stedelijk gebied kan de temperatuur op (zeer) warme (zomer)dagen hoger oplopen dan in omliggend landelijk gebied. De reden hiervoor ligt in de vele stenen oppervlakken en het gebrek aan groen, water en openheid in stedelijk gebied. In het centrum van Woerden is het stedelijk hitte-eiland effect op warme dagen 1,4 tot 1,6 graden Celcius. Omliggende woonwijken zijn 1 tot 1,4 graden Celcius warmer. In het gebied rondom de Kromwijkerdijk is de opwarming 0,6 tot 0,8 graden Celcius. Het plangebied is tussen de 0,2 en 0,6 graden warmer dan het landelijk gebied (zie de figuur hieronder).



Figuur 4.5: Stedelijk hitte-eiland effect

### Toekomstige situatie

Door het aanleggen van bebouwing t.b.v. werklocaties; en het gerelateerde werkverkeer kan verwacht worden dat het stedelijk hitte-eiland effect op de planlocatie toe zal nemen. Het is niet onwaarschijnlijk dat de temperatuur op de planlocatie vergelijkbaar wordt met het gebied rondom de Kromwijkerdijk. Dit zou een opwarming van 0.6 tot 0.8 graden Celcius ten opzichte van het landelijk gebied betekenen. Dit effect kan gemitigeerd worden door het realiseren van groene en blauwe structuren (zoals groene daken en/of gevels) op de planlocatie.


## 4.8 Beoordeling

De beoordeling voor Van Zwietenweg-Oost te Woerden op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving						
	Bodem-daling	Water-veiligheid	Water-kwaliteit	Grond-water	Water-overlast	Droogte	Hitte
Woerden-Van Zwietenweg-Oost	0	0	0	0	0/-	0/-	0/-

### Beoordeling op de ambitie 'Klimaatbestendig en waterrobuuste leefomgeving'

De provinciale ambitie gaat uit van een klimaatbestendig en robuust bodem- en watersysteem. De ontwikkeling van Van Zwietenweg-Oost kent weliswaar kleine negatieve effecten hierop, maar deze zijn goed mitigeerbaar en hebben op provinciaal schaalniveau slecht een zeer beperkt effect op het al dan niet behalen van de ambitie. De woonlocatie levert geen wezenlijke positieve of negatieve bijdrage aan deze ambitie

Locatie	Ambitie Klimaatbestendig en waterrobuuste omgeving
Van Zwietenweg-Oost	

## 5 Duurzame energie

De Provincie Utrecht onderschrijft het Klimaatakkoord. Dit is de Nederlandse uitwerking van internationale klimaatafspraken om de opwarming van de aarde te beperken en de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Doelstelling van het Klimaatakkoord is om te komen tot 49% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 en 95% CO<sub>2</sub>-reductie in 2050, ten opzichte van de uitstoot in 1990. De belangrijkste bron van CO<sub>2</sub>-uitstoot is het verbranden van fossiele brandstoffen voor energietoepassingen. Op dit moment is het overgrote deel van het energiegebruik in Nederland afkomstig van fossiele bronnen. Om de klimaatdoelstellingen te halen is een transitie nodig naar andere energiebronnen. De Provincie Utrecht heeft de ambitie om uiterlijk in 2040 energieneutraal te zijn. De energievoorziening is afkomstig uit duurzame bronnen op het eigen grondgebied. Daarbij zijn de duurzame energiebronnen met oog voor de Utrechtse kwaliteiten gerealiseerd en draagt de inpassing ervan zo veel mogelijk bij aan andere doelen.

De uitwerking van deze ambities heeft doorwerking gevonden in het beoordelingskader. Echter, niet de locatie, maar de *wijze waarop* de locaties ontwikkeld worden, is bepalend voor de mate waarin de locaties positief of negatief scoren. Daar is in deze fase nog geen zicht op. Over het algemeen geldt wel dat alle nieuwe ontwikkelingen energieneutraal uitgevoerd worden. Voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, geldt dat aanvragen van de omgevingsvergunning moeten voldoen aan de eisen voor bijna energieneutrale gebouwen (BENG). Dit zorgt ervoor dat de extra woningen en utiliteitsgebouwen goed geïsoleerd worden gebouwd, waardoor minder energie nodig is om deze gebouwen te verwarmen. Daarentegen stijgt de energievraag bij goed geïsoleerde gebouwen voor ventileren en koelen. Per saldo levert het echter een energiebesparing op. Dat wil zeggen dat de woningen en bedrijven in de gebruiksfase voldoen aan de doelstellingen. Daarmee scoren alle locaties in beginsel gunstig duurzame energie en de provinciale ambities daarvoor. De locaties zijn dus niet individueel beoordeeld.

Wel kan er gekeken worden of de uitbreidingslocaties negatieve gevolgen hebben voor de mogelijkheden om duurzame energie op te wekken. Uitgangspunt daarbij kunnen de kaarten die inzicht geven in de geschiktheid van gronden voor duurzame energieopwekking door wind, zon en geothermie zijn. Wanneer een uitbreiding gelegen is in een zone die geschikt is voor één van deze opwekkingsmethoden, levert de locatie een negatieve bijdrage aan de duurzaamheidsdoelstellingen. Op het moment van schrijven (mei 2021) zijn de kansen van deze gebieden nog niet geheel duidelijk.

Circulair bouwen betekent het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen, gebieden en infrastructuur, zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, de leefomgeving te vervuilen en ecosystemen aan te tasten. Voor de beoordeling circulariteit is in deze fase nog geen oordeel te vellen. Ook hier geldt dat niet de locatie, maar de wijze waarop de locatie ontwikkeld wordt, bepalend voor de mate van circulariteit is. Uitgangspunt in Rijksbeleid is dat nieuwbouw in 2030 met 50% minder grondstoffen toekomt en in 2050 volledig circulair is. De werkelijke bijdrage van het programma is nog onzeker, maar aangenomen kan worden dat een bijdrage geleverd zal worden.

## 5.1 Beoordeling

De beoordeling voor Van Zwietenweg-Oost te Woerden op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'duurzame energie', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie 'duurzame energie'		
	Energiebesparing	Duurzame energieopwekking	Circulaire economie
Van Zwietenweg-Oost, Woerden	+	Leemte in kennis	0/+

## 6 Vitale steden en dorpen

De provincie streeft naar aantrekkelijke en vitale steden en dorpen, waar ruimte is voor wonen en werken. Voor dit thema zijn in het planMER bij de Omgevingsvisie de indicatoren woningaanbod, sociale inclusiviteit, bedrijventerreinen en kantoorlocaties beoordeeld. De ambities in de Omgevingsvisie gaan echter ook over het voorzieningenniveau, circulariteit en energieneutraliteit.

Voor al deze thema's geldt dat bedrijventerreinontwikkeling in de basis een positieve bijdrage levert. Immers is de doelstelling van de planvoornemens om meer balans te creëren in de werklocaties. Echter, de mate waarin de ontwikkeling bijdraagt aan een goed werkaanbod, sociale inclusiviteit en circulariteit, is zijn geheel afhankelijk van de *wijze waarop* de toekomstige werklocaties gepland en geprogrammeerd worden. Daar is in deze fase nog geen oordeel over te vellen. Per indicator wordt dit in onderstaande opsomming toegelicht:

- De bijdrage die toekomstige werklocaties leveren aan een gebalanceerde werkvoorraad is evident. De extra werklocaties leiden tot meer aanbod en werkgelegenheid. Alle locaties scoren hierop positief. De typen bedrijvigheid die geprogrammeerd worden zijn nog niet bekend. Of het aanbod aansluit bij de vraag en of aan de doelstelling wordt voldaan dat een diversiteit aan bedrijvigheid zich vestigt binnen de provincie, is beide dan ook niet te beoordelen. Daarnaast, de provincie ondersteunt het combineren van werken en andere stedelijke functies door in te zetten op functiemenging. De uitbreidingslocaties voor werken, gelegen aan de randen van de kernen, zijn louter gericht op werkfuncties en niet op functiemenging. Hier scoren de uitbreidingslocaties negatief op.
- De bijdrage van de ontwikkelingen aan circulariteit is afhankelijk van de kansen die voor dit thema benut worden. Daar is in deze fase nog geen zicht op.
- De bereikbaarheid van voorzieningen is beoordeeld onder het criterium "bereikbaarheid". Bedrijventerreinen leveren bovendien geen bijdrage (positief of negatief) aan het voorzieningenniveau.

### 6.1 Beoordeling

De beoordeling voor Woerden – Van Zwietenweg-Oost op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'vitale steden en dorpen', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie 'vitale steden en dorpen'			
	Woningaanbod (segment / diversiteit woonmilieus)	Sociale inclusiviteit	Bedrijventerreinen	Kantoorlocaties
Woerden – Van Zwietenweg-Oost	0	0/+	+	0

## 7 Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar

De provincie Utrecht streeft naar een duurzaam, gezond en veilig bereikbare provincie. Voor dit thema zijn in het MER bij de omgevingsvisie de indicatoren mobiliteit, kwaliteit knooppunten en verkeersveiligheid beoordeeld.

De provincie streeft naar een goed bereikbare provincie, dit betekent dat er sprake is van een minimaal aantal mobiliteitsknooppunten. De provincie wil dit bereiken door wonen, werken en bereikbaarheid in samenhang te ontwikkelen. In de Omgevingsvisie ligt de focus op het openbaar vervoer en de fiets en het op peil brengen en houden van de netwerken. De in het MER Omgevingsvisie gebruikte indicatoren *mobiliteit* en *kwaliteit knooppunten* hebben betrekking op het netwerk. Voor de afweging van onderzoekslocaties wordt uitgegaan van een gelijkblijvend netwerk en is juist de potentie om op een locatie gebruik te maken van het netwerk relevant. Er is daarom voor gekozen de *multimodale bereikbaarheid* van een locatie als indicator te gebruiken. De multimodale bereikbaarheid wordt beoordeeld aan de hand van informatie over de OV-bereikbaarheid, autobereikbaarheid en fietsbereikbaarheid.

Aanvullend is een indicator *kansen voor mobiliteitstransitie* toegevoegd, om de bijdrage van de ontwikkeling van een locatie aan de gewenste transitie van autoverkeer naar OV en langzaam verkeer mee te kunnen wegen in de besluitvorming. Om dit te doen zijn de modal split, het stedelijkheidsniveau en de mate van functiemenging op en rond een locatie in beeld gebracht.

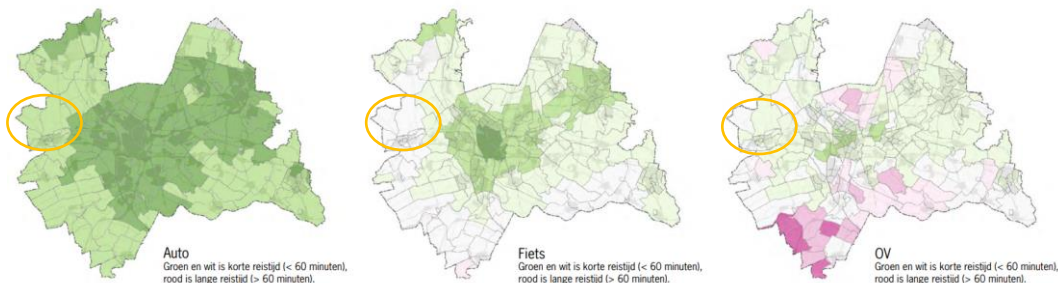
Verkeersveiligheid is een belangrijk thema voor de provincie. De provincie zet zich in om de situatie op de Utrechtse wegen zo veilig mogelijk te houden. Voor de verkeersveiligheid is de verwachting dat de Omgevingsvisie van positieve invloed is. Hoewel er geen nieuw beleid is opgesteld voor dit thema, draagt beleid op andere thema's bij, zodat een positieve ontwikkeling te verwachten is. Bijvoorbeeld door het inzetten op interactiemilieus en het bouwen rondom knooppunten. Het gebruik van de auto als vervoersmiddel kan hierdoor afnemen. Deze afname kan de verkeersveiligheid positief beïnvloeden. Binnenstedelijke ontwikkeling kan echter ook negatieve gevolgen hebben voor verkeersveiligheid, in het bijzonder voor fietsers. In dat licht is de indicator *verkeersveiligheid* overgenomen in het beoordelingskader.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	OV-dekkingsgraad
		Dichtheid fietsnetwerk
		Bereikbaarheid autoverkeer
		Fietsbereikbaarheid
		OV-bereikbaarheid
	Kansen voor mobiliteitstransitie	Modal split
		Stedelijkheid
		Functiemenging
	Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid

De gebruikte indicatoren, bronnen en beoordelingsmethode zijn nader toegelicht in de bijlage "Toelichting indicatoren bereikbaarheid".

## 7.1 Multimodale bereikbaarheid

### Huidige situatie

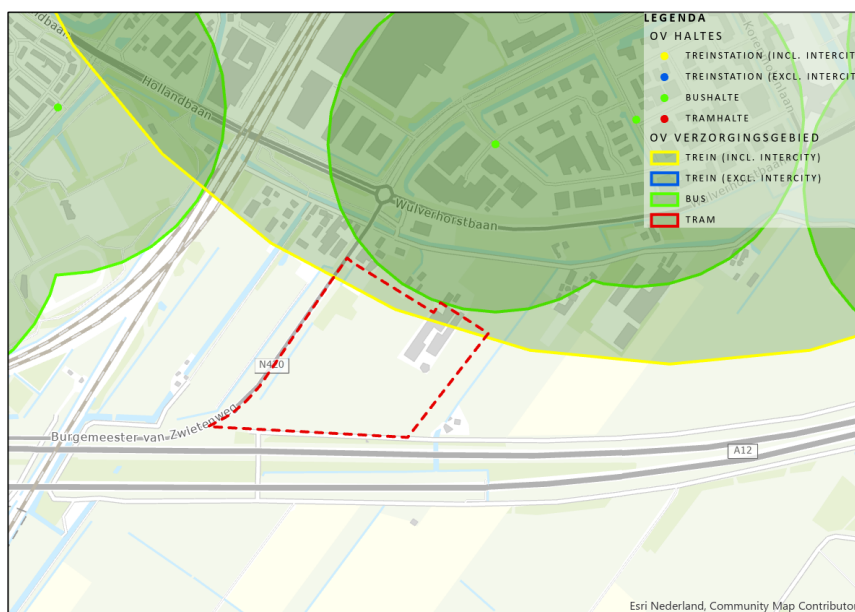


Figuur 7.1: Auto, fiets en OV-bereikbaarheid (bron: omgevingsvisie Utrecht)

De gemeente Woerden scoort (op basis van de omgevingsvisie) goed op autobereikbaarheid en matig op fietsbereikbaarheid. Op OV-bereikbaarheid scoort de gemeente matig tot vrij goed.

### Openbaar vervoer

Op de kaart OV-dekking is te zien dat de locatie Van Zwietenweg-Oost voor een klein deel in het invloedsgebied van de bushalte Vijzelmolenlaan en station Woerden ligt. Het station is Woerden is in enkele minuten te bereiken met de bus vanaf halte Vijzelmolenlaan. Het OV-knooppunt (station Woerden) is onderbenut. De kwaliteit van de trein als vervoermiddel is voor deze locatie, op basis van de treinscore, matig laag.

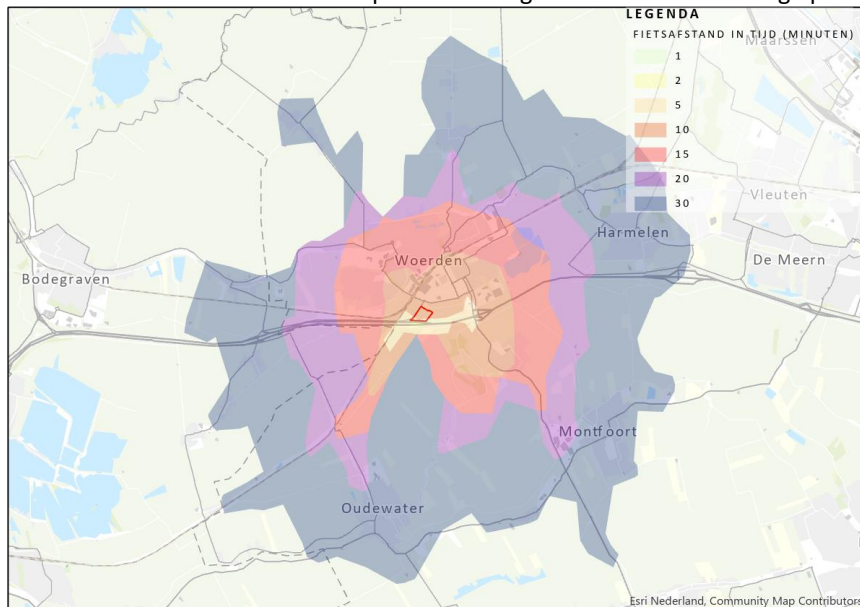


Figuur 7.2: OV-dekking



### Fiets

Binnen 20 à 30 minuten fietsen zijn onder andere Harmelen, Montfoort en Oudewater te bereiken. Woerden en Linschoten liggen vrijwel geheel binnen 10 minuten fietsafstand. De fietsroute Woerden – Linschoten is een knelpunt in het regionale netwerk met hoge prioriteit.



Figuur 7.3: Fietsafstand in tijd

### Auto

Op de omliggende wegen is over het algemeen geen sprake van meer dan 3 voertuigverliesuren in de spits. De reistijd tot de snelweg (A12) ligt tussen de 1 tot 5 minuten.

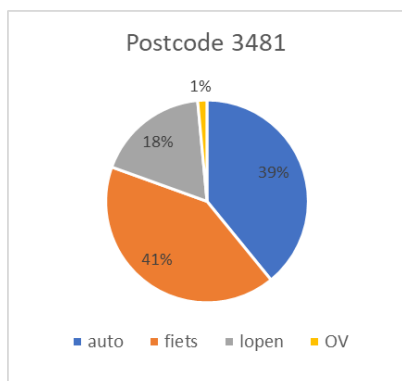
### Toekomstige situatie

Met de auto is deze locatie goed te bereiken vanuit verschillende kernen in de omgeving. Het OV is voor de locatie geen goede optie, omdat de dichtstbijzijnde bushalte te ver weg ligt. De trein is mogelijk een optie, in combinatie met een *last mile* oplossing. Dan zal er wel een goede langzaam verkeersverbinding moeten worden gerealiseerd, omdat in de huidige situatie barrièrewerking wordt veroorzaakt door verschillende autowegen. Daardoor is ook binnen Woerden de fietsafstand naar woongebieden al snel 15 minuten. De multimodale bereikbaarheid is onvoldoende (-).

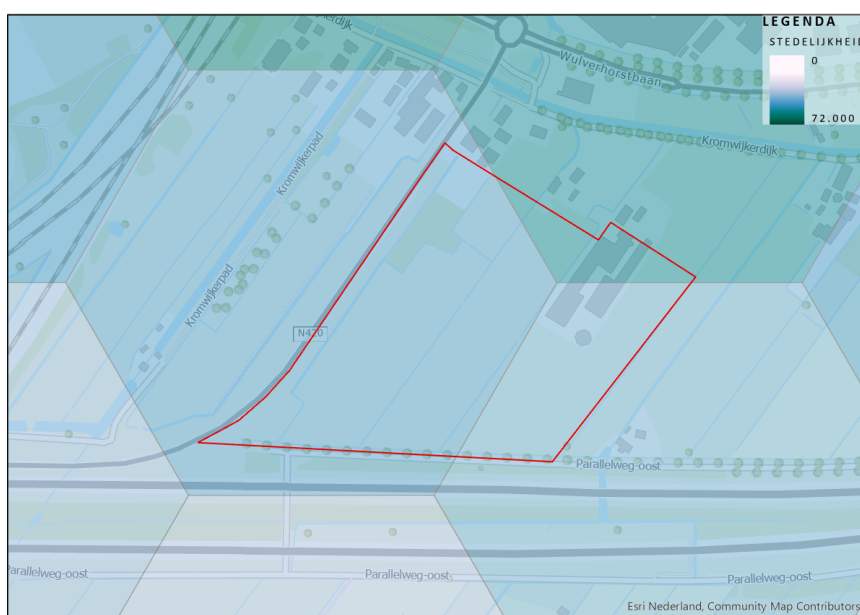
## 7.2 Mobiliteitstransitie

### Mobiliteitsprofiel

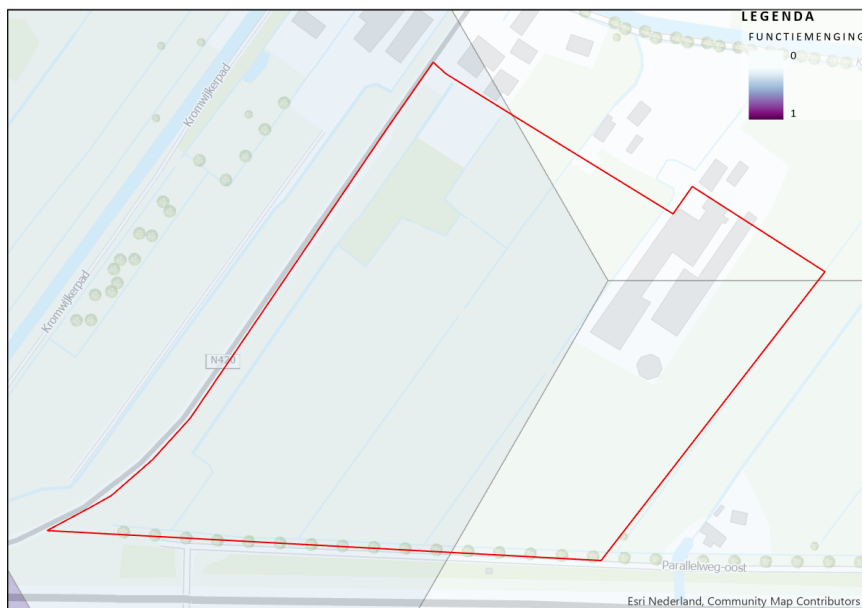
De stedelijkheid van deze locatie is dorps, in het centrum van Woerden neemt de stedelijkheid toe tot laag-stedelijk. De mate van functiemenging is monofunctioneel. De locatie ligt in postcodegebied 3481. Dit postcodegebied heeft een modaliteitsverdeling met 39% auto, ca. 41% fiets, 18% lopend en 1% OV-gebruik.



Figuur 7.4: Modal split op postcodeniveau



Figuur 7.5: Mate van stedelijkheid op hexagoonniveau (500 meter diameter)



Figuur 7.6: Mate van functiemenging op hexagoonniveau (500 meter diameter)

### Toekomstige situatie

De locatie ligt aan een uitvalsweg richting de snelweg A12 en vormt geen aaneensluitend geheel met de kern van Woerden. De auto zal daardoor zowel voor mensen uit Woerden als van verder weg de meest geschikte optie zijn. Er wordt daarom een negatieve bijdrage aan de mobiliteitstransitie verwacht (-).

## 7.3 Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid is een aandachtspunt bij de aansluiting op de Van Zwietenweg-Oost en de Wulverhorstbaan. Hier komt een groot aantal autowegen, fietspaden en landwegen uit diverse richtingen bij elkaar. Met de ontwikkeling van deze locatie kan hier een onoverzichtelijke situatie ontstaan, die in de ontwerpfase kan worden voorkomen.

## 7.4 Beoordeling

De totale beoordeling voor de ambitie duurzaam, gezond en veilig bereikbaar is in de onderstaande tabel opgenomen.

Locatie	Multimodale bereikbaarheid	Mobiliteitstransitie	Verkeersveiligheid
Van Zwietenweg-Oost	-	-	0

Deze beoordelingen geven direct een beeld van de bijdrage die aan de provinciale ambities wordt geleverd. Om een positievere bijdrage aan de mobiliteitstransitie te realiseren wordt aanbevolen om een directe en aantrekkelijke fietsroute naar (station) Woerden te realiseren, eventueel in combinatie met andere last mile oplossingen voor treinreizigers.

## 8 Levend landschap, erfgoed en cultuur

Voor de provincie Utrecht draagt een aantrekkelijke leefomgeving bij aan het welzijn van mensen. De belangrijkste onderdelen van een aantrekkelijke leefomgeving die niet bij andere milieuthema's aan bod komen zijn Utrechtse landschappen, cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden. Deze vier indicatoren worden onder het thema "levend landschap, erfgoed en cultuur" behandeld.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
6. Levend landschap, erfgoed en cultuur	Utrechtse landschappen	Status Utrechtse landschappen	Aanwezigheid landschappen en waarden	Mate van versterking of aantasting van landschap, erfgoed en cultuur
	Cultuurhistorie	Status cultuurhistorische zones	Aanwezigheid cultuurhistorische waarden	
	Archeologie	Status archeologische waarden	Verwachting archeologische waarde	

### 8.1 Landschap en cultuurhistorie

#### Huidige landschappelijke waarden

De Van Zwietenweg-Oost in Woerden is gelegen in het Groene Hart. Hier zijn openheid, het weidekarakter, de landschappelijke diversiteit en rust en stilte de wezenlijke kernkwaliteiten. Deze kwaliteiten komen op de planlocatie matig tot uiting. Er zijn weliswaar restanten van het veenweidelandschap aanwezig, maar openheid is slechts in beperkt mate aanwezig en rust en stilte zijn door de aanwezigheid van het bestaande bedrijventerrein en de A12 ernstig belemmerende factoren.



*Figuur 8.1: beeld vanaf de N420. De A12 is met een grote groene buffer ingepast. Het landschap is daardoor nog redelijk open en weids. In het midden van de foto is een veehouderij aanwezig.*

Niettemin vertegenwoordigt het landschap hier wel waarde. De regelmatige strokenverkaveling is een verwijzing naar de ontginning van het gebied. Door de aanwezigheid van veel moderne structuren heeft deze wel enigszins aan waarde ingeboet.

### Huidige cultuurhistorische waarden

De cultuurhistorische waarde van het landschap is nauw verweven met de landschappelijke waarde. De huidige verschijningsvorm van het landschap met langgerekte percelen is terug te voeren tot de twaalfde eeuw, toen begonnen werd met de ontginning van het landschap. Sindsdien is de strookverkaveling nauwelijks gewijzigd.

De structuur van het landschap is nog enigszins als Middeleeuwse ontginning herkenbaar. Daarmee is het geheel van de landschappelijke structuur waardevol. Voor het agrarisch cultuurlandschap is behoud door ontwikkeling het uitgangspunt. De cultuurhistorische waarde ligt met name in:

- de aanwezige ontginningsstructuur en –richting;
- het waterbeheersingssysteem.

Er zijn in het plangebied geen (steden)bouwkundige cultuurhistorische waarden aanwezig.

### Toekomstige landschappelijke en cultuurhistorische waarden

Het restant van de veenweideontginning zal komen te vervallen door de aanleg van het bedrijventerrein. Dat is negatief voor de waarde van het landschap. Het effect op de cultuurhistorische waarde is net wat groter, doordat het resterende landschap nog wel een redelijk goede representatie is van het middeleeuwse veenweidelandschap.

## 8.2 Archeologie

### Huidige situatie

Er zijn geen zeer zwaarwegende archeologische bezwaren tegen ontwikkelingen op de planlocatie. De Limes ligt in de nabijheid van het plangebied, maar de beschermde sites zijn op enige afstand gelegen. Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting.

Wel is in het bestemmingsplan een dubbelbestemming archeologie opgenomen. Dit wijst erop dat archeologische sporen en resten binnen het gehele plangebied voor kunnen komen. Op deze gronden kunnen enkel bouw- en aanlegwerkzaamheden plaatsvinden als aangetoond is dat geen archeologische waarden worden aangetast dan wel voldoende worden beschermd.

### Toekomstige situatie

Archeologische sporen en resten kunnen binnen het gehele plangebied voorkomen. De uitbreiding bevindt zich binnen zones met een lage verwachting. Vervolgonderzoek moet uitwijzen hoe negatief de effecten op archeologische waarden uitpakken.


## 8.3 Beoordeling

De beoordeling van de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie is weergegeven in onderstaande figuur.

Hoofdambitie Levend landschap, erfgoed en cultuur			
Locatie	Landschap	Cultuurhistorie	Archeologie
Woerden – Van Zwietenweg-Oost	-	-	-

### Beoordeling op de ambitie 'levend landschap, erfgoed en cultuur'

Van Zwietenweg-Oost gaat uit van bebouwing van het agrarisch cultuurlandschap van Bunschoten-Woerden. Dit cultuurlandschap vertegenwoordigt hoge landschappelijke en cultuurhistorische waarde. Hoewel het effect middels ontwerp enigszins mitigeerbaar is, blijft de aantasting van de waardevolle karakteristiek overeind. De provinciale ambitie gaat juist uit van versterking van de kernrandzone.

Locatie	Ambitie levend landschap, erfgoed en cultuur
Woerden – Van Zwietenweg-Oost	

## 9 Toekomstbestendige landbouw en natuur

De provincie Utrecht is een uniek natuurknooppunt in Nederland, waar een grote verscheidenheid aan natuur en biodiversiteit te vinden is op een klein oppervlak. Natuur dient beschermd te worden tegen de gevolgen van menselijk handelen, maar vervult ook waardevolle functies voor de inwoners van de provincie. Met name voor recreatie en gezondheid hebben inwoners baat bij robuuste natuur en biodiversiteit. De provincie is verantwoordelijk voor het behoud of het herstel van instandhouding van natuur en biodiversiteit. De beoordeling van natuur gebeurt aan de hand van de volgende indicatoren: Natura 2000-gebieden, NNN, Weidevogelgebieden (incl. ganzenrustgebied), Biodiversiteit overige gebied en Landbouw.

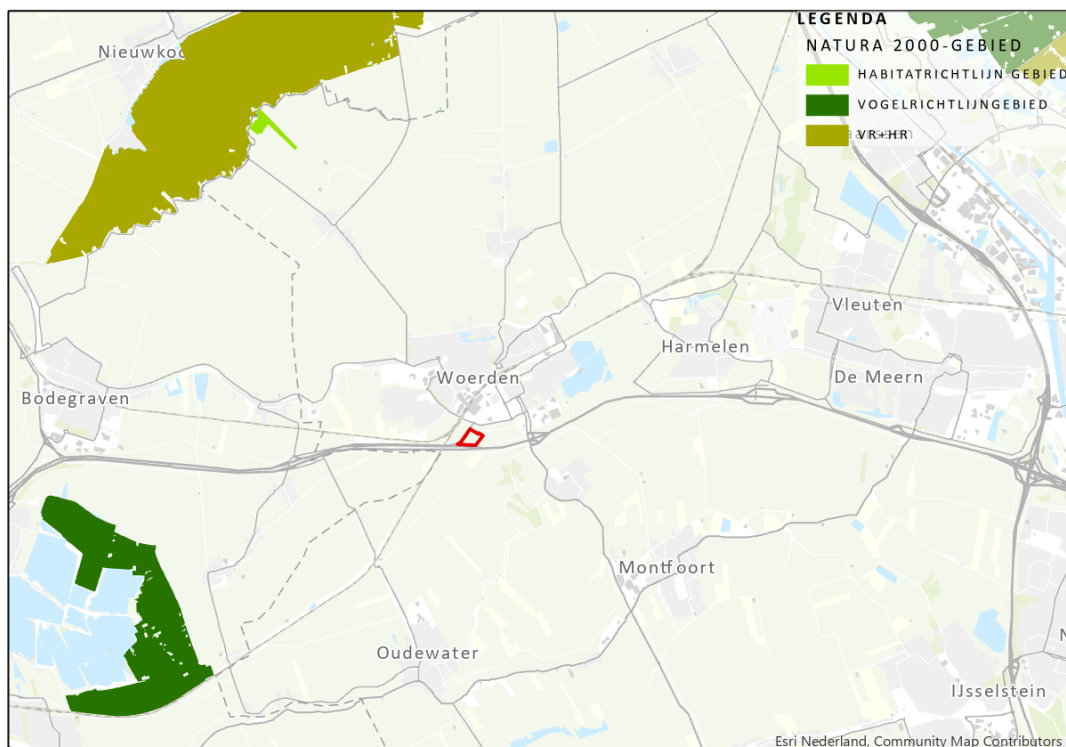
Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofddambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
7. Toekomstbestendige natuur en landbouw	Natura 2000-gebieden	Effecten huidige gebruik en gevolgen Omgevingsvisie op instandhoudingsdoelstelling	Stikstofkaart + andere mogelijke effecten	Potentiële impact op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden en stikstofontwikkelruimte
	NatuurNetwerk Nederland	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid NNN	Mate van aantasting NNN
	Weidevogel- en ganzenrustgebieden	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid weidevogel- en ganzenrustgebieden	Mate van aantasting weidevogel- en ganzenrustgebieden
	Biodiversiteit landelijk gebied	Omvang biodiversiteit	Biodiversiteit beschermde soorten	Mate van biodiversiteit
			Biodiversiteit rode lijst soorten	
	Landbouw	Grondgebondenheid landbouw	Huidige functie / grondgebondenheid landbouw	Referentiesituatie
Bodemtype			Vruchtbaarheid van de bodem	

### 9.1 Natura 2000

In het kader van de Wet natuurbescherming moet beoordeeld worden of het voornemen een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

#### Huidige situatie

Het plangebied is niet in een Natura 2000-gebied gelegen. Wel zijn er in de omgeving van Woerden Natura 2000-gebieden gelegen. Op ca 8,3 kilometer is Natura 2000-gebied “Nieuwkoopse Plassen & De Haeck gelegen en op ca. 7,8 kilometer is Natura 2000-gebied “Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein” gelegen.



Figuur 9.1: Natura 2000-gebieden en Woerden – Van Zwietenweg-Oost

### Toekomstige situatie

Directe effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten. Ook indirecte effecten door geluid, licht, versnippering, veranderingen in waterkwaliteit- en kwantiteit kunnen niet met zekerheid worden uitgesloten. Wel is aanvullend een stikstofberekening uitgevoerd om te onderbouwen welke effecten als gevolg van stikstofdepositie optreden, uitgedrukt in mol per hectare per jaar (mol/ha/jr) op stikstofgevoelige habitattypen. De berekening is opgenomen in hoofdstuk 11 van deze gebiedsanalyse.

Voor het rekenvoorbeeld is uitgegaan van 1.500 voertuigbewegingen (zie ook Luchtkwaliteit). Dit is opgedeeld in 80% licht verkeer, 8% middelzwaar verkeer (busjes, e.d.) en 12% zwaar vrachtverkeer. Van het totale verkeer is aangehouden dat de helft in westelijke richting over de N420 naar de A12 rijdt, en de helft via Woerden naar de A12. Daarnaast is voor bedrijvigheid uitgegaan van 50% milieucategorie 3 en 50% milieucategorie 4. De waarden in de tabel hieronder horen bij de betreffende milieucategorie.

Emissie in kg/ha/jaar	NOx	NH3
cat. 1-2	98	0
cat. 3	131	5
cat. 4	1031	21
cat. 5	1609	90
cat. 6	2272	111

De bijgevoegde stikstofberekening laat zien dat in de gebruiksfase van Van Zwietenweg-Oost de stikstofdepositie toeneemt op meerdere Natura 2000-gebieden in de omgeving. De emissies van



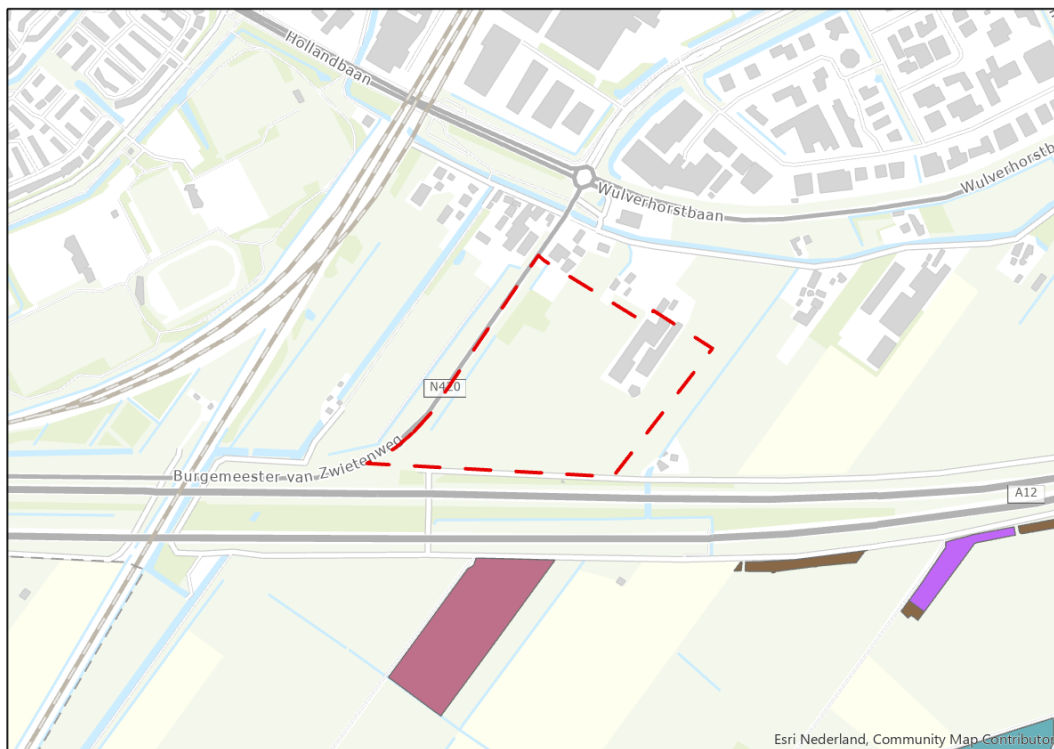
de bedrijven zijn hiervoor leidend, deze worden op grotere afstand nog berekend. De hoogste maximale bijdrage is overigens 0,02 mol/ha/jr op Oostelijke Vechtplassen. De totale uitkomsten zijn te vinden in de bijlage.

De bijdragen in de gebruiksfase zijn in theorie niet zo heel hoog: een hoogste bijdrage van 0,02 mol/ha/jr biedt kansen om te salderen. Mogelijk kan met een Passende Beoordeling worden gezocht naar oplossingsrichtingen hoe de stikstofdepositie op deze habitattypen naar beneden kan, of dat het ecologisch verantwoord is hier een toename op toe te staan.

## 9.2 Natuurgebieden

### Huidige situatie - NNN

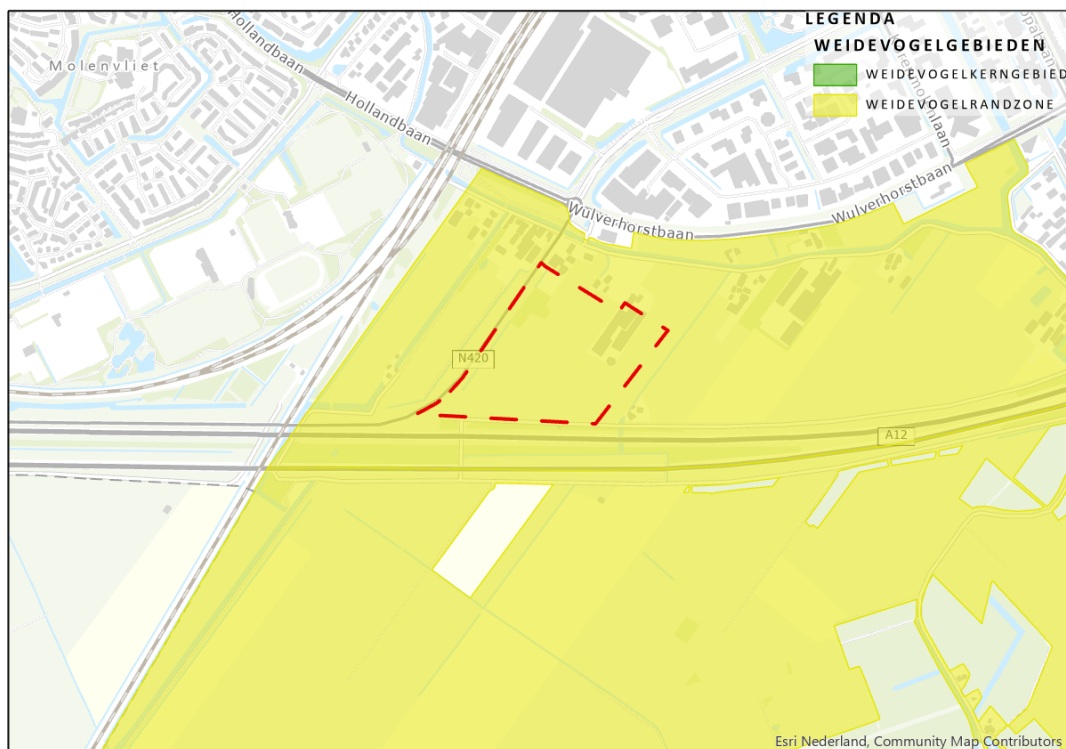
Het Nederlands Natuurnetwerk is op minsten 700 meter afstand gelegen. Onderstaande figuur toont het NNN in de nabijheid van het plangebied. De natuurbeheertypen zijn hoog- en laagveenbos (N14.02), vochtig bos met productie (N16.04) en vochtig- en hellinghakhout (N17.06).



Figuur 9.2: NNN in de nabijheid

### Huidige situatie – Weidevogelgebieden

De planlocatie is gelegen in een gebied dat in het natuurbeheerplan aangewezen is als weidevogelrandzone. Dit zijn agrarische gebieden waar weidevogels als grutto en kievit goed gedijen (de weidevogelkerngebieden zijn daar nog aantrekkelijker voor). Dat maakt dat het waarschijnlijk is dat in het plangebied sprake zal zijn van weidevogels die beschermd worden onder de Wet natuurbescherming.



Figuur 9.3: Weidevogelgebieden

#### Huidige situatie – Overige gebieden

Het plangebied is niet gelegen in een gebied dat als ‘ecologisch waardevol water’ of ‘ganzenrustgebied’ beschermd wordt.

#### Toekomstige situatie – Natuurgebieden

- Er zijn geen negatieve effecten op het NNN.
- Effecten op beschermde soorten weidevogels zijn niet op voorhand uit te sluiten. Een Natuurtoets moet inzicht verschaffen in de actuele staat van het gebied als weidevogelleefgebied.
- Effecten op ecologisch waardevolle wateren en ganzenrustgebieden kunnen uitgesloten worden.

### 9.3 Biodiversiteit

#### Huidige situatie

De Van Zwietenweg-Oost heeft op basis van de schatting vanuit de NDFF een relatief lage soortendiversiteit. Ook voor Rode-Lijst soorten toont een analyse vanuit de NDFF (vervat in kaartlagen voor biodiversiteit in de Atlas voor de leefomgeving) dat de te verwachten biodiversiteit relatief laag is. Het gebied is echter wel geschikt voor verschillende beschermde soorten.

#### Toekomstige situatie

Voor het vaststellen van een bestemmingsplan is er een natuuronderzoek nodig dat inzicht verschaft in de actuele waarde van het gebied voor beschermde soorten. Dit onderzoek biedt de

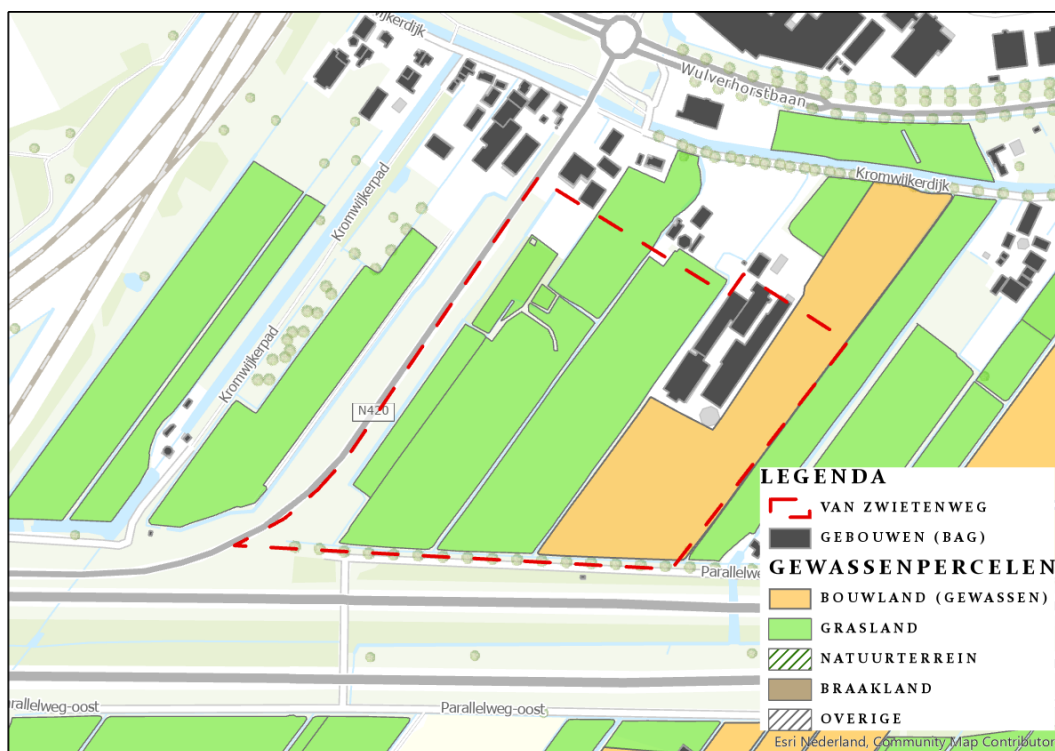
grondslag voor de effecten van het planvoornemen. In deze fase van het plan is hierover nog geen uitsluitsel te geven.

Grootste aandachtspunt vanuit de logica van het gebied is het grasland dat een geschikt biotoop biedt voor weidevogels. Daarnaast biedt de begeleidende beplanting langs de boerenerven en de provinciale wegen en rijkswegen. Het effect kan nog niet bepaald worden (0)

## 9.4 Landbouw

### Huidige situatie

Het plangebied is gelegen op een ondergrond van rivierklei. Rivierklei is compact, dat maakt het lastig voor lucht, water, plantenwortels en gravende organismen om binnen te dringen en bodemvormend werk te doen. Over het algemeen is rivierklei grijsblauw, maar zit er veel ijzer in dan kleurt de klei oranje. In de huidige situatie is het plangebied in gebruik als grasland maar ook als bouwland (gewassen).



Figuur 9.4 huidig landgebruik plangebied.

### Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie gaat de geschiktheid van de grond als grasland en bouwland verloren. In totaal komt er ca. 10 ha te vervallen.


## 9.5 Beoordeling

De beoordeling voor de Van Zwietenweg-Oost te Woerden op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'toekomstbestendige landbouw en natuur', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie toekomstbestendige landbouw en natuur				
	Natura 2000	NNN	Weidevogelgebieden	Biodiversiteit	Landbouw
Van Zwietenweg-Oost Woerden	0	0	0/-	0/-	-

### Beoordeling op de ambitie 'toekomstbestendige natuur en landbouw'

De provinciale ambitie gaat uit van een gunstige staat van instandhouding voor de beschermde natuurgebieden en een algehele verbetering van de biodiversiteit. Deze doelstellingen verhouden zich op het eerste oog goed tot de ontwikkeling van de Van Zwietenweg-Oost. Er kunnen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in de omgeving uitgesloten worden. Wel kunnen er beschermde soorten in het hele plangebied voorkomen (waarbij specifieke aandacht uit dient te gaan naar de geschiktheid van het gebied als biotoop voor weidevogels).

Locatie	Ambitie "toekomstbestendige natuur en landbouw"
Van Zwietenweg-Oost	

## 10 Samenvatting gebiedsanalyse

De ontwikkeling van Van Zwietenweg-Oost vindt plaats in het buitengebied langs de snelweg. Vanuit gezondheidsperspectief is de locatie redelijk gunstig. De geluidbelasting is hier al slecht en heeft nauwelijks impact op woongebieden. De beoogde ligging leidt ertoe dat een geurhinder veroorzakende activiteit verdwijnt. Een aandachtspunt is het groepsrisico. Dit risico zal toenemen doordat er buisleidingen en transportroutes voor gevaarlijke stoffen langs Van Zwietenweg-Oost lopen.

Knelpunten doen zich voor als gevolg van het ruimtebeslag van het nieuwe terrein. De klimaatadaptiviteit verslechtert enigszins, de landschappelijke en cultuurhistorische karakteristiek wordt aangetast, het is aannemelijk dat het gebied geschikt is voor weidevogels en de potentie van het gebied als landbouwgrond gaat verloren.

Vervolgonderzoek en de exacte uitwerking kan nog invloed hebben op de omvang van deze negatieve effecten. Natuuronderzoek en compensatie dient te borgen dat er geen negatieve effecten op beschermde soorten optreden. De stedenbouwkundige uitwerking kan het effect op landschap en cultuurhistorie enigszins verzachten. De ligging in de strategische grondwatervoorraad is een aandachtspunt.

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0 / -
	Geluid	0 / -
	Geur	+
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	-
	Recreatie	0
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	0 / -
	Droogtestress	0 / -
Duurzame energie	Hitte	0 / -
	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte in kennis
Vitale steden en dorpen	Circulaire economie	0/+
	Woningaanbod	0
	Sociale inclusiviteit	0/+
	Bedrijventerreinen	+
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Kantoorlocaties	0
	Multimodale bereikbaarheid	-
	Mobiliteitstransitie	-
	Verkeersveiligheid	0
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap	-
	Cultuurhistorie	-

	Archeologie	-
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	0
	NNN	0
	Overige gebieden	0 / -
	Biodiversiteit	0 / -
	Landbouw	-

## 10.1 Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

## 10.2 Maatregelen ten gunste van het behalen van de provinciale ambitie

- Voor personen die verblijven binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- Negatieve effecten op beschermde diersoorten kunnen optreden. Vervolgonderzoek moet de grootte van dit risico bepalen.
- Het planvoornemen heeft negatieve effecten op het agrarisch cultuurlandschap. Een stedenbouwkundig plan kan de karakteristiek enigszins bewaren.

# 11 Bijlage bij gebiedsanalyse Van Zwietenweg-Oost: AERIUS-berekening

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.



# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
AG	Monitorweg 29, 1322BK Almere

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Van Zwietenweg	RenoszUWUFYH	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 april 2021, 11:05	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	4.708,04 kg/j
NH <sub>3</sub>	125,30 kg/j

## Resultaten

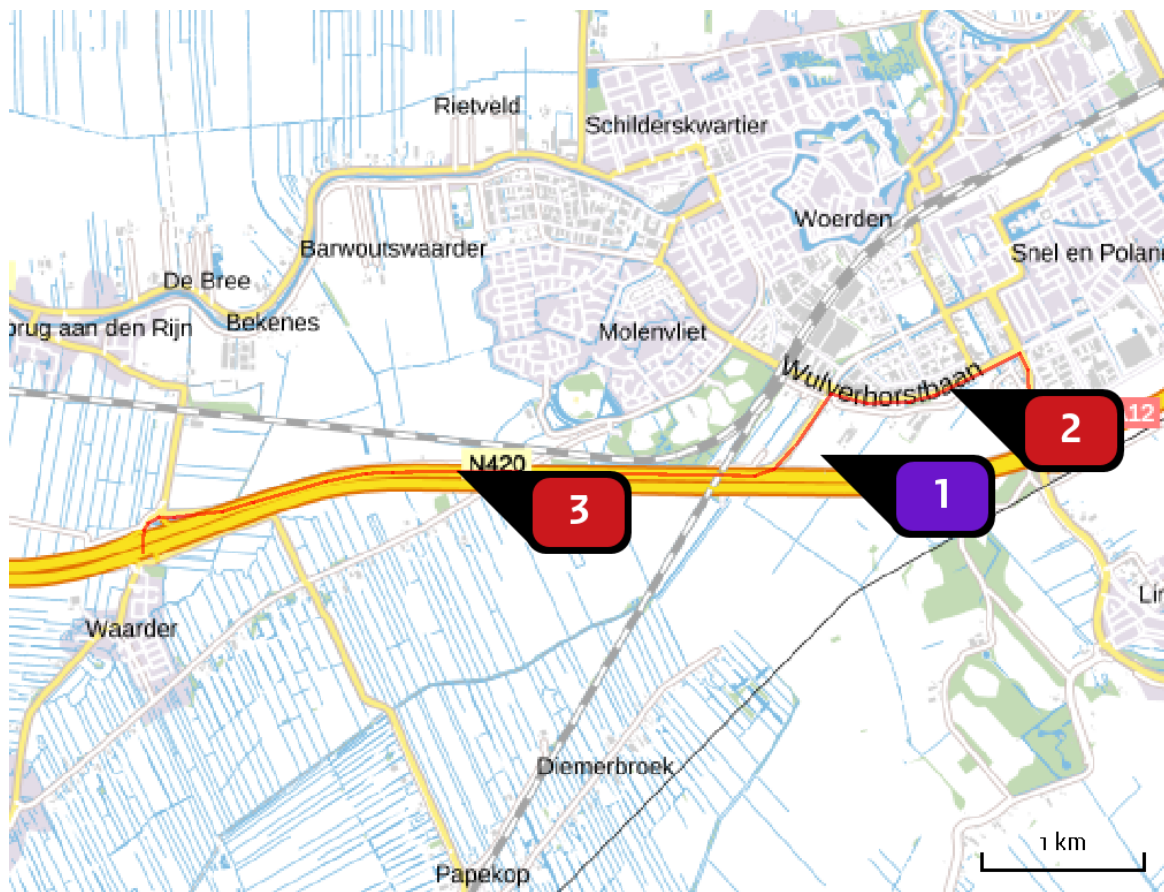
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Oostelijke Vechtplassen	0,02

## Toelichting

Bedrijven VanZwietenweg

Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Van Zwietenweg Industrie   Overig	70,20 kg/j	3.137,40 kg/j
2	Verkeer ri A12 Oost Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	17,77 kg/j	604,70 kg/j
3	Verkeer ri A12 West Wegverkeer   Buitenwegen	37,33 kg/j	965,94 kg/j

Resultaten  
stikstof  
gevoelige  
Natura 2000  
gebieden  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Oostelijke Vechtplassen	0,02	
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,02	
Naardermeer	0,01	
Botshol	0,01	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,01	
Uiterwaarden Lek	0,01	
Zouweboezem	0,01	
Kolland & Overlangbroek	0,01	
Veluwe	0,01	
Rijntakken	0,01	
Biesbosch	0,01	
Meijndel & Berkheide	0,01	

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

voor de 10  
stikstofgevoelige  
Natura 2000-  
gebieden met het  
hoogste resultaat

## Oostelijke Vechtplassen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91Do Hoogveenbossen	0,02	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	
H3140 Kranswierwateren	0,02	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,02	
H7210 Galigaanmoerassen	0,02	
ZGH3140 Kranswierwateren	0,02	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,02	
H6410 Blauwgraslanden	0,02	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,02	
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,02	0,01
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	
H999:95 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,01	

## Nieuwkoopse Plassen &amp; De Haeck

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,02	
H91Do Hoogveenbossen	0,02	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,02	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,02	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,02	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	

## Naardermeer

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H9999:94 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,01	
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	

## Botshol

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	

## Lingegebied &amp; Diefdijk-Zuid

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	
H9999:70 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7230).	0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	

## Uiterwaarden Lek

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	

## Zouweboezem

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	-
H6410 Blauwgraslanden	0,01	

## Kolland &amp; Overlangbroek

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	



## Veluwe

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
ZGH6230 Heischrale graslanden	0,01	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	

## Veluwe

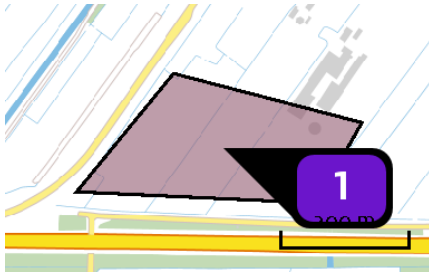
Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,01	

## Rijntakken

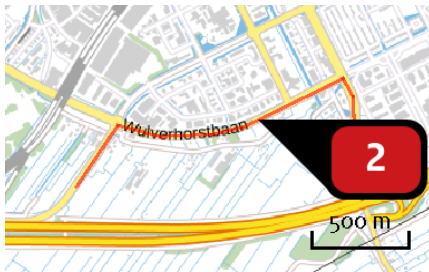
Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	
H91Fo Droge hardhoutooibossen	0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	

- \* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam **Van Zwietenweg**  
 Locatie (X,Y) **120445, 453782**  
 Uitstoothoogte **22,0 m**  
 Oppervlakte **5,7 ha**  
 Spreiding **11,0 m**  
 Warmteinhoud **0,280 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **3.137,40 kg/j**  
 NH3 **70,20 kg/j**



Naam **Verkeer ri A12 Oost**  
 Locatie (X,Y) **121233, 454189**  
 NOx **604,70 kg/j**  
 NH3 **17,77 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	600,0 / etmaal	NOx NH3	156,18 kg/j 10,46 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	60,0 / etmaal	NOx NH3	135,00 kg/j 2,28 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	90,0 / etmaal	NOx NH3	313,52 kg/j 5,04 kg/j



Naam

Verkeer ri A12 West

Locatie (X,Y)

118203, 453682

NOx

965,94 kg/j

NH<sub>3</sub>

37,33 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	600,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	236,34 kg/j 22,75 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	60,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	221,42 kg/j 3,57 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	90,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	508,19 kg/j 11,01 kg/j

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2020\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



# Gebiedsanalyse Bunschoten - De Kronkels Zuid Fase 1

Regionale programmering wonen en werken  
Provincie Utrecht

projectnummer 0467108.100  
definitief  
22 september 2021

# Inhoudsopgave

Blz.

<b>1</b>	<b>Aanpak gebiedsanalyse uitleglocatie</b>	<b>1</b>
1.1	Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties	1
1.2	Beoordelingskader	1
1.3	Wijze van beoordeling	1
1.4	Leeswijzer	2
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten locatie Bunschoten – De Kronkels Zuid (fase 1)</b>	<b>3</b>
2.1	Plangebied	3
2.2	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen	3
2.3	Uitgangspunten ontwikkeling	4
2.4	Voortgang planvorming	5
2.5	Leeswijzer	5
<b>3</b>	<b>Stad en land gezond</b>	<b>6</b>
3.1	Luchtkwaliteit	6
3.2	Geluid	10
3.3	Geur	13
3.4	Stilte	13
3.5	Omgevingsveiligheid	14
3.6	Recreatie	16
3.7	Beoordeling	16
<b>4</b>	<b>Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving</b>	<b>18</b>
4.1	Bodemdaling	18
4.2	Waterveiligheid	20
4.3	Waterkwaliteit	20
4.4	Grondwaterbescherming	21
4.5	Wateroverlast	21
4.6	Droogtestress	22
4.7	Hitte	22
4.8	Beoordeling	23
<b>5</b>	<b>Duurzame energie</b>	<b>25</b>
5.1	Beoordeling	26
<b>6</b>	<b>Vitale steden en dorpen</b>	<b>27</b>
6.1	Beoordeling	27
<b>7</b>	<b>Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar</b>	<b>28</b>
7.1	Multimodale bereikbaarheid	29
7.2	Mobiliteitstransitie	31



7.3	Verkeersveiligheid	32
7.4	Beoordeling	33
<b>8</b>	<b>Levend landschap, erfgoed en cultuur</b>	<b>34</b>
8.1	Landschap en cultuurhistorie	34
8.2	Archeologie	35
8.3	Beoordeling	37
<b>9</b>	<b>Toekomstbestendige landbouw en natuur</b>	<b>38</b>
9.1	Natura 2000	38
9.2	Natuurgebieden	40
9.3	Biodiversiteit	41
9.4	Landbouw	41
9.5	Beoordeling	42
<b>10</b>	<b>Samenvatting gebiedsanalyse</b>	<b>44</b>
10.1	Overzicht effectbeoordeling	44
10.2	Toets aan provinciale ambities	45
10.3	Maatregelen ten gunste van het behalen van de provinciale ambitie	45
<b>11</b>	<b>Bijlage bij gebiedsanalyse De Kronkels Zuid (fase 1): AERIUS-berekening</b>	<b>47</b>

# 1 Aanpak gebiedsanalyse uitleglocatie

## 1.1 Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties

In het kader van het planMER Programma wonen en werken wordt voor alle nieuwe uitleglocaties een gebiedsanalyse uitgevoerd. De gebiedsanalyses voeren we per locatie uit in drie stappen:

1. Analyse omgevingseffecten op basis van beschikbare informatie;
2. Beoordeling van de omgevingseffecten en impact op de provinciale ambities, incl. een beschouwing van de kansen en risico's;
3. Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de provinciale ambities.

## 1.2 Beoordelingskader

### Vertrekpunt is het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie

Als basis voor de onderzoeksmethodiek van deze gebiedsanalyses wordt het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie gehanteerd. Dit beoordelingskader is gebaseerd op de zeven hoofdambities die zijn vastgelegd in de Omgevingsvisie. Hierdoor worden de uitleglocaties ook getoetst aan de Utrechtse kwaliteiten, omdat deze vallen onder de zeven thema's.

### Concretisering beoordelingskader planMER programma wonen en werken

Het beoordelingskader is voor de gebiedsanalyses aangescherpt met indicatoren voor de relevante thema's, waardoor concrete uitspraken over de impact op de omgeving kunnen worden gemaakt. Per thema is het beoordelingskader in de volgende hoofdstukken nader weergegeven. De gebiedsanalyses zullen geen gedetailleerd onderzoek bevatten, maar wel verdiepen als dit voor het bepalen van mogelijkheden en/of belemmeringen nodig is. Bijvoorbeeld:

- Is er op deze nieuwe locatie sprake van overschrijding van de WHO-advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit?
- Is er op deze nieuwe locatie risico op hittestress?
- Wat is de reistijd van de nieuwe locatie naar bepaalde voorzieningen per auto, fiets en OV en is daarmee de locatie voldoende bereikbaar?
- Wat zijn de stikstofeffecten en eventuele andere potentiële effecten op Natura 2000-gebieden?
- Ligt de nieuwe locatie in een zoekgebied voor wind- of zonne-energie? Indien hier sprake van is, is er dan sprake van botsende belangen?
- Etcetera.

## 1.3 Wijze van beoordeling

### Beoordeling omgevingseffecten

Voor de beoordeling van de omgevingseffecten van de uitleglocatie wordt een zevenpunts-beoordelingsschaal (van - - tot en met ++) gehanteerd. Daarbij gaat het om beoordelingen ten opzichte van de referentiesituatie.




Tabel 1.1: Beoordelingsschaal effecten

Score	Toelichting
++	Sterk positief effect ten opzichte van de referentie
+	Positief effect ten opzichte van de referentie
0/+	Licht positief effect ten opzichte van de referentie
0	Neutraal (geen) effect ten opzichte van de referentie
0/-	Licht negatief effect ten opzichte van de referentie
-	Negatief effect ten opzichte van de referentie
--	Sterk negatief effect ten opzichte van de referentie

#### Toets aan ambities

De toets van de uitleglocatie aan de provinciale ambitie gebeurt per thema (de zeven hoofdambities). Hierbij wordt beoordeeld in de hoeverre de beoogde ontwikkeling bijdraagt aan het behalen van de provinciale ambities. Voor de toets van de provinciale ambities worden smileys gehanteerd, zoals dat ook is gedaan in het planMER bij de Omgevingsvisie.

Tabel 1.2: Beoordelingsschaal bijdrage aan provinciale ambities

Score	Toelichting
	De ambities worden gehaald.
	De ambities worden redelijk gehaald / er zijn meerdere aandachtspunten.
	De ambities worden niet gehaald / er zijn knelpunten.

## 1.4 Leeswijzer

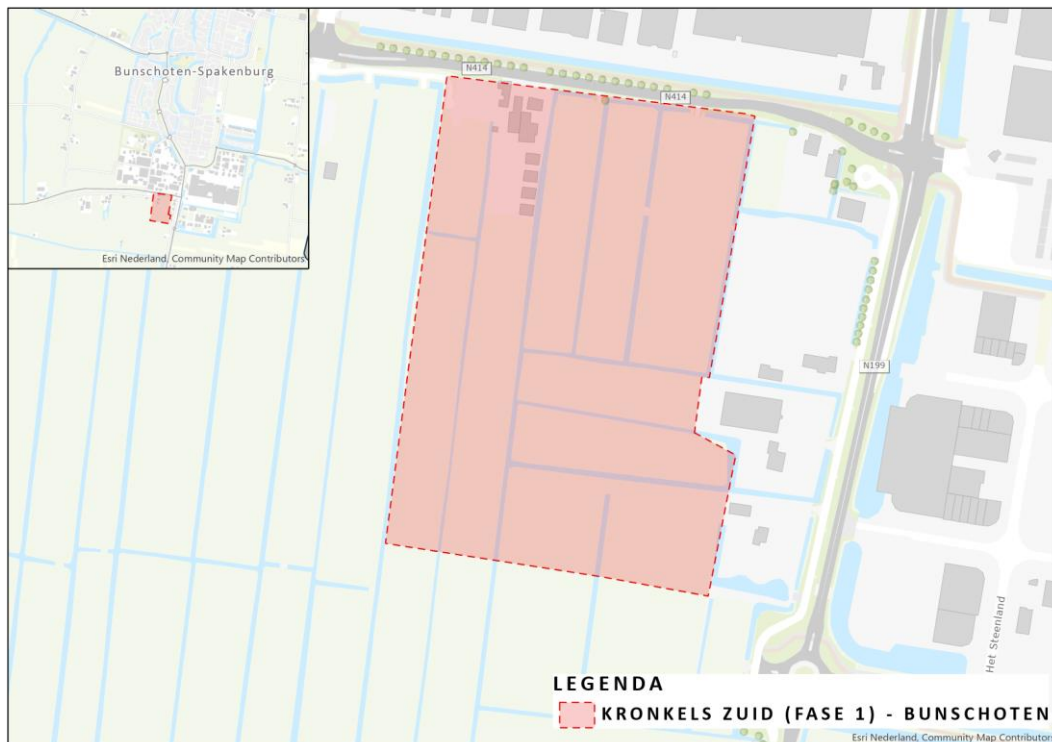
De opzet van de gebiedsanalyses volgt een eenduidig format:

- In hoofdstuk twee zijn de uitgangspunten van de beoogde ontwikkeling weergegeven. Achtereenvolgend komend aan de orde het plangebied en de ligging, het huidige gebruik en autonome ontwikkelingen en het beoogde programma van de ontwikkeling. Het hoofdstuk sluit af met informatie over de planvorming. Indien er bijvoorbeeld al onderzoeken zijn uitgevoerd worden deze gehanteerd bij de gebiedsanalyse;
- Hoofdstuk drie tot en met negen bevatten de effectanalyses per thema, waarbij per hoofdstuk één van de zeven thema's wordt behandeld;
- In hoofdstuk tien zijn de conclusies van de gebiedsanalyse weergegeven, bestaande uit de beoordeling van de effecten, de toets aan de provinciale ambities en mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambities.

## 2 Uitgangspunten locatie Bunschoten – De Kronkels Zuid (fase 1)

### 2.1 Plangebied

De Kronkels nabij Bunschoten is een uitbreidingslocatie voor een bedrijventerrein. De locatie is gelegen op een veenontginning net beneden NAP (ca. 0 tot -0,5m NAP). Deze gebiedsanalyse gaat uitsluitend over het gebied dat in de stedenbouwkundige opzet “fase 1” genoemd wordt.



Figuur 2-1: locatie Bunschoten – De Kronkels Zuid (fase 1)

### 2.2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

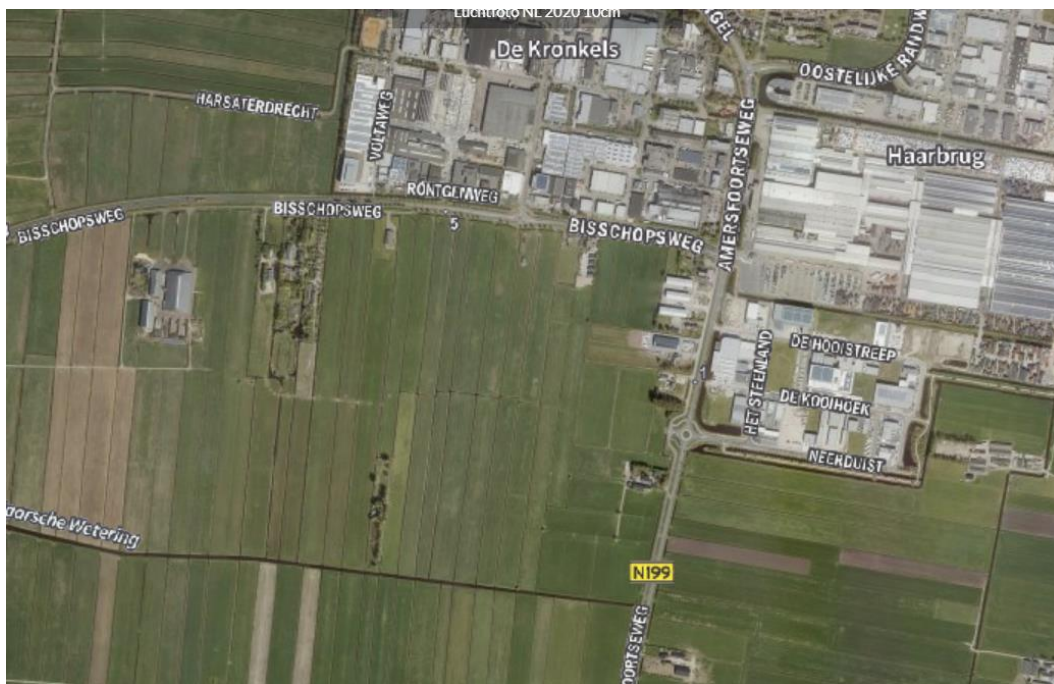
#### Huidig gebruik

Het landschap van Polder de Haar bestaat uit een slagenverkaveling, langgerekte diepe kavels omgeven door ontwateringssloten en weteringen met een geregeld waterpeil. Ter plaatse van het projectgebied zijn de kavels hoofdzakelijk noord-zuid gericht. Er is sprake van een zeer open polderlandschap nagenoeg zonder groenopstanden en met zeer grote vergezichten door het buitengebied in westelijke en zuidelijke richting. Aan de oostzijde wordt het projectgebied begrensd door de bebouwing langs de Amersfoortseweg, aan de noordzijde door de Bisschopsweg en het bedrijventerrein De Kronkels. De zuid- en westzijde van het projectgebied wordt begrensd door het open polderlandschap. De gronden van het projectgebied zijn hoofdzakelijk agrarisch in

gebruik en bestaan uit natte graslanden geschikt voor beweiding door rundvee en schapen. Het projectgebied ligt in zijn totaliteit op ongeveer 30 cm onder NAP.

### Autonome ontwikkelingen

Er zijn geen relevante autonome ontwikkelingen of raakvlakprojecten



Figuur 2-2: Luchtfoto van De Kronkels Zuid fase 1 (bron: CycloMedia Streetsmart)

### Autonome ontwikkelingen

Er zijn geen relevante autonome ontwikkelingen of raakvlakprojecten

## 2.3 Uitgangspunten ontwikkeling

### Programma

Het programma voorziet in 7 hectare bedrijventerrein.

Gemeente	Uitbreidingslocatie	Netto uitgifbaar aanbod	Terreintype	Uitgangspunt milieucategorie
Bunschoten	De Kronkels Zuid	7 ha	Functioneel – klein/middelgroot	Kronkels-Zuid sluit direct aan op Kronkels-Noord. Daar is in het oostelijk deel max cat. 3.2 mogelijk, maar in het westelijk deel 4.1. Voorstel is om hier dan ook met 100% cat. 3 te rekenen

## **2.4 Voortgang planvorming**

De gemeenteraad van Bunschoten heeft in december 2020 ingestemd met de Stedenbouwkundige Visie en met het voorbereiden van het bestemmingsplan met bijbehorende onderzoeken.

## **2.5 Leeswijzer**

## 3 Stad en land gezond

De hoofdambitie voor een gezonde stad en gezond land draait vooral om milieuhinderaspecten, zoals luchtkwaliteit, geluid, geur en externe veiligheid. Voor deze milieuaspecten wordt niet alleen gekeken naar de wettelijke waarden, maar in het bijzonder naar de advieswaarden vanuit de World Health Organization.

Daarnaast is het van belang dat een gezonde leefomgeving ook uitnodigt om de bewegen. Dit kan een kort ommetje door de buurt zijn, maar in dit MER wordt gekeken naar grotere recreatiegebieden en/of stiltegebieden. Dit zijn gebieden die (als het goed is) groen ingericht zijn en waar minder hinderbronnen, zoals verkeer, aanwezig zijn.

In de tabel zijn de zes indicatoren waarop de hoofdambitie 'Stad en land gezond' beoordeeld is. Hierbij is ook aangegeven welke informatie ten grondslag ligt aan de uitspraken over een bepaalde indicator. Zoals aangegeven in het MER betreffen de uitspraken over de beoordeling van effecten expert judgement op basis van reeds aanwezige gegevens.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping per locatie in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak per locatie over:
1. Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	Concentraties PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> en NO <sub>2</sub> op woningen	Achtergrondconcentratie PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO <sub>2</sub>	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geluid	Geluidbelasting op woningen	Contouren wegverkeers-, spoorweg- en industrielawaai	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geur	Geurbelasting op woningen	Geurcontouren	Optreden van significante geurhinder
	Stilte	Omvang stiltegebieden	Nabijheid stiltegebieden	Kans op aantasting van de relatieve stilte in stiltegebieden
	Recreatie (bevorderen bewegen)	Gebruik en waardering Utrechtse recreatiegebieden en routes	Afstand tot recreatieve routenetwerk Afstand tot recreatiegebied (van een bepaalde omvang) Fijnmazigheid	Bevorderen van gezond gedrag
	Externe veiligheid	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico Ligging binnen invloedsgebieden omgevingsveiligheid	Optreden van veiligheidsrisico's

### 3.1 Luchtkwaliteit

Voor het aspect luchtkwaliteit is gekeken naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Een verhoogde concentratie luchtverontreinigende stoffen kan van invloed zijn op de gezondheid van bewoners in een gebied. De luchtverontreiniging is altijd een mix van diverse stoffen en de mate van verontreiniging is afhankelijk van verschillende bronnen die emitteren. Zo

zijn verkeer en houtstook belangrijke bronnen voor luchtverontreinigende stoffen, maar ook bedrijven en veehouderijen hebben (grote) invloed op de luchtkwaliteit.

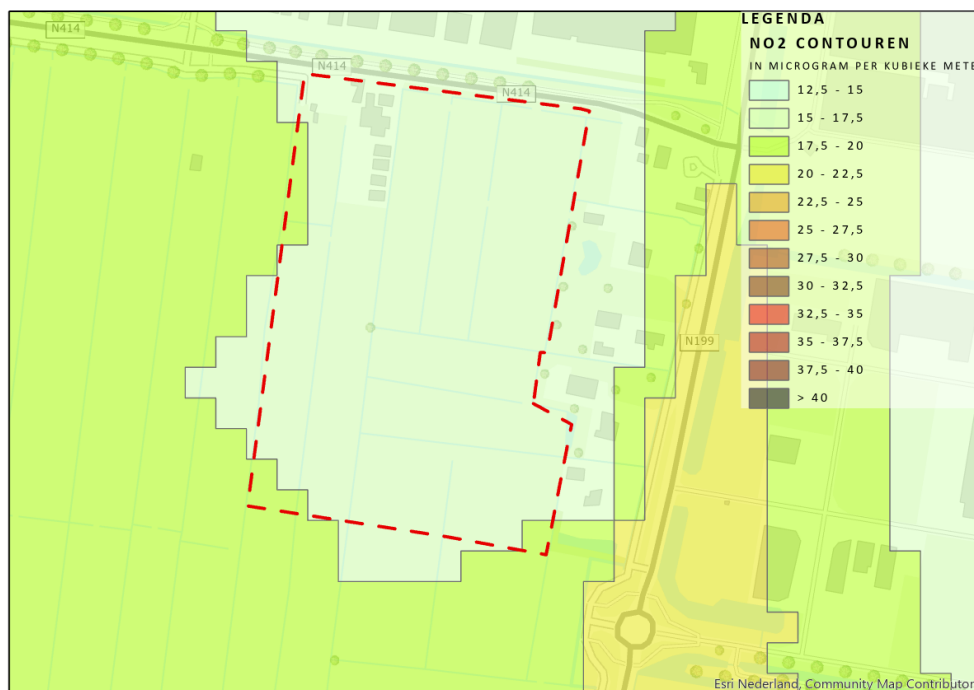
De twee meest kritieke stoffen die luchtverontreiniging veroorzaken zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>). Fijn stof bestaat uit een verzameling van diverse elementen, waaronder schadelijke stoffen en natuurlijke stoffen (bv zeezout, bodemstof). Hoe kleiner de deeltjes, des te schadelijker ze meestal zijn voor de gezondheid doordat ze dieper in de longen kunnen doordringen. Daarom is naast de wat grotere deeltjes (PM<sub>10</sub>) ook naar de kleinere deeltjes (PM<sub>2.5</sub>) gekeken.

In de Nederlandse wet- en regelgeving zijn de grenswaarden voor verschillende luchtverontreinigende stoffen opgenomen. De belangrijkste staan in de tabel hieronder. Daarnaast wordt in toenemende mate getoetst aan de strengere advieswaarden van de World Health Organization (WHO). Ook deze zijn opgenomen in de tabel.

Stof	Toetsingsperiode	Wettelijke grenswaarde	WHO Advieswaarde
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddeld	40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 20 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 25 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 10 µg/m <sup>3</sup>

### Huidige situatie

De concentraties hiervan rondom De Kronkels Zuid liggen tussen de 15-20 µg/m<sup>3</sup> waarmee in de huidige situatie ruimschoots aan de wettelijke grenswaarde en de WHO-advieswaarden wordt voldaan.

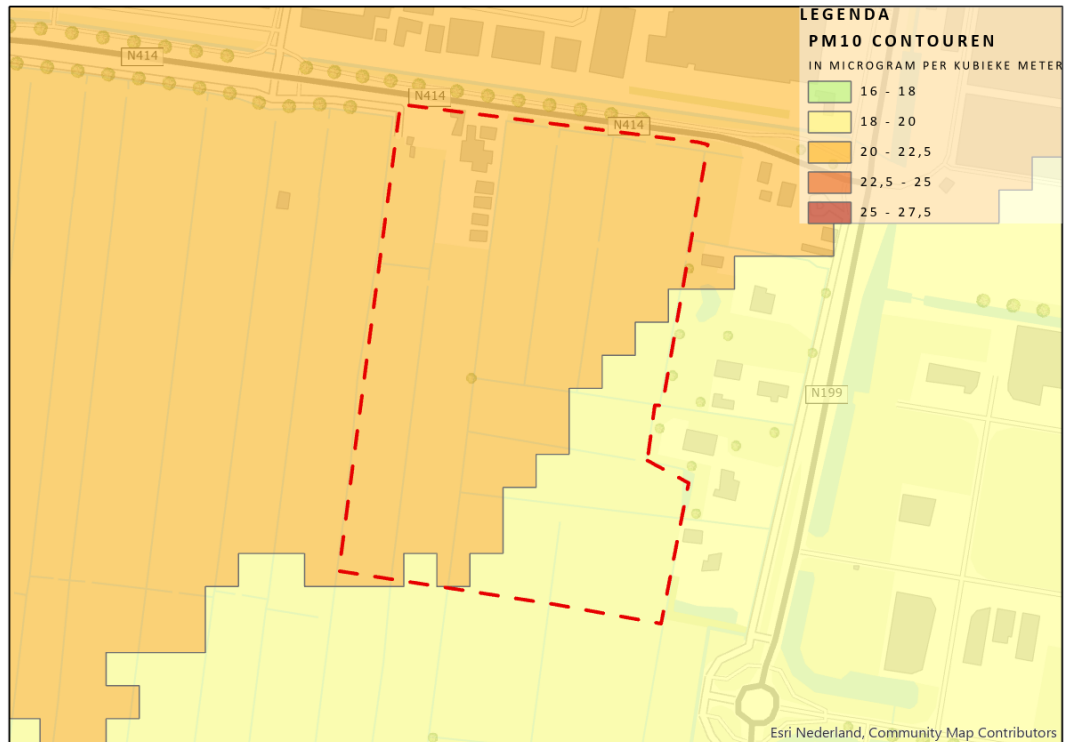


Figuur 3-1: NO<sub>2</sub>-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).



### Fijnstof (PM10)

Rondom De Kronkels Zuid ligt de concentratie fijnstof rond de 18-22,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , waarmee in de huidige situatie net aan zowel de wettelijke grenswaarde als de WHO-advieswaarde wordt voldaan. Een hoge mate van fijnstof lijkt afkomstig te zijn van het noordelijk gelegen bedrijventerrein.



Figuur 3-2: PM10-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Zeer fijnstof (PM2,5)

Zeer fijnstof is een onderdeel van fijnstof en bevat meer schadelijke deeltjes voor de gezondheid. Bij plangebied De Kronkels Zuid ligt de concentratie hiervan rond de 11-13  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Hiermee voldoet de huidige concentratie wel aan de wettelijke grenswaarde, maar niet aan de WHO-advieswaarde.



Figuur 3-3: PM<sub>2,5</sub>-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

#### Autonome ontwikkeling van de concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>

De luchtkwaliteit verbetert al vele jaren. De concentraties worden steeds lager door het schoner worden van (vracht)auto's (denk aan elektrische auto's), maar ook door maatregelen in de industrie. Ook na 2021 dalen de concentraties voor NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub> nog verder, al is deze daling minder groter dan in de periode 2000 – 2020. Bijvoorbeeld voor NO<sub>2</sub> is de verwachte concentratie bij Kronkels Zuid rond de 12,5 µg/m<sup>3</sup>. Voor PM<sub>10</sub> is de verwachte concentraties in 2030 circa 18,0 µg/m<sup>3</sup> en voor PM<sub>2.5</sub> circa 11,1 µg/m<sup>3</sup> (bron: NSL monitoring, 2021). Dit betekent dat in de toekomst (zonder planontwikkeling) zeer waarschijnlijk, met uitzondering van zeer fijnstof, aan de WHO-advieswaarden wordt voldaan.

#### Toekomstige situatie

##### Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)

In de toekomstige situatie neemt de concentratie stikstofdioxide toe. Bedrijven stoten deze stoffen uit. Daarnaast is er sprake van verkeersgeneratie ter bevoorrading van de bedrijven en het personeel dat met de auto naar werk rijdt. Uit een indicatieve berekening neemt het aantal voertuigbewegingen per etmaal met 3.000 toe, waarvan 20% vrachtverkeer. Hierdoor neemt de concentratie stikstofdioxide met 5-6 µg/m<sup>3</sup> toe. Dit geeft aan dat de luchtkwaliteit wel verslechtert, maar dit geheel binnen de wettelijke grenswaarden (en ook de WHO-advieswaarden) valt. Gezien de locatie buiten de 'rode contour' ligt, levert dit geen belemmeringen op. Het wordt desondanks licht-negatief beoordeeld.

### Fijnstof (PM10)

In de toekomstige situatie neemt de concentratie fijnstof beperkt toe als gevolg van de ontwikkeling van De Kronkels Zuid. Conform het rekenvoorbeeld van hierboven (3.000 voertuigbewegingen waarvan 20% vrachtverkeer), neemt de concentratie fijnstof met 0,9 µg/m<sup>3</sup> toe. Hiermee blijft de concentratie alsnog ruim binnen de wettelijke grenswaarden en de WHO-advieswaarden. Dit is een neutraal effect.

### Zeer fijnstof (PM2,5)

In de toekomstige situatie neemt de concentratie zeer fijnstof beperkt toe als gevolg van het bedrijventerrein, met maximaal 0,9 µg/m<sup>3</sup>. De concentratie blijft hiermee binnen de wettelijke grenswaarden, maar overschrijdt wel de WHO-advieswaarden. Deze overschrijding vindt autonoom ook al plaats. Dit is een licht-negatief effect.

### Samenvattende beoordeling luchtkwaliteit

De bedrijven en het verkeer van en naar deze bedrijven toe hebben een significant effect op de aanwezige concentraties verontreinigende stoffen. Echter, door de autonome afname van luchtverontreinigende concentraties in combinatie met de toename van emissies door de verkeersgeneratie, neemt de luchtkwaliteit hoogstens licht af. Hierom wordt dit aspect licht-negatief (0/-) beoordeeld voor locatie De Kronkels Zuid.

## 3.2 Geluid

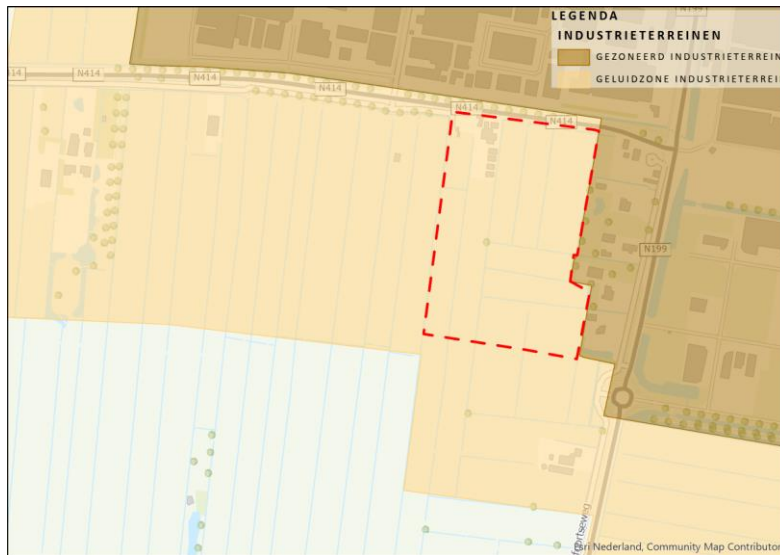
Overlast als gevolg van geluid kan leiden tot gezondheidsklachten bij de gehinderden. Denk hierbij aan slaapverstoring en het gebrek aan rust. De scheidslijnen tussen rust en reuring en hoe een individu deze ervaart, zijn subjectief. Vanwege de gezondheidseffecten, waarvan uit recentere onderzoeken blijkt dat ze groter zijn dan gedacht, hanteren zowel de WHO als de GGD strengere advieswaarden voor geluid dan wettelijk zijn toegestaan. Ook bij die waarden zijn gezondheidseffecten niet uitgesloten (de WHO-advieswaarde is gebaseerd op 10% ernstig gehinderden en 3% ernstige slaapverstoring). De wettelijke waarden en de WHO-advieswaarden staan in de tabel hieronder vermeld.

Type	Juridische voorkeursgrenswaarde	Juridische maximale ontheffingswaarde	WHO maximale advieswaarde
Industrie	50 dB(A)	55 dB(A)	-
Spoorweg	55 dB	68 dB	54 dB
Wegverkeer	48 dB	53 dB buitenweg 63 dB binnen kom	53 dB
Cumulatief	Geen grens	Geen grens	-

### Huidige situatie

#### Industrielawaai

Het plangebied De Kronkels Zuid ligt grotendeels binnen de geluidzone van een gezoneerd industrieterrein. Het gezoneerd industrieterrein is momenteel afgebakend op de huidige grenzen van waar de bedrijven gevestigd zijn. Ten noorden van het gezoneerd industrieterrein ligt een woonwijk. De zonegrens ligt deels over deze woonwijk. Op de grens van de geluidzone moet de gecumuleerde geluidbelasting van het industrieterrein maximaal 50 dB(A) zijn.



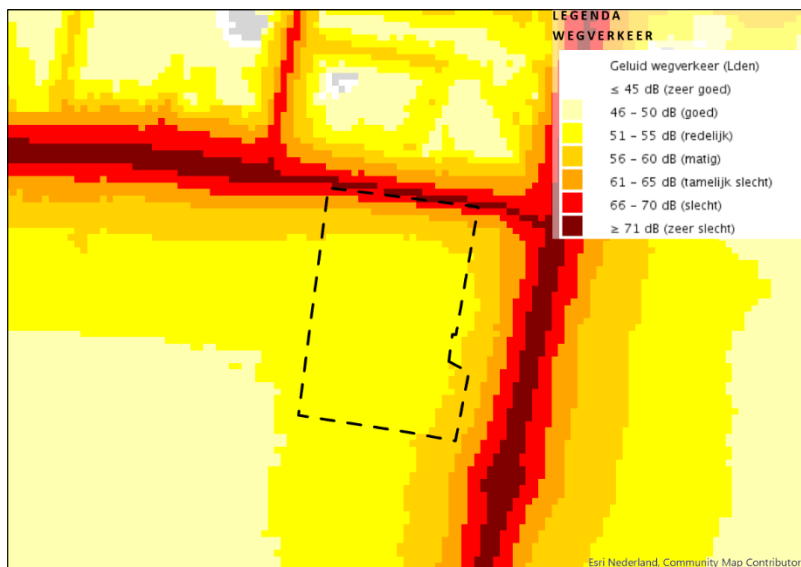
Figuur 3-4: Industrielawaai (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

#### Spoorweglawaai

Er ligt geen spoorlijn in de nabijheid van De Kronkels Zuid.

#### Wegverkeerlawaai

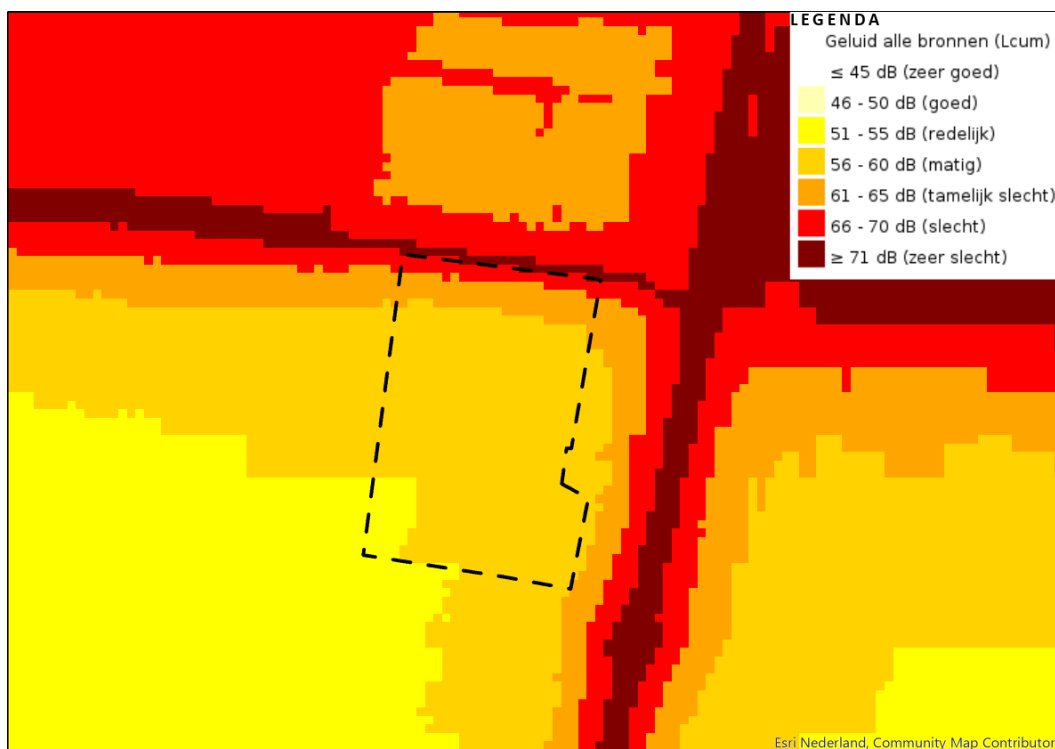
De Kronkels Zuid ligt aan de N199 en de N414. Dit zijn wegen die zowel naar de kern Bunschoten-Spakenburg leiden, als naar de zuidelijk gelegen snelweg A1. De geluidbelasting als gevolg van wegverkeerlawaai ligt in de oksel van de N199/N414 tussen de 51-65 dB. Dichtbij de weg is de geluidbelasting het hoogst. De WHO advieswaarde voor is 53 dB. Deze wordt in het grootste deel van het plangebied behaald. Alleen het uiterste oosten en noorden kennen iets hogere geluidsbelastingen.



Figuur 3-5: Wegverkeerslawaai (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Cumulatieve geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting ligt in De Kronkels Zuid relatief hoog. Niet alleen het wegverkeer is hier een relevante geluidbron, maar ook het noordelijk gelegen gezoneerde industrieterrein met lawaaimakers draagt hier aan bij. De gecumuleerde geluidbelasting ligt voor het overgrote deel van het plangebied tussen de 51-55 dB, maar er zijn uitschieters – vooral nabij de doorgaand wegen – naar 61-65 dB.



Figuur 3-6: Cumulatieve geluidbelasting (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Toekomstige situatie

#### Industrielawaai

De uitbreiding van De Kronkels Zuid komt grotendeels te liggen in de geluidzone van het bestaande industrieterrein, gedeeltelijk net erbuiten. Hier doet zich de situatie voor dat het industrieterrein en de bijbehorende geluidzone mogelijk uitgebreid kan worden zodat meer grote lawaaimakers zich kunnen vestigen. Binnen de geluidzone is het sowieso toegestaan om Type A-inrichtingen (uit het Activiteitenbesluit) toe te staan. Hier gaat het om kleinere bedrijven met een lagere milieucategorie die dus weinig bijdragen aan de totale gecumuleerde geluidbelasting binnen de geluidzone. Grotere bedrijven (type B) hebben wel de verplichting akoestisch onderzocht te worden. Immers, de grens van 50 dB(A) op de zonegrens dient te allen tijde gehandhaafd te worden.

Afhankelijk van het type bedrijven dat zich hier vestigen, is industrielawaai een aandachtspunt bij de verdere uitwerking van De Kronkels Zuid.

### Spoorweglawaai

Geen effect.

### Wegverkeerlawaai

Het wegverkeer zal in het plangebied toenemen in de toekomstige situatie. Wegverkeerlawaai op het bedrijventerrein zelf is geen probleem: bedrijven zijn immers geen geluidgevoelige objecten. Waar wel een mogelijk effect optreedt zijn op enkele geluidgevoelige bestemmingen (agrarische bedrijven) langs de doorgaande weg tussen Bunschoten-Spakenburg en de A1. Desondanks neemt langs de bestaande wegen de geluidbelasting in beperkte mate toe door de toename van verkeer, waardoor negatieve effecten beperkt zijn.

### Cumulatieve geluidbelasting

Bedrijven zijn geen geluidgevoelige objecten waardoor realiseren van dergelijke objecten niet belemmerd worden door de cumulatieve geluidbelasting ter plekke. De cumulatieve geluidbelasting op aanliggende woningen (die wel geluidgevoelig zijn) neemt mogelijk toe door een verkeerstoename op deze wegen. In theorie zou de cumulatieve geluidbelasting op woningen niet kunnen toenemen door het toevoegen van bedrijven binnen het gezoneerd industrieterrein, aangezien hier de gecumuleerde geluidbelasting (van het industrieterrein) altijd maximaal 50 dB(A) mag zijn. De verwachte toename van cumulatief geluid in brede zin is een beperkt negatief effect en moet bij de verdere planontwikkeling in beeld gebracht worden.

### Samenvattende beoordeling geluid

De geluidbelasting neemt door De Kronkels Zuid toe. Enerzijds neemt het lawaai afkomstig van bedrijven toe, maar ook het verkeer dat van en naar het plangebied toe rijdt neemt toe. Ondanks deze verslechtering van de geluidbelasting ter plaatse, zijn bedrijven geen geluidgevoelige objecten waardoor hier geen onacceptabel woon- en leefklimaat wordt gecreëerd. Wel is aandacht nodig voor de toenemende geluidbelasting op (agrarische) woningen nabij De Kronkels Zuid en langs de toeleidende weg N199. Hierom wordt dit aspect als licht-negatief beoordeeld.

## 3.3 Geur

### Huidige situatie

Er zijn geen geurhinderveroorzakende activiteiten in de nabijheid van De Kronkels Zuid.

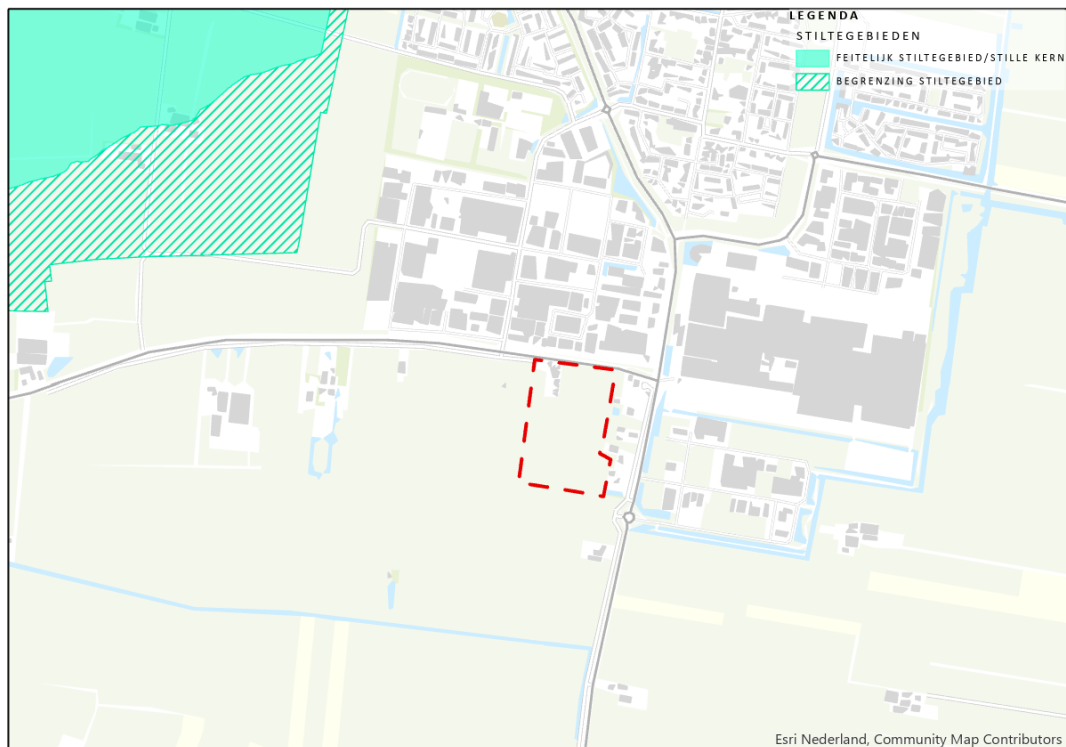
### Toekomstige situatie

Aangenomen wordt dat bedrijven op De Kronkels Zuid geen geurhinder veroorzaken. Indien toekomstige activiteiten wel geurbelastend zijn, zijn deze in hun milieuruimte beperkt tot de dichtstbijzijnde woningen. Hiermee wordt rekening gehouden in de verdere planuitwerking. Voor nu zijn er geen effecten te verwachten.

## 3.4 Stilte

### Huidige situatie

Er ligt een stiltegebied ten westen van het bestaande bedrijventerrein en de locatie De Kronkels Zuid. In de provinciale verordening is het gezoneerd industrieterrein opgenomen als locatie die van invloed zijn op de akoestische kwaliteit van het stiltegebied. Het stiltegebied bestaat uit een kern waar een maximaal geluidsniveau van onder de 40 dB wordt bewaakt, en een overgangszone waarbinnen voorwaarden gelden voor geluidproducerende activiteiten.



Figuur 3-7: Ligging stiltegebieden (Bron: Provincie Utrecht).

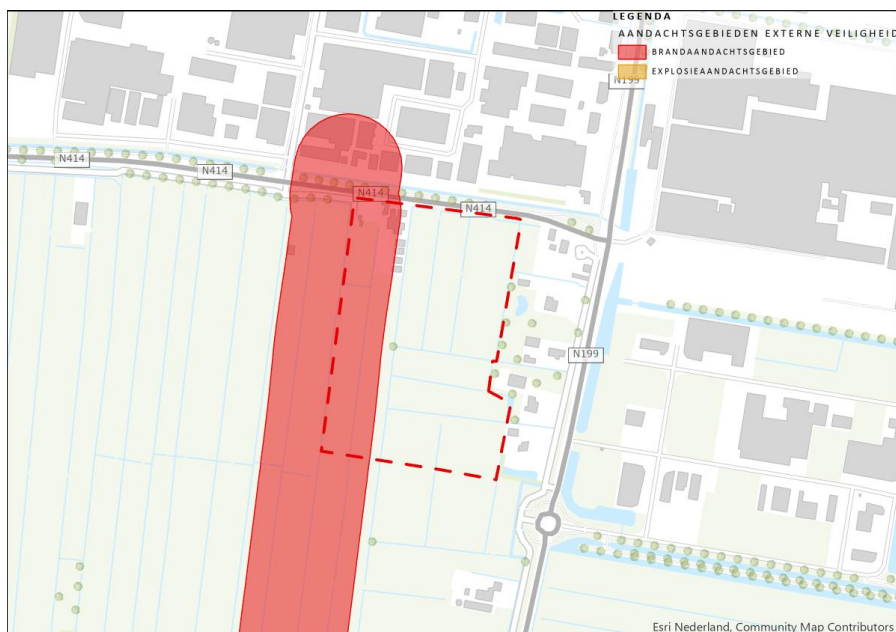
#### Toekomstige situatie

Een mogelijke uitbreiding van het gezoneerd industrieterrein en de bijbehorende geluidzone heeft dus ook mogelijk een invloed op het stiltegebied. Hoofdzakelijk is dat het stiltegebied een geluidsniveau van maximaal 40 dB behoudt. In hoeverre nieuwe bedrijven een negatieve impact op dit maximale geluidsniveau heeft, moet in een later stadium worden onderzocht.

### 3.5 Omgevingsveiligheid

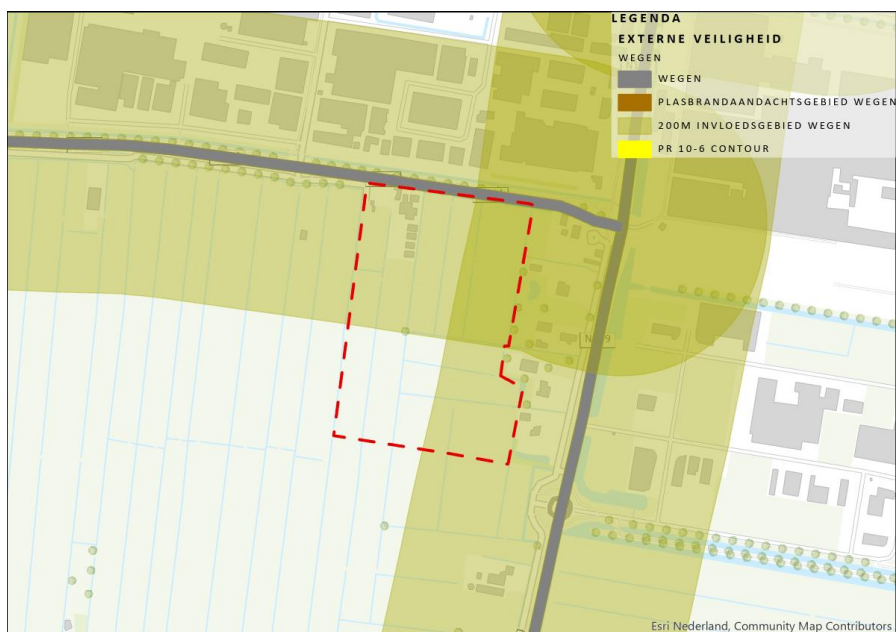
#### Huidige situatie

De Kronkels Zuid kent twee relevante risicobronnen vanuit omgevingsveiligheid. Midden door het plangebied ligt een hogedruk aardgastransportleiding. Rondom deze buisleiding ligt een brandaandachtsgebied.



Figuur 3-8: Aandachtsgebieden Omgevingsveiligheid (Bron: EV-Signaleringskaart).

Over de provinciale wegen N199 en N414 vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Er is geen sprake van een  $10^{-6}$ /jaar plaatsgebonden risicocontour die over het plangebied heen ligt (de aantallen zijn dermate laag dat deze ook niet op de weg zelf aanwezig is). Vanwege het vervoer van brandbare gassen, zoals LPG, is wel sprake van een invloedsgebied dat over het plangebied heen ligt, zie figuur. Dit invloedsgebied is circa 200 meter groot vanaf de wegrand. Binnen dit invloedsgebied geldt een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.



Figuur 3-9: Invloedsgebieden transportroutes (Bron: EV-Signaleringskaart).



### Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie neemt mogelijk het groepsrisico toe voor personen die langere tijd verblijven op bedrijventerrein De Kronkels Zuid. De meeste bedrijfslocaties zijn echter beperkt kwetsbare objecten, waardoor de toevoeging van risicobronnen minder aan belemmeringen onderhevig zijn dan in de buurt van woningen en zeer kwetsbare objecten. Voor De Kronkels Zuid zijn meerdere risicobronnen die beschouwd moeten worden. Vooral het groepsrisico binnen de aandachtsgebieden van de buisleiding en van de transportroute gevaarlijke stoffen moeten berekend en verantwoord worden. Buiten deze contouren kan worden volstaan met een beperkte verantwoording.

Gezien de geringe aantallen transporten gevaarlijke stoffen en de afstand tot de weg dit een beperkt aandachtspunt. Door het situeren van goede vluchtroutes van de wegen af, voldoende bluswatervoorzieningen en goede risicocommunicatie is dit beperkte risico te verantwoorden. Vanwege de beperkte toename van het aantal personen binnen het invloedsgebied geldt een licht negatieve beoordeling.

## 3.6 Recreatie

De ontwikkeling van het bedrijventerrein vindt plaats op bestaande agrarische gronden. Deze gronden vertegenwoordigen geen recreatieve waarde. Er worden geen routes doorsneden en er verdwijnt geen groen. Dit aspect wordt hierom neutraal (0) beoordeeld.

## 3.7 Beoordeling


### Samenvattende beoordeling van de afzonderlijke criteria

De samenvattende beoordeling van de diverse criteria die onderdeel zijn van de ambitie 'stad en land gezond' staat in de onderstaande tabel.

Locatie	Lucht-kwaliteit	Geluid	Geur	Stilte	Omgevings-veiligheid	Recreatie
De Kronkels Zuid (fase 1)	0	0/-	0	0/-	0/-	0

### Beoordeling op de ambitie 'Stad en land gezond'

De ontwikkeling van De Kronkels Zuid vindt plaats in het buitengebied aangrenzend aan een bestaand industrieterrein. De geluidbelasting neemt in de toekomstige situatie toe, met mogelijk nadelige effecten op de stilte in het stiltegebied. Hierdoor wordt het behalen van de ambitie 'stad en land gezond' nadelig beïnvloed.

Locatie	Ambitie Stad en land gezond
De Kronkels Zuid	

### Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambitie Stad en land gezond

- Voor personen die verblijven binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- De aanwezigheid van een stiltegebied nabij De Kronkels Zuid legt mogelijke belemmeringen op aan de toename van geluidbelasting op dit gebied. Onderzocht moet

worden welk effect verkeer (wegverkeerlawaai) en bedrijven (industrielawaai) hierop hebben. Mogelijk dat maatwerkvoorschriften worden opgesteld voor bedrijvigheid waarbij aan de hand van de best beschikbare technieken een lagere geluidbelasting kan worden bewerkstelligd.

## 4 Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving

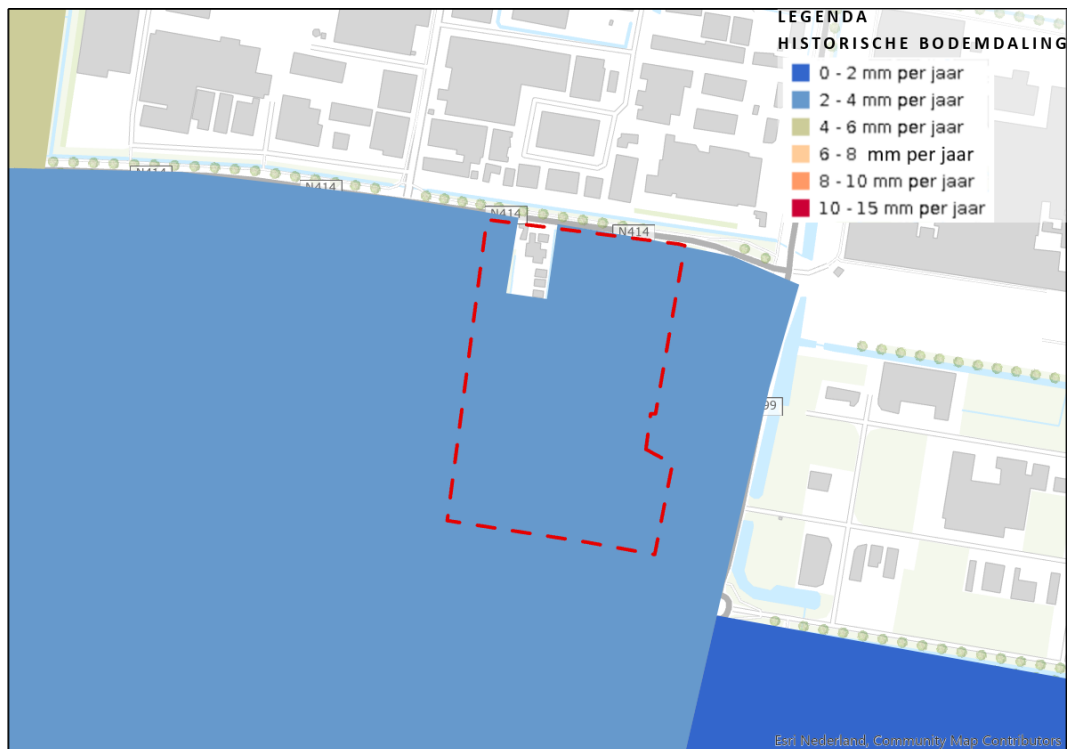
Een klimaatbestendige en waterrobuuste provincie kan goed anticiperen op de effecten die klimaatverandering kan hebben op de leefomgeving. Uiteraard wordt dit grotendeels bepaald door het klimaat zelf, maar ook de ruimtelijke indeling, de verschillende landschappen (bodems soort, hoogteligging en grondgebruik) en de keuzes in het waterbeheer hebben invloed op de klimaatbestendigheid van de provincie. Het bodem- en watersysteem (zowel grond- als oppervlaktewater) vormt van nature de basis voor de leefomgeving en daarmee voor onze samenleving. Het systeem is belangrijk voor bijvoorbeeld drinkwater, landbouw, energie, natuurwaarden en recreatie. Gebruikseffecten en nieuwe ontwikkelingen zetten het bodem- en watersysteem onder druk. Voor dit thema zijn zeven relevante indicatoren beoordeeld die samen een zo compleet mogelijk beeld geven van de klimaatbestendigheid en waterrobuustheid van de provincie.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	Bodemdaling per tijdseenheid
	Waterveiligheid	Kans op overstromingen
	Waterkwaliteit	KRW-norm
	Grondwaterbescherming	KRW-norm
	Wateroverlast	Waterdiepte als gevolg van neerslag (140 mm bui in 2uur)
	Droogte	Mate van toenemende droogte
	Hitte	Aantal gehinderden door hitte

### 4.1 Bodemdaling

#### Huidige situatie

Door het droogleggen van veenlagen in de ondergrond kan veen gaan oxideren. Dit resulteert in bodemdaling en uitstoot van broeikasgassen. Op de planlocatie is de bodemdaling tussen de 2 en 4 mm per jaar. Ten oosten, aan de andere zijde van de Amersfoortseweg, daalt de bodem 0 tot 2 mm per jaar. Ten noorden, aan de andere zijde van de Bisschopsweg, is de bodemdaling 4 tot 6 mm per jaar.



Figuur 4-1: Historische bodemdaling

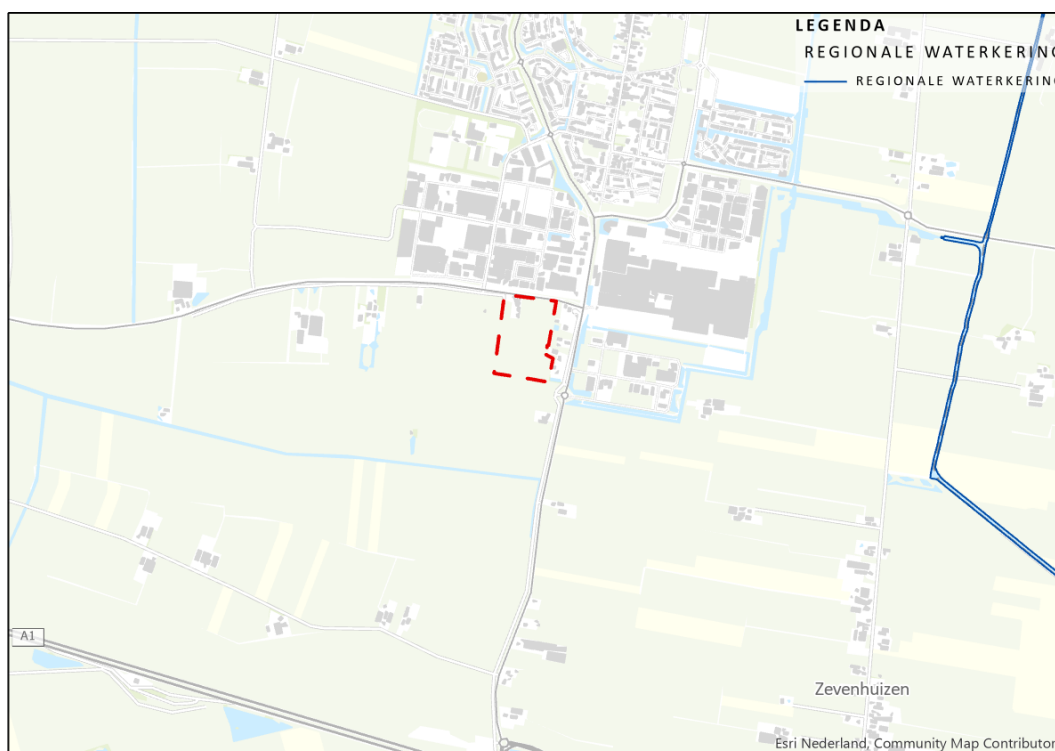
#### Toekomstige situatie

Om verregaande bodemdaling tegen te gaan, is het noodzakelijk dat er maatregelen getroffen worden die er minstens voor zorgen dat de woningen geen problemen ondervinden bij een verder dalende bodem. Dat wil zeggen dat de bedrijfshallen gefundeerd dienen te worden tot op pleistocene zandlagen. Bij deze inspanning heeft bodemdaling geen belemmerende rol voor het plan. De bodem kan nog wel steeds verder dalen. Daarvoor kan gebruik gemaakt worden van nieuwe, innovatieve methoden (die nog volop in ontwikkeling zijn). Hierbij kan gedacht worden aan drijvende bebouwing en infrastructuur. Gemeente kunnen deze methoden in hun afweging betrekken.

## 4.2 Waterveiligheid

### Huidige situatie

Ten noorden van Bunschoten is een primaire waterkering gelegen. Deze waterkering beschermt tegen het water uit het Eemmeer. Ten oosten van Bunschoten loopt de Laak. Deze waterloop mondt uit in het Eemmeer. Een regionale waterkering houdt het water uit deze waterloop tegen.



Figuur 4-2: Regionale keringen in de nabijheid van het plangebied

### Toekomstige situatie

De planlocatie ligt binnendijs, desondanks kan er sprake zijn van een waterveiligheidsrisico. Bij een dijkdoorbraak loop het gebied snel, maar relatief ondiep onder water. De kans dat een dijkdoorbraak plaatsvindt, is erg klein. Echter, het is belangrijk dat vitale en kwetsbare functies in het gebied bestand zijn tegen overstromingen. Met de impact van een mogelijk overstroming dient dan ook rekening gehouden te worden bij de inrichting van het gebied. Door het inspelen op de impact van een mogelijke dijkdoorbraak bij de inrichting van het gebied en de zeer kleine kans dat een dijkdoorbraak plaatsvindt maakt dat er geen negatieve effecten verwacht worden.

## 4.3 Waterkwaliteit

### Huidige situatie

Ten zuiden van het plangebied loopt een KRW-oppervlaktewaterlichaam. Het betreft de Haarsche Wetering. Het water in deze waterloop heeft een matige (ecologische) waterkwaliteit. Het Eemmeer ten noorden van Bunschoten-Spakenburg heeft ook een matige (ecologische) waterkwaliteit.

### Toekomstige situatie

De ontwikkeling van een bedrijfslocatie in het plangebied zal geen effect hebben op de waterkwaliteit in de Haarsche Wetering. De kwaliteit van het water in deze waterloop zal niet beter, maar ook niet slechter worden door de ontwikkeling. Er treedt geen milieueffect op.

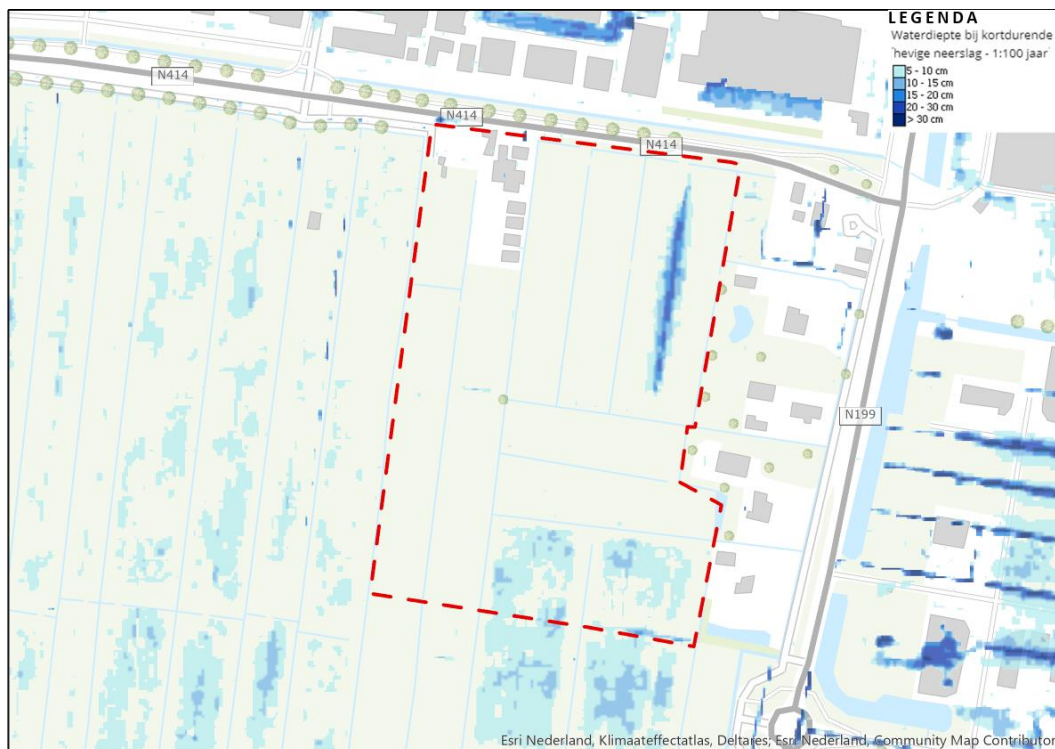
## 4.4 Grondwaterbescherming

Het plangebied is niet in waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden of gebieden die gelegen zijn boven strategische grondwatervoorraden gelegen. De ontwikkeling wordt daardoor niet op voorhand onmogelijk gemaakt door de beschermingsregimes die verband houden met het grondwater. Bij nieuwe ontwikkelingen waarbij een bestemmingswijziging aan de orde is, moet onderzoek naar de effecten op het grondwater plaatsvinden in het watertoetsproces.

## 4.5 Wateroverlast

### Huidige situatie

In de huidige situatie treedt bij hevige piekneerslag nauwelijks wateroverlast op. In het zuiden van het gebied vormt zich een laag van 5 tot 10 cm water. In het noorden van het plangebied concentreert het water zich in een sloot. Op het naastgelegen bedrijventerrein treedt heftige wateroverlast op waarbij verschillende straten geheel blank komen te staan. Lokaal betreft dit een waterlaag van meer dan 30 cm.



Figuur 4-3: Overstromingsdiepte bij hevige neerslag

### Toekomstige situatie

Door het ontwikkelen van een bedrijventerrein op de planlocatie wordt een groot deel van het gebied verhard. Dit zal negatieve effecten hebben op infiltratie en oppervlakte afstroming van water. Hier moet rekening mee gehouden worden bij het stedenbouwkundig ontwerp van het bedrijventerrein. Door compensatie maatregelen te treffen voor elke vierkante meter extra verharding kan de wateroverlast gereduceerd worden. Compensatie maatregelen die mogelijk zijn, zijn het aanleggen van watergangen of wadi's. Dit dient idealiter in de openbare ruimte te gebeuren. In potentie treedt er wel een milieueffect op.

## 4.6 Droogtestress

### Huidige situatie

Op de planlocatie is er sprake van een laag risico op droogtestress. Dit betekent dat er laag risico is op negatieve effecten van droogte op landbouw en natuur in het gebied.

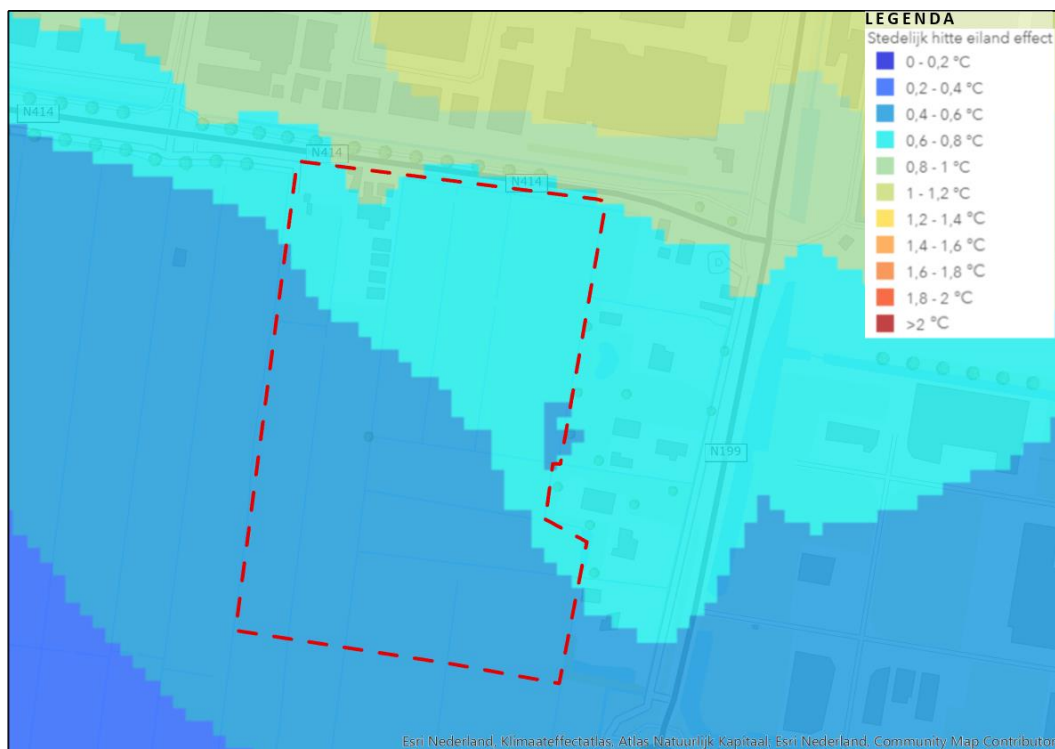
### Toekomstige situatie

In 2050 is er nog steeds sprake van een laag risico op droogtestress. De maatregelen welke worden genomen om wateroverlast in het plangebied tegen te gaan, kunnen ook de droogte in het gebied verminderen. Dit is voor deze planlocatie van belang, omdat de ondergrond bestaat uit veen. Wanneer veen drooggelegd wordt, treedt er veenoxidatie en gerelateerde bodemdaling op (zie 4.1).

## 4.7 Hitte

### Huidige situatie

De kans op extreem warme (zomer)dagen neemt toe door klimaatverandering. In de bebouwde omgeving kan door de hitte op deze dagen een stedelijk hitte-eiland ontstaan. Het stedelijke hitte-eiland effect beschrijft hoe de bebouwde omgeving warmer wordt doordat er op deze plek weinig groen en water aanwezig is en juist veel stenen oppervlakken. Daarnaast zorgt het gebrek aan openheid ervoor dat de aanwezige warmte lastig wordt verdreven. De warmte heeft negatieve effecten op mensen in de stedelijke omgeving. In Bunschoten zijn sommige locaties tussen de 1.4 en 1.6 graden Celsius warmer dan het omliggende buitengebied met de 'feitelijke buitentemperatuur'. De bedrijventerreinen die naast het plangebied zijn gelegen zijn tussen de 0.8 en 1.2 graden warmer dan de 'feitelijke buitentemperatuur'. De warmte van deze gebieden straalt verder uit, waardoor het plangebied in de noord-oostelijk hoek 0.6 tot 0.8 graden Celsius en in de zuid-westelijk hoek 0.4 tot 0.6 graden Celsius warmer is.



Figuur 4-4: Stedelijk hitte-eiland effect

#### Toekomstige situatie

Er kan verwacht worden dat het ontwikkelen van een bedrijventerrein op de planlocatie bij zal dragen aan het stedelijk hitte-eiland effect. Hierbij kan aangenomen worden dat het stedelijk hitte-eiland effect gelijke vormen zal aannemen aan het hitte-eiland op naast gelegen industrieterreinen. Dit betekent dat de temperatuur op de planlocatie tussen de 0.8 en 1.2 graden Celsius warmer wordt dan de ‘feitelijke buitentemperatuur’. Verschillende maatregelen kunnen genomen worden om dit negatieve milieueffect te mitigeren. Hierbij kan gedacht worden aan het aanleggen van groene of waterelementen, zoals groene daken en/of gevels; het creëren van openheid, zodat de hitte kan ontsnappen, of het uitvoeren van de bebouwing in materialen welke minder bijdragen aan het hitte-eiland.

## 4.8 Beoordeling


De beoordeling voor De Kronkels Zuid Fase 1 te Bunschoten op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie ‘klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving’, zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Bodem-daling	Water-veiligheid	Water-kwaliteit	Grond-water	Water-overlast	Droogte	Hitte
Bunschoten-De Kronkel Zuid Fase 1	0	0	0	0	0/-	0/-	0/-



### Beoordeling op de ambitie 'Klimaatbestendig en waterrobuuste leefomgeving'

De provinciale ambitie gaat uit van een klimaatbestendig en robuust bodem- en watersysteem. De ontwikkeling van De Kronkels kent weliswaar kleine negatieve effecten hierop, maar deze zijn goed mitigeerbaar en hebben op provinciaal schaalniveau slecht een zeer beperkt effect op het al dan niet behalen van de ambitie. De woonlocatie levert geen wezenlijke positieve of negatieve bijdrage aan deze ambitie

Locatie	Ambitie Klimaatbestendig en waterrobuuste omgeving
De Kronkels	

## 5 Duurzame energie

De Provincie Utrecht onderschrijft het Klimaatakkoord. Dit is de Nederlandse uitwerking van internationale klimaatafspraken om de opwarming van de aarde te beperken en de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Doelstelling van het Klimaatakkoord is om te komen tot 49% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 en 95% CO<sub>2</sub>-reductie in 2050, ten opzichte van de uitstoot in 1990. De belangrijkste bron van CO<sub>2</sub>-uitstoot is het verbranden van fossiele brandstoffen voor energietoepassingen. Op dit moment is het overgrote deel van het energiegebruik in Nederland afkomstig van fossiele bronnen. Om de klimaatdoelstellingen te halen is een transitie nodig naar andere energiebronnen. De Provincie Utrecht heeft de ambitie om uiterlijk in 2040 energieneutraal te zijn. De energievoorziening is afkomstig uit duurzame bronnen op het eigen grondgebied. Daarbij zijn de duurzame energiebronnen met oog voor de Utrechtse kwaliteiten gerealiseerd en draagt de inpassing ervan zo veel mogelijk bij aan andere doelen.

De uitwerking van deze ambities heeft doorwerking gevonden in het beoordelingskader. Echter, niet de locatie, maar de *wijze waarop* de locaties ontwikkeld worden, is bepalend voor de mate waarin de locaties positief of negatief scoren. Daar is in deze fase nog geen zicht op. Over het algemeen geldt wel dat alle nieuwe ontwikkelingen energieneutraal uitgevoerd worden. Voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, geldt dat aanvragen van de omgevingsvergunning moeten voldoen aan de eisen voor bijna energieneutrale gebouwen (BENG). Dit zorgt ervoor dat de extra woningen en utiliteitsgebouwen goed geïsoleerd worden gebouwd, waardoor minder energie nodig is om deze gebouwen te verwarmen. Daarentegen stijgt de energievraag bij goed geïsoleerde gebouwen voor ventileren en koelen. Per saldo levert het echter een energiebesparing op. Dat wil zeggen dat de woningen en bedrijven in de gebruiksfase voldoen aan de doelstellingen. Daarmee scoren alle locaties in beginsel gunstig duurzame energie en de provinciale ambities daarvoor. De locaties zijn dus niet individueel beoordeeld.

Wel kan er gekeken worden of de uitbreidingslocaties negatieve gevolgen hebben voor de mogelijkheden om duurzame energie op te wekken. Uitgangspunt daarbij kunnen de kaarten die inzicht geven in de geschiktheid van gronden voor duurzame energieopwekking door wind, zon en geothermie zijn. Wanneer een uitbreiding gelegen is in een zone die geschikt is voor één van deze opwekkingsmethoden, levert de locatie een negatieve bijdrage aan de duurzaamheidsdoelstellingen. Op het moment van schrijven (mei 2021) zijn de kansen van deze gebieden nog niet geheel duidelijk.

Circulair bouwen betekent het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen, gebieden en infrastructuur, zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, de leefomgeving te vervuilen en ecosystemen aan te tasten. Voor de beoordeling circulariteit is in deze fase nog geen oordeel te vellen. Ook hier geldt dat niet de locatie, maar de wijze waarop de locatie ontwikkeld wordt, bepalend voor de mate van circulariteit is. Uitgangspunt in Rijksbeleid is dat nieuwbouw in 2030 met 50% minder grondstoffen toekomt en in 2050 volledig circulair is. De werkelijke bijdrage van het programma is nog onzeker, maar aangenomen kan worden dat een bijdrage geleverd zal worden.

## 5.1 Beoordeling

De beoordeling voor Bunschoten – De Kronkels Zuid op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie ‘duurzame energie’, zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie ‘duurzame energie’		
	Energiebesparing	Duurzame energieopwekking	Circulaire economie
Bunschoten – De Kronkels Zuid (fase 1)	+	Leemte in kennis	0/+

## 6 Vitale steden en dorpen

De provincie streeft naar aantrekkelijke en vitale steden en dorpen, waar ruimte is voor wonen en werken. Voor dit thema zijn in het planMER bij de Omgevingsvisie de indicatoren woningaanbod, sociale inclusiviteit, bedrijventerreinen en kantoorlocaties beoordeeld. De ambities in de Omgevingsvisie gaan echter ook over het voorzieningenniveau, circulariteit en energieneutraliteit.

Voor al deze thema's geldt dat bedrijventerreinontwikkeling in de basis een positieve bijdrage levert. Immers is de doelstelling van de planvoornemens om meer balans te creëren in de werklocaties. Echter, de mate waarin de ontwikkeling bijdraagt aan een goed werkaanbod, sociale inclusiviteit en circulariteit, is zijn geheel afhankelijk van de *wijze waarop* de toekomstige werklocaties gepland en geprogrammeerd worden. Daar is in deze fase nog geen oordeel over te vellen. Per indicator wordt dit in onderstaande opsomming toegelicht:

- De bijdrage die toekomstige werklocaties leveren aan een gebalanceerde werkvoorraad is evident. De extra werklocaties leiden tot meer aanbod en werkgelegenheid. Alle locaties scoren hierop positief. De typen bedrijvigheid die geprogrammeerd worden zijn nog niet bekend. Of het aanbod aansluit bij de vraag en of aan de doelstelling wordt voldaan dat een diversiteit aan bedrijvigheid zich vestigt binnen de provincie, is beide dan ook niet te beoordelen. Daarnaast, de provincie ondersteunt het combineren van werken en andere stedelijke functies door in te zetten op functiemenging. De uitbreidingslocaties voor werken, gelegen aan de randen van de kernen, zijn louter gericht op werkfuncties en niet op functiemenging. Hier scoren de uitbreidingslocaties negatief op.
- De bijdrage van de ontwikkelingen aan circulariteit is afhankelijk van de kansen die voor dit thema benut worden. Daar is in deze fase nog geen zicht op.
- De bereikbaarheid van voorzieningen is beoordeeld onder het criterium "bereikbaarheid". Bedrijventerreinen leveren bovendien geen bijdrage (positief of negatief) aan het voorzieningenniveau.

### 6.1 Beoordeling

De beoordeling voor Bunschoten – De Kronkels Zuid op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'vitale steden en dorpen', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie 'vitale steden en dorpen'			
	Woningaanbod (segment / diversiteit woonmilieus)	Sociale inclusiviteit	Bedrijventerreinen	Kantoorlocaties
Bunschoten – De Kronkels Zuid (fase 1)	0	0/+	+	0

## 7 Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar

De provincie Utrecht streeft naar een duurzaam, gezond en veilig bereikbare provincie. Voor dit thema zijn in het MER bij de omgevingsvisie de indicatoren mobiliteit, kwaliteit knooppunten en verkeersveiligheid beoordeeld.

De provincie streeft naar een goed bereikbare provincie, dit betekent dat er sprake is van een minimaal aantal mobiliteitsknooppunten. De provincie wil dit bereiken door wonen, werken en bereikbaarheid in samenhang te ontwikkelen. In de Omgevingsvisie ligt de focus op het openbaar vervoer en de fiets en het op peil brengen en houden van de netwerken. De in het MER Omgevingsvisie gebruikte indicatoren *mobiliteit* en *kwaliteit knooppunten* hebben betrekking op het netwerk. Voor de afweging van onderzoekslocaties wordt uitgegaan van een gelijkblijvend netwerk en is juist de potentie om op een locatie gebruik te maken van het netwerk relevant. Er is daarom voor gekozen de *multimodale bereikbaarheid* van een locatie als indicator te gebruiken. De multimodale bereikbaarheid wordt beoordeeld aan de hand van informatie over de OV-bereikbaarheid, autobereikbaarheid en fietsbereikbaarheid.

Aanvullend is een indicator *kansen voor mobiliteitstransitie* toegevoegd, om de bijdrage van de ontwikkeling van een locatie aan de gewenste transitie van autoverkeer naar OV en langzaam verkeer mee te kunnen wegen in de besluitvorming. Om dit te doen zijn de modal split, het stedelijkheidsniveau en de mate van functiemenging op en rond een locatie in beeld gebracht.

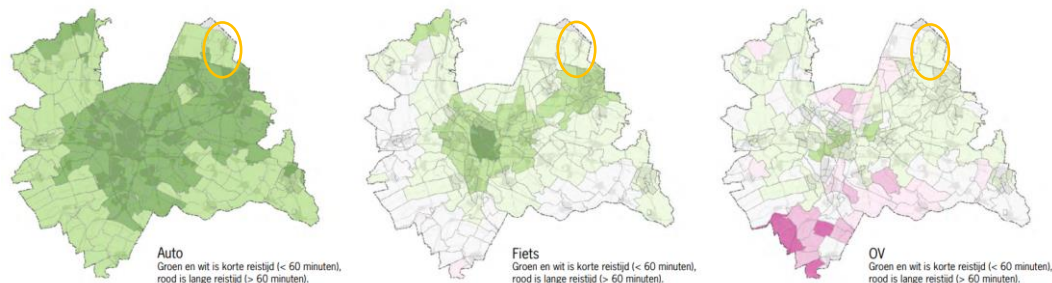
Verkeersveiligheid is een belangrijk thema voor de provincie. De provincie zet zich in om de situatie op de Utrechtse wegen zo veilig mogelijk te houden. Voor de verkeersveiligheid is de verwachting dat de Omgevingsvisie van positieve invloed is. Hoewel er geen nieuw beleid is opgesteld voor dit thema, draagt beleid op andere thema's bij, zodat een positieve ontwikkeling te verwachten is. Bijvoorbeeld door het inzetten op interactiemilieus en het bouwen rondom knooppunten. Het gebruik van de auto als vervoersmiddel kan hierdoor afnemen. Deze afname kan de verkeersveiligheid positief beïnvloeden. Binnenstedelijke ontwikkeling kan echter ook negatieve gevolgen hebben voor verkeersveiligheid, in het bijzonder voor fietsers. In dat licht is de indicator *verkeersveiligheid* overgenomen in het beoordelingskader.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	OV-dekkingsgraad
		Dichtheid fietsnetwerk
		Bereikbaarheid autoverkeer
		Fietsbereikbaarheid
		OV-bereikbaarheid
	Kansen voor mobiliteitstransitie	Modal split
		Stedelijkheid
		Funciemenging
	Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid

De gebruikte indicatoren, bronnen en beoordelingsmethode zijn nader toegelicht in de bijlage "Toelichting indicatoren bereikbaarheid".

## 7.1 Multimodale bereikbaarheid

### Huidige situatie

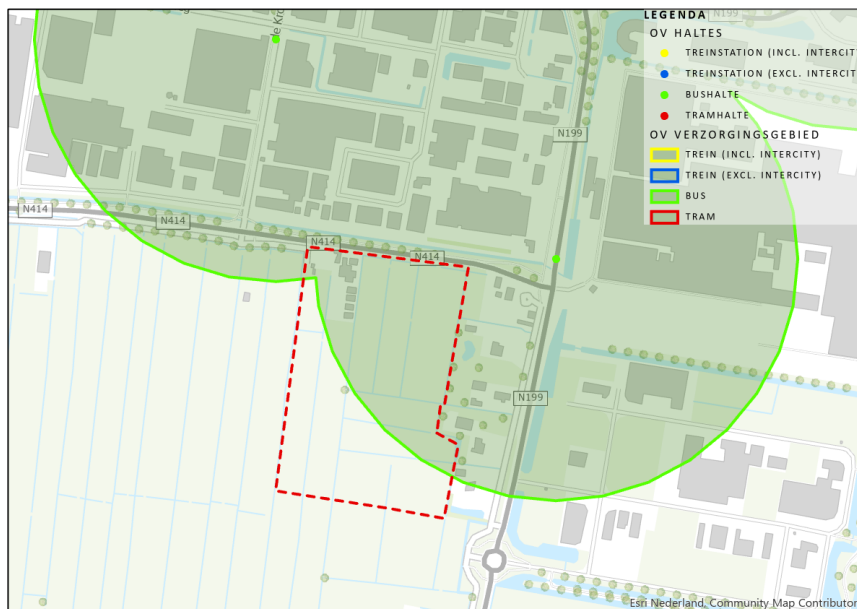


Figuur 7-1: Auto, fiets en OV-bereikbaarheid (bron: omgevingsvisie Utrecht)

De gemeente Bunschoten scoort (op basis van de omgevingsvisie) goed op autobereikbaarheid en vrij goed op fietsbereikbaarheid en OV-bereikbaarheid.

### Openbaar vervoer

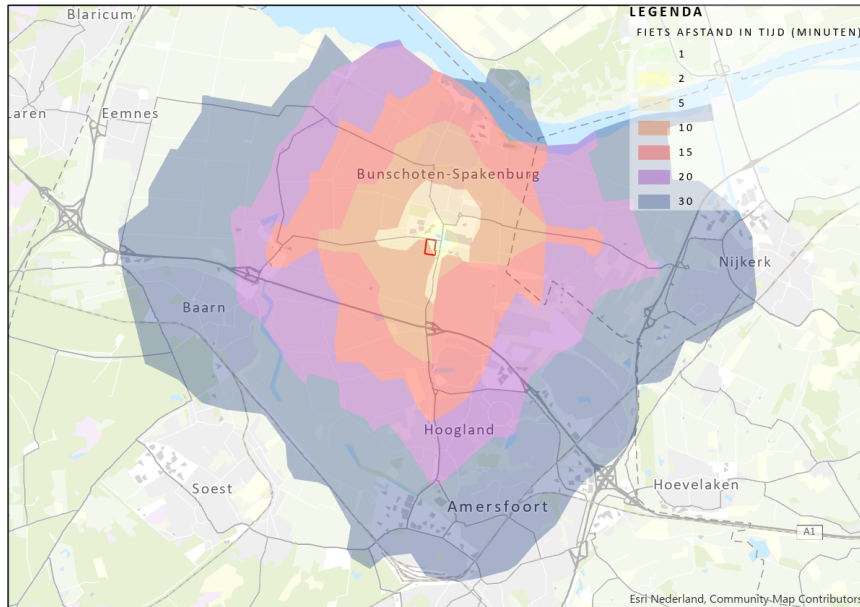
Op de kaart OV-dekking is goed te zien dat de locatie Kronkels Zuid geen volledige bereikbaarheid heeft met het openbaar vervoer. De locatie wordt grotendeels bediend door de halte Bunschoten, Bisschopsweg en voor een klein deel door de halte Bunschoten, Edisonweg. Vanaf deze haltes zijn Utrecht (Rijnsweerd), Amersfoort en het grootste deel van Bunschoten en Spakenburg te bereiken. Intercitystation Amersfoort Centraal is incirca 25 minuten te bereiken met de bus vanaf de halte Bisschopsweg. OV-knooppunt Amersfoort Centraal is enigszins onderbenut. De trein is voor de locatie Kronkels Zuid (op basis van de treinscore 9) geen redelijke optie.



Figuur 7-2: OV-dekking

### Fiets

Er zijn geen knelpunten in het fietsnetwerk bekend. Binnen 30 minuten fietsen zijn Baarn, Amersfoort en Nijkerk te bereiken. Bunschoten en Spakenburg liggen binnen 15 minuten fietsafstand.



Figuur 7-3: Fietsisochronen

### Auto

Op de omliggende wegen is over het algemeen geen sprake van meer dan 3 voertuigverliesuren in de spits. De kruising N199-N414 laat wel een significant aantal voertuigverliesuren zien, in de ochtendspits voor het verkeer vanuit Bunschoten, in de avondspits voor het verkeer vanuit Amersfoort. In de avondspits zijn er op de N199 vanuit Amersfoort enkele aandachtspunten. De reistijd tot de snelweg (A1) is tussen 5 en 10 minuten.

### Toekomstige situatie

Op de rotonde Amersfoortseweg-Neerduist is al een aansluiting gerealiseerd voor een inrikker naar de locatie Kronkels Zuid. De provincie Utrecht is voornemens om met de gemeenten Amersfoort en Bunschoten een snelfietsroute tussen Amersfoort en Bunschoten-Spakenburg aan te leggen.

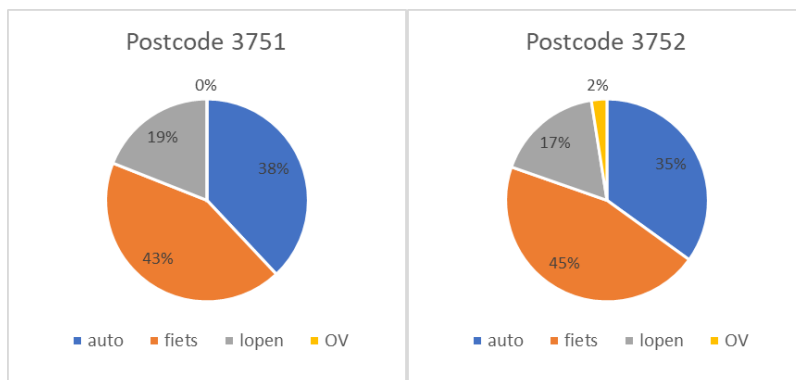
De bereikbaarheid van de locatie per bus is te verbeteren met extra bushaltes aan de Amersfoortseweg (richting Amersfoort) en/of de Bisschopsweg (richting Baarn). Met deze haltes wordt een verbetering van de OV-bereikbaarheid bewerkstelligd, doordat inwoners van Bunschoten, Spakenburg, Baarn en Amersfoort met het OV dichterbij de locatie kunnen komen. De trein zal ook in de toekomst geen redelijke optie zijn.

De multimodale bereikbaarheid van de locatie Kronkels Zuid is op lokaal niveau voldoende. De realisatie van een snelfietsroute naar Amersfoort en haltering op het OV-netwerk zullen hieraan bijdragen. Op regionaal niveau is de multimodale bereikbaarheid redelijk (0), hoewel de OV-bereikbaarheid verbeterd kan worden.

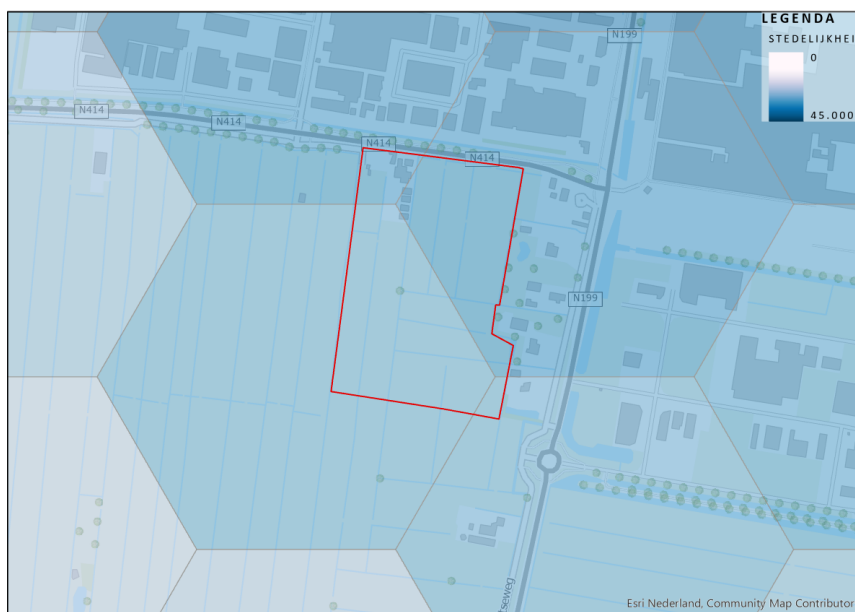
## 7.2 Mobiliteitstransitie

### Mobiliteitsprofiel

De stedelijkheid van deze locatie is dorps, dit is ook het hoogste stedelijkheidsniveau in de buurt. De mate van functiemenging is monofunctioneel. De locatie ligt in postcodegebieden 3751 en 3752. Beide postcodegebieden hebben een modaliteitsverdeling met 35-40% auto, ca. 45% fiets, 15-20% lopend en 0-2% OV-gebruik.

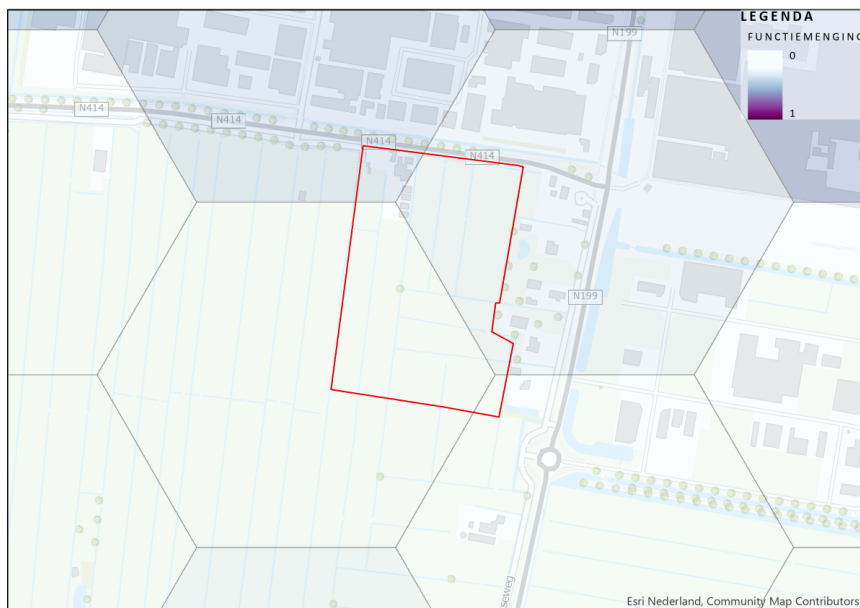


Figuur 7-4: Modal split op postcodeniveau



Figuur 7-5: Mate van stedelijkheid op hexagoonniveau (500 meter diameter)





Figuur 7-6: Mate van functiemenging op hexagoonniveau (500 meter diameter)

### Toekomstige situatie

Voor inwoners van gemeente Bunschoten is de locatie per fiets en per auto goed bereikbaar, net als andere locaties in de buurt. Het relatief hoge aandeel fietsers in de gemeente kan licht afnemen, doordat deze locatie verder van woongebieden ligt dan andere werklocaties in de gemeente.

De bushaltes zijn nuttig om met de ontwikkeling van Kronkels Zuid een bijdrage te leveren aan de mobiliteitstransitie. In de regio Amersfoort kan Kronkels Zuid een niche opvullen, met werkplekken voor lager geschoolden uit de regio. Om werknemers vanuit omliggende plaatsen de kans te geven om de auto te laten staan, is een goede OV-bereikbaarheid noodzakelijk. Vanwege de ligging van deze locatie aan de zuidzijde van Bunschoten, is een bijdrage aan de mobiliteitstransitie te verwachten. De omvang daarvan is zeer afhankelijk van de herkomst van werknemers. Als deze uit Bunschoten en Spakenburg komen, dan zal het mobiliteitsprofiel van de locatie vergelijkbaar zijn met dat van de andere bedrijventerreinen in Bunschoten Zuid. Wellicht wordt er meer gebruik gemaakt van de auto, vanwege de grotere afstand.

Als de werklocatie met de bus goed bereikbaar wordt vanuit Baarn en Amersfoort, en werknemers trekt uit die plaatsen, kan een kleine bijdrage aan de mobiliteitstransitie worden verwacht. Indien de locatie enkel lokale werknemers trekt, wordt een kleine negatieve bijdrage verwacht. De positieve en negatieve invloeden zullen elkaar naar verwachting grotendeels teniet doen. De beoordeling is daarom neutraal (0).

## 7.3 Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid is voor deze locatie een inpassingsvraagstuk. Met de aanleg van de snelfietsroute naar Amersfoort ontstaat een veilige route voor fietsers. De snelfietsroute eindigt ter hoogte van de Nijkerkerweg. Aantakking op het lokale fietsnetwerk ter plaatse en een veilige


oversteek van provinciale wegen zijn van belang voor een veilige fietsbereikbaarheid van Kronkels Zuid.

## 7.4 Beoordeling

De totale beoordeling voor de ambitie duurzaam, gezond en veilig bereikbaar is in de onderstaande tabel opgenomen.

Locatie	Multimodale bereikbaarheid	Mobiliteitstransitie	Verkeersveiligheid
De Kronkels Zuid	0	0	0

Deze beoordelingen geven direct een beeld van de bijdrage die aan de provinciale ambities wordt geleverd. Om een positievere bijdrage aan de mobiliteitstransitie te realiseren wordt aanbevolen om te onderzoeken hoe werknemers uit Baarn en Amersfoort met de bus en fiets naar deze locatie kunnen worden getrokken. Extra bushaltes zijn daarvoor een hulpmiddel.

Locatie	Ambitie gezond, veilig en duurzaam bereikbaar
De Kronkels Zuid (fase 1)	

## 8 Levend landschap, erfgoed en cultuur

Voor de provincie Utrecht draagt een aantrekkelijke leefomgeving bij aan het welzijn van mensen. De belangrijkste onderdelen van een aantrekkelijke leefomgeving die niet bij andere milieuthema's aan bod komen zijn Utrechtse landschappen, cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden. Deze vier indicatoren worden onder het thema "levend landschap, erfgoed en cultuur" behandeld.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
6. Levend landschap, erfgoed en cultuur	Utrechtse landschappen	Status Utrechtse landschappen	Aanwezigheid landschappen en waarden	Mate van versterking of aantasting van landschap, erfgoed en cultuur
	Cultuurhistorie	Status cultuurhistorische zones	Aanwezigheid cultuurhistorische waarden	
	Archeologie	Status archeologische waarden	Verwachting archeologische waarde	

### 8.1 Landschap en cultuurhistorie

#### Huidige landschappelijke waarden

De locatie valt binnen het Utrechts landschap "Eemland". Hier zijn de extreme openheid, de slagenverkaveling, het veenweidekarakter de wezenlijke kernkwaliteiten. Hiernaast is de invloed van de Zuiderzee van belang, de Grebbelinie drukt een nadrukkelijk stempel en de overgang van het veenweidegebied naar de hoger gelegen gronden is landschappelijk van belang.

Op de locatie bij Bunschoten komen voornamelijk de openheid, de slagenverkaveling en het veenweidekarakter heel goed tot uiting. Het gebied is volledig open: vanuit Bunschoten is een nagenoeg volledig open zicht zonder bebouwing en opgaande begroeiing mogelijk. De slagenverkaveling in het plangebied is nog goed herkenbaar. Wel verrommelen de agrarische bedrijven aan de Amersfoortseweg het beeld enigszins. Deze bedrijven zijn haaks op de noord-zuid georiënteerde slagenverkaveling gesitueerd.

Onderstaande figuur toont het zicht vanuit de noordzijde. Te zien het veenweidekarakter aan de rechterzijde. De agrarische percelen aan de linker(oost)zijde tasten het klassieke veenweidelandschap enigszins aan. Even verderop is ook de oriëntatie van de percelen niet optimaal.



*Figuur 8-1: Zicht vanuit het noorden op het plangebied.*

### Huidige cultuurhistorische waarden

De cultuurhistorische waarden van het gebied zijn sterk gelinkt aan de landschappelijke waarden van het gebied. Ook voor cultuurhistorie geldt dat het open karakter, de slagenverkaveling en het veenweidekarakter belangrijke cultuurhistorische dragers zijn.

In aanvulling hierop geldt de Grebbelinie als belangrijke cultuurhistorische drager van het landschap. Het gebied heeft als onderdeel van de Grebbelinie dienst gedaan als inundatieveld. Typerende karakteristieken die hierbij horen zijn openheid en het weidse karakter.

### Toekomstige landschappelijke en cultuurhistorische waarden

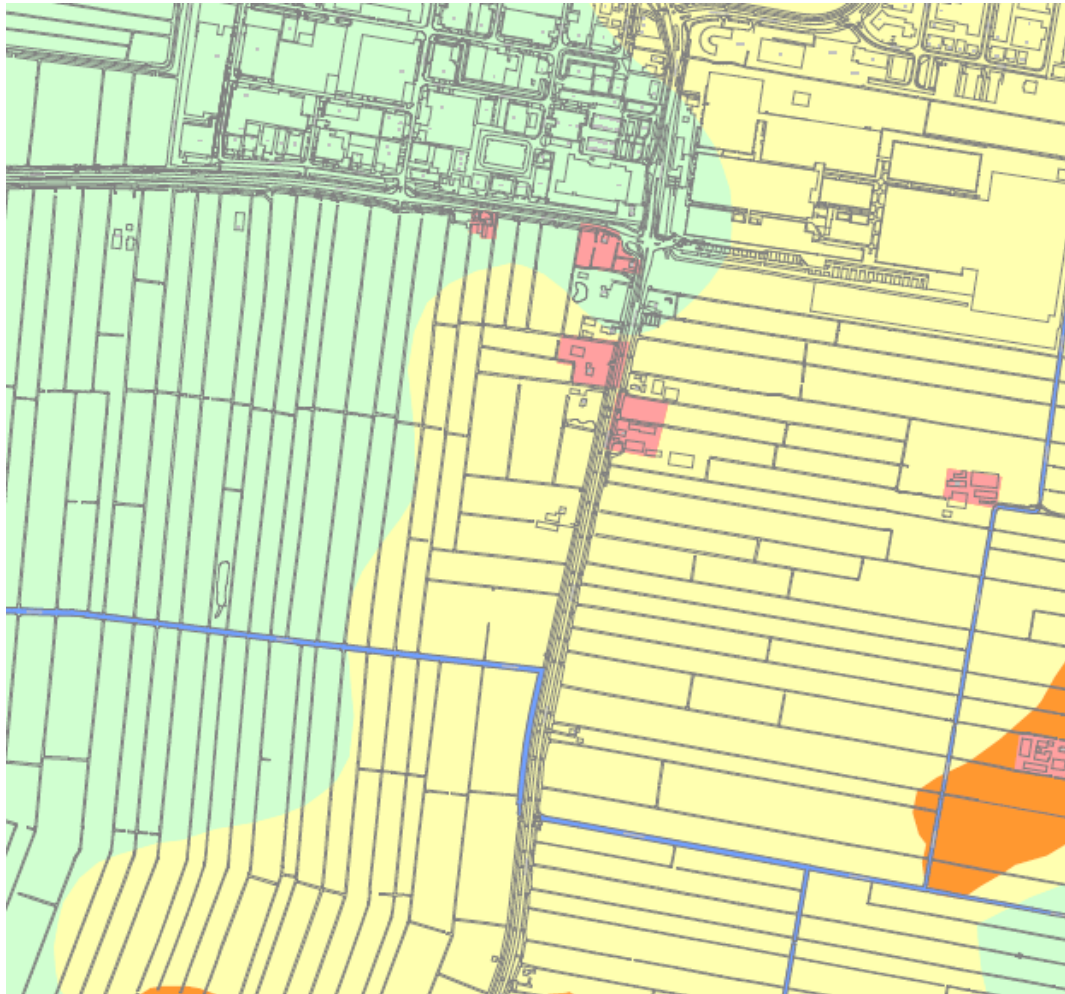
De bebouwing van het veenweidegebied leidt tot een verslechtering van de herkenbaarheid van het agrarisch cultuurlandschap. De gebruikswaarde van de grond gaat verloren: dat is een aantasting van de cultuurhistorische en landschappelijke waarden van het gebied. Ook de uitzichten en de belijning van het landschap komt onder druk te staan door de komst van bebouwing en opgaande begroeiing.

In het stedenbouwkundig/landschappelijk ontwerp is het mogelijk deze effecten enigszins te mitigeren, bijvoorbeeld door de bestaande belijning als uitgangspunt voor de kavelstructuur te nemen. Deze maatregelen zijn niet in staat om het negatieve effect volwaardig te mitigeren.

## 8.2 Archeologie

### Huidige situatie

Het plangebied is gelegen in een gebied met “lage archeologische verwachting” en “middelhoge verwachting”. De bestaande erven hebben vaak een hoge archeologische verwachting. Dit wijst erop dat archeologische sporen en resten binnen het gehele plangebied voor kunnen komen. Op deze gronden kunnen enkel bouw- en aanlegwerkzaamheden plaatsvinden als aangetoond is dat geen archeologische waarden worden aangetast dan wel voldoende worden beschermd (volgens het regime uit het vigerend bestemmingsplan).



Figuur 8-2: Archeologische beleidskaart gemeente Bunschoten-Spakenburg (groen = lage verwachting, geel = middelhoge verwachting, rood = hoge verwachting)

### Toekomstige situatie

Archeologische sporen en resten kunnen binnen het gehele plangebied voorkomen. De uitbreiding bevindt zich binnen zones met een lage, middelhoge of hoge archeologische verwachting. De effecten op archeologische waarden verschillen van neutraal (geen archeologische waarde) tot zeer negatief (archeologische vondsten met hoge waarden). Het uiteindelijke effect is afhankelijk van vervolgonderzoek.


### 8.3 Beoordeling

De beoordeling van de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie is weergegeven in onderstaande figuur.

Locatie	Landschap	Cultuurhistorie	Archeologie
De Kronkels Zuid Fase I	-	-	0/-

#### Beoordeling op de ambitie 'levend landschap, erfgoed en cultuur'

De Kronkels Zuid (fase 1) gaat uit van bebouwing van het agrarisch cultuurlandschap van Bunschoten-Spakenburg. Dit cultuurlandschap vertegenwoordigt hoge landschappelijke en cultuurhistorische waarde. Hoewel het effect middels ontwerp enigszins mitigeerbaar is, blijft de aantasting van de waardevolle karakteristiek overeind. De provinciale ambitie gaat juist uit van versterking van de kernrandzone.

Locatie	Ambitie levend landschap, erfgoed en cultuur
De Kronkels Zuid (fase 1)	

## 9 Toekomstbestendige landbouw en natuur

De provincie Utrecht is een uniek natuurknooppunt in Nederland, waar een grote verscheidenheid aan natuur en biodiversiteit te vinden is op een klein oppervlak. Natuur dient beschermd te worden tegen de gevolgen van menselijk handelen, maar vervult ook waardevolle functies voor de inwoners van de provincie. Met name voor recreatie en gezondheid hebben inwoners baat bij robuuste natuur en biodiversiteit. De provincie is verantwoordelijk voor het behoud of het herstel van instandhouding van natuur en biodiversiteit. De beoordeling van natuur gebeurt aan de hand van de volgende indicatoren: Natura 2000-gebieden, NNN, Weidevogelgebieden (incl. ganzenrustgebied), Biodiversiteit overige gebied en Landbouw.

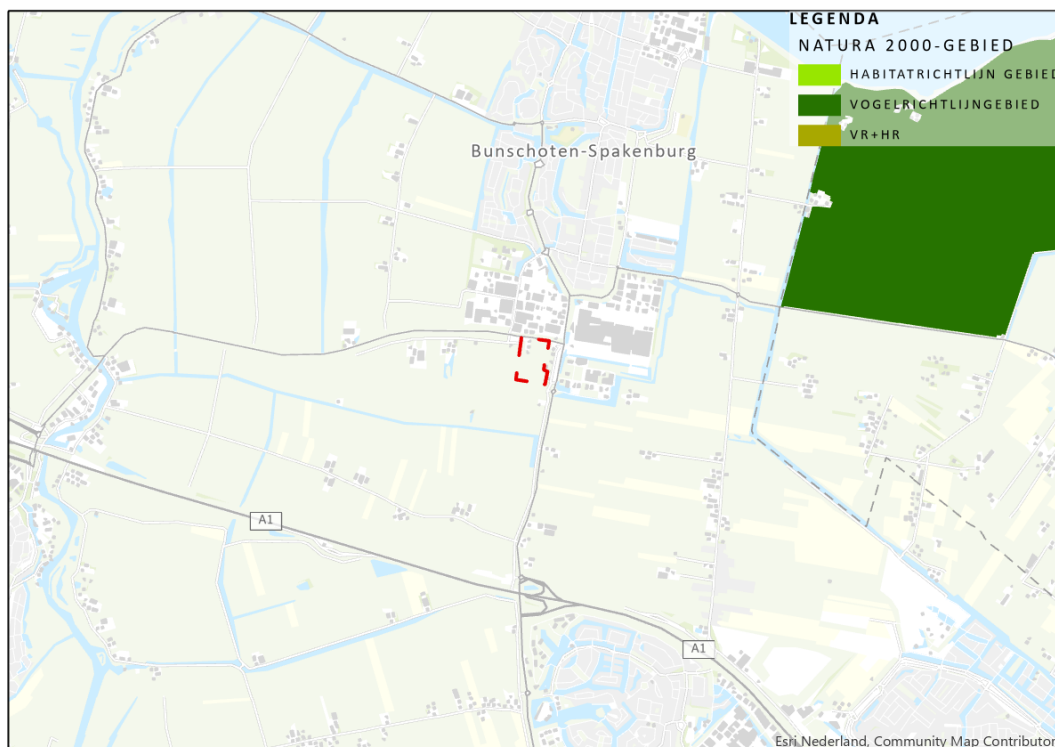
	Vertrekpunt uit Omgevingsvisie	MER W&W	Provinciale Ambities Omgevingsvisie
Hoofdambitie	Indicator	Uitspraak over:	
7. Toekomstbestendige natuur en landbouw	Natura 2000-gebieden	Potentiële impact op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden en stikstofontwikkelruimte	Een robuust natuurnetwerk van hoge kwaliteit
	NatuurNetwerk Nederland	Mate van aantasting NNN	Binnen en buiten het Natuurnetwerk Nederland (NNN), in zowel het landelijk als het stedelijk gebied, is er een gunstige staat van instandhouding van de beschermde en bedreigde flora en fauna. In totaal is 3.000 ha natuur in de Groene contour gerealiseerd en toegevoegd aan het NNN
	Weidevogel- en ganzenrust-gebieden	Mate van aantasting weidevogel- en ganzenrustgebieden	Bescherming en ontwikkeling leefgebied aandachtsoorten
	Biodiversiteit landelijk gebied	Mate van biodiversiteit	De algehele biodiversiteit is toegenomen
	Landbouw		Wij werken samen met onze partners toe naar een landbouwsector met economisch rendabele bedrijven die circulair, natuurinclusief, klimaatneutraal en diervriendelijk zijn (kringlooplandbouw), en dicht bij de inwoners staan
		Vruchtbaarheid van de bodem	

### 9.1 Natura 2000

In het kader van de Wet natuurbescherming moet beoordeeld worden of het voornemen een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

#### Huidige situatie

Het plangebied is niet in een Natura 2000-gebied gelegen. Wel zijn in de omgeving van Bunschoten Natura 2000-gebieden gelegen. Op ca 2,1 kilometer afstand is Natura 2000-gebied 'Arkemheen' gelegen, op ca 4,7 kilometer afstand is Natura 2000-gebied 'Eemmeer & Gooimeer Zuidoever' gelegen en op ca 8,2 kilometer afstand is Natura 2000-gebied 'Veluwerandmeren' gelegen.



Figuur 9-1: Natura 2000-gebieden

### Toekomstige situatie

Directe effecten op Natura 2000-gebieden kunnen redelijkerwijs worden uitgesloten. Ook indirecte effecten door geluid, licht, versnippering, veranderingen in waterkwaliteit en -kwantiteit kunnen worden uitgesloten door de afstand tot Natura 2000-gebieden. Ook indirecte negatieve effecten vanwege een toename van de stikstofbelasting op Natura 2000-gebieden kan redelijkerwijs uitgesloten worden. 'Arkemheen', 'Eemmeer & Gooimeer Zuidoever' en 'Veluwerandmeren' kennen allen geen stikstofgevoelige habitattypen.

Aanvullend is een stikstofberekening uitgevoerd om te onderbouwen welke effecten als gevolg van stikstofdepositie optreden, uitgedrukt in mol per hectare per jaar (mol/ha/jr) op stikstofgevoelige habitattypen. Voor de stikstofberekening is gerekend met AERIUS Calculator (zie voor de rekenresultaten hoofdstuk 11).

Voor het rekenvoorbeeld is uitgegaan van 3.000 voertuigbewegingen (zie ook Luchtkwaliteit). Dit is opgedeeld in 80% licht verkeer, 8% middelzwaar verkeer (busjes, e.d.) en 12% zwaar vrachtverkeer. Van het totale verkeer is aangehouden dat al het verkeer naar de A1 rijdt en daar 50/50 opsplijt in westelijke en oostelijke richting. Daarnaast is voor bedrijvigheid uitgegaan van 131 kg/ha/jr NO<sub>x</sub> (stikstofdioxiden) en 5 kg/ha/jr NH<sub>3</sub> (ammoniak).

De bijgevoegde stikstofberekening laat zien dat de uitkomst in de gebruiksfase van Kronkels Zuid 0,01 mol/ha/jr bedraagt op meerdere stikstofgevoelige habitattypen op de Veluwe. Hoewel dit een kleine hoeveelheid is, heeft dit een negatief effect op enkele van de habitattypen die structureel



overbelast zijn. Middels een Passende Beoordeling onderzocht of significant negatieve effecten door optimalisatie en mitigatie voorkomen kunnen worden.

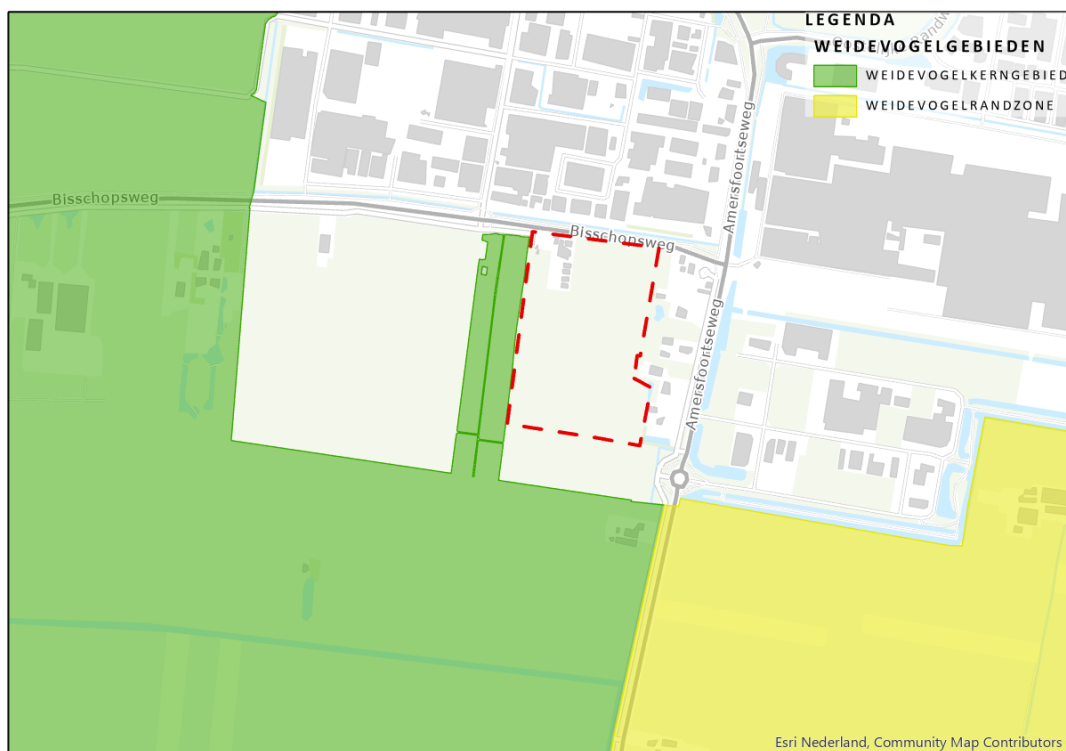
## 9.2 Natuurgebieden

### Huidige situatie - NNN

Het Nederlands Natuurnetwerk ligt op minstens 3,8 kilometer afstand. De natuurbeheertypen zijn vochtig hooiland (N10.02) en zoete plas (N04.02).

### Huidige situatie – Weidevogelgebieden

De planlocatie is gelegen aangrenzend aan een gebied dat in het natuurbeheerplan is aangewezen als een weidevogelkerngebied. Dit zijn agrarische gebieden waar weidevogels als grutto en Kievit goed gedijen. Dit betekent niet direct dat het gebied door weidevogels gebruikt wordt. De kans op het voorkomen van beschermde soorten wordt wel aanzienlijk groter.



Figuur 9-2: Nabijheid weidevogel beschermingsgebieden

### Huidige situatie – Overige gebieden

Het plangebied is niet gelegen in of in de nabijheid van een gebied dat als “ecologisch waardevol water” of “ganzenrustgebied” beschermd wordt.

### Toekomstige situatie – Natuurgebieden

- Effecten op het NNN kunnen uitgesloten worden. Het NNN is op voldoende afstand gelegen.

- Effecten op beschermde soorten weidevogels zijn niet op voorhand uit te sluiten. Een Natuurtoets moet inzicht verschaffen in de actuele staat van het gebied als weidevogelleefgebied.
- Effecten op ecologisch waardevolle wateren en ganzenrustgebieden kunnen uitgesloten worden.

## 9.3 Biodiversiteit

### Huidige situatie

De Kronkels-Zuid heeft op basis van de schatting vanuit de NDFF een relatief lage soortendiversiteit. Ook voor Rode-Lijst soorten toont een analyse vanuit de NDFF (vervat in kaartlagen voor biodiversiteit in de Atlas voor de leefomgeving) dat de te verwachten biodiversiteit relatief laag is. Het gebied is echter wel geschikt voor verschillende beschermde soorten.

### Toekomstige situatie

Voor het vaststellen van een bestemmingsplan is er een natuuronderzoek nodig dat inzicht verschaft in de actuele waarde van het gebied voor beschermde soorten. Dit onderzoek biedt de grondslag voor de effecten van het planvoornemen. In deze fase van het plan is hierover nog geen uitsluitsel te geven.

Grootste aandachtspunt vanuit de logica van het gebied is het grasland dat een geschikt biotoop biedt voor weidevogels. Daarnaast biedt de begeleidende beplanting langs de boerenerven en de provinciale wegen die het gebied in noordelijke en oostelijke richting begeleiden een geschikt biotoop voor overige soorten. Het effect kan nog niet bepaald worden (0)

## 9.4 Landbouw

### Huidige situatie

Het plangebied bestaat grotendeels uit permanent grasland. Er is in het gebied zelf geen agrarisch bedrijf gevestigd. Wel wordt de oostzijde van het plangebied begrensd door agrarische bedrijven.



Figuur 9-3: grondgebruik plangebied De Kronkels Zuid Fase 1

### Toekomstige situatie

De geschiktheid van de grond als grasland gaat verloren bij de ontwikkeling van dit terrein. Dit levert knelpunten op voor de bedrijfsvoering van de agrarische bedrijven.

## 9.5 Beoordeling

De beoordeling van de criteria is weergegeven in onderstaande tabel. Voor Natura 2000 geldt een (beperkt) risico. De geschiktheid van de grond als grasland gaat verloren. Mogelijkerwijs hangt met het vervallen als weids grasland ook samen dat de geschiktheid als biotoop voor weidevogels verval.

Locatie	Natura 2000	NNN	Weidevogelgebieden	Biodiversiteit	Landbouw
De Kronkels Zuid Fase 1 Bunschoten	0/-	0	-	0	-

### Beoordeling op de ambitie 'toekomstbestendige natuur en landbouw'

De provinciale ambitie gaat uit van een gunstige staat van instandhouding voor de beschermde natuurgebieden en een algehele verbetering van de biodiversiteit. Deze doelstellingen verhouden zich op het eerste oog matig tot de ontwikkeling van De Kronkels Zuid (Fase 1). Er kunnen geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in de omgeving uitgesloten worden en er kunnen ook effecten op beschermde soorten optreden (waarbij specifieke aandacht uit dient te gaan naar de geschiktheid van het gebied als biotoop voor weidevogels). De provinciale ambitie gaat juist uit van een versterking van deze waarden.

**Gebiedsanalyse Bunschoten - De Kronkels Zuid Fase 1**


Regionale programmering wonen en werken Provincie Utrecht

projectnummer 0467108.100

22 september 2021

Provincie Utrecht



Locatie	Ambitie "toekomstbestendige natuur en landbouw"
De Kronkels-Zuid Fase 1	

## 10 Samenvatting gebiedsanalyse

### 10.1 Overzicht effectbeoordeling

De ontwikkeling van De Kronkels Zuid vindt plaats in het buitengebied aangrenzend aan een bestaand industrieterrein. De geluidbelasting neemt in de toekomstige situatie toe, met mogelijk nadelige effecten op de stilte in het stiltegebied.

Doordat de locatie voorziet in een vraag naar bedrijventerreinen levert de locatie een positieve bijdrage aan de economische vitaliteit van Bunschoten.

Wel treden er negatieve effecten op als gevolg van ruimtebeslag binnen agrarisch gebied. De functionaliteit van het agrarisch gebied gaat verloren, het open en veenweidekarakter van het gebied boet eveneens aan waarde in. Door de toename in verharding kunnen negatieve effecten optreden voor de klimaatadaptiviteit van het gebied.







Vervolgonderzoek en de exacte uitwerking kan nog invloed hebben op de omvang van deze negatieve effecten. Natuuronderzoek en compensatie dient te borgen dat er geen negatieve effecten op beschermde soorten optreden. De stedenbouwkundige uitwerking kan het effect op landschap en cultuurhistorie enigszins verzachten.

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0
	Geluid	0 / -
	Geur	0
	Stilte	0 / -
	Omgevingsveiligheid	0 / -
	Straling	0
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	0 / -
	Droogtestress	0 / -
	Hitte	0 / -
Duurzame energie	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte in kennis
	Circulaire economie	0/+
Vitale steden en dorpen	Woningaanbod	0
	Sociale inclusiviteit	0 / +
	Bedrijventerreinen	+
	Kantoorlocaties	0
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale mobiliteit	0
	Mobiliteitstransitie	0
	Verkeersveiligheid	0
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap	-

Toekomstbestendige landbouw en natuur	Cultuurhistorie	-
	Archeologie	0 / -
	Natura 2000	0 / -
	NNN	0
	Overige gebieden	-
	Biodiversiteit	0
	Landbouw	-

## 10.2 Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

## 10.3 Maatregelen ten gunste van het behalen van de provinciale ambitie

- Voor personen die verblijven binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- De aanwezigheid van een stiltegebied nabij De Kronkels Zuid legt mogelijke belemmeringen op aan de toename van geluidbelasting op dit gebied. Onderzocht moet worden welk effect verkeer (wegverkeerlawaai) en bedrijven (industrielawaai) hierop hebben. Mogelijk dat maatwerkvoorschriften worden opgesteld voor bedrijvigheid waarbij aan de hand van de best beschikbare technieken een lagere geluidbelasting kan worden bewerkstelligd.
- De ontwikkeling leidt tot een toename in verstening. De effecten die hierdoor optreden op de aspecten wateroverlast en hittestress moeten in het ontwerp gemitigeerd worden, bijvoorbeeld door voldoende groen te realiseren.
- Op regionaal niveau is de multimodale bereikbaarheid matig, vanwege het ontbreken van een goede OV-verbinding en een lage treinscore. Ingrepen gericht op het verbeteren van de OV-bereikbaarheid is wenselijk.

- Het agrarisch cultuurlandschap zal sterk aan waarde inboeten door de ontwikkeling. Het stedenbouwkundig ontwerp dient de landschappelijke kwaliteiten als uitgangspunt te nemen voor de ontwikkeling. Voor een gedeelte kan dit effect niet gemitigeerd worden.
- De bijgevoegde stikstofberekening laat zien dat de uitkomst in de gebruiksfase van Kromkels Zuid 0,01 mol/ha/jr bedraagt op meerdere stikstofgevoelige habitattypen op de Veluwe. Hoewel dit een kleine hoeveelheid is, heeft dit een negatief effect op enkele van de habitattypen die structureel overbelast zijn.

# **11 Bijlage bij gebiedsanalyse De Kronkels Zuid (fase 1): AERIUS-berekening**



*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
AG	Monitorweg 29, 1322BK Almere

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Kronkels Zuid	RUKtXESy69Yx

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 april 2021, 15:17	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	6.512,51 kg/j
NH <sub>3</sub>	354,57 kg/j

## Resultaten

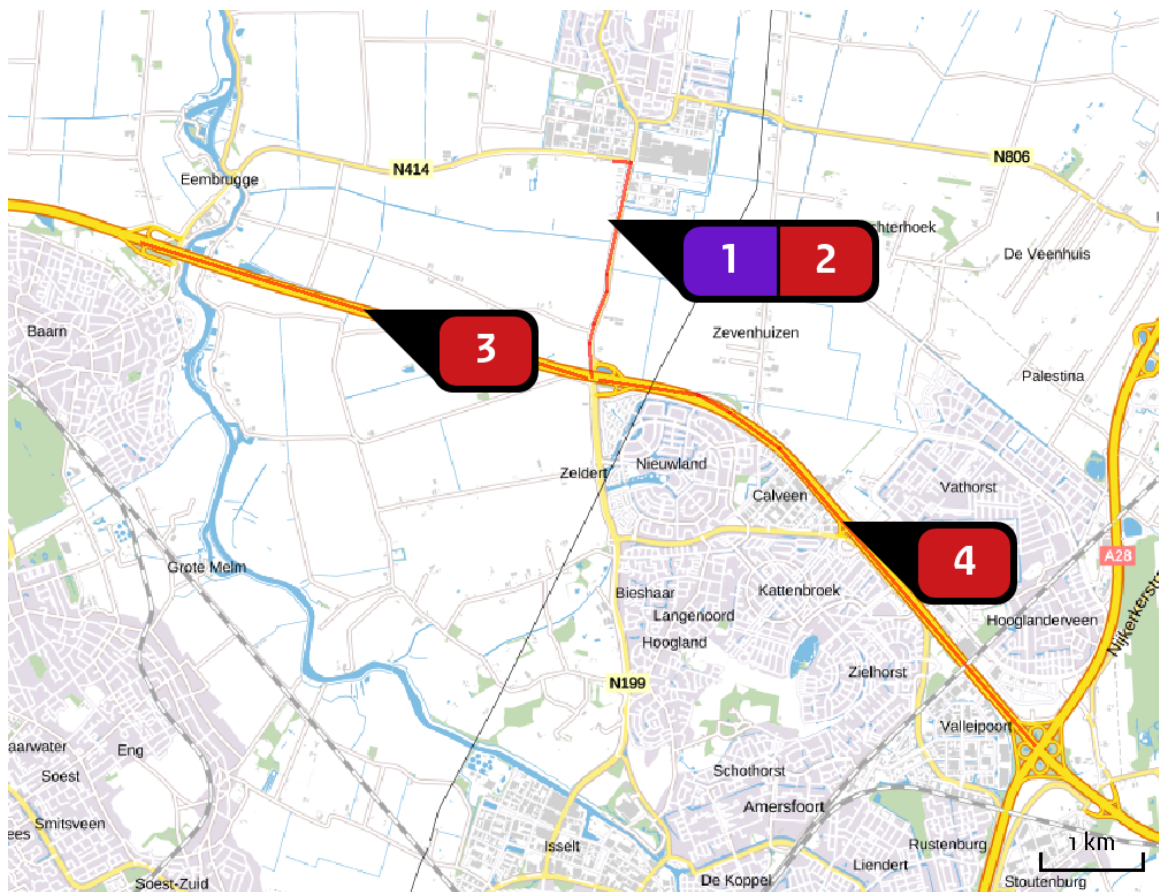
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Veluwe	0,01

## Toelichting

Kronkels Zuid

Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Kronkels Zuid Industrie   Overig	35,00 kg/j	917,00 kg/j
2	Verkeer volledig Wegverkeer   Buitenwegen	81,22 kg/j	2.101,68 kg/j
3	A1 (west) Wegverkeer   Snelwegen	104,98 kg/j	1.538,89 kg/j
4	A1 (oost) Wegverkeer   Snelwegen	133,37 kg/j	1.954,94 kg/j

Resultaten  
stikstof  
gevoelige  
Natura 2000  
gebieden  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Veluwe	0,01	

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

voor de 10  
stikstofgevoelige  
Natura 2000-  
gebieden met het  
hoogste resultaat

## Veluwe

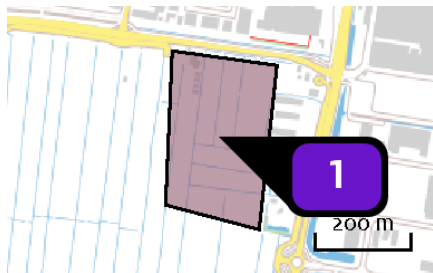
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	
ZGH6230 Heischrale graslanden	0,01	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,01	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	

## Veluwe

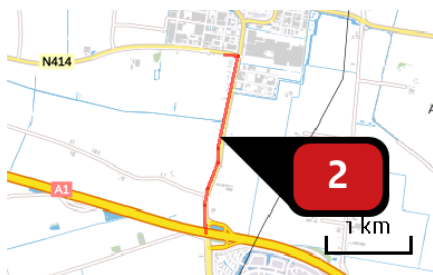
Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1

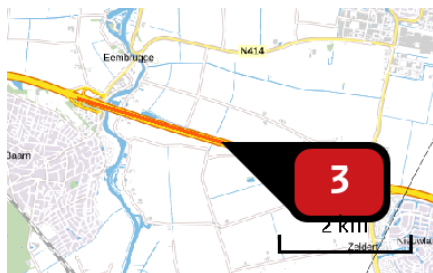


Naam **Kronkels Zuid**  
 Locatie (X,Y) **153594, 470871**  
 Uitstoothoogte **22,0 m**  
 Oppervlakte **7,0 ha**  
 Spreiding **11,0 m**  
 Warmteinhoud **0,280 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **917,00 kg/j**  
 NH3 **35,00 kg/j**



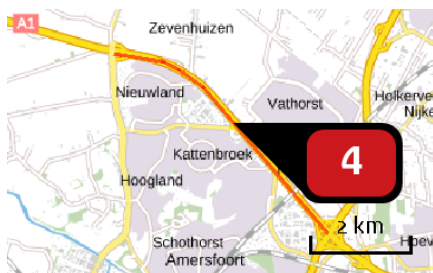
Naam **Verkeer volledig**  
 Locatie (X,Y) **153621, 470054**  
 NOx **2.101,68 kg/j**  
 NH3 **81,22 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.400,0 / etmaal	NOx NH3	514,23 kg/j 49,50 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	240,0 / etmaal	NOx NH3	481,75 kg/j 7,76 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	360,0 / etmaal	NOx NH3	1.105,70 kg/j 23,96 kg/j



Naam **A1 (west)**  
 Locatie (X,Y) **151228, 469582**  
 NOx **1.538,89 kg/j**  
 NH3 **104,98 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.200,0 / etmaal	NOx NH3	532,12 kg/j 77,51 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	120,0 / etmaal	NOx NH3	401,97 kg/j 7,84 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	180,0 / etmaal	NOx NH3	604,80 kg/j 19,63 kg/j



Naam **A1 (oost)**  
 Locatie (X,Y) **155906, 467516**  
 NOx **1.954,94 kg/j**  
 NH3 **133,37 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.200,0 / etmaal	NOx NH3	675,98 kg/j 98,47 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	120,0 / etmaal	NOx NH3	510,65 kg/j 9,96 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	180,0 / etmaal	NOx NH3	768,31 kg/j 24,94 kg/j



## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2020\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



# Gebiedsanalyse Renswoude - Groot Overeem

Regionale programmering wonen en werken  
Provincie Utrecht

projectnummer 0467108.100  
definitief  
22 september 2021

# Inhoudsopgave

Blz.

<b>1</b>	<b>Aanpak gebiedsanalyse uitbreidingslocatie</b>	<b>1</b>
1.1	Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties	1
1.2	Beoordelingskader	1
1.3	Wijze van beoordeling	1
1.4	Leeswijzer	2
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten locatie Groot Overeem te Renswoude</b>	<b>3</b>
2.1	Plangebied	3
2.2	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen	3
2.3	Uitgangspunten ontwikkeling	4
2.4	Voortgang planvorming	4
<b>3</b>	<b>Stad en land gezond</b>	<b>5</b>
3.1	Luchtkwaliteit	5
3.2	Geluid	9
3.3	Geur	11
3.4	Stilte	12
3.5	Omgevingsveiligheid	12
3.6	Recreatie	13
3.7	Beoordeling	13
<b>4</b>	<b>Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving</b>	<b>14</b>
4.1	Bodemdaling	14
4.2	Waterveiligheid	14
4.3	Waterkwaliteit	15
4.4	Grondwaterbescherming	15
4.5	Wateroverlast	15
4.6	Droogtestress	16
4.7	Hitte	17
4.8	Beoordeling	18
<b>5</b>	<b>Duurzame energie</b>	<b>19</b>
5.1	Beoordeling	20
<b>6</b>	<b>Vitale steden en dorpen</b>	<b>21</b>
6.1	Beoordeling	21
<b>7</b>	<b>Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar</b>	<b>22</b>
7.1	Multimodale bereikbaarheid	23
7.2	Mobiliteitstransitie	24
7.3	Verkeersveiligheid	26

7.4	Beoordeling	26
<b>8</b>	<b>Levend landschap, erfgoed en cultuur</b>	<b>27</b>
8.1	Landschap en cultuurhistorie	27
8.2	Archeologie	29
8.3	Beoordeling	31
<b>9</b>	<b>Toekomstbestendige landbouw en natuur</b>	<b>32</b>
9.1	Natura 2000	32
9.2	Natuurgebieden	33
9.3	Biodiversiteit	35
9.4	Landbouw	35
9.5	Beoordeling	36
<b>10</b>	<b>Samenvatting gebiedsanalyse</b>	<b>38</b>
10.1	Toets aan provinciale ambities	39
10.2	Maatregelen ten gunste van het behalen van de provinciale ambitie	39

# 1 Aanpak gebiedsanalyse uitbreidingslocatie

## 1.1 Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties

In het kader van het planMER Programma wonen en werken wordt voor alle nieuwe uitleglocaties een gebiedsanalyse uitgevoerd. De gebiedsanalyses voeren we per locatie uit in drie stappen:

1. Analyse omgevingseffecten op basis van beschikbare informatie;
2. Beoordeling van de omgevingseffecten en impact op de provinciale ambities, incl. een beschouwing van de kansen en risico's;
3. Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de provinciale ambities.

## 1.2 Beoordelingskader

### Vertrekpunt is het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie

Als basis voor de onderzoeksmethodiek van deze gebiedsanalyses wordt het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie gehanteerd. Dit beoordelingskader is gebaseerd op de zeven hoofdambities die zijn vastgelegd in de Omgevingsvisie. Hierdoor worden de uitleglocaties ook getoetst aan de Utrechtse kwaliteiten, omdat deze vallen onder de zeven thema's.

### Concretisering beoordelingskader planMER programma wonen en werken

Het beoordelingskader is voor de gebiedsanalyses aangescherpt met indicatoren voor de relevante thema's, waardoor concrete uitspraken over de impact op de omgeving kunnen worden gemaakt. Per thema is het beoordelingskader in de volgende hoofdstukken nader weergegeven. De gebiedsanalyses zullen geen gedetailleerd onderzoek bevatten, maar wel verdiepen als dit voor het bepalen van mogelijkheden en/of belemmeringen nodig is. Bijvoorbeeld:

- Is er op deze nieuwe locatie sprake van overschrijding van de WHO-advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit?
- Is er op deze nieuwe locatie risico op hittestress?
- Wat is de reistijd van de nieuwe locatie naar bepaalde voorzieningen per auto, fiets en OV en is daarmee de locatie voldoende bereikbaar?
- Wat zijn de stikstofeffecten en eventuele andere potentiële effecten op Natura 2000-gebieden?
- Ligt de nieuwe locatie in een zoekgebied voor wind- of zonne-energie? Indien hier sprake van is, is er dan sprake van botsende belangen?
- Etcetera.

## 1.3 Wijze van beoordeling

### Beoordeling omgevingseffecten

Voor de beoordeling van de omgevingseffecten van de uitleglocatie wordt een zevenpunts-beoordelingsschaal (van - - tot en met ++ ) gehanteerd. Daarbij gaat het om beoordelingen ten opzichte van de referentiesituatie.




Tabel 1.1: Beoordelingsschaal effecten

Score	Toelichting
++	Sterk positief effect ten opzichte van de referentie
+	Positief effect ten opzichte van de referentie
0/+	Licht positief effect ten opzichte van de referentie
0	Neutraal (geen) effect ten opzichte van de referentie
0/-	Licht negatief effect ten opzichte van de referentie
-	Negatief effect ten opzichte van de referentie
--	Sterk negatief effect ten opzichte van de referentie

#### Toets aan ambities

De toets van de uitleglocatie aan de provinciale ambitie gebeurt per thema (de zeven hoofdambities). Hierbij wordt beoordeeld in de hoeverre de beoogde ontwikkeling bijdraagt aan het behalen van de provinciale ambities. Voor de toets van de provinciale ambities worden smileys gehanteerd, zoals dat ook is gedaan in het planMER bij de Omgevingsvisie.

Tabel 1.2: Beoordelingsschaal bijdrage aan provinciale ambities

Score	Toelichting
	De ambities worden gehaald.
	De ambities worden redelijk gehaald / er zijn meerdere aandachtspunten.
	De ambities worden niet gehaald / er zijn knelpunten.

## 1.4 Leeswijzer

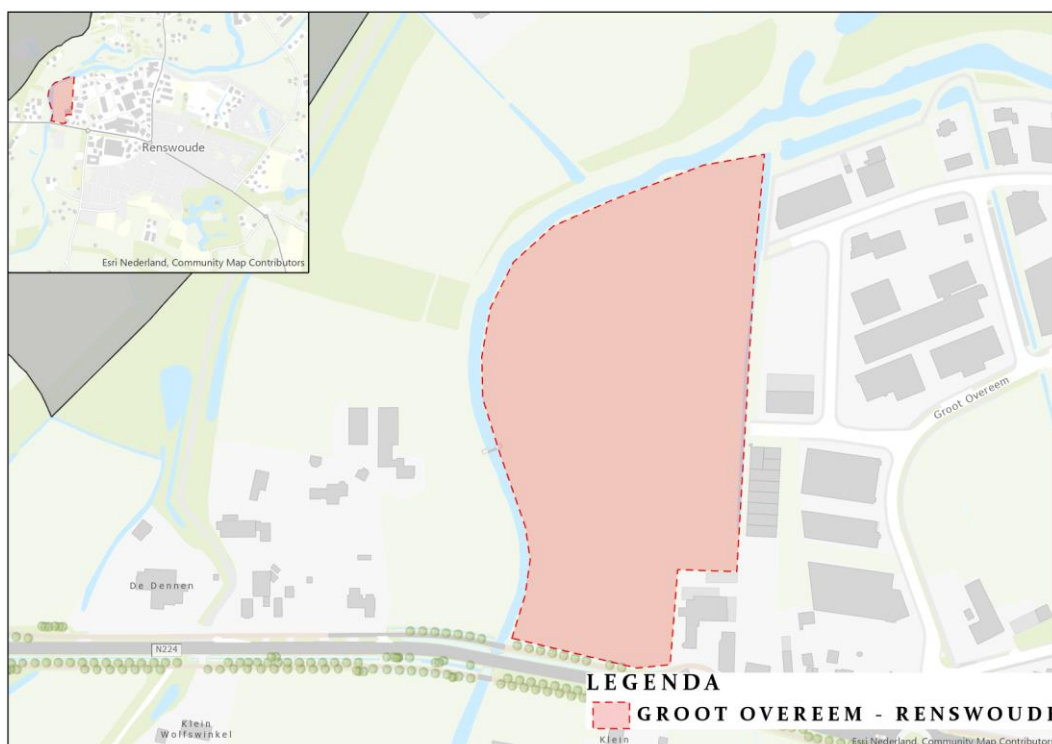
De opzet van de gebiedsanalyses volgt een eenduidig format:

- In hoofdstuk twee zijn de uitgangspunten van de beoogde ontwikkeling weergegeven. Achtereenvolgend komend aan de orde het plangebied en de ligging, het huidige gebruik en autonome ontwikkelingen en het beoogde programma van de ontwikkeling. Het hoofdstuk sluit af met informatie over de planvorming. Indien er bijvoorbeeld al onderzoeken zijn uitgevoerd worden deze gehanteerd bij de gebiedsanalyse;
- Hoofdstuk drie tot en met negen bevatten de effectanalyses per thema, waarbij per hoofdstuk één van de zeven thema's wordt behandeld;
- In hoofdstuk tien zijn de conclusies van de gebiedsanalyse weergegeven, bestaande uit de beoordeling van de effecten, de toets aan de provinciale ambities en mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambities.

## 2 Uitgangspunten locatie Groot Overeem te Renswoude

### 2.1 Plangebied

De locatie ligt aan de westzijde van de kern van Renswoude. Ten oosten van het plangebied ligt het bestaande bedrijventerrein Groot Overeem. Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrensd door de pro - vinciale weg N224 – Utrechtseweg. Aan de west- en noordzijde ligt de Lunterse beek, die een natuurlijke begrenzing vormt. Het plangebied heeft een omvang van circa 4,7 hectare.



### 2.2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

#### Huidig gebruik

De locatie Renswoude – Groot Overeem is gelegen tussen de Lunterse Beek en het reeds bestaande bedrijventerrein van Renswoude. De ontwikkeling is een uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein.

Het plangebied zelf is momenteel in gebruik als agrarisch grasland. Aan de westzijde wordt het plangebied door de noordwestelijke oever van de Lunterse Beek begrensd. Deze vormt de landschappelijke begrenzing met het buitengebied en heeft ter plaatse door zijn huidige vorm en structuur weinig ecologische waarde. Ter hoogte van het plangebied ligt er een stuw in de Lunterse

Beek. Tevens is er aan de noordzijde van het plangebied sprake van natuurvriendelijke oevers. De Lunterse Beek en de oevers maken deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN).



Figuur 2.1: Luchtfoto grondgebruik plangebied Groot Overeem II

## 2.3 Uitgangspunten ontwikkeling

### Programma

De ontwikkeling bij Groot Overeem biedt ruimte aan 3 hectare aan kleinschalige bedrijfsontwikkeling.

Plaats	Plan	Netto uitgeefbaar aanbod	Terreintype	Aanname toegestane milieucategorie
Renswoude	Groot Overeem	3 ha	Functioneel – kleinschalig	Bp maakt max 3.2 mogelijk. Passende beoordeling ligt er al dus conclusies overnemen

## 2.4 Voortgang planvorming

Geen bestemmingsplan. Geen informatie voorhanden.



## 3 Stad en land gezond

De hoofdambitie voor een gezonde stad en gezond land draait vooral om milieuhinderaspecten, zoals luchtkwaliteit, geluid, geur en externe veiligheid. Voor deze milieuaspecten wordt niet alleen gekeken naar de wettelijke waarden, maar in het bijzonder naar de advieswaarden vanuit de World Health Organization.

Daarnaast is het van belang dat een gezonde leefomgeving ook uitnodigt om de bewegen. Dit kan een kort ommetje door de buurt zijn, maar in dit MER wordt gekeken naar grotere recreatiegebieden en/of stiltegebieden. Dit zijn gebieden die (als het goed is) groen ingericht zijn en waar minder hinderbronnen, zoals verkeer, aanwezig zijn.

In de tabel zijn de zes indicatoren waarop de hoofdambitie 'Stad en land gezond' beoordeeld is. Hierbij is ook aangegeven welke informatie ten grondslag ligt aan de uitspraken over een bepaalde indicator. Zoals aangegeven in het MER betreffen de uitspraken over de beoordeling van effecten expert judgement op basis van reeds aanwezige gegevens.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping per locatie in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak per locatie over:
1. Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	Concentraties PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> en NO <sub>2</sub> op woningen	Achtergrondconcentratie PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO <sub>2</sub>	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geluid	Geluidbelasting op woningen	Contouren wegverkeers-, spoorweg- en industrielawaai	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geur	Geurbelasting op woningen	Geurcontouren	Optreden van significante geurhinder
	Stilte	Omvang stiltegebieden	Nabijheid stiltegebieden	Kans op aantasting van de relatieve stilte in stiltegebieden
	Recreatie (bevorderen bewegen)	Gebruik en waardering Utrechtse recreatiegebieden en routes	Afstand tot recreatieve routenetwerk Afstand tot recreatiegebied (van een bepaalde omvang) Fijnmazigheid	Bevorderen van gezond gedrag
	Externe veiligheid	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico Ligging binnen invloedsgebieden omgevingsveiligheid	Optreden van veiligheidsrisico's

### 3.1 Luchtkwaliteit

Voor het aspect luchtkwaliteit is gekeken naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Een verhoogde concentratie luchtverontreinigende stoffen kan van invloed zijn op de gezondheid van bewoners in een gebied. De luchtverontreiniging is altijd een mix van diverse stoffen en de mate van verontreiniging is afhankelijk van verschillende bronnen die emitteren. Zo

zijn verkeer en houtstook belangrijke een bron voor luchtverontreinigende stoffen, maar ook bedrijven en veehouderijen hebben (grote) invloed op de luchtkwaliteit.

De twee meest kritieke stoffen die luchtverontreiniging veroorzaken zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>). Fijn stof bestaat uit een verzameling van diverse elementen, waaronder schadelijke stoffen en natuurlijke stoffen (bv zeezout, bodemstof). Hoe kleiner de deeltjes, des te schadelijker ze meestal zijn voor de gezondheid doordat ze dieper in de longen kunnen doordringen. Daarom is naast de wat grotere deeltjes (PM<sub>10</sub>) ook naar de kleinere deeltjes (PM<sub>2.5</sub>) gekeken.

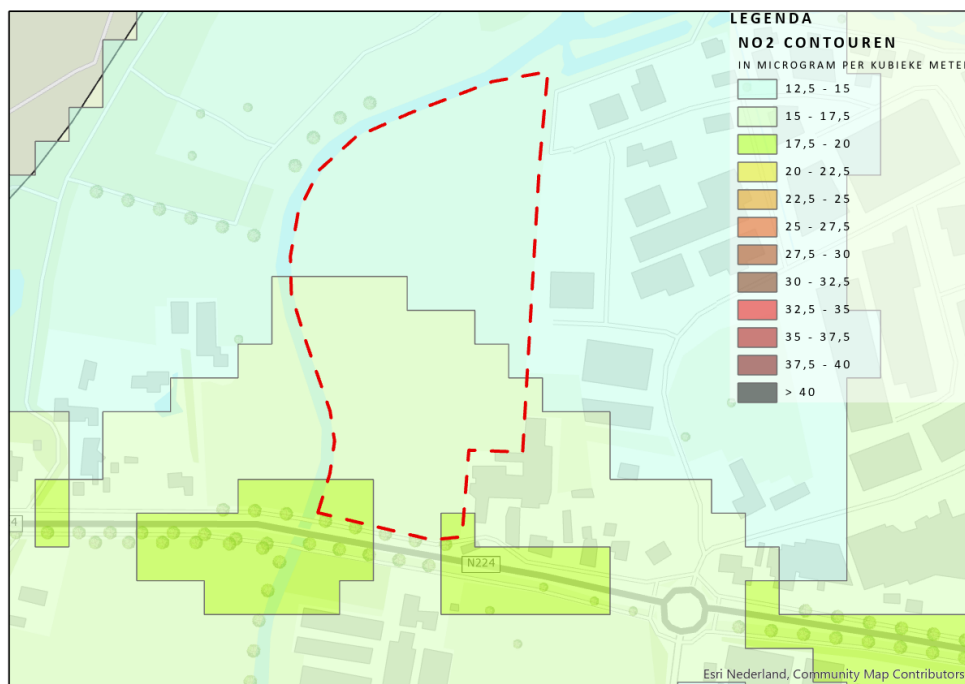
In de Nederlandse wet- en regelgeving zijn de grenswaarden voor verschillende luchtverontreinigende stoffen opgenomen. De belangrijkste staan in de tabel hieronder. Daarnaast wordt in toenemende getoetst aan de strengere advieswaarden van de World Health Organization (WHO). Ook deze zijn opgenomen in de tabel.

Stof	Toetsingsperiode	Wettelijke grenswaarde	WHO Advieswaarde
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddeld	40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 20 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 25 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 10 µg/m <sup>3</sup>

### Huidige situatie

#### Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)

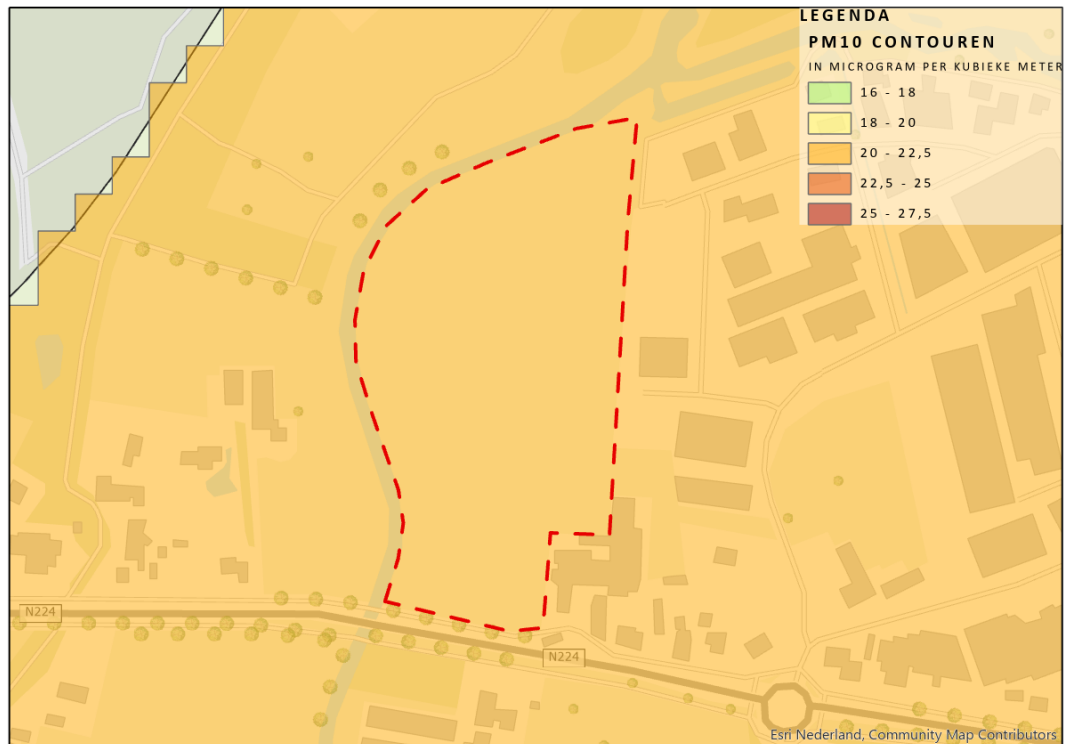
De concentraties hiervan rondom Groot Overeem liggen (conform de bijlage bij het ontwerpbestemmingsplan) tussen de 12,5-17,5 µg/m<sup>3</sup> waarmee in de huidige situatie ruimschoots aan de wettelijke grenswaarde en de WHO-advieswaarden wordt voldaan.



Figuur 3.1: Concentratie NO<sub>2</sub> op planlocatie (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Fijnstof (PM10)

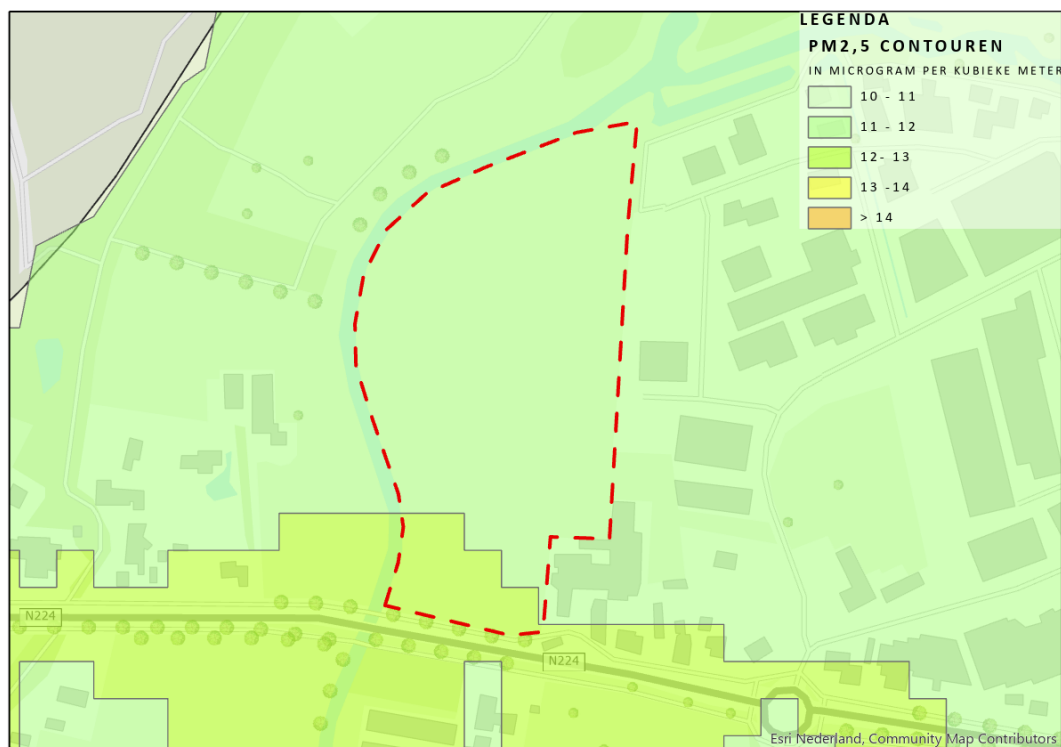
Rondom Groot Overeem ligt de concentratie fijnstof (conform bijlage bij het ontwerpbestemmingsplan) rond de 20-22,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , waarmee in de huidige situatie net aan zowel de wettelijke grenswaarde als de WHO-advieswaarde wordt voldaan. De concentratie is in het hele plangebied gelijk. Dit komt doordat verkeer, anders dan bij  $\text{NO}_2$  een veel kleinere invloed heeft op de aanwezige concentraties.



Figuur 3.2: PM10-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Zeer fijnstof (PM2,5)

Zeer fijnstof is een onderdeel van fijnstof. Bij plangebied Groot Overeem ligt de concentratie hiervan rond tussen de 11-13  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Hiermee voldoet de huidige concentratie wel aan de wettelijke grenswaarde, maar niet aan de WHO-advieswaarde.



Figuur 3.3: PM<sub>2,5</sub>-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

#### Autonome ontwikkeling van de concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>

De luchtkwaliteit verbetert al vele jaren. De concentraties worden steeds lager door het schoner worden van (vracht)auto's (denk aan elektrische auto's), maar ook door maatregelen in de industrie. Ook na 2021 dalen de concentraties voor NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> nog verder, al is deze daling minder groter dan in de periode 2000 – 2020. Bijvoorbeeld voor NO<sub>2</sub> is de verwachte concentratie bij Groot Overeem rond de 11 µg/m<sup>3</sup>. Voor PM<sub>10</sub> is de verwachte concentraties in 2030 circa 16 µg/m<sup>3</sup> en voor PM<sub>2,5</sub> circa 9 µg/m<sup>3</sup> (bron: NSL monitoring, 2021). Dit betekent dat in de toekomst (zonder planontwikkeling) de concentraties luchtverontreinigende stoffen afneemt en mogelijk overal wordt voldaan aan de WHO-advieswaarden.

#### Toekomstige situatie

##### Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)

De verwachting is dat door de uitbreiding van het bedrijventerrein de verkeersgeneratie toeneemt. Volgens het ontwerpbestemmingsplan worden er ongeveer 484 extra verkeersbewegingen verwacht, waarvan ongeveer een aandeel van 20% vrachtverkeer. Dit leidt tot een toename van 1 µg/m<sup>3</sup> stikstofdioxide. Deze draagt in niet betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging ter plekke. Op de meest nabije woning wordt een toename van 0,05 µg/m<sup>3</sup> verwacht, hetgeen zeer beperkt is. Het aspect wordt hierom neutraal beoordeeld.

##### Fijnstof (PM<sub>10</sub>)

In de toekomstige situatie neemt de concentratie fijnstof beperkt toe als gevolg van Groot Overeem. Conform het rekenvoorbeeld van hierboven (484 voertuigbewegingen waarvan 20% vrachtverkeer), neemt de concentratie fijnstof met 0,15 µg/m<sup>3</sup> toe. Hiermee blijft de concentratie

alsnog binnen de wettelijke grenswaarden en de WHO-advieswaarden. Dit aspect wordt neutraal beoordeeld.

#### Zeer fijnstof (PM<sub>2,5</sub>)

In de toekomstige situatie neemt de concentratie zeer fijnstof beperkt toe als gevolg van Groot Overeem. Aangezien zeer fijnstof een onderdeel van fijnstof is, neemt ook hier de concentratie beperkt toe (maximaal 0,15 µg/m<sup>3</sup>). De concentratie blijft hiermee binnen de wettelijke grenswaarden, maar overschrijdt gezien de autonome positieve trend voor luchtkwaliteit net wel of net niet de WHO-advieswaarden. Dit aspect wordt desondanks neutraal beoordeeld.

#### Samenvattende beoordeling luchtkwaliteit

De bedrijven en het verkeer van en naar deze bedrijven toe hebben een beperkt effect op de aanwezige concentraties verontreinigende stoffen. Hierom wordt dit aspect neutraal (0) beoordeeld voor locatie Groot Overeem.

### 3.2 Geluid

Overlast als gevolg van geluid kan leiden tot gezondheidsklachten bij de gehinderden. Denk hierbij aan slaapverstoring en het gebrek aan rust. De scheidslijnen tussen rust en reuring en hoe een individu deze ervaart, zijn subjectief. Vanwege de gezondheidseffecten, waarvan uit recentere onderzoeken blijkt dat ze groter zijn dan gedacht, hanteren zowel de WHO als de GGD strengere advieswaarden voor geluid dan wettelijk zijn toegestaan. Ook bij die waarden zijn gezondheidseffecten niet uitgesloten (de WHO-advieswaarde is gebaseerd op 10% ernstig gehinderden en 3% ernstige slaapverstoring). De wettelijke waarden en de WHO-advieswaarden staan in de tabel hieronder vermeld.

Type	Juridische voorkeursgrenswaarde	Juridische maximale ontheffingswaarde	WHO maximale advieswaarde
Industrie	50 dB(A)	55 dB(A)	-
Spoorweg	55 dB	68 dB	54 dB
Wegverkeer	48 dB	53 dB buitenweg 63 dB binnen kom	53 dB
Cumulatief	Geen grens	Geen grens	-

#### Huidige situatie

##### Industrielawaai

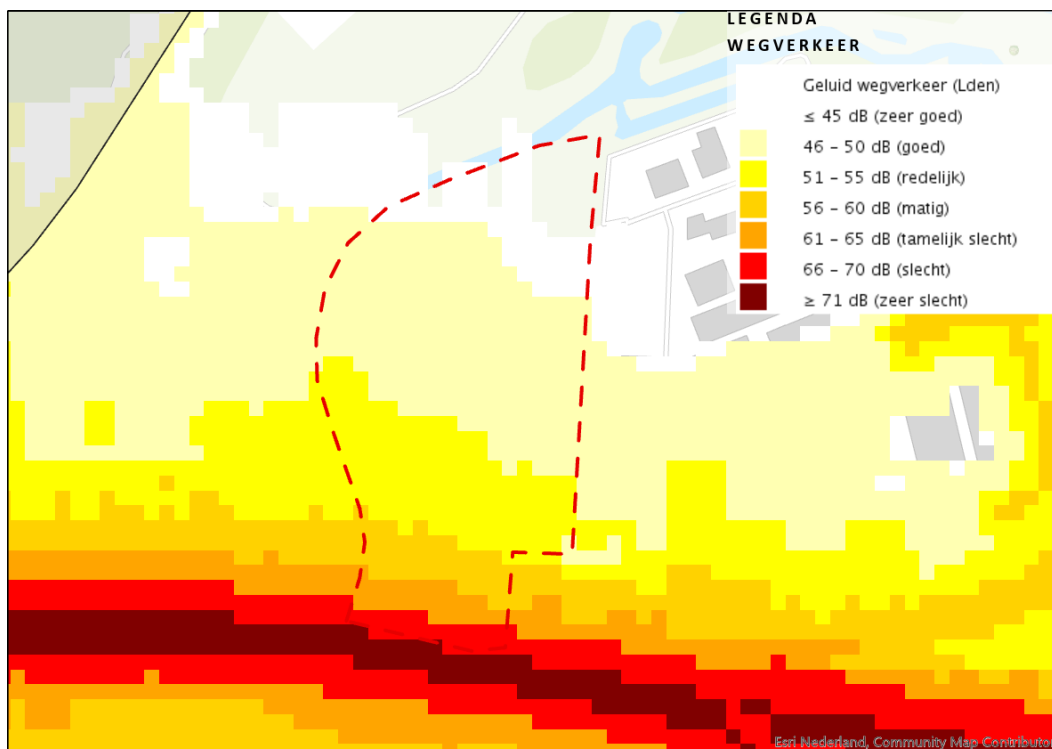
Groot Overeem ligt niet in of naast een gezondeer industrieterrein.

##### Spoorweglawaai

Groot Overeem ligt niet in of naast een spoorweg.

##### Wegverkeerlawaai

De geluidbelasting van wegverkeer is vooral afkomstig van de N224. De geluidbelasting ligt aan de weg tussen de 61-65 dB en neemt in noordelijke richting af tot 46-50 dB. Hoewel boven de voorkeursgrenswaarde zijn dit geluidsniveaus die passen bij de openheid van het landschap gelegen aan een belangrijke doorgaande provinciale weg. Langs de provinciale weg wordt dus ook de WHO-advieswaarde van 53 dB overschreden, maar in het noordelijke deel van het plangebied niet.



Figuur 3.4: Wegverkeerslawaai (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting is grosso modo redelijk. In het zuiden van het plangebied, direct grenzend aan de provinciale weg N224, ligt de cumulatieve geluidbelasting tussen de 56-60 dB en neemt in noordelijke richting af tot 46-50 dB. Dit wordt als een redelijke tot goede cumulatieve geluidbelasting gekwalificeerd.

### Toekomstige situatie

#### Industrielawaai

Het uitgangspunt voor Groot Overeem is dat het bedrijventerrein bestaat uit functionele en kleinschalige bedrijvigheid. Het is hierom aannemelijk dat dit geen gezoneerd industrieterrein wordt. Daarnaast is er bestaande bebouwing direct grenzend aan de zuidzijde van het plangebied waardoor de milieuruimte in het geval van een geluidzone beperkt is. Kort gezegd: er treedt geen effect op.

#### Spoorweglawaai

Geen effect.

#### Wegverkeerslawaai

De geluidbelasting door wegverkeerslawaai (variërend tussen 45-60 dB) is beperkt relevant voor de ontwikkeling van een bedrijventerrein. Immers, bedrijven zijn geen geluidgevoelige objecten. Andersom is wegverkeerslawaai wel relevant afkomstig van de verkeersgeneratie van potentiële nieuwe bedrijven. Dit verkeer wordt via de N224 afgewikkeld. De geluidbelasting op aanliggende woningen (enkele boerenbedrijven die wel geluidgevoelig zijn) neemt mogelijk toe door een

verkeerstoename op deze wegen. Dit zal gezien de te verwachte verkeersgeneratie (484 motorvoertuigen) zeer beperkt zijn (< 1 dB). Door de toename van het autoverkeer op het bedrijventerrein neemt de geluidbelasting hier wel toe, mogelijk tot boven de WHO-advieswaarde van 53 dB. Desondanks is ook deze toename niet belemmerend aangezien het om een bedrijventerrein gaat en niet om geluidgevoelige functies. Dit aspect wordt daarom neutraal (0) beoordeeld.

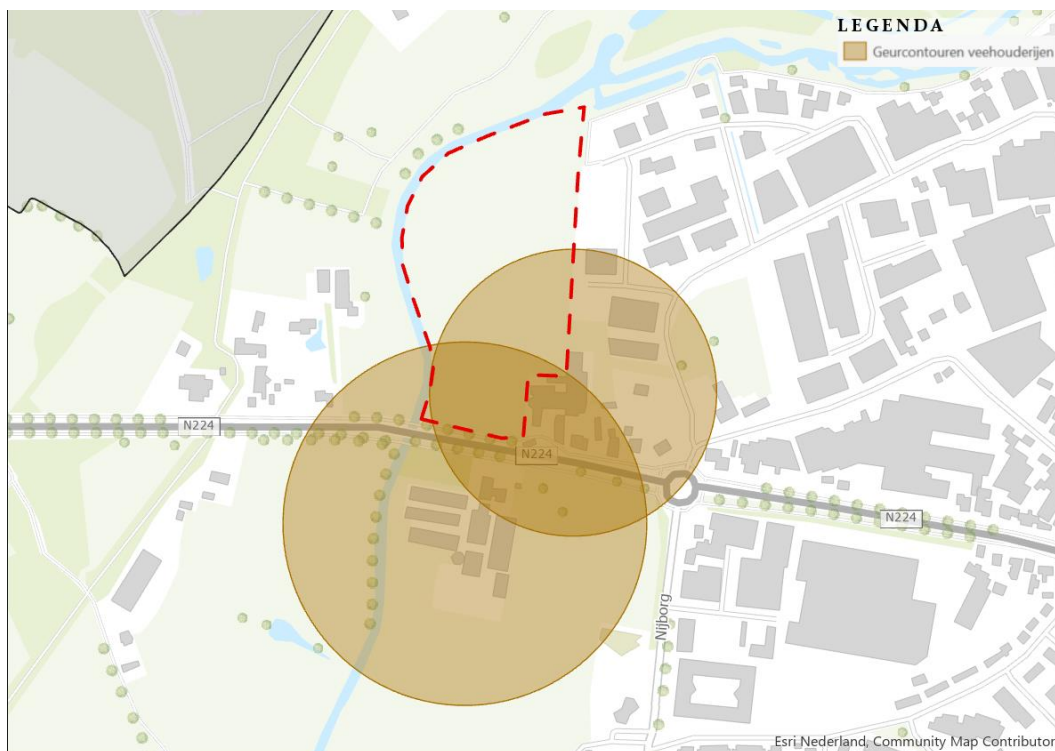
#### Cumulatieve geluidbelasting

Bedrijven zijn geen geluidgevoelige objecten waardoor realiseren van dergelijke objecten niet belemmerd worden door de cumulatieve geluidbelasting ter plekke. De cumulatieve geluidbelasting op aanliggende woningen (enkele boerenbedrijven die wel geluidgevoelig zijn) neemt mogelijk toe door een verkeerstoename op deze wegen. Desondanks is ook deze toename niet belemmerend aangezien het om een bedrijventerrein gaat en niet om geluidgevoelige functies. Dit aspect wordt daarom neutraal (0) beoordeeld.

### 3.3 Geur

#### Huidige situatie

Direct aan de overzijde van de N224 en ten oosten van Groot Overeem, zijn twee veehouderijen met een geurcontour. Deze overlappen tussen de 3 en 8 OUE/m<sup>3</sup>-contour met het plangebied. Dit is passend voor een veehouderij met geurbelastende activiteiten in het buitengebied. De precieze geurhinder is echter onduidelijk.



Figuur 3.5: Geurcontouren veehouderijen (Bron: Provincie Utrecht).

### Toekomstige situatie

Ten behoeve van het bestemmingsplan heeft de omgevingsdienst (ODRU) geconcludeerd dat het woon- en leefklimaat binnen het plangebied als redelijk goed kan worden aangemerkt, vooral omdat grote delen van het plangebied buiten de geurcontouren van de veehouderij vallen. Dit betekent automatisch dat de geurbelasting ook acceptabel is voor de realisatie van een bedrijventerrein, aangezien bedrijven niet standaard onder de geurgevoelige objecten vallen. De veehouderijen vormen hiermee geen belemmering voor de vestiging van bedrijven (en het eventueel realiseren van bedrijfswoningen). Het effect is hierom neutraal (0).

## 3.4 Stilte

### Huidige situatie

Er zijn geen stiltegebieden in de nabijheid van Groot Overeem.

### Toekomstige situatie

Geen effect.

## 3.5 Omgevingsveiligheid

### Huidige situatie

Op basis van de Risicokaart.nl blijkt dat ten zuiden van het plangebied over de N224 gevaarlijke stoffen worden vervoerd. De afstand van de plangrens tot de as van de N224 bedraagt circa 15 meter. De weg kent geen plaatsgebonden risicocontour. Wel ligt Groot Overeem in het invloedsgebied van de stofcategorie GF3 (brandbaar gas). Voor deze stof is het invloedsgebied 355 meter. Ook ligt het plangebied in de invloedsgebieden die gelden voor (zeer) brandbare vloeistoffen LF1 en LF2 (invloedsgebied 45 meter).



Figuur 3.6: Externe veiligheid planlocatie (Bron: EV-Signaleringskaart).



### Toekomstige situatie

Ten behoeve van het ontwerpbestemmingsplan is een quick scan externe veiligheid opgesteld. Hieruit komt naar voren dat het plaatsgebonden risico geenszins een effect heeft op de ontwikkeling van het plangebied. Ook het groepsrisico blijft in alle gevallen onder de oriëntatiewaarde. Enkel nabij de N224 – de transportroute voor gevaarlijke stoffen – neemt het groepsrisico toe, maar blijft ook hier onder de oriëntatiewaarde. Dit groepsrisico moet echter wel verantwoord worden. Het effect is hierom neutraal (0).

## 3.6 Recreatie

De ontwikkeling van Groot Overeem vindt plaats op bestaande agrarische gronden. Deze gronden vertegenwoordigen geen recreatieve waarde. Er worden geen routes doorsneden en er verdwijnt geen groen. Dit aspect wordt hierom neutraal (0) beoordeeld.

## 3.7 Beoordeling


### Samenvattende beoordeling van de afzonderlijke criteria

De samenvattende beoordeling van de diverse criteria die onderdeel zijn van de ambitie ‘stad en land gezond’ staat in de onderstaande tabel.

Locatie	Lucht- kwaliteit	Geluid	Geur	Stilte	Omgevings- veiligheid	Recreatie
Groot Overeem	0	0	0	0	0	0

### Beoordeling op de ambitie ‘Stad en land gezond’

De ontwikkeling van Groot Overeem vindt plaats in het buitengebied aangrenzend aan een bestaand bedrijventerrein. De geluidbelasting neemt in de toekomstige situatie toe, met mogelijk zeer beperkte effecten op woningen die langs de toeleidende wegen liggen. Ook ligt Groot Overeem in een invloedsgebied ten aanzien van omgevingsveiligheid. Echter, de effecten op de ambitie ‘stad en land gezond’ zijn allemaal neutraal, in lijn met de milieueffectbeoordelingen hierboven.

Locatie	Ambitie Stad en land gezond
Groot Overeem	

### Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambitie Stad en land gezond

- Voor personen die verblijven binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- Onderzocht moet worden welk effect verkeer (wegverkeerlawaaï) en bedrijven (bedrijfslawaaï) hebben op de omliggende omgeving. Mogelijk dat maatwerkvoorschriften worden opgesteld voor bedrijvigheid waarbij aan de hand van de best beschikbare technieken een lagere geluidbelasting kan worden bewerkstelligd.

## 4 Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving

Een klimaatbestendige en waterrobuuste provincie kan goed anticiperen op de effecten die klimaatverandering kan hebben op de leefomgeving. Uiteraard wordt dit grotendeels bepaald door het klimaat zelf, maar ook de ruimtelijke indeling, de verschillende landschappen (bodemsysteem, hoogteligging en grondgebruik) en de keuzes in het waterbeheer hebben invloed op de klimaatbestendigheid van de provincie. Het bodem- en watersysteem (zowel grond- als oppervlaktewater) vormt van nature de basis voor de leefomgeving en daarmee voor onze samenleving. Het systeem is belangrijk voor bijvoorbeeld drinkwater, landbouw, energie, natuurwaarden en recreatie. Gebruikseffecten en nieuwe ontwikkelingen zetten het bodem- en watersysteem onder druk. Voor dit thema zijn zeven relevante indicatoren beoordeeld die samen een zo compleet mogelijk beeld geven van de klimaatbestendigheid en waterrobuustheid van de provincie.

Hoofddambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	Bodemdaling per tijdseenheid
	Waterveiligheid	Kans op overstromingen
	Waterkwaliteit	KRW-norm
	Grondwaterbescherming	KRW-norm
	Wateroverlast	Waterdiepte als gevolg van neerslag (140 mm bui in 2uur)
	Droogte	Mate van toenemende droogte
	Hitte	Aantal gehinderden door hitte

### 4.1 Bodemdaling

In het gebied vindt geen bodemdaling plaats door veenoxidatie. Dit aspect is daarom niet relevant voor de beoordeling van deze locatie.

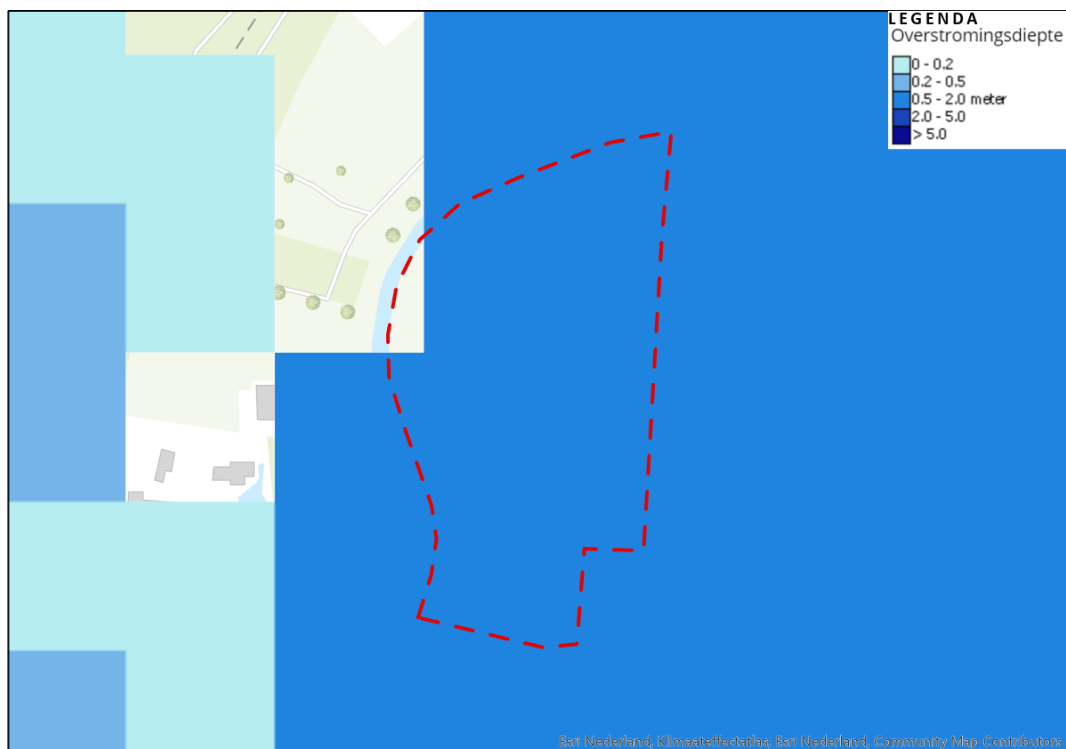
### 4.2 Waterveiligheid

#### Huidige situatie

Er bevinden zich geen primaire of regionale waterkeringen in de directe omgeving van het plangebied. Een verder gelegen primaire regionale waterkering is nabij Rhenen, welke beschermt tegen water uit de Nederrijn.

#### Toekomstige situatie

De planlocatie ligt binnendijks, desondanks kan er sprake zijn van een waterveiligheidsrisico. Het effect voor waterveiligheid wordt als nihil beschouwd. Echter, het is belangrijk dat vitale en kwetsbare functies in het gebied bestand zijn tegen overstromingen. Met de impact van een mogelijk overstroming dient dan ook rekening gehouden te worden bij de inrichting van het gebied. De geringe kans van een dijkdoorbraak, gecombineerd met het inspelen op het effect van een mogelijke dijkdoorbraak bij de inrichting van het plangebied, maakt dat er geen effect wordt voorzien voor de waterveiligheid op de planlocatie.



Figuur 4.1: Overstromingsdiepte

### 4.3 Waterkwaliteit

#### Huidige situatie

Langs de planlocatie loopt een KRW-oppervlaktewaterlichaam. Deze beek heet de Lunterse Beek. Het water in deze beek is van matige (ecologische) kwaliteit.

#### Toekomstige situatie

De ontwikkeling van een bedrijventerrein in het plangebied zal geen impact hebben op de kwaliteit van het water in de Lunterse Beek. Er vindt daarom geen negatieve milieueffect plaats.

### 4.4 Grondwaterbescherming

Het plangebied valt buiten een grondwaterbeschermingsgebied. Het gebied maakt wel deel uit van (of is gelegen net buiten) de strategische grondwatervoorraad van de provincie Utrecht. Deze gebieden zijn geschikt voor nieuwe drinkwaterwinningen en zijn aangewezen om ook aan de vraag naar drinkwater in de toekomst te voldoen. Op deze locatie mogen daarom geen ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden die bedreigend zijn voor de grondwaterkwaliteit. Bij nieuwe ontwikkelingen moet onderzoek naar de effecten op het grondwater plaatsvinden in het watertoetsproces om te voorkomen dat negatieve effecten optreden.

### 4.5 Wateroverlast

#### Huidige situatie

In het plangebied vindt op dit moment nauwelijks wateroverlast plaats bij piekneerslag. Op het naastgelegen bedrijfsterrein is wel sprake van wateroverlast. Verschillende wegen hebben te maken met heftige wateroverlast. Lokaal verzamelt water zich met waterlagen over 30 cm tot gevolg.



Figuur 4.2: Waterdiepte bij hevige neerslag

#### Toekomstige situatie

Ontwikkeling van de planlocatie zal tot verstening van het gebied leiden. Verwacht kan worden dat dit tot wateroverlast zal leiden. Om dit te mitigeren dient er voor elke extra vierkante meter verharding compensatie plaats te vinden. Bij voorkeur in de openbare ruimte kunnen hiervoor wadi's, watergangen of infiltratiemogelijkheden gerealiseerd te worden. In potentie treedt er echter een negatief effect op.

## 4.6 Droogtestress

#### Huidige situatie

In de huidige situatie is er op de planlocatie geen sprake van risico op droogtestress. Deze indicator is met name van belang voor landbouw en natuurfuncties.

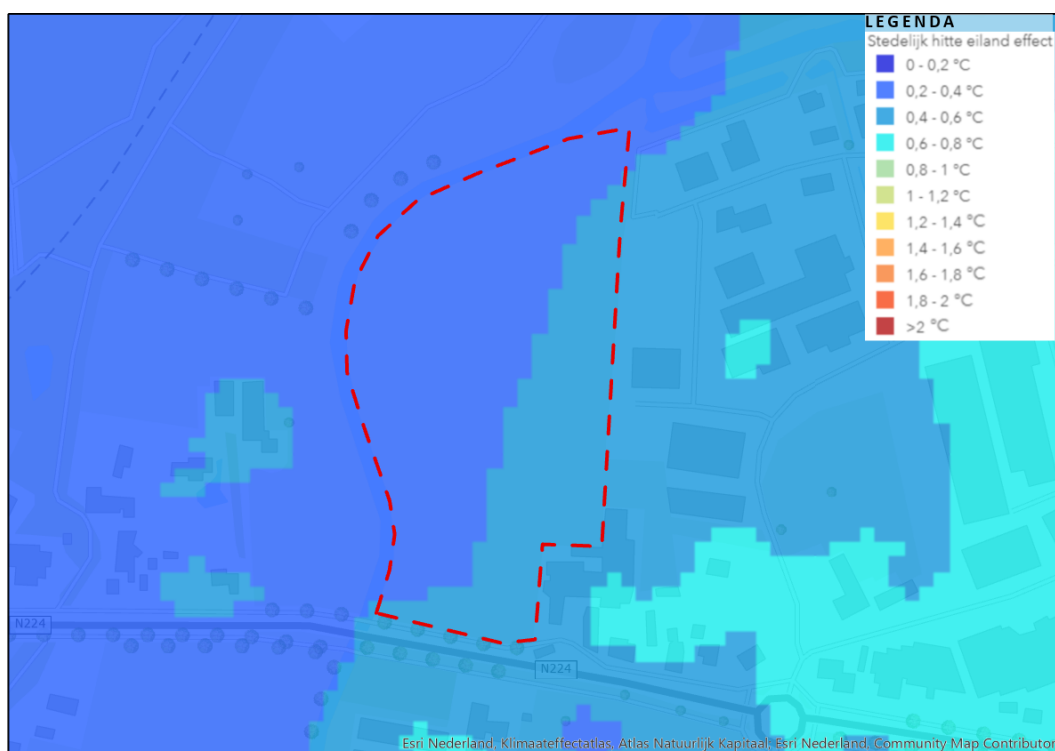
#### Toekomstige situatie

Voor het jaar 2050 wordt verwacht dat het risico op droogtestress voor een groot deel van het plangebied nog steeds niet aanwezig is. Een klein deel in het noorden en zuiden van het plangebied heeft te maken met een laag risico op droogtestress. Maatregelen die genomen worden in het kader van het omgaan met wateroverlast gaan daarnaast ook droogte in het gebied tegen.

## 4.7 Hitte

### Huidige situatie

Voor het aspect 'hitte' wordt het stedelijk hitte-eiland effect geanalyseerd. Dit effect beschrijft hoe stedelijke gebieden meer opwarmen dan het omliggende landelijke gebied. De verminderde aanwezigheid van groene en blauwe structuren in combinatie met een toename in stenen oppervlakken maakt dat het stedelijk gebied op warme (zomer)dagen tot boven de 2 graden Celcius warmer kan worden. In Renswoude is het stedelijk hitte-eiland het ergst in het centrum waar sommige gebieden 0.8 tot 1 graden Celcius extra opwarmen. De omliggende wijken zijn 0.6 en 0.8 graden Celcius warmer dan het omliggende landelijk gebied. Het plangebied is 0.2 tot 0.6 graden Celcius warmer. Het naastgelegen bedrijventerrein is in de huidige situatie 0.4 en 0.6 graden Celcius extra opgewarmd (zie onderstaande figuur).



Figuur 4.3: Stedelijk hitte-eiland effect

### Toekomstige situatie

De toename in versterking en de reductie in groen door de ontwikkeling van de bedrijfslocatie zal waarschijnlijk leiden tot een stijging van de temperatuur in het plangebied. Verwacht kan worden dat de opwarming gelijk is aan de opwarming van het naastgelegen bedrijventerrein. Dit betekent dat het plangebied 0.4 tot 0.6 graden Celcius warmer wordt in vergelijking met de 'feitelijke buitentemperatuur' in het landelijk gebied. Dit effect kan deels gemitigeerd worden door de aanleg van groene en blauwe structuren (zoals groene gevels en/of daken) in het plangebied. Mogelijk treedt er echter een negatief milieueffect op.


## 4.8 Beoordeling

De beoordeling voor Groot Overeem te Renswoude op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Bodem-daling	Water-veiligheid	Water-kwaliteit	Grond-water	Water-overlast	Droogte	Hitte
Renswoude-Groot Overeem	0	0	0	0	0/-	0	0/-

### Beoordeling op de ambitie 'Klimaatbestendig en waterrobuuste leefomgeving'

De provinciale ambitie gaat uit van een klimaatbestendig en robuust bodem- en watersysteem. De ontwikkeling van Groot Overeem kent weliswaar kleine negatieve effecten hierop, maar deze zijn goed mitigeerbaar en hebben op provinciaal schaalniveau slecht een zeer beperkt effect op het al dan niet behalen van de ambitie. De woonlocatie levert geen wezenlijke positieve of negatieve bijdrage aan deze ambitie

Locatie	Ambitie Klimaatbestendig en waterrobuuste omgeving
Renswoude-Groot Overeem	

## 5 Duurzame energie

De Provincie Utrecht onderschrijft het Klimaatakkoord. Dit is de Nederlandse uitwerking van internationale klimaatafspraken om de opwarming van de aarde te beperken en de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Doelstelling van het Klimaatakkoord is om te komen tot 49% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 en 95% CO<sub>2</sub>-reductie in 2050, ten opzichte van de uitstoot in 1990. De belangrijkste bron van CO<sub>2</sub>-uitstoot is het verbranden van fossiele brandstoffen voor energietoepassingen. Op dit moment is het overgrote deel van het energiegebruik in Nederland afkomstig van fossiele bronnen. Om de klimaatdoelstellingen te halen is een transitie nodig naar andere energiebronnen. De Provincie Utrecht heeft de ambitie om uiterlijk in 2040 energieneutraal te zijn. De energievoorziening is afkomstig uit duurzame bronnen op het eigen grondgebied. Daarbij zijn de duurzame energiebronnen met oog voor de Utrechtse kwaliteiten gerealiseerd en draagt de inpassing ervan zo veel mogelijk bij aan andere doelen.

De uitwerking van deze ambities heeft doorwerking gevonden in het beoordelingskader. Echter, niet de locatie, maar de *wijze waarop* de locaties ontwikkeld worden, is bepalend voor de mate waarin de locaties positief of negatief scoren. Daar is in deze fase nog geen zicht op. Over het algemeen geldt wel dat alle nieuwe ontwikkelingen energieneutraal uitgevoerd worden. Voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, geldt dat aanvragen van de omgevingsvergunning moeten voldoen aan de eisen voor bijna energieneutrale gebouwen (BENG). Dit zorgt ervoor dat de extra woningen en utiliteitsgebouwen goed geïsoleerd worden gebouwd, waardoor minder energie nodig is om deze gebouwen te verwarmen. Daarentegen stijgt de energievraag bij goed geïsoleerde gebouwen voor ventileren en koelen. Per saldo levert het echter een energiebesparing op. Dat wil zeggen dat de woningen en bedrijven in de gebruiksfase voldoen aan de doelstellingen. Daarmee scoren alle locaties in beginsel gunstig duurzame energie en de provinciale ambities daarvoor. De locaties zijn dus niet individueel beoordeeld.

Wel kan er gekeken worden of de uitbreidingslocaties negatieve gevolgen hebben voor de mogelijkheden om duurzame energie op te wekken. Uitgangspunt daarbij kunnen de kaarten die inzicht geven in de geschiktheid van gronden voor duurzame energieopwekking door wind, zon en geothermie zijn. Wanneer een uitbreiding gelegen is in een zone die geschikt is voor één van deze opwekkingsmethoden, levert de locatie een negatieve bijdrage aan de duurzaamheidsdoelstellingen. Op het moment van schrijven (mei 2021) zijn de kansen van deze gebieden nog niet geheel duidelijk.

Circulair bouwen betekent het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen, gebieden en infrastructuur, zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, de leefomgeving te vervuilen en ecosystemen aan te tasten. Voor de beoordeling circulariteit is in deze fase nog geen oordeel te vellen. Ook hier geldt dat niet de locatie, maar de wijze waarop de locatie ontwikkeld wordt, bepalend voor de mate van circulariteit is. Uitgangspunt in Rijksbeleid is dat nieuwbouw in 2030 met 50% minder grondstoffen toekomt en in 2050 volledig circulair is. De werkelijke bijdrage van het programma is nog onzeker, maar aangenomen kan worden dat een bijdrage geleverd zal worden.

## 5.1 Beoordeling

De beoordeling voor Groot Overeem te Renswoude op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'duurzame energie', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie 'duurzame energie'		
	Energiebesparing	Duurzame energie-opwekking	Circulaire economie
Groot Overeem, Renswoude	+	Leemte in kennis	0/+



## 6 Vitale steden en dorpen

De provincie streeft naar aantrekkelijke en vitale steden en dorpen, waar ruimte is voor wonen en werken. Voor dit thema zijn in het planMER bij de Omgevingsvisie de indicatoren woningaanbod, sociale inclusiviteit, bedrijventerreinen en kantoorlocaties beoordeeld. De ambities in de Omgevingsvisie gaan echter ook over het voorzieningenniveau, circulariteit en energieneutraliteit.

Voor al deze thema's geldt dat bedrijventerreinontwikkeling in de basis een positieve bijdrage levert. Immers is de doelstelling van de planvoornemens om meer balans te creëren in de werklocaties. Echter, de mate waarin de ontwikkeling bijdraagt aan een goed werkaanbod, sociale inclusiviteit en circulariteit, is zijn geheel afhankelijk van de *wijze waarop* de toekomstige werklocaties gepland en geprogrammeerd worden. Daar is in deze fase nog geen oordeel over te vellen. Per indicator wordt dit in onderstaande opsomming toegelicht:

- De bijdrage die toekomstige werklocaties leveren aan een gebalanceerde werkvoorraad is evident. De extra werklocaties leiden tot meer aanbod en werkgelegenheid. Alle locaties scoren hierop positief. De typen bedrijvigheid die geprogrammeerd worden zijn nog niet bekend. Of het aanbod aansluit bij de vraag en of aan de doelstelling wordt voldaan dat een diversiteit aan bedrijvigheid zich vestigt binnen de provincie, is beide dan ook niet te beoordelen. Daarnaast, de provincie ondersteunt het combineren van werken en andere stedelijke functies door in te zetten op functiemenging. De uitbreidingslocaties voor werken, gelegen aan de randen van de kernen, zijn louter gericht op werkfuncties en niet op functiemenging. Hier scoren de uitbreidingslocaties negatief op.
- De bijdrage van de ontwikkelingen aan circulariteit is afhankelijk van de kansen die voor dit thema benut worden. Daar is in deze fase nog geen zicht op.
- De bereikbaarheid van voorzieningen is beoordeeld onder het criterium "bereikbaarheid". Bedrijventerreinen leveren bovendien geen bijdrage (positief of negatief) aan het voorzieningenniveau.

### 6.1 Beoordeling

De beoordeling voor Renswoude – Groot Overeem op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'vitale steden en dorpen', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie 'vitale steden en dorpen'			
	Woningaanbod (segment / diversiteit woonmilieus)	Sociale inclusiviteit	Bedrijventerreinen	Kantoorlocaties
Renswoude – Groot Overeem	0	0/+	+	0

## 7 Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar

De provincie Utrecht streeft naar een duurzaam, gezond en veilig bereikbare provincie. Voor dit thema zijn in het MER bij de omgevingsvisie de indicatoren mobiliteit, kwaliteit knooppunten en verkeersveiligheid beoordeeld.

De provincie streeft naar een goed bereikbare provincie, dit betekent dat er sprake is van een minimaal aantal mobiliteitsknooppunten. De provincie wil dit bereiken door wonen, werken en bereikbaarheid in samenhang te ontwikkelen. In de Omgevingsvisie ligt de focus op het openbaar vervoer en de fiets en het op peil brengen en houden van de netwerken. De in het MER Omgevingsvisie gebruikte indicatoren *mobiliteit* en *kwaliteit knooppunten* hebben betrekking op het netwerk. Voor de afweging van onderzoekslocaties wordt uitgegaan van een gelijkblijvend netwerk en is juist de potentie om op een locatie gebruik te maken van het netwerk relevant. Er is daarom voor gekozen de *multimodale bereikbaarheid* van een locatie als indicator te gebruiken. De multimodale bereikbaarheid wordt beoordeeld aan de hand van informatie over de OV-bereikbaarheid, autobereikbaarheid en fietsbereikbaarheid.

Aanvullend is een indicator *kansen voor mobiliteitstransitie* toegevoegd, om de bijdrage van de ontwikkeling van een locatie aan de gewenste transitie van autoverkeer naar OV en langzaam verkeer mee te kunnen wegen in de besluitvorming. Om dit te doen zijn de modal split, het stedelijkheidsniveau en de mate van functiemenging op en rond een locatie in beeld gebracht.

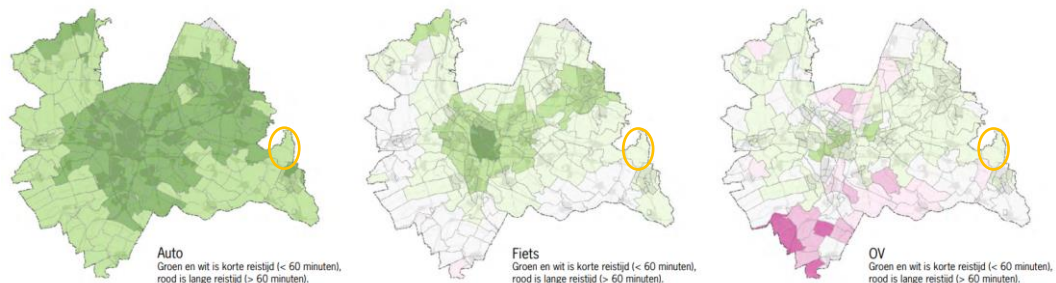
Verkeersveiligheid is een belangrijk thema voor de provincie. De provincie zet zich in om de situatie op de Utrechtse wegen zo veilig mogelijk te houden. Voor de verkeersveiligheid is de verwachting dat de Omgevingsvisie van positieve invloed is. Hoewel er geen nieuw beleid is opgesteld voor dit thema, draagt beleid op andere thema's bij, zodat een positieve ontwikkeling te verwachten is. Bijvoorbeeld door het inzetten op interactiemilieus en het bouwen rondom knooppunten. Het gebruik van de auto als vervoersmiddel kan hierdoor afnemen. Deze afname kan de verkeersveiligheid positief beïnvloeden. Binnenstedelijke ontwikkeling kan echter ook negatieve gevolgen hebben voor verkeersveiligheid, in het bijzonder voor fietsers. In dat licht is de indicator *verkeersveiligheid* overgenomen in het beoordelingskader.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	OV-dekkingsgraad
		Dichtheid fietsnetwerk
		Bereikbaarheid autoverkeer
		Fietsbereikbaarheid
		OV-bereikbaarheid
	Kansen voor mobiliteitstransitie	Modal split
		Stedelijkheid
		Functiemenging
	Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid

De gebruikte indicatoren, bronnen en beoordelingsmethode zijn nader toegelicht in de bijlage "Toelichting indicatoren bereikbaarheid".

## 7.1 Multimodale bereikbaarheid

### Huidige situatie

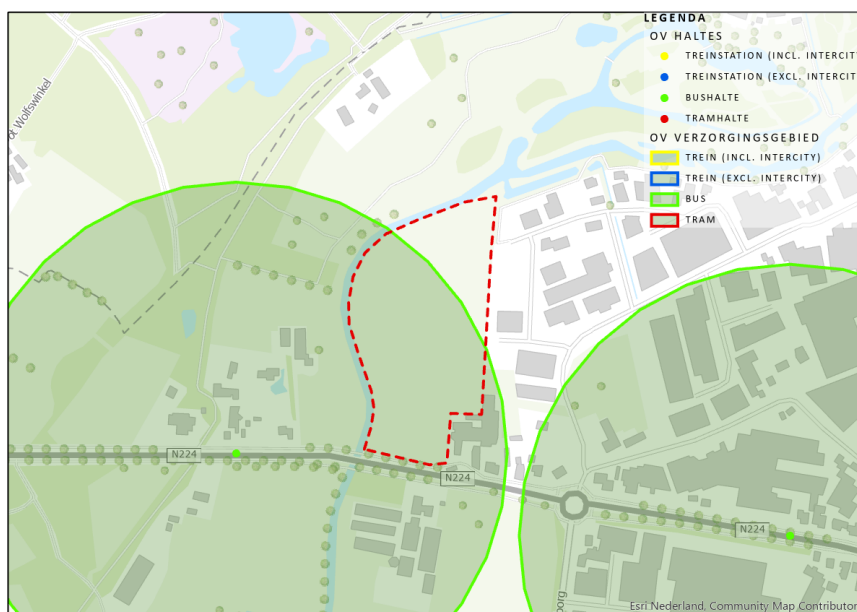


Figuur 7.1: Auto, fiets en OV-bereikbaarheid (bron: omgevingsvisie Utrecht)

De gemeente Renswoude scoort (op basis van de omgevingsvisie) goed op autobereikbaarheid en vrij goed op fietsbereikbaarheid en OV-bereikbaarheid.

### Openbaar vervoer

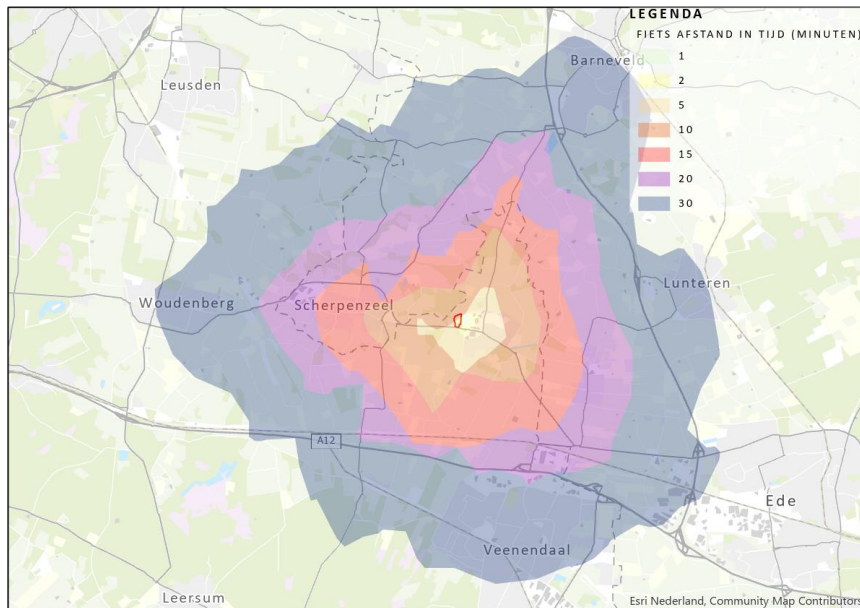
Op de kaart OV-dekking is te zien dat de locatie Groot Overeem grotendeels binnen het verzorgingsgebied van bushalte De Dennen ligt. Er is waarschijnlijk wel sprake van enige barrièrewerking door de Lunterse Beek. Intercitystation Veenendaal-De Klopt is in 8 minuten te bereiken met de bus vanaf de halte De Dennen. Dit OV-knooppunt is erg onderbenut. De trein is voor deze locatie (op basis van de treinscore) geen redelijke optie.



Figuur 7.2: OV-dekking

### Fiets

Renswoude ligt binnen 5 minuten fietsen, Scherpenzeel binnen 15 minuten. Binnen 30 minuten fietsen zijn Barneveld, Woudenberg, Lunteren en Veenendaal te bereiken.



*Figuur 7.3: Fietsisochronen*

#### **Auto**

Op de omliggende wegen is geen sprake van meer dan 3 voertuigverliesuren in de spits. De reistijd tot de snelweg (A12 bij Veendaal, A30 bij Barneveld en A30 bij Ede) is circa 10 minuten.

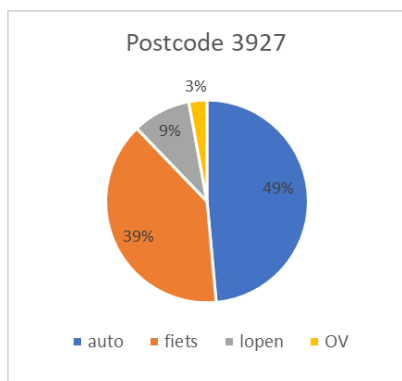
#### **Toekomstige situatie**

Met de fiets en de auto is deze locatie goed te bereiken vanuit verschillende kernen in de omgeving. Het OV is voor de locatie een optie, die iets kan worden verbeterd door de bushalte dichterbij de locatie te verplaatsen. De multimodale bereikbaarheid is voldoende (+).

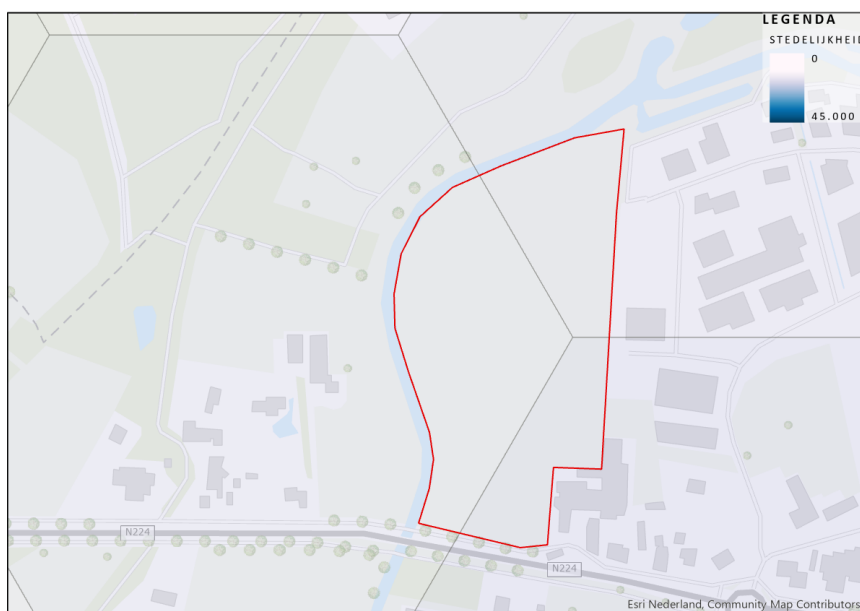
## **7.2 Mobiliteitstransitie**

### **Mobiliteitsprofiel**

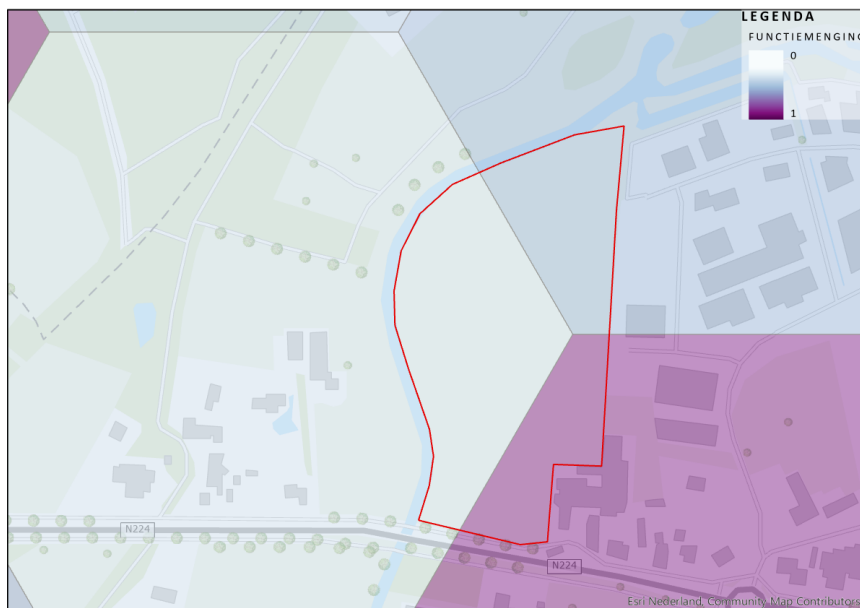
De stedelijkheid van deze locatie is landelijk, dit is ook het hoogste stedelijkheidsniveau in de buurt. De mate van functiemenging is overwegend monofunctioneel in het westen, tot sterk gemengd in het zuidoosten. De locatie ligt in postcodegebied 3927. Dit postcodegebied heeft een modaliteitsverdeling met 49% auto, 39% fiets, 9% lopend en 3% OV-gebruik.



Figuur 7.4: Modal split op postcodeniveau



Figuur 7.5: Mate van stedelijkheid op hexagoonniveau (500 meter diameter)



Figuur 7.6: Mate van functiemenging op hexagoonniveau (500 meter diameter)

### Toekomstige situatie

De locatie sluit aan op het bestaande bedrijventerrein. Er is geen aanleiding om te verwachten dat de modal split sterk zal afwijken van de modal split op postcodeniveau. Deze modal split heeft een relatief hoog aandeel autoverkeer. Er wordt daarom een kleine negatieve bijdrage aan de mobiliteitstransitie verwacht.

## 7.3 Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid is bij de oversteek van de N224, om bij de bushalte te kunnen komen, wellicht een aandachtspunt. De wegenstructuur van het bestaande bedrijventerrein kan worden doorgetrokken.

## 7.4 Beoordeling

De totale beoordeling voor de ambitie duurzaam, gezond en veilig bereikbaar is in de onderstaande tabel opgenomen.

Locatie	Multimodale bereikbaarheid	Mobiliteitstransitie	Verkeersveiligheid
Groot Overeem	+	0/-	0

Deze beoordelingen geven direct een beeld van de bijdrage die aan de provinciale ambities wordt geleverd. Mogelijk kan een last mile oplossing voor treinreizigers van en naar station Veenendaal-De Klomp meerwaarde bieden.

## 8 Levend landschap, erfgoed en cultuur

Voor de provincie Utrecht draagt een aantrekkelijke leefomgeving bij aan het welzijn van mensen. De belangrijkste onderdelen van een aantrekkelijke leefomgeving die niet bij andere milieuthema's aan bod komen zijn Utrechtse landschappen, cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden. Deze vier indicatoren worden onder het thema "levend landschap, erfgoed en cultuur" behandeld.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
6. Levend landschap, erfgoed en cultuur	Utrechtse landschappen	Status Utrechtse landschappen	Aanwezigheid landschappen en waarden	Mate van versterking of aantasting van landschap, erfgoed en cultuur
	Cultuurhistorie	Status cultuurhistorische zones	Aanwezigheid cultuurhistorische waarden	
	Archeologie	Status archeologische waarden	Verwachting archeologische waarde	

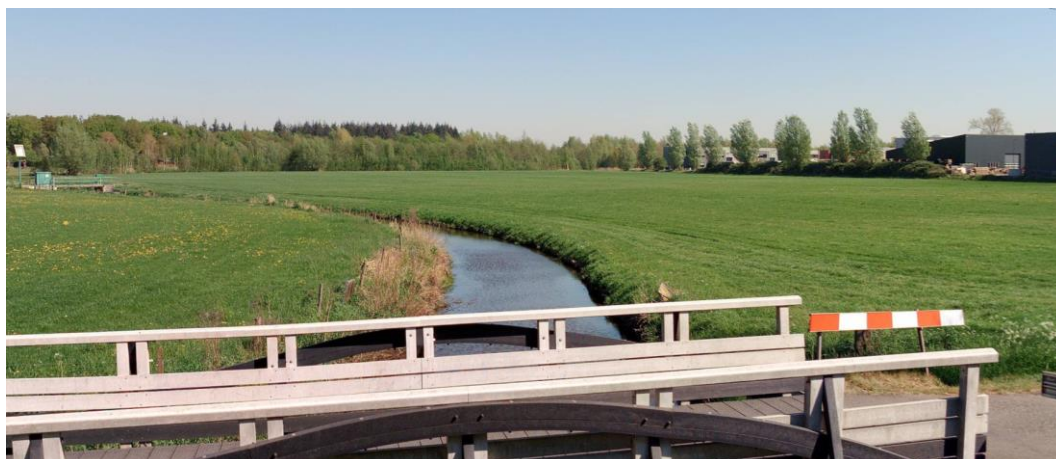
### 8.1 Landschap en cultuurhistorie

#### Huidige landschappelijke waarden

Het plangebied is gelegen in De Gelderse Vallei. De Gelderse Vallei heeft een voornamelijk agrarisch landschap met grote afwisseling van bebouwing, bosjes, lanen en agrarische percelen met houtwallen en -singels. De open ruimten verschillen van maat en schaal. Tot de kernkwaliteiten behoren:

- rijk gevarieerde kleinschaligheid
- stelsel van beken, griften en kanalen
- Grebbelinie
- overgang van Vallei naar stuwwal (luwe Flank)

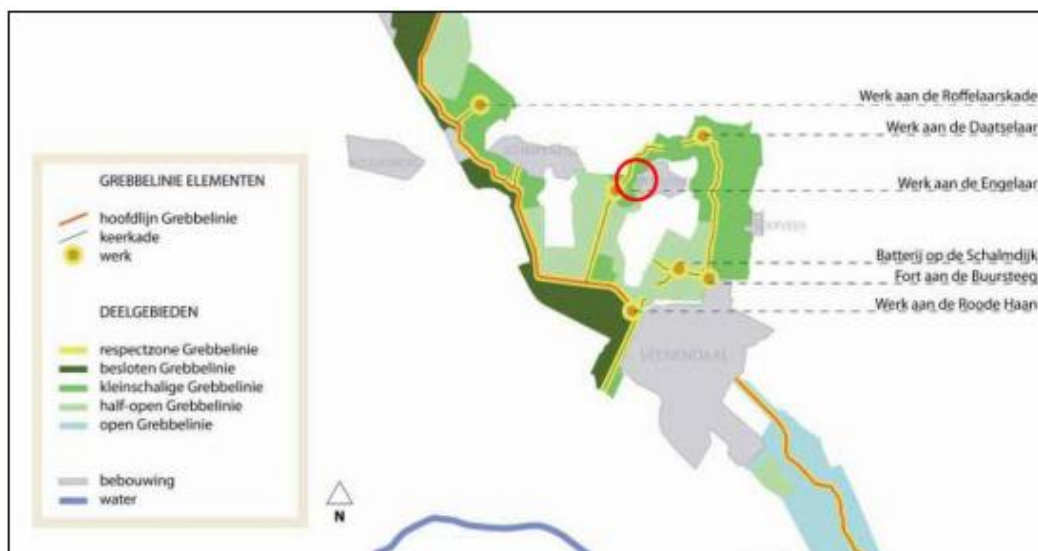
Deze kernkwaliteiten komen redelijk tot uiting ter plaatse van het plangebied. De Lunterse Beek is in de tweede helft van de vorige eeuw verlegd en gekanaliseerd. De landschappelijke waarde daarvan is in de huidige situatie beperkt (even stroomafwaarts is de waarde van de herstelde loop wel hoog, getuige ook de bescherming als aardkundig waardevol gebied aldaar). De akker heeft in de huidige situatie beperkte waarde. De voor de regio typerende kleinschaligheid ontbreekt eveneens.



Figuur 8.1: Zicht op het plangebied

### Huidige cultuurhistorische waarden

Het plangebied is onderdeel van het historisch systeem van de Grebbelinie. Het plangebied behoort tot het deelgebied 'kleinschalige linie'. De kleinschalige linie bestaat uit de gebieden waar sprake is van een meer organisch, lommerrijk en kleinschalig landschapstype. Het betreft met name het kampenlandschap. De kleinschalige linie wordt gekenmerkt een rijke hoeveelheid aanwezige landschappelijke beplanting, zoals houtwallen/singels, bomenrijen en boscomplexjes. Openheid rondom de linie is dan ook alleen aanwezig binnen dit landschappelijke raamwerk en heeft een kleine maat. Voor het zicht vanaf en naar de linie-elementen zijn zichtlijnen uiterst belangrijk. Het doel van de kleinschalige linie is dan ook de ontwikkeling van het erf in te passen in het landschap, met aandacht voor zichtlijnen vanaf en naar de linie-elementen.



Figuur 8.2: beeldkwaliteitsplan Grebbelinie



De Engelaar is een aarden verdedigingswerk aan de Groeperkade uit 1799. Het heeft de vorm van een hoornwerk; een aarden hoofdwal dwars op de kade, met aan weerszijden halve bastions. Het vestingwerk ontleende zijn kracht aan de mogelijkheid om vijandelijke troepen van twee zijden onder vuur te nemen. Het Werk aan de Engelaar ontleent de naam aan een oude hofstede, in de onmiddellijke omgeving gelegen. De uitgang(-laar) duidt doorgaans op een open plek in het bos. Het had een belangrijke functie in de voorposten van de Grebbelinie. Het deed dienst als accespost op de Groeperkade en beschermde het damsluisje in de Lunterse Beek, dat diende om het voorterrein te inunderen. In de meidagen van 1940 is er hard gevochten om het Werk aan de Engelaar.

#### **Toekomstige landschappelijke en cultuurhistorische waarden**

De bouw van een bedrijventerrein heeft niet direct impact op landschappelijke en cultuurhistorische waarde. De akker heeft geen hele hoge waarde. Wel is de uitbreiding heel dicht bij de waardevolle Lunterse Beek gelegen. Deze vertegenwoordigt landschappelijke waarde en waarde doordat de beek onderdeel is van de Grebbelinie. Het bedrijventerrein verhoudt zich niet goed tot de uitgangspunten van de kleinschalige Grebbelinie, namelijk zicht, kleinschalige openheid in bosrijke begrenzingsen. Het bedrijventerrein maakt daar een einde aan.

Voor Groot Overeem II is een beeldkwaliteitplan vervaardigd. In het beeldkwaliteitplan wordt onderscheid gemaakt in drie deelgebieden, zodat onderscheid kan worden gemaakt in de kwalitatieve uitgangspunten voor die deelgebieden:

- Beekzone;
- Utrechtseweg;
- Middengebied.

Voor de Beekzone en Utrechtseweg liggen de ambities hoger dan voor het Middengebied. Dat lijkt vanuit landschappelijk perspectief logisch. De uitgangspunten uit dit beeldkwaliteitsplan verzachten de effecten, maar de bouw van bedrijfshallen blijft onwenselijk vanuit landschappelijk en cultuurhistorisch perspectief.

## **8.2 Archeologie**

### **Huidige situatie**

Er zijn geen zeer zwaarwegende archeologische bezwaren tegen ontwikkelingen op de planlocatie.



Figuur 8.3: archeologische verwachting ter plaatse van het plangebied

Wel is in het bestemmingsplan een “middelhoge archeologische verwachting” en een “hoge archeologische verwachting” opgenomen. Dit wijst erop dat archeologische sporen en resten binnen het gehele plangebied voor kunnen komen. Op deze gronden kunnen enkel bouw- en aanlegwerkzaamheden plaatsvinden als aangetoond is dat geen archeologische waarden worden aangetast dan wel voldoende worden beschermd.

#### **Toekomstige situatie**

Archeologische sporen en resten kunnen binnen het gehele plangebied voorkomen. De uitbreiding bevindt zich binnen zones met een middelhoge en hoge archeologische verwachting. De effecten op archeologische waarden verschillen van licht negatief (middelhoge verwachting) tot zeer negatief (hoge verwachting).


### 8.3 Beoordeling

De beoordeling van de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie is weergegeven in onderstaande figuur.

Locatie	Landschap	Cultuurhistorie	Archeologie
Groot Overeem, Renswoude	-	0 / -	-

#### Beoordeling op de ambitie 'levend landschap, erfgoed en cultuur'

Groot Overeem gaat uit van bebouwing van het agrarisch cultuurlandschap. Dit cultuurlandschap vertegenwoordigt hoge landschappelijke en cultuurhistorische waarde, zeker vanwege de ligging als onderdeel van de Grebbelinie. Hoewel het effect middels ontwerp enigszins mitigeerbaar is, blijft de aantasting van de waardevolle karakteristiek overeind. De provinciale ambitie gaat juist uit van versterking van de kernrandzone.

Locatie	Ambitie levend landschap, erfgoed en cultuur
Groot Overeem	

## 9 Toekomstbestendige landbouw en natuur

De provincie Utrecht is een uniek natuurknooppunt in Nederland, waar een grote verscheidenheid aan natuur en biodiversiteit te vinden is op een klein oppervlak. Natuur dient beschermd te worden tegen de gevolgen van menselijk handelen, maar vervult ook waardevolle functies voor de inwoners van de provincie. Met name voor recreatie en gezondheid hebben inwoners baat bij robuuste natuur en biodiversiteit. De provincie is verantwoordelijk voor het behoud of het herstel van instandhouding van natuur en biodiversiteit. De beoordeling van natuur gebeurt aan de hand van de volgende indicatoren: Natura 2000-gebieden, NNN, Weidevogelgebieden (incl. ganzenrustgebied), Biodiversiteit overige gebied en Landbouw.

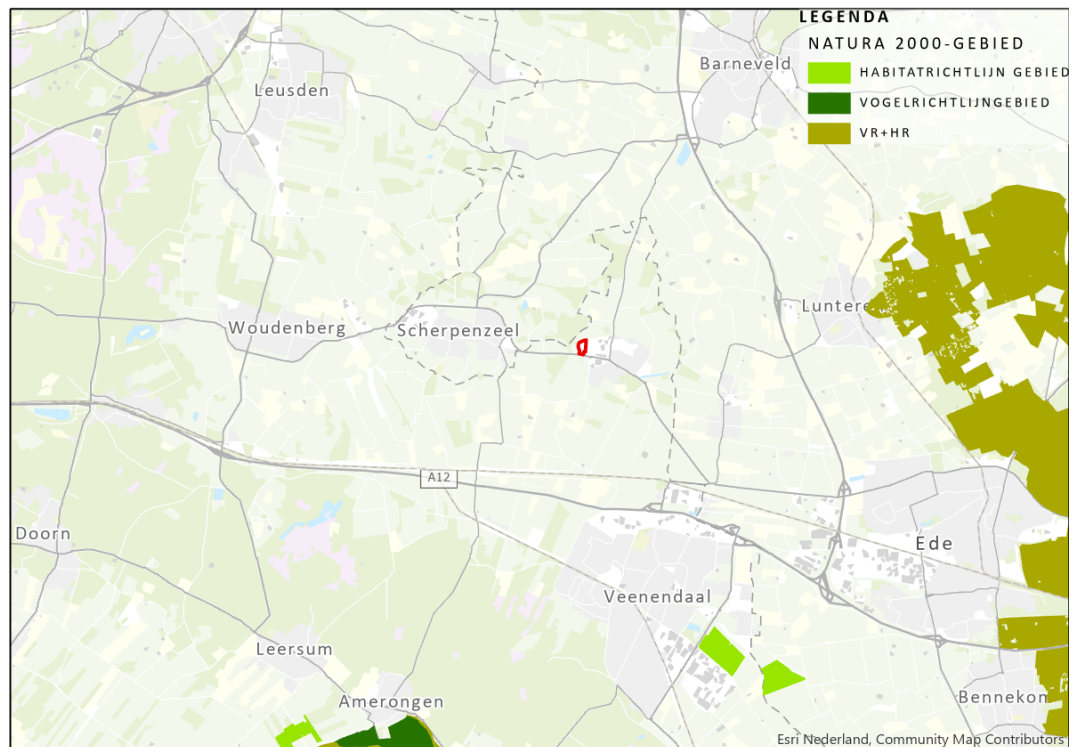
Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
7. Toekomstbestendige natuur en landbouw	Natura 2000-gebieden	Effecten huidige gebruik en gevolgen Omgevingsvisie op instandhoudingsdoelstelling	Stikstofkaart + andere mogelijke effecten	Potentiële impact op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden en stikstofontwikkelruimte
	NatuurNetwerk Nederland	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid NNN	Mate van aantasting NNN
	Weidevogel- en ganzenrustgebieden	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid weidevogel- en ganzenrustgebieden	Mate van aantasting weidevogel- en ganzenrustgebieden
	Biodiversiteit landelijk gebied	Omvang biodiversiteit	Biodiversiteit beschermde soorten	Mate van biodiversiteit
			Biodiversiteit rode lijst soorten	
	Landbouw	Grondgebondenheid landbouw	Huidige functie / grondgebondenheid landbouw	Referentiesituatie
Bodemtype			Vruchtbaarheid van de bodem	

### 9.1 Natura 2000

In het kader van de Wet natuurbescherming moet beoordeeld worden of het voornemen een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

#### Huidige situatie

Het plangebied is niet gelegen in een Natura 2000-gebied. Wel zijn in de omgeving van Renswoude Natura 2000-gebieden gelegen. Op ca. 6,8 kilometer is Natura 2000-gebied “Veluwe” gelegen en op ca. 7,2 kilometer afstand is Natura 2000-gebied “Binnenveld” gelegen.



Figuur 9.1: Natura 2000-gebieden en Groot Overeem

### Toekomstige situatie

Directe effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten. Ook indirecte effecten door geluid, licht, versnippering, veranderingen in waterkwaliteit- en kwantiteit kunnen met zekerheid uitgesloten worden door de afstand tot Natura 2000-gebieden.

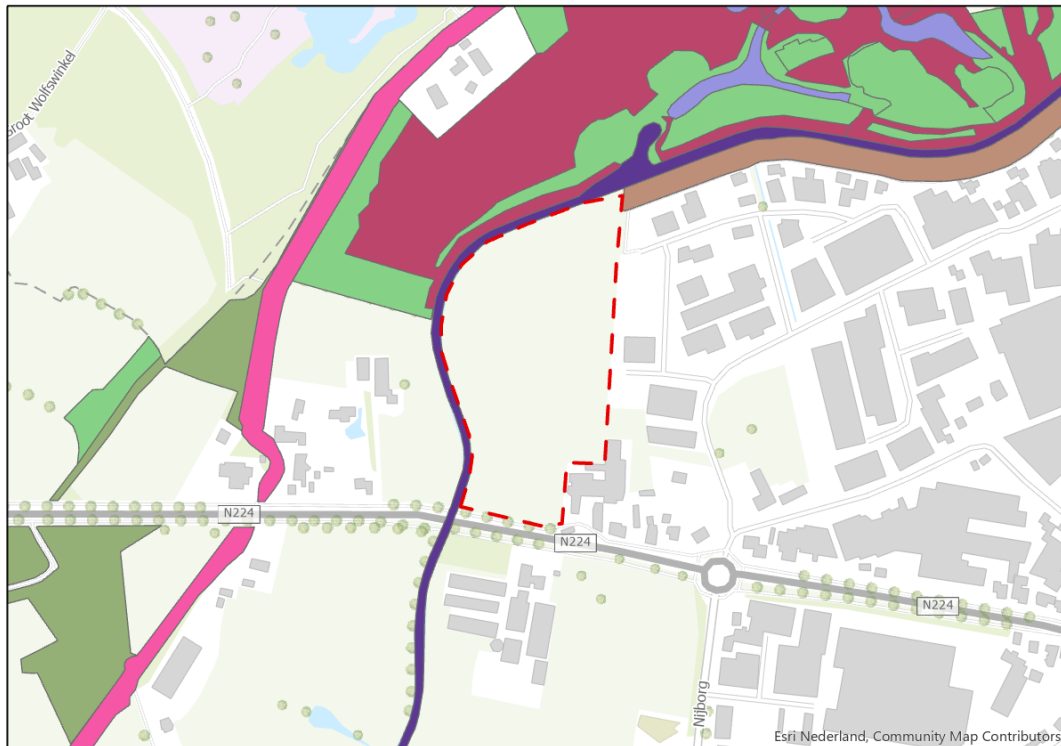
Ten behoeve van het voorontwerp bestemmingsplan zijn door Tauw stikstofberekeningen uitgevoerd<sup>1</sup>. Bij gasloze aansluitingen en saldering met het huidige agrarisch gebruik werd in dat kader een bijdrage van 0,00 mol/ha/ja berekend. Dat betekent dat er geen negatieve effecten optreden op Natura 2000-gebieden.

## 9.2 Natuurgebieden

### Huidige situatie - NNN

Het Nederlands Natuurnetwerk is direct aangrenzend aan het plangebied gelegen. De figuur hieronder toont het NNN gelegen direct aan het plangebied. De natuurbeheertypen zijn beek en bron (N03.01), veenmoeras (N05.04), kruiden- of faunarijck grasland (N12.02) en Dennen-, eiken- en beukenbos (N15.02).

<sup>1</sup> De berekeningen zijn als bijlage bij het voorontwerp bestemmingsplan gevoegd en raadpleegbaar via [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)



Figuur 9.2: NNN in de nabijheid

#### Huidige situatie – Weidevogelgebieden

De planlocatie is niet gelegen in een gebied dat in het natuurbeheerplan is aangewezen als weidevogelkerngebied of een weidevogelrandzone.

#### Huidige situatie – Overige gebieden

Het plangebied is niet gelegen in of in de nabijheid van een gebied dat als “ecologisch waardevol water” of “ganzenrustgebied” beschermd wordt.

#### Toekomstige situatie – Natuurgebieden

- Het plangebied ligt aan de beek die onderdeel is van het NNN. De zone in het plangebied dat aan deze beek ligt is in het Natuurbeheerplan 2022 opgenomen als “te ontwikkelen natuur”. Overeenkomstig deze status wordt deze strook in het definitieve bestemmingsplan als zodanig beschermd. Dit heeft een gunstig effect op de wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN.



Figuur 9.3: Natuurbeheerplan 2022 (bron: Provincie Utrecht)

- Effecten op beschermde soorten weidevogels lijken onwaarschijnlijk.
- Effecten op ecologisch waardevolle wateren en ganzenrustgebieden kunnen uitgesloten worden.

### 9.3 Biodiversiteit

#### Huidige situatie

Groot Overeem heeft op basis van de schatting vanuit de NDFF een relatief hoge soortendiversiteit. Ook voor Rode-Lijst soorten toont een analyse vanuit de NDFF (vervat in kaartlagen voor biodiversiteit in de Atlas voor de leefomgeving) dat de te verwachten biodiversiteit relatief hoog is. Het gebied is echter wel geschikt voor verschillende beschermde soorten.

#### Toekomstige situatie

Voor het vaststellen van een bestemmingsplan is er een natuuronderzoek nodig dat inzicht verschaft in de actuele waarde van het gebied voor beschermde soorten. Dit onderzoek biedt de grondslag voor de effecten van het planvoornemen. In deze fase van het plan is hierover nog geen uitsluitsel te geven.

### 9.4 Landbouw

#### Huidige situatie

Het plangebied is gelegen op een dekzandvlakte. Het gehele plangebied is op dit in gebruik als grasland.



Figuur 9.4 Huidig landgebruik plangebied.

### Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie gaat de geschiktheid van de grond als grasland verloren.


## 9.5 Beoordeling

De beoordeling van de criteria is weergegeven in onderstaande tabel.

Locatie	Natura 2000	NNN	Weidevogelgebieden	Biodiversiteit	Landbouw
Groot Overeem Renswoude	0	0/-	0	-	-

### Beoordeling op de ambitie 'toekomstbestendige natuur en landbouw'

De provinciale ambitie gaat uit van een gunstige staat van instandhouding voor de beschermde natuurgebieden en een algehele verbetering van de biodiversiteit. Deze doelstellingen verhouden zich op het eerste oog matig tot de ontwikkeling van Groot Overeem. Vooral de ligging aan NNN en de kansen van beschermde soorten lijken zich lastig te verhouden tot de natuurdoelstellingen. Daarentegen geldt wel dat significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden uitgesloten kunnen worden.

Locatie	Ambitie "toekomstbestendige natuur en landbouw"
Groot Overeem	





## 10 Samenvatting gebiedsanalyse

De locatie Groot Overeem is vanuit milieuperspectief een gunstige locatie. Er treden vrijwel geen negatieve gezondheidseffecten op, ondanks de ligging nabij Renswoude. De locatie is goed (multimodaal) ontsloten.

Als gevolg van ruimtebeslag kunnen er negatieve effecten optreden ten aanzien van landschap, cultuurhistorie en natuur. De ligging nabij NNN is een aandachtspunt, evenals de ligging in het gebied dat behoort tot de Grebbelinie en de ligging in de strategische grondwatervoorraad. Deze aspecten vragen nadere aandacht in de verdere planuitwerking. Ten slotte gaat de ontwikkeling ten koste van landbouwgrond.

Vervolgonderzoek en de exacte uitwerking kan nog invloed hebben op de omvang van deze negatieve effecten. Natuuronderzoek en compensatie dient te borgen dat er geen negatieve effecten op beschermde soorten optreden. De stedenbouwkundige uitwerking kan het effect op landschap en cultuurhistorie enigszins verzachten.

Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0
	Geluid	0
	Geur	0
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	0
	Recreatie	0
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	0/ -
	Droogtestress	0
Duurzame energie	Hitte	0/ -
	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte in kennis
Vitale steden en dorpen	Circulaire economie	0/+
	Woningaanbod	0
	Sociale inclusiviteit	0/ +
	Bedrijventerreinen	+
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Kantoorlocaties	0
	Multimodale bereikbaarheid	+
	Mobiliteitstransitie	0/ -
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Verkeersveiligheid	0
	Landschap	-
	Cultuurhistorie	0/ -
	Archeologie	-
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	0
	NNN	0/-
	Overige gebieden	0

	Biodiversiteit	-
	Landbouw	-

## 10.1 Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

## 10.2 Maatregelen ten gunste van het behalen van de provinciale ambitie

- Voor personen die verblijven binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- Onderzocht moet worden welk effect verkeer (wegverkeerlawaaï) en bedrijven (bedrijfslawaaï) hebben op de omliggende omgeving. Mogelijk dat maatwerkvoorschriften worden opgesteld voor bedrijvigheid waarbij aan de hand van de best beschikbare technieken een lagere geluidbelasting kan worden bewerkstelligd.
- De ontwikkeling leidt tot een toename in verstening. De effecten die hierdoor optreden op de aspecten wateroverlast en hittestress moeten in het ontwerp gemitigeerd worden, bijvoorbeeld door voldoende groen te realiseren.
- Het agrarisch cultuurlandschap zal aan waarde inboeten door de ontwikkeling. Het stedenbouwkundig ontwerp dient de landschappelijke kwaliteiten als uitgangspunt te nemen voor de ontwikkeling. Voor een gedeelte kan dit effect niet gemitigeerd worden.



# Gebiedsanalyse Rhenen - Remmerden

**Regionale programmering wonen en werken  
Provincie Utrecht**

projectnummer 0467108.100  
definitief  
22 september 2021

# Inhoudsopgave

Blz.

<b>1</b>	<b>Aanpak gebiedsanalyse uitbreidingslocatie</b>	<b>1</b>
1.1	Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties	1
1.2	Beoordelingskader	1
1.3	Wijze van beoordeling	1
1.4	Leeswijzer	2
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten locatie Remmerden te Rhenen</b>	<b>3</b>
2.1	Plangebied	3
2.2	Huidig gebruik en autonome situatie	3
2.3	Uitgangspunten ontwikkeling	4
2.4	Voortgang planvorming	4
<b>3</b>	<b>Stad en land gezond</b>	<b>5</b>
3.1	Luchtkwaliteit	5
3.2	Geluid	9
3.3	Geur	11
3.4	Stilte	12
3.5	Omgevingsveiligheid	12
3.6	Recreatie	14
3.7	Beoordeling	14
<b>4</b>	<b>Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving</b>	<b>15</b>
4.1	Bodemdaling	15
4.2	Waterveiligheid	15
4.3	Waterkwaliteit	15
4.4	Grondwaterbescherming	16
4.5	Wateroverlast	16
4.6	Droogtestress	17
4.7	Hitte	17
4.8	Beoordeling	18
<b>5</b>	<b>Duurzame energie</b>	<b>19</b>
5.1	Beoordeling	20
<b>6</b>	<b>Vitale steden en dorpen</b>	<b>21</b>
6.1	Beoordeling	21
<b>7</b>	<b>Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar</b>	<b>22</b>
7.1	Multimodale bereikbaarheid	23
7.2	Mobiliteitstransitie	24
7.3	Verkeersveiligheid	26

7.4	Beoordeling	26
<b>8</b>	<b>Levend landschap, erfgoed en cultuur</b>	<b>27</b>
8.1	Landschap en cultuurhistorie	27
8.2	Archeologie	28
8.3	Beoordeling	28
<b>9</b>	<b>Toekomstbestendige landbouw en natuur</b>	<b>29</b>
9.1	Natura 2000	29
9.2	Natuurgebieden	31
9.3	Biodiversiteit	32
9.4	Landbouw	32
9.5	Beoordeling	33
<b>10</b>	<b>Samenvatting gebiedsanalyse</b>	<b>34</b>
10.1	Toets aan provinciale ambities	35
10.2	Maatregelen ten gunste van het behalen van de provinciale ambitie	35
<b>11</b>	<b>Bijlage bij gebiedsanalyse Remmerden: AERIUS-berekening</b>	<b>36</b>

# 1 Aanpak gebiedsanalyse uitbreidingslocatie

## 1.1 Stappenplan gebiedsanalyses nieuwe uitleglocaties

In het kader van het planMER Programma wonen en werken wordt voor alle nieuwe uitleglocaties een gebiedsanalyse uitgevoerd. De gebiedsanalyses voeren we per locatie uit in drie stappen:

1. Analyse omgevingseffecten op basis van beschikbare informatie;
2. Beoordeling van de omgevingseffecten en impact op de provinciale ambities, incl. een beschouwing van de kansen en risico's;
3. Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de provinciale ambities.

## 1.2 Beoordelingskader

### Vertrekpunt is het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie

Als basis voor de onderzoeksmethodiek van deze gebiedsanalyses wordt het beoordelingskader uit het planMER Omgevingsvisie gehanteerd. Dit beoordelingskader is gebaseerd op de zeven hoofdambities die zijn vastgelegd in de Omgevingsvisie. Hierdoor worden de uitleglocaties ook getoetst aan de Utrechtse kwaliteiten, omdat deze vallen onder de zeven thema's.

### Concretisering beoordelingskader planMER programma wonen en werken

Het beoordelingskader is voor de gebiedsanalyses aangescherpt met indicatoren voor de relevante thema's, waardoor concrete uitspraken over de impact op de omgeving kunnen worden gemaakt. Per thema is het beoordelingskader in de volgende hoofdstukken nader weergegeven. De gebiedsanalyses zullen geen gedetailleerd onderzoek bevatten, maar wel verdiepen als dit voor het bepalen van mogelijkheden en/of belemmeringen nodig is. Bijvoorbeeld:

- Is er op deze nieuwe locatie sprake van overschrijding van de WHO-advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit?
- Is er op deze nieuwe locatie risico op hittestress?
- Wat is de reistijd van de nieuwe locatie naar bepaalde voorzieningen per auto, fiets en OV en is daarmee de locatie voldoende bereikbaar?
- Wat zijn de stikstofeffecten en eventuele andere potentiële effecten op Natura 2000-gebieden?
- Ligt de nieuwe locatie in een zoekgebied voor wind- of zonne-energie? Indien hier sprake van is, is er dan sprake van botsende belangen?
- Etcetera.

## 1.3 Wijze van beoordeling

### Beoordeling omgevingseffecten

Voor de beoordeling van de omgevingseffecten van de uitleglocatie wordt een zevenpunts-beoordelingsschaal (van - - tot en met ++) gehanteerd. Daarbij gaat het om beoordelingen ten opzichte van de referentiesituatie.




Tabel 1.1: Beoordelingsschaal effecten

Score	Toelichting
++	Sterk positief effect ten opzichte van de referentie
+	Positief effect ten opzichte van de referentie
0/+	Licht positief effect ten opzichte van de referentie
0	Neutraal (geen) effect ten opzichte van de referentie
0/-	Licht negatief effect ten opzichte van de referentie
-	Negatief effect ten opzichte van de referentie
--	Sterk negatief effect ten opzichte van de referentie

#### Toets aan ambities

De toets van de uitleglocatie aan de provinciale ambitie gebeurt per thema (de zeven hoofdambities). Hierbij wordt beoordeeld in de hoeverre de beoogde ontwikkeling bijdraagt aan het behalen van de provinciale ambities. Voor de toets van de provinciale ambities worden smileys gehanteerd, zoals dat ook is gedaan in het planMER bij de Omgevingsvisie.

Tabel 1.2: Beoordelingsschaal bijdrage aan provinciale ambities

Score	Toelichting
	De ambities worden gehaald.
	De ambities worden redelijk gehaald / er zijn meerdere aandachtspunten.
	De ambities worden niet gehaald / er zijn knelpunten.

## 1.4 Leeswijzer

De opzet van de gebiedsanalyses volgt een eenduidig format:

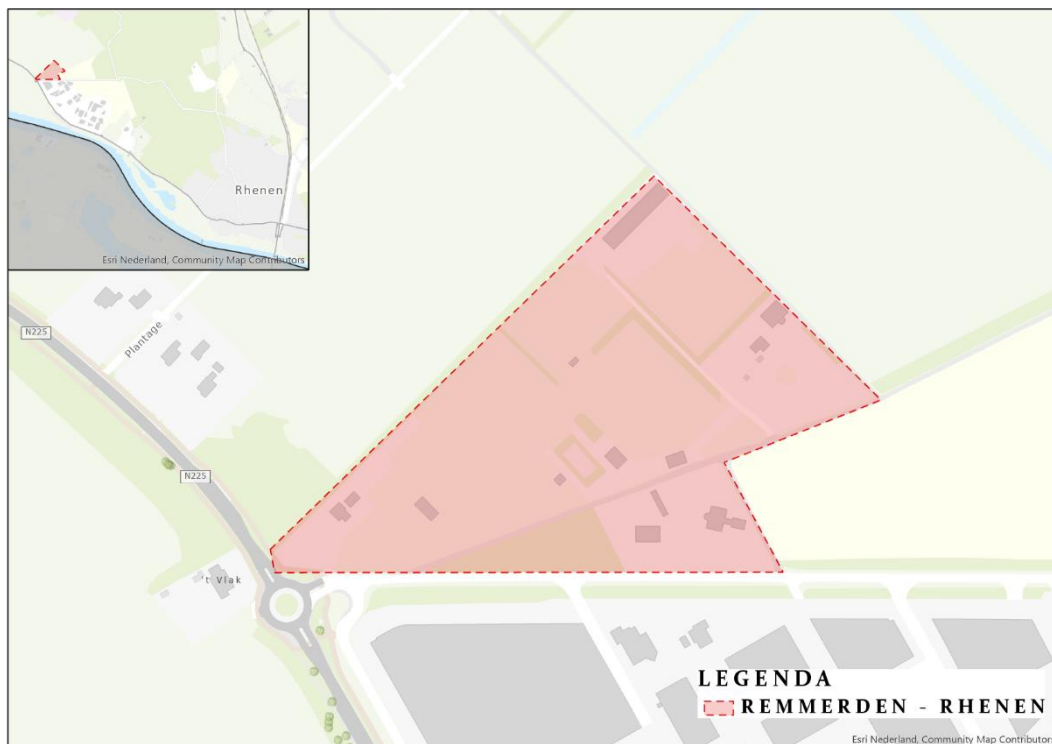
- In hoofdstuk twee zijn de uitgangspunten van de beoogde ontwikkeling weergegeven. Achtereenvolgend komend aan de orde het plangebied en de ligging, het huidige gebruik en autonome ontwikkelingen en het beoogde programma van de ontwikkeling. Het hoofdstuk sluit af met informatie over de planvorming. Indien er bijvoorbeeld al onderzoeken zijn uitgevoerd worden deze gehanteerd bij de gebiedsanalyse;
- Hoofdstuk drie tot en met negen bevatten de effectanalyses per thema, waarbij per hoofdstuk één van de zeven thema's wordt behandeld;
- In hoofdstuk tien zijn de conclusies van de gebiedsanalyse weergegeven, bestaande uit de beoordeling van de effecten, de toets aan de provinciale ambities en mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambities.



## 2 Uitgangspunten locatie Remmerden te Rhenen

### 2.1 Plangebied

De planlocatie Rhenen – Remmerden is ten westen van het bestaande bedrijventerrein Remmerden gelegen. Het betreft een uitbreiding van het bedrijventerrein dat ten zuiden van de planlocatie is gelegen. De noordzijde wordt begrensd door de Plantage Willem III, een glooiend gebied op de zuidwestflank van de Utrechtse Heuvelrug.



Figuur 2.1: Werklocatie Remmerden te Rhenen

### 2.2 Huidig gebruik en autonome situatie

#### Huidig gebruik

Het plangebied is op dit moment in gebruik als woongebied met kleine weidegebieden die geen wezenlijke agrarische functie hebben.

#### Autonome ontwikkelingen

Er zijn geen autonome ontwikkelingen in of nabij deze planlocatie waarmee rekening gehouden dient te worden bij dit planvoornemen.



Figuur 2.2: Luchtfoto van plangebied en omgeving

## 2.3 Uitgangspunten ontwikkeling

### Programma

De ontwikkeling voorziet in een uitbreiding van het bedrijventerrein Remmerden met 1 hectare voor kleine tot middelgrote bedrijven.

Gemeente	Plan	Netto uitgeefbaar aanbod	Terreintype	Aanname toegestane milieucategorie
Rhenen	Remmerden	1 ha	Functioneel – klein/middelgroot	Bestaande deel van Remmerden maakt zelfs cat. 4 mogelijk maar de uitbreiding gaat op een klein gebiedje van 1 hectare. Dus voorstel is om te rekenen met 50% cat. 2 en 50% cat. 3.

## 2.4 Voortgang planvorming

Er is geen bestemmingsplan of andere informatie voorhanden m.b.t. deze ontwikkeling. De ontwikkeling staat nog vooraan in planvorming.

### 3 Stad en land gezond

De hoofdambitie voor een gezonde stad en gezond land draait vooral om milieuhinderaspecten, zoals luchtkwaliteit, geluid, geur en externe veiligheid. Voor deze milieuaspecten wordt niet alleen gekeken naar de wettelijke waarden, maar in het bijzonder naar de advieswaarden vanuit de World Health Organization.

Daarnaast is het van belang dat een gezonde leefomgeving ook uitnodigt om de bewegen. Dit kan een kort ommetje door de buurt zijn, maar in dit MER wordt gekeken naar grotere recreatiegebieden en/of stiltegebieden. Dit zijn gebieden die (als het goed is) groen ingericht zijn en waar minder hinderbronnen, zoals verkeer, aanwezig zijn.

In de tabel zijn de zes indicatoren waarop de hoofdambitie ‘Stad en land gezond’ beoordeeld is. Hierbij is ook aangegeven welke informatie ten grondslag ligt aan de uitspraken over een bepaalde indicator. Zoals aangegeven in het MER betreffen de uitspraken over de beoordeling van effecten expert judgement op basis van reeds aanwezige gegevens.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping per locatie in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak per locatie over:
1. Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	Concentraties PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> en NO <sub>2</sub> op woningen	Achtergrondconcentratie PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO <sub>2</sub>	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geluid	Geluidbelasting op woningen	Contouren wegverkeers-, spoorweg- en industrielawaai	Mate van overschrijding van de WHO advieswaarden c.q. wettelijke grenswaarden
	Geur	Geurbelasting op woningen	Geurcontouren	Optreden van significante geurhinder
	Stilte	Omvang stiltegebieden	Nabijheid stiltegebieden	Kans op aantasting van de relatieve stilte in stiltegebieden
	Recreatie (bevorderen bewegen)	Gebruik en waardering Utrechtse recreatiegebieden en routes	Afstand tot recreatieve routenetwerk Afstand tot recreatiegebied (van een bepaalde omvang) Fijnmazigheid	Bevorderen van gezond gedrag
	Externe veiligheid	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico Ligging binnen invloedsgebieden omgevingsveiligheid	Optreden van veiligheidsrisico's

#### 3.1 Luchtkwaliteit

Voor het aspect luchtkwaliteit is gekeken naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Een verhoogde concentratie luchtverontreinigende stoffen kan van invloed zijn op de gezondheid van bewoners in een gebied. De luchtverontreiniging is altijd een mix van diverse stoffen en de mate van verontreiniging is afhankelijk van verschillende bronnen die emitteren. Zo

zijn verkeer en houtstook belangrijke een bron voor luchtverontreinigende stoffen, maar ook bedrijven en veehouderijen hebben (grote) invloed op de luchtkwaliteit.

De twee meest kritieke stoffen die luchtverontreiniging veroorzaken zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>). Fijn stof bestaat uit een verzameling van diverse elementen, waaronder schadelijke stoffen en natuurlijke stoffen (bv zeezout, bodemstof). Hoe kleiner de deeltjes, des te schadelijker ze meestal zijn voor de gezondheid doordat ze dieper in de longen kunnen doordringen. Daarom is naast de wat grotere deeltjes (PM<sub>10</sub>) ook naar de kleinere deeltjes (PM<sub>2.5</sub>) gekeken.

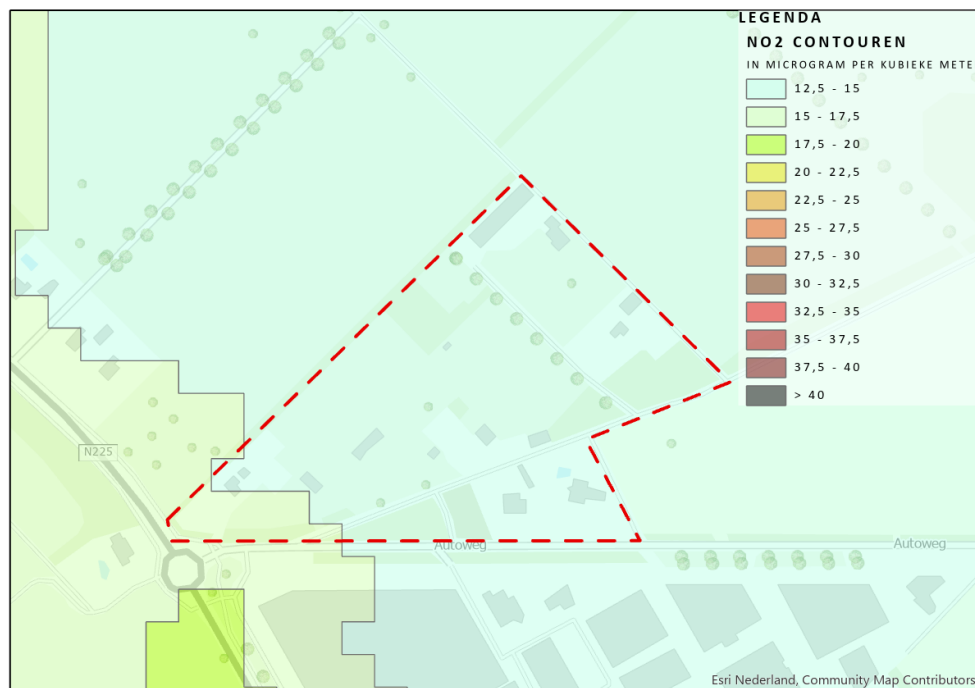
In de Nederlandse wet- en regelgeving zijn de grenswaarden voor verschillende luchtverontreinigende stoffen opgenomen. De belangrijkste staan in de tabel hieronder. Daarnaast wordt in toenemende getoetst aan de strengere advieswaarden van de World Health Organization (WHO). Ook deze zijn opgenomen in de tabel.

Stof	Toetsingsperiode	Wettelijke grenswaarde	WHO Advieswaarde
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddeld	40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 20 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub>	Jaargemiddeld	Maximaal 25 µg/m <sup>3</sup>	Maximaal 10 µg/m <sup>3</sup>

### Huidige situatie

#### Stikstofdioxiden (NO<sub>2</sub>)

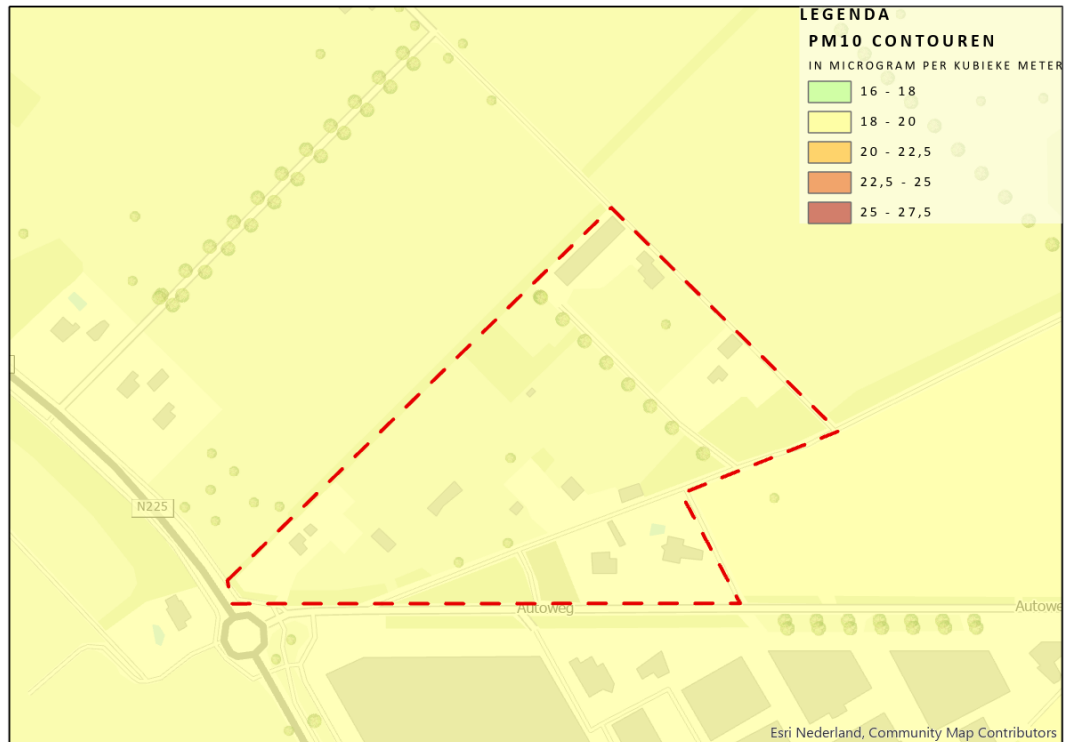
De concentraties hiervan rondom Remmerden liggen tussen de 12-17,5 µg/m<sup>3</sup> waarmee in de huidige situatie ruimschoots aan de wettelijke grenswaarde en de WHO-advieswaarden wordt voldaan.



Figuur 3.1: Concentratie NO<sub>2</sub> op planlocatie (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Fijnstof (PM10)

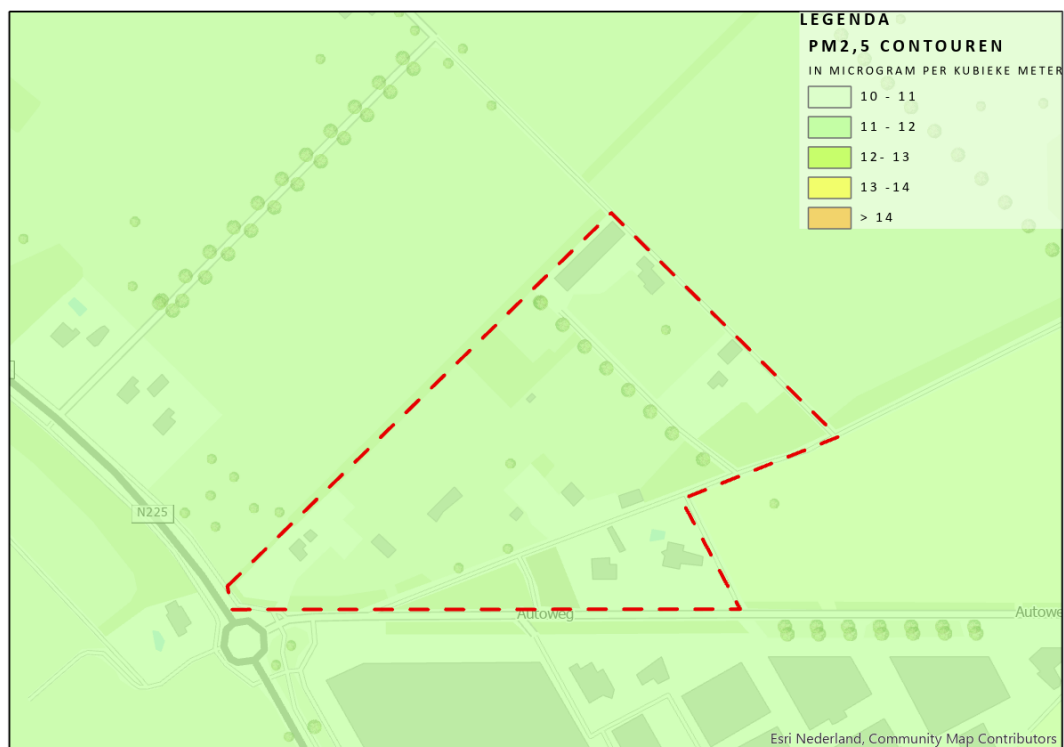
Rondom Remmerden ligt de concentratie fijnstof rond de 18-20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , waarmee in de huidige situatie net aan zowel de wettelijke grenswaarde als de WHO-advieswaarde wordt voldaan. De concentratie is in het hele plangebied gelijk. Dit komt doordat verkeer, anders dan bij  $\text{NO}_2$  een veel kleinere invloed heeft op de aanwezige concentraties.



Figuur 3.2: PM10-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Zeer fijnstof (PM2,5)

Zeer fijnstof is een onderdeel van fijnstof. Bij plangebied Remmerden ligt de concentratie hiervan rond de 11-12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Hiermee voldoet de huidige concentratie wel aan de wettelijke grenswaarde, maar niet aan de WHO-advieswaarde. De concentratie is in het hele plangebied gelijk. Dit komt doordat verkeer, anders dan bij  $\text{NO}_2$  een veel kleinere invloed heeft op de aanwezige concentraties.



Figuur 3.3: PM<sub>2,5</sub>-contouren (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

#### Autonome ontwikkeling van de concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>

De luchtkwaliteit verbetert al vele jaren. De concentraties worden steeds lager door het schoner worden van (vracht)auto's (denk aan elektrische auto's), maar ook door maatregelen in de industrie. Ook na 2021 dalen de concentraties voor NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> nog verder, al is deze daling minder groter dan in de periode 2000 – 2020. Bijvoorbeeld voor NO<sub>2</sub> is de verwachte concentratie bij Remmerden rond de 11,5 µg/m<sup>3</sup>. Voor PM<sub>10</sub> is de verwachte concentraties in 2030 circa 15,5 µg/m<sup>3</sup> en voor PM<sub>2,5</sub> circa 9 µg/m<sup>3</sup> (bron: NSL monitoring, 2021). Dit betekent dat in de toekomst (zonder planontwikkeling) zeer waarschijnlijk voor alle stoffen aan de WHO-advieswaarden wordt voldaan.

#### Toekomstige situatie

##### Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)

In de toekomstige situatie neemt de concentratie stikstofdioxide toe. Bedrijven stoten deze stoffen uit. Daarnaast is er sprake van verkeersgeneratie ter bevoorrading van de bedrijven en het personeel dat met de auto naar werk rijdt. Uit een indicatieve berekening voor de verkeersgeneratie naar Remmerden blijkt dat deze met ongeveer 500 voertuigbewegingen per etmaal toeneemt, waarvan 20% vrachtverkeer (o.b.v. CROW verkeersgeneratienormen). Hierdoor neemt de concentratie stikstofdioxide met 1,5-2,5 µg/m<sup>3</sup> toe. Dit geeft aan dat de luchtkwaliteit wel verslechtert, maar dit geheel binnen de wettelijke grenswaarden (en ook de WHO-advieswaarden) valt. Gezien de locatie buiten de 'rode contour' ligt levert dit geen belemmeringen op. Dit aspect wordt neutraal beoordeeld.

### Fijnstof (PM10)

In de toekomstige situatie neemt de concentratie fijnstof beperkt toe als gevolg van de ontwikkeling van Remmerden. Conform het rekenvoorbeeld van hierboven (500 voertuigbewegingen waarvan 20% vrachtverkeer), neemt de concentratie fijnstof met 0,2 µg/m<sup>3</sup> toe. Hiermee blijft de concentratie alsnog ruim binnen de wettelijke grenswaarden en de WHO-advieswaarden. Dit aspect wordt neutraal beoordeeld.

### Zeer fijnstof (PM2,5)

In de toekomstige situatie neemt de concentratie zeer fijnstof beperkt toe als gevolg van het bedrijventerrein. Aangezien zeer fijnstof een onderdeel van fijnstof is en dit schadelijkere effecten op de gezondheid heeft, neemt ook hier de concentratie beperkt van toe. De concentratie blijft hiermee binnen de wettelijke grenswaarden, maar overschrijdt mogelijk net wel of net niet de WHO-advieswaarden. Dit aspect wordt neutraal beoordeeld.

### Samenvattende beoordeling luchtkwaliteit

De bedrijven en het verkeer van en naar deze bedrijven toe hebben een beperkt effect op de aanwezige concentraties verontreinigende stoffen. Door de autonome afname van luchtverontreinigende concentraties in combinatie met de toename van emissies door de verkeersgeneratie, blijft de luchtkwaliteit nagenoeg gelijk. Hierom wordt het aspect luchtkwaliteit voor Remmerden neutraal (0) beoordeeld.

## 3.2 Geluid

Overlast als gevolg van geluid kan leiden tot gezondheidsklachten bij de gehinderden. Denk hierbij aan slaapverstoring en het gebrek aan rust. De scheidslijnen tussen rust en reuring en hoe een individu deze ervaart, zijn subjectief. Vanwege de gezondheidseffecten, waarvan uit recentere onderzoeken blijkt dat ze groter zijn dan gedacht, hanteren zowel de WHO als de GGD strengere advieswaarden voor geluid dan wettelijk zijn toegestaan. Ook bij die waarden zijn gezondheidseffecten niet uitgesloten (de WHO-advieswaarde is gebaseerd op 10% ernstig gehinderden en 3% ernstige slaapverstoring). De wettelijke waarden en de WHO-advies waarden staan in de tabel hieronder vermeld.

Type	Juridische voorkeursgrenswaarde	Juridische maximale ontheffingswaarde	WHO maximale advieswaarde
Industrie	50 dB(A)	55 dB(A)	-
Spoorweg	55 dB	68 dB	54 dB
Wegverkeer	48 dB	53 dB buitenweg 63 dB binnen kom	53 dB
Cumulatief	Geen grens	Geen grens	-

### Huidige situatie

#### Industrielaawaai

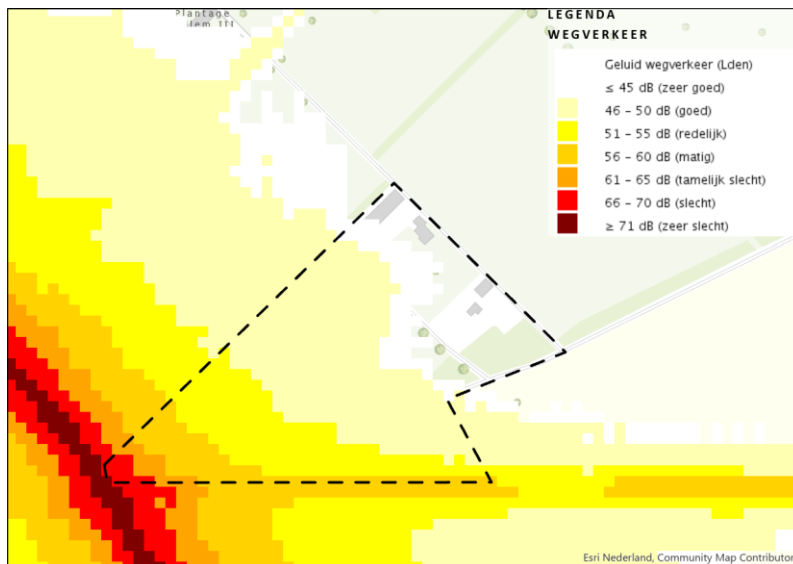
Remmerden ligt niet in of naast een gezoneerd industrieterrein.

#### Spoorweglawaai

Er ligt geen spoorlijn in de nabijheid van Remmerden.

### Wegverkeerlawaai

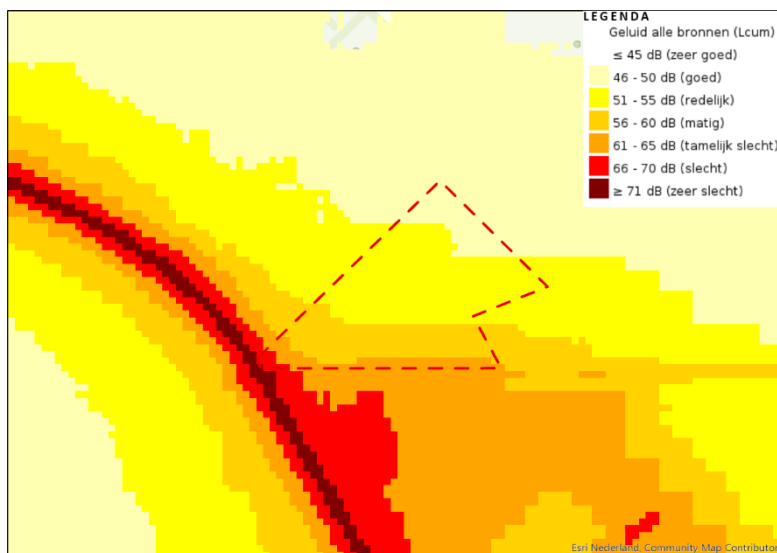
Remmerden ligt aan de N225. Het verkeer hiervan genereert wegverkeerlawaai. Vooral langs de weg zelf is de geluidbelasting relatief hoog (56-60 dB). In noordoostelijke richting neemt de geluidbelasting van de weg snel af. Vooral in dit noordoostelijke deel ligt de geluidbelasting onder de WHO-advieswaarde van 53 dB.



Figuur 3.4: Wegverkeerlawaai (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).

### Cumulatieve geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting ligt in Remmerden tussen de 51-65 dB. De N225 draagt grotendeels bij aan deze geluidbelasting, maar ook de omliggende bedrijventerreinen dragen bij. Richting het noorden neemt de cumulatieve geluidbelasting af.



Figuur 3.5: Cumulatieve geluidbelasting (Bron: Atlasleefomgeving, RIVM).



### **Toekomstige situatie**

#### **Industrielawaai**

Het uitgangspunt voor Remmerden is dat het bedrijventerrein bestaat uit functionele en kleinschalige bedrijvigheid. Het is hierom aannemelijk dat dit geen gezoned industrie terrein wordt. Immers, bestaande bebouwing (geluidgevoelige objecten) ligt op ongeveer 100 meter van het plangebied waardoor de milieuruimte in het geval van een geluidzone beperkt is.

#### **Spoorweglawaai**

Geen effect.

#### **Wegverkeerlawaai**

Het wegverkeer zal in het plangebied toenemen in de toekomstige situatie. Wegverkeerlawaai op het bedrijventerrein zelf is geen probleem: bedrijven zijn immers geen geluidgevoelige objecten. Waar wel een mogelijk effect optreedt, is op de bestaande woningen op ongeveer 100 meter gelegen. De effecten hangen af van de wijze en locatie waar het bedrijventerrein wordt ontsloten. Raadzaam is om deze ontsluiting via het bestaande bedrijventerrein te doen, zodat verkeer niet langs bestaande woningen (langs de N225) komt en effecten hier beperkt blijven.

Gezien de te verwachten verkeersgeneratie (ongeveer 500 motorvoertuigen per etmaal) gaat het om een beperkte bijdrage aan de algehele geluidssituatie. Dit aspect wordt daarom neutraal beoordeeld.

#### **Cumulatieve geluidbelasting**

Analoog aan de toename van wegverkeer (en dus wegverkeerlawaai) neemt de cumulatieve geluidbelasting mogelijk hierdoor beperkt toe, zowel binnen het plangebied als op bestaande geluidgevoelige objecten. De mate waarin dit toeneemt zal gezien intensiteiten onder de 1 dB blijven aangezien de verkeersintensiteiten niet verdubbelen ten opzichte van de huidige situatie (een verdubbeling van de intensiteiten op bestaande wegen leidt immers ongeveer tot een toename van 3 dB). Dit aspect wordt neutraal beoordeeld.

#### **Samenvattende beoordeling geluid**

De geluidbelasting zal beperkt toenemen als gevolg van een beperkte verkeersgeneratie. De effecten zullen niet significant zijn en worden daarom neutraal (0) beoordeeld.

## **3.3**

### **Geur**

#### **Huidige situatie**

Er zijn geen geurhinder veroorzakende activiteiten in de nabijheid van Remmerden.

#### **Toekomstige situatie**

Aangenomen wordt dat bedrijven op Remmerden geen geurhinder veroorzaken. Indien toekomstige activiteiten wel geurbelastend zijn, zijn deze in hun milieuruimte beperkt tot de dichtstbijzijnde woningen. Afhankelijk van de locatie binnen het plangebied liggen geurgevoelige objecten op ongeveer 100 meter afstand. Hiermee wordt rekening gehouden in de verdere planuitwerking. Voor nu zijn er geen effecten te verwachten.

### 3.4 Stilte

#### Huidige situatie

Er zijn geen stiltegebieden in de nabijheid van Remmerden.

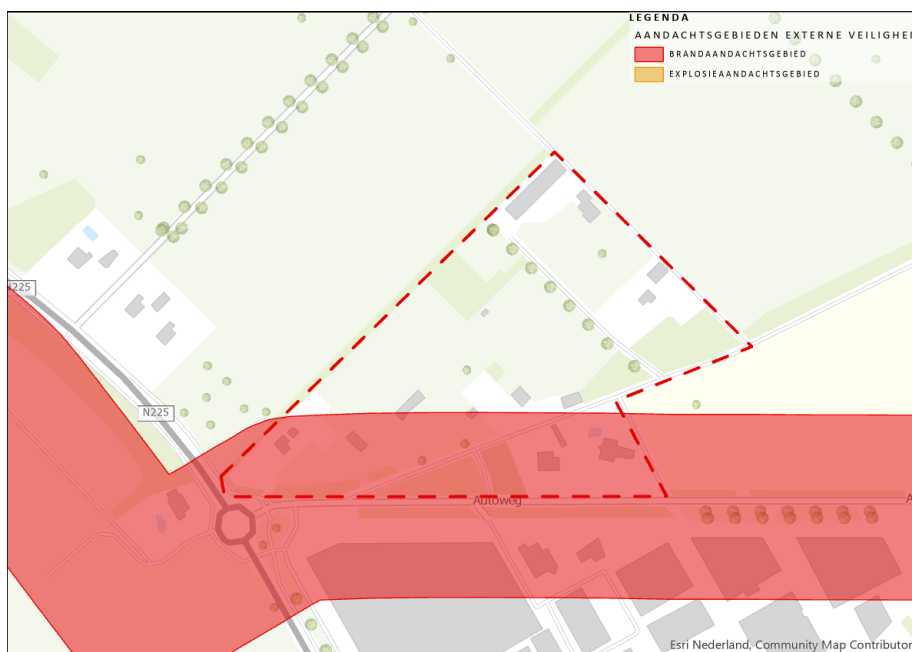
#### Toekomstige situatie

Geen effect.

### 3.5 Omgevingsveiligheid

#### Huidige situatie

De uitbreidingslocatie van Remmerden overlapt met enkele risicobronnen. Allereerst ligt er een hogedruk aardgastransportleiding onder de Autoweg. Het aandachtsgebied ten aanzien van brand ligt over het zuidelijke deel van het plangebied heen.



Figuur 3.6: Aandachtsgebieden externe veiligheid (Bron: EV-Signaleringskaart).

Ten tweede is er een bestaand bedrijf *Mol Coatings B.V.* op het bestaande bedrijventerrein waar een ruimte  $PR10^{-6}$  plaatsgebonden risicocontour ligt. Deze overlapt grotendeels met de uitbreidingslocatie van Remmerden. Beperkt kwetsbare objecten zijn, mits goed onderbouwd, wel toegestaan binnen een  $PR10^{-6}$  plaatsgebonden risicocontour.



Figuur 3.7: Plaatsgebonden risicocontouren (Bron: EV-Signaleringskaart).

Tenslotte is er nog een transportroute voor gevaarlijke stoffen over de naastgelegen N225 waarvan een invloedsgebied van 200 meter aan weerszijde van de weg ligt en over het plangebied reikt. Binnen dit invloedsgebied is het noodzakelijk het groepsrisico te verantwoorden.



Figuur 3.8: Invloedsgebied transportroutes (Bron: EV-Signaleringskaart).

### Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie neemt mogelijk het groepsrisico toe voor personen die langere tijd verblijven op bedrijventerrein Remmerden. Er zijn meerdere risicobronnen die beschouwd moeten worden. Vooral de verantwoording van het veiligheidsrisico binnen de plaatsgebonden risicocontour van het bestaande bedrijf is relevant. Dit hoeft echter geen belemmering te zijn,

aangezien bedrijven aangemerkt kunnen worden als beperkt kwetsbare objecten. Beperkt kwetsbare objecten zijn, mits goed onderbouwd, wel toegestaan binnen een PR10<sup>-6</sup> plaatsgebonden risicocontour. Daarnaast moet het een toename van het groepsrisico als gevolg van de buisleiding en de transportroute over de N225 nader beschouwd worden.

De veelvoud aan relevante risicobronnen, maken omgevingsveiligheid een aandachtspunt bij verdere uitwerking. Hierom wordt dit aspect negatief (-) beoordeeld.

### 3.6 Recreatie

Rondom Remmerden liggen meerdere recreatiegebieden, zoals de Uiterwaarden Remmerden en de Plantage Willem III. Geen van deze recreatiegebieden of routes wordt echter doorsneden door de uitbreiding van het bedrijventerrein. Dit gebeurt immers volledig op agrarische gronden. Het aspect wordt daarom neutraal (0) gescoord.

### 3.7 Beoordeling


#### Samenvattende beoordeling van de afzonderlijke criteria

De samenvattende beoordeling van de diverse criteria die onderdeel zijn van de ambitie 'stad en land gezond' staat in de onderstaande tabel.

Locatie	Lucht-kwaliteit	Geluid	Geur	Stilte	Omgevings-veiligheid	Recreatie
Remmerden	0	0	0	0	-	0

#### Beoordeling op de ambitie 'Stad en land gezond'

De ontwikkeling van Remmerden vindt plaats in het buitengebied aangrenzend aan een bestaand bedrijventerrein, maar ook relatief dichtbij bestaande woningen. De effecten op veel milieuaspecten is te verwaarlozen. Omgevingsveiligheid vergt overigens wel aandacht en verantwoording, maar is op voorhand niet belemmerend voor de uitbreiding van Remmerden. Omdat er weinig impact, zowel positief als negatief, op de ambitie 'stad en land gezond' is, wordt deze ambitie neutraal beoordeeld.

Locatie	Ambitie Stad en land gezond
Remmerden	

#### Mogelijke maatregelen ter verbetering van de kwaliteit op de ambitie Stad en land gezond

- Voor personen die verblijven binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- Onderzocht moet worden welk effect verkeer (wegverkeerlawaai) en bedrijven (bedrijfslawaai) hebben op de omliggende omgeving. Mogelijk dat maatwerkvoorschriften worden opgesteld voor bedrijvigheid waarbij aan de hand van de best beschikbare technieken een lagere geluidbelasting kan worden bewerkstelligd

## 4 Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving

Een klimaatbestendige en waterrobuuste provincie kan goed anticiperen op de effecten die klimaatverandering kan hebben op de leefomgeving. Uiteraard wordt dit grotendeels bepaald door het klimaat zelf, maar ook de ruimtelijke indeling, de verschillende landschappen (bodemsysteem, hoogteligging en grondgebruik) en de keuzes in het waterbeheer hebben invloed op de klimaatbestendigheid van de provincie. Het bodem- en watersysteem (zowel grond- als oppervlaktewater) vormt van nature de basis voor de leefomgeving en daarmee voor onze samenleving. Het systeem is belangrijk voor bijvoorbeeld drinkwater, landbouw, energie, natuurwaarden en recreatie. Gebruikseffecten en nieuwe ontwikkelingen zetten het bodem- en watersysteem onder druk. Voor dit thema zijn zeven relevante indicatoren beoordeeld die samen een zo compleet mogelijk beeld geven van de klimaatbestendigheid en waterrobuustheid van de provincie.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	Bodemdaling per tijdseenheid
	Waterveiligheid	Kans op overstromingen
	Waterkwaliteit	KRW-norm
	Grondwaterbescherming	KRW-norm
	Wateroverlast	Waterdiepte als gevolg van neerslag (140 mm bui in 2uur)
	Droogte	Mate van toenemende droogte
	Hitte	Aantal gehinderden door hitte

### 4.1 Bodemdaling

Op de planlocatie bevindt zich geen veen in de ondergrond. Bodemdaling als gevolg van veenoxidatie zal daarom niet plaatsvinden op de planlocatie. Hierom is dit aspect niet relevant voor de beoordeling van deze planlocatie.

### 4.2 Waterveiligheid

In de nabijheid van de planlocatie bevinden zich geen primaire en regionale waterkeringen. Bij een dijkdoorbraak blijft het gebied droog. Dat maakt dat dit aspect niet relevant is voor de beoordeling van dit plangebied.

### 4.3 Waterkwaliteit

#### Huidige situatie

Ten noorden van het plangebied loopt de Nederrijn. Deze rivier heeft een ontoereikende (ecologische) waterkwaliteit.

#### Toekomstige situatie

De uitbreiding van bedrijventerrein Remmerden heeft geen invloed op de (ecologische) kwaliteit van het water in de Nederrijn. Deze kwaliteit zal door deze ontwikkeling niet beter of slechter worden. Dit aspect wordt daarom als neutraal beoordeeld.

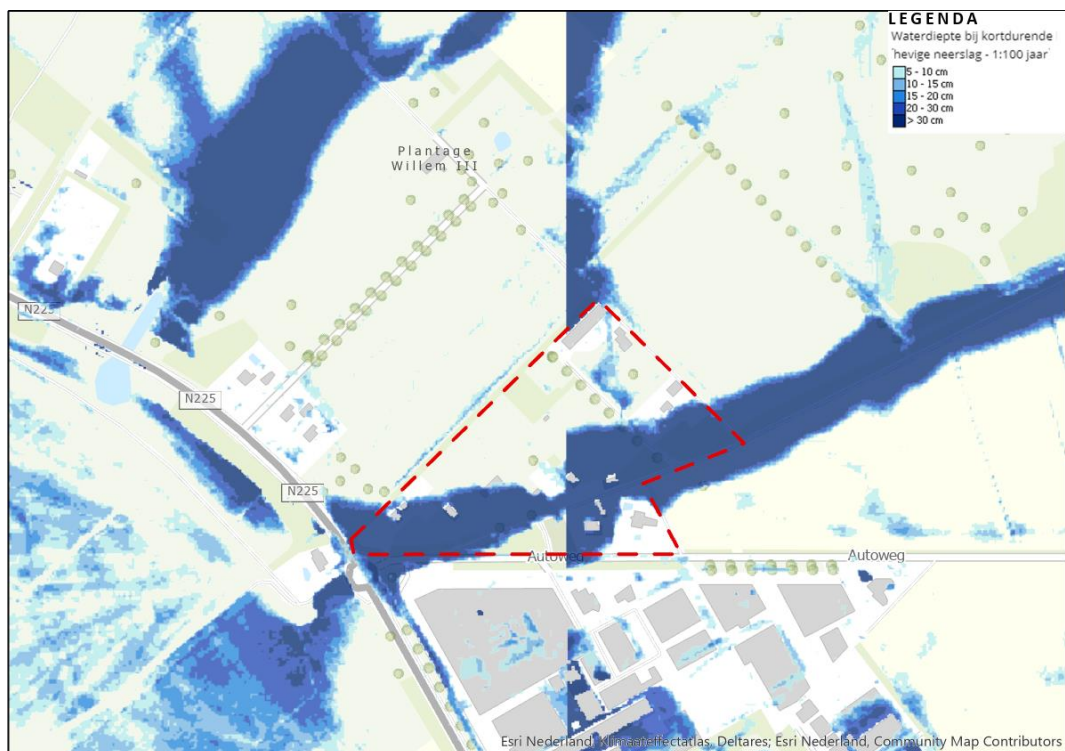
## 4.4 Grondwaterbescherming

Het plangebied is niet in waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden of gebieden die gelegen zijn boven strategische grondwatervoorraden gelegen. De ontwikkeling wordt daardoor niet op voorhand onmogelijk gemaakt door de beschermingsregimes die verband houden met het grondwater. Bij nieuwe ontwikkelingen waarbij een bestemmingswijziging aan de orde is, moet onderzoek naar de effecten op het grondwater plaatsvinden in het watertoetsproces.

## 4.5 Wateroverlast

### Huidige situatie

De figuur hieronder toont dat in de huidige situatie hevige wateroverlast ontstaat in het plangebied. Door het gebied loopt een eigen weg waar tijdens hevige neerslag het water afstroomt richting de Nederrijn. Hierdoor ontstaat op een groot deel van het plangebied een waterlaag van 30 cm of dieper.



Figuur 4.1: Waterdiepte bij hevige neerslag

### Toekomstige situatie

Door de toename van bebouwing en verstening in het gebied zal de wateroverlast in het gebied verergeren. Dit dient gecompenseerd worden door watergangen, wadi's of infiltratiemogelijkheden te creëren voor de extra vierkante meters verharding. Echter de wateroverlast in dit gebied zorgt dat er sprake is van een negatief milieueffect.

## 4.6 Droogtestress

### Huidige situatie

In de huidige situatie is er sprake van hoog risico op droogtestress. Dit is met name belangrijk voor landbouw en natuur in het gebied.

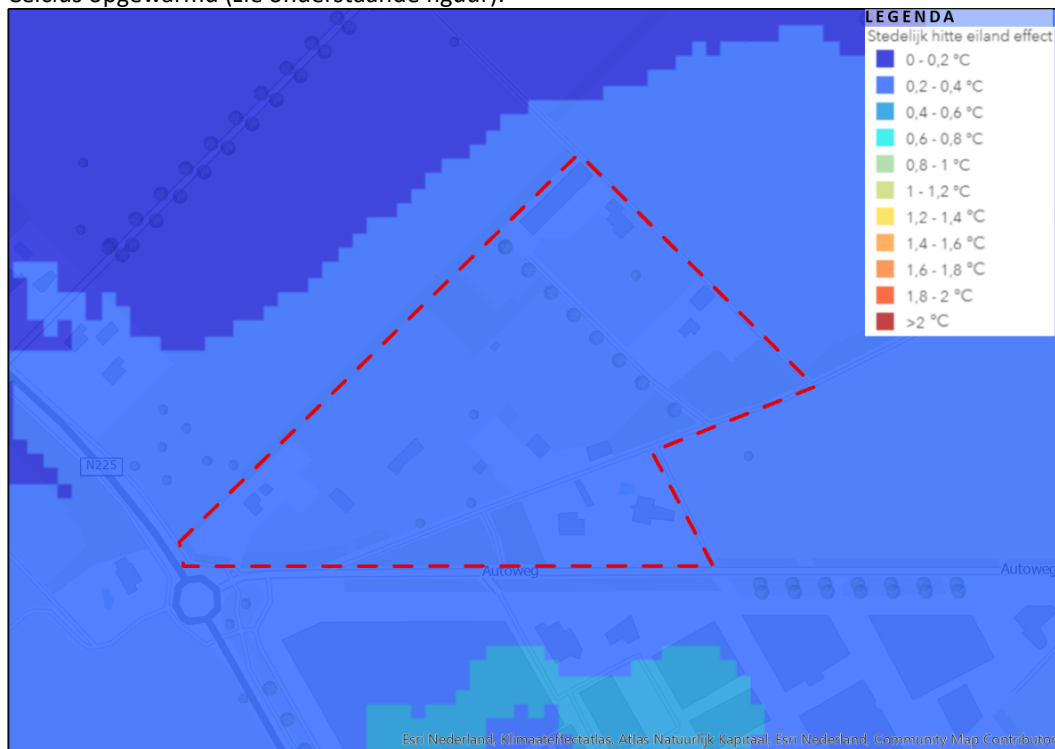
### Toekomstige situatie

In het jaar 2050 is het risico op droogtestress niet veranderd. Het blijft hoog. Infiltratie van water in de ondergrond in het kader van het reduceren van wateroverlast zal licht bijdragen aan het reduceren van de droogtestress in het gebied.

## 4.7 Hitte

### Huidige situatie

Het stedelijk hitte-eiland effect beschrijft de opwarming van stedelijke gebieden ten opzichte van omliggend landelijk gebied op (zeer) warme (zomer)dagen. Stedelijke gebieden warmen meer op, doordat stenen oppervlakken warmte vasthouden; er weinig groene en blauwe gebieden zijn die verkoelend werken en de wind door een gebrek aan openheid de warmte niet kan verdrijven. Op bedrijventerrein Remmerden is er sprake van een licht stedelijk hitte eiland effect. De kern van het terrein is 0.4 tot 0.6 graden Celcius warmer dan het omliggend landelijk gebied. De rest van het bedrijventerrein en de naastgelegen gronden, waaronder het plangebied, zijn 0.2 en 0.4 graden Celcius opgewarmd (zie onderstaande figuur).



Figuur 4.2: Stedelijk hitte-eiland effect

### Toekomstige situatie

Verdere ontwikkeling van bedrijventerrein Remmerden speelt in op al de eerder genoemde factoren die bijdragen aan het stedelijk hitte-eiland effect. Er vindt verstening van het gebied plaats; de bedrijfsgebouwen reduceren de openheid van het gebied en groene en blauwe elementen verdwijnen uit het gebied. Het terugbrengen of behouden van groene en blauwe elementen in het plangebied (bijvoorbeeld in de vorm van groene gevels en/of daken) zal de opwarming tegengaan. In potentie zal het gebied warmer worden en het stedelijk hitte-eiland effect verder reiken.


#### 4.8 Beoordeling

De beoordeling voor Remmerden te Rhenen op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie ‘klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving’, zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Bodem-daling	Water-veiligheid	Water-kwaliteit	Grond-water	Water-overlast	Droogte	Hitte
Rhenen-Remmerden	0	0	0	0	-	-	0/-

#### Beoordeling op de ambitie ‘Klimaatbestendig en waterrobuuste leefomgeving’

De provinciale ambitie gaat uit van een klimaatbestendig en robuust bodem- en watersysteem. De ontwikkeling van Remmerden kent weliswaar kleine negatieve effecten hierop, maar deze zijn goed mitigeerbaar en hebben op provinciaal schaalniveau slecht een zeer beperkt effect op het al dan niet behalen van de ambitie. De woonlocatie levert geen wezenlijke positieve of negatieve bijdrage aan deze ambitie.

Locatie	Ambitie Klimaatbestendig en waterrobuuste omgeving
Rhenen-Remmerden	



## 5 Duurzame energie

De Provincie Utrecht onderschrijft het Klimaatakkoord. Dit is de Nederlandse uitwerking van internationale klimaatafspraken om de opwarming van de aarde te beperken en de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Doelstelling van het Klimaatakkoord is om te komen tot 49% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 en 95% CO<sub>2</sub>-reductie in 2050, ten opzichte van de uitstoot in 1990. De belangrijkste bron van CO<sub>2</sub>-uitstoot is het verbranden van fossiele brandstoffen voor energietoepassingen. Op dit moment is het overgrote deel van het energiegebruik in Nederland afkomstig van fossiele bronnen. Om de klimaatdoelstellingen te halen is een transitie nodig naar andere energiebronnen. De Provincie Utrecht heeft de ambitie om uiterlijk in 2040 energieneutraal te zijn. De energievoorziening is afkomstig uit duurzame bronnen op het eigen grondgebied. Daarbij zijn de duurzame energiebronnen met oog voor de Utrechtse kwaliteiten gerealiseerd en draagt de inpassing ervan zo veel mogelijk bij aan andere doelen.

De uitwerking van deze ambities heeft doorwerking gevonden in het beoordelingskader. Echter, niet de locatie, maar de *wijze waarop* de locaties ontwikkeld worden, is bepalend voor de mate waarin de locaties positief of negatief scoren. Daar is in deze fase nog geen zicht op. Over het algemeen geldt wel dat alle nieuwe ontwikkelingen energieneutraal uitgevoerd worden. Voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, geldt dat aanvragen van de omgevingsvergunning moeten voldoen aan de eisen voor bijna energieneutrale gebouwen (BENG). Dit zorgt ervoor dat de extra woningen en utiliteitsgebouwen goed geïsoleerd worden gebouwd, waardoor minder energie nodig is om deze gebouwen te verwarmen. Daarentegen stijgt de energievraag bij goed geïsoleerde gebouwen voor ventileren en koelen. Per saldo levert het echter een energiebesparing op. Dat wil zeggen dat de woningen en bedrijven in de gebruiksfase voldoen aan de doelstellingen. Daarmee scoren alle locaties in beginsel gunstig duurzame energie en de provinciale ambities daarvoor. De locaties zijn dus niet individueel beoordeeld.

Wel kan er gekeken worden of de uitbreidingslocaties negatieve gevolgen hebben voor de mogelijkheden om duurzame energie op te wekken. Uitgangspunt daarbij kunnen de kaarten die inzicht geven in de geschiktheid van gronden voor duurzame energieopwekking door wind, zon en geothermie zijn. Wanneer een uitbreiding gelegen is in een zone die geschikt is voor één van deze opwekkingsmethoden, levert de locatie een negatieve bijdrage aan de duurzaamheidsdoelstellingen. Op het moment van schrijven (mei 2021) zijn de kansen van deze gebieden nog niet geheel duidelijk.

Circulair bouwen betekent het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen, gebieden en infrastructuur, zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, de leefomgeving te vervuilen en ecosystemen aan te tasten. Voor de beoordeling circulariteit is in deze fase nog geen oordeel te vellen. Ook hier geldt dat niet de locatie, maar de wijze waarop de locatie ontwikkeld wordt, bepalend voor de mate van circulariteit is. Uitgangspunt in Rijksbeleid is dat nieuwbouw in 2030 met 50% minder grondstoffen toekomt en in 2050 volledig circulair is. De werkelijke bijdrage van het programma is nog onzeker, maar aangenomen kan worden dat een bijdrage geleverd zal worden.

## 5.1 Beoordeling

De beoordeling voor Remmerden op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'duurzame energie', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie 'duurzame energie'		
	Energiebesparing	Duurzame energie-opwekking	Circulaire economie
Rhenen Remmerden	+	Leemte in kennis	0/+

## 6 Vitale steden en dorpen

De provincie streeft naar aantrekkelijke en vitale steden en dorpen, waar ruimte is voor wonen en werken. Voor dit thema zijn in het planMER bij de Omgevingsvisie de indicatoren woningaanbod, sociale inclusiviteit, bedrijventerreinen en kantoorlocaties beoordeeld. De ambities in de Omgevingsvisie gaan echter ook over het voorzieningenniveau, circulariteit en energieneutraliteit.

Voor al deze thema's geldt dat bedrijventerreinontwikkeling in de basis een positieve bijdrage levert. Immers is de doelstelling van de planvoornemens om meer balans te creëren in de werklocaties. Echter, de mate waarin de ontwikkeling bijdraagt aan een goed werkaanbod, sociale inclusiviteit en circulariteit, is zijn geheel afhankelijk van de *wijze waarop* de toekomstige werklocaties gepland en geprogrammeerd worden. Daar is in deze fase nog geen oordeel over te vellen. Per indicator wordt dit in onderstaande opsomming toegelicht:

- De bijdrage die toekomstige werklocaties leveren aan een gebalanceerde werkvoorraad is evident. De extra werklocaties leiden tot meer aanbod en werkgelegenheid. Alle locaties scoren hierop positief. De typen bedrijvigheid die geprogrammeerd worden zijn nog niet bekend. Of het aanbod aansluit bij de vraag en of aan de doelstelling wordt voldaan dat een diversiteit aan bedrijvigheid zich vestigt binnen de provincie, is beide dan ook niet te beoordelen. Daarnaast, de provincie ondersteunt het combineren van werken en andere stedelijke functies door in te zetten op functiemenging. De uitbreidingslocaties voor werken, gelegen aan de randen van de kernen, zijn louter gericht op werkfuncties en niet op functiemenging. Hier scoren de uitbreidingslocaties negatief op.
- De bijdrage van de ontwikkelingen aan circulariteit is afhankelijk van de kansen die voor dit thema benut worden. Daar is in deze fase nog geen zicht op.
- De bereikbaarheid van voorzieningen is beoordeeld onder het criterium "bereikbaarheid". Bedrijventerreinen leveren bovendien geen bijdrage (positief of negatief) aan het voorzieningenniveau.

### 6.1 Beoordeling

De beoordeling voor Rhenen - Remmerden op de indicatoren die relevant zijn voor de ambitie 'vitale steden en dorpen', zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Locatie	Hoofdambitie 'vitale steden en dorpen'			
	Woningaanbod (segment / diversiteit woonmilieus)	Sociale inclusiviteit	Bedrijventerreinen	Kantoorlocaties
Rhenen - Remmerden	0	0/+	+	0

## 7 Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar

De provincie Utrecht streeft naar een duurzaam, gezond en veilig bereikbare provincie. Voor dit thema zijn in het MER bij de omgevingsvisie de indicatoren mobiliteit, kwaliteit knooppunten en verkeersveiligheid beoordeeld.

De provincie streeft naar een goed bereikbare provincie, dit betekent dat er sprake is van een minimaal aantal mobiliteitsknooppunten. De provincie wil dit bereiken door wonen, werken en bereikbaarheid in samenhang te ontwikkelen. In de Omgevingsvisie ligt de focus op het openbaar vervoer en de fiets en het op peil brengen en houden van de netwerken. De in het MER Omgevingsvisie gebruikte indicatoren *mobiliteit* en *kwaliteit knooppunten* hebben betrekking op het netwerk. Voor de afweging van onderzoekslocaties wordt uitgegaan van een gelijkblijvend netwerk en is juist de potentie om op een locatie gebruik te maken van het netwerk relevant. Er is daarom voor gekozen de *multimodale bereikbaarheid* van een locatie als indicator te gebruiken. De multimodale bereikbaarheid wordt beoordeeld aan de hand van informatie over de OV-bereikbaarheid, autobereikbaarheid en fietsbereikbaarheid.

Aanvullend is een indicator *kansen voor mobiliteitstransitie* toegevoegd, om de bijdrage van de ontwikkeling van een locatie aan de gewenste transitie van autoverkeer naar OV en langzaam verkeer mee te kunnen wegen in de besluitvorming. Om dit te doen zijn de modal split, het stedelijkheidsniveau en de mate van functiemenging op en rond een locatie in beeld gebracht.

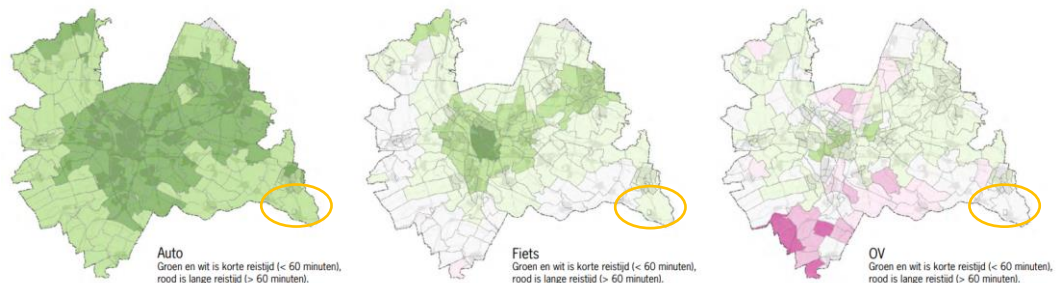
Verkeersveiligheid is een belangrijk thema voor de provincie. De provincie zet zich in om de situatie op de Utrechtse wegen zo veilig mogelijk te houden. Voor de verkeersveiligheid is de verwachting dat de Omgevingsvisie van positieve invloed is. Hoewel er geen nieuw beleid is opgesteld voor dit thema, draagt beleid op andere thema's bij, zodat een positieve ontwikkeling te verwachten is. Bijvoorbeeld door het inzetten op interactiemilieus en het bouwen rondom knooppunten. Het gebruik van de auto als vervoersmiddel kan hierdoor afnemen. Deze afname kan de verkeersveiligheid positief beïnvloeden. Binnenstedelijke ontwikkeling kan echter ook negatieve gevolgen hebben voor verkeersveiligheid, in het bijzonder voor fietsers. In dat licht is de indicator *verkeersveiligheid* overgenomen in het beoordelingskader.

Hoofdambitie	Indicator	Beoordelingscriterium
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Multimodale bereikbaarheid	OV-dekkingsgraad
		Dichtheid fietsnetwerk
		Bereikbaarheid autoverkeer
		Fietsbereikbaarheid
		OV-bereikbaarheid
	Kansen voor mobiliteitstransitie	Modal split
		Stedelijkheid
		Functiemenging
	Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid

De gebruikte indicatoren, bronnen en beoordelingsmethode zijn nader toegelicht in de bijlage "Toelichting indicatoren bereikbaarheid".

## 7.1 Multimodale bereikbaarheid

### Huidige situatie

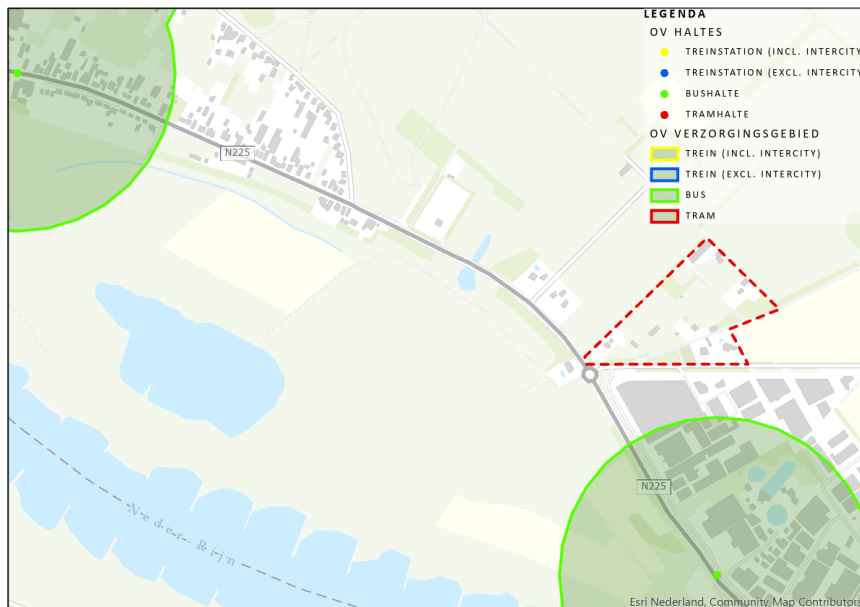


Figuur 7.1: Auto, fiets en OV-bereikbaarheid (bron: omgevingsvisie Utrecht)

De gemeente Rhenen scoort (op basis van de omgevingsvisie) goed op autobereikbaarheid en vrij goed op fietsbereikbaarheid. Op OV-bereikbaarheid scoort de gemeente matig.

### Openbaar vervoer

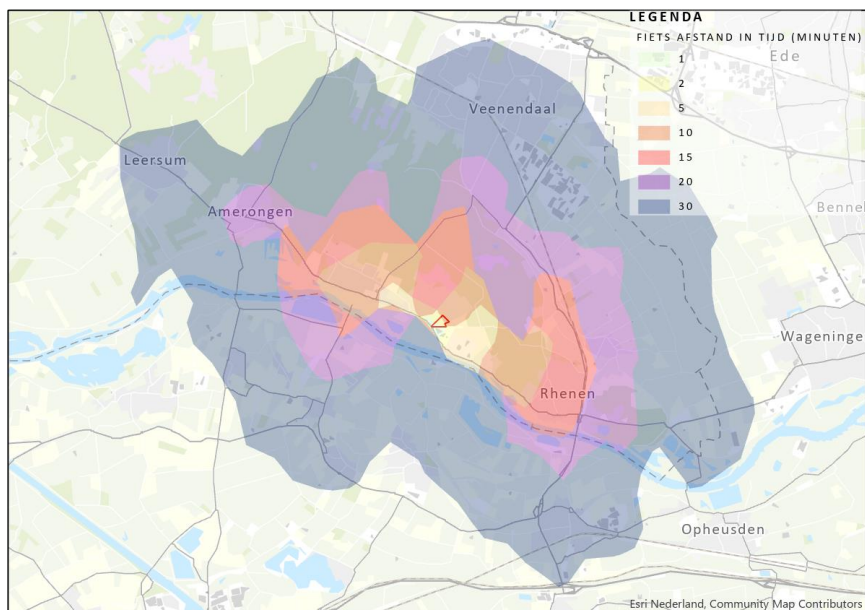
Op de kaart OV-dekking is te zien dat de locatie Remmerden niet in het verzorgingsgebied van een bushalte ligt. De dichtstbijzijnde bushalte is Tasveld, op 600 tot 1.000 meter lopen. Station Rhenen is in ca. 10 minuten te bereiken met de bus vanaf deze halte. Dit OV-knooppunt is onderbenut. De trein is voor deze locatie (op basis van de treinscore) geen redelijke optie.



Figuur 7.2: OV-dekking

### Fiets

Elst is binnen 10 minuten te bereiken op de fiets, Rhenen binnen 15 minuten. Binnen 30 minuten fietsen zijn Leersum, Veenendaal, Amerongen en Kesteren te bereiken. De fietsroute Rhenen – Elst is een knelpunt in het regionaal fietsnetwerk van lage prioriteit.



Figuur 7.3: Fietsisochronen

#### Auto

Op de omliggende wegen is over het algemeen geen sprake van meer dan 3 voertuigverliesuren in de spits. Rond de kruising van de N233 en de N225 is in beide spitsen wel sprake van verliesuren in alle richtingen. De hoogste verliestijd geldt in zuidelijke richting (Veenendaal – Rhenen – Kesteren) in de avond. De reistijd tot de snelweg (A12 en A15) is circa 15 minuten.

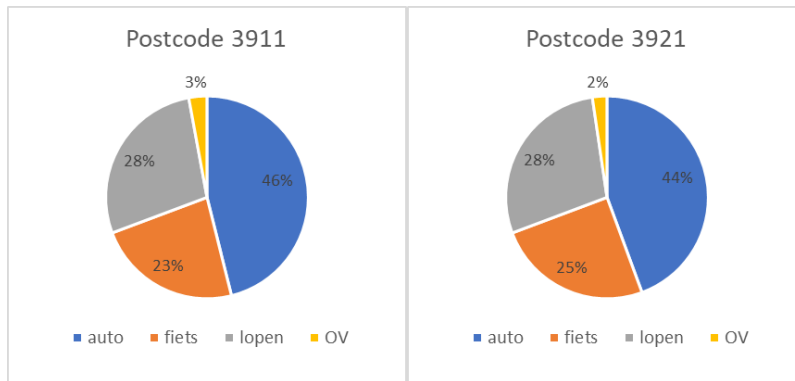
#### Toekomstige situatie

Met de fiets en de auto is deze locatie goed te bereiken vanuit verschillende kernen in de omgeving. Het OV is voor de locatie geen goede optie, omdat de dichtstbijzijnde bushalte te ver weg ligt. Het is te overwegen om het bedrijventerrein in de toekomst met twee haltes te bedienen, zodat een groter deel van de bedrijven volwaardig met het OV bereikt kan worden. De multimodale bereikbaarheid is redelijk (0).

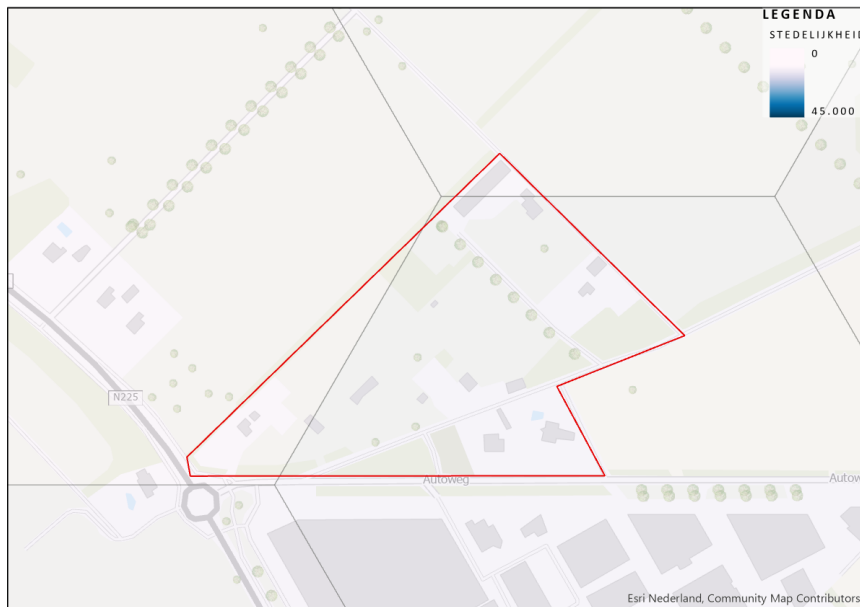
## 7.2 Mobiliteitstransitie

#### Mobiliteitsprofiel

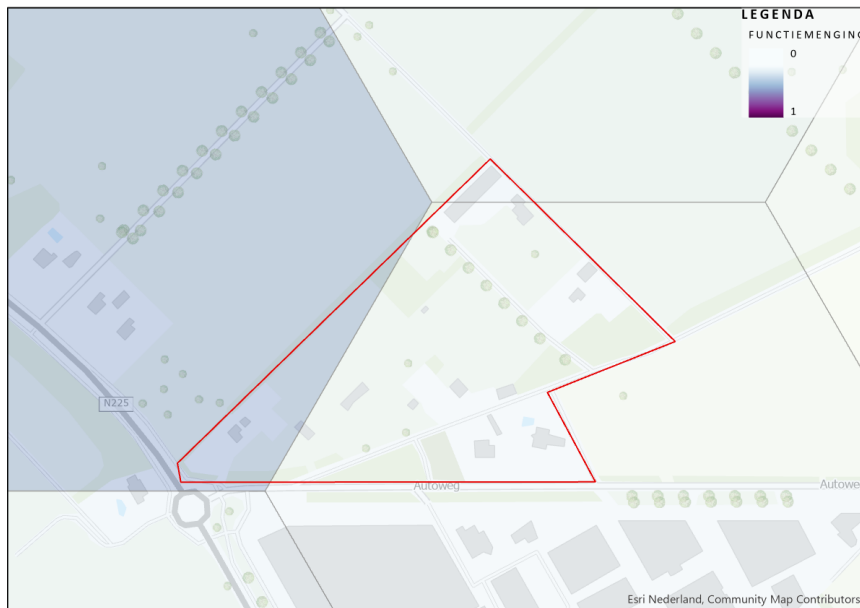
De stedelijkheid van deze locatie is landelijk, dit is ook het hoogste stedelijkheidsniveau in de buurt. De mate van functiemenging is monofunctioneel. De locatie ligt in postcodegebieden 3911 en 3912. Beide postcodegebieden hebben een modaliteitsverdeling met ca. 45% auto, ca. 25% fiets, 28% lopend en 2-3% OV-gebruik.



Figuur 7.4: Modal split op postcodeniveau



Figuur 7.5: Mate van stedelijkheid op hexagoonniveau (500 meter diameter)



Figuur 7.6: Mate van functiemenging op hexagoonniveau (500 meter diameter)

### Toekomstige situatie

De locatie sluit aan op het bestaande bedrijventerrein. Er is geen aanleiding om te verwachten dat de modal split sterk zal afwijken van de modal split op postcodeniveau. Deze modal split heeft een hoger aandeel autoverkeer dan het Utrechts “ommeland”-gemiddelde. Er wordt daarom een kleine negatieve bijdrage aan de mobiliteitstransitie verwacht (0/-).

## 7.3 Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid is een aandachtspunt bij de rotonde Autoweg – N225. Hier komt een groot aantal autowegen, fietspaden en landwegen uit diverse richtingen bij elkaar. Met de ontwikkeling van deze locatie kan hier een onoverzichtelijke situatie ontstaan, die in de ontwerpfase kan worden voorkomen.

## 7.4 Beoordeling

De totale beoordeling voor de ambitie duurzaam, gezond en veilig bereikbaar is in de onderstaande tabel opgenomen.

Locatie	Multimodale bereikbaarheid	Mobiliteitstransitie	Verkeersveiligheid
Remmerden	0	0/-	0

Deze beoordelingen geven direct een beeld van de bijdrage die aan de provinciale ambities wordt geleverd. Om een positievere bijdrage aan de mobiliteitstransitie te realiseren wordt aanbevolen de bereikbaarheid met het OV en de fiets te optimaliseren.



## 8 Levend landschap, erfgoed en cultuur

Voor de provincie Utrecht draagt een aantrekkelijke leefomgeving bij aan het welzijn van mensen. De belangrijkste onderdelen van een aantrekkelijke leefomgeving die niet bij andere milieuthema's aan bod komen zijn Utrechtse landschappen, cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden. Deze vier indicatoren worden onder het thema "levend landschap, erfgoed en cultuur" behandeld.

Vertrekkpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofddambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
6. Levend landschap, erfgoed en cultuur	Utrechtse landschappen	Status Utrechtse landschappen	Aanwezigheid landschappen en waarden	Mate van versterking of aantasting van landschap, erfgoed en cultuur
	Cultuurhistorie	Status cultuurhistorische zones	Aanwezigheid cultuurhistorische waarden	
	Archeologie	Status archeologische waarden	Verwachting archeologische waarde	

### 8.1 Landschap en cultuurhistorie

#### Huidige landschappelijke waarden

Het plangebied is gelegen op de overgang van de Utrechtse Heuvelrug naar het rivierengebied. De Plantage Willem III past goed bij de karakteristiek van de Utrechtse Heuvelrug: een afwisselend gebied met bos en omliggende vlakke, meer open landschappen. Het plangebied zelf is zijn woonpercelen. De landschappelijke waarde hiervan is laag. Het landschap doet niet wezenlijk mee met de waarde van het omliggend landschap.

#### Huidige cultuurhistorische waarden

De woningen en de bijbehorende tuinen hebben geen wezenlijke cultuurhistorische waarde. De landwegen die het gebied omheinen hebben wel een cultuurhistorische waarde, doordat deze herinneren aan de wijze waarop het landschap toegankelijk gemaakt is.

De locatie is zeer nabij aardkundig monument Plantage Willem III gelegen. Dit is een sneeuw/ijsmeltwaterdal dat deel uitmaakt van het stuwwalgebied. Het is een dal dat is gevormd door erosie door smeltwater van ijs of sneeuw. Exact ten noorden ligt een ander relatief aardkundig waardevol smeltwaterdal. Op de planlocatie zijn deze hoogteverschillen beperkt zichtbaar doordat ze thans als tuinen en woningen zijn uitgevoerd.

#### Toekomstige landschappelijke en cultuurhistorische waarden

Het plangebied heeft geen wezenlijke landschappelijke of cultuurhistorische waarden. Het gebied is vanuit dit perspectief een goede locatie om een bedrijventerrein te realiseren. Het beeldkwaliteitsplan / stedenbouwkundig plan dient te borgen dat de ruimtelijke kwaliteit niet verslechtert of zelfs een impuls gegeven wordt aan de landschappelijke betekenis van het gebied.

De effecten op aardkundige waarden zijn beperkt, doordat deze in de huidige situatie ook niet goed zichtbaar zijn.

## 8.2 Archeologie

### Huidige situatie

Er zijn geen zeer zwaarwegende archeologische bezwaren tegen ontwikkelingen op de planlocatie. Wel is in het bestemmingsplan een “hoge verwachting” voor het hele plangebied opgenomen. Dit wijst erop dat archeologische sporen en resten binnen het gehele plangebied voor kunnen komen. Op deze gronden kunnen enkel bouw- en aanlegwerkzaamheden plaatsvinden als aangetoond is dat geen archeologische waarden worden aangetast dan wel voldoende worden beschermd.

### Toekomstige situatie

Archeologische sporen en resten kunnen binnen het gehele plangebied voorkomen. De uitbreiding bevindt zich binnen zones met een middelhoge en hoge archeologische verwachting. De effecten op archeologische waarden verschillen van licht negatief (middelhoge verwachting) tot zeer negatief (hoge verwachting).


## 8.3 Beoordeling

De beoordeling van de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie is weergegeven in onderstaande figuur.

Locatie	Landschap	Cultuurhistorie	Archeologie
Rhenen - Remmerden	+	0	-

### Beoordeling op de ambitie ‘levend landschap, erfgoed en cultuur’

De provinciale landschappelijke ambitie gaat uit van versterking van de kernrandzone. Het planvoornemen hier kan daar een bijdrage aan leveren. Deze locatie verdraagt vanuit landschappelijk/cultuurhistorisch perspectief een uitbreiding van het bedrijventerrein goed. Met een goed ontwerp kan zelfs een bijdrage geleverd worden. De verwachting is echter dat de bedrijfsgebouwen geen wezenlijke kwaliteitsversterking zullen bewerkstelligen.

Locatie	Ambitie levend landschap, erfgoed en cultuur
Remmerden	

## 9 Toekomstbestendige landbouw en natuur

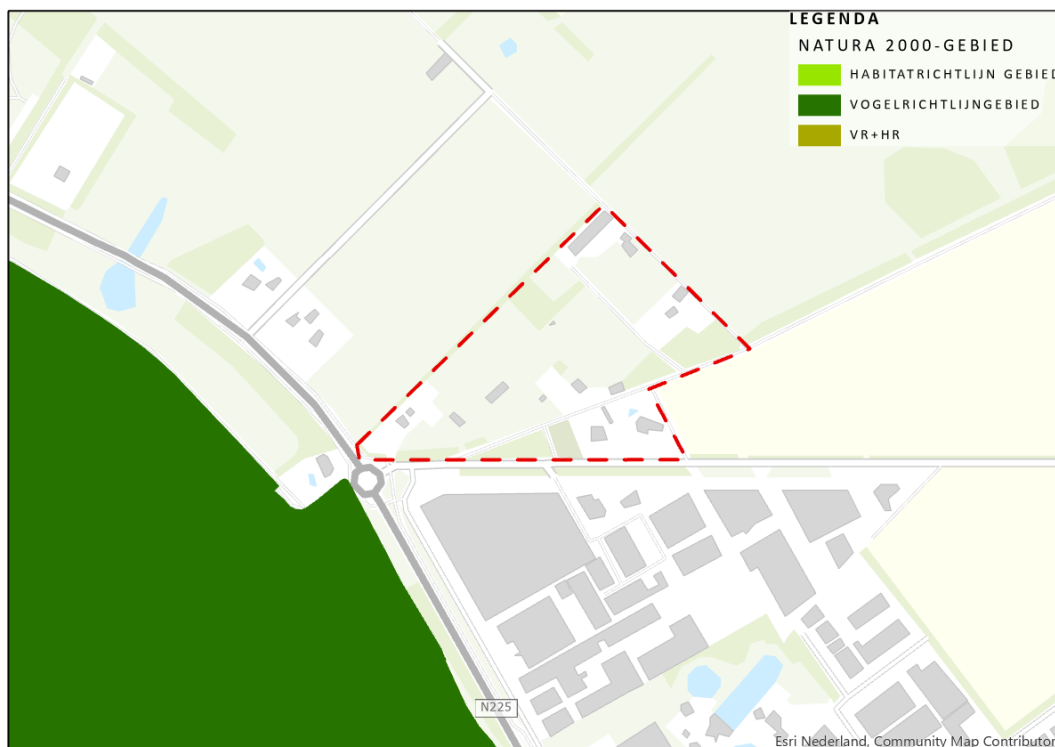
De provincie Utrecht is een uniek natuurknooppunt in Nederland, waar een grote verscheidenheid aan natuur en biodiversiteit te vinden is op een klein oppervlak. Natuur dient beschermd te worden tegen de gevolgen van menselijk handelen, maar vervult ook waardevolle functies voor de inwoners van de provincie. Met name voor recreatie en gezondheid hebben inwoners baat bij robuuste natuur en biodiversiteit. De provincie is verantwoordelijk voor het behoud of het herstel van instandhouding van natuur en biodiversiteit. De beoordeling van natuur gebeurt aan de hand van de volgende indicatoren: Natura 2000-gebieden, NNN, Weidevogelgebieden (incl. ganzenrustgebied), Biodiversiteit overige gebied en Landbouw.

Vertrekpunt uit planMER Omgevingsvisie			Verdieping in planMER Wonen en werken	
Hoofdambitie	Indicator	Criterium effectbeoordeling	Gebiedsanalyse op basis van volgende informatie	Uitspraak over:
7. Toekomstbestendige natuur en landbouw	Natura 2000-gebieden	Effecten huidige gebruik en gevolgen Omgevingsvisie op instandhoudingsdoelstelling	Stikstofkaart + andere mogelijke effecten	Potentiële impact op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden en stikstofontwikkelruimte
	NatuurNetwerk Nederland	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid NNN	Mate van aantasting NNN
	Weidevogel- en ganzenrustgebieden	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanwezigheid weidevogel- en ganzenrustgebieden	Mate van aantasting weidevogel- en ganzenrustgebieden
	Biodiversiteit landelijk gebied	Omvang biodiversiteit	Biodiversiteit beschermde soorten	Mate van biodiversiteit
			Biodiversiteit rode lijst soorten	
	Landbouw	Grondgebondenheid landbouw	Huidige functie / grondgebondenheid landbouw	Referentiesituatie
Bodemtype			Vruchtbaarheid van de bodem	

### 9.1 Natura 2000

In het kader van de Wet natuurbescherming moet beoordeeld worden of het voornemen een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

#### Huidige situatie



Figuur 9.1: Natura2000 gebied nabij planlocatie

Het plangebied is niet in een Natura 2000-gebied gelegen. Wel ligt op minsten 50 meter afstand Natura 2000-gebied "Rijntakken".

### Toekomstige situatie

Directe effecten op Natura 2000-gebieden kunnen niet worden uitgesloten door de nabijheid van Natura 2000-gebied "Rijntakken". Ook indirecte effecten door geluid, licht, versnippering, veranderingen in waterkwaliteit- en kwantiteit kunnen niet met zekerheid worden uitgesloten. Wel is aanvullend een stikstofberekening uitgevoerd om te onderbouwen welke effecten als gevolg van stikstofdepositie optreden, uitgedrukt in mol per hectare per jaar (mol/ha/jr) op stikstofgevoelige habitattypen. De resultaten van deze berekening zijn weergegeven in hoofdstuk 11.

Voor het rekenvoorbeeld is uitgegaan van 500 voertuigbewegingen (zie ook Luchtkwaliteit). Dit is opgedeeld in 80% licht verkeer, 8% middelzwaar verkeer (busjes, e.d.) en 12% zwaar vrachtverkeer. Van het totale verkeer is aangehouden dat de helft in westelijke richting de N225 op rijdt en de andere helft in oostelijke richting naar Rhenen. Daarnaast is voor bedrijvigheid uitgegaan van 50% milieucategorie 2 en 50% milieucategorie 3. De waarden in de tabel hieronder horen bij de betreffende milieucategorie.

Emissie in kg/ha/jaar	NOx	NH3
cat. 1-2	98	0
cat. 3	131	5
cat. 4	1031	21
cat. 5	1609	90



Het plangebied is niet gelegen in een gebied dat in het natuurbeheerplan is aangewezen als een weidevogelkerngebied en weidevogelrandzone.

#### **Huidige situatie – Overige gebieden**

Het plangebied is niet gelegen in een gebied dat als ‘ecologisch waardevol water’ of ‘ganzenrustgebied’ beschermd wordt. Wel ligt er in de directe omgeving van het plangebied een ganzenrustgebied.

#### **Toekomstige situatie – Natuurgebieden**

- Er zijn mogelijk negatieve effecten op het NNN. De effecten van ontwikkeling op de natuurdoeltypen droog schraalgrasland dienen nader onderzocht te worden.
- Effecten op beschermde soorten weidevogels zijn niet op voorhand uit te sluiten. Een Natuurtoets moet inzicht verschaffen in de actuele staat van het gebied als weidevogelleefgebied. Het gebied in de omgeving kan een geschikt biotoop bieden, maar valt niet binnen de door de provincie aangewezen weidevogelgebieden.
- Effecten op ecologisch waardevolle wateren en ganzenrustgebieden zijn op voorhand uit te sluiten.

### **9.3 Biodiversiteit**

#### **Huidige situatie**

Rhenen - Remmerden heeft op basis van de schatting vanuit de NDFF een relatief lage soortendiversiteit. Ook voor Rode-Lijst soorten toont een analyse vanuit de NDFF (vervat in kaartlagen voor biodiversiteit in de Atlas voor de leefomgeving) dat de te verwachten biodiversiteit relatief laag is. Het gebied is echter wel geschikt voor verschillende beschermde soorten.

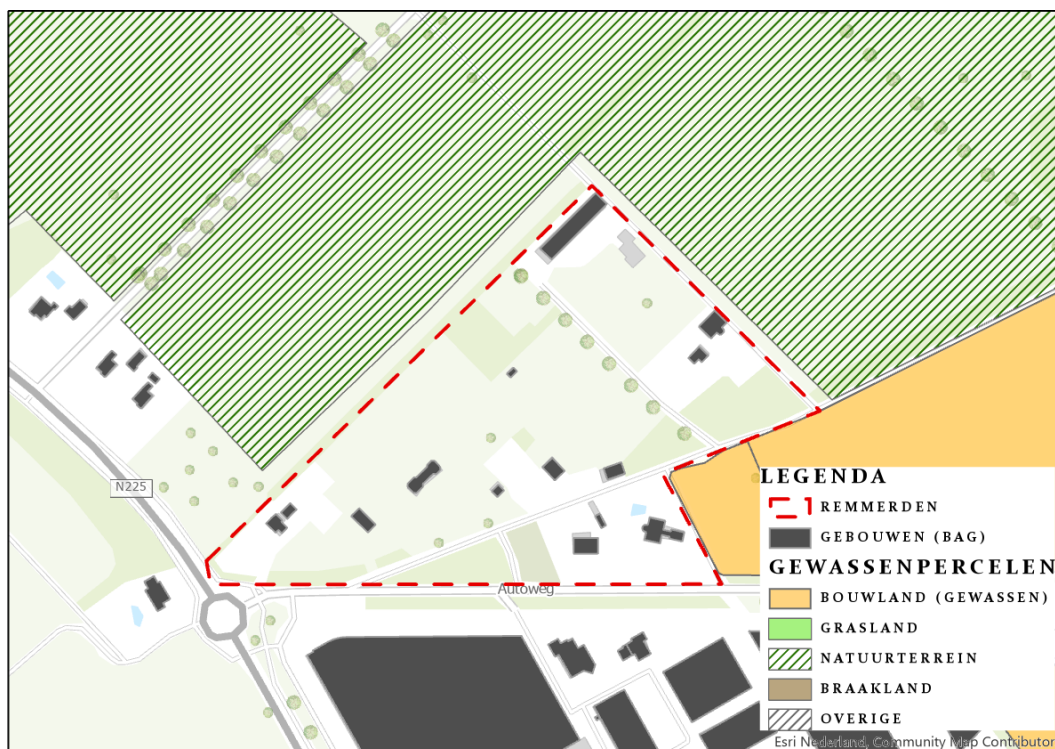
#### **Toekomstige situatie**

Voor het vaststellen van een bestemmingsplan is er een natuuronderzoek nodig dat inzicht verschaft in de actuele waarde van het gebied voor beschermde soorten. Dit onderzoek biedt de grondslag voor de effecten van het planvoornemen. In deze fase van het plan is hierover nog geen uitsluitsel te geven.

### **9.4 Landbouw**

#### **Huidige situatie**

Het plangebied is gelegen op een sandr. Sandr word ook wel spoelzandwaaier genoemd en is een waaivormige afzettingvorm die door smeltwater vanuit het ijs zijn aangevoerd. In de huidige situatie is het plangebied niet in gebruik als productie land.



Figuur 9.3 Huidig landgebruik plangebied

### Toekomstige situatie

Er gaat geen productie land verloren in de toekomstige situatie.


## 9.5 Beoordeling

De beoordeling van de criteria is weergegeven in onderstaande tabel.

Locatie	Natura 2000	NNN	Weidevogelgebieden	Biodiversiteit	Landbouw
Remmerden Rhenen	-	0/-	0	0/-	0

### Beoordeling op de ambitie 'toekomstbestendige natuur en landbouw'

De provinciale ambitie gaat uit van een gunstige staat van instandhouding voor de beschermde natuurgebieden en een algehele verbetering van de biodiversiteit. Deze doelstellingen verhouden zich op het eerste oog matig tot de ontwikkeling van Rhenen – Remmerden door de nabijgelegen natuurgebieden. De betekenis voor beschermde soorten lijkt op het eerste oog beperkt.

Locatie	Ambitie "toekomstbestendige natuur en landbouw"
Meerkerk IVa	

## 10 Samenvatting gebiedsanalyse

De ontwikkeling van Remmerden vindt plaats in het buitengebied aangrenzend aan een bestaand bedrijventerrein, maar ook relatief dichtbij bestaande woningen. De effecten op veel gezondheidsthema's is te verwaarlozen. Omgevingsveiligheid vergt overigens wel aandacht en verantwoording, maar is op voorhand niet belemmerend voor de uitbreiding van Remmerden.

Het bedrijventerrein is voorzien op een gebied dat in de huidige situatie als woongebied (en bijbehorende tuinen) in gebruik is. Dat is vanuit landschappelijk perspectief gunstig. Niettemin wordt de locatie van groene enclave omgevormd naar bebouwd gebied. Dat is geen verbetering noch een wezenlijke verslechtering. De grootste knelpunten bestaan voor het thema natuur. Negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie kunnen niet uitgesloten worden en er kunnen negatieve effecten op NNN en beschermde soorten optreden. Daarnaast heeft het gebied een hoge archeologische verwachting.

Vervolgonderzoek en de exacte uitwerking kan nog invloed hebben op de omvang van deze negatieve effecten. Natuuronderzoek en compensatie dient te borgen dat er geen negatieve effecten op beschermde soorten optreden. Archeologisch onderzoek dient uitgevoerd te worden om de archeologische betekenis van het gebied verder te onderzoeken.







Thema	Beoordelingsaspect	Beoordeling
Stad en land gezond	Luchtkwaliteit	0
	Geluid	0
	Geur	0
	Stilte	0
	Omgevingsveiligheid	-
	Recreatie	0
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	Bodemdaling	0
	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Grondwaterbescherming	0
	Wateroverlast	-
	Droogtestress	-
Duurzame energie	Hitte	0 / -
	Energiebesparing	+
	Duurzame energieopwekking	Leemte in kennis
Vitale steden en dorpen	Circulaire economie	0/+
	Woningaanbod	0
	Sociale inclusiviteit	0 / +
	Bedrijventerreinen	+
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	Kantoorlocaties	0
	Multimodale bereikbaarheid	0
	Mobiliteitstransitie	0 / -
	Verkeersveiligheid	0
Levend landschap, erfgoed en cultuur	Landschap	+
	Cultuurhistorie	0



	Archeologie	-
Toekomstbestendige landbouw en natuur	Natura 2000	-
	NNN	0 / -
	Overige gebieden	0
	Biodiversiteit	0 / -
	Landbouw	0

## 10.1 Toets aan provinciale ambities

De bijdrage van de uitleglocatie is hieronder per provinciale ambitie samengevat weergegeven:

Thema	Bijdrage aan provinciale ambitie
Stad en land gezond	
Klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving	
Duurzame energie	
Vitale steden en dorpen	
Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar	
Levend landschap, erfgoed en cultuur	
Toekomstbestendige landbouw en natuur	

## 10.2 Maatregelen ten gunste van het behalen van de provinciale ambitie

- Voor personen die verblijven binnen de invloedsgebieden van omgevingsveiligheid is het noodzakelijk dat zij van de bron weg kunnen vluchten, dat er voldoende bluswater is, en dat nood- en hulpdiensten eenvoudig ter plaatse kunnen komen.
- De ontwikkeling leidt tot een toename in verstening. De effecten die hierdoor optreden op de aspecten wateroverlast en hittestress moeten in het ontwerp gemitigeerd worden, bijvoorbeeld door voldoende groen te realiseren.
- Het agrarisch cultuurlandschap zal aan waarde inboeten door de ontwikkeling. Het stedenbouwkundig ontwerp dient de landschappelijke kwaliteiten als uitgangspunt te nemen voor de ontwikkeling. Voor een gedeelte kan dit effect niet gemitigeerd worden.
- Stikstof is een risico voor werklocatie Remmerden. Het planvoornemen dient<sup>[HL1]</sup> te passen binnen de stikstofwetgeving. Uit de kwalitatieve analyse van mitigerende maatregelen (zie paragraaf 4.8 van de passende beoordeling) blijkt dat er maatregelen voorhanden zijn om de stikstofeffecten te mitigeren. Een andere optie is het planvoornemen aanpassen

# 11 Bijlage bij gebiedsanalyse Remmerden: AERIUS- berekening

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
AG	Monitorweg 29, 1322BK Almere

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Remmerden	RoNmiMKdJcPh	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 april 2021, 15:52	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	801,05 kg/j
NH <sub>3</sub>	29,03 kg/j

## Resultaten

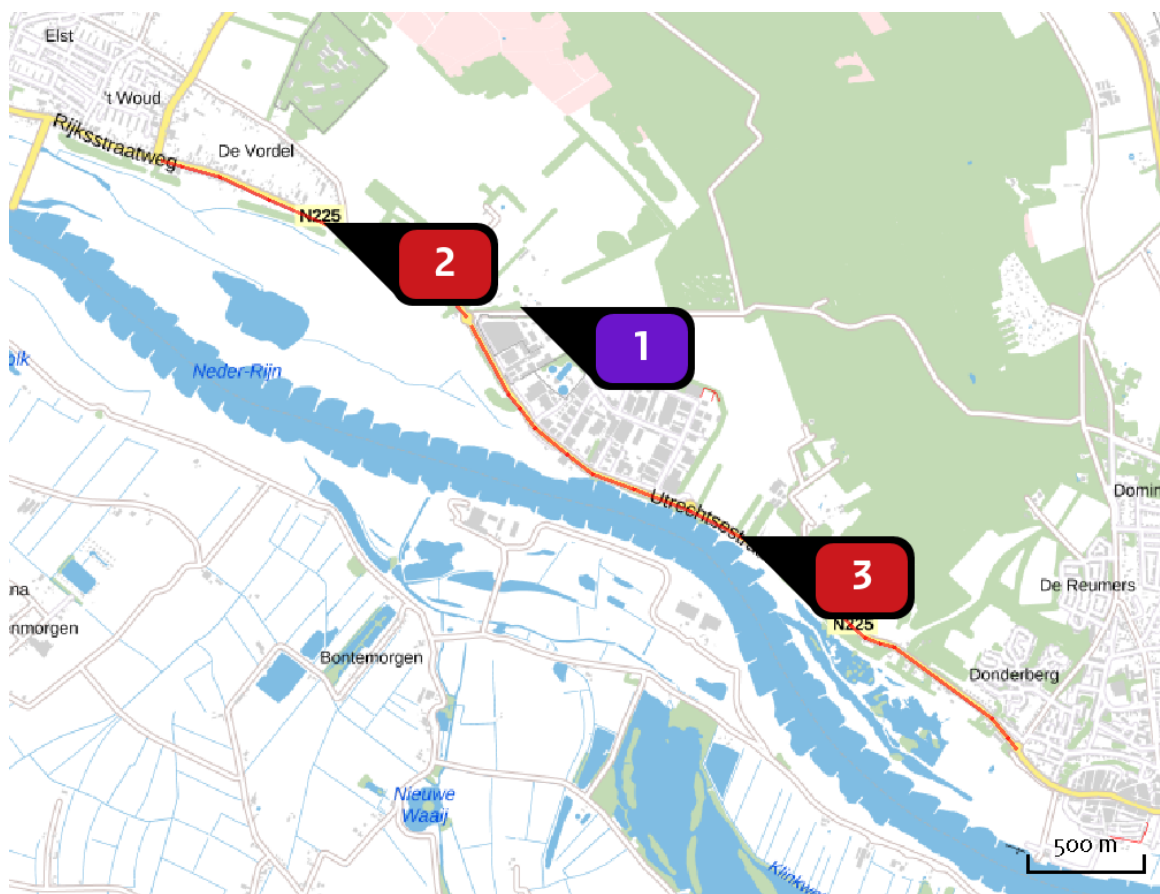
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	3,04

## Toelichting

Remmerden

Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	Remmerden Industrie   Overig	2,50 kg/j	114,50 kg/j
<b>2</b>	Richtig westen Wegverkeer   Buitenwegen	8,74 kg/j	226,21 kg/j
<b>3</b>	Richtig oosten Wegverkeer   Buitenwegen	17,79 kg/j	460,35 kg/j

Resultaten  
stikstof  
gevoelige  
Natura 2000  
gebieden  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	3,04	

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

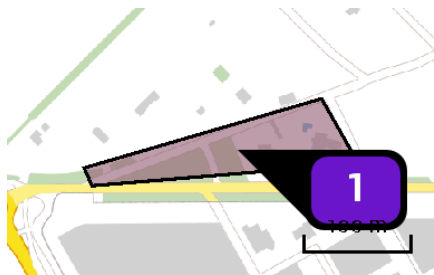
voor de 10  
stikstofgevoelige  
Natura 2000-  
gebieden met het  
hoogste resultaat

## Rijntakken

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	3,04	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	1,94	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,41	0,28
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,15	-
Hg1Fo Droge hardhoutoibossen	0,02	
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam **Remmerden**  
 Locatie (X,Y) **164741, 443165**  
 Uitstoothoogte **22,0 m**  
 Oppervlakte **1,0 ha**  
 Spreiding **11,0 m**  
 Warmteinhoud **0,280 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **114,50 kg/j**  
 NH3 **2,50 kg/j**



Naam **Richtig westen**  
 Locatie (X,Y) **163894, 443529**  
 NOx **226,21 kg/j**  
 NH3 **8,74 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	400,0 / etmaal	NOx NH3	55,35 kg/j 5,33 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	40,0 / etmaal	NOx NH3	51,85 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	60,0 / etmaal	NOx NH3	119,01 kg/j 2,58 kg/j





Naam **Richting oosten**  
 Locatie (X,Y) **165689, 442180**  
 NOx **460,35 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **17,79 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	400,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	112,63 kg/j 10,84 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	40,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	105,52 kg/j 1,70 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	60,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	242,19 kg/j 5,25 kg/j

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2020\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

---

## Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al bijna 70 jaar.

---

## Contactgegevens

Monitorweg 29  
1322 BK ALMERE  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE

E. [tim.artz@anteagroup.nl](mailto:tim.artz@anteagroup.nl)

[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)

### Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.