Altenburg & Wymenga
ECOLOGISCH ONDERZOEK

In samenwerking met

Sovon

Evaluatie Ganzenbeheer provincie Utrecht 2013–2018

A&W-rapport 2572

in opdracht van

PROVINCIE UTRECHT

Evaluatie Ganzenbeheer provincie Utrecht 2013–2018

A&W-rapport 2572

J.B. Latour
J. Stahl
E. Klop
M. Pot
M. Roodbergen

Foto Voorplaat en Achterkant
Harvey van Diek

J.B. Latour, J. Stahl, E. Klop, M. Pot, M. Roodbergen 2019
Evaluatie Ganzenbeheer Utrecht 2013–2018. A&W-rapport 2572
Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden & Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen

Opdrachtgever
Provincie Utrecht
Postbus 80300
3508 TH Utrecht

Uitvoerders
Altenburg & Wymenga
ecologisch onderzoek bv
Suderwei 2
9269 TZ Feanwâlden
Telefoon 0511 47 47 64
info@altwym.nl
www.altwym.nl

Sovon Vogelonderzoek Nederland
Postbus 6521
6503 GA Nijmegen
info@sovon.nl
www.sovon.nl

© Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv. Overname van gegevens uit dit rapport is toegestaan met bronvermelding.

Projectnummer	**Projectleider**	**Status**
3284utr	J.B. Latour	Definitief

Autorisatie	**Paraaf**	**Datum**
Goedgekeurd	E. Wymenga	15 oktober 2019

Kwaliteitscontrole
E. Wymenga

Inhoud

Bestuurlijke samenvatting

1 Inleiding 1

2 Populatieontwikkeling ganzen in Utrecht 5

2.1 Relevante soorten 5
2.2 Gegevensbronnen en aanpak 7
2.3 Algehele ontwikkeling van de populaties 10
2.4 Grauwe gans 13
2.5 Kolgans 18
2.6 Toendrarietgans 22
2.7 Brandgans 25
2.8 Canadese gans 30
2.9 Nijlgans 35
2.10 Dwerggans 40
2.11 Herkomst van de Utrechtse Grauwe ganzen 41
2.12 Opvang van ganzen in de ganzenrustgebieden 43

3 Beheermaatregelen 46

3.1 Inleiding 46
3.2 Legselbehandeling 46
3.3 Afschot 47
3.4 Ruivangst 49

4 Schade 51

4.1 Schade op provinciaal niveau 51
4.2 Schade per WBE 54
4.3 Samenvatting 57

5 Analyse van schade en maatregelen 58

5.1 Afschot en ganzen 58
5.2 Ganzen en schade 58
5.3 Beheer en schade 60
5.4 Samenvatting 62

6 Modelstudie populatiebeheer 64

6.1 Beheer en ganzenaantallen 64
6.2 Analyse voor Grauwe gans 65
6.3 Overige ganzensoorten 67
6.4 Demografische parameters en gevoeligheid voor beheer: elasticiteitsanalyse 68
6.5 Aanbevelingen 69
6.6 Samenvatting 70

7 Aanvullende en alternatieve maatregelen 71

7.1 Aanvullingen op huidig beheer 71
7.2 Alternatieve methoden 72

8 Evaluatie van de uitvoering en de organisatie 76

8.1 Inleiding 76
8.2 Interviews 76
8.3 Huidige organisatiestructuur 76
8.4 Terugblik van succes en faalfactoren 77

9 Vooruitblik **82**
9.1 Inleiding 82
9.2 No regret maatregelen en acties 82
9.3 Uitwerking van scenario's 83
9.4 Trechtering naar een preferent scenario 88
10 Literatuur **89**

Bijlage 1 Populatiemodellering Grauwe gans 91
Bijlage 2 Beschrijvingen Soepgans en Indische gans 98
Bijlage 3 Gemaakte opmerkingen tijdens interviews (geanonimiseerd) 106

Bestuurlijke samenvatting

Achtergrond
In de afgelopen decennia zijn de ganzenpopulaties in Nederland sterk toegenomen, vooral van Brandgans, Grauwe gans en Kolgans. Om schade aan landbouwpercelen te beperken wordt in verschillende provincies een divers pakket aan beheermaatregelen uitgevoerd. In de provincie Utrecht is in dit kader in 2013 door de gezamenlijk betrokken partijen verenigd in het PGU gestart met de uitvoering van het ganzenbeheer conform afspraken uit het landelijk ganzenakkoord. In het faunabeheerplan 2014-2019 (Smallegange & Nuissl 2014) zijn de volgende doelen gesteld:

1. De in vijf jaar uitgekeerde schade terugbrengen naar het niveau van 2005 voor de Grauwe gans en het niveau van 2011 voor de Brandgans;
2. Een reductie van de populatie standganzen, i.e. de zomerpopulaties van Grauwe gans tot 7.000 exemplaren en Brandgans tot 5.000 exemplaren;
3. Nastreven van een minimale stand voor Nijlgans, Canadese Gans en Boerengans;
4. Het waarborgen van rust in de winterperiode, door in de gehele provincie reductiemaatregelen in beginsel niet toe te staan in de maanden november tot maart en aanvullend door het aanwijzen van ganzenrustgebieden.

Het beheer is gedurende een periode van zes jaar uitgevoerd, van 2013 t/m 2018. Daarbij is gewerkt aan populatiereductie door middel van afschot, ruivangsten en legselbehandeling. Niet alle beoogde maatregelen zijn echter in die periode uitgevoerd omdat er beperkingen zijn gekomen als gevolg van gerechtelijke uitspraken.

Doel van de evaluatie
In opdracht van de Provincie Utrecht is het huidige ganzenbeheer in de provincie geëvalueerd. De kernvragen in de evaluatie zijn 1) wat zijn de sterke en zwakke punten van het gevoerde beheer, en 2) wat zijn de mogelijkheden om de effectiviteit van het ganzenbeheer te vergroten.

Opzet van de evaluatie
De evaluatie is primair gebaseerd op analyses van 1) de populatieontwikkeling van ganzensoorten in de provincie Utrecht, 2) de uitgevoerde beheermaatregelen, en 3) patronen van schade in ruimte en tijd. Daarnaast zijn interviews gehouden met verschillende organisaties die bij het ganzenbeheer betrokken zijn, met als doel een overzicht te verkrijgen van de succes- en faalfactoren ten aanzien van het gevoerde beheer.

Met het oog op de toekomst is een modelstudie uitgevoerd waarin de effectiviteit van verschillende beheermaatregelen is onderzocht. Ook wordt een overzicht gegeven van mogelijke alternatieve beheermethoden. De evaluatie sluit af met een viertal strategieën die illustreren waar de voornaamste keuzes liggen ten aanzien van de beheerstrategie.

Overzicht

- <u>Populatieontwikkeling ganzen</u>
  Analoog aan de landelijke trends zijn in de laatste 25 jaar de aantallen overwinterende ganzen in de provincie Utrecht exponentieel gestegen. In het winterseizoen (hier ruim gehanteerd als de periode september t/m april) bevinden zich tegenwoordig *ca*. 120.000 ganzen in de provincie, voornamelijk Kolganzen, Grauwe ganzen en Brandganzen. De

piekaantallen (>100.000) zijn te vinden in de maanden december t/m februari. In de laatste jaren (2013-2017) zijn de aantallen enigszins stabiel, met lichte fluctuaties tussen de jaren.

In de winterperiode concentreren Grauwe ganzen en Kolganzen zich vooral in de westelijke helft van de provincie, met respectievelijk ruim 40.000 en 60.000 dieren aanwezig in de piekmaanden. Het is op basis van een vergelijking van winter- en zomeraantallen aannemelijk dat een groot deel (*ca*. 70%) van de winterpopulatie Grauwe ganzen jaarrond aanwezig is. Dit beeld wordt bevestigd door dispersieanalyses op basis van individueel gekleurringde dieren: tussen 55 en 75% van de gekleurringde in Utrecht broedende Grauwe ganzen is ook in de winter aanwezig in de provincie.

De aantallen zomerganzen in de provincie Utrecht liggen rond de 40.000 ganzen, waarvan een groot deel (*ca*. 25.000-30.000) Grauwe ganzen. De aantallen van de andere soorten (voornamelijk Brandgans, Canadese gans en Nijlgans) liggen aanzienlijk lager.

In het rapport wordt voor alle in de provincie Utrecht voorkomende ganzensoorten per soort een gedetailleerd overzicht van de ontwikkeling van de winter- en (waar van toepassing) de zomerpopulatie gegeven, uitgesplitst per WBE. Tevens wordt de aantalsontwikkeling vergeleken met de ontwikkeling in aangrenzende provincies.

In de ganzenrustgebieden verblijven in de winter *ca*. 14% van zowel Grauwe ganzen als Brandganzen en 23% van de Kolganzen, terwijl de gebieden slechts 6,5% van het totale provinciale oppervlak (min bebouwing en bosgebieden) innemen.

- <u>Beheermaatregelen</u>
  Beheermaatregelen gericht op reductie van ganzenpopulaties en/of verjaging van ganzen uit agrarische percelen hebben betrekking op legselbehandeling, afschot, ruivangsten en verjaging. Een groot deel van de uitgevoerde beheermaatregelen is gericht op de Grauwe gans.

  Ganzenlegsels worden behandeld door eieren te prikken, waardoor deze niet meer uitkomen, of door eieren te verwijderen. Legselbehandeling is zeer arbeidsintensief en de effectiviteit is gering: het aantal families met jongen is vaak niet lager in gebieden waarin intensieve nestbehandeling wordt uitgevoerd vergeleken met gebieden waarin dat niet gebeurd. De maatregel zorgt alleen voor een reductie in het aantal uitgekomen nesten op het moment dat een groot aantal nesten (>80%) wordt gevonden. Dit is ondanks grote inzet van werktijd niet te realiseren in veel gebieden. De uitgevoerde modelstudie toont aan dat reproductiebeperkende maatregelen aanzienlijk minder effectief zijn dan maatregelen gericht op de overleving.

  De afschotcijfers in de periode 2013-2016 laten een vrij constant beeld zien, met totale aantallen die schommelen rond de 26.000 geschoten ganzen per jaar. In 2018 is sprake van een afname tot ruim 21.000 geschoten ganzen. De piek in afschot ligt in het voorjaar en de nazomer/najaar. Een belangrijk deel van de inspanning is uitgevoerd in de WBE Vecht en Veenstreek (gemiddeld ruim een derde van het totale afschot binnen de provincie); daarnaast vindt er ook in de WBE's de Eem, Kromme Rijn, Lopikerwaard en Noorderpark relatief veel afschot plaats.

  Ruivangsten met behulp van een vangkooi, waarbij ruiende ganzen in de zomerperiode worden gedood met CO^2, zijn van jaar op jaar op wisselende locaties en in wisselende

intensiteit uitgevoerd. Het gaat om ruim 1.000 tot 6.000 ganzen per jaar; in de jaren 2016 en 2018 zijn geen ruivangsten uitgevoerd omdat deze aanpak juridisch is aangevochten.

- Schade
  Bij de schadetaxatie wordt bepaald hoeveel cm gras er door de ganzen is gegeten. Het verloop van de schade laat een sterke toename zien in het uitgekeerde schadebedrag: dit ligt recentelijk rond de miljoen euro per jaar, wat een verdubbeling is ten opzichte van 2011. Een belangrijke ontwikkeling daarbij is dat sinds 2017 automatische taxaties plaatsvinden binnen de ganzenrustgebieden, wat heeft geleid tot een sterke verhoging van het schadebedrag. De schade heeft vrijwel uitsluitend betrekking op grasland en wordt vooral toegeschreven aan Grauwe gans, Kolgans en Brandgans. Schademeldingen zijn vooral gedaan in de maand maart, en hebben hoofdzakelijk betrekking op de eerste snede. Het is aannemelijk dat een deel van deze schade wordt veroorzaakt door de winterganzen, waarvoor geen beheerdoelstelling geldt.

- Modelstudie populatiebeheer
  Om de veranderingen in aantallen ganzen te begrijpen (en in relatie tot beheermaatregelen te kunnen duiden) is het belangrijk om niet alleen de trends in aantallen en de verspreiding te kennen maar om inzicht te krijgen in factoren die de dynamiek van de populaties sturen. Dit zijn demografische parameters als reproductie, overleving en dispersie. In een populatiemodel is de aantalsontwikkeling geconfronteerd met de demografie. Hierdoor wordt duidelijk dat de beschikbare data (met name over in- en uitstroom van ganzen naar andere provincies maar ook over leeftijdssamenstelling van de onttrekking via jacht) ontoereikend zijn om een sluitende modellering uit te voeren. In onderhevig rapport worden aanbevelingen gedaan voor de verbetering van de informatie ten behoeve van adaptief beheer. Via een statistische elasticiteitsanalyse is inzicht verkregen in demografische paramaters die het meest gevoelig zijn voor beheermaatregelen. Ondanks de discrepantie tussen de berekende populatiegroeisnelheid gebaseerd op in het veld gemeten demografische parameters (inclusief onttrekking) en de in het veld waargenomen trend, kan uit de elasticiteitsanalyse veilig worden geconcludeerd dat effectieve beheermaatregelen zich vooral moeten richten op het verlagen van de overleving van de lokale broedvogels en niet zozeer op het verlagen van de reproductie.

Effectiviteit beheer

De geïntegreerde analyses waarbij aantallen ganzen, beheermaatregelen en schade tegen elkaar zijn uitgezet laten zien dat de verbanden complex zijn. Dit is een belangrijke bevinding omdat de aanname dat een vermindering in ganzenaantallen evenredig gekoppeld is aan een vermindering in landbouwschade een onderliggende basisaanname is in het faunabeheer. Zoals hiervoor beschreven zijn de aantallen winterganzen in de periode 2013-2017 ongeveer stabiel, terwijl de gemelde schade in dezelfde periode sterk is gestegen (met inbegrip van de automatische taxaties is sprake van een ruime verdubbeling). Tevens is er geen eenduidig verband tussen de uitgevoerde beheermaatregelen enerzijds en aantallen ganzen anderzijds, nog tussen omvang van de beheermaatregelen en de getaxeerde schade. Jaren met veel afschot leiden niet tot een daling in het aantal ganzen in het daaropvolgende jaar. Op provinciaal niveau lijkt er een positief verband tussen het aantal ganzen in januari en het schadeniveau in dat jaar (hoe meer ganzen, hoe meer schade). De variatie in schadecijfers bij aanwezigheid van enkele duizenden ganzen in januari, als maat voor het aantal winterganzen, is echter zeer groot. Op regionaal niveau (WBE-niveau) is deze relatie echter niet eenduidig.

Alternatieven
In het rapport wordt tevens een overzicht van alternatieve beheermaatregelen gegeven, waaronder habitatgerichte maatregelen, een aangepast beheer van natuurlijke predatoren of aanpassingen in het landgebruik. De mogelijkheden verschillen sterk in effectiviteit op korte of lange termijn, kosten en uitvoerbaarheid. Maatregelen die betrekking hebben op een verlaging van de draagkracht van een gebied voor ganzen (bijv. via aanpassingen in het landgebruik of via aanpassingen die gebieden minder geschikt maken voor ganzen) kunnen op langere termijn het aantal ganzen reduceren zonder dat jaarlijks herhaald maatregelen nodig zijn zoals dit bij verstoring of afschot noodzakelijk blijkt. Door de hoge mobiliteit van ganzen en de uitwisseling met gebieden buiten te provinciale grenzen verdient ook bij de verkenning van alternatieven een afstemming boven provinciaal niveau duidelijke aanbeveling.

Evaluatie
De doelstellingen, zoals geformuleerd voor het beheergebied van de FBE Utrecht, waren scherp: een zomerstand van maximaal 7.000 Grauwe ganzen en 5.000 Brandganzen, en een schadeniveau van 2005 (afhankelijk van de droge stofprijs variërend tussen *ca*. €7.700 en €13.500). Deze doelstellingen worden anno 2019 bij lange na niet gehaald, de schade is opgelopen tot een miljoen euro. Het is de vraag of de doelstelling naar de toekomst toe bijgesteld moet gaan worden. Een maximale schade van rond de €10.000 komt de facto neer op een nulstandbeleid.

Er is geen doelstelling voor winterganzen omdat het beleid gericht is op winterrust, met als doel om juist alle winterganzen te accommoderen. De evaluatie laat zien dat het aannemelijk is dat een deel van de schade aan de eerste snede wordt veroorzaakt door winterganzen. Het is dan ook aan te bevelen om metingen te verrichten die inzicht geven in de bijdragen van winterganzen en standganzen aan de schade later in het voorjaar.

Er is sprake van onduidelijkheid ten aanzien van de relaties tussen de aantallen ganzen, de uitgevoerde beheermaatregelen en de gemelde schade. De sterke stijging van de gemelde schade is niet gerelateerd aan de ontwikkeling van de ganzenpopulaties, zowel in de zomer als in de winter. Daarmee staan aannames die ten grondslag liggen aan het beheer onder spanning, in het bijzonder de relatie tussen ganzenaantallen en ontwikkeling van de schade. De verschillende onduidelijkheden staan een effectief beheer ter beperking van schade in de weg. Het verdient daarom aanbeveling om de relatie tussen graasdruk van ganzen, grashoogte en schade in het veld te onderzoeken.

Meer informatie over demografische parameters zoals uitwisseling met andere provincies en het buitenland en over de leeftijdssamenstelling van de populaties (juvenieltellingen maar ook leeftijdsregistratie bij onttrekking) is nodig voor adaptief beheer. Stapsgewijs zal deze informatie beschikbaar kunnen komen als wordt ingezet op de versterking van de monitoring en op een landelijk beeld van de uitwisseling tussen provincies (dispersiestudies via kleurringen of via zenders).

Vooruitblik
Ten aanzien van een toekomstige aanpak zijn een aantal no-regret maatregelen benoemd en zijn vier mogelijke scenario's opgesteld, die zich richten op respectievelijk intensivering van het huidige beheer, een verbreding van de zomer-winter aanpak, een verhoogde zelfredzaamheid van boeren, en een verbeterde co-existentie tussen mens en gans. De scenario's zijn kort beschreven en vervolgens beoordeeld op hun sterke en zwakke punten ten aanzien van organisatie, ecologische effectiviteit en maatschappelijk draagvlak.

Wij zien de volgende no-regret acties:

- Overweeg of de doelstelling van 2005 aangepast moet worden.
- Stem met omliggende provincies af om tot een gemeenschappelijke aanpak te komen
- Ondersteun de internationale Flyway benadering in kader van AEWA
- Onderzoek in meer detail in hoeverre de schade aan de eerste snede wordt veroorzaakt door winterganzen.
- Onderzoek in meer detail welk deel van de Grauwe ganzen (en Brandganzen) dat in de winter aanwezig is ook jaarrond aanwezig is (verhouding trekganzen en standganzen).
- Onderzoek in meer detail wat de dispersie van overzomerende ganzen is en in hoeverre deze dispersie zal veranderen als provincies een gemeenschappelijke aanpak hebben.
- Zet in op beheer van adulte dieren die bijdragen aan de lokale reproductie.
- Zet in op een gedegen monitoring van aantallen ganzen, ganzenbegrazingsdruk, grasgroeimeteingen, schademetingen en documentatie van de uitvoering van faunabeheer.
- Koppel de bestrijding van overzomerende Brandganzen in de gehele provincie los van de populatieontwikkeling in het deelgebied de Lek waar de overzomerende Brandganzen beoogd zijn.

Samenvatting van de hierboven beschreven scenario's.

Scenario	Maatregelen	Voordelen	Nadelen
1. Intensiveren huidige aanpak	• Intensieve bestrijding in zomer en koppelende ganzen • Betaalde ganzenbeheerteams	• Inzetten op beheer van het reproducerende deel van de populatie • Resultaatsverplichting door inzet beroepsjagers	• Verzet tegen inzet beroepsjagers • Verstoring van andere soorten, • Effecten op N2000 • Slechts matige effectiviteit t.a.v. schadebeperking
2. Verbrede zomer-winter aanpak	• Als scenario 1 • Verkorten of opheffen winterrust • Verbeteren ligging ganzenrustgebieden	• Hoge effectiviteit schadebeperking • Betere aansluiting van het beheer op de praktijk • Organisatorisch haalbaar	• Impact op overwinterende ganzen en daarmee internationale verplichtingen • Mogelijke effecten op vestiging weidevogels
3. Vergroten zelfredzaamheid boeren	• Ganzen op wildlijst of vrijstellingslijst • Opheffen schadeuitkeringen	• Organisatorisch eenvoudig • Boeren zijn zelfredzaam • Sterke reductie schade-uitkeringen	• Weinig zicht op uitvoering • Ontbreken coördinatie • Onzekerheid over ecologische effecten
4. Co-existentie mens en gans	• Stoppen met continue veranderingen in bestrijding • Duidelijke aanpak waar ganzen wel mogen zijn.	• Gebruik maken van adaptieve vermogen ganzen • Inzetten op co-existentie	• Onzekerheid over effectiviteit • Onzekerheid over kosten • Onzekerheid over inzet van de betrokken partijen

Op basis van de voor- en nadelen van de vier scenario's zien wij scenario 2 (verbrede zomer-winteraanpak) als het preferente scenario om anno 2019 de centrale doelstelling van het faunabeheerplan (om te komen tot het beheersen van de populatie en een schadereductie naar het niveau van 2005) te realiseren. Scenario 2 richt zich ook op winterganzen, die inmiddels ook substantieel bijdragen aan de schade aan de eerste snede. De nadruk komt te liggen op bestrijding van adulte dieren in de periode die het meest relevant is om de reproductie te beperken (februari-maart). Daarnaast wordt er ingezet op een verbetering van de ganzenrustgebieden, die nu nog onvoldoende gebruikt worden, omdat ze naar alle waarschijnlijkheid niet op de voor ganzen meest relevante locaties liggen. Netto geeft dat ook meer balans voor ganzen.

Scenario 1 (intensiveren huidige aanpak) valt af omdat het een intensivering betreft van de huidige aanpak met alle belemmeringen die in de evaluatie naar voren komen. Scenario 3 (vergroten zelfredzaamheid boeren) hebben we niet gekozen omdat het plaatsen op een wildlijst een nationale afweging betreft en omdat er te grote onzekerheden zijn wat het effect van deze maatregel is op de populatie op de langere termijn. We bevelen wel aan om dit verder te onderzoeken. Scenario 4 (co-existentie) valt af omdat het gelet op alle emoties onvoldoende houvast geeft om te bouwen op alleen het adaptieve vermogen van de ganzen zelf. Hier kan onderzoek wel helpen. Daarnaast komen onderdelen van scenario 4 terug in scenario 2.

1 Inleiding

Achtergrond
In de afgelopen decennia zijn de ganzenpopulaties in Nederland sterk toegenomen, vooral van Brandgans, Grauwe gans en Kolgans. Begrazing door ganzen kan leiden tot schade aan grasland en/of landbouwgewassen, en in verschillende provincies wordt getracht de schade te beperken door middel van een divers pakket aan beheermaatregelen. In de provincie Utrecht is in dit kader in 2013 door de gezamenlijk betrokken partijen verenigd in het Projectteam Ganzenbeheer Utrecht (PGU) gestart met de uitvoering van het ganzenbeheer conform afspraken uit het landelijk ganzenakkoord. In het faunabeheerplan 2014-2019 (Smallegange & Nuissl 2014) zijn daartoe de volgende doelen gesteld:

1. De in vijf jaar uitgekeerde schade terugbrengen naar het niveau van 2005 voor de Grauwe gans en het niveau van 2011 voor de Brandgans;
2. Een reductie van de populatie standganzen, i.e. de zomerpopulaties van Grauwe gans tot 7.000 exemplaren en Brandgans tot 5.000 exemplaren;
3. Nastreven van een minimale stand voor Nijlgans, Canadese gans en Boerenganzen;
4. Het waarborgen van rust in de winterperiode, door in de gehele provincie beheermaatregelen in beginsel niet toe te staan in de maanden november tot maart en aanvullend door het aanwijzen van ganzenrustgebieden.

Het beheer is gedurende een periode van zes jaar uitgevoerd, van 2013 t/m 2018. Daarbij is gewerkt aan populatiereductie door middel van afschot, ruivangsten en legselbehandeling. Niet alle in het faunabeheerplan beoogde maatregelen zijn in die periode uitgevoerd omdat er beperkingen zijn gekomen als gevolg van gerechtelijke uitspraken.

De Provincie Utrecht heeft behoefte aan een grondige evaluatie van het ganzenbeheer binnen de provincie met als doel om te bepalen wat de redenen zijn dat de doelen al dan niet gehaald zijn, en om aanbevelingen op te stellen voor een effectief ganzenbeleid.

Kernvragen
De kernvragen voor de evaluatie zijn:
- Wat zijn de sterke en zwakke punten van het gevoerde ganzenbeheer?
- Wat zijn de mogelijkheden om de effectiviteit van het ganzenbeheer te vergroten?

Leeswijzer
Deze rapportage bestaat uit twee delen. Het eerste deel geeft een overzicht van de kennis en beschikbare informatie die relevant is voor de evaluatie, zoals trends in de ganzenpopulaties in de provincie Utrecht, de schade in ruimte en tijd, en de uitgevoerde beheermaatregelen. Het tweede deel richt zich op de feitelijke evaluatie, en bestaat uit een beschouwing van de succes- en faalfactoren die in de afgelopen zes jaar van belang zijn geweest, de mogelijkheden voor alternatieve beheermethoden, en een vooruitblik waarin een viertal beheerstrategieën voor de toekomst wordt beschreven.

De indeling van de rapportage is als volgt:

Deel A: Data

1. Ontwikkeling van ganzenpopulaties in de provincie Utrecht (hoofdstuk 2)
2. Beheermaatregelen: legselbehandeling, afschot en ruivangsten (hoofdstuk 3)
3. Schade in ruimte en tijd (hoofdstuk 4)
4. Integrale analyse van het schadeniveau ten opzichte van de beheerinspanning en het aantal ganzen (hoofdstuk 5)

Deel B: Evaluatie

5. Modelstudie naar effectiviteit beheermaatregelen (hoofdstuk 6)
6. Mogelijkheden voor alternatieve beheermethoden (hoofdstuk 7)
7. Evaluatie van het beheer en van de organisatie (hoofdstuk 8)
8. Vooruitblik naar de toekomst (hoofdstuk 9)

Per hoofdstuk van het rapport wordt de aanpak voor het betreffende hoofdstuk kort uitgelegd. In Box 1 wordt de betekenis van enkele technische termen nader toegelicht.

Box 1: Terminologie

Faunabeheereenheid: Elke provincie heeft een eigen faunabeheereenheid (FBE) die opereert als stichting waarin jachthouders, maatschappelijke organisaties en grondeigenaren vertegenwoordigd zijn in een gekozen bestuur. De FBE's hebben een coördinerende rol binnen het faunabeheer en hebben als taak het schrijven van het faunabeheerplan en het monitoren van soorten waarvoor planmatig beheer wordt nagestreefd.

Wildbeheereenheid: Wildbeheereenheden (WBE's) zijn zelfstandige lokale jagersverenigingen met een gekozen bestuur. De WBE's zijn verantwoordelijk voor het lokale wildbeheerplan, het organiseren van tellingen en educatie over jacht. De WBE's worden aangestuurd door de FBE.

Faunabeheerplan: In het faunabeheerplan beschrijft de FBE hoe er invulling zal worden geven aan het planmatig beheer van in het wild levende dieren zoals opgenomen in artikel 3.12 van de Wet natuurbescherming. Het faunabeheerplan wordt goedgekeurd door de Provincie.

Zomerganzen: Ganzen die in de voorjaar/zomerperiode in het wild in Nederland tot broeden komen, inclusief hun jongen, en zich vrij kunnen bewegen en dus niet geleewiekt zijn. De meest algemeen in Nederland voorkomende zomerganzen zijn Grauwe gans, Canadese gans, Brandgans, Soepgans en Nijlgans.

Winterganzen: Ganzen die niet in Nederland broeden en hier alleen als wintergast of doortrekker zijn. De meest algemene winterganzen in Nederland zijn Grauwe gans, Kolgans, Brandgans en Toendrarietgans.

Standganzen: Ganzen die jaarrond in Nederland aanwezig zijn en hier dus zowel broeden als overwinteren.

Box 1 vervolgd:

Koppelvormers: Koppelvormers zijn adulte ganzen die bezig zijn een broedpaar te vormen, maar nog niet tot broeden zijn gekomen (periode februari-maart).

Voorjaarsstand vs. zomerstand: Onder de voorjaarsstand wordt een populatie verstaan voordat deze tot broeden is gekomen en bestaat dus uitsluitend uit adulte vogels. Onder de zomerstand wordt daarentegen een populatie verstaan na het broedseizoen waardoor ook juveniele dan wel onvolwassen vogels deel uitmaken van de zomerstand.

Deel A: Data

2 Populatieontwikkeling ganzen in Utrecht

2.1 Relevante soorten

In de provincie Utrecht komen, afhankelijk van het seizoen, verschillende ganzensoorten voor. Hieronder wordt een beknopt overzicht gegeven van de soorten die in het kader van deze evaluatie relevant zijn. De teksten zijn grotendeels afkomstig van de soortbeschrijvingen van Sovon (www.sovon.nl).

Grauwe gans
De Grauwe gans (*Anser anser*) komt voor in een groot gebied dat zich uitstrekt van Europa in het westen tot aan het verre oosten van Azië. In de eerste helft van de twintigste eeuw verdween de Grauwe gans nagenoeg als broedvogel door ontginning van moerassen en bejaging. Uitzetpogingen leidden rond 1970 tot broedpopulaties in Friesland en het Deltagebied, gevolgd door een spontane vestiging in Flevoland. Daarna begon een periode van stormachtige uitbreiding, waarbij alleen de droge en bosrijke streken van Nederland werden overgeslagen. Als niet-broedvogel zijn de aantallen vanaf 1975 enorm gestegen, wat een gevolg is van de toegenomen Noordwest-Europese broedpopulatie. De aantallen zijn het hoogst in najaar en winter, wanneer de omvangrijke eigen populatie (grotendeels standvogels) aanvulling uit Noord- en Oost-Europa krijgt. Streng winterweer heeft weinig effect op aantallen en verspreiding. In juni en juli ruien Grauwe ganzen de slagpennen en zoeken ze veilige rietmoerassen op.

Kolgans
De Kolgans (*Anser albifrons*) is een broedvogel van de Arctische gebieden van Rusland, Groenland en Noord-Amerika. In Nederland is de Kolgans vooral een wintergast, maar sinds 1980 broedt deze soort in ons land in snel toenemende aantallen. In eerste instantie ging het om lokvogels, gebruikt bij de jacht en losgelaten nadat dit middel verboden werd. In de winter zijn Kolganzen voornamelijk aanwezig van oktober tot en met maart, met de hoogste aantallen midden in de winter. Maximaal vertoeven er bijna 900.000 Kolganzen in ons land, wat neerkomt op ca. 80% van de wereldpopulatie. De grootste concentraties houden zich op in graslanden in Friesland en het rivierengebied. Strenge vorst en zware sneeuwval kunnen tot flinke verschuivingen in de verspreiding leiden.

Toendrarietgans
De Toendrarietgans (*Anser serrirostris*) is nauw verwant aan de in Nederland zeldzame Taigarietgans (*A. fabalis*); beide soorten worden soms tot één soort gerekend (Rietgans). Toendrarietganzen broeden op de toendra's in het noorden van Scandinavië en Rusland. De enkele broedgevallen in Nederland hebben betrekking op achtergebleven vogels. Deze soort is een klassieke wintergast waarvan de voorhoede in oktober arriveert en de aantallen midden in de winter het hoogst zijn. In februari (zachte winters) of uiterlijk maart (koude winters) verlaat de meerderheid het land. Strenge vorst en sneeuwval leiden niet tot massale wegtrek, soms wel tot een forse toestroom van vogels die eerder oostelijk van Nederland pleisterden. De soort heeft een voorkeur voor bouwland met oogstresten. De grootste concentraties doen zich gewoonlijk voor in het noordoosten en zuidoosten van het land.

Indische gans
De Indische gans (*Anser indicus*) komt als broedvogel oorspronkelijk voor in Centraal en Oost-Azië. Vanaf 1986 broeden er jaarlijks Indische ganzen in ons land. Het gaat om nakomelingen van losgelaten of ontsnapte vogels. Van een stormachtige toename, zoals bij verschillende

andere ganzen, is geen sprake. De Nederlandse vogels, die standvogel zijn, krijgen in het winterhalfjaar gezelschap van wat vogels uit aangrenzende landen. Lokale bestrijdingsacties zorgen soms voor een gevoelige terugval van de aantallen.

Soepgans
Soepganzen of Boerenganzen zijn afstammelingen van gedomesticeerde Grauwe ganzen. Ze broeden vaak in stedelijke omgeving en nabij boerderijen, maar tegenwoordig ook steeds meer in waterrijke gebieden waar ook Grauwe ganzen te vinden zijn. De vogels kruisen daarbij geregeld met wilde Grauwe ganzen of andere ganzen, waardoor allerlei kleurvariaties optreden. De verspreiding van deze standvogel komt grotendeels overeen met die in de broedtijd. Ook bij strenge vorst treden amper verplaatsingen over noemenswaardige afstand op.

Brandgans
De Brandgans (*Branta leucopsis*) is een relatief kleine soort die als broedvogel voornamelijk voorkomt in het oosten van Groenland, Spitsbergen en Nova-Zembla. Vanaf 1988 broeden er jaarlijks Brandganzen in ons land. De eerste vogels waren losgelaten of ontsnapt uit collecties, misschien ook achtergebleven zieke of gewonde trekkers. Daarna vestigde zich een snel groeiende populatie met het zwaartepunt in het Deltagebied. Als niet-broedvogel is de Brandgans op weg om de Kolgans voorbij te streven als talrijkste in Noordwest-Europa overwinterende gans. Ook in Nederland zijn de aantallen enorm gestegen, met in sommige winters meer dan 800.000 exemplaren, overeenkomend met 80% van de flyway-populatie. Piekaantallen in het binnenland worden doorgaans in de nawinter geteld. Koud winterweer leidt tot enige herverdeling, met relatief lage aantallen in Noord-Nederland en relatief hoge aantallen in het zuidelijk deel.

Canadese gans
De in Nederland voorkomende ondersoort is de Grote Canadese gans (*Branta canadensis canadensis*). Deze soort komt oorspronkelijk voor in Noord-Amerika. De Nederlandse broedpopulatie bestaat uit nazaten van losgelaten of ontsnapte vogels. De eerste broedgevallen vonden plaats halverwege de jaren 70, en sindsdien is de broedpopulatie flink gegroeid. De belangrijkste verplaatsingen vinden plaats in de ruiperiode in juni, als vogels uit omringende landen in Nederland komen ruien, maar tegelijk vanuit Nederland ook ruitrek naar elders optreedt. Tussen juni en augustus ontstaan ruiconcentraties tot enkele duizenden vogels op grote open wateren.

Nijlgans
De Nijlgans (*Alopochen aegyptiaca*) komt oorspronkelijk voor in tropisch Afrika. De Nederlandse populatie bestaat uit afstammelingen van losgelaten of ontsnapte siervogels. De hoogste dichtheden vinden we in graslandgebieden met waterpartijen in de laaggelegen delen van vooral West-Nederland en het rivierengebied. De Nijlgans komt eveneens tot broeden in stedelijk gebied en zelfs tot diep in grote bossen, op gekraakte roofvogelnesten. Het succes van deze soort is deels een gevolg van het lange broedseizoen en meerdere broedsels per jaar, tot midden in de winter. Ze foerageren op graslanden en oogstresten op bouwland (vooral maïs) en rusten en ruien op open water. De landelijk getelde aantallen namen sterk toe in het voetspoor van de sterk gegroeide Nederlandse broedpopulatie. Sinds de eeuwwisseling zwakt de toename af.

2.2 Gegevensbronnen en aanpak

Broedseizoen
De belangrijkste gegevensbron over het voorkomen van ganzen in de broedperiode zijn broedvogelinventarisaties in februari-mei (territoriumkarteringen). Het beste beschikbare provinciedekkende beeld over verspreiding en totale aantallen van broedende ganzen komt uit landelijke atlasprojecten van Sovon, waarvan de twee meest recente zijn uitgevoerd in 1998-2000 (Sovon 2002) en 2013-15 (Sovon 2018). Daarnaast zijn in 2005 min of meer provinciedekkende gegevens verzameld over broedende ganzen, met uitzondering van de Nijlgans (van der Jeugd *et al.* 2006). Vergelijking van de resultaten uit deze perioden geeft een beeld van de ontwikkeling van het totaal aantal broedparen.

De belangrijkste gegevensbron voor de broedvogeltrends zijn echter de jaarindexen en trends uit het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM; Sovon, CBS, Rijkswaterstaat, provincies), o.a. gepubliceerd op www.sovon.nl, inclusief provinciale trends op www.sovon.nl/nl/provincies. Deze worden berekend op basis van jaarlijkse tellingen in steekproefgebieden in het Broedvogel Monitoring Project (BMP) van Sovon en CBS (o.a. Boele *et al*. 2015). In dit project worden in de provincie Utrecht jaarlijks gebieden geïnventariseerd waar ganzen tot broeden komen. De teleenheden bij deze broedvogelinventarisaties (territoriumkarteringen) zijn aantallen paren die zich ophouden in potentiële broedgebieden, aangeduid als ‘territoriumhoudende paren’ of ‘broedparen’.

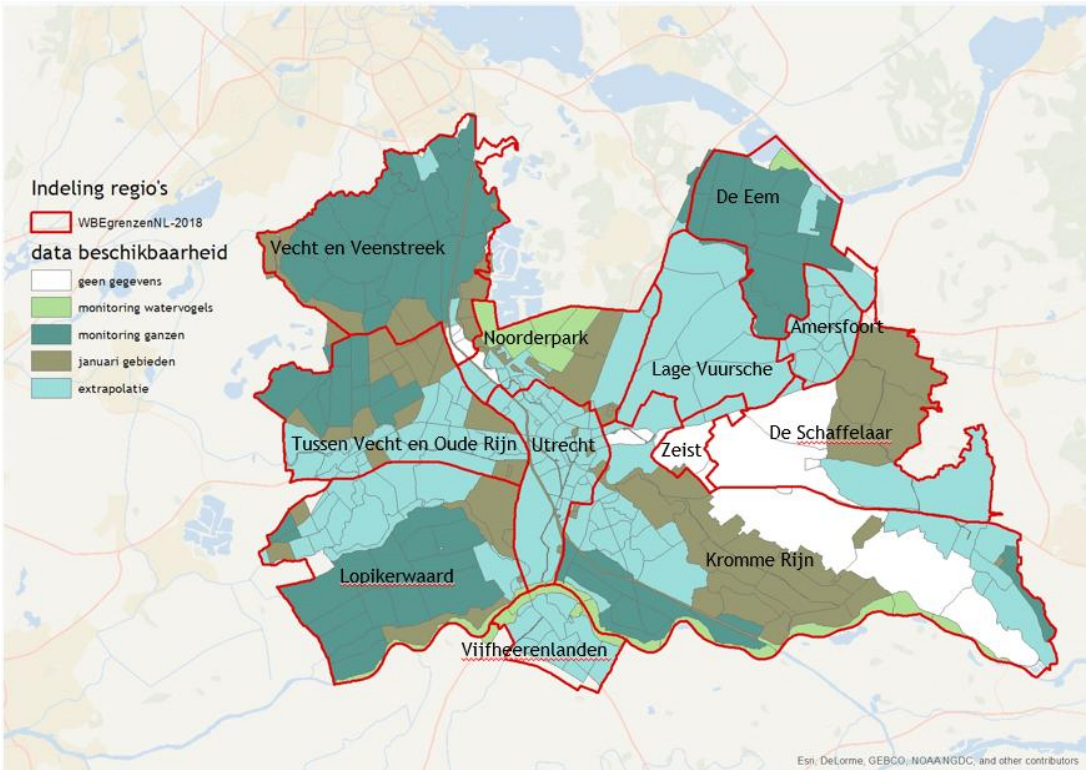
Zomer
Om een beter beeld te krijgen van de totale grootte van de ganzenpopulaties na afloop van het broedseizoen, inclusief de niet-broedende adulte en onvolwassen vogels en de pas uitgevlogen juvenielen, worden in de provincie Utrecht sinds 2010 provinciedekkende tellingen van ‘zomerganzen’ uitgevoerd. De tellingen vinden plaats rond de derde zaterdag van juli, wanneer het broedseizoen en de periode van vleugelrui er voor de meeste ganzen op zit. Er is dan nog nauwelijks trek geweest, zodat naar verwachting geen ‘vervuiling’ van de aantallen ontstaat met ganzen afkomstig van buiten de provincie. De tellingen worden uitgevoerd in opdracht van de Provincie Utrecht, onder auspiciën van de FBE Utrecht, en uitgevoerd door de WBE’s in samenwerking met deskundige vertegenwoordigers van verschillende organisaties zoals Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, het Utrechts Landschap en de Land- en Tuinbouw Organisatie (LTO).

De telgegevens zijn in beheer bij de FBE Utrecht en worden gevalideerd door het Projectteam Faunatellingen. In de soortbesprekingen vatten we het aantalsverloop samen als de jaarlijkse totalen verdeeld naar WBE. De verspreiding wordt geïllustreerd aan de hand van het gemiddelde aantal in 2013-2018.

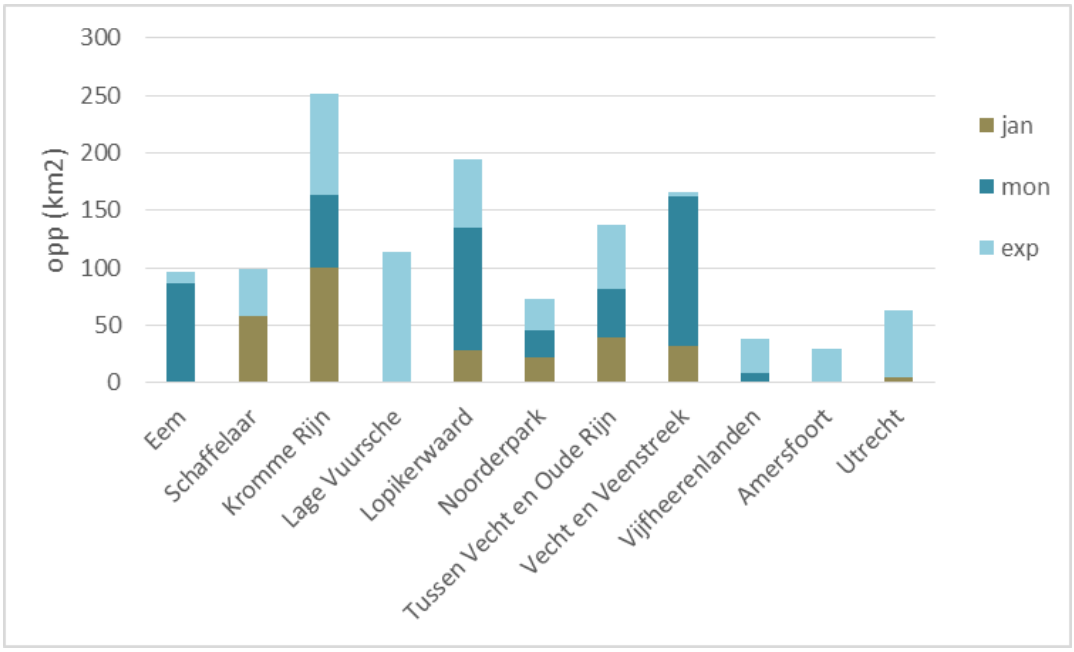
Winter
Gegevens over het voorkomen van ganzen in de provincie Utrecht in de maanden september t/m april (dus een ruime definitie van het ‘winterhalfjaar’) zijn afkomstig van langlopende monitoringprojecten grotendeels uitgevoerd door vrijwilligers onder coördinatie van Sovon: de Ganzen- en Zwanentellingen, Watervogeltellingen en de jaarlijkse Midwintertelling in januari. Deze tellingen zijn onderdeel van het NEM. Voor een uitgebreidere beschrijving van de methodiek van veldwerk en gegevensverwerking zie o.a. Hornman *et al.* (2012, 2015). Seizoenen lopen in deze monitoring van juli t/m juni.
Voor een goed begrip van de gepresenteerde gegevens is het van belang te weten dat binnen de provincie drie ‘soorten’ gebieden zijn te onderscheiden met een verschillende telfrequentie (figuur 2.1 & 2.2). Het overgrote deel van de ***monitoringgebieden*** wordt maandelijks geteld

van september tot en met april, in het kader van de Watervogeltellingen en de Ganzen- en Zwanentellingen. Hieronder vallen grote, (inter)nationaal belangrijke wateren (waaronder alle Rijkswateren en Natura 2000-gebieden) en belangrijke foerageergebieden van ganzen in het boerenland. Langjarige trends in het NEM worden berekend op basis van de tellingen in deze gebieden, op basis van de jaarlijkse ***seizoensgemiddelden*** (som van de maandelijkse tellingen, gedeeld door 12). Ontbrekende tellingen (gebied niet geteld in een bepaalde maand) worden 'bijgeschat' (bronverwijzing voor de methode opnemen). De bijschattingsprocedure houdt rekening met de verhouding tussen de gemiddelde aantallen in (a) het telgebied en vergelijkbare gebieden, (b) de ontbrekende maand en de andere maanden, en (c) het ontbrekende jaar en de overige jaren in de reeks.

Tijdens de jaarlijkse midwintertelling halverwege januari worden vele andere (niet in andere maanden getelde) gebieden onderzocht als aanvulling op de monitoringgebieden. De telling, uitgevoerd in een internationaal kader, geeft inzicht in de landelijke verspreiding en populatiegrootte van overwinterende watervogels. In Utrecht dekken deze ***januarigebieden*** samen met de monitoringgebieden bijna 60% van de provincie (excl. Utrechtse Heuvelrug, incl. steden, figuur 2.1). Voor de overblijvende, vrijwel nooit getelde ***extrapolatiegebieden*** worden de daar aanwezige aantallen watervogels geschat op basis van habitatspecifieke dichtheden in de monitoring- en januarigebieden (Hornman *et al.* 2012; extrapolaties beschikbaar voor de seizoenen 2004/05 t/m 2013/14).



*Figuur 2.1. Indeling van de provincie Utrecht in WBE's en in gebieden met een verschillende teldekking in de Sovon-watervogelmonitoringprojecten. De licht- en donkergroene **monitoringgebieden** worden van september t/m april maandelijks geteld (op resp. alle watervogels en ganzen en zwanen), de legergroene **januarigebieden** in principe alleen tijdens de jaarlijkse midwintertellingen in januari. De lichtblauwe **extrapolatiegebieden** worden ook in januari doorgaans niet geteld.*



Figuur 2.2. De teldekking per WBE in de provincie Utrecht, in de periode 2013-2017.

Uit de figuren blijkt dat de WBE's Lage Vuursche en Vijfheerenlanden, en de drie grote steden (vrijwel) volledig bestaan uit extrapolatiegebieden. De aantalsschattingen en trendgegevens uit deze regio's zijn dan ook onbetrouwbaar en zijn slechts weergegeven ter illustratie voor de volledigheid.

De aantalsontwikkeling van ganzen in de winter wordt in dit rapport beschreven op basis van twee verschillende 'trends'. De eerste is het verloop van de seizoensgemiddelde aantallen in de monitoringgebieden (inclusief bijschatting); de 'officiële' NEM-trend (zie www.sovon.nl). Daarnaast presenteren we de trend gebaseerd op de januaritellingen in monitoring-, januari- en extrapolatiegebieden. De januaritellingen zijn gebaseerd op een groter aantal gebieden; het seizoensgemiddelde representeert niet alleen variatie in de midwinteraantallen maar ook die in andere maanden, en is daardoor ook gevoelig voor veranderingen in seizoenspatronen, zoals verlenging of verkorting van de periode van voorkomen van trekganzen. Dit is een belangrijk gegeven omdat de seizoensgemiddelden daarom ook als een indicator van begrazingsdruk kunnen worden gebruikt, analoog aan de berekening van gansdagen (aantal ganzen x verblijfstijd). Door middel van vermenigvuldiging met 365 kan een seizoensgemiddelde worden vertaald naar het aantal gansdagen. In dit rapport gebruiken we echter om reden van makkelijke interpretatie van de grafieken de seizoensgemiddelden als maat voor ganzenaantallen.

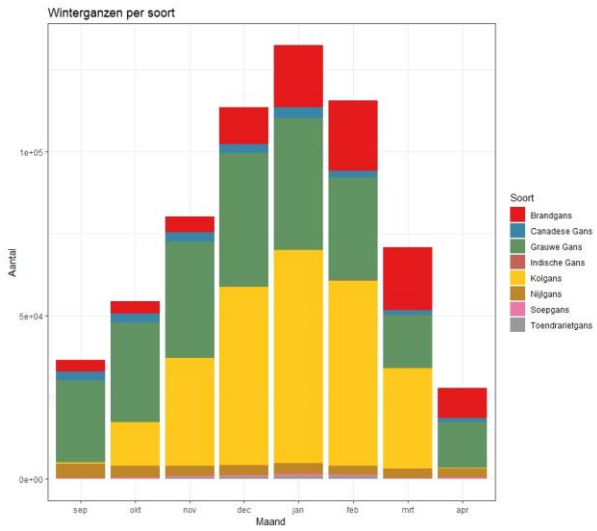
De maanden waarover de trends in monitoringgebieden in het kader van het NEM zijn berekend (september-april) komen niet helemaal overeen met de definitie van de winterperiode zoals tegenwoordig gehanteerd door de FBE Utrecht en in ontheffingen voor beheermaatregelen (november-februari). Voor dit rapport zijn echter geen aparte trends berekend voor die laatste periode-indeling. Het presenteren van nòg een trend naast de al bestaande kan verwarring oproepen. Aangenomen wordt dat de trends berekend over tellingen in september-april representatief zijn voor de aantalsontwikkeling in de 'echte' wintermaanden november-februari (Schekkerman *et al*. 2019).

2.3 Algehele ontwikkeling van de populaties

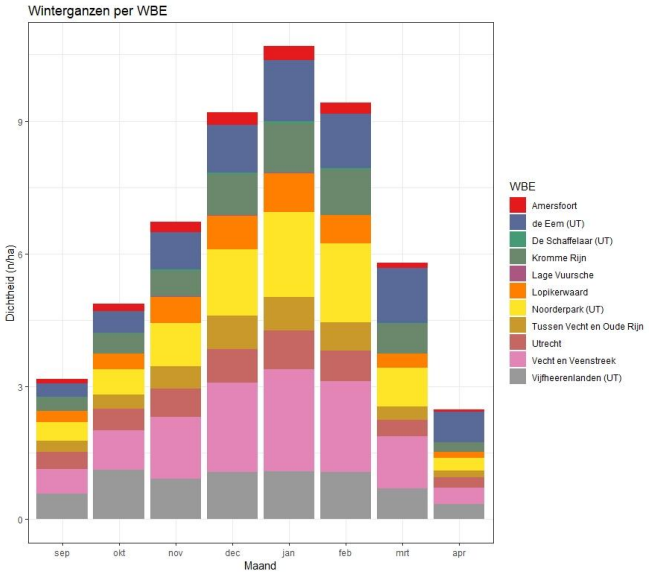
Tijdens de afgelopen beheerperiode (2014-2019) namen de aantallen winterganzen in de provincie Utrecht vanaf oktober, wanneer ganzen uit Scandinavië en Rusland in noordwest Europa komen overwinteren, sterk toe om in januari een piekmoment te bereiken. Kolgans en Grauwe gans nemen tot januari het sterkst toe, terwijl Brandganzen in het vroege voorjaar hun hoogste aantallen bereiken. Mogelijk gaat het hier om vogels die zich in de provincie Utrecht verzamelen ter voorbereiding op hun migratie naar Arctische regio's. De populaties van Canadese gans en Nijlgans worden tijdens de winter niet aangevuld door migranten waardoor de aantallen van deze soorten de hele winter door ongeveer gelijk blijven (figuur 2.3). Tijdens de winterperiode zaten de hoogste dichtheden ganzen in de WBE's Vecht- en Veenstreek en Noorderpark, terwijl de laagste dichtheden in de WBE's Lage Vuursche en Tussen Vecht en Oude Rijn worden geteld (figuur 2.4). De lage dichtheden ganzen in WBE Lage Vuursche is goed te verklaren. Deze WBE bestaat namelijk grotendeels uit bos.

In de afgelopen beheerperiode is het totaal aantal winterganzen in de provincie Utrecht ongeveer gelijk gebleven. De hoogste absolute aantallen werden in 2014 geteld en namen vervolgens tot 2016 iets af om vervolgens weer toe te nemen in 2017 (figuur 2.4). De verdeling naar soort, met Grauwe gans en Kolgans als meest algemene soorten, en de verdeling over de WBE's, waarbij Kromme Rijn en Vecht- en Veenstreek de hoogste absolute aantallen voor hun rekening nemen, zijn door de gehele beheerperiode onveranderd gebleven (figuur 2.5 & 2.6).

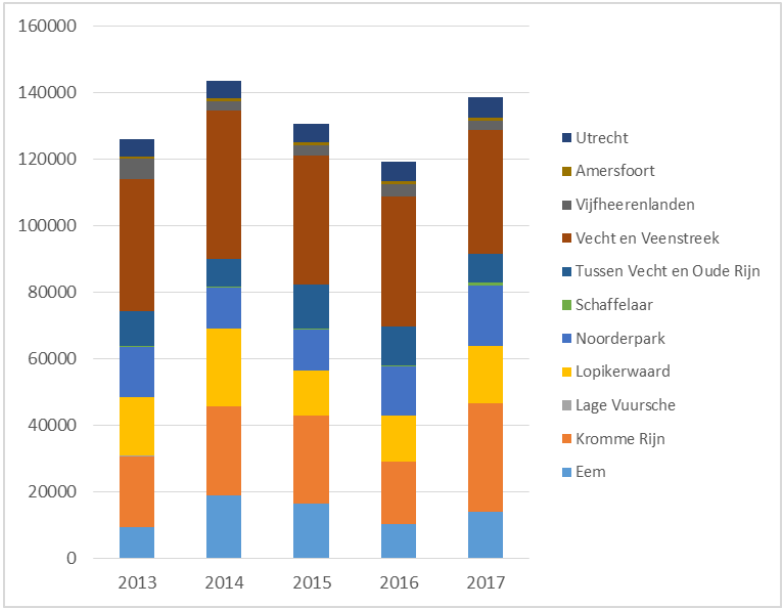
De aantallen getelde zomerganzen waren het hoogst aan het begin van de beheerperiode, in 2013/14, toen er ruim 50.000 ganzen werden geteld. In de daarop volgende jaren werden ruim 10.000 ganzen minder geteld, maar werd er geen dalende trend ingezet. Net als bij de winterganzen worden ook de hoogste absolute aantallen zomerganzen in de WBE's Kromme Rijn en Vecht- en Veenstreek geteld (figuur 2.7). Anders dan bij de winterganzen bestaat het overgrote deel van de winterganzen uit Grauwe ganzen, gevolgd door Brandgans en Nijlgans (figuur 2.8).



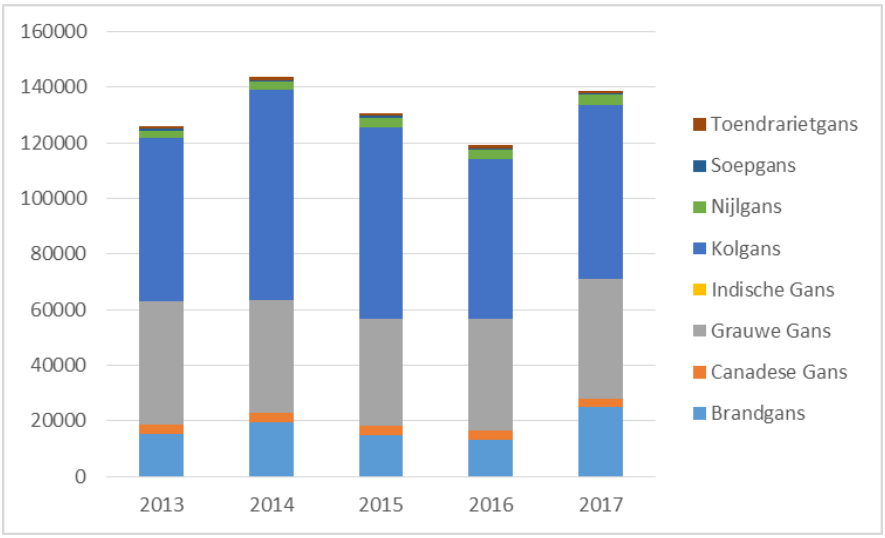
Figuur 2.3: Seizoensverloop van de verschillende ganzensoorten in de provincie Utrecht. Weergegeven zijn de gemiddelde maandelijkse winteraantallen tussen 2013/14 en 2017/18.



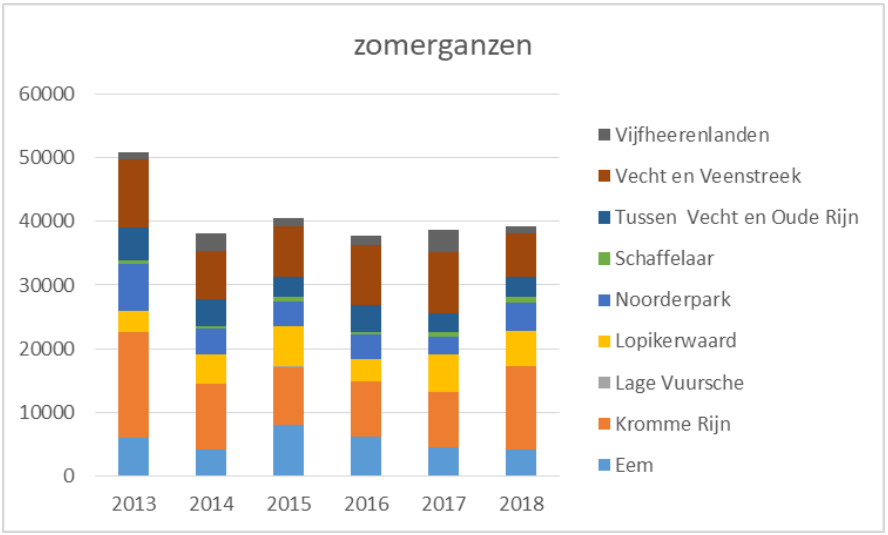
Figuur 2.4: Gemiddelde dichtheid van ganzen in de wintermaanden in de provincie Utrecht tussen 2013/14 en 2017/18, onderverdeeld naar WBE's.



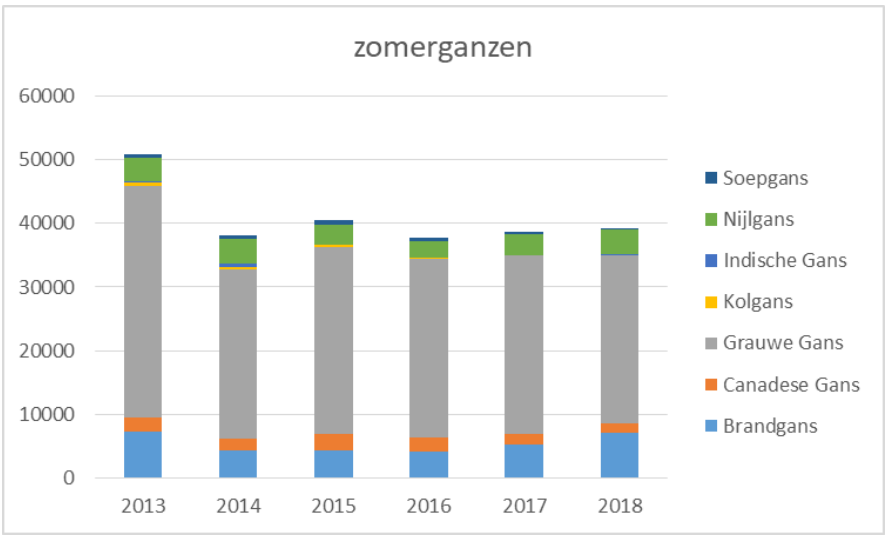
Figuur 2.5: Aantalsontwikkeling van winterganzen in de provincie Utrecht (alle ganzensoorten in de wintermaanden) over de jaren uitgesplitst per WBE (bron: NEM).



Figuur 2.6: Aantalsontwikkeling in de wintermaanden per ganzensoort voor de gehele provincie Utrecht over de periode 2013 tot 2017 (bron: NEM)



Figuur 2.7. Aantalsontwikkeling overzomerende ganzen (alle soorten) in de provincie Utrecht, uitgesplitst per WBE. (bron: zomerganzentelling FBE Utrecht)

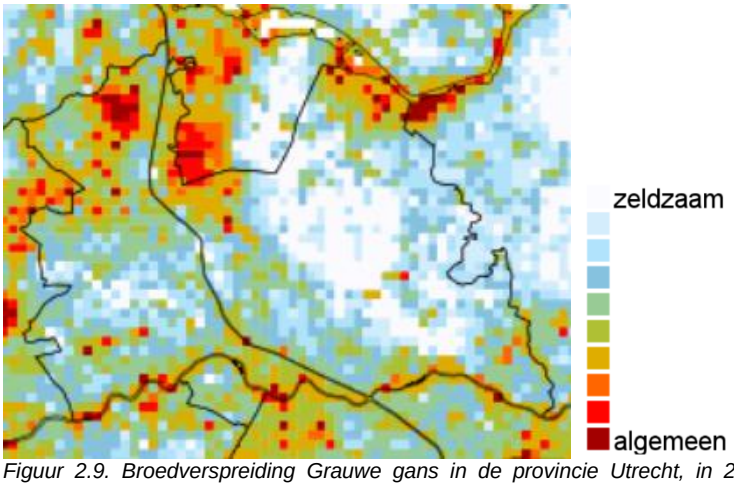


Figuur 2.8. Aantalsontwikkeling zomerganzen per soort in de provincie Utrecht voor alle WBEs samen

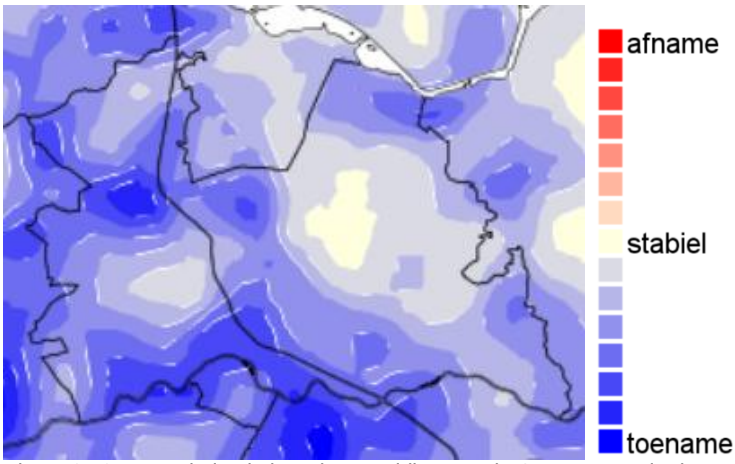
2.4 Grauwe gans

Broedbestand

De eerste meldingen van broedende Grauwe ganzen in de provincie Utrecht stammen uit 1985 en betreffen broedgevallen in het Utrechtse deel van de Vechtplassen (Botshol, Vinkeveen en Loenen). De vestiging van Grauwe ganzen in het Vechtplassengebied begon eind jaren '70 vanuit Flevoland (Lensink *et al*. 2013). Tegenwoordig komen de grootste broedconcentraties van Grauwe ganzen voor in de Vinkeveense Plassen, de Utrechtse Vechtplassen, het Eemmeer, en langs de rivieren de Nederrijn en Lek. De soort ontbreekt vrijwel geheel op de Utrechtse Heuvelrug (figuur 2.9).



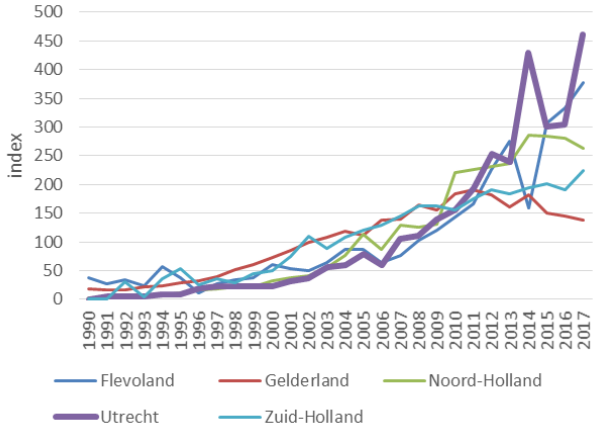
Figuur 2.9. Broedverspreiding Grauwe gans in de provincie Utrecht, in 2013-2015. Weergegeven is de relatieve dichtheid per vierkante kilometer, gebaseerd op tellingen in kilometerhokken en modellering met gebruik van habitatkenmerken (Bron: Sovon 2018).



Figuur 2.10. Verandering in broedverspreiding van de Grauwe gans in de provincie Utrecht, gebaseerd op gegevens uit de laatste twee atlasperioden (Bron: Sovon 2018).

Het totaal aantal broedparen Grauwe gans werd in 2005 door van der Jeugd *et al*. (2006) geschat op *ca*. 500, terwijl volgens een andere bron de broedpopulatie 2000/2001 in het Vechtplassengebied alleen al op *ca*. 1500 paar werd geschat (R. Beenen, pers. comm.). Er is dus veel onduidelijkheid over de grootte van de startpopulatie van de huidige broedpopulatie Grauwe gans in de provincie Utrecht, die in 2015 op 5000-5500 paar werd geschat (Sovon 2018). De Grauwe gans laat dan ook zowel op de lange (1990-2017: gemiddeld 24% per jaar) als korte termijn (2007-2017: gemiddeld 19% per jaar) een sterke toename zien in de provincie,

sterker dan gemiddeld in Nederland (16% resp. 12% per jaar) en dan in de omringende provincies (figuur 2.11). De sterkste toename heeft plaatsgevonden in gebieden langs de Lek, in het veenweidegebied tussen Wilnis en Kockengen en in het Vechtplassengebied (figuur 2.13).

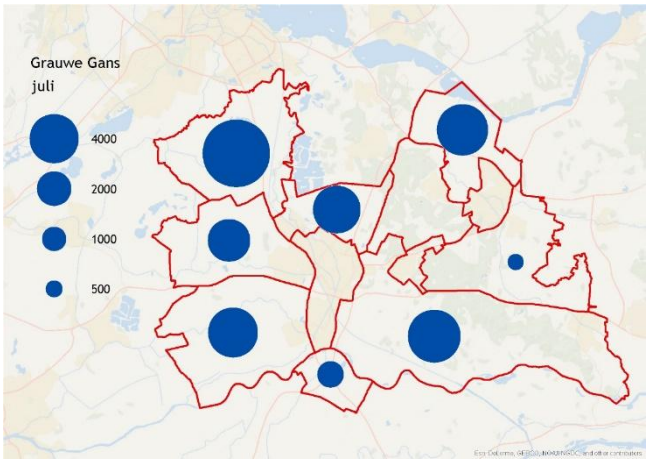


Figuur 2.11. Aantalsontwikkeling van de Grauwe gans in BMP-gebieden in de provincie Utrecht en de omringende provincies. Weergegeven is de jaarlijkse index van de broedpopulatie, waarbij de gemiddelde index op 100 is gezet. (bron: NEM/Sovon).

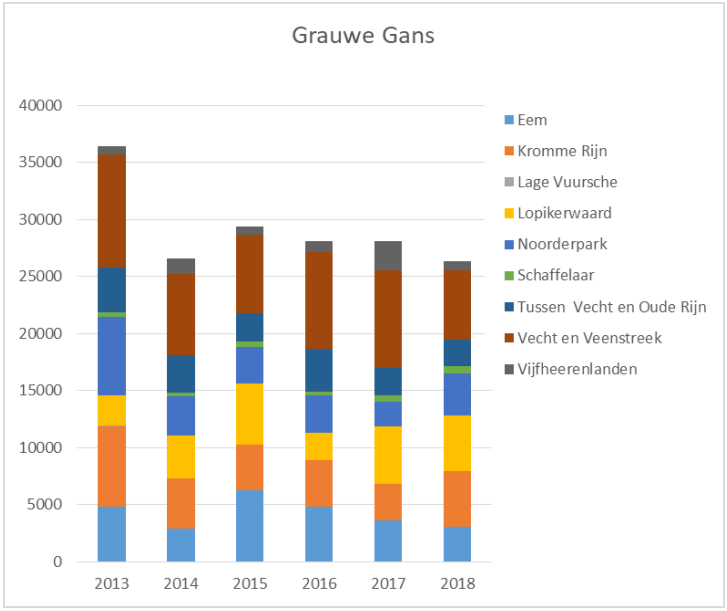
Zomerpopulatie

De aantallen ganzen in juli zijn in de periode 2013-2018 afgenomen van ruim 36.000 tot ruim 26.000 (gemiddelde jaarlijkse afname van *ca*. 5%, figuur 2.13). Deze afname lijkt echter vooral te worden veroorzaakt door de grotere aantallen in 2013; in de overige jaren schommelen de aantallen rond de 28.000 (figuur 2.13). Hoewel er in de ruiperiode van 2016, in tegenstelling tot de andere jaren, geen gecoördineerde vangacties hebben plaatsgevonden, lijkt dit nauwelijks effect te hebben gehad op de juliaantallen in datzelfde jaar of het jaar daarop.

De grootste aantallen worden aangetroffen in WBE Vecht en Veenstreek, de kleinste in de (voornamelijk uit bos bestaande) WBE Lage Vuursche, waar slechts in 2 jaren Grauwe ganzen zijn aangetroffen (2013: 18 individuen, 2017: 5 individuen). De sterkste afname in aantal heeft plaatsgevonden In WBE Vecht en Veenstreek (*ca*. 7% per jaar); in enkele andere WBE's nemen de aantallen nog steeds toe (Vijfheerenlanden, Lopikerwaard en de Schaffelaar).
Gemiddeld werden er in de periode 2013-2018 in juli ruim 29.000 Grauwe ganzen geteld in de provincie Utrecht. Dit is *ca.* 5-7 maal zoveel als het geschatte aantal broedparen.



Figuur 2.12. Verspreiding van Grauwe ganzen per WBE in de provincie Utrecht in juli 2013-2018. Let op: in 2018 zijn de Utrechtse delen van de WBE's Amstelland, Gooi en Vechtstreek en IJmeer en Vechtstreek toegevoegd aan WBE Vecht en Veenstreek. Dit is daarom ook voor de voorgaande jaren gedaan. In 2013 waren er echter geen gegevens aanwezig van het Utrechtse deel van WBE IJmeer en Vechtstreek. Van de WBE's Utrecht, Amersfoort en Zeist zijn geen gegevens aanwezig.

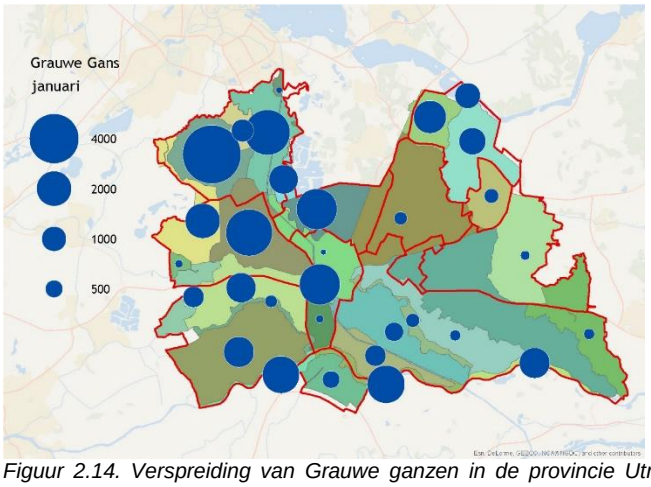


Figuur 2.13. Aantalsverloop van Grauwe gans in de provincie Utrecht in juli 2013-2018, per WBE. Let op: in 2018 zijn de Utrechtse delen van de WBE's Amstelland, Gooi en Vechtstreek en IJmeer en Vechtstreek toegevoegd aan WBE Vecht en Veenstreek. Dit is daarom ook voor de voorgaande jaren gedaan. In 2013 waren er echter geen gegevens aanwezig van het Utrechtse deel van WBE IJmeer en Vechtstreek. (Bron: zomerganzentelling FBE Utrecht).

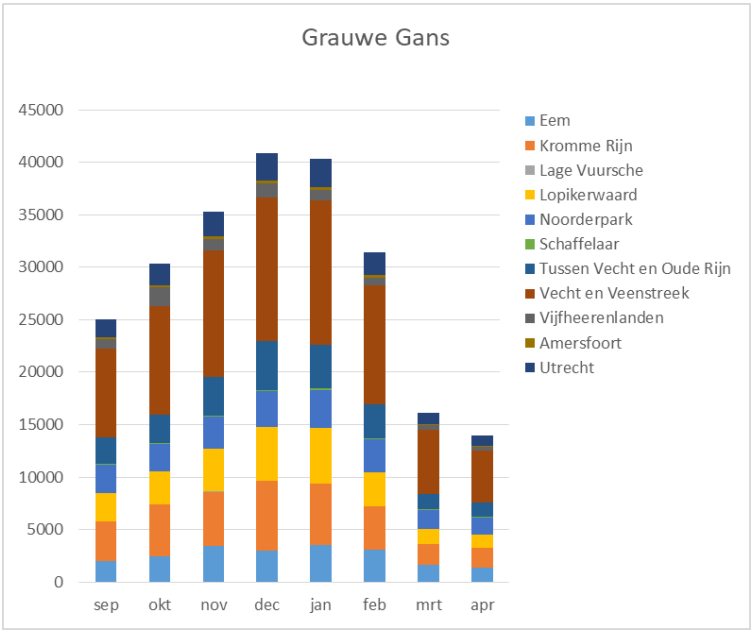
Winter

De verspreiding van Grauwe ganzen in het winterhalfjaar (september-april) komt vrij goed overeen met die in juli, al lijken Grauwe ganzen zich in de winter meer in het westen van de provincie Utrecht te concentreren (figuur 2.14).

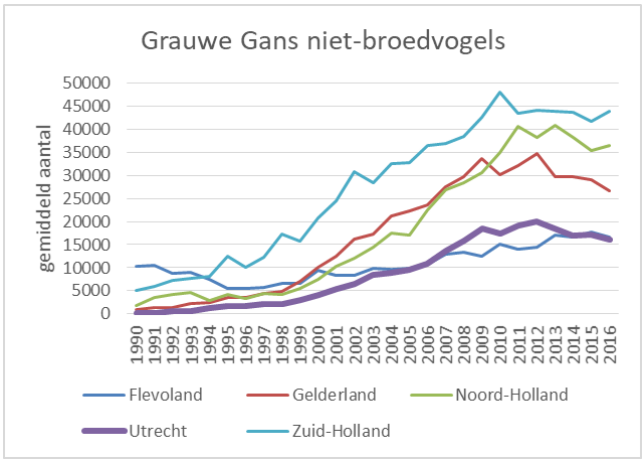
Het aantalsverloop over de maanden laat zien dat in alle WBE's de aantallen in het najaar gestaag toenemen tot een piek in december-januari, wanneer zich in Utrecht ruim 40.000 Grauwe ganzen bevinden. Daarna dalen de aantallen weer snel tot *ca*. 14.000. Dit verloop wordt grotendeels veroorzaakt door aankomst en vertrek van overwinterende Grauwe ganzen uit andere provincies en het buitenland, maar mogelijk deels ook door dispersie van lokale broedvogels naar en van de monitoringgebieden.



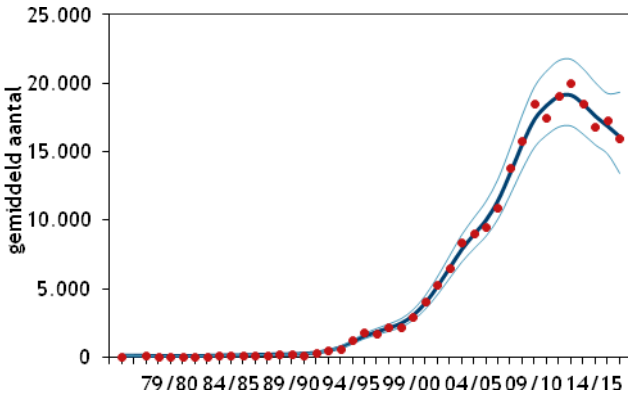
Figuur 2.14. Verspreiding van Grauwe ganzen in de provincie Utrecht in januari 2013-2017. Weergegeven zijn de gemiddelde aantallen per hoofdtelgebied. Voor de teldekking zie figuur 2.1.



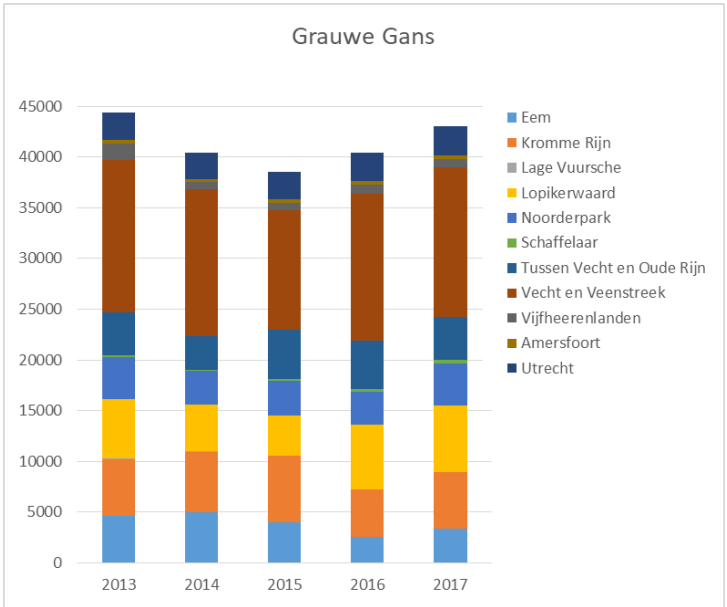
Figuur 2.15. Seizoensverloop van Grauwe gans per WBE in de provincie Utrecht op basis van de totalen in monitoringgebieden, januarigebieden en extrapolatiegebieden, in de periode 2012/13-2016/17. Voor de teldekking per WBE zie figuur 2.1.



Figuur 2.16. Aantalsontwikkeling van Grauwe gans in de provincie Utrecht en de omringende provincies, in het winterhalfjaar. Weergegeven zijn de jaarlijkse seizoensgemiddelden o.b.v. tellingen in september-april. (bron: NEM/Sovon).



Figuur 2.17. Aantalsontwikkeling van Grauwe gans in de provincie Utrecht, in de winterperiode. Weergegeven zijn de jaarlijkse seizoensgemiddelden o.b.v. tellingen in september-april (rode punten), de trendlijn (donkere lijn) en het 95%-betrouwbaarheidsinterval van de trendlijn (lichte lijn). (bron: NEM/Sovon).



Figuur 2.18. Aantalsontwikkeling van Grauwe gans per WBE inde provincie Utrecht, op basis van de totalen in januari in monitoringgebieden, januarigebieden en extrapolatiegebieden. Voor de teldekking per WBE zie figuur 2.1.

De trend voor de provincie Utrecht op basis van seizoensgemiddelden van de maanden september-april laat tot 2012/13 een sterke toename in aantallen zien (figuur 2.17); vanaf dat moment lijken de aantallen echter weer af te nemen. De gemiddelde trend in de periode 1990/91-2016/17 is een jaarlijkse toename van 22%; over de periode 2006/07-2016/17 is deze toename nog maar 5% per jaar, en over de periode 2012/13-2016/17 nemen de aantallen met gemiddeld 5% per jaar af. De aantallen nemen in de omringende provincies sterker toe (behalve in Flevoland) maar ook daar lijken de aantallen recentelijk te stabiliseren/ af te nemen.

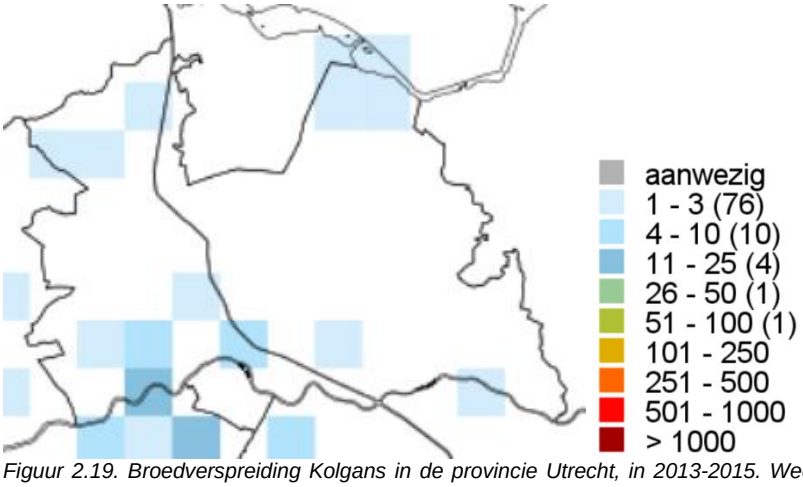
De aantalsontwikkeling in de provincie Utrecht in januari (figuur 2.18) laat echter een iets ander beeld zien: in de periode 2013-2015 lijken de aantallen weliswaar ook af te nemen, maar in 2016 en 2017 nemen deze weer toe, waardoor het niveau in 2017 nauwelijks onder dat van 2013 ligt. Dit verschil tussen de trends in seizoensgemiddelden en in januariaantallen zou erop kunnen wijzen dat de aantallen overwinteraars (januaritelling) min of meer stabiel zijn gebleven, en dat de afname dus vooral gezocht moet worden bij de doortrekkers (de broedvogeltrend laat nog steeds een toename zien). Het verschil zou echter ook kunnen worden veroorzaakt doordat trekkende en overwinterende Grauwe ganzen korter in de provincie verblijven, of door verschillen in gebieden en teldekking tussen de twee typen gegevens.

Evenals in juli, nemen in januari in de WBE's Lopikerwaard en de Schaffelaar de aantallen nog steeds toe. In de overige WBE's waar geteld is nemen de aantallen in januari licht af of zijn ze stabiel (figuur 2.18).

Het totale aantal Grauwe ganzen in januari (som van monitoringgebieden, januarigebieden en extrapolatiegebieden), gemiddeld over de jaren 2013-2017 komt voor de hele provincie Utrecht uit op ruim 41.000. In juli zijn er gemiddeld over dezelfde jaren bijna 30.000 ganzen aanwezig. Aannemende dat de Utrechtse standganzen ook in de winter in de provincie blijven (Voslamber *et al*. 2010), zou dit betekenen dat ruim 70% van de winterpopulatie uit standganzen bestaat. Dit is iets meer dan de grootte van de aantalstoename tussen september en december-januari (ca. 63%).

2.5 Kolgans

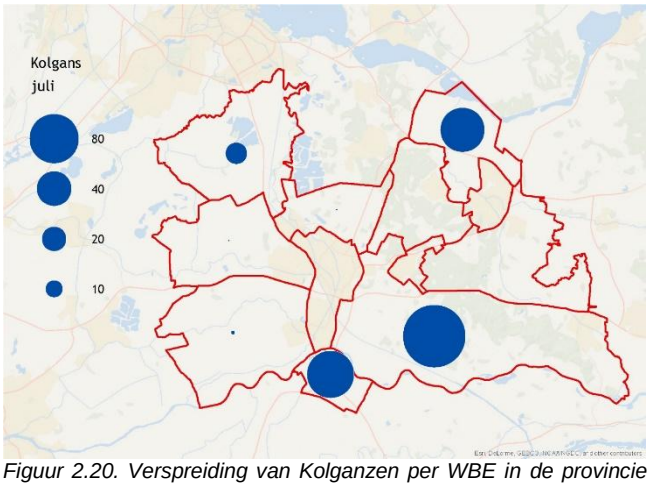
Broedbestand
De aantallen broedende Kolganzen in de provincie Utrecht werden rond 2005 geschat op *ca.* 12 paren (van der Jeugd *et al*. 2006) en zijn tegenwoordig nog steeds erg laag (*ca*. 20-70 vogels in 2013-2015, figuur 2.19), hoewel ze iets lijken te zijn toegenomen. De eerste broedvogels waren waarschijnlijk lokvogels, gebruikt bij de jacht en losgelaten nadat het gebruik van lokvogels verboden werd. De aantallen broedende Kolganzen nemen landelijk snel toe.



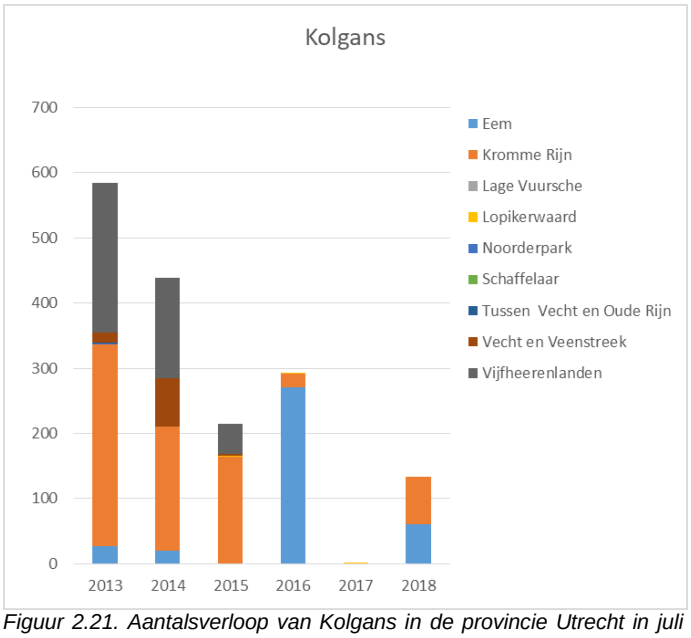
Figuur 2.19. Broedverspreiding Kolgans in de provincie Utrecht, in 2013-2015. Weergegeven zijn aantalsschattingen per atlasblok (5x5 km) (Sovon 2018).

Zomerpopulatie

In de zomer werden in de eerdere jaren (2013-2015) de meeste Kolganzen waargenomen in de WBE's Kromme Rijn en Vijfheerenlanden. In 2016 was dat in WBE de Eem en in 2018 in Kromme Rijn en de Eem. Daarnaast werden in de eerste twee jaren nog redelijke aantallen Kolganzen gezien in WBE Vecht en Veenstreek (figuur 2.20). De aantallen lijken in de zomer sterk af te nemen, met in 2018 nog maar 20-25% van de aantallen in 2013 (figuur 2.21). Gemiddeld werden er in de periode 2013-2018 in juli 250-300 Kolganzen geteld in de provincie Utrecht.



Figuur 2.20. Verspreiding van Kolganzen per WBE in de provincie Utrecht in juli 2013-2018. Let op: in 2018 zijn de Utrechtse delen van de WBE's Amstelland, Gooi en Vechtstreek en IJmeer en Vechtstreek toegevoegd aan WBE Vecht en Veenstreek. Dit is daarom ook voor de voorgaande jaren gedaan. In 2013 waren er echter geen gegevens aanwezig van het Utrechtse deel van WBE IJmeer en Vechtstreek. Van de WBE's Utrecht, Amersfoort en Zeist zijn geen gegevens aanwezig. (bron: zomerganzentelling FBE Utrecht).

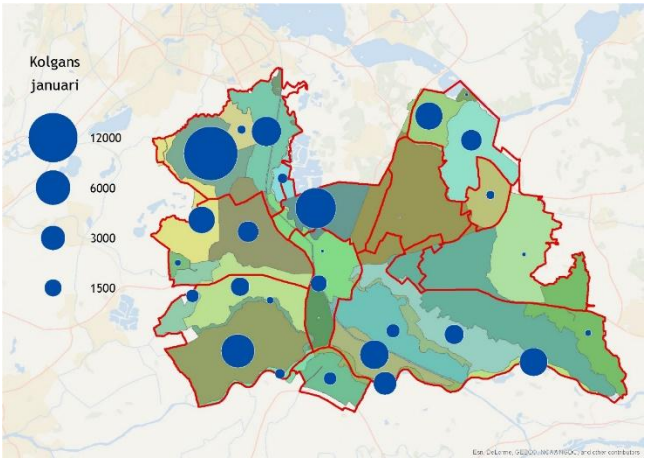


Figuur 2.21. Aantalsverloop van Kolgans in de provincie Utrecht in juli 2013-2018, per WBE. Let op: in 2018 zijn de Utrechtse delen van de WBE's Amstelland, Gooi en Vechtstreek en IJmeer en Vechtstreek toegevoegd aan WBE Vecht en Veenstreek. Dit is daarom ook voor de voorgaande jaren gedaan. In 2013 waren er echter geen gegevens aanwezig van het Utrechtse deel van WBE IJmeer en Vechtstreek.

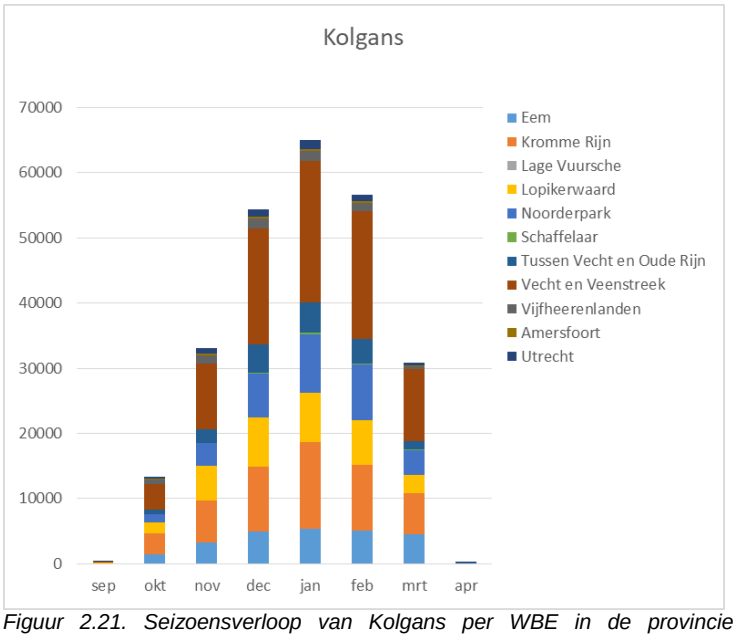
Winter

De januariverspreiding van Kolganzen, met de grootste aantallen tussen de Vinkeveense en Nieuwkoopse plassen en bij de Vechtplassen, wijkt sterk af van de verspreiding in het broedseizoen en de zomer, wat waarschijnlijk te maken heeft met de (antropogene) oorsprong van de broedpopulatie.

De noordelijk broedende Kolganzen arriveren vanaf oktober in de provincie Utrecht en nemen dan sterk in aantal toe tot een maximum van *ca*. 65.000 Kolganzen in januari. Hoewel er nog aanzienlijke aantallen Kolganzen aanwezig zijn in mei, zijn vrijwel alle Kolganzen in april vertrokken (figuur).

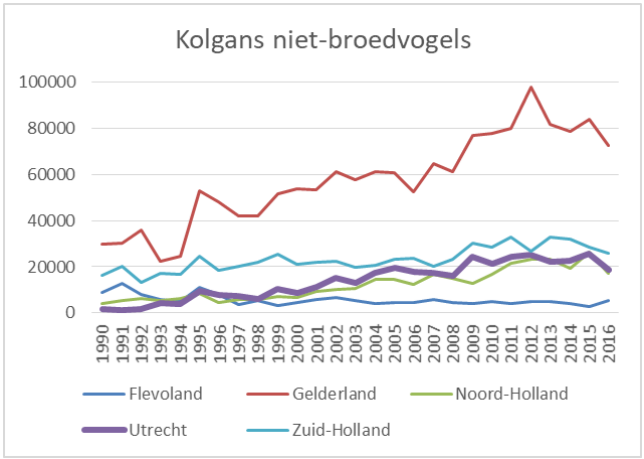


Figuur 2.22. Verspreiding van Kolganzen in de provincie Utrecht in januari 2013-2017. Weergegeven zijn de gemiddelde aantallen per hoofdtelgebied. Voor de teldekking zie figuur 3.1 (bron: NEM/Sovon).

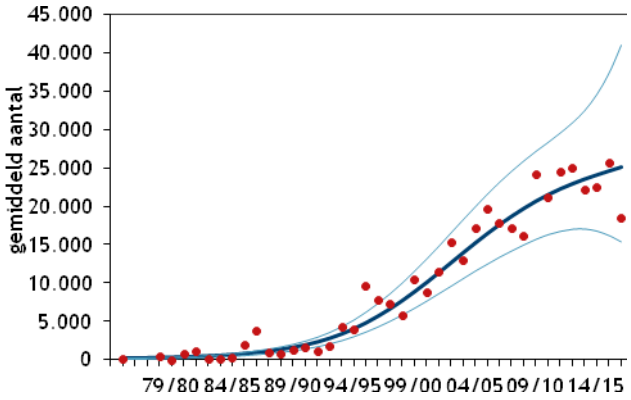


Figuur 2.21. Seizoensverloop van Kolgans per WBE in de provincie Utrecht op basis van de totalen in monitoringgebieden, januarigebieden en extrapolatiegebieden, in de periode 2012/13-2016/17. Voor de teldekking zie figuur 3.1 (bron: NEM/Sovon).

De seizoensgemiddelden laten in de provincie Utrecht een sterke toename in winteraantallen van Kolganzen zien (11% per jaar sinds 1990/91), die echter de laatste jaren lijkt te stabiliseren (4% sinds 2006/7, figuur 2.22). Deze toename is sterker dan in heel Nederland (resp. 4% en 2%) en in de meeste omringende provincies, hoewel de absolute aantallen in de provincie Gelderland ongeveer een factor 4 groter zijn.

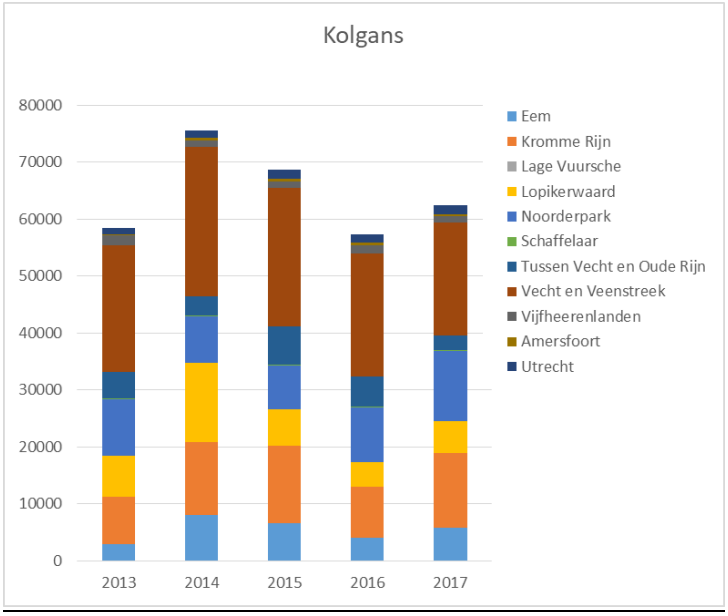


Figuur 2.22 Aantalsontwikkeling van Kolgans in de provincie Utrecht en de omringende provincies, in het winterhalfjaar. Weergegeven zijn de jaarlijkse seizoensgemiddelden o.b.v. tellingen in september-april. (bron: NEM/Sovon)



Figuur 2.23. Aantalsontwikkeling van Kolgans in de provincie Utrecht, in het winterhalfjaar. Weergegeven zijn de jaarlijkse seizoensgemiddelden o.b.v. tellingen in september-april (rode punten), de trendlijn (donkere lijn) en het 95%-betrouwbaarheidsinterval van de trendlijn (lichte lijn). (bron: NEM/Sovon).

De januariaantallen in de periode 2013-2017 lijken min of meer stabiel en fluctueren tussen de 58.000 (in 2016) en 76.000 (in 2014). De meeste WBE's weerspiegelen de provinciale fluctuaties in januariaantallen.



Figuur 2.24. Aantalsontwikkeling van Kolgans per WBE in de provincie Utrecht, op basis van de totalen in januari in monitoringgebieden, januarigebieden en extrapolatiegebieden. Voor de teldekking per WBE zie figuur 2.1. (bron: NEM/Sovon)

2.6 Toendrarietgans

Broedbestand

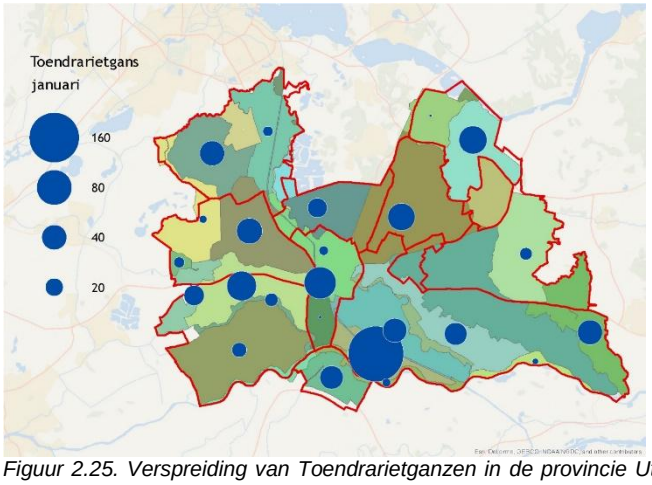
Er zijn vooralsnog geen broedende Toendrarietganzen in de provincie Utrecht waargenomen.

Zomerpopulatie

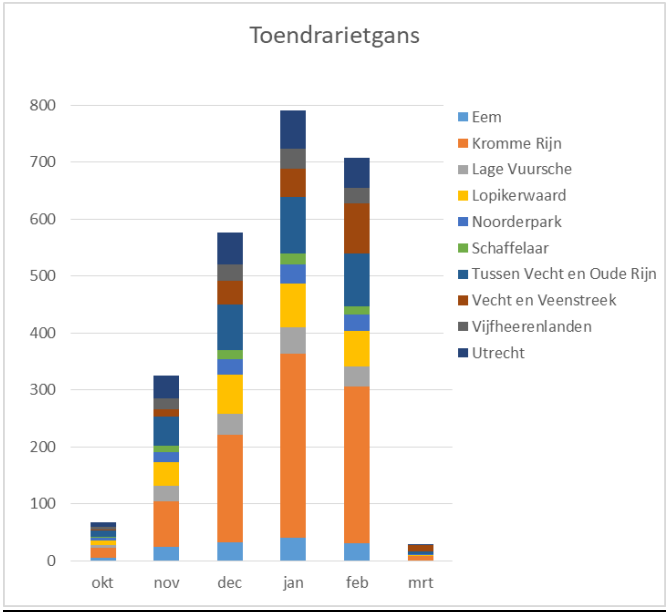
Ook in juli worden in Utrecht geen Toendrarietganzen waargenomen.

Winter

Ook in de winter is het aantal Toendrarietganzen dat in Utrecht verblijft beperkt. De aantallen nemen (in de periode 2013-2017) in het najaar en begin van de winter toe van minder dan 100 in september tot een maximum van *ca*. 800 in januari, om dan vanaf februari weer rap af te nemen; in maart zijn er in de provincie vrijwel geen Toendrarietganzen meer aanwezig (figuur 2.26). Hoewel de Toendrarietganzen redelijk verspreid over de provincie worden waargenomen zijn de grootste aantallen te vinden op het Amsterdam-Rijnkanaal en tussen dit kanaal en de Lek. De totale aantallen Toendrarietganzen in januari worden voor Utrecht geschat op *ca*. 800-900.

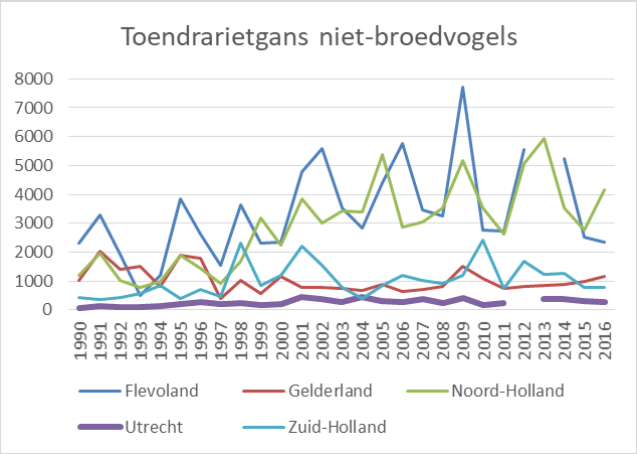


Figuur 2.25. Verspreiding van Toendrarietganzen in de provincie Utrecht in januari 2013-2017. Weergegeven zijn de gemiddelde aantallen per hoofdtelgebied. Voor de teldekking zie figuur 2.1. (bron: NEM/Sovon)

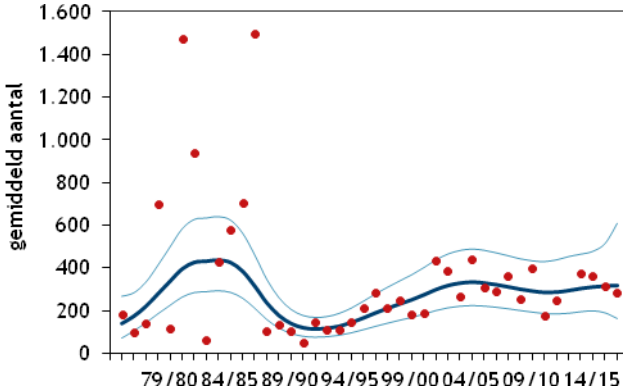


Figuur 2.26. Seizoensverloop van Toendrarietgans per WBE in de provincie Utrecht op basis van de totalen in monitoringgebieden, januarigebieden en extrapolatiegebieden, in de periode 2012/13-2016/17. Voor de teldekking per WBE zie figuur 2.1. (bron: NEM/Sovon).

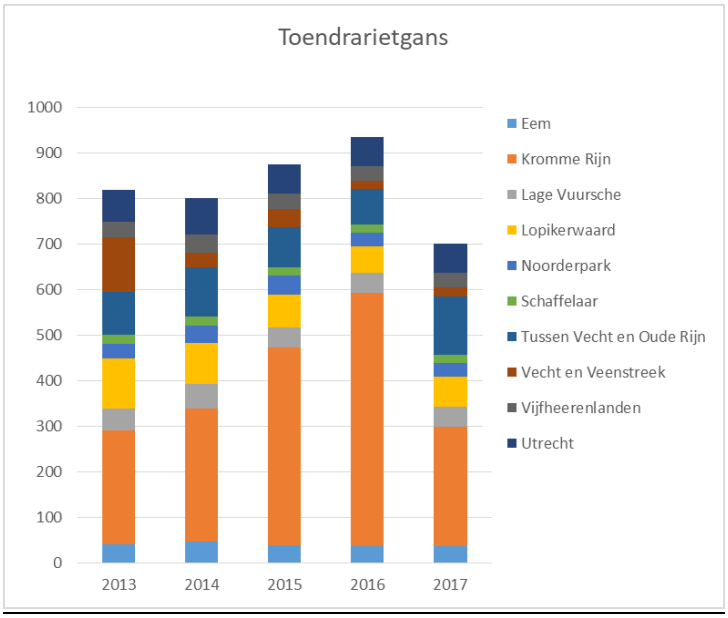
Zowel de seizoensgemiddelden als de januariaantallen lijken sinds *ca.* 2000 stabiel. In de omringende provincies laten de seizoensgemiddelden sterke schommelingen zien, mogelijk samenhangend met vorst en sneeuwval in het oostelijk deel van het overwinteringsgebied, die zorgen voor een influx in winteraantallen in Nederland. De januariaantallen leken in WBE Kromme Rijn van 2013 tot 2016 gestaag toe te nemen, maar waren in 2017 weer terug op het oude niveau. In alle overige WBE's zijn de aantallen stabiel, met uitzondering van WBE's Vecht en Veenstreek en Lopikerwaard, waar de aantallen lijken te zijn afgenomen (figuur 2.29).



Figuur 2.27. Aantalsontwikkeling van Toendrarietgans in de provincie Utrecht en de omringende provincies, in het winterhalfjaar. Weergegeven zijn de jaarlijkse seizoensgemiddelden o.b.v. tellingen in september-april. (bron: NEM/Sovon).



Figuur 2.28. Aantalsontwikkeling van Toendrarietgans in de provincie Utrecht, in het winterhalfjaar. Weergegeven zijn de jaarlijkse seizoensgemiddelden o.b.v. tellingen in september-april (rode punten), de trendlijn (donkere lijn) en het 95%-betrouwbaarheidsinterval van de trendlijn (lichte lijn). (bron: NEM/Sovon)

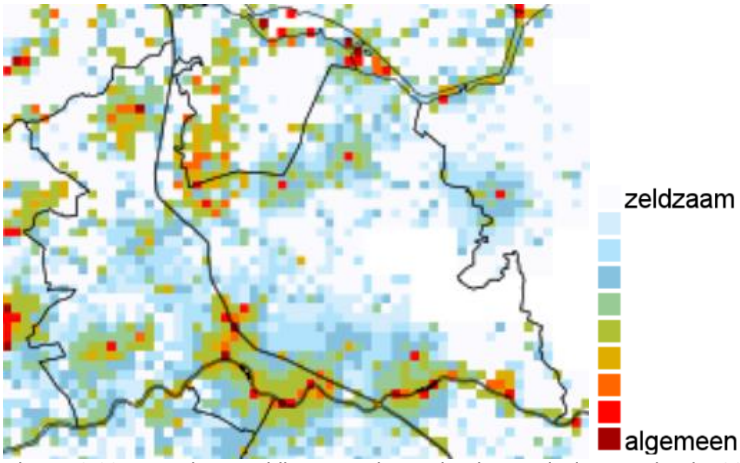


Figuur 2.29. Aantalsontwikkeling van Toendrarietgans per WBE in de provincie Utrecht, op basis van de totalen in januari in monitoringgebieden, januarigebieden en extrapolatiegebieden. Voor de teldekking per WBE zie figuur 2.1. (bron: NEM/Sovon).

2.7 Brandgans

Broedbestand

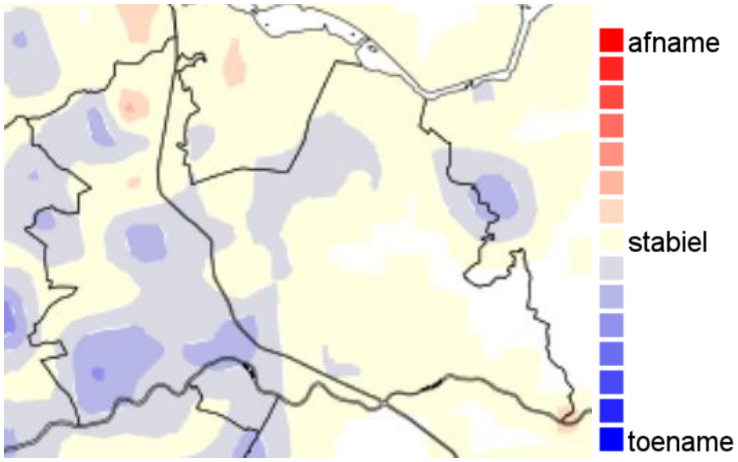
De eerste broedende Brandganzen waren uit collecties losgelaten of ontsnapte vogels en mogelijk ook gewonde trekkers; de toename in Nederland vond plaats tijdens de sterke toename in het Oostzeegebied en in Rusland en uit ringgegevens blijkt dat er uitwisseling bestaat tussen deze gebieden. De soort broedt vaak in kolonies op veilige plekken met veel water en moeras, zoals eilanden, die in de buurt liggen van productieve graslanden. In Utrecht zijn broedende Brandganzen dan ook vooral te vinden bij de Vinkeveense en Vechtplassen en langs de Lek en het Lekkanaal (figuur 2.30).



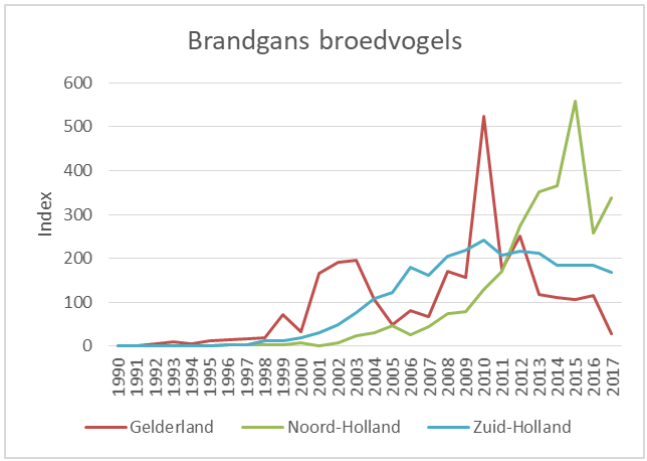
Figuur 2.30. Broedverspreiding Brandgans in de provincie Utrecht, in 2013-2015. Weergegeven is de relatieve dichtheid per vierkante kilometer, gebaseerd op tellingen in kilometerhokken en modellering met gebruik van habitatkenmerken (Bron: Sovon 2018).

Hoewel er nog geen betrouwbare provinciale trends kunnen worden gegeven, lijkt duidelijk dat de soort in de provincie Utrecht als broedvogel net als in de rest van Nederland sterk is toegenomen (figuur 2.31). In 1998-2000 werden de aantallen geschat op maximaal 50 paren (Sovon 2002), in 2005 op *ca.* 105 paren (van der Jeugd *et al.* 2006) en in 2013-2015 op ruim 1100 paren (Sovon 2018).

Broedende Brandganzen laten in de omringende provincies (waar wel voldoende gegevens zijn voor trendberekeningen) zeer verschillende trends zien (figuur 2.32). De aantallen namen in de provincie Gelderland als eerste toe en piekten in 2010, waarna ze weer sterk lijken te zijn afgenomen. In Zuid-Holland namen de aantallen ook vrij sterk toe tot 2010, waarna ze ook zijn afgenomen, zij het in veel mindere mate. In Noord-Holland zijn de aantallen iets later sterk toegenomen, tot een piek in 2015, waarna de aantallen weer lijken te dalen.



Figuur 2.31. Verandering in broedverspreiding van de Brandgans in de provincie Utrecht, gebaseerd op gegevens uit de laatste twee atlasperioden (Bron: Sovon 2018).

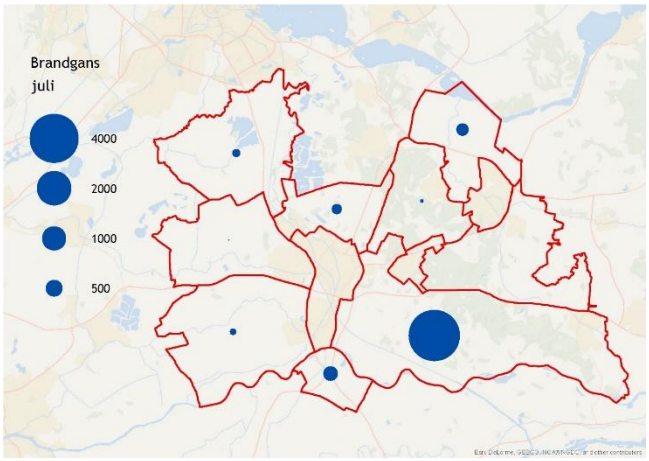


Figuur 2.32. Aantalsontwikkeling van de Grote Brandgans in BMP-gebieden de omringende provincies van de provincie Utrecht met voldoende gegevens voor een betrouwbare trend. Voor de provincie Utrecht kon geen betrouwbare trend worden berekend. Weergegeven is de jaarlijkse index van de broedpopulatie, waarbij de gemiddelde index op 100 is gezet. (bron: NEM/Sovon).

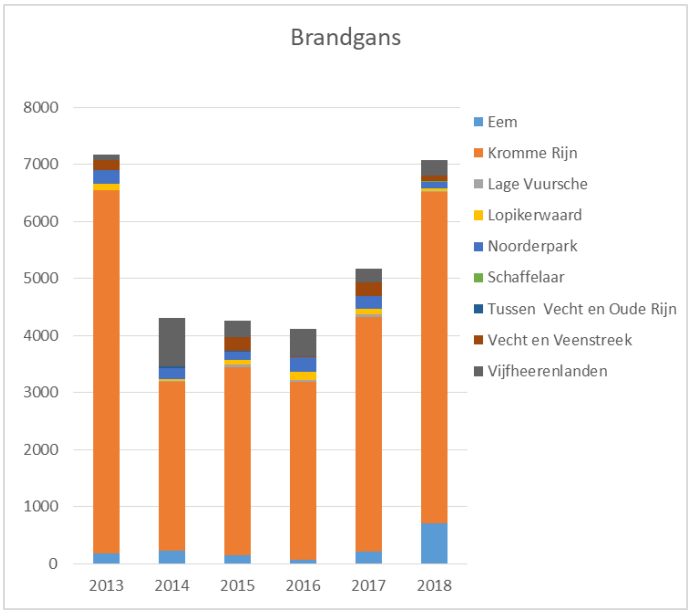
Zomerpopulatie

In juli worden verreweg de meeste Brandganzen waargenomen in WBE Kromme Rijn (figuur 2.33). In deze WBE zijn de aantallen in 2014 gehalveerd, om vervolgens weer toe te nemen tot (bijna) het niveau van 2013. Deze toename heeft vooral in 2018 plaatsgevonden. In dat jaar zijn ook de aantallen in WBE de Eem sterk toegenomen. In de overige WBE's lijken de

aantallen van jaar tot jaar te fluctueren op een laag niveau. Gemiddeld werden er in de periode 2013-2018 in juli 5.000-5.500 Brandganzen geteld in de provincie Utrecht.



Figuur 2.33 Verspreiding van Brandganzen per WBE in de provincie Utrecht in juli 2013-2018. Let op: in 2018 zijn de Utrechtse delen van de WBE's Amstelland, Gooi en Vechtstreek en IJmeer en Vechtstreek toegevoegd aan WBE Vecht en Veenstreek. Dit is daarom ook voor de voorgaande jaren gedaan. In 2013 waren er echter geen gegevens aanwezig van het Utrechtse deel van WBE IJmeer en Vechtstreek. Van de WBE's Utrecht, Amersfoort en Zeist zijn geen gegevens aanwezig. (bron: zomerganzentelling FBE Utrecht).

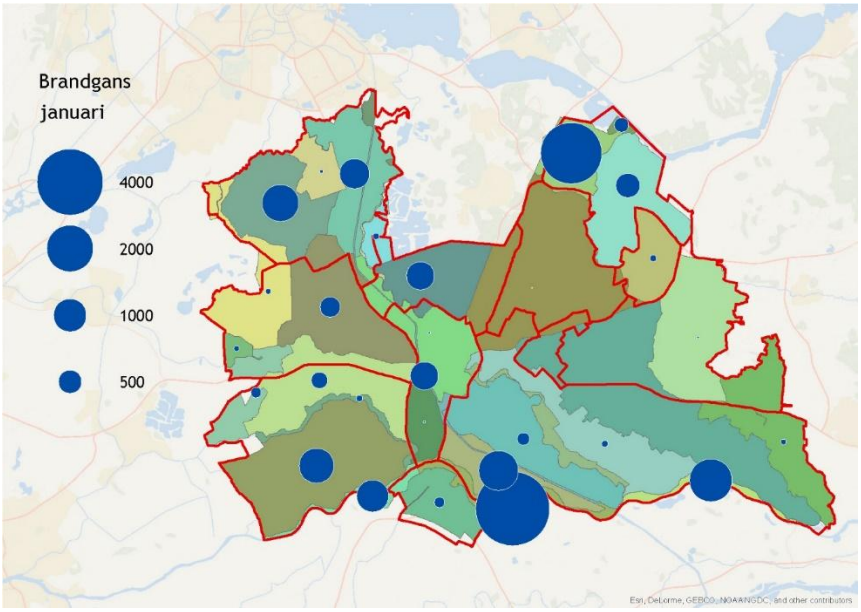


Figuur 2.34. Aantalsverloop van Brandgans in de provincie Utrecht in juli 2013-2018, per WBE. Let op: in 2018 zijn de Utrechtse delen van de WBE's Amstelland, Gooi en Vechtstreek en IJmeer en Vechtstreek toegevoegd aan WBE Vecht en Veenstreek. Dit is daarom ook voor de voorgaande jaren gedaan. In 2013 waren er echter geen gegevens aanwezig van het Utrechtse deel van WBE IJmeer en Vechtstreek. (bron: zomerganzentelling FBE Utrecht)

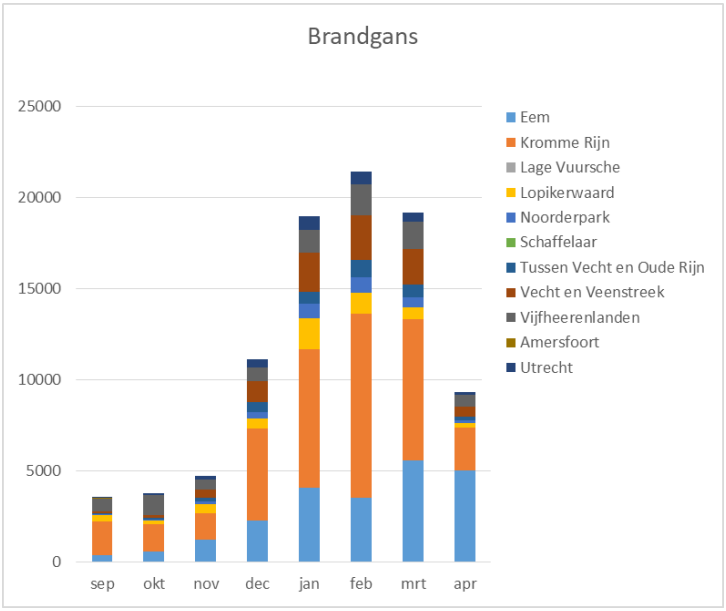
Winter

In januari worden grote aantallen Brandganzen aangetroffen langs de Lek (en in mindere mate de Kromme Rijn) en in de Eempolder (figuur 2.35), maar zijn de aantallen meer verspreid over de provincie dan in de zomer. De aantallen nemen vanaf oktober-november sterk toe en bereiken een maximum in februari. Opvallend is dat de aantallen in april nog steeds groter zijn dan die in september en in juli, wat erop wijst dat dan nog niet alle Arctische Brandganzen zijn vertrokken. Arctische Brandganzen kunnen dan ook tot in mei in Nederland verblijven.

Verder is het opmerkelijk dat de gemiddelde aantallen in september lager zijn dan die in juli, wat zou kunnen komen doordat de eerste berekend zijn over de seizoenen 2012/13 - 2016/17 (dus september 2012-2016) en dus niet de relatief grote aantallen in 2018 meenemen. Wanneer echter voor de gemiddelde septemberaantallen en juliaantallen dezelfde jaren (2013-2016) worden genomen blijft het verschil aanzienlijk: gemiddeld *ca*. 3.000 Brandganzen in september en *ca*. 5.000 Brandganzen in juli. Uit de afschotgegevens blijkt dat er in de zomer relatief grote aantallen Brandganzen worden geschoten, bovendien vinden in juli de ruivangsten plaats. Dit zou het verschil kunnen verklaren, aannemende dat de onttrekking in juli grotendeels pas na de julitelling plaatsvindt.

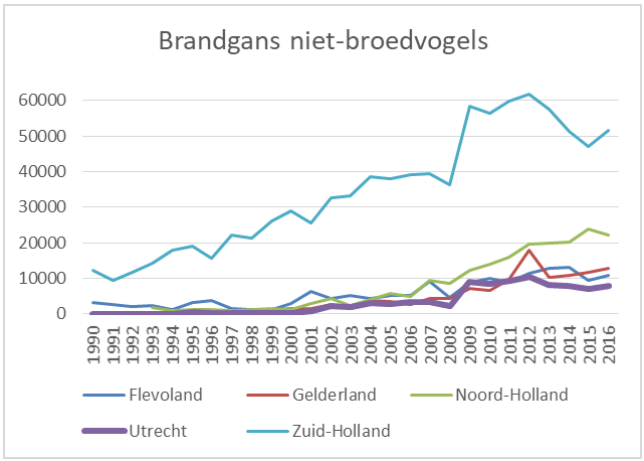


Figuur 2.35. Verspreiding van Brandganzen in de provincie Utrecht in januari 2013-2017. Weergegeven zijn de gemiddelde aantallen per hoofdtelgebied. Voor de teldekking zie figuur 2.1 (bron: NEM/Sovon).

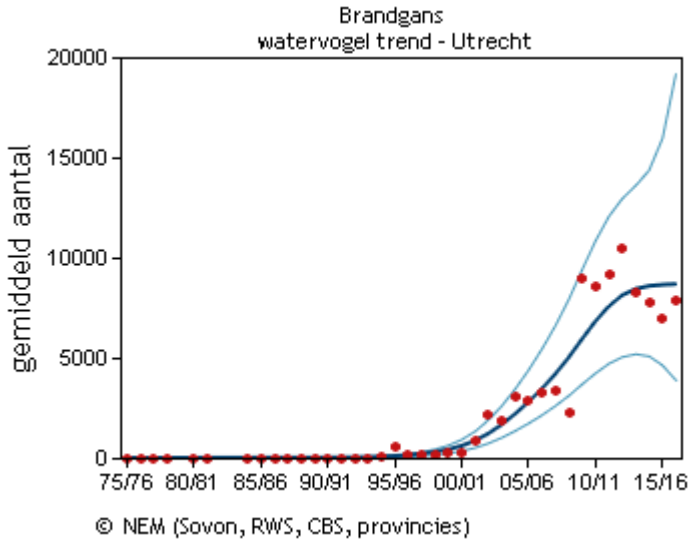


Figuur 2.36. Seizoensverloop van Brandgans per WBE in de provincie Utrecht op basis van de totalen in monitoringgebieden, januarigebieden en extrapolatiegebieden, in de periode 2012/13-2016/17. Voor de teldekking per WBE zie figuur 2.1 (bron: NEM/Sovon)

Het aantalsverloop op basis van seizoensgemiddelden in Utrecht laat een sterke toename zien tot ongeveer 2009-12 en daarna een stabilisatie, wat goed overeen komt met het aantalsverloop in omringende provincies (figuur 2.37, 2.38).

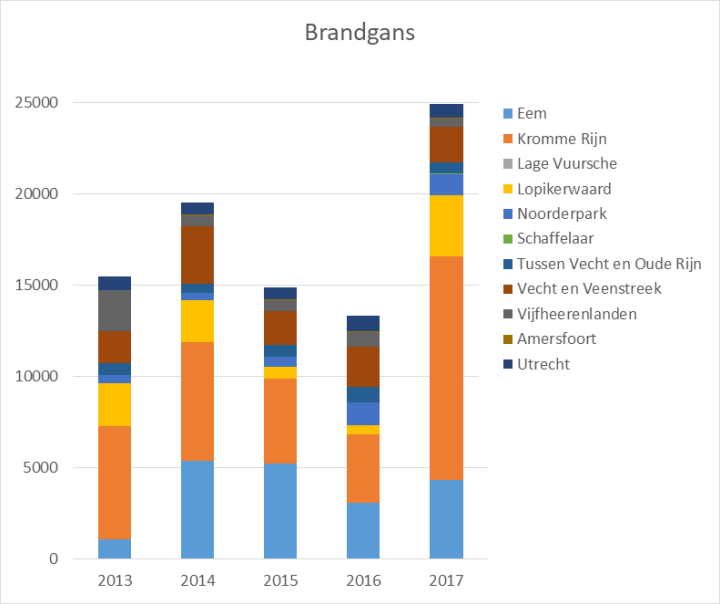


Figuur 2.37. Aantalsontwikkeling van Brandgans in de provincie Utrecht en de omringende provincies, in het winterhalfjaar. Weergegeven zijn de jaarlijkse seizoensgemiddelden o.b.v. tellingen in september-april. (bron: NEM/Sovon).



Figuur 2.38. Aantalsontwikkeling van Brandgans in de provincie Utrecht, in het winterhalfjaar. Weergegeven zijn de jaarlijkse seizoensgemiddelden o.b.v. tellingen in september-april (rode punten), de trendlijn (donkere lijn) en het 95%-betrouwbaarheidsinterval van de trendlijn (lichte lijn). (bron: NEM/Sovon).

De januariaantallen van Brandganzen laten sterke fluctuaties zien. Vooral 2017 springt eruit met hele grote aantallen (in totaal bijna 25.000), vooral in de WBE Kromme Rijn (*ca*. 12.000 Brandganzen). Ook in WBE Lopikerwaard zijn de aantallen dat jaar relatief groot.
Gemiddeld over de periode 2013-2017 zijn er in Utrecht in februari (wanneer de maximumaantallen worden geteld) 21.000-22.000 Brandganzen aanwezig.

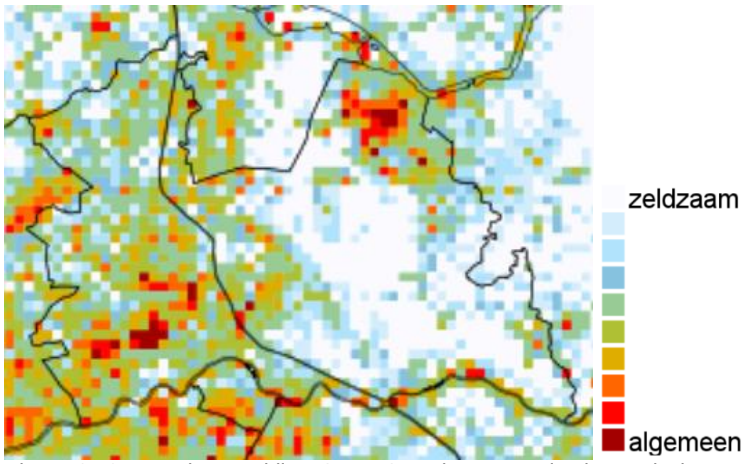


Figuur 2.39. Aantalsontwikkeling van Brandgans per WBE in de provincie Utrecht, op basis van de totalen in januari in monitoringgebieden, januarigebieden en extrapolatiegebieden. Voor de teldekking per WBE zie figuur 2.1.

2.8 Canadese gans

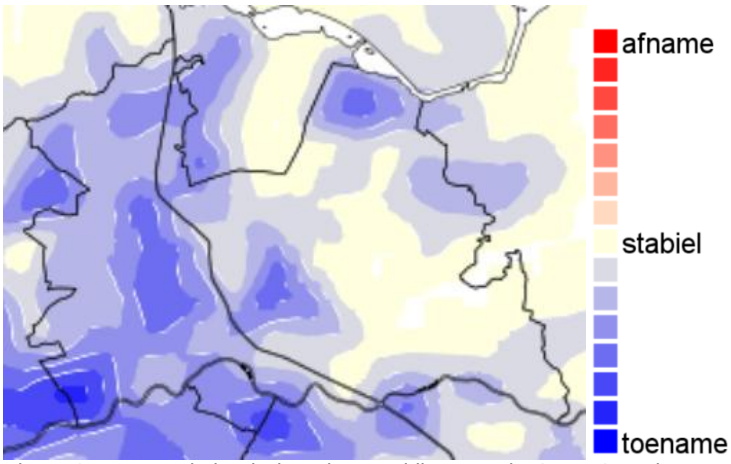
Broedbestand

In Nederland komen twee vormen van de Canadese gans voor, die vroeger als ondersoorten maar tegenwoordig als aparte soorten worden beschouwd: de Grote en Kleine Canadese gans. Kleine Canadese ganzen komen nauwelijks voor in Utrecht en worden hier dan ook verder niet besproken. De habitatvoorkeur van Grote Canadese ganzen komt grotendeels overeen met die van de Grauwe gans: moerassen, vochtige graslanden met veel water en binnen- en buitendijkse natuurontwikkelingsgebieden. Op sommige plekken kan de Grote Canadese gans de Grauwe gans zelfs verdringen. De soort broedt ook in de nabijheid van mensen, zoals in (randen van) steden en dorpen en in recreatiegebieden. De hoogste broeddichtheden worden in Utrecht aangetroffen in het veenweidegebied tussen Oudewater, Lopik en IJsselstein, in de Eempolder en langs de Lek (figuur 2.40).

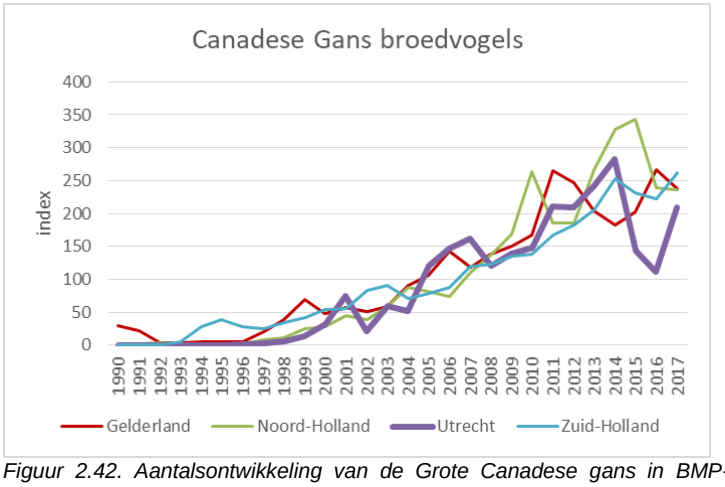


Figuur 2.40. Broedverspreiding Grote Canadese gans in de provincie Utrecht, in 2013-2015. Weergegeven is de relatieve dichtheid per vierkante kilometer, gebaseerd op tellingen in kilometerhokken en modellering met gebruik van habitatkenmerken (Bron: Sovon 2018).

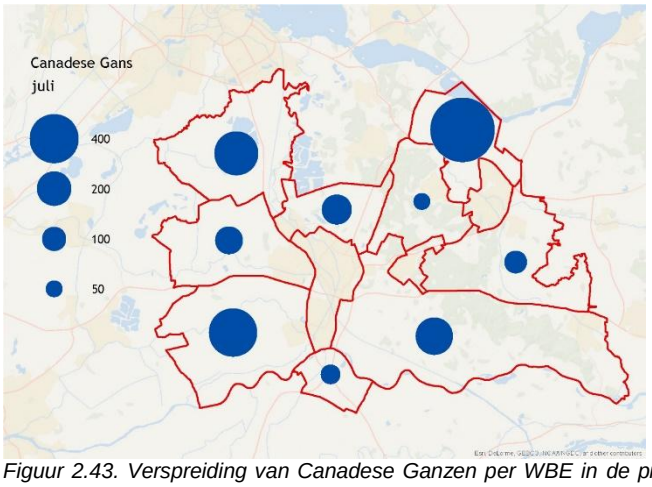
De aantallen broedende Grote Canadese Ganzen werden in 1998-2000 geschat op 4-10 paren (Sovon, 2002), in 2005 op 51 paren (van der Jeugd *et al*., 2006) en in 2013-2015 op ruim 700 paren. De soort is in (laag-)Utrecht dan ook sterk toegenomen, vooral eind jaren 90, begin 2000 (figuur 2.41), maar vertoont de laatste paar jaren grote schommelingen. De langetermijntrend (sinds 1994) voor de provincie Utrecht is een toename van jaarlijks gemiddeld 58%; op de korte termijn (sinds 2007) neemt de soort minder snel toe, met gemiddeld 9% per jaar. Vooral de toename over de lange termijn is sterker dan de landelijke gemiddelde toename van 13% (de landelijke kortetermijntrend is 6%). De trend in de provincie Utrecht is goed vergelijkbaar met die in de omringende provincies (figuur 2.42).



Figuur 2.41 Verandering in broedverspreiding van de Grote Canadese gans in de provincie Utrecht, gebaseerd op gegevens uit de laatste twee atlasperioden (Bron: Sovon 2018).



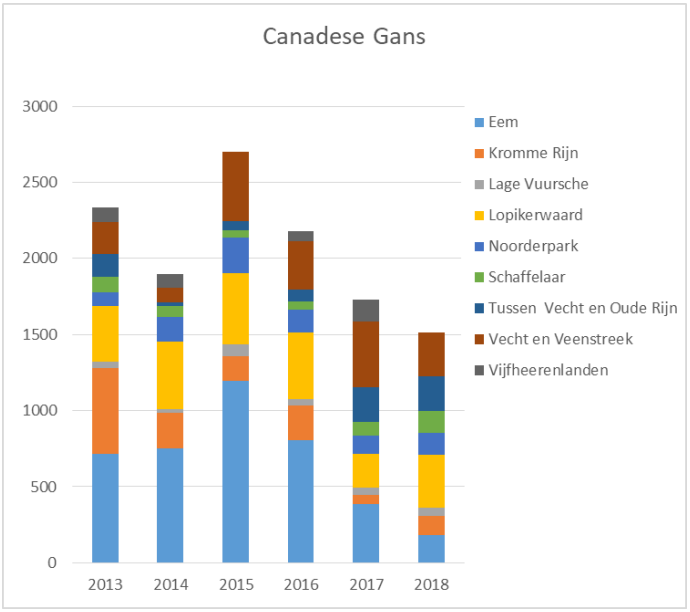
Figuur 2.42. Aantalsontwikkeling van de Grote Canadese gans in BMP-gebieden in de provincie Utrecht en de omringende provincies met voldoende gegevens voor een betrouwbare trend. Weergegeven is de jaarlijkse index van de broedpopulatie, waarbij de gemiddelde index op 100 is gezet. (bron: NEM/Sovon).



Figuur 2.43. Verspreiding van Canadese Ganzen per WBE in de provincie Utrecht in juli 2013-2018. Let op: in 2018 zijn de Utrechtse delen van de WBE's Amstelland, Gooi en Vechtstreek en IJmeer en Vechtstreek toegevoegd aan WBE Vecht en Veenstreek. Dit is daarom ook voor de voorgaande jaren gedaan. In 2013 waren er echter geen gegevens aanwezig van het Utrechtse deel van WBE IJmeer en Vechtstreek. Van de WBE's Utrecht, Amersfoort en Zeist zijn geen gegevens aanwezig. (bron: zomerganzentelling FBE Utrecht).

Zomerpopulatie

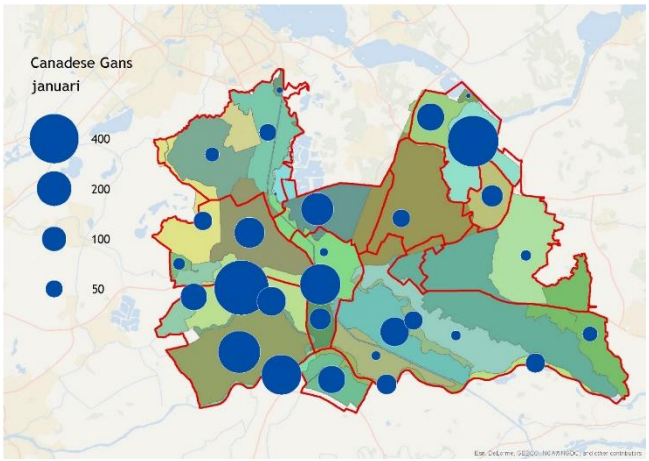
In de zomer lijkt de verspreiding van de Canadese gans op die in het broedseizoen, al komt de soort dan iets meer verspreid over de provincie voor. In de periode 2013-2018 worden in de zomer in de provincie Utrecht gemiddeld ruim 2.000 Canadese Ganzen geteld. De aantallen lijken in deze periode af te nemen, wat vooral veroorzaakt wordt door een afname in de WBE's de Eem en Kromme Rijn (figuur 2.44). Opvallend zijn de grote aantallen die in juli 2015 zijn geteld. De broedpopulatie liet het broedseizoen ervoor en erna (2015 en 2016) juist een opvallende dip zien. Het is onduidelijk hoe dit verschil kan zijn ontstaan. Hoewel er in de ruiperiode van 2016, in tegenstelling tot de andere jaren, geen gecoördineerde vangacties hebben plaatsgevonden, lijkt dit nauwelijks effect te hebben gehad op de juliaantallen in datzelfde jaar of het jaar daarop.



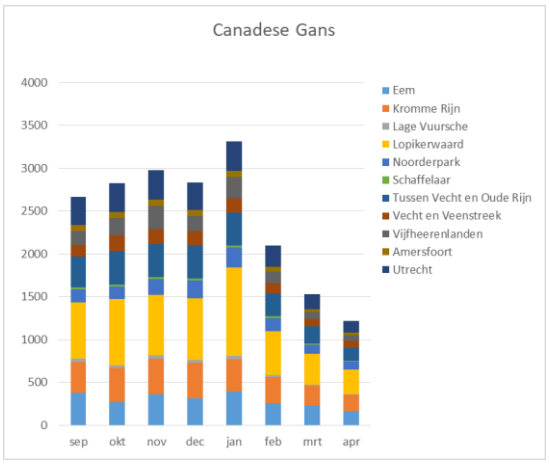
Figuur 2.44. Aantalsverloop van Canadese gans in de provincie Utrecht in juli 2013-2018, per WBE. Let op: in 2018 zijn de Utrechtse delen van de WBE's Amstelland, Gooi en Vechtstreek en IJmeer en Vechtstreek toegevoegd aan WBE Vecht en Veenstreek. Dit is daarom ook voor de voorgaande jaren gedaan. In 2013 waren er echter geen gegevens aanwezig van het Utrechtse deel van WBE IJmeer en Vechtstreek.

Winter

In de winter lijkt de verspreiding van Canadese Ganzen meer op die in het broedseizoen dan in de zomer, met de grootste aantallen in het zuidwesten van de provincie en in de Eempolder (WBE's Lopikerwaard en Eem).



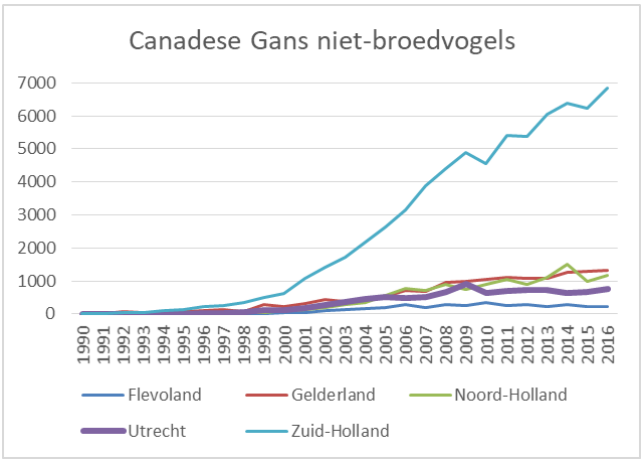
Figuur 2.45. Verspreiding van Canadese Ganzen in de provincie Utrecht in januari 2013-2017. Weergegeven zijn de gemiddelde aantallen per hoofdtelgebied. Voor de teldekking zie figuur 2.1. (bron: NEM/Sovon).



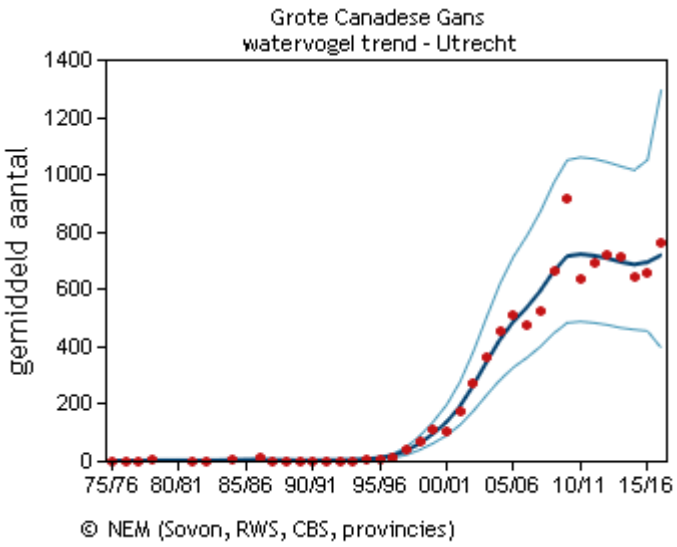
Figuur 2.46. Seizoensverloop van Canadese gans per WBE in de provincie Utrecht op basis van de totalen in monitoringgebieden, januarigebieden en extrapolatiegebieden, in de periode 2012/13-2016/17. Voor de teldekking per WBE zie figuur 2.1. (bron: NEM/Sovon)

De aantallen Canadese Ganzen nemen in de winter vanaf september tot januari nog licht toe, om in februari, maart en april weer sterk af te nemen, waarschijnlijk door wintersterfte en dispersie vanuit de telgebieden naar broedplaatsen elders in de provincie of (ver) daar buiten. Gemiddeld over de periode 2013-2017 zijn er in Utrecht in januari 3.000-3.500 Canadese ganzen aanwezig, ruim 1,5 keer zoveel als in de zomer.

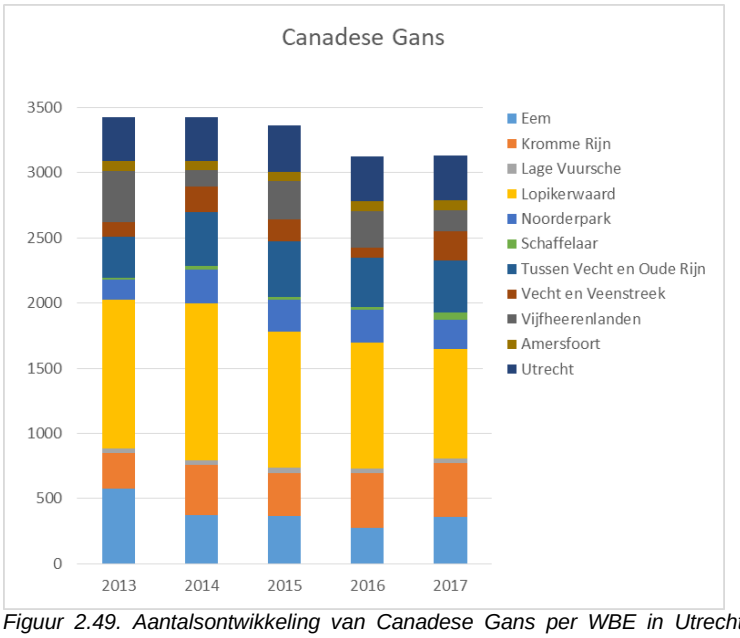
Na een sterke toename tot ongeveer halverwege de jaren 2000 lijken de aantallen overwinterende Canadese Ganzen gestabiliseerd (figuur 2.48). Alleen in de WBE Lopikerwaard lijken de januariaantallen iets te zijn afgenomen (figuur 2.49). De trends in de omringende provincies laten eenzelfde verloop zien, behalve in provincie Zuid-Holland, waar de aantallen nog steeds toenemen (figuur 2.48).



Figuur 2.47. Aantalsontwikkeling van Canadese gans in Utrecht en de omringende provincies, in het winterhalfjaar. Weergegeven zijn de jaarlijkse seizoensgemiddelden o.b.v. tellingen in september-april. (bron: NEM/Sovon)



Figuur 2.48. Aantalsontwikkeling van Canadese gans in Utrecht, in het winterhalfjaar. Weergegeven zijn de jaarlijkse seizoensgemiddelden o.b.v. tellingen in september-april (rode punten), de trendlijn (donkere lijn) en het 95%-betrouwbaarheidsinterval van de trendlijn (lichte lijn). (bron: NEM/Sovon)

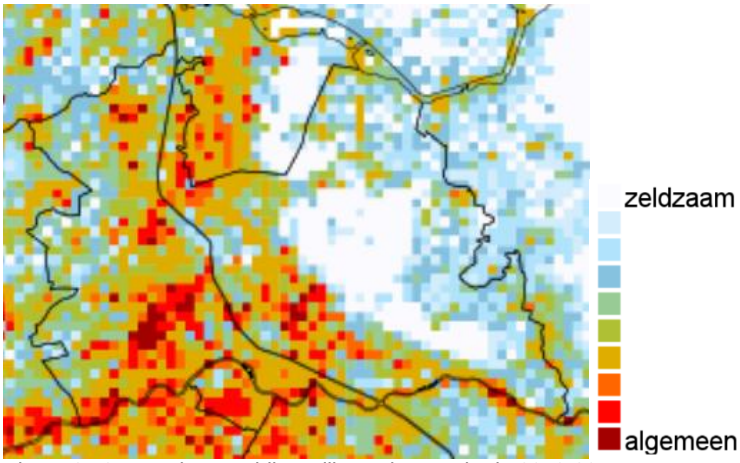


Figuur 2.49. Aantalsontwikkeling van Canadese Gans per WBE in Utrecht, op basis van de totalen in januari in monitoringgebieden, januarigebieden en extrapolatiegebieden. Voor de teldekking per WBE zie figuur 2.1. (bron: NEM/Sovon)

2.9 Nijlgans

Broedbestand

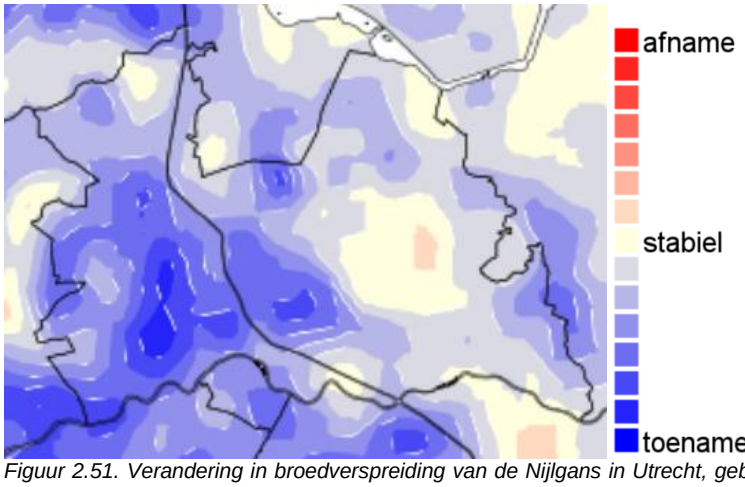
Nijlganzen zijn afstammelingen van losgelaten of ontsnapte siervogels en hebben zich verspreid vanuit verspreidingskernen bij Den Haag, Groningen en in het oostelijk Rivierengebied (Lensink 1996, Sovon 2018). Broedende Nijlganzen komen vooral voor in graslandgebieden met water in de buurt, maar ook in stedelijk gebied en zelfs in bossen. In Utrecht is de soort vooral te vinden in het lage veenweidegebied (figuur 2.50).



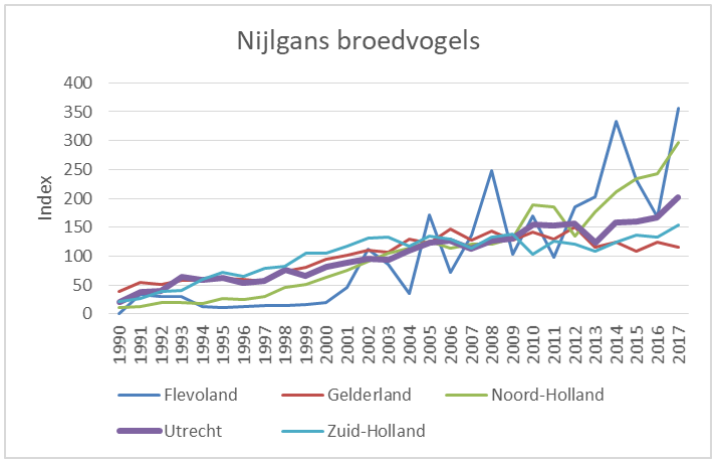
Figuur 2.50. Broedverspreiding Nijlgans in Utrecht, in 2013-2015. Weergegeven is de relatieve dichtheid per vierkante kilometer, gebaseerd op tellingen in kilometerhokken en modellering met gebruik van habitatkenmerken (Sovon 2018).

De soort neemt in (het lage deel van) de provincie gestaag toe (langetermijntrend: 11%, kortetermijntrend 7%), met een snelheid die goed overeen komt met die van heel Nederland (10%, resp. 4%). Het aantalsverloop in Utrecht lijkt op het aantalsverloop in de omringende provincies (figuur 2.52), al lijkt de toename in de noordelijker gelegen provincies (Noord-Holland, Flevoland) steiler en in de zuidelijker gelegen provincies (Zuid-Holland, Gelderland)

minder steil. De aantallen worden in de periode 2013-2015 geschat op *ca*. 600 broedparen (Sovon 2018).



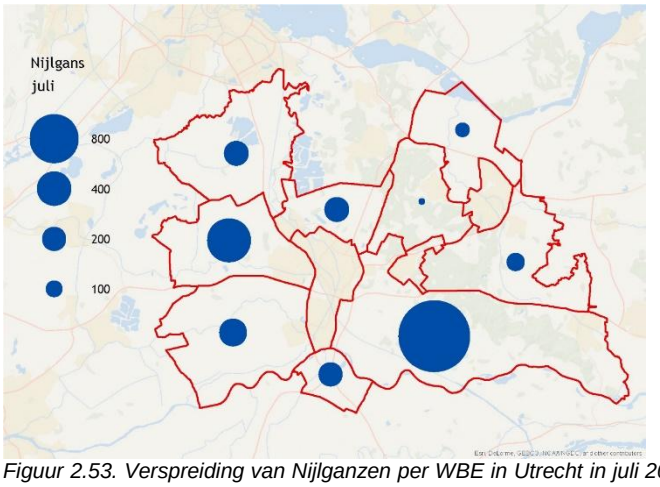
Figuur 2.51. Verandering in broedverspreiding van de Nijlgans in Utrecht, gebaseerd op gegevens uit de laatste twee atlasperioden (Sovon, 2018).



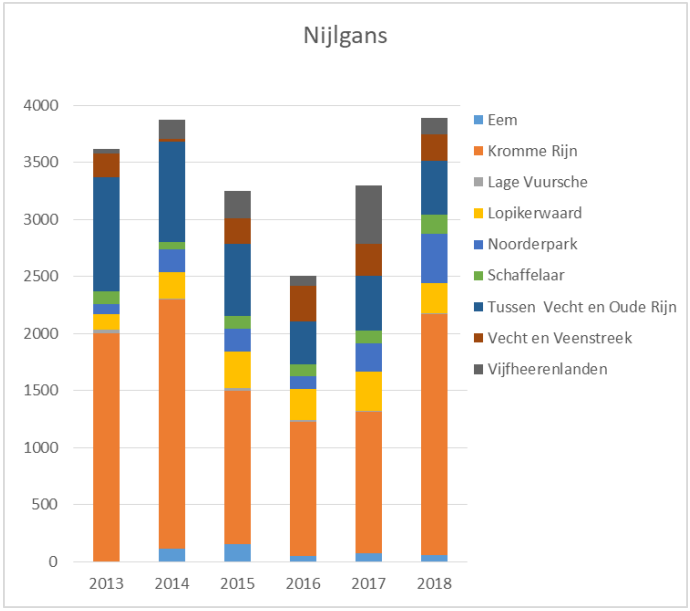
Figuur 2.52. Aantalsontwikkeling van de Nijlgans in BMP-gebieden in de provincie Utrecht en de omringende provincies met voldoende gegevens voor een betrouwbare trend. Weergegeven is de jaarlijkse index van de broedpopulatie, waarbij de gemiddelde index op 100 is gezet. (bron: NEM/Sovon).

Zomer

In de zomer worden de meeste Nijlganzen geteld in WBE Kromme Rijn. De juliaantallen fluctueren in de periode 2013-2018 tussen de 2.500 en 3.800, maar lijken stabiel. Alleen in de WBE Tussen Vecht en Oude Rijn lijken de aantallen iets te zijn afgenomen, terwijl deze in de WBE Noorderpark iets lijken te zijn toegenomen. Gemiddeld werden er in de periode 2013-2018 in juli 3.000-3.500 Nijlganzen geteld in de provincie Utrecht.



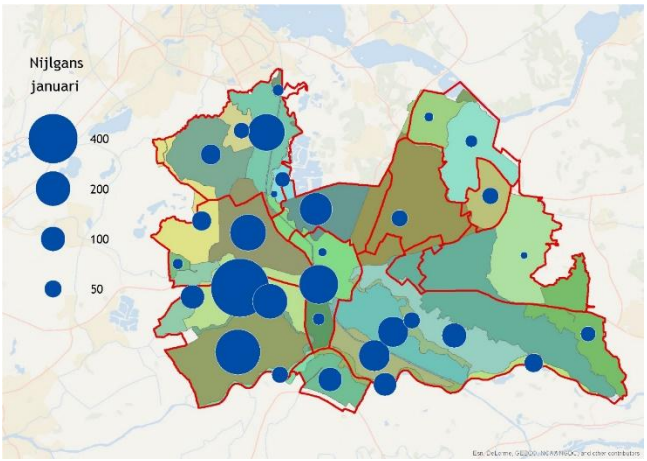
Figuur 2.53. Verspreiding van Nijlganzen per WBE in Utrecht in juli 2013-2018. Let op: in 2018 zijn de Utrechtse delen van de WBE's Amstelland, Gooi en Vechtstreek en IJmeer en Vechtstreek toegevoegd aan WBE Vecht en Veenstreek. Dit is daarom ook voor de voorgaande jaren gedaan. In 2013 waren er echter geen gegevens aanwezig van het Utrechtse deel van WBE IJmeer en Vechtstreek. Van de WBE's Utrecht, Amersfoort en Zeist zijn geen gegevens aanwezig. (bron: zomerganzentelling FBE Utrecht).



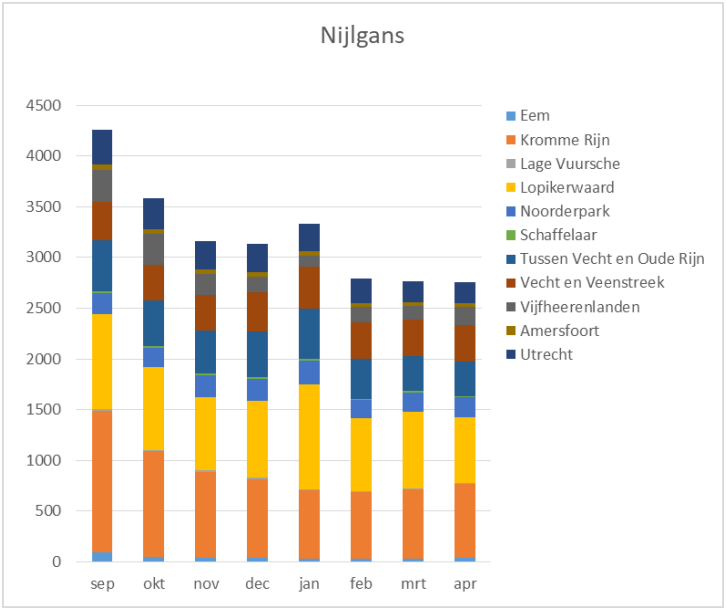
Figuur 2.54. Aantalsverloop van Nijlgans in Utrecht in juli 2013-2018, per WBE. Let op: in 2018 zijn de Utrechtse delen van de WBE's Amstelland, Gooi en Vechtstreek en IJmeer en Vechtstreek toegevoegd aan WBE Vecht en Veenstreek. Dit is daarom ook voor de voorgaande jaren gedaan. In 2013 waren er echter geen gegevens aanwezig van het Utrechtse deel van WBE IJmeer en Vechtstreek. (bron: zomerganzentelling FBE Utrecht).

Winter

In januari is de verspreiding van de Nijlgans iets naar het westen verschoven ten opzichte van de verspreiding in juli. De grootste aantallen worden dan geteld in de WBE Lopikerwaard (figuur 2.55). De aantallen nemen in de maanden september-februari sterk af, om dan te stabiliseren (figuur 2.56). Net als bij de Canadese gans zal dit vooral komen door wintersterfte en dispersie vanuit de telgebieden naar de broedplaatsen.

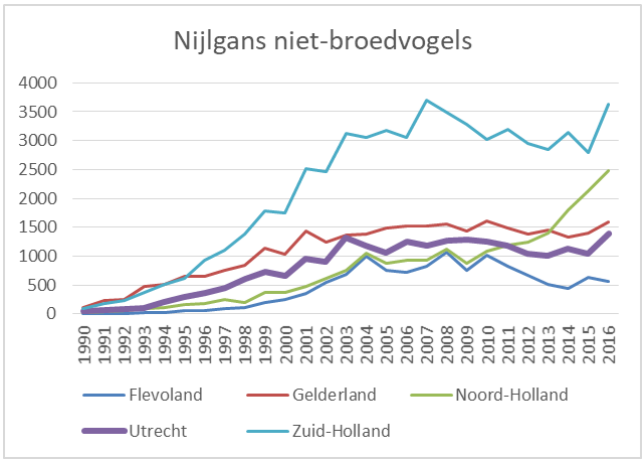


Figuur 2.55. Verspreiding van Nijlganzen in Utrecht in januari 2013-2017. Weergegeven zijn de gemiddelde aantallen per hoofdtelgebied. Voor de teldekking zie figuur 2.1 (bron: NEM/Sovon).

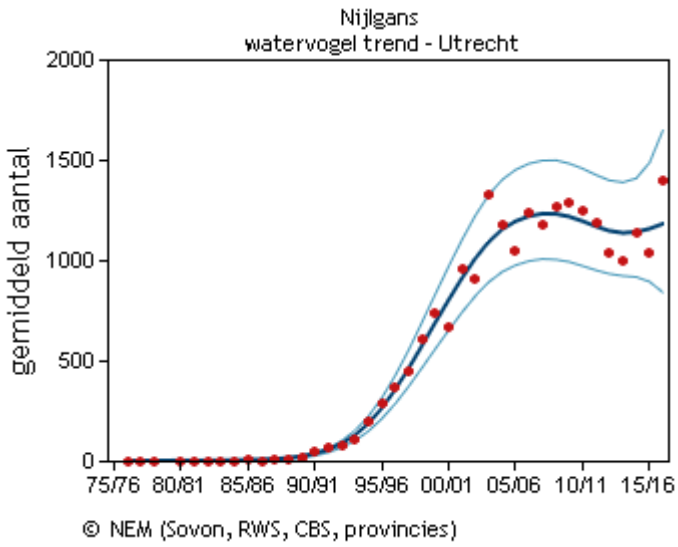


Figuur 2.56. Seizoensverloop van Nijlgans per WBE in de provincie Utrecht op basis van de totalen in monitoringgebieden, januarigebieden en extrapolatiegebieden, in de periode 2012/13-2016/17. Voor de teldekking per WBE zie figuur 2.1. (bron: NEM/Sovon).

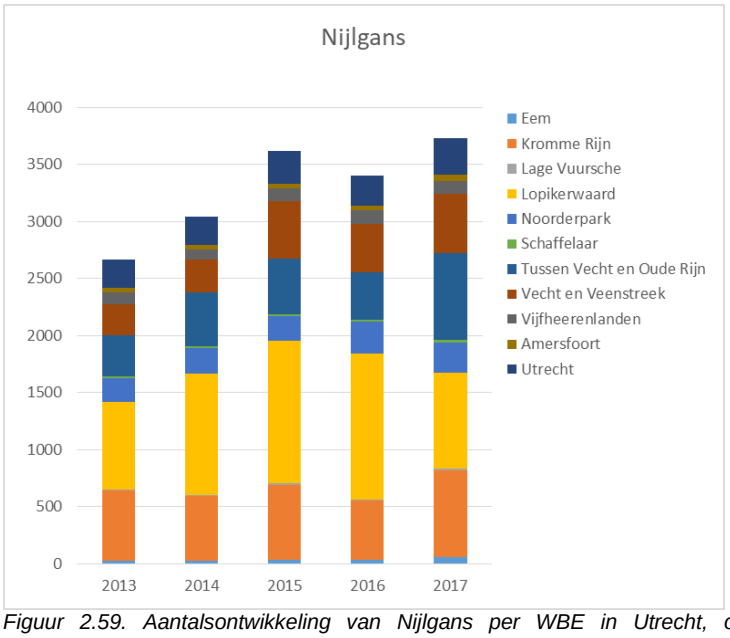
De seizoensgemiddelden laten een sterke toename in aantallen zien tot begin deze eeuw, met daarna een stabilisatie. Hetzelfde beeld is te zien in de omringende provincies, behalve in Noord-Holland, waar de aantallen Nijlganzen de laatste jaren juist weer sterk toenemen (figuur 2.57). De aantallen in januari lijken in de periode 2013-2017 ook in de provincie Utrecht toe te nemen (figuur 2.59). Gemiddeld verblijven er in deze periode in Utrecht in januari 3.000-3.500 Nijlganzen, ongeveer evenveel als in de zomer, wat suggereert dat het in beide perioden vooral lokale broedvogels betreft.



Figuur 2.57. Aantalsontwikkeling van Nijlgans in Utrecht en de omringende provincies, in het winterhalfjaar. Weergegeven zijn de jaarlijkse seizoensgemiddelden o.b.v. tellingen in september-april. (bron: NEM/Sovon).



Figuur 2.58. Aantalsontwikkeling van Nijlgans in Utrecht, in het winterhalfjaar. Weergegeven zijn de jaarlijkse seizoensgemiddelden o.b.v. tellingen in september-april (rode punten), de trendlijn (donkere lijn) en het 95%-betrouwbaarheidsinterval van de trendlijn (lichte lijn). (bron: NEM/Sovon).



Figuur 2.59. Aantalsontwikkeling van Nijlgans per WBE in Utrecht, op basis van de totalen in januari in monitoringgebieden, januarigebieden en extrapolatiegebieden. Voor de teldekking per WBE zie figuur 2.1. (bron: NEM/Sovon).

2.10 Dwerggans

Winter

De Dwerggans komt in de winter in zeer lage aantallen voor in de provincie Utrecht (Sovon 2018). De soort is dan vooral te vinden aan de randen van de provincie Utrecht, in de buurt van de Vinkeveense Plassen, de Eempolder en bij het Amsterdam-Rijnkanaal en de Lek (figuur 2.60).

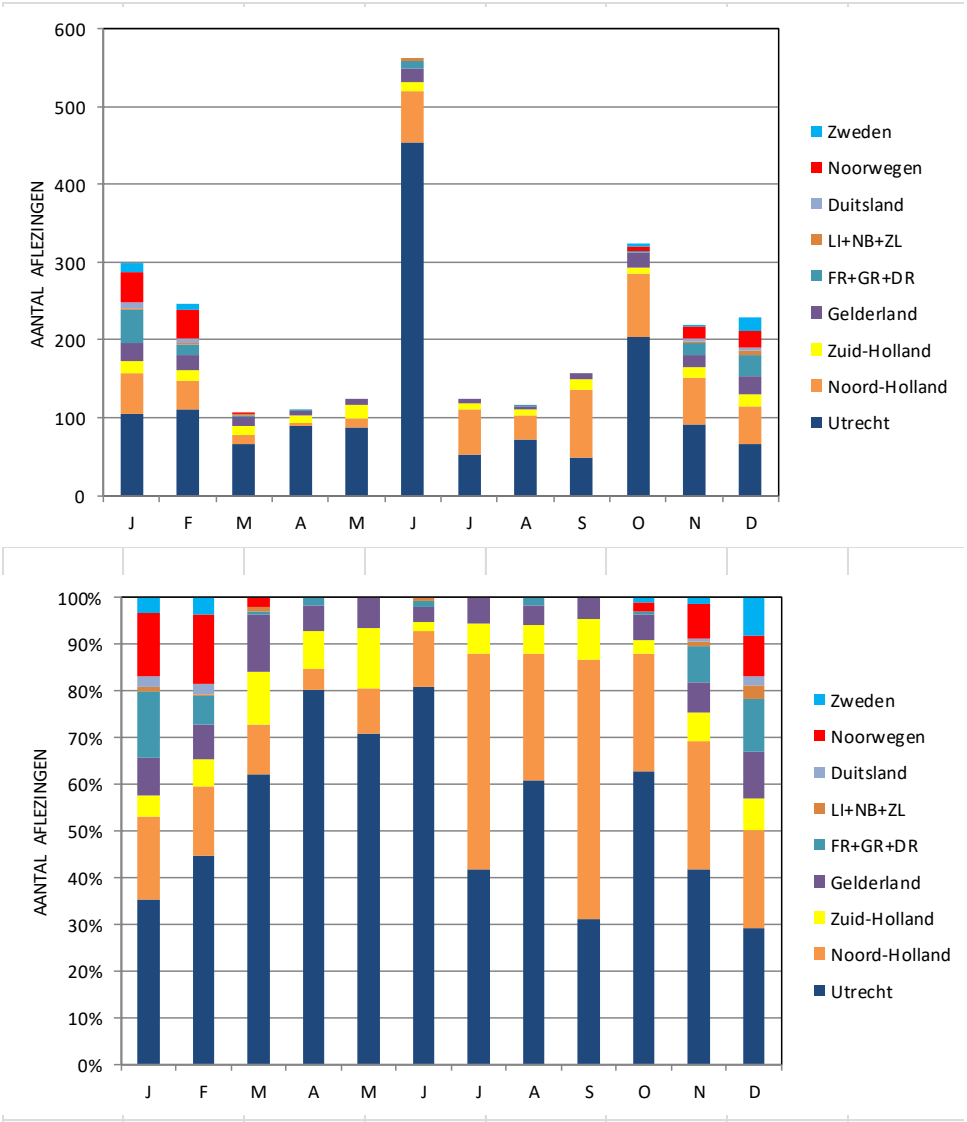
Figuur 2.60. Verspreiding van Dwergganzen in Utrecht in januari 2013-2017. Weergegeven zijn aantalsschattingen per atlasblok (5x5 km) (Sovon 2018).

2.11 Herkomst van de Utrechtse Grauwe ganzen

Op basis van in de database geese.org (WEnR, Vogeltrekstation, Sovon) geregistreerde aflezingen en achterliggende informatie over individueel gekleurmerkte Grauwe ganzen (ringgegevens) is een analyse uitgevoerd van de herkomst van de in de provincie Utrecht waargenomen ganzen. Er zijn aflezingen binnen de provinciegrenzen van Utrecht geanalyseerd voor de terug liggende jaren en tot en met half juli 2019. in totaal 2808 terugmeldingen (alleen halsbanden). Het gaat vrijwel allemaal om aflezingen van levende dieren, een enkele doodmelding zit erbij.

De analyse dient een indruk te geven van de patronen. Voor een gedetailleerde analyse van dispersie van Grauwe ganzen is het noodzakelijk met een zogenaamd mark-recapture benadering ook rekening te houden met afleeskansen en ringlocaties. Een dergelijke analyse valt echter buiten de mogelijkheden van dit project. Voor een indicatief beeld is de huidige analyse geschikt. Wat betreft de inspanning binnen de provincie Utrecht om Grauwe ganzen te voorzien van halsbanden of ringen: Er zijn in 3 jaren Grauwe ganzen geringd, namelijk in 2009 (25), 2016 (6) en 2017 (142). Het gaat om vangsten van familiegroepen, en deels vermoedelijk ook ruiende niet-broedvogels (vangsten allemaal eind mei of begin juni).

De bovenste grafiek (figuur 2.61) geeft het aantal aflezingen per maand per herkomstgebied (legenda rechts, voor de overzichtelijkheid is een aantal voor Grauwe ganzen minder relevante provincies samengevoegd), de onderste figuur geeft dezelfde resultaten weer maar dan procentueel uitgezet, om een idee te krijgen van de verhoudingen. De sterke uitschieter voor Utrecht in de bovenste figuur in juni wordt veroorzaakt door afleesactiviteiten rond de ringdatum (familieverbanden vastleggen), waardoor een wat vertekend beeld ontstaat. Daarnaast lopen er op dat moment de families met hun grote jongen op grote schaal in open gebied rond, wat zorgt voor een hogere afleeskans.



Figuur 2.61. Herkomstgebied van in de provincie Utrecht waargenomen individueel gemerkte Grauwe ganzen, boven: totaal aantal aflezingen per maand, onder: procentuele verdeling per maand (gebaseerd op waarnemingen uit geese.org)

Wanneer zitten buitenlandse gasten in Utrecht?

Zowel in Zweden als in Noorwegen worden veel Grauwe ganzen geringd. Met uitzondering van Zuid-Zweden gaat het overwegend om trekvogels, die deels nog in Spanje overwinteren. Ook Nederland is onderdeel van het winterareaal. We zien de eerste (trek)ganzen in Utrecht verschijnen in oktober, maar in november wordt aanwezigheid duidelijk zichtbaar. In hartje winter, december t/m februari, lijkt er een duidelijke winterpopulatie van deze vogels aanwezig. Daarna vindt wegtrek plaats; een enkele Noorse vogel wordt nog in maart gezien. De wegtrek in Utrecht is duidelijk eerder dan bijv. in Groningen, waar Noorse vogels tot in april verblijven in akkergebieden als de Dollardregio.

Wanneer zitten Utrechtse ganzen in Utrecht?

Van maart tot en met juni heeft het grootste deel van de aflezingen betrekking op in Utrecht geringde vogels. Deze periode komt ongeveer overeen met het hoofd-broedseizoen. Noord- en Zuid-Hollandse vogels zijn dan eveneens aanwezig, maar in de minderheid. Merk op dat een deel van deze vogels direct over de provinciegrens in Noord-Holland (Loosdrechtse Plassen) en Zuid-Holland (omgeving Schiphol) is geringd.

Wanneer zitten ganzen uit andere provincies in Utrecht?
In juli, dus als vrijwel alle families vliegvlug zijn, neemt het aantal ganzen uit andere provincies duidelijk toe. Het gaat dan vooral om vogels uit Noord-Holland, die deels op de grens met Utrecht (Loosdrechtse plassen) zijn geringd. Vooral in juli en september bestaat meer dan de helft van de aflezingen uit Noord-Hollandse vogels. In de loop van het najaar en in de aanloop naar het voorjaar neemt hun aandeel af. Opvallend is verder dat in de wintermaanden (november-februari) ook vogels uit Noord-Nederland Utrecht bezoeken (vogels voornamelijk in Friesland geringd). Vogels uit Gelderland worden eveneens in klein aantal gezien en het gaat dan voornamelijk om vogels die in Arkemheen zijn geringd (dus net over de Utrechtse grens).

Vergelijking met eerder werk
Ook bij de eerdere evaluatie van ganzenbeleid in Utrecht (Stahl et al. 2013) is aandacht besteed aan herkomst op basis van ringgegevens. Zij beschouwden 151 individuen die tussen 1 maart en 1 november in Utrecht werden gezien als potentiële "zomergans uit Utrecht" (een periode die best ruim is, als je het vergelijkt met bovenstaande gegevens). 55% van die 151 ganzen werden ook in de winter in Utrecht gezien. Van de kleine steekproef vogels die ook in Utrecht was geringd bedroeg dit aandeel 75%. Een kaartje met zomerwaarnemingen van de 151 ganzen laat zien dat de bulk in Utrecht zat, maar ook in het grensgebied met Noord-Holland en Zuid-Holland. Dus zowel op basis van de gegevens in figuur 2.61 als de eerdere analyse blijkt dat vooral uitwisseling met Noord-Holland en Zuid-Holland speelt.

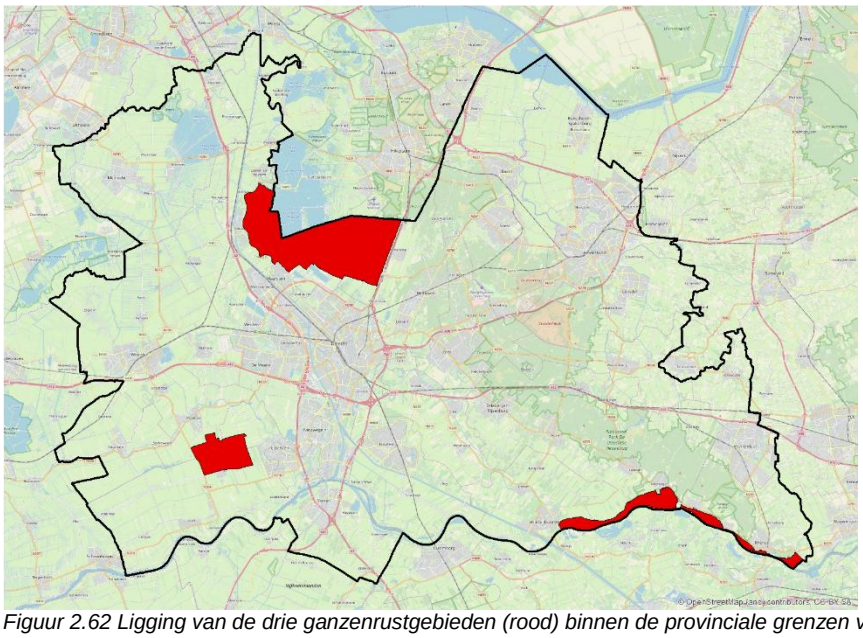
Kleijn *et al*. (2012) analyseerden gegevens van individueel gezenderde Grauwe ganzen in de Ooijpolder en deden eveneens een analyse van halsbandaflezingen (49.085 terugmeldingen, alle landen). Uit die halsband-analyse bleek dat 85% van de individuen binnen 5 km van hun ringplek (vrijwel alle vogels eind mei of in juni in broedgebieden gevangen) werd afgelezen. De gemiddelde afstand tussen ringplek en afleesplek kwam in de verschillende wintermaanden nooit boven de 25 km (en dit is inclusief verre terugmeldingen in Spanje). Van februari op maart nam deze afstand af van 24 km naar 9 km, wat vermoedelijk de terugkeer in het broedgebied (= de plek van ringen) impliceert.

Dynamiek van de ganzenpopulaties in aangrenzende provincies
Op basis van de NEM meetnetdata is een vergelijking van de ontwikkeling van de ganzenpopulatie (broedvogels en niet-broedvogels) in de provincie Utrecht en omringende provincies mogelijk. Met name met omringende provincies is een uitwisseling van individuen waarschijnlijk, met name ook in situaties waarbij door lokaal beheer de plaatselijke dichtheid van het voorkomen van ganzen beïnvloed wordt waardoor concurrentie om voedsel of slaapplaatsen verandert. De vergelijking van de situatie in Utrecht met de situatie in aangrenzende provincies is terug te vinden in de soorthoofdstukken.

2.12 Opvang van ganzen in de ganzenrustgebieden

De drie aangewezen ganzenrustgebieden in de provincie Utrecht (figuur 2.62) hebben een oppervlak van 6.272 ha en nemen 5% van het totale oppervlak van de provincie in, 6,5% van het totale oppervlak min bebouwing en bosgebieden en 7,1% van het agrarisch gebied plus wateren (het in potentie geschikte habitat). De rustgebieden worden in verschillende mate door de aanwezige ganzensoorten bezocht. Op basis van de langjarige meetnetdata wordt duidelijk dat over de winterperiodes 2013/14 tot en met 2017/18 gemiddeld 23% van de Kolganzen en *ca*. 14% van de Grauwe ganzen (13,6%) en Brandganzen (13,9%) worden opgevangen in de ganzenrustgebieden (tabel 2.1) . Vergeleken met het geringe oppervlak van 7% (t.o.v. geschikt habitat) is dit een aanzienlijke prestatie, maar betekent tegelijkertijd ook dat 75-80% van de

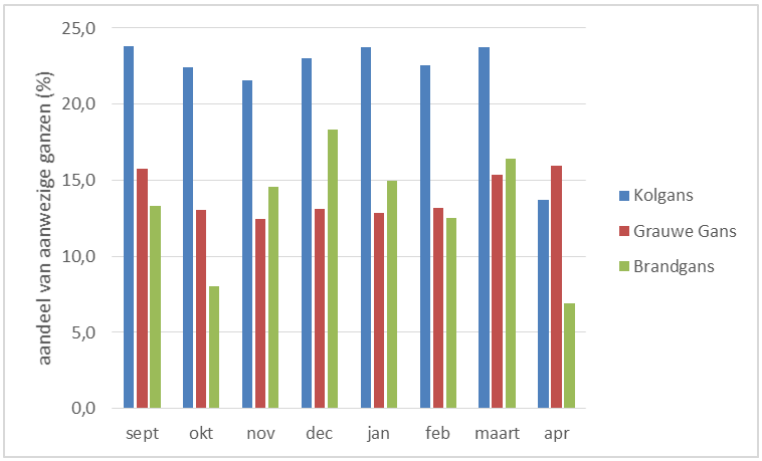
ganzen geen gebruik (kunnen) maken van de ganzenrustgebieden. Het soortspecifieke aandeel van ganzen dat gebruik maakt van de ganzenrustgebieden blijft over de maanden zeer stabiel (figuur 2.63). Deze berekeningen hebben betrekking op de aangewezen ganzenrustgebieden en laten buiten beschouwing dat via de regeling voor winterrust ook in overige gebieden in de wintermaanden de verstoring door jacht beperkt is.



Figuur 2.62 Ligging van de drie ganzenrustgebieden (rood) binnen de provinciale grenzen van provincie Utrecht

Tabel 2.1. Relatieve benutting van de drie aangewezen ganzenrustgebieden, gemiddeld beeld over de maanden september t/m april voor de winters 2013/14 tot 2017/18. Tevens ter vergelijking het gemiddelde aantal ganzen per soort aanwezig binnen de grenzen van provincie Utrecht (data NEM watervogelmeetnet, Sovon)

Soort	*Gemiddeld aantal aanwezig in provincie*	*% aanwezig in ganzenrustgebieden*
Kolgans	*23329*	*23,0*
Grauwe gans	*23631*	*13,6*
Brandgans	*9745*	*13,9*
Nijlgans	*2567*	*10,8*
Canadese Gans	*2073*	*8,9*
Toendrarietgans	*318*	*1,1*
Soepgans	*345*	*6,3*
Indische Gans	*9*	*55,7*



Figuur 2.63. Relatief aandeel in ganzenrustgebied aanwezige ganzen van een bepaalde soort (in relatie tot het maandtotaal in de provincie), gemiddeld beeld over de winters 2013/14 -2017/18 (data uit NEM watervogelmeetnet, Sovon).

Samenvatting

- Er zijn in de wintermaanden ca. 120.000 ganzen en in de zomermaanden ca. 40.000.
- Deze niveaus zijn redelijk stabiel van 2014 tot 2018.
- In de zomer gaat het vooral om Grauwe ganzen.
- In de winter gaat het vooral om Brandganzen, Kolganzen en Grauwe ganzen.
- De populatie van Grauwe ganzen is stabiel.
- In de zomer en deels ook in de winter is er een behoorlijke uitwisseling met omliggende provincies, dit kan consequenties hebben voor beheer dat zich wil richten op provinciale standganzen.
- 14% van de Grauwe ganzen verblijft in de ganzenrustgebieden, in de winter zitten daar ook 23% van de Kolganzen en 14% van de Brandganzen, terwijl de gebieden slechts 5% van het provinciale oppervlak omvatten.

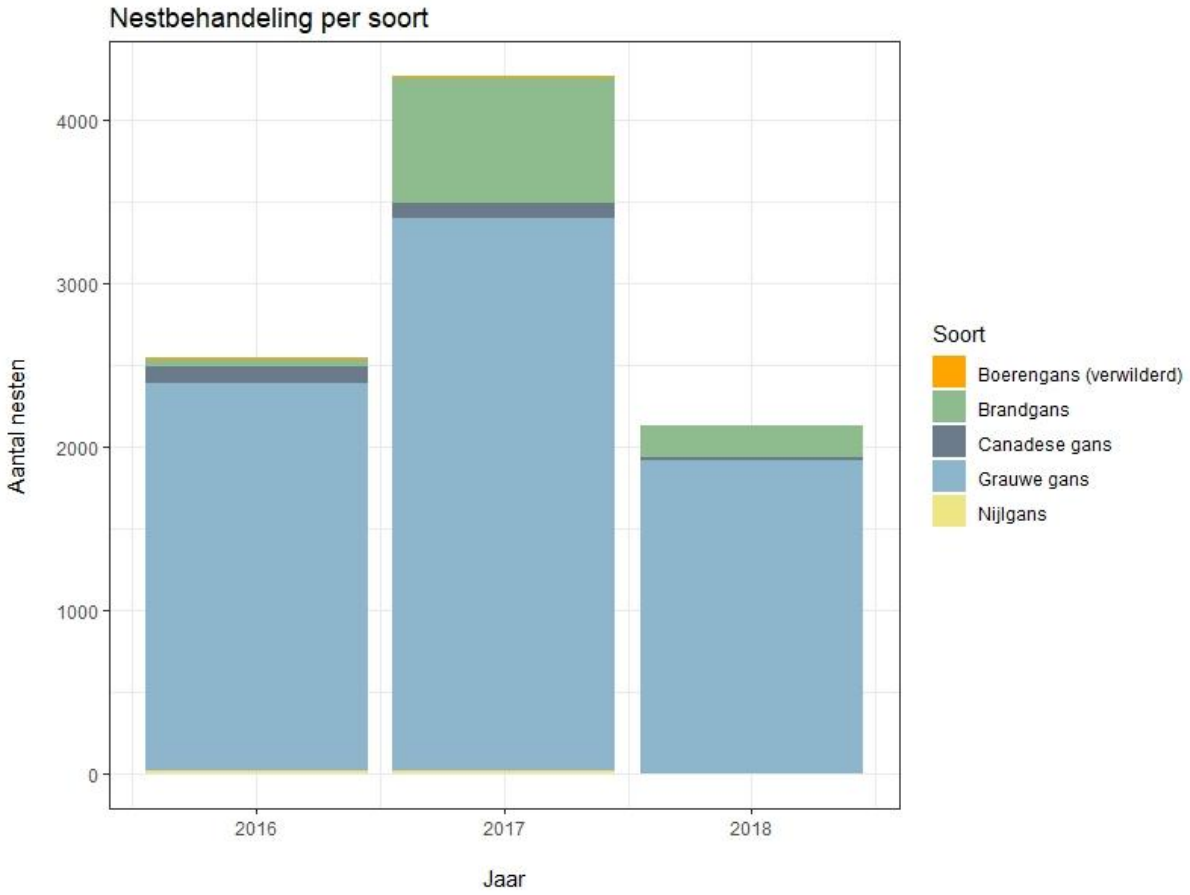
3 Beheermaatregelen

3.1 Inleiding

Beheermaatregelen gericht op reductie van ganzenpopulaties en/of verjaging van ganzen uit agrarische percelen in de provincie Utrecht hebben betrekking op legselbehandeling, afschot, ruivangsten en verjaging door middel van bijvoorbeeld het plaatsen van linten. Kwantitatieve gegevens zijn beschikbaar van legselbehandeling, afschot en ruivangsten in de jaren 2013-2018. De beschikbare gegevens worden hier beknopt gepresenteerd om de patronen in beheerinspanning binnen deze tijdspanne inzichtelijk te maken.

3.2 Legselbehandeling

Ganzenlegsels worden behandeld door eieren aan te prikken waardoor deze niet meer uitkomen, of door eieren te verwijderen. In de dataset is voor het jaar 2013 alleen het aantal behandelde eieren opgenomen; in de jaren 2014-2018 zowel het aantal nesten als het aantal eieren. In een aanzienlijk deel van de dataset blijkt echter dat bij het aantal eieren het aantal nesten is ingevuld (dit betreft records met hetzelfde aantal eieren als nesten), of het aantal nesten is hoger dan het aantal eieren. Dit probleem geldt in sterke mate voor de jaren 2014 en 2015. Om deze reden worden hier uitsluitend de patronen gepresenteerd voor de periode 2016–2018.



Figuur 3.1. Aantallen behandelde nesten per jaar in de provincie Utrecht, onderverdeeld naar soort.

Zoals blijkt uit figuur 3.1 lag het aantal behandelde nesten in 2017 aanzienlijk hoger dan in 2016 en 2018. Naast een hoger aantal behandelde nesten van Grauwe gans zijn in 2017 ook opvallend meer nesten van Brandgans behandeld. De stijging is vooral te zien in de WBE's Kromme Rijn en Vecht en Veenstreek (tabel 3.1). Hoewel ook nesten van andere soorten zoals Grote Canadese gans, Nijlgans en Soepgans worden behandeld, gaat het daarbij om lage tot zeer lage aantallen.

Tabel 3.1. Overzicht aantallen behandelde nesten per WBE per jaar in de periode 2016-2018.

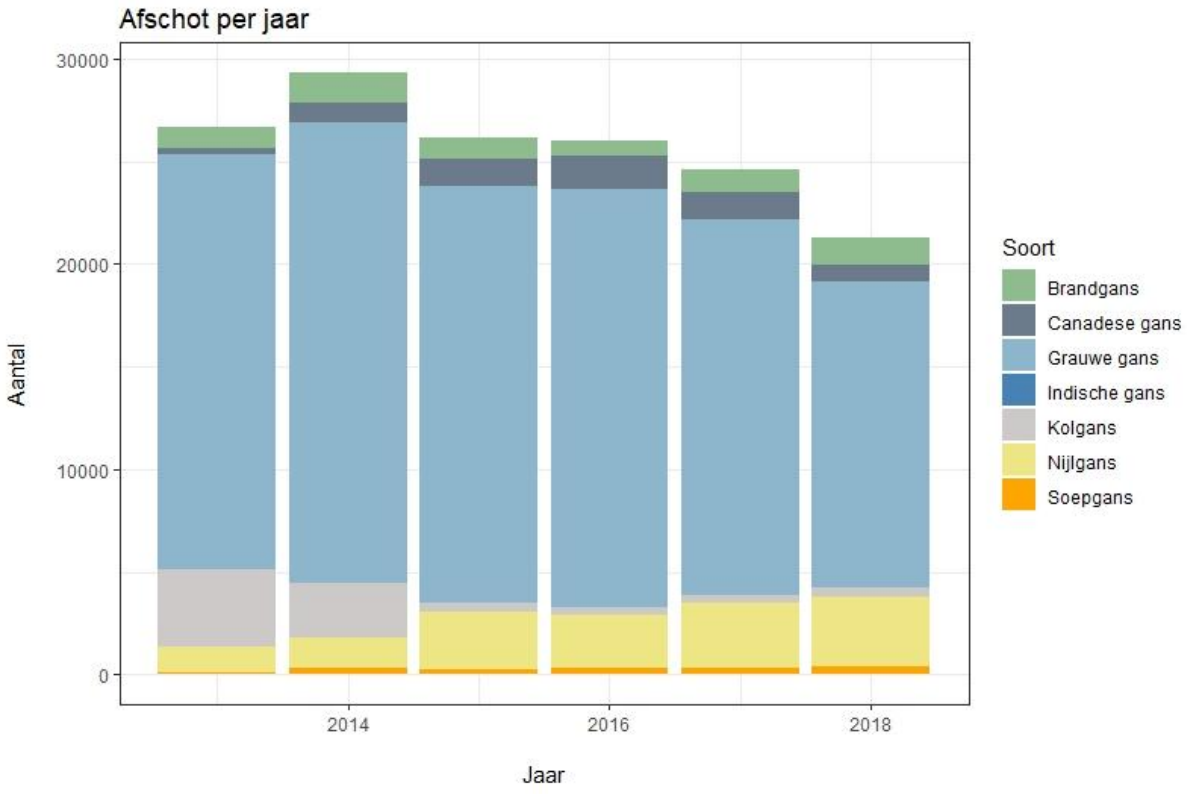
WBE	2016	2017	2018
Amstelland	106	186	0
De Eem	333	233	170
De Schaffelaar	21	77	31
De Vallei	3	5	0
Gooi en Vechtstreek	9	3	0
Kromme Rijn	293	1102	573
Lopikerwaard	221	495	347
Noorderpark	379	344	9
Tussen Vecht en Oude Rijn	293	404	333
Utrecht stad	178	124	0
Vecht en Veenstreek	645	1288	664
Vijfheerenlanden	63	5	1
Totaal	2544	4266	2128

3.3 Afschot

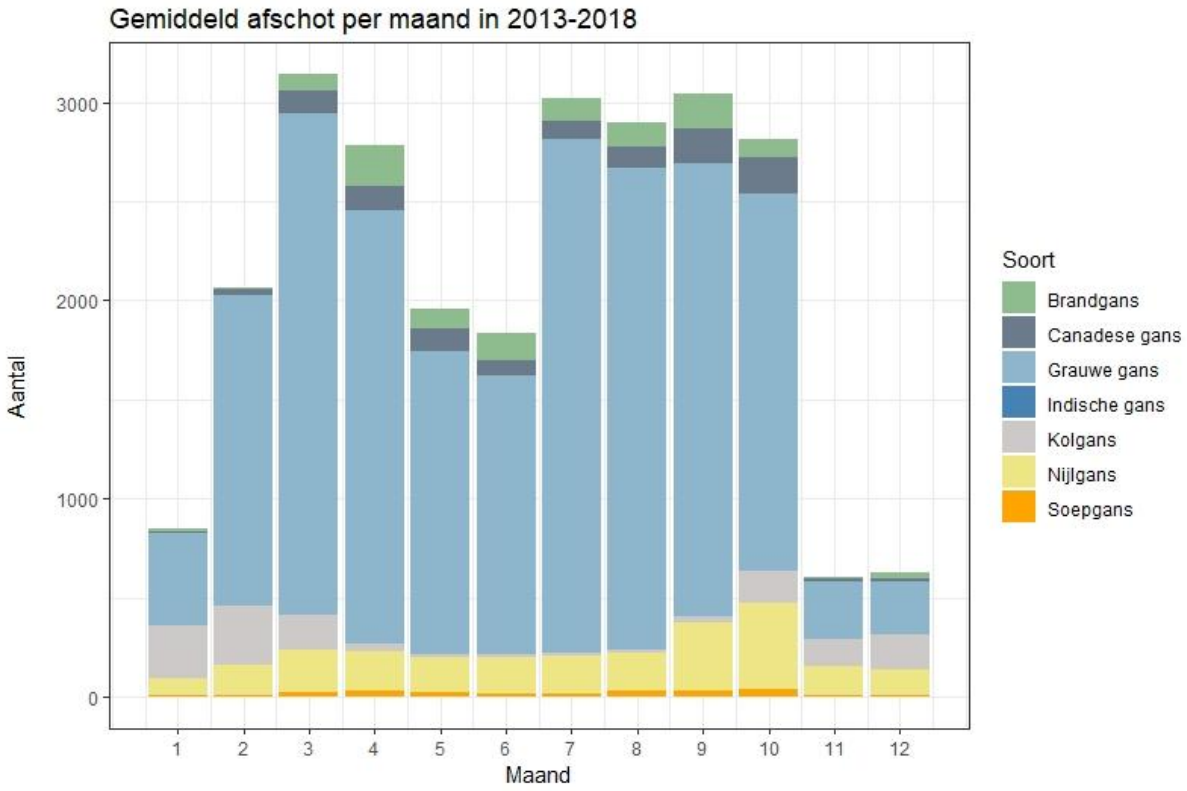
In de provinciale dataset van beheermaatregelen zijn de aantallen afgeschoten ganzen gefilterd op basis van de maatregel "bejaagd", om andere maatregelen zoals ruivangsten buiten beschouwing te laten. De aantallen zijn genoemd onder "afschot".

De afschotcijfers in de periode 2013-2016 laten een vrij constant beeld zien, met totale aantallen die schommelen rond de 26.000 ganzen per jaar. Met ruim 29.000 geschoten ganzen vertoont het jaar 2014 een lichte uitschieter. In 2017 en vooral in 2018 is sprake van een afname tot ruim 21.000 geschoten ganzen. De inzet is sterk gericht op de Grauwe gans, in minder mate ook op Kolgans (2013-2014), Brandgans, Nijlgans en Canadese gans.

De maandelijkse patronen in afschot zijn te zien in figuur 3.3. De piek in afschot ligt in het voorjaar en de nazomer/najaar, met gemiddeld rond de 3.000 geschoten ganzen in de maanden maart/april en juli t/m oktober.

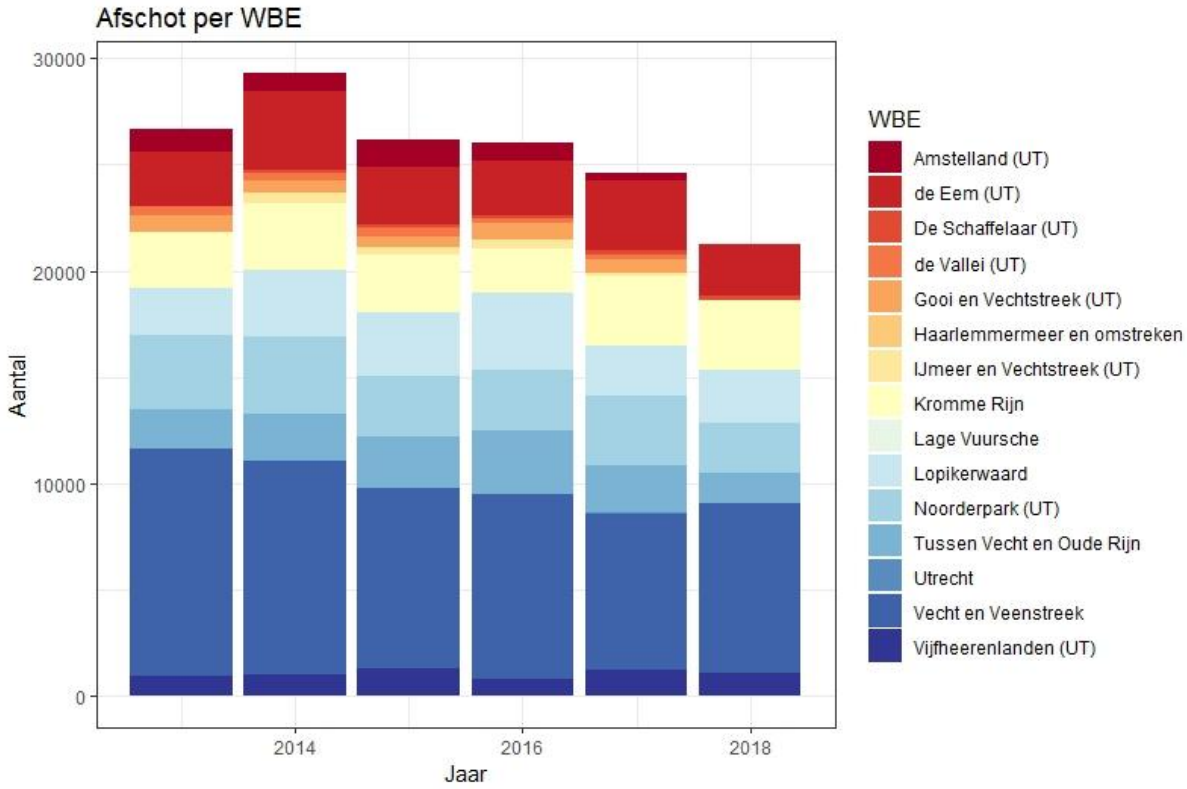


Figuur 3.2. Aantallen geschoten ganzen in de provincie Utrecht per jaar (jaartotalen), onderverdeeld naar soort.



Figuur 3.3. Gemiddeld afschot per maand van ganzen in de provincie Utrecht, onderverdeeld naar soort.

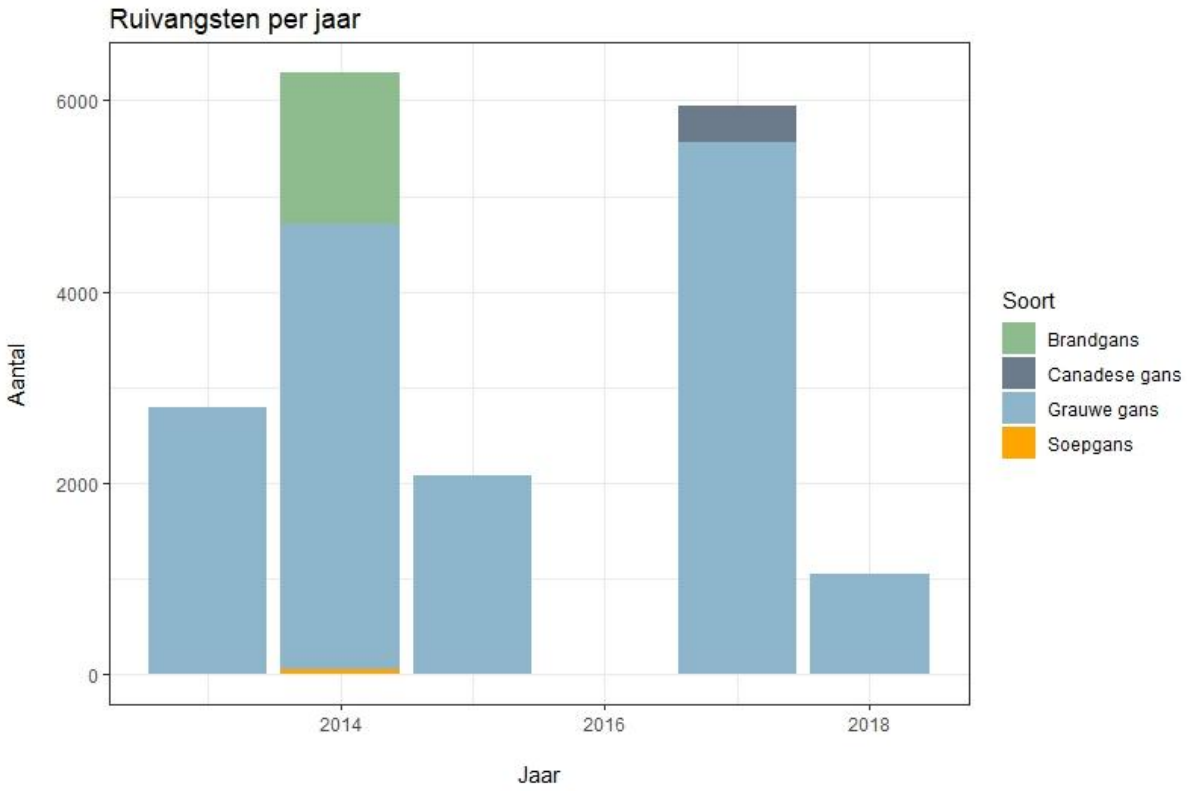
Er zijn grote verschillen in afschotniveaus tussen de WBE`s (figuur 3.4). Een belangrijk deel van de inspanning is uitgevoerd in de WBE Vecht en Veenstreek (gemiddeld ruim een derde van het totale afschot binnen de provincie); daarnaast vindt er ook in de WBE's de Eem, Kromme Rijn, Lopikerwaard en Noorderpark relatief veel afschot plaats. Deze vijf WBE's nemen tezamen *ca*. 80% van het provinciale afschot voor hun rekening.



Figuur 3.4. Afschot van ganzen in de provincie Utrecht per jaar (jaartotalen), onderverdeeld naar WBE.

3.4 Ruivangst

Ruivangsten met behulp van een vangkooi, waarbij ruiende ganzen in de zomerperiode worden gedood met koolstofdioxide, zijn van jaar op jaar op wisselende locaties en in wisselende intensiteit uitgevoerd. Het gaat om ruim 1.000 tot 6.000 ganzen per jaar; in de jaren 2016 en 2018 zijn geen ruivangsten uitgevoerd omdat deze aanpak juridisch is aangevochten. De ruivangsten betreffen hoofdzakelijk Grauwe ganzen (figuur 3.5). Ruivangsten van Brandgans en Soepgans zijn alleen in 2014 uitgevoerd (respectievelijk 1578 en 45 dieren), en van Canadese gans uitsluitend in 2017 (377 dieren).



Figuur 3.5. Ruivangsten per soort per jaar in de provincie Utrecht.

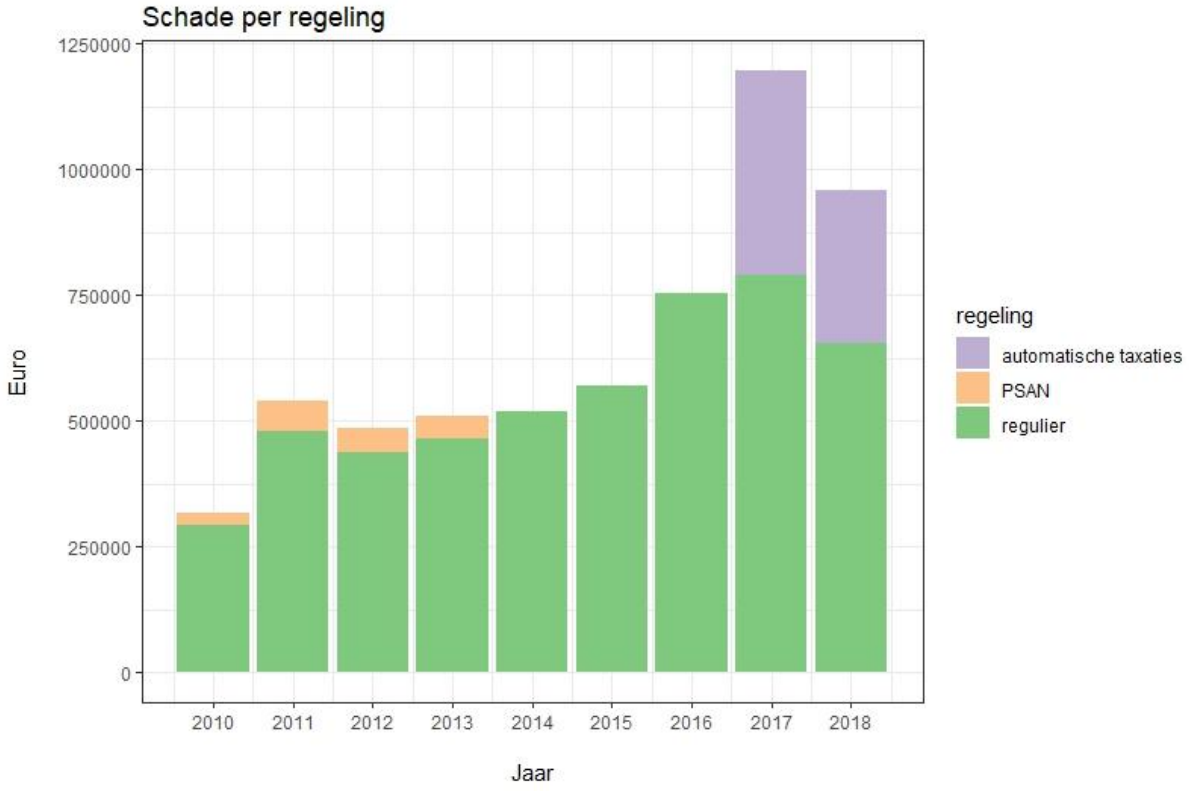
4 Schade

4.1 Schade op provinciaal niveau

Op percelen buiten de ganzenrustgebieden is sprake van schade nadat een grondeigenaar een melding gedaan heeft van hoge aantallen ganzen, een taxateur dit heeft bevestigd en heeft getaxeerd tot welke opbrengstverliezen dit heeft geleid. Ook moet de indiening van de schade voldoen aan alle vormeisen. De meeste meldingen zijn ruim vóór 1 april gedaan. De beoordeling van de opbrengstverliezen vindt in april of later plaats, doorgaans vlak voor het moment van maaien (eind april, begin mei).

De schade in de ganzenrustgebieden wordt bepaald door middel van automatische taxaties. Dat betekent dat alle percelen sowieso door een taxateur beoordeeld worden. Deze taxaties vinden pas sinds 2017 plaats.

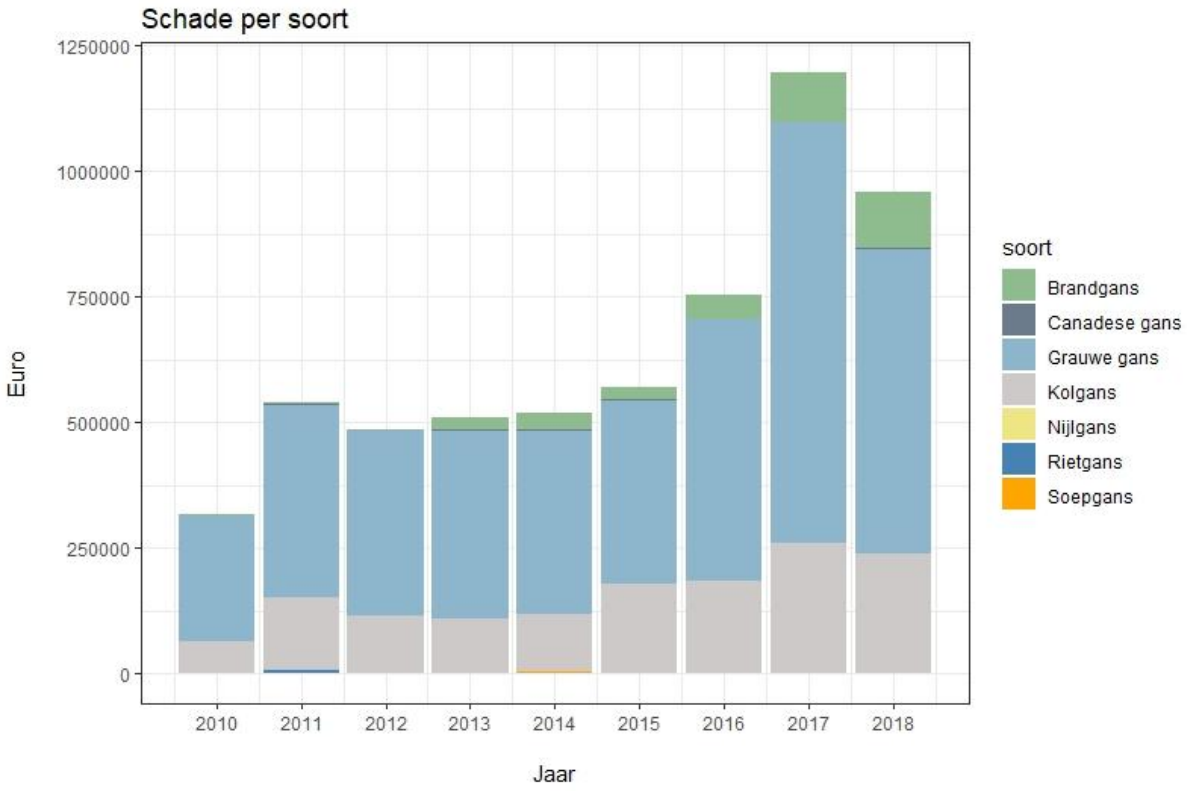
Het verloop van de getaxeerde schade in de periode 2010-2018 is weergegeven in figuur 4.1. De schademeldingen in deze periode hebben betrekking op drie verschillende regelingen, namelijk de PSAN (Provinciale Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer voor ganzen en Smienten, 2010-2013), de reguliere schadeprocedure (schadecijfers op basis van taxatie, alle jaren) en de automatische taxaties (vergoedingen ganzen rust- en foerageergebieden, 2017-2018).



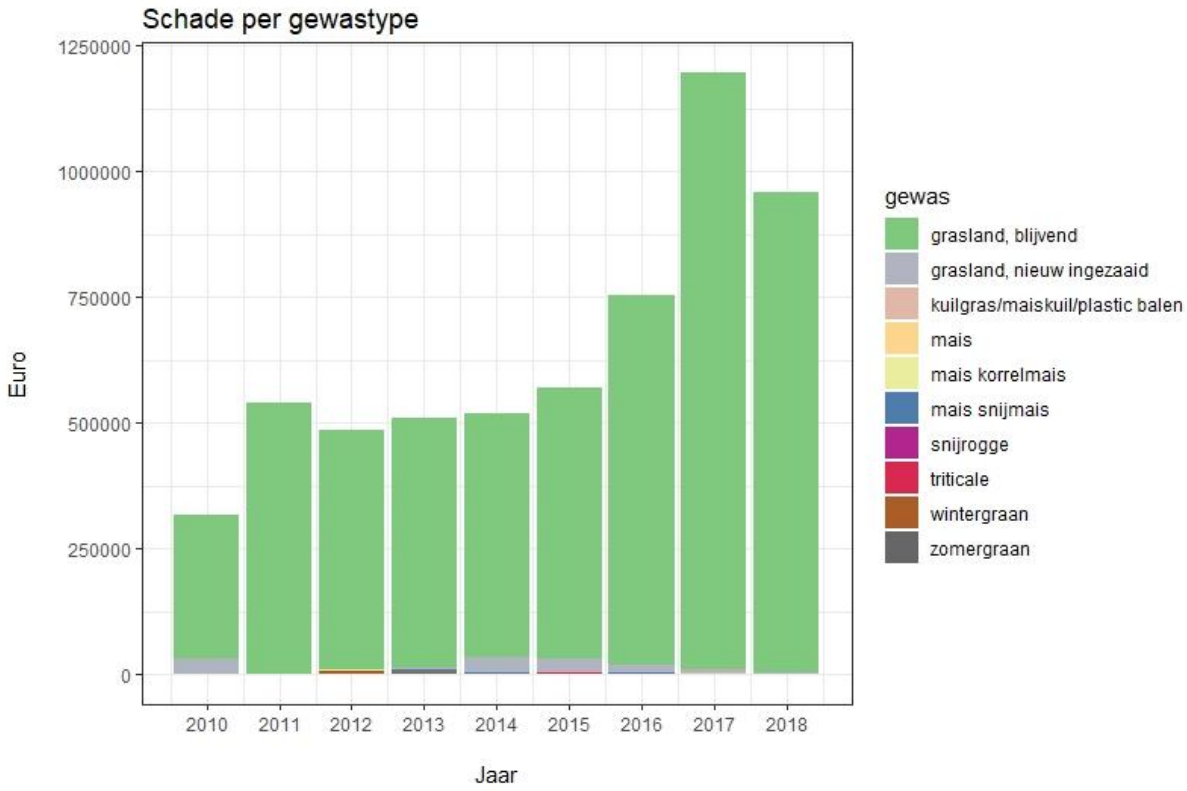
Figuur 4.1. Getaxeerde schade in Euro's in de provincie Utrecht per jaar (totalen per jaar voor alle soorten ganzen samen), onderverdeeld naar schaderegeling.

De regulier getaxeerde schade uitgedrukt in euro's laat een stijging zien in de periode 2010-2018 (figuur 4.1). Bij de schadetaxatie wordt bepaald hoeveel cm gras er door de ganzen is gegeten. Een cm gras per hectare komt overeen met een verlies van 150 kg droge stof en bij het huidige prijspeil van 0,25 euro per kg met een bedrag van 37,50 euro. De schade uitgedrukt in kilogram droge stof toont een vergelijkbaar patroon uitgedrukt in Euro's; de kleine verschillen worden veroorzaakt door de stijging van de grasprijs. De automatische taxaties resulteerden in een sterke verhoging van het bepaalde schadeniveau. De schade heeft vrijwel uitsluitend betrekking op grasland en wordt vooral toegeschreven aan Grauwe gans, Kolgans en Brandgans (figuren 4.2, 4.3).

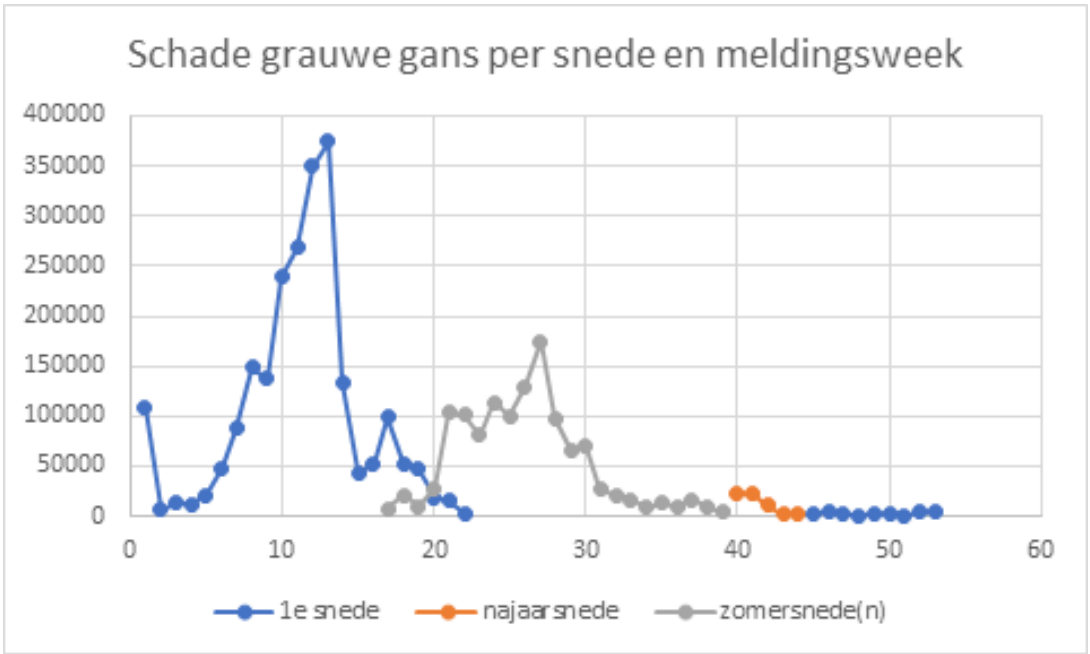
Schademeldingen zijn vooral gedaan in de maand maart (figuur 4.4). Het betreft dan ook hoofdzakelijk de eerste snede, en in veel minder mate de zomersnede (figuur 4.5).



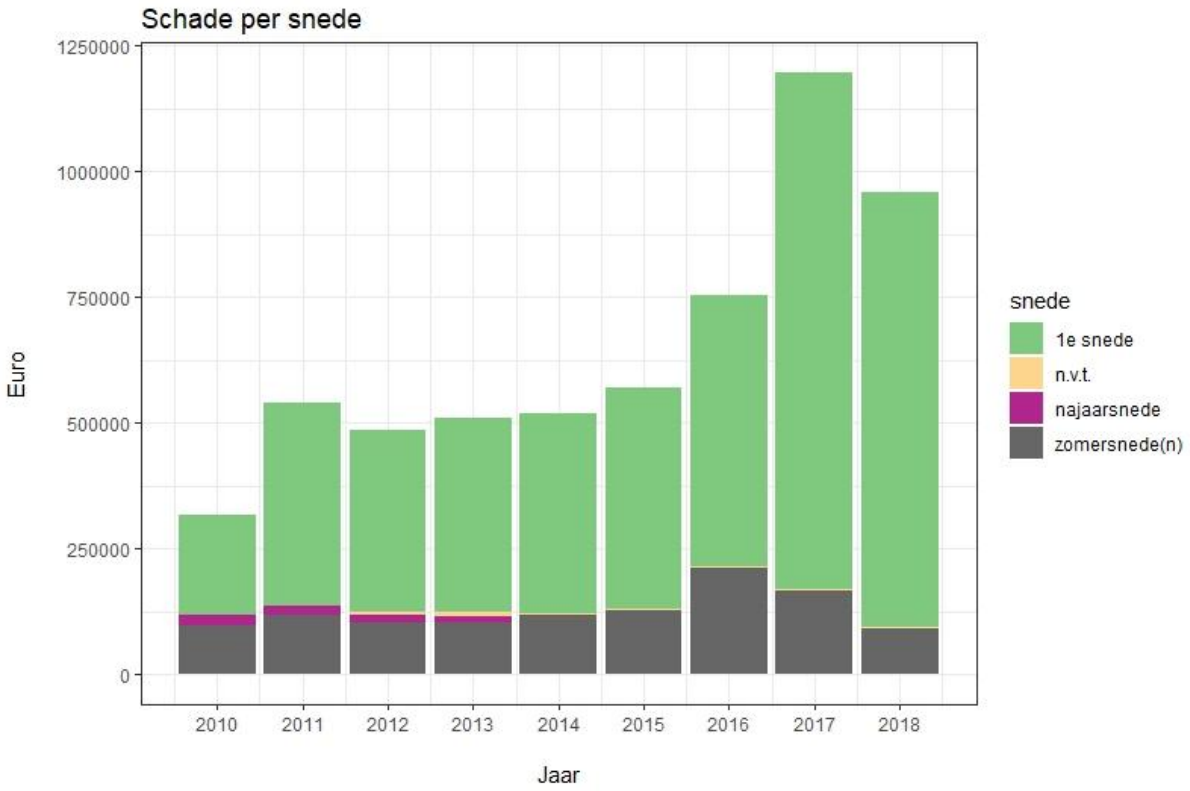
Figuur 4.2. Getaxeerde schade in kg droge stof op basis van de reguliere schaderegeling in de provincie Utrecht per jaar, onderverdeeld naar soort.



Figuur 4.3. Getaxeerde schade per jaar in de provincie Utrecht (in Euro), onderverdeeld naar gewastype.



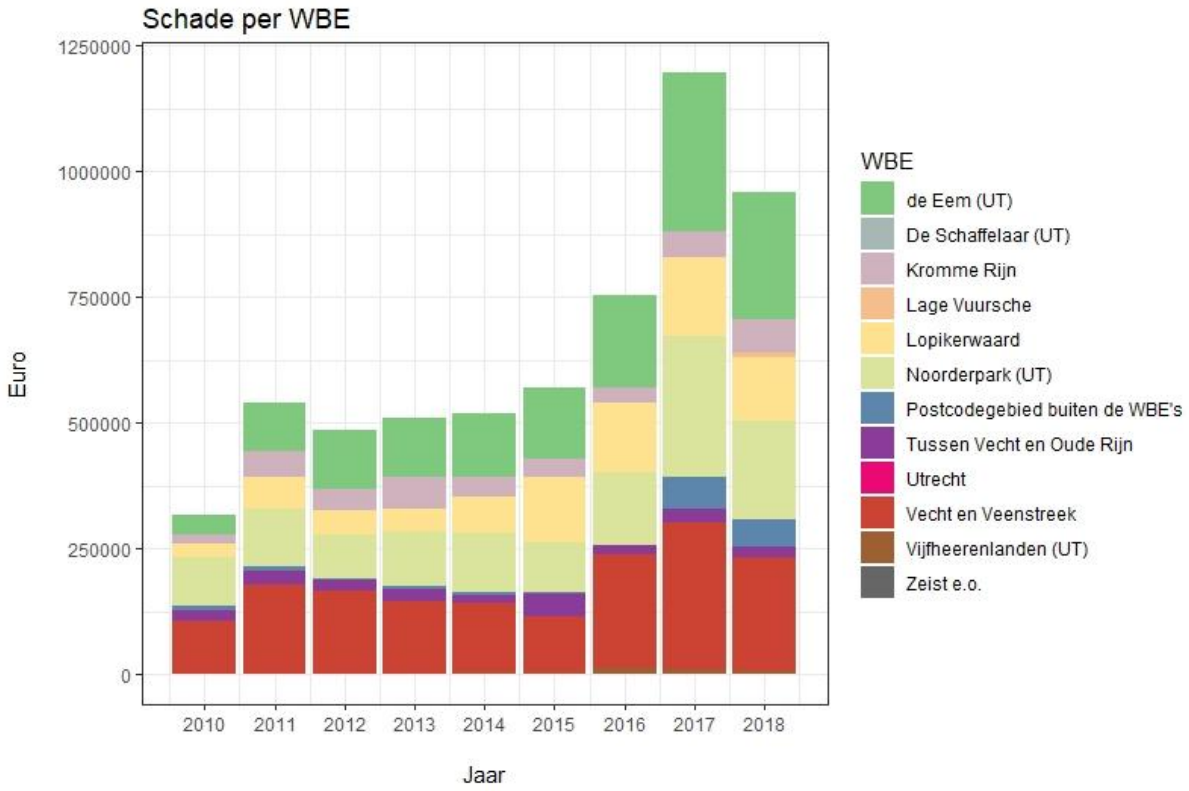
Figuur 4.4. Periode van schademelding per week, onderverdeeld naar snede, toegeschreven aan de Grauwe gans, in de provincie Utrecht.



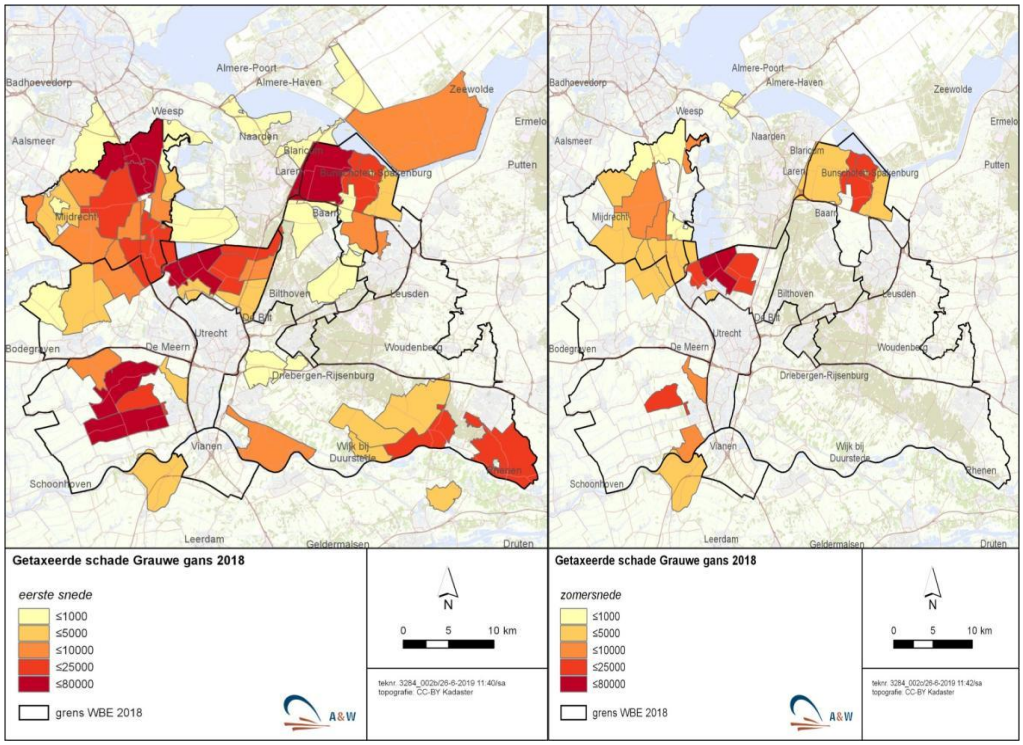
Figuur 4.5. Getaxeerde schade per jaar in de provincie Utrecht (in Euro), onderverdeeld naar snede.

4.2 Schade per WBE

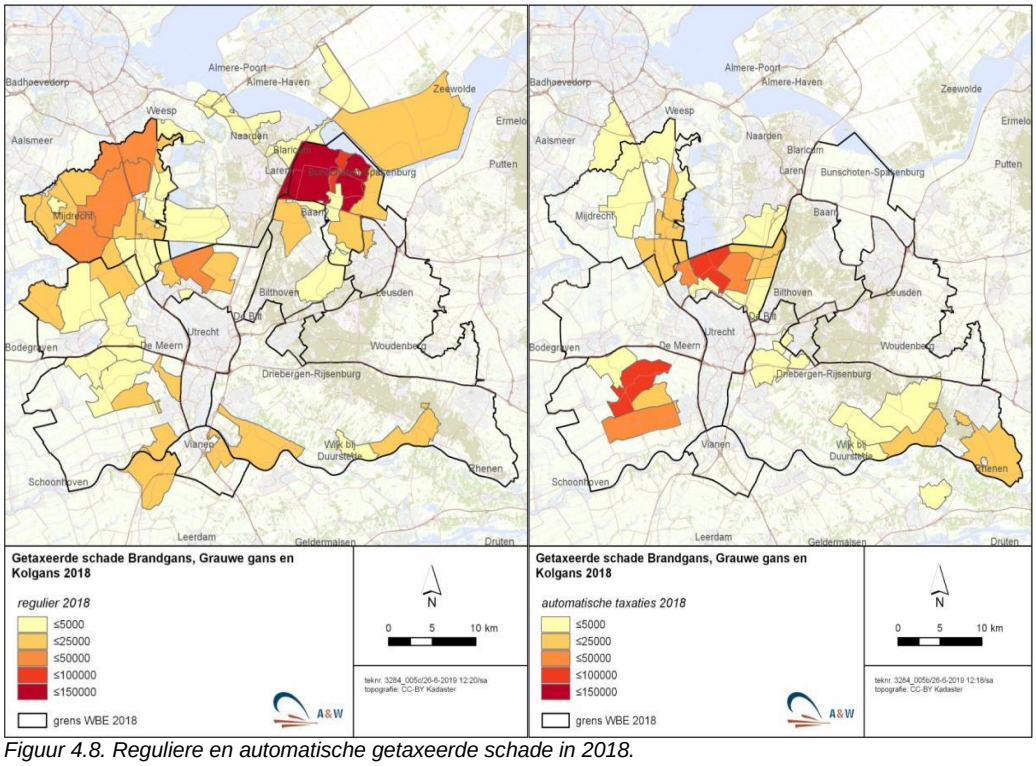
De schademeldingen zijn op basis van postcoderegistraties in kaart gebracht. Een onderdeling van de uitgekeerde schade op basis van de drie verschillende regelingen per WBE laat zien dat WBE's de Eem, Vecht en Veenstreek, Lopikerwaard en Noorderpark de schadebedragen het hoogst zijn (figuur 4.6). De schademeldingen van de Grauwe gans zijn voor de eerste snede het hoogst in de WBE's Vecht en Veenstreek, Noorderpark, de Eem, Lopikerwaard en het zuidoostelijke deel van de Kromme Rijn. De getaxeerde schade voor de zomersnede is in deze regio`s lager, waarbij opvalt dat het gemelde schadeniveau in delen van het Noorderpark net zo hoog is als voor de eerste snede, en in de Kromme Rijn nihil. Een verdeling naar schaderegeling laat zien dat de automatisch toegekende schade vooral betrekking heeft op de ganzenrustgebieden in het Noorderpark en de Lopikerwaard en in mindere mate op Vecht en Veenstreek (oost) en Kromme Rijn (zuidoost) (figuur 4.7, 4.8).



Figuur 4.6. Getaxeerde schade per jaar per WBE (PSAN, reguliere en automatisch getaxeerde schade).



Figuur 4.7. Uitgekeerde schade uitgedrukt in Euro's in 2018, toegeschreven aan de Grauwe gans, voor de eerste snede en de zomersnede per postcodegebied.



Figuur 4.8. Reguliere en automatische getaxeerde schade in 2018.

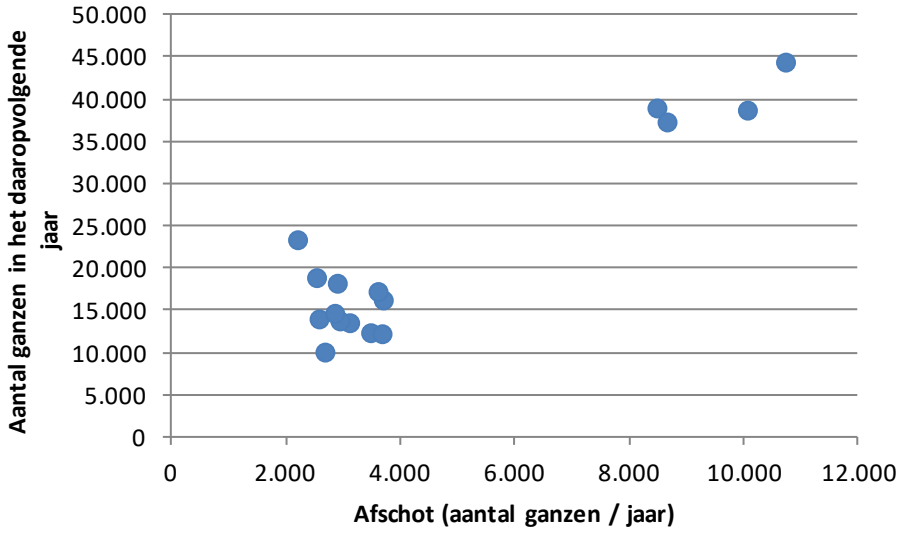
4.3 Samenvatting

- Er is een verdubbeling van de getaxeerde schade van 2011 tot heden.
- De schadevergoedingen liggen recentelijk rond de miljoen Euro per jaar.
- De meeste schade treedt op aan de eerste snede en wordt al voor 1 april gemeld
- De doelstelling van €7.729 zomerschade veroorzaakt door Grauwe gans is niet gehaald.
- In 2017 is er een sterke toename in de uitgekeerde schade omdat vanaf dat jaar ook automatisch getaxeerd wordt in de ganzenrustgebieden.
- De schade in de ganzenrustgebieden is 33% van de totale schade in Utrecht.

5 Analyse van schade en maatregelen

5.1 Afschot en ganzen

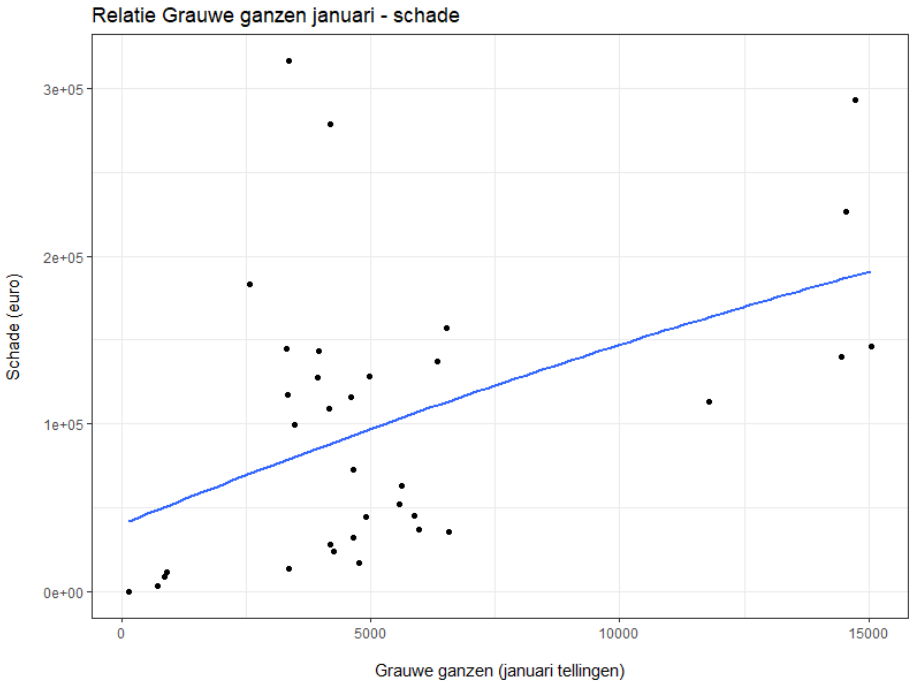
Het afschotniveau is vergeleken met het aantal ganzen dat het daaropvolgende jaar is geteld, om te bepalen of een grote inspanning een effect heeft op de ganzenaantallen. Voor deze analyse zijn de afschotcijfers en het aantal ganzen per jaar gebruikt. De gegevens laten vooral zien dat in jaren met veel afschot in het opvolgende jaar er ook weer veel ganzen zijn (figuur 5.1). De inspanning vertaalt zich dus niet zichtbaar in een lager ganzenaantal in het na jaar nadat het afschot niveau relatief hoog was.



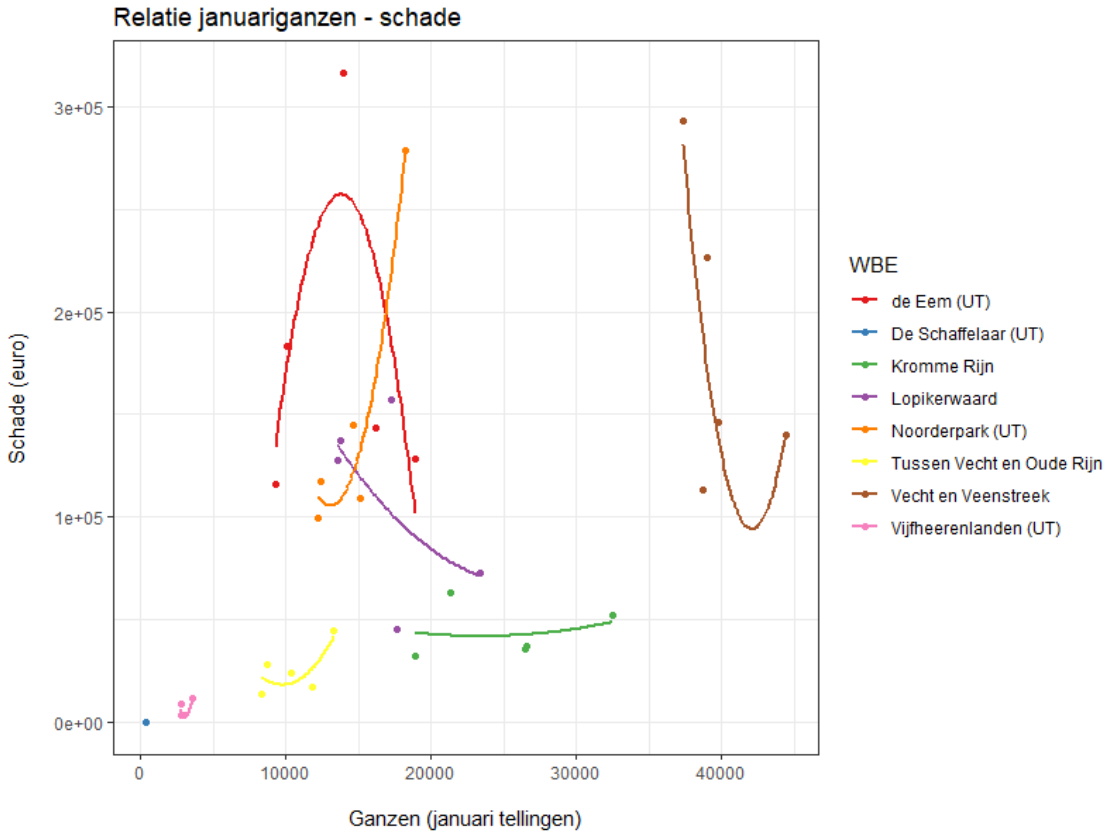
Figuur 5.1. Aantallen ganzen in relatie tot het afschotniveau in het voorafgaande jaar. Weergegeven zijn jaarcijfers per WBE per jaar (de Eem, Lopikerwaard, Noorderpark en Vecht en Veenstreek).

5.2 Ganzen en schade

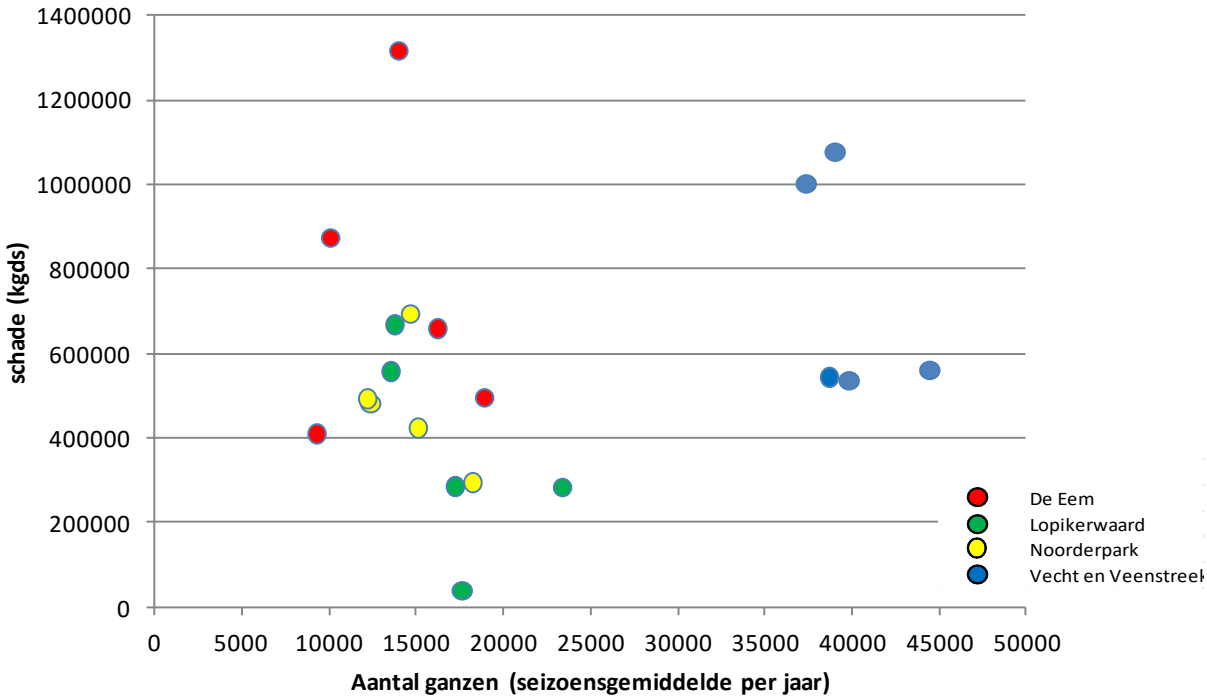
Het getaxeerde schadeniveau is op verschillende manieren vergeleken met de aantallen getelde ganzen. Op provinciaal niveau lijkt er een verband tussen het aantal ganzen en het schadeniveau (figuur 5.2) volgens de relatie, hoe meer ganzen hoe meer schade. De variatie in schadecijfers bij aanwezigheid van enkel duizenden ganzen in januari, als maat voor het aantal winterganzen, is echter zeer groot. Op WBE-niveau is geen eenduidige relatie meer te onderkennen tussen de aantallen ganzen die in januari zijn geteld en het getaxeerde schadebedrag (figuur 5.3). De spreiding in schade binnen een bepaalde WBE is dusdanig groot dat dit niet aan variatie in de grasprijs kan worden toegewezen. De cijfers op basis van kilogram droge stof tonen min of meer WBE-specifieke schade niveaus, relatief hoog in de Vecht en Veenstreek en de Eem, en relatief laag in de Lopikerwaard en het Noorderpark. Ook deze cijfers laten geen relatie zien tussen het aantal ganzen (in dit geval het seizoensgemiddelde) en het getaxeerde schadeniveau (figuur 5.4).



Figuur 5.2. Schade in relatie tot het aantal ganzen in januari.



Figuur 5.3. Schade in relatie tot het aantal ganzen in januari per WBE per jaar.



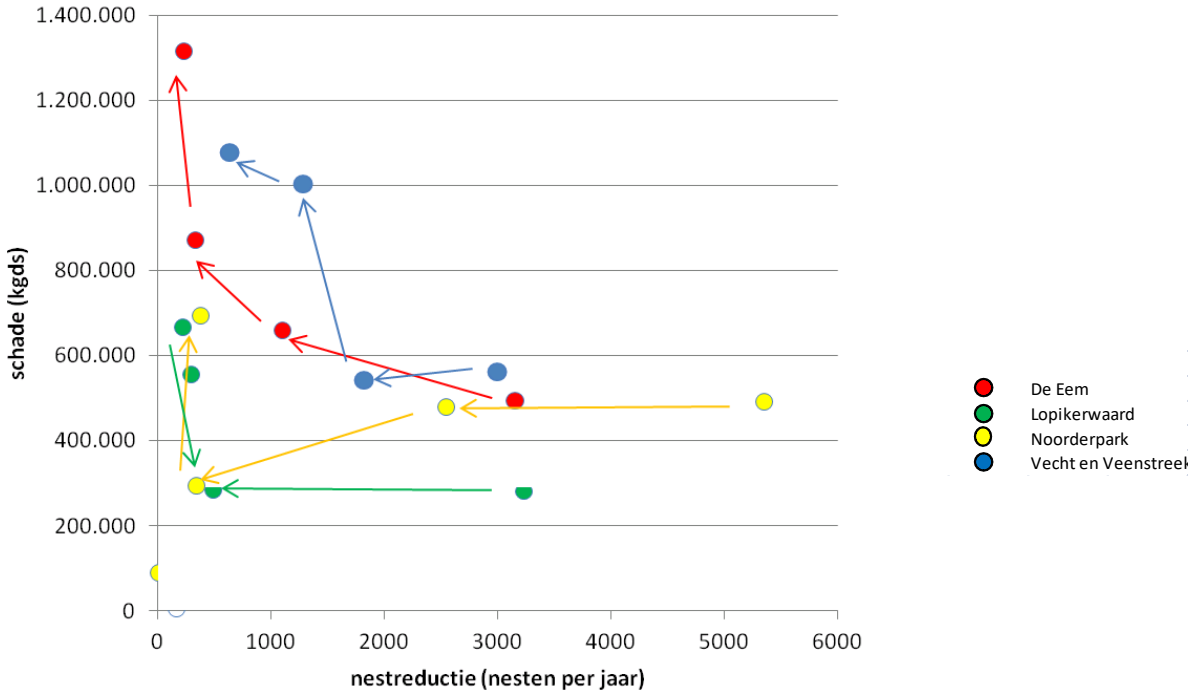
Figuur 5.4. Getaxeerde schade in relatie tot het aantal ganzen (seizoensgemiddelden) per WBE per jaar. Weergegeven zijn jaarcijfers per WBE per jaar (de Eem, Lopikerwaard, Noorderpark en Vecht en Veenstreek).

5.3 Beheer en schade

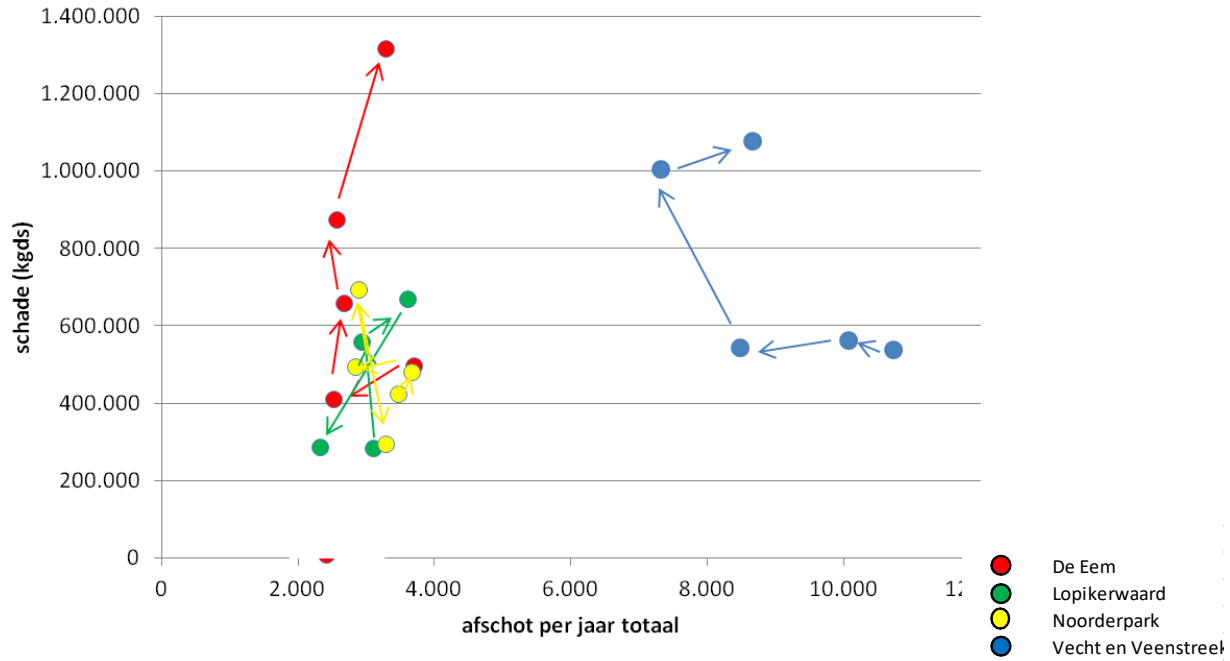
De effectiviteit van legselbehandeling is onderzocht door het schadeniveau te vergelijken met het aantal behandelde nesten per WBE per jaar. Hierbij is bekeken of het schadeniveau afnam in het jaar nadat een forse nestreductie heeft plaatsgevonden.

In enkele WBE`s (de Eem, Vecht en Veenstreek) is het schadeniveau na forse nestreductie afgenomen, en in de jaren met een lage inspanning is het schadeniveau weer gestegen (figuur 5.5). Dit geldt echter niet voor het Noorderpark en de Lopikerwaard: na een hoge inspanning in 2013 lag het getaxeerde schadeniveau daarna op het zelfde niveau. Er is geen eenduidige relatie tussen de nestreductie en schadeniveau.

Op soortgelijke wijze is het effect van afschot op het schadeniveau onderzocht op WBE-niveau. Er is geen eenduidig verband zichtbaar tussen afschotniveau in een jaar en het getaxeerde schadeniveau in het daaropvolgende jaar (figuur 5.6).



Figuur 5.5. Getaxeerde schade in kg droge stof in relatie tot nestreductie (aantal behandelde nesten) per WBE. Pijlen geven de volgorde van jaren (2013-2018) aan. Weergegeven zijn jaarcijfers per WBE per jaar (de Eem, Lopikerwaard, Noorderpark en Vecht en Veenstreek).



Figuur 5.6. Getaxeerde schade in relatie tot afschot (totaal aantal ganzen per jaar) per WBE. Pijlen geven de volgorde van jaren (2013-2018) aan.

5.4 Samenvatting

- De verandering in de schade is moeilijk te relateren aan de trends in ganzenpopulaties en veranderingen in het beheer.
- Er is duidelijk geen rechtlijnig verband tussen de ontwikkeling van de schade en de ontwikkeling van de ganzenaantallen, de schade neemt over de tijd onevenredig sneller toe dan de ganzenaantallen. Enkele ganzenpopulaties vertonen zelfs een stabiel beeld terwijl de schade verder oploopt.

Deel B: Evaluatie

6 Modelstudie populatiebeheer

6.1 Beheer en ganzenaantallen

Om de vraag te beantwoorden of en in hoeverre de beheermaatregelen getroffen in recente jaren de aantalstrends van ganzen hebben beïnvloed, vergelijken we de waargenomen trends van de Utrechtse zomerganzenpopulaties met wat kan worden verwacht op basis van de aantallen door afschot of vangst aan de populatie onttrokken vogels. Deze jaarlijkse 'onttrekking', uitgedrukt als aandeel van de totale populatiegrootte direct na het broedseizoen (de julitelling), is een directe maat voor de kans van een gans te sterven door de beheermaatregelen. Met behulp van een populatiemodel is te berekenen hoe de stand zich bij een dergelijke sterftekans en realistische waarden voor reproductiesucces zal ontwikkelen in de tijd. Zo is na te gaan of het uitgevoerde beheer invloed heeft op de aantalsontwikkeling (dan is er een duidelijk verschil tussen voorspellingen van scenario's met en zonder sterfte door beheer), en zicht biedt op het bereiken van de geformuleerde doelstand.

Gegeven de invoerwaarden voor reproductie en sterfte berekent het model de te verwachten *per capita* populatiegroeisnelheid (λ; gelijk aan 1 bij een stabiele stand; 1.05 betekent 5% groei en 0.95 betekent 5% afname per jaar) en de stabiele leeftijdsopbouw van de populatie, waaronder ook het aandeel juveniele vogels. Voor dit doel is het populatiemodel uit Schekkerman *et al*. (2018) gebruikt, dat weer gebaseerd is op de modellen uit Kleijn *et al.* (2011) en Schekkerman (2012). Voor een meer gedetailleerde beschrijving zie Bijlage 1. De beschrijving van het model en de resultaten volgen grotendeels de beschrijving van Schekkerman *et al*. (2018), maar zijn aangepast voor de Utrechtse situatie.

Uitgangspunten
We beperken ons in deze verkenning tot de in Utrecht broedende en hier jaarrond verblijvende standpopulaties en kijken niet naar effecten op aantallen in de winter. Weliswaar worden er in de wintermaanden ook ganzen geschoten, doch dit heeft niet tot doel de populatiegroottes te reduceren maar om de effectiviteit van gewasschadebeperking door verjaging te verhogen. De meest gedetailleerde berekeningen zijn uitgevoerd voor de Grauwe gans, verreweg de talrijkste ganzensoort en goed voor meer dan 75% van de totale ganzenpopulatie in de nazomer, 60-80% van de getaxeerde schade, en meer dan 75% van alle geschoten ganzen in de provincie. Voor de overige soorten is een meer globale, indicatieve analyse uitgevoerd. We focussen op de vijf jaren 2013-2017 (van 2018 zijn nog niet alle gegevens beschikbaar) en berekenen de gemiddelde jaarlijkse onttrekking (% van nazomerpopulatie) en verwachte populatie-groeisnelheid gegeven deze cijfers. We werken met gemiddelden vanwege de jaarlijkse fluctuaties in (en onzekerheidsmarges rondom) de tellingen en afschotcijfers.

In deze verkenning zijn gegevens over legselbehandeling niet expliciet betrokken. Voor de voorspelling van de populatieontwikkeling is namelijk het aantal vliegvlugge jongen per broedpaar de relevante parameter en de relatie tussen het aantal onttrokken eieren en het aantal vliegvlugge jongen per broedpaar is tot nu toe onvoldoende onderzocht. Voor de Grauwe gans zijn uit de omgeving van Schiphol, vlakbij en deels ook in Utrecht echter veldmetingen beschikbaar van het aandeel juveniele vogels in de nazomerpopulatie (gemiddeld 20%, Schekkerman *et al*. 2018 en Ganzenbeheerplan Schiphol 2014-2017). Hierin is het effect van nestbehandeling geïntegreerd, en door het model hierop te kalibreren wordt gerekend met realistische waarden voor de reproductie.

6.2 Analyse voor Grauwe gans

We gebruiken hier de 'oude' indeling in zomer- (april-september), en winterhalfjaar (oktober-maart), waarbij we de zomer hebben onderverdeeld in broedseizoen (april-juli) en najaar (augustus-september) omdat we verwachten dat het aandeel standganzen tussen deze periodes zal variëren (hoogst tijdens broedseizoen, laagst tijdens winter) en omdat de populatie in juli wordt geteld. Dit is anders dan bij Schekkerman *et al*. (2018), die alleen met de oude zomer- en winterperiode hebben gewerkt. Omdat het 'censusmoment' (de telling) in juli is, loopt een jaar van juli tot en met juni en heeft de onttrekking in de periode juli van jaar T tot en met juni van jaar T+1 betrekking op de getelde aantallen van juli van jaar T. Voor de berekening van de overleving van adulte dieren betekent dit onder andere dat vangsten van groepen ruiende ganzen die plaatsvinden in mei-juli van jaar T+1 (tussen het broedseizoen en de julitelling van jaar T+1) en onttrekking tijdens het broedseizoen van jaar T+1 toegedeeld worden aan het voorafgaande jaar T. In alle periodes zal de onttrekking zowel Utrechtse standganzen treffen als trekvogels of overwinterende vogels.

Aangenomen is dat de onttrekking evenredig over deze twee groepen is verdeeld, zodat het aandeel standganzen hierin gelijk is aan hun aandeel in de aanwezige populatie. Over het aandeel standganzen gedurende het jaar is weinig bekend. Om hier toch een inschatting van te kunnen maken zijn ring- en terugmeldgegevens van Utrechtse Grauwe ganzen uit geese.org (t/m 14 juli 2019) gebruikt (zie Bijlage 1); het percentage standganzen in het najaar wordt op basis van deze gegevens geschat op *ca*. 55%, in de winter op *ca.* 45% en in het broedseizoen op *ca*. 70% (ruivangsten), resp. 75% (afschot). Deze percentages zijn sterk afhankelijk van de ringinspanning in Utrecht en daarbuiten en zijn daarom mogelijk een onderschatting, aangezien in de provincie Utrecht weinig wordt geringd (in de provincie zijn in totaal 173 Grauwe ganzen geringd: 25 individuen in 2009, 6 in 2016 en 142 in 2017). Aan de andere kant zijn er buiten Utrecht ook grote gebieden waar niet wordt geringd; bovendien is het goed mogelijk dat standganzen een lager risico lopen om geschoten te worden dan trek- of overwinterende vogels (Kleijn *et al*., 2012).

Op basis van deze gegevens zijn in 2013-2017 jaarlijks tussen 10.000 en 18.000 Grauwe ganzen onttrokken aan de standpopulatie, ofwel 38% tot 63% (gemiddeld 50%) van de populatiegrootte in juli (tabel 6.1 en voor meer details Bijlage 1). Dit betekent dat van alle direct na het broedseizoen aanwezige Grauwe ganzen ongeveer de helft in de loop van het daaropvolgende jaar wordt geschoten of weggevangen.

Het te verwachten effect van de gerealiseerde onttrekking op de populatiegroei is berekend door de 50% beheersterfte toe te voegen aan een basismodel dat is gekalibreerd op het rondom Schiphol gemeten gemiddelde juvenielpercentage in de nazomer (20%). Afhankelijk van de mate van additiviteit van de sterfte (zie Bijlage 1) voorspelt dit model een groeisnelheid van λ=0.55-0.63, wat betekent dat het aantal vogels elk jaar met bijna de helft tot een derde daalt. De 73% aantalsreductie die nodig is om vanaf het aantal in 2018 (26.339) uit te komen op de geformuleerde doelstand van 7.000 Grauwe ganzen in juli wordt volgens deze berekening in 3 jaar tijd bereikt. In de praktijk treedt echter een veel kleinere afname van de juliaantallen op: gemiddeld *ca*. 5% over de jaren 2013-2017. Daarvoor zijn verschillende verklaringen mogelijk, die elkaar niet uitsluiten: a) Utrechtse ganzen reproduceren veel beter dan verondersteld, b) de tellingen onderschatten de populatiegrootte, c) de afschot- en vangstcijfers zijn hoger dan de werkelijke onttrekking of het percentage standganzen in de onttrekking is lager, en/of d) de tekorten worden aangevuld door immigratie van elders. Tot slot is het ook

mogelijk dat de waargenomen trend in juliaantallen niet de werkelijke trend in standganzen weerspiegelt.

Dat het reproductiesucces aanzienlijk is onderschat is niet waarschijnlijk omdat het model is aangepast op het in het veld gemeten juvenielpercentage. Het is mogelijk dat dit percentage niet representatief is voor de provincie Utrecht, maar gegevens van juvenieltellingen uit de periode 2003-2011 uit de Nederrijn (echter vooral Gelderse deel) laten vergelijkbare (en in de laatste jaren zelfs lagere) percentages zien, ook als wordt gecorrigeerd voor het feit dat deze tellingen pas in september werden uitgevoerd (Stahl *et al*., 2013). Om de in de julitellingen in 2013-2017 waargenomen groeisnelheid (λ=0.95) te verkrijgen zou het broedsucces erg hoog moeten zijn: ruim 7 vliegvlugge jongen per broedpaar (gemiddelde legselgrootte is zes eieren). Een onderschatting van de populatiegrootte tijdens de julitellingen zou de waargenomen groei pas teweegbrengen als de werkelijke populatiegrootte ongeveer 2,5 maal zo groot is als geteld. Er zullen tijdens de tellingen af en toe ganzen over het hoofd worden gezien, maar dat slechts 40% wordt gevonden lijkt niet waarschijnlijk. Hiertegen pleit ook dat de in september getelde aantallen (*ca*. 25.000) vrij dicht bij (en zelfs onder) die in juli liggen, terwijl deze tellingen door verschillende groepen waarnemers worden uitgevoerd en er in september waarschijnlijk al ganzen van elders arriveren (zie Bijlage 1).

Eenzelfde verlaging van de beheersterfte wordt ook bereikt als de onttrekking van standganzen in werkelijkheid 24% is in plaats van de 50% die de cijfers aangeven. Dat de cijfers over afschot (en vangsten) zo ver kunnen afwijken van de werkelijkheid is ook moeilijk voor te stellen. Het gaat niet om een op steekproeven (enquêtes) gebaseerde extrapolatie zoals bij afschotcijfers uit het verleden, maar om een verplichte registratie in het FaunaRegistratieSysteem door de uitvoerende jagers/ wildbeheereenheden binnen een maand nadat het afschot heeft plaatsgevonden, en verplichte rapportages door het bedrijf dat de vangsten uitvoert. Aan de andere kant is de gerapporteerde onttrekking in absolute zin erg groot; het moet een grote inspanning vergen om jaarlijks ruim 22.000 Grauwe ganzen in Utrecht te verwijderen. Wanneer het percentage standganzen in de onttrekking is overschat en in werkelijkheid dus lager is (omdat er meer Grauwe ganzen van elders aanwezig zijn of omdat standganzen een lager risico lopen om geschoten te worden), geeft ook dit een overschatting van de beheersterfte. Pas bij een gemiddeld percentage standganzen van 49% komt de berekende populatiegroeisnelheid overeen met de waargenomen populatiegroeisnelheid van 0.95. Dit zou betekenen dat er veel meer en grotere verplaatsingen zijn van Grauwe ganzen dan tot nu toe werd aangenomen.

Een andere mogelijkheid is aanvulling van de onttrokken ganzen door immigranten afkomstig van elders. Die aanvulling zou dan jaarlijks *ca*. 7.500-8.000 ganzen moeten omvatten, en de vraag is waar die vandaan moeten komen. Tegenwoordig vindt in de meeste provincies intensief afschot plaats, waardoor het nog maar de vraag is of daar überhaupt een surplus wordt geproduceerd dat de aantallen in Utrecht kan helpen aanvullen. Zo werden in de provincie Noord-Holland in 2011-2017 ook al zo veel gedode Grauwe ganzen geregistreerd dat de aantallen fors zouden moeten afnemen, wat niet gebeurde zodat ook daar netto immigratie zou moeten plaatsvinden (Schekkerman *et al*., 2018). Ook in Friesland liggen de onttrokken aantallen in de grootteorde van 35-60% van de zomerstand (Provincie Fryslân 2017), en overstijgen ze dus de jongenproductie. Dit alles maakt het onwaarschijnlijk dat immigratie plaatsvindt op een schaal die het waargenomen aantalsverloop kan verklaren.

De terugmeldingen van geringde Grauwe ganzen in de provincie Utrecht laten zien dat in de zomermaanden juli tot en met september gemiddeld 55% van de terugmeldingen betrekking

heeft op Grauwe ganzen uit de omringende provincies, vooral de provincie Noord-Holland (Bijlage 1). In juli, wanneer de Grauwe ganzen worden geteld, betreft slechts 42% van de terugmeldingen Grauwe ganzen die in de provincie Utrecht zijn geringd. De uitwisseling met de aangrenzende provincies lijkt in deze periode dus groot. Hoewel dit percentage mede wordt bepaald door de ringinspanning (en in mindere mate de afleeskans) betekent dit dat slechts een deel van de populatietrend gebaseerd op zomertellingen wordt bepaald door de trend in de aantallen Utrechtse standganzen; voor het overige deel gaat het vooral om Grauwe ganzen uit Noord-Holland. Echter, zoals boven beschreven zouden ook deze populaties moeten afnemen gezien de intensiteit van het afschot en kan dit dus niet het verschil tussen de modeluitkomsten en de werkelijke trend volledig verklaren.

Tabel 6.1. Onttrekking van volgroeide Grauwe ganzen aan de standpopulaties in Utrecht en de daarbij te verwachten populatiegroeisnelheid op basis van modelberekening. Gegeven zijn de gemiddelde aantallen en groeisnelheden over 2013-2017. Zie Bijlage 1 voor meer details.

	Grauwe gans
geteld aantal in juli	29707
populatiegroeisnelheid ($\lambda=N_{jaar+1}/N_{jaar}$)	0.95
totale onttrekking in najaar	4804
afschot in winter	6883
totale onttrekking in broedseizoen	7987
Jaarrond onttrekking standganzen	14656
onttrekking standganzen % van julitelling	**50%**
verwachte populatiegroeisnelheid	0.63

6.3 Overige ganzensoorten

Ook voor de standpopulaties van andere Utrechtse ganzensoorten is de gemiddelde jaarlijkse onttrekking over 2013-2017 berekend als percentage van de juli-aantallen. Bij de Soepgans en de Canadese Gans ligt deze in dezelfde grootteorde als bij de Grauwe gans (52%, respectievelijk 56%), bij de Brandgans is de beheersterfte een stuk kleiner (22%) en bij de Nijlgans juist een stuk groter (74%, tabel 6.2). Omdat voor deze soorten uit Utrecht geen veldgegevens over juvenielpercentages voorhanden zijn, zijn de verwachte gevolgen voor de populatieontwikkeling minder betrouwbaar te becijferen dan voor de Grauwe gans, maar wel indicatief (Bijlage 1). Voor de Soep- en Canadese gans voorspelt het model bijna net zo'n snelle afname als voor de Grauwe gans. Ook bij deze soorten strookt dit niet met de telgegevens, die een veel kleinere afname laten zien. Voor Brandgans voorspelt het model een langzamere afname, maar de aantallen nemen nog steeds toe. Voor Nijlgans voorspelt het model een nog grotere afname van de populatie, maar ook de aantallen Nijlganzen nemen nog steeds toe. Hier zou enige onderschatting van de reproductie in het spel kunnen zijn.

Tabel 6.2. Onttrekking van volgroeide ganzen aan de standpopulaties in Utrecht en de daarbij te verwachten populatiegroeisnelheid op basis van modelberekeningen. Gegeven zijn de gemiddelde aantallen en groeisnelheden over 2013-2017. Zie Bijlage 2 voor meer details.

	Soepgans	Brandgans	Canadese gans	Nijlgans
geteld aantal in juli	577	5009	2170	3309
populatiegroeisnelheid Nt+1/Nt juli	0.92	1.04	0.94	1.04
afschot in zomer (apr-sep)	149	845	715	1185
wegvangst zomer (adult, geschat)	0	254	52	0
totale onttrekking in zomer	158	1098	767	1185
afschot in winter (okt-mrt)	114	208	416	1151
totale onttrekking zomer + winter	271	1307	1183	2335
onttrekking standganzen zomer+winter	271	1129	1183	2335
onttrekking standganzen % van julitelling	52%	22%	56%	74%
verwachte populatiegroei bij %onttrekking	0.62	0.94	0.59	0.36

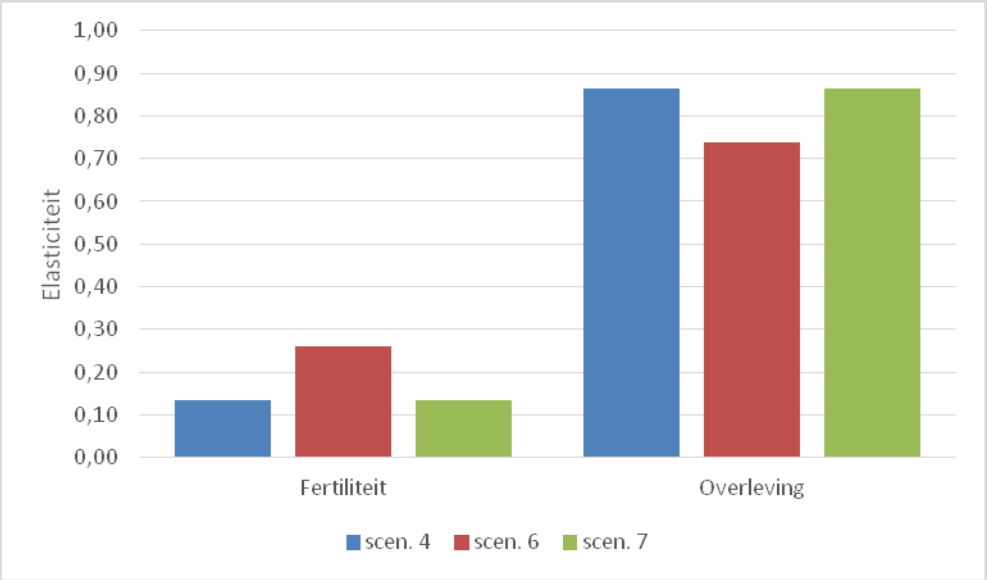
6.4 Demografische parameters en gevoeligheid voor beheer: elasticiteitsanalyse

Voor adaptief beheer is kennis van de dynamiek van de beheerde populaties cruciaal om inzicht te krijgen in demografische paramaters die het meest gevoelig zijn voor beheermaatregelen.

Naast het berekenen van de populatiegroeisnelheid kan met een matrix model ook worden berekend hoe gevoelig deze populatiegroeisnelheid is voor (proportionele) veranderingen in fertiliteit (jaarlijkse jongenproductie) en overleving van verschillende leeftijdsklassen; dit is de elasticiteit of contributie. Deze kunnen ook bij elkaar worden opgeteld, zodat de relatieve contributies van fertiliteit en overleving aan de populatiegroeisnelheid kunnen worden bepaald. Aangezien de beschikbare data over demografie (inclusief onttrekking) de in het veld waargenomen populatietrend van Grauwe ganzen in Utrecht niet goed kunnen verklaren en het niet duidelijk is waar dit door wordt veroorzaakt, is de elasticiteit berekend voor drie verschillende scenario's (scenario 4, 6 en 7 uit tabel B.1.3 uit bijlage 2). Zo kan worden bepaald of deze sterk verandert naarmate de onderliggende demografische parameters veranderen.

Te zien is dat in alle gevallen de elasticiteit van overleving vele malen groter is (factor 3-7) dan de elasticiteit van fertiliteit (figuur 6.1), en dat deze weinig verandert wanneer de demografische parameters veranderen. Zelfs wanneer de reproductie wordt verhoogd naar 7,1 jongen vliegvlug per paar (om uit te komen op de in het veld waargenomen populatiegroeisnelheid van 0,95, scenario 6), blijft de contributie van overleving duidelijk groter; nog steeds bijna 3 x zo groot als de contributie van fertiliteit. Een hogere overleving (scenario 7), bijvoorbeeld door een lagere onttrekking, verandert vrijwel niets aan de elasticiteit. Het belang van overleving voor de populatiegroeisnelheid is in werkelijkheid nog groter, omdat het totale aantal jongen dat jaarlijks wordt geproduceerd ook afhankelijk is van de overleving van de reproducerende vogels.

Ondanks de discrepantie tussen de berekende populatiegroeisnelheid gebaseerd op in het veld gemeten demografische parameters (inclusief onttrekking) en de in het veld waargenomen trend, kan uit de elasticiteitsanalyse veilig worden geconcludeerd dat effectieve beheermaatregelen zich vooral moeten richten op het verlagen van de overleving van de lokale broedvogels en niet zozeer op het verlagen van de reproductie.



Figuur 6.1. Elasticiteit van de fertiliteit en overleving uit de populatiematrix.
Blauw (scenario 4): basismodel met gerealiseerde onttrekking die natuurlijke sterfte compenseert; λ=0.63
Oranje (scenario 6): als blauw, maar ipv gerealiseerde reproductie een hogere reproductie (35% juv ipv 20%), zodat λ=0.95 (werkelijke trend). Groen (scenario 7): als blauw, maar met lagere onttrekking (24% van zomerpopulatie ipv 50%), zodat λ=0.95.

6.5 Aanbevelingen

Om het populatiemodel beter te kunnen parameteriseren en zo de waargenomen trend van Grauwe ganzen beter te kunnen verklaren zijn betrouwbare (lokale) gegevens nodig over de demografie van de soort. Hieronder worden verschillende aanbevelingen gedaan om betere demografische gegevens te verkrijgen van Utrechtse Grauwe ganzen

Om meer grip te krijgen op plaatstrouw en herkomst dienen Grauwe ganzen in en buiten Utrecht in verschillende delen van het jaar te worden gekleurringd. Omdat analyses aan gekleurringde ganzen sterk worden beïnvloed door de ringinspanning binnen en buiten de provincie verdient het aanbeveling dit kleurringen te ondersteunen door Grauwe ganzen in verschillende perioden van het jaar te zenderen. Idealiter zou dit kleurring- en zenderonderzoek verspreid door heel Nederland plaatsvinden. Informatie over dispersie van ganzen op landelijk niveau is cruciaal om op regionaal of provinciaal niveau de juiste conclusies te kunnen trekken t.o.v. de effectiviteit van het uitgevoerde beheer.

Om de samenstelling van de zomerganzenpopulatie en van de onttrokken Grauwe ganzen (zowel afschot als ruivangsten) te achterhalen dient de leeftijdssamenstelling en de eventuele aanwezigheid van kleurringen bij de getelde, resp. onttrokken ganzen te worden genoteerd.

De informatie over de reproductie van Grauwe ganzen in Utrecht kan worden verbeterd door jaarlijks, bij voorkeur in augustus, verspreid door de provincie juvenieltellingen uit te voeren.

Tot slot is het belangrijk dat de onttrekkingsgegevens goed worden gecontroleerd en gevalideerd.

6.6 Samenvatting

Samenvattend wijzen de modelberekeningen uit dat de beschikbare cijfers over de populatiegrootte, afschot, vangsten en reproductie van Grauwe ganzen niet goed met elkaar in overeenstemming zijn. De berekeningen voor de overige soorten standganzen wijzen op een vergelijkbare *mismatch*. De overeenkomst tussen tellingen in verschillende seizoenen van het jaar wijst niet op een substantiële onderschatting van de populatiegrootte. Evenmin is echter duidelijk hoe de resterende parameter, de onttrekking, in eenzelfde sterke mate zou kunnen zijn overschat.

Meer informatie over jaarrond plaatstrouw, uitwisseling met andere provincies en het buitenland en de herkomst van de ganzen uit de zomertelling en van onttrokken ganzen, over de reproductie (juvenieltellingen uit Utrecht) en over de leeftijdssamenstelling van ruivangsten is nodig om betere voorspellingen te kunnen doen van het aantalsverloop. Stapsgewijs zal deze informatie beschikbaar kunnen komen als wordt ingezet op de versterking van de monitoring en op een landelijk beeld van de uitwisseling tussen provincies (dispersiestudie via kleurringen of via zenders). Het blijkt wederom dat de kennis over dispersie van ganzen binnen Nederland nog te kort schiet in relatie tot onze behoefte om de populatieontwikkeling van ganzen goed te begrijpen en met adaptief beheer erop in te spelen.

7 Aanvullende en alternatieve maatregelen

Bij de beoordeling van bestaande maatregelen om schade in de landbouw en ganzenaantallen terug te brengen naar een lager niveau dienen ook alternatieve maatregelen op het bestaande beleid in ogenschouw te worden genomen. Dit laatste is voor zomerganzen in de provincie Utrecht reeds eerder gedaan door Stahl *et al*. (2013).

7.1 Aanvullingen op huidig beheer

Aantalbeperkende maatregelen
In een studie op Texel wordt een duidelijk effect van aantalbeperkende maatregelen op de plaatselijke broedpopulatie gevonden (Kleijn *et al*. 2012).

Op Texel resulteerde het doden van ruiende Grauwe ganzen als enige maatregel in een reductie van de aantallen in de zomerperiode. Als vermoedelijke verklaring hiervoor wordt gegeven dat deze maatregel in belangrijke mate de volwassen ganzen van de Texelse broedpopulatie betrof. Dit pleit ervoor om de ruivangsten te intensiveren en het afschot te concentreren in de periode dat het aandeel standganzen het grootst is (rondom de broedperiode). Daarnaast kan (de effectiviteit van) het afschot worden geïntensiveerd door belemmerende factoren weg te nemen: restrictieve of onduidelijke ontheffingsvoorwaarden, ontbreken van actief beheer op TBO terreinen, onvoldoende rekening houden met de inzet van vrijwilligers, ontbreken van een coördinerende rol van WBE's, niet-adequate ontheffingsverlening, minimale verjaging door grondgebruiker en complicerende landelijke wet- en regelgeving.

Huidige maatregelen die zich richten op het beperken van het uitkomstsucces van nesten zijn nauwelijks van invloed op de populatiegroeisnelheid (zie ook hoofdstuk 7); intensiveren van dergelijke maatregelen levert dan ook weinig op.

Ganzenrustgebieden
Het aanwijzen van ganzenrustgebiedenleidt niet tot het behalen van de beleidsdoelen. Deze maatregel kan worden aangescherpt door 1) de grootte van de ganzenrustgebieden aan te passen aan het aantal op te vangen ganzen of tenminste te overwegen om een groter areaal beschikbaar te stellen als rustgebied om zo meer ganzen te kunnen opvangen, 2) deze aantrekkelijker te maken voor ganzen door voedsel van hoge kwaliteit en voldoende biomassa aan te bieden en 3) de ligging van de ganzenrustgebieden in relatie tot slaapplaatsen en geprefereerde foerageergebieden kritisch tegen het licht te houden. Ganzenrustgebieden dienen op plekken waar zich reeds grote concentraties ganzen ophouden en/of in de directe nabijheid van slaapplaatsen te worden neergelegd (zie ook onder 'Beperken van schade door beïnvloeden van het ruimtegebruik'), voldoende attractief voedsel te bieden en voldoende groot te zijn om het overgrote deel van de aanwezige ganzen te accommoderen. Zij kunnen aantrekkelijker worden gemaakt door verstoring te beperken, door er geprefereerde gewassen te verbouwen, door er te bemesten en beheer toe te passen dat de juiste vegetatie oplevert, door het gebied open te maken en te houden en door grote percelen aan te bieden (Baveco *et al*. 2017, Fox *et al*. 2016).

Buiten de rustgebieden zouden de ganzen kunnen worden verjaagd om op deze manier de ganzen naar de rustgebieden te sturen. Echter, verjaging is pas effectief wanneer het

systematisch en voldoende frequent (Tombre *et al*. 2005, Simonsen *et al*. 2016) en gecoördineerd over een grote ruimtelijke schaal (Bauer *et al*. 2018) plaatsvindt. Wanneer dit niet het geval is kan verjaging de landbouwschade door foeragerende ganzen zelfs vergroten, doordat de energiebehoefte van de verstoorde ganzen toeneemt (Nolet *et al*. 2016).

Een nadeel van dit beleid kan echter zijn dat de ganzenrustgebieden meer ganzen aantrekken en de overleving van ganzen vergroten, waardoor er op de lange termijn meer ganzen komen, waardoor er alsnog schade buiten de aangewezen gebieden optreedt, of de ganzenrustgebieden steeds groter moeten worden om alle ganzen te kunnen blijven accommoderen. Dit dilemma wordt frequent benoemd in de discussie rondom de aanwijzing van ganzenrustgebieden maar is onvoldoende kwantitatief onderzocht om uitspraken over de omvang van de geschetste problematiek te kunnen doen.

7.2 Alternatieve methoden

Beperken broedhabitat
Het reduceren van het broedhabitat grijpt in op het relatieve aandeel van de ganzenpopulatie dat gaat broeden of dat succesvol kan gaan broeden. Concrete maatregelen zijn het beter toegankelijk maken van broedplekken voor predatoren, het verwijderen van dichte vegetaties in broedhabitat, het onbereikbaar maken van broedhabitat door fysieke barrières en het verwijderen van (schier)eilanden. De provincie Utrecht overweegt om via een pilot project met landvarkens ervaring op te doen met de mogelijkheden voor inzet van varkens bij de bestrijding van ganzennesten. In het jaar 2019 vindt een pilot plaats in een gebied in de gemeente Houten. Tijdens de broedperiode van de ganzen gaan de varkens wekelijks door het hele gebied. Daarbuiten verblijven ze in een afgerasterd deel van het terrein. De resultaten van de pilot zijn nog niet bekend. Bij de evaluatie van de pilot dienen ook effecten op natuurdoelstellingen en grondbroedende vogelsoorten te worden meegenomen.

Reduceren opgroeihabitat
Beheer dichtbij belangrijke broedgebieden zou zich moeten richten op het ongeschikt maken van het opgroeihabitat. Het reduceren van het opgroeihabitat grijpt in op de overleving van de kuikens maar kan ook een effect hebben op het percentage van de populatie dat gaat broeden. Geschikt opgroeihabitat wordt gekenmerkt door een kortbegraasde, eiwitrijke vegetatie. Daarnaast is de directe nabijheid van water als vluchtmogelijkheid een voorwaarde. Het aanbod van geschikt opgroeihabitat voor kuikens kan worden beperkt door te voorkomen dat in het broedseizoen in de onmiddellijke nabijheid van open water korte grazige vegetaties aanwezig zijn. Het gaat daarbij om grote open wateren zoals weteringen, kanalen en plassen die langs de randen geschikt broedhabitat bieden en/of voldoende aantrekkingskracht bezitten als veilige slaapplaats.

Het ongeschikt of minder geschikt maken van opgroeigebieden kan gedaan worden door graslanden binnen het foerageergebied te laten verschralen of juist te laten verruigen, of door deze onbereikbaar te maken voor de ganzen (uitrasteren). Hierbij kan ook gedacht worden aan het gebruik van opgaande landschapselementen om de geschiktheid van gebieden voor ganzen te beperken. Open, voedselrijk agrarisch grasland kan worden omgezet in ruiger begroeid of juist sterk verschraald natuurgebied. Hierbij moet echter de kanttekening worden gemaakt dat verschraling van grazige vegetaties op voedselrijke kleibodem lastig te realiseren is, zodat gebieden ondanks veranderingen in het beheer mogelijk nog jaren aantrekkelijk blijven voor ganzen. De mogelijkheden voor het beperken van het aanbod aan broedhabitat

voor zomerganzen zouden verder onderzocht moeten worden, evenals de mogelijke neveneffecten op de overige (avi)fauna.

Versterken invloed natuurlijke predatoren
Predatoren kunnen op verschillende manieren invloed uitoefenen op de populatieontwikkeling van prooidieren, door het verlagen van het broedsucces, door het verlagen van de overleving van volwassen ganzen (predatie van broedende vrouwtjes door de Vos) en door beïnvloeding van de habitatkeuze van broedende ganzen. Beheer met als doel het bevorderen van predatie van ganzen(nesten) door vossen (en andere predatoren) zal zich kunnen richten op het toegankelijker maken van nestplekken, het vermijden van eilanden en het creëren van ondiepe waterstanden.

Creëren opvanggebieden en zonering voor zomerganzen
Net als reeds voor de opvang van overwinterende ganzen wordt gedaan, kunnen ook voor overzomerende ganzen opvanggebieden worden aangewezen, gecombineerd met ondersteunend afschot buiten de opvanggebieden. Deze opvanggebieden dienen buiten de natuurterreinen waar ganzen broeden te worden gelegd, zodat deze met name door de schadeveroorzakende niet-broedende vogels kunnen worden benut, maar niet bereikbaar zijn voor families met jongen. In potentie spelen ook hier risico's zoals benoemd bij de ganzenrustgebieden – opvanggebieden zouden de aantrekkingskracht van een regio voor ganzen kunnen vergroten en kunnen zorgen voor een betere veerkracht van de regionale populatie met oog op populatiebeperkende maatregelen in de omgeving. Er zijn echter geen gegevens beschikbaar die deze afweging kwantitatief kunnen onderbouwen.

Beperken van schade door beïnvloeden van het ruimtegebruik
Overzomerende Grauwe ganzen foerageren zelden verder dan 5 km van de slaapplaats (Stahl *et al*. 2013). Schade kan worden voorkomen of beperkt door de afstand tot de slaapplaatsen te vergroten, door geen schade gevoelige (dure) gewassen te verbouwen binnen een straal van circa 5 km tot de belangrijke slaapplaatsen en door geen potentiële slaapplaatsen aan te leggen in de onmiddellijke omgeving van belangrijke landbouwgewassen.

Beperken schade door aanpassing gewaskeuze
In gebieden waar frequent schade optreedt (zie ook vorige punt) dient te worden gekozen voor onaantrekkelijke gewassen, dit zijn gewassen met een hoog vezelgehalte, gewassen die vroeg in het groeiseizoen een zekere gewashoogte bereiken zodat het gebied onaantrekkelijk wordt voor ganzen omdat het minder open van karakter is. De aantrekkelijkheid van gewassen met hoog vezelgehalte ('ruwere' grassen) voor ganzen zou in veldproeven getest moeten worden waarbij ook kosten-baten analyses met oog op de landbouwkundige afwegingen moeten worden meegenomen. Tot nu toe is over deze alternatieven te weinig informatie beschikbaar die wetenschappelijk onderbouwde effectiviteitsbeoordelingen mogelijk maakt, terwijl dit een aanpak via draagkrachtbeperkingen van gebieden voor ganzen juist veel potentie biedt.

Ganzenproblematiek mee laten wegen bij landschapsinrichting
Er kan beter nagedacht worden over de inrichting buiten natte natuurgebieden. Nu worden natte natuurgebieden vaak aangewezen als bron van ganzenoverlast gezien de vele broedparen aldaar. Echter, bij menig bedrijventerrein is een waterpartij in combinatie met frequent gemaaid gras aanwezig, een ideaal opgroeihabitat voor ganzenkuikens. Ook woonwijken worden ingericht met (potentiële broed)eilanden en frequent gemaaid gras. Gemeenten zouden zich erop kunnen richten om met name in de stadsrand geen eilandjes in wateren aan te leggen.

Bij de aanleg en ontwikkeling van nieuwe natte natuurgebieden moeten de nagestreefde natuurwaarden goed worden afgewogen tegen de mogelijke problemen die ze kunnen veroorzaken. Natte natuur heeft een sterke aantrekkingskracht op zomerganzen, zowel als broedlocatie als slaapplaats. Dit resulteert in een toename van de schade in de nabijgelegen landbouwgronden. Nieuwe natte natuur kan echter ook van groot belang zijn voor andere vogelsoorten en overige natuurwaarden.

Alternatieve methoden van verjaging

Ganzen kunnen van percelen met schadegevoelige gewassen worden verjaagd met behulp van een laser (zie ook veldproef Latour & Stahl 2018). Een experimentele studie heeft laten zien dat ganzen met name in de zomermaanden op korte termijn effectief kunnen worden geweerd door inzet van vaste laserapparatuur. Belangrijke kanttekening hierbij is echter dat de ganzen in het gebied verblijven en slechts op korte termijn door de laser beschenen percelen vermijden. Laserverjaging kan daarom efficiënt zijn om vraatgevoelige (akker)gewassen in een korte periode van het groeiseizoen te beschermen. De langere termijn wering van schade op graspercelen is minder eenduidig te realiseren omdat de dieren in de regio verblijven. De inzet van laserapparatuur zorgt in feite voor een verplaatsing van het probleem (zie ook Buij et al. 2016, Bauer et al. 2018). De inzet van mobiele (handheld) lasers is minder effectief omdat het werende signaal te erratisch wordt ingezet. Immers kan schade op percelen binnen korte periodes optreden waarin geen wering van de dieren plaats vindt omdat geen lasersignaal wordt afgegeven. De FBE Utrecht overweegt om via handheld lasers ervaring op te doen in de verjaging van ganzen, echter is de inzet van laserapparatuur geschort in verband met mogelijke grote risico’s op oogletsels bij mens en dieren. Voor de inzet van laserapparatuur zijn niet alleen effectiviteitsoverwegingen relevant maar ook veiligheidsoverwegingen met oog op mogelijke letsel en interacties van laserapparatuur met (vlieg)verkeer.

Niets doen

Populaties groeien niet oneindig door omdat de draagkracht van het leefgebied uiteindelijk een beperkende factor wordt zodat de populatie gereguleerd wordt. De ganzenpopulaties in Nederland zullen zich daardoor ook op een bepaald niveau stabiliseren, deze stabilisatie wordt reeds in enkele ganzenpopulaties in Nederland zichtbaar (zie hoofdstuk 3). Naast de beperkingen door habitatbeschikbaarheid kan er door toename van predatoren en het lerend vermogen van deze dieren een evenwichtssituatie ontstaan. Wanneer daarnaast door andere gewaskeuze rond grote ganzenpopulaties excessieve schade kan worden beperkt, kan de totale hoeveelheid schade wellicht op een aanvaardbaar niveau worden gehouden. Voordeel is dat dit geen beheerskosten met zich meebrengt; het uit te keren bedrag aan landbouwschade zal de belangrijkste kostenpost zijn.

Tabel 7.1. Evaluatie van reguliere en alternatieve maatregelen ter beperking van schade en populatieomvang (aangepast uit Stahl et al. 2013)

		Effect op populatie		Effect op schade		Te leveren		Bijeffecten overige
Maatregel	**Grijpt in op:**	**korte termijn**	**lange termijn**	**korte termijn**	**lange termijn**	**inspanning**	**Kosten**	**flora & fauna**
Reguliere methoden								
Behandelen eieren	uitkomstsucces	(zeer) klein	geen	toename?	geen effect	groot	hoog	groot
Rapen/vertrappen eieren	uitkomstsucces	(zeer) klein	geen	toename?	geen effect	groot	hoog	groot
Vangen en verplaatsen	-	geen	geen	toename	toename	groot	hoog	gering
Vangen en afmaken	overleving	afname	inspannings afhankelijk	afname	inspannings afhankelijk	groot	groot	gering
Afschot	overleving	afname	inspannings afhankelijk	afname	inspannings afhankelijk	groot	laag	onbekend
Alternatieve methoden								
Beperken broedhabitat	aandeel populatie dat broedt	geen	afname?	geen effect	afname?	groot	hoog	groot
Beheer opgroeihabitat	overleving kuikens & aandeel populatie dat broedt	geen	afname?	geen effect	afname?	groot	hoog	groot
Aanpassen gewaskeuze / teeltwijze / oogstmethode	-	geen	afname?	geen	afname?	?	hoog?	geen
Niet bejagen vossen	uitkomstsucces, overleving	klein	groot	toename?	afname?	geen	geen	onbekend
Verjaging	-	geen	geen?	afname?	inspannings afhankelijk?	gering	gering	onbekend
Niets doen	-	toename	stabilisatie	toename	stabilisatie	geen	hoog	geen

8 Evaluatie van de uitvoering en de organisatie

8.1 Inleiding

In dit hoofdstuk geven we een overzicht van de succes- en faalfactoren van het ganzenbeheer in de provincie Utrecht. Daarbij is gebruik gemaakt van drie bronnen:

1. Onze analyses zoals die in hoofdstuk 2-6 zijn beschreven;
2. Een analyse van de beleidsdocumenten van de provincie;
3. Interviews met sleutelfiguren voor een aantal organisaties die direct bij het ganzenbeheer in Utrecht betrokken zijn (deze zijn geanonimiseerd samengevat in bijlage 3).

8.2 Interviews

Zoals in de inleiding is aangegeven zijn er ook interviews gehouden. Deze interviews zijn gehouden met de volgende organisaties: Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Dierenbescherming, LTO, FBE, WBE, Cluster coördinatoren, Provincie, KNJV, FBE, Utrechts Particulier Grondbezit. Aan de hand van de verslagen zoals weergegeven in bijlage 3 is te zien dat er op een aantal punten overeenstemming is en over een aantal punten nog wat verschillen in mening. Er lijkt overeenstemming te zijn over:

- dat er veel inzet is geweest;
- dat de ganzenpopulatie te hard is gegroeid;
- dat winterganzen ook bijdragen aan schade;
- dat er ook iets gedaan moet worden aan de schade door winterganzen;
- dat afstemming lokaal, interprovinciaal en internationaal nodig is;
- dat bij de uitvoering ook betaalde krachten nodig zijn;
- dat weidelijkheidsprincipes soms indruisen tegen de meest effectieve beheersmogelijkheden (de koppelvormers);
- dat jagers in de frontline van het beheer (ten aanzien van bijvoorbeeld omwonenden of recreanten) staan en daar ook last van kunnen hebben.

Er is iets minder overeenstemming over:

- de insteek om alles via het doden van dieren te realiseren;
- de manier waarop betaalde krachten ingezet moeten gaan worden;
- het al dan niet plaatsen van ganzen op de wildlijst;
- de grootte van de ganzenpopulatie.

8.3 Huidige organisatiestructuur

De rollen, taken en verantwoordelijkheden van het faunabeheer zijn beschreven in het Faunabeheerplan 2014-2019 en in de diverse jaarverslagen van de FBE Utrecht. Box 2 geeft enkele relevante citaten uit de documenten van de FBE Utrecht. Ook worden deze binnenkort vanuit het Maatschappelijke Adviesraad Faunabeheer (MARF) nader omschreven. Binnenkort komt het document van de MARF beschikbaar wat de rollen en taken verder zal verduidelijken.

Box 2: overzicht organisatie en verantwoordelijkheden

De FBE Utrecht faciliteert en coördineert het duurzaam beheer van populaties in het wild levende dieren, de bestrijding van schadeveroorzakende dieren door grondgebruikers en de uitoefening van de jacht binnen de provincie Utrecht. Bij de uitvoering hiervan is het vigerend faunabeheerplan leidend. De organisatie als zodanig is opgenomen in artikel 3.12 van de Wet natuurbescherming (Wnb).

De Provincie Utrecht ziet erop toe dat het beheer van flora en fauna binnen de provincie Utrecht op een adequate wijze plaatsvindt. Het faunabeheer zelf is geen bevoegdheid van de Provincie Utrecht, de grondgebruikers zijn namelijk zelf verantwoordelijk voor de uitvoering van beheer en schadebestrijding. Grondgebruikers, zoals boeren en TBO's, kunnen hiervoor bij de Provincie Utrecht een ontheffing aanvragen, individueel of gezamenlijk via de FBE Utrecht. In de Wnb en de provinciale verordening staan de toetsingscriteria genoemd voor het verlenen van deze ontheffingen. De Provincie Utrecht toetst de aanvragen aan de wet en het provinciaal beleid en houdt toezicht op de uitvoering ervan. Daarbij bewaakt de Provincie Utrecht de balans tussen de gunstige instandhouding van dierpopulaties en het beschermen van het individuele dier enerzijds, en schade aan in de wet genoemde belangen en het beperken en voorkomen van onveilige situaties anderzijds. De Provincie Utrecht is ook verantwoordelijk voor de beoordeling en het goedkeuren van faunabeheerplannen.

Voor een effectievere uitvoering van het ganzenbeheer worden maatwerkoplossingen noodzakelijk geacht. Om dit te bevorderen zijn er vier 'ganzenregio's' gevormd, met elk een eigen 'ganzenclusterteam' waarin bij het ganzenbeheer betrokken organisaties, zoals LTO, TBO's en WBE's, vertegenwoordigd zijn. WBE's zijn lokale associaties van jachtaktehouders. Deze jachtaktehouders voeren het ganzenbeheer uit in overleg en in opdracht van de grondeigenaar die overlast heeft van ganzen. De grondeigenaar is eindverantwoordelijk voor het adequate beheer. Naast de ganzenclusterteams zijn 'ganzenbeheerteams' gevormd, die bestaan uit gemotiveerde faunabeheerders die op afroep op moeilijke locaties willen bijspringen om te helpen het faunabeheer uit te voeren.

8.4 Terugblik van succes en faalfactoren

De succes- en faalfactoren worden in een aantal categorieën besproken.

Met het oog op de doelstelling:

- De doelstelling voor schade door ‘zomerganzen’ zoals die in 2005 is opgesteld is scherp: een zomerstand van maximaal 7.000 Grauwe ganzen en 5.000 Brandganzen, en een schadeniveau van 2005 (afhankelijk van N gehalte droge stofprijs variërend tussen €7.727 en €13.522). De doelstelling wordt anno 2019 bij lange na niet gehaald. Er zijn immers veel meer zomerganzen (25.000 Grauwe ganzen in de zomer) en de schade is opgelopen tot een miljoen Euro. Het is de vraag of de doelstelling naar de toekomst toe bijgesteld moet gaan worden. Een maximale schade van €7.727 komt namelijk de facto neer op een volledig nulstandbeleid.
- Er is geen doelstelling voor winterganzen omdat het beleid gericht is op winterrust, met als doel juist om alle winterganzen te accommoderen. Het aantal winterganzen in de piekmaanden schommelt rond de 120.000. Het is de vraag of er ook een doelstelling voor winterganzen zou moeten komen.

Met het oog op de schade:

- De grootste economische schade heeft betrekking op opbrengstverliezen van de eerste snede.
- De schade aan de eerste snede is voor tweederde een gevolg van schade die veroorzaakt is buiten ganzenrustgebieden en voor eenderde binnen ganzenrustgebieden.
- Wat betreft de schade buiten de ganzenrustgebieden is er pas sprake van schade nadat een grondeigenaar een melding gedaan heeft dat er veel ganzen op een of meerdere percelen zijn, een taxateur dit heeft bevestigd en heeft getaxeerd tot welke opbrengstverliezen dit heeft geleid en de indiening van de schade voldoet aan alle vormeisen. De meeste meldingen zijn ruim vóór 1 april gedaan. De beoordeling van de opbrengstverliezen vindt in april of later plaats, doorgaans vlak voor het moment van maaien (eind april, begin mei).
- Het ligt voor de hand dat niet alleen zomerganzen, al dan niet jaarrond aanwezig, de getaxeerde schade aan de eerste snede veroorzaken. De 120.000 winterganzen zullen naar alle waarschijnlijkheid ook bijdragen aan de verliezen van de eerste snede. Deze opvatting wordt ook gedeeld door veel van de geïnterviewden. Dit is ook aannemelijk: de Grauwe ganzen hebben na hun broedperiode onvoldoende tijd om de massale schade aan de eerste snede toe te brengen.
- De schade in de ganzenrustgebieden wordt bepaald door middel van automatische taxaties. Dat betekent dat alle percelen hoe dan ook door een taxateur beoordeeld worden. Deze taxaties vinden pas sinds 2017 plaats. De schade in de rustgebieden is vanaf 2017 direct een substantieel deel van de schade (33%). Dat is verrassend omdat de ganzenrustgebieden slechts een beperkt deel van het provinciale oppervlak omvatten en opvang bieden aan *ca*. 20% van de ganzen. Er is hierdoor een verwarrende situatie ontstaan over de daadwerkelijke omvang van de schade zowel binnen als ook buiten de rustgebieden. Hier dient duidelijkheid over te komen.
- Aanvullend constateren we het fenomeen dat de schadeuitkeringen inmiddels een vast onderdeel zijn van de financiële balansen van agrarische bedrijven in regio's met veel ganzen. Als het lukt om ganzenpopulaties terug te dringen en schade te beperken kan er sprake zijn van inkomstenderving is als gevolg van het wegvallen van een schadevergoeding.
- Er is in de afgelopen jaren landelijk en regionaal een toename geweest van de grasproductie (af te meten in een toename van 20% kuilgras in 10 jaar tijd). Het is onduidelijk hoe deze toename in productie zich verhoudt tot de toename in schade door ganzen. Hier dient nader onderzoek naar te worden gedaan.
- Er blijken ook in de provincie Utrecht grote verschillen te zijn tussen individuele boeren over schadeperceptie. Er zijn ondernemingen die qua ganzenaantallen, grasgroei en schade identiek zijn maar waarbij de ene boer grote schade ervaart en de andere boer geen of weinig schade ervaart en deze in ieder geval niet aanvraagt. Er zijn verschillen te zijn in schadebeleving en schade-acceptatie.

Met oog op ganzenrustgebieden:

- Zoals eerder aangegeven zijn er in Utrecht drie ganzenrustgebieden waar ganzen ongestoord kunnen verblijven en foerageren. Uit de vogeltellingen blijkt dat ganzen hier nog niet massaal gebruik van maken (14% van de totale populatie Grauwe ganzen). Wellicht komt dit door een ongunstige ligging of een relatief beperkt oppervlak. In andere provincies liggen ganzenrustgebieden vaak om en nabij natuurgebieden met veel ganzen. In Utrecht liggen de rustgebieden op relatief grote afstand van de kerngebieden voor ganzen. Om ganzenrustgebieden effectief te laten zijn moeten ze op de goede locatie liggen en voedsel van vergelijkbare kwaliteit en kwantiteit bieden

als landbouwpercelen waar de ganzen anders naartoe zouden gaan. Ganzen maken namelijk afwegingen in hun habitatkeuze tussen voedsel en veiligheid en zijn bereid risico's te nemen op het moment dat de foerageersituatie elders duidelijk beter is dan in een rustiger, veiliger gebied.

Met het oog op de beheerde populatie:

- Het ganzenbeheer in de provincie Utrecht is er op gericht om ganzen in alle levensfasen te beheren. Vanuit de gedachte 'voorkomen is beter dan bestrijden' ligt de voorkeurslevensfase theoretisch op het bestrijden van koppelvormers. Bij de feitelijke uitvoerders van het beheer is het draagvlak om koppelvormers te beheren juist minder dan voor de andere levensfasen van de ganzen, omdat dit als niet weidelijk wordt ervaren. Het beheer van koppelvormers door ganzenbeheerteams is ook niet volledig van de grond gekomen. Omdat de kans reëel is dat deze, vanwege weidelijkheidsredenenbeperkt beperkt worden in de toegang tot jachtvelden, zullen ze beschikking moeten hebben tot aan opdracht om ook zonder toestemming van de grondgebruiker gronden te mogen betreden.
- Uit de modelanalyses voor de Grauwe gans (hoofdstuk 6) blijkt dat het meest effectieve aangrijpingspunt voor het beheer de adulte dieren zijn. Eieren, pullen en subadulten zijn van nature geconfronteerd met een hoge mortaliteit en actief beheer voegt daar weinig aan toe (compensatie van natuurlijke sterfte). Beheer gericht op koppelvormers geeft in de praktijk problemen omdat sommige jagers deze ingreep als niet-weidelijk ervaren. Beheer van adulten zou in het vroege voorjaar kunnen plaatsvinden om bij te dragen aan een afname van de schade van de eerste snede. Dit is nu nog niet mogelijk in verband met de winterrustperiode.

Met het oog op organisatie: de afstemming in de provincie, Nederland en internationaal:

- In het Faunabeheerplan zijn de rollen, taken en verantwoordelijkheden voor het Faunabeheer omschreven. Bijlage 1 geeft een overzicht hiervan. Deze rollen en taken zijn helder afgebakend.
- Binnen de provincie zijn er gemeenten die op onderdelen van het beheer afwijkend handelen en bijvoorbeeld ruivangsten niet toestaan op gronden die bij de gemeente in beheer zijn. Dit is wellicht ook de ganzen niet ontgaan. In ieder geval zijn de ganzen nu ook deels het stedelijk gebied ingetrokken waar het beheer is bemoeilijkt, ook door de aanwezigheid van de vele mensen. Dit ondermijnt de aanpak van de gehele ganzenpopulatie. Het is nodig om met alle grondeigenaren op een eenduidige wijze uitvoering aan het gezamenlijk vastgestelde beleid te geven.
- Ook tussen provincies blijken er verschillen in de aanpak van ganzen te bestaan. In noord-west Utrecht hebben ganzen op de grens met Noord-Holland en Zuid-Holland te maken met drie typen beleid, met eigen periodes van bestrijding, enz. Dat geeft de ganzen ook mogelijkheden om zich juist naar die provincie te verplaatsen waar ze op dat moment van het jaar de beste kans op overleven hebben. Het is voor de hand liggend dat het ganzenbeheer effectiever zal zijn als een samenhangende strategie van de provincies tezamen wordt ontwikkeld.
- Een zelfde redenatie is van toepassing in internationaal verband. Daar zijn de laatste jaren concrete stappen gezet. Analoog aan de aanpak van de Sneeuwgans in Canada en de VS en het AEWA-plan plan voor de Kleine rietgans in Europa, wordt er thans in Europa gewerkt aan een internationaal afgestemde aanpak voor de Grauwe gans en Brandgans. Onder leiding van AEWA wordt de komende jaren een flyway managementplan opgesteld voor de Brandgans. Daar zijn ook Nederlandse onderzoeksinstellingen bij betrokken (waaronder Sovon). Doel is om met alle lidstaten in de flyway zone beleid en beheer van ganzenpopulaties in Europa af te stemmen. Dit

vindt plaats op basis van een geïntegreerd populatiemodel, dat o.a. gebruik maakt van een kleurringprogramma, internationaal gecoördineerde tellingen en informatie over maatregelen voor populatiebeheer. Binnen het omvangrijke onderzoek wordt veel aandacht besteed aan de schadeproblematiek en hoe deze te beperken. Hiervoor loopt een onderzoeksproject bij NIOO-KNAW onder leiding van Bart Nolet waarin o.a. Brandganzen met zenders worden uitgerust om habitatkeuzes in relatie tot verstoring en jacht in beeld te brengen. Het is van belang om het onderzoek voor de nu uitgezette vraag nauw op dit andere onderzoek af te stemmen.

Met het oog op de beheerperiode van het jaar:

- Als de schade aan de eerste snede voornamelijk wordt veroorzaakt door winterganzen, ligt het voor de hand dat het beheer van winterganzen kan bijdragen aan het beperken van de schade.

Met het ook op de organisatie van de uitvoering van het ganzenbeheer:

- Het ganzenbeheer vindt, zo geven de geïnterviewden het ook aan, met veel enthousiasme plaats door vrijwilligers en betaalde krachten. De betrokkenen zijn georganiseerd op provinciaal niveau, in regionale clusters, individuele WBE's, en overal in te zetten ganzenbeheerteams. Er is sprake van een duidelijke verdeling van taken, rollen en verantwoordelijkheden. Iedereen weet op papier wat hij of zij zou moeten doen.
- Bij de uitvoering is er een aantal praktische problemen gebleken. Daarvan noemen we er enkele:
    - Niet alle beheermaatregelen worden daadwerkelijk uitgevoerd door vrijwilligers, met name als de beheermaatregel niet als weidelijk wordt ervaren (koppelvormers, nest)
    - De ganzenbeheerteams zijn beschikbaar om in deze situatie bij te springen maar worden dan niet welkom geheten.

Met het oog op de juridische uitvoerbaarheid van het beleid:

- Bij de uitvoering van het beleid is een breed palet van beheermaatregelen benoemd om de beoogde ganzenreductie te realiseren. Bij de feitelijke toepassing is gebleken dat een aantal van de beheermaatregelen gedurende enige tijd niet is ingezet omdat deze juridisch zijn aangevochten. Het gaat om vangen tijdens de rui en doden met CO^2 en om afschot. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de juridische kaders van het ganzenbeer
- Anno 2019 zijn alle beheermaatregelen weer volledig beschikbaar. Het is lastig om te bepalen wat precies de impact is van het niet kunnen inzetten van de beheermaatregelen in bepaalde perioden en gebieden. Wat de ruivangsten betreft lijkt het redelijk om aan te nemen dat de juridische beperkingen hebben bijgedragen aan een toename van de populatie.

Ontheffing van				
30 april 2015 CO2 landbouwschade	17 mei 2016 Vovo schorsing tot zitting	31 mei 2016 Vernietiging besluit voor grauwe gans en Canadese gans	18 oktober 2017 Hoger beroep ongegrond	Ontheffing vanaf 17 mei 2016 niet gebruikt
3 maart 2015 Landbouw geweer	31 mei 2016 vernietiging voorschrift gebruik geweer voor zonsopkomst en na zonsondergang Op 22 februari 2017 voorschrift weer toegevoegd	18 oktober 2017 Vernietiging volledige ontheffing		Vanaf 31 mei 2016 geen afschot voor zonsopkomst en na zonsondergang. Vanaf 22 februari 2017 weer mogelijk Vanaf 18 oktober 2017 geen ontheffing
4 mei 2016 ontheffing Schiphol	Vovo 17 mei 2016 schorsing tot zitting	Vovo 31 mei 2016 Schorsing		Niet gebruikt vanaf 17 mei 2016
20 maart 2017 Ontheffing CO2 landbouw	Uitspraak 20 maart 2018 Schorsing ontheffing CO2 landbouwschade	Vovo 23 mei 2018 Schorsing blijft	Uitspraak 15 mei 2019 Hoger beroep ongegrond, maar beroep tegen nieuw besluit ongegrond	Geschort vanaf 20 maart 2018 tot 15 mei 2019
24 april 2018 Ontheffing CO2 Schiphol	Vovo 8 juni 2018 Afgewezen	Uitspraak 11 juni 2019, beroep deels gegrond maar rechtsgevolgen blijven in stand		Kon worden gebruikt gedurende de gehele periode

9 Vooruitblik

9.1 Inleiding

In dit hoofdstuk beschrijven we de mogelijkheden om de schade door ganzen in Utrecht in de toekomst te beperken. Hierbij maken we gebruik van de bevindingen uit eerdere hoofdstukken en ook van de resultaten van de interviews met sleutelfiguren. Er zijn daarbij meerdere scenario's bestaande uit logische pakketten van maatregelen mogelijk. In dit hoofdstuk bespreken we vier scenario's. Voor ieder scenario geven we een nadere uitwerking van de acties die daarbij genomen kunnen worden. Vervolgens benoemen we de sterke en zwakke kanten van het scenario en geven we een indicatieve inschatting in hoeverre met het scenario ook de centrale doelstelling van het faunabeheerplan (om te komen tot het beheersen van de populatie en een schadereductie naar het niveau van 2005) gerealiseerd kan worden. Tenslotte benoemen we welk scenario volgens ons op dit moment het meest kansrijk is en geven daarvoor aan wat daarbij voor ons de overwegingen geweest zijn om tot deze keuze te komen.

Natuurlijk zijn er ook maatregelen en acties die in ieder scenario gewenst zijn. Dit kan men zien als een lijst van no-regret maatregelen die hoe dan ook nuttig zijn. Deze behandelen we als eerste.

9.2 No regret maatregelen en acties

Wij zien de volgende acties als hoe dan ook aan te bevelen:

- Overweeg of de doelstelling van 2005 aangepast moet worden.
- Stem met omliggende provincies af om tot een gemeenschappelijke aanpak te komen
- Ondersteun de internationale Flyway benadering in kader van AEWA.
- Onderzoek in meer detail in hoeverre de schade wordt veroorzaakt door winterganzen.
- Onderzoek in meer detail welk deel van de Grauwe ganzen (en Brandganzen) dat in de winter aanwezig is ook jaarrond aanwezig is (verhouding trekganzen en standganzen).
- Onderzoek in meer detail wat de dispersie van overzomerende ganzen is en in hoeverre deze dispersie zal veranderen als provincies een gemeenschappelijke aanpak hebben.
- Er is meer beheer nodig van adulte dieren die bijdragen aan de lokale reproductie omdat dit beheer het meeste effect heeft op het verminderen van de populatie.
- Uit ons onderzoek blijkt dat de regulier verzamelde gegevens over aanwezigheid van ganzen, schade en beheer slecht op elkaar aansluiten. Het is daardoor niet mogelijk gebleken om ogenschijnlijk vanzelfsprekende verbanden te vinden als: 'meer ganzen is meer schade', of 'met meer ganzenbeheer daalt de populatie in een volgend jaar en dus ook de schade'. Dit zet de onderbouwing van het beheer op een onzekere basis. Er is daardoor te weinig zicht op de achterliggende redenen waarom de schade de afgelopen jaren sterk is toegenomen. Het is nodig om een gedegen monitoring op te zetten waarin alle gezamenlijke parameters op een gedetailleerd niveau en in tijd en ruimte op elkaar afgestemd worden verzameld. Er is onderzoek nodig om tot betere verbanden te komen. Er loopt in de provincie Fryslân een onderzoek naar de relatie tussen graasdruk van ganzen, grashoogte en schade. Dit onderzoek zal naar verwachting meer duidelijkheid gaan geven over de omvang van de schade en de relatie tussen schade en taxatiebedragen. De uitkomsten worden in het najaar van

2019 verwacht. Het verdient aanbeveling om de uitkomsten mee te nemen bij het bepalen van een toekomstige provinciale strategie.
- Er is aangegeven dat de bestrijding van overzomerende Brandganzen in de gehele provincie afhankelijk is van de populatieontwikkeling in het deelgebied de Lek waar de overzomerende Brandganzen beoogd zijn. Het verdient aanbeveling om deze afhankelijkheid op te heffen.

9.3 Uitwerking van scenario's

We onderzoeken vier scenario's naar de toekomst toe:

1. Intensiveren huidige (op de zomerganzen gerichte) aanpak;
2. Verbrede zomer-winter aanpak;
3. Zelfredzaamheid boeren;
4. Co-existentie mens en gans.

Scenario 1: Intensiveren huidige op de zomerganzen gerichte aanpak
Dit scenario is er op gericht om het bestaande beleid, gericht op het beheersen van de populatie van standganzen, te intensiveren in de tot op heden daarvoor al aangewezen perioden voor beheer. In dit scenario ligt de nadruk op het daadwerkelijk uitvoeren van wat in het Faunabeheerplan 2014-2019 afgesproken was. Het gaat om de systematische aanpak van overzomerende ganzen. Verbetering in de uitvoering van de aanpak van koppelvormende ganzen is daarbij cruciaal. Daarmee wordt ingezet op het beheer van oudere dieren juist voordat ze gaan reproduceren. Uit de modelstudie blijkt dat dit een effectieve manier van populatiebeheer betreft. Tot op heden is dit beheer niet goed van de grond gekomen. Dit koppelbeheer kan worden geïntensiveerd door in gebieden waar het beheer niet volgens de afspraken verloopt ook te gaan werken met beroepsjagers.

Organisatorisch sterke en zwakke kanten
De sterke kant van dit scenario is dat er door beroepsjagers in te zetten meer op resultaten dan op inspanningsverplichtingen gestuurd kan gaan worden, en dat de beletsels vanuit weidelijkheid geen boventoon meer voeren in de uitvoering. Het gaat om effectiviteit. Het beheer zal hierdoor, mits er voldoende beroepsjagers zijn, op een meer uniforme manier in de hele provincie uitgevoerd gaan worden. Ook de bestrijding in gemeenten die nu nog geen beheer uitvoeren kan daar mee worden doorgevoerd.
De zwakke kant van dit scenario is dat de inzet van beroepsjagers tot extra verzet bij vrijwilligers kan leiden. Dit kan weer een negatieve impact hebben op het deel van de uitvoering dat nu en ook in de toekomst nog door vrijwilligers gedaan zal worden. Er is dus een risico dat de uitvoering in het deel dat nu juist wel goed verloopt in de toekomst weer minder goed zal gaan verlopen.

Ecologisch sterke en zwakke kanten
De sterke kant van dit scenario vanuit een ecologisch oogpunt is dat het mogelijk is om de bestrijding te richten op het deel van de populatie dat zich juist gaat reproduceren, de koppelvormers. De bestrijding hiervan komt tot nu toe matig op gang omdat de weidelijkheid van deze aanpak ter discussie wordt gesteld. Als dit door beroepsjagers gedaan zal worden vervalt dit probleem.
De ecologisch zwakke kant van deze benadering is dat de intensivering van het beleid tijdens de vestigingsfase en broedperiode van ganzen ook negatieve effecten kan hebben op andere

soorten, waaronder Natura2000 instandhoudingsdoelen. Het systematisch doorzoeken van alle broedlocaties kan leiden tot aanzienlijke verstoring van bijvoorbeeld andere moerasgebonden broedvogels.

Maatschappelijk sterke en zwakke kanten
De sterke kant van deze benadering vanuit een maatschappelijk oogpunt is dat boeren op een zeer systematische manier worden bijgestaan bij schadebestrijding. Daarentegen is het niet uit te sluiten dat er meer verzet kan komen. Omdat de beroepsjagers dan ook actiever dan nu zullen zijn in bebouwde omgeving, wordt de bestrijding van ganzen zichtbaarder.

Algehele beoordeling van de effectiviteit
De effectiviteit van dit scenario ten aanzien van het beperken van schade is matig. Dat komt vooral omdat het beheer gericht is op slechts een deel van de ganzen die bijdragen aan de getaxeerde schade. De grootste schade wordt namelijk aangebracht aan de eerste grassnede en wordt veroorzaakt door de combinatie van standganzen (de doelgroep van dit scenario) en van winterganzen (geen doelgroep van dit scenario). Het aandeel in de schade door winterganzen is niet te verwaarlozen. Het ligt daardoor in de lijn der verwachting dat beheersing van de zomerpopulatie niet tot een aanzienlijke vermindering van de schade zal gaan leiden.

Scenario 2: Verbrede zomer-winteraanpak
Dit scenario is er op gericht om de beheerperiode aan te passen en daarmee ook in te grijpen in (delen van) de winterperiode. De schade aan de eerste snede is de grootste schadepost en deze wordt door zowel standganzen en winterganzen veroorzaakt. Het verkorten van de winterrustperiode maakt het mogelijk om op alle ganzen die schade veroorzaken beheer uit te voeren. Daarnaast kan het verkorten van de winterrustperiode in het voorjaar ganzen motiveren om de Nederlandse overwinteringsgebieden eerder te verlaten, of om in ieder geval niet langer in Nederland te blijven hangen dan noodzakelijk. Dit kan op verschillende manieren plaatsvinden:

- De winterrustperiode in nader te benoemen gebieden in het voorjaar verkorten
- De winterrustperiode in het voorjaar overal verkorten
- De winterrustperiode in het geheel opheffen

Bij het verkorten of opheffen van de winterrustperiode is het als keerzijde van de medaille essentieel dat op voorhand ganzenrustgebieden op een manier worden ingesteld zodat er voldoende locaties overblijven om aan de internationale verplichtingen voor winterrust te voldoen. De huidige ganzenrustgebieden dienen daarvoor te worden aangepast en/of verplaatst omdat deze niet op de optimale locaties liggen. Er zullen meer gebieden nodig zijn en beter verdeeld over de provincie.
Bij dit scenario zou er ook naar moeten worden gestreefd om op interprovinciaal niveau afstemming te bereiken, zodat het beheer in alle provincies op een uniforme manier kan plaatsvinden. Dit om te voorkomen dat ganzen van de ene naar de andere provincie worden rondgejaagd.

Daarnaast is het nodig om de manier van schadetaxatie te verbeteren. Een kansrijke aanpak hiervoor is recent onderzocht in de provincie Fryslân. Daarbij is bepaald wat de invloed is van ganzen op de grasgroei gedurende meerdere meetmomenten in het groeiseizoen en in hoeverre er daardoor afwijkingen zijn van de ongestoorde, door de temperatuursom bepaalde groeisnelheid. De aanpak zal binnenkort gepubliceerd worden.

Organisatorisch sterke en zwakke kanten
De sterke kant van dit scenario is dat het ganzenbeheer op meerdere manieren kan worden vormgegeven, en dat er tegelijk een uniforme aanpak is die niet alleen binnen de provincie maar ook in de omliggende provincies gevolgd kan worden. De extra inzet is niet alleen gericht op intensivering van het beheer van koppelvormers (scenario 1) maar juist op alle ganzen in de maanden februari-maart. Dit kan worden gedaan door de bestaande poule van vrijwilligers. Er is dan minder noodzaak om beroepsjagers in te zetten. Dat maakt de uitvoering organisatorisch eenvoudiger en minder kostbaar.

De organisatorisch zwakke kanten van dit scenario zijn beperkt. Mocht het niet lukken om de uitvoering door te voeren kan, als vangnet, worden overwogen om op een bescheiden schaal toch ook betaalde krachten in te huren.

Ecologisch sterke en zwakke kanten
De vanuit een ecologisch oogpunt sterke kant van dit scenario is het beheersen van de daadwerkelijk schade veroorzakende ganzen. Daarmee is de kans groter dat de schade aan de eerste grassnede daadwerkelijk zal verminderen.

De ecologisch zwakke kant van deze benadering is dat de maatregel ten koste gaat van winterganzen en winterrustperiode en de internationale verplichting die Nederland in dat verband heeft. Kanttekening daarbij is dat de roep om een internationale flyway benadering zoals die tot nu toe is uitgevoerd voor de Kleine Rietgans ook in internationaal verband leidt tot een aanzienlijke verlaging van de beoogde streefaantallen winterganzen. Een ander belangrijk aandachtspunt is dat de effecten van dit beheer op weidevogels in de vestigingsfase nog onvoldoende bekend zijn.

Maatschappelijk sterke en zwakke kanten
De maatschappelijk sterke kant is dat boeren meer hulp krijgen bij het beperken van de schade aan de eerste snede. De maatschappelijke zwakke kant is dat de aanpak van winterrust en winterganzen in Nederland gevoelig ligt, en dat dit tot maatschappelijke commotie kan leiden. Het verleggen van bestaande ganzenrustgebieden en/of het inrichten van nieuwe rustgebieden kan tot maatschappelijk verzet leiden omdat hier juist met boeren overeenstemming over is bereikt. Het bereiken van interprovinciale overeenstemming zal ook veel tijd vragen.

Algehele beoordeling van de effectiviteit
De effectiviteit van dit scenario op het beperken van de schade schatten we in als groot.

Mogelijke voorwaarden bij uitvoering
Om er voor te zorgen dat de aanpak in de winterrust niet doorschiet is het van belang om een realtime monitoringsysteem van de populatie zomer- en winterganzen op te zetten waarmee het mogelijk is om op ieder moment te kunnen aangeven of er nog aan de internationale en nationale verplichtingen voor ganzenbescherming wordt voldaan. De AEWA monitoring plannen voor adaptief beheer zijn een goed voorbeeld hoe het proces kan worden bewaakt.

Scenario 3: Vergroten zelfredzaamheid boeren
Dit scenario is er op gericht om boeren veel meer zelfredzaamheid te geven. Gezien de grootte van de ganzenpopulaties wordt ruim aan alle beschermingsverplichtingen voldaan. Het is in dit scenario de opzet om bescherming van ganzen op te heffen door de dieren op de wildlijst of wel de vrijstellingslijst te (laten) plaatsen. De boer heeft daarmee het recht om het beheer geheel uit te voeren naar eigen inzicht. Dit zal tot intensivering van het beheer leiden maar het

is niet uit te sluiten (en ook de gedachte achter dit scenario) dat de intensiteit van het beheer na enige tijd ook zich zal aanpassen aan de werkelijk schade die boeren ondervinden. Immers, de handeling van het faunabeheer kost tijd en inspanning en uiteindelijk moet dit worden afgewogen naar het rendement op bedrijfsniveau. Bij deze benadering is er ook geen schade-uitkering nodig behoudens wellicht enkele gebieden waar bewust wordt gekozen om deze als ganzenrustgebied in stand te houden.

Organisatorisch sterke en zwakke kanten
De sterke kant van dit scenario is dat er geen organisatie meer nodig is omdat iedereen het zelf naar eigen inzichten regelt. De zwakke kant is dat er geen coördinatie is op de uitvoering. Er is ook geen zekerheid of iedereen daadwerkelijk met voldoende intensiteit het beheer uitvoert. Van belang is ook dat de plaatsing van ganzen op de wildlijst niet bepaald wordt door de provincie maar door het rijk.

Ecologisch sterke en zwakke kanten
Een ecologisch sterke kant van dit scenario is er niet.

De ecologisch zwakke kant van dit scenario is dat het volstrekt onzeker is of dit ‘vrije markt principe’ in de bestrijding ook echt zal leiden tot een natuurlijke nieuwe balans waarbij nog steeds aan de huidige internationale en nationale verplichtingen voor het behoud van ganzen wordt voldaan. Hiervoor is een gedegen risico-analyse en een goede monitoring van de populatie om tijdig te kunnen bijsturen essentieel.

Maatschappelijk sterke en zwakke kanten
De maatschappelijke sterke kant van deze benadering is dat boeren volledig zelfredzaam zijn en de maatschappelijke kosten sterk zullen verminderen, er vanuit gaande dat de schade-uitkeringen bijna overal komen te vervallen. Ook kan blijken dat er een nieuwe perceptie gaat ontstaan waarbij ganzen gewoon worden gezien als een onderdeel van de natuur in plaats van een door de overheid opgelegd regime.

De zwakke kant van dit scenario is dat er toch lokaal veel conflicten kunnen ontstaan door de sterke lokale afhankelijkheid in de bestrijding. Als de ene boer niets doet en de andere boer juist heel veel, hebben de boeren via de ganzen ook effect op elkaars bedrijfssucces. Dat zal lokaal tot veel conflicten kunnen leiden. Daarnaast kan er ook maatschappelijke onrust ontstaan door het wegvallen van de schade-uitkeringen.

Algehele beoordeling van de effectiviteit
De effectiviteit van dit scenario op de ganzenschade is sterk afhankelijk van de mate waarin boeren met voldoende intensiteit en coördinatie ganzenbeheer uitvoeren. De effectiviteit op de reductie van de schade-uitkering is 100% als deze komt te vervallen.

Mogelijke voorwaarden bij uitvoering
Om er voor te zorgen dat de aanpak in de bestrijding niet doorschiet is het van belang om een realtime monitoringssysteem van de populatie zomer en winterganzen op te zetten waarmee het mogelijk is om op ieder moment te kunnen aangeven of er nog aan de internationale en nationale verplichtingen voor ganzenbescherming wordt voldaan.

Scenario 4: Co-existentie mens en gans
Dit scenario is er op gericht om voor de ganzen een beleid uit te stippelen dat zo consistent en duidelijk is dat ganzen weten waar ze wel en niet kunnen zijn. Dat betekent dat er een ruimtelijk beleid moet zijn dat aansluit op de ecologie van ganzen en dat per regio het jaarrond op een

eenduidige manier beheerd wordt. Hierbij wordt aangenomen dat ganzen een sterk adaptief vermogen hebben en kunnen leren waar ze wel en niet moeten zijn. Dit vraagt dus ook een herinrichting van de ganzenrustgebieden in relatie tot de bestaande natuurgebieden. Daarnaast wordt van de boeren verwacht dat zij ganzen in bepaalde perioden toestaan op hun land.

Organisatorisch sterke en zwakke kanten
De sterke organisatorische kanten van dit scenario zijn (nog) onduidelijk.

De zwakke kant is dat sterke verschillen in beheer nodig zijn per regio, die niet aansluiten op wat beheerders willen doen, maar voortkomen uit een ecologische strategie wat beheerders moeten doen. Dit kan mogelijk tot weerstand bij beheerders leiden.

Ecologisch sterke en zwakke kanten
De ecologisch sterke kant van deze benadering is dat veel meer gebruik wordt gemaakt van het adaptieve vermogen van ganzen. Op dit moment is het ganzenbeheer juist een gevecht tegen dit adaptieve vermogen. Ganzen hebben vaak snel door waar kansen liggen en benutten die dan. Zodra het beheer wordt aangepast, spelen de ganzen daarop in. Ganzen blijven zich continu aanpassen., maar bij een eenduidige ecologische strategie hoeven de ganzen maar één keer te leren wat de bedoeling is.

De ecologisch zwakke kant van het verhaal is dat deze aanpak niet eerder is geprobeerd en daarmee is er geen garantie is dat dit gaat werken.

Maatschappelijk sterke en zwakke kanten
De maatschappelijk sterke kant van dit scenario is dat er een volledig nieuwe insteek komt voor de manier waarom mensen en ganzen kunnen samenleven. De zwakke kant is dat er geen bewijs is dat het gaat werken, en veel organisaties de aanpak zweverig kunnen vinden en niet bereid zijn hier aan mee te werken. Ook is onbekend of de kosten niet eerst flink zullen oplopen.

Algehele beoordeling van de effectiviteit
De effectiviteit van dit scenario op het beperken van de schade is onbekend.

Tabel 9.1: Samenvatting van de hierboven beschreven scenario's.

Scenario	Voordelen	Nadelen
1. Intensiveren huidige aanpak	• Inzetten op beheer van het reproducerende deel van de populatie • Resultaatsverplichting door inzet beroepsjagers	• Verzet tegen inzet beroepsjagers • Verstoring van andere soorten, • Effecten op N2000 • Slechts matige effectiviteit t.a.v. schadebeperking
2. Verbrede zomer-winter aanpak	• Hoge effectiviteit schadebeperking • Betere aansluiting van het beheer op de praktijk • Organisatorisch haalbaar	• Impact op overwinterende ganzen en daarmee internationale verplichtingen • Mogelijke effecten op vestiging weidevogels
3. Vergroten zelfredzaamheid boeren	• Organisatorisch eenvoudig • Boeren zijn zelfredzaam • Sterke reductie schade-uitkeringen	• Weinig zicht op uitvoering • Ontbreken coördinatie • Onzekerheid over ecologische effecten
4. Co-existentie mens en gans	• Gebruik maken van adaptieve vermogen ganzen • Inzetten op co-existentie	• Onzekerheid over effectiviteit • Onzekerheid over kosten • Onzekerheid over inzet van de betrokken partijen

9.4 Trechtering naar een preferent scenario

Op basis van de voor- en nadelen van de vier scenario's zien wij scenario 2 (verbrede zomer-winteraanpak) als het preferente scenario om anno 2019 de centrale doelstelling van het faunabeheerplan (om te komen tot het beheersen van de populatie en een schadereductie naar het niveau van 2005) te realiseren. Scenario 2 richt zich ook op winterganzen, die inmiddels ook substantieel bijdragen aan de schade aan de eerste snede. De nadruk komt te liggen op bestrijding van adulte dieren in de periode die het meest relevant is om de reproductie te beperken (feb-mrt). Daarnaast wordt er ingezet op een verbetering van de ganzenrustgebieden, die nu nog onvoldoende gebruikt worden, omdat ze naar alle waarschijnlijkheid niet op de voor ganzen meest relevante locaties liggen. Netto geeft dat ook meer balans voor ganzen.

Scenario 1 (intensiveren huidige aanpak) valt af omdat het een intensivering betreft van de huidige aanpak die nu ook al niet werkt. Scenario 3 (vergroten zelfredzaamheid boeren) hebben we niet gekozen omdat het plaatsen op een wildlijst een nationale afweging betreft en omdat er te grote onzekerheden zijn wat het effect van deze maatregel is op de populatie op de langere termijn. We bevelen wel aan om dit verder te onderzoeken.
Scenario 4 (co-existentie) valt af omdat het gelet op alle emoties onvoldoende hou vast geeft om te bouwen op alleen het adaptieve vermogen van de ganzen zelf. Ook hier kan wel nader onderzoek helpen. En scenario 2 is overigens ook deels te zien als een eerste invulling van scenario 4. Ook bij scenario 2 komt er immers voor ganzen duidelijkheid waar ze in de winter wel en niet gewenst zijn.

10 Literatuur

Bauer S., Lisovski S., Eikelenboom-Kil R.J., Shariati M. & Nolet B.A. 2018. Shooting may aggravate rather than alleviate conflicts between migratory geese and agriculture. Journal of Applied Ecology 55: 2653-2662.

Baveco J.M., Bergjord A.K., Bjerke J.W., Chudzińska M.E., Pellissier L., Simonsen C.E., Madsen J., Tombre I.M. & Nolet B.A. 2017. Combining modelling tools to evaluate a goose management scheme. Ambio 46: 210-223.

Boele A., van Bruggen J., Hustings F., Koffijberg K., Vergeer J.W. & van der Meij T. 2015. Broedvogels in Nederland in 2013. Sovon-rapport 2015/04. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Buij R., Lammertsma D.R. & Melman T.C.P. Effectiviteit wildschadepreventie; Beoordeleingsmethodiek en literatuurreview. Alterra-rapport 2740. Alterra, Wageningen.

Fox A.D., Elmberg J., Tombre I.M. & Hessel R. 2016. Agriculture and herbivorous waterfowl: A review of the scientific basis for improved management. Biological Reviews. doi: 10.1111/brv.12258.

Hornman M., Hustings F., Koffijberg K. & Klaassen O. 2012. Handleiding Sovon Watervogel- en slaapplaatstellingen. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Hornman M., Hustings F., Koffijberg K., Klaassen O., van Winden E., Sovon Ganzen- en Zwanenwerkgroep & Soldaat L. 2015. Watervogels in Nederland in 2013/2014. Sovon-rapport 2015/72, RWS-rapport BM 15.21. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Kleijn D., Baveco J.M., Voslamber B., de Lange H.J. & Melman T.C.P. 2011. Populatie-dynamisch model voor Grauwe ganzen: ontwikkeling model ten behoeve van evaluatie van aantalregulering. Alterra-rapport 2234. Alterra, Wageningen.

Kleijn D. van der Hout J., Voslamber B., van Randen Y. & Melman T.C.P. 2012. In Nederland broedende Grauwe ganzen - Ontwikkelingen in landbouwkundige schade en factoren die hun ruimtegebruik beïnvloeden. Alterra-rapport 2343, Alterra, Wageningen.

Kleijn D. van Riel M. & Melman T.C.P. 2011. Pilot onderzoek Grauwe ganzen op Texel: effectiviteit van beheersmaatregelen en ontwikkeling in landbouw- en natuurschade. Alterra-rapport 2307, Alterra, Wageningen.

Latour J.B. & Stahl J. 2018. Praktijkproef inzet lasers voor beperking ganzen-schade. A&W-rapport 2388, Sovon-rapport 2018/08. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden & Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Lensink R. 1996. De opkomst van exoten in de Nederlandse avifauna; verleden, heden en toekomst. Limosa 69: 103-130.

Lensink R., van den Berg L.M.J. & Voslamber B. 2013. De geschiedenis van de Grauwe gans als Nederlandse broedvogel in de 20e eeuw. Limosa 86: 1-11.

Nilsson L. & Persson H. 1994. Factors affecting the breeding performance of a marked Greylag Goose Anser anser population in south Sweden. Wildfowl 45: 33-48.

Nolet B.A., Kölzsch A., Elderenbosch M. & van Noordwijk A.J. 2016. Scaring waterfowl as a management tool: how much more do geese forage after disturbance?. Journal of Applied Ecology 53: 1413-1421.

Schekkerman et al. 2019

Schekkerman H. 2012. Aantalsschattingen van broedende ganzen in Nederland: een evaluatie en kwantificering van de onzekerheidsmarge. Sovon-rapport 2012/34. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Smallegange A.P. & Nuissl J. 2014. Faunabeheerplan 2014-2019. Faunabeheereenheid Utrecht, Renswoude.

Sovon Vogelonderzoek Nederland. 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS Nederland, Leiden.

Sovon Vogelonderzoek Nederland. 2018. Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.

Simonsen C.E., Madsen J., Tombre I.M. & Nabe‐ Nielsen J. 2016. Is it worthwhile scaring geese to alleviate damage to crops?–An experimental study. Journal of Applied Ecology 53: 916-924.

Stahl J., van den Bremer L., Schekkerman H., de Boer V. & Voslamber B. 2013. Beheer van zomerganzen in de Provincie Utrecht. Sovon-rapport 2013/28. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Tombre I.M., Madsen J., Tømmervik H., Haugen K.P. & Eythórsson E. 2005. Influence of organised scaring on distribution and habitat choice of geese on pastures in Northern Norway. Agriculture, ecosystems & environment 111: 311-320.

Voslamber B., van der Jeugd H.P. & Koffijberg K. 2010. Broedende ganzen in Nederland. De Levende Natuur 111: 40-44.

van der Jeugd H.P., Voslamber B., van Turnhout C., Sierdsema H., Feige N. & Koffijberg K. 2006. Overzomerende ganzen in Nederland: grenzen aan de groei? Sovon-rapport 2006/02. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Bijlage 1 Populatiemodellering Grauwe gans

Inleiding

Om de vraag te beantwoorden of en in hoeverre de in recente jaren uitgevoerde beheermaatregelen voor ganzen effectief zijn geweest, zijn de gegevens over de aantalsontwikkeling van de Utrechtse zomerpopulaties vergeleken met wat mag worden verwacht op basis van de aantallen geschoten of weggevangen vogels. Deze jaarlijkse 'onttrekking', uitgedrukt als aandeel van de totale populatiegrootte direct na het broedseizoen (de julitelling), is een directe maat voor de kans van een gans te sterven door de beheermaatregelen. Met een populatiemodel is te berekenen hoe de stand zich bij een dergelijke sterftekans en realistische waarden voor reproductiesucces zal ontwikkelen in de tijd. Zo is na te gaan of het uitgevoerde beheer aanzienlijke invloed heeft op de aantalsontwikkeling (dan is er een duidelijk verschil tussen voorspellingen van scenario's met en zonder sterfte door beheer), en zicht biedt op het bereiken van de geformuleerde doelstand.

We beperken ons in deze verkenning tot de in Utrecht broedende en hier jaarrond verblijvende standpopulaties en in eerste instantie tot de Grauwe gans, verreweg de talrijkste soort. We focussen op de jaren 2013-2017. In de verkenning zijn gegevens over maatregelen in nesten niet expliciet betrokken. Deze zijn weinig betrouwbaar, en bovendien is onduidelijk wat een bepaald aantal onttrokken eieren betekent voor het aantal vliegvlugge jongen per broedpaar. Voor de Grauwe gans zijn uit de omgeving van Schiphol, vlakbij en deels ook in Utrecht echter veldmetingen beschikbaar van het aandeel juveniele vogels in de nazomerpopulatie (gemiddeld 20%, Schekkerman *et al*., 2018 en Ganzenbeheerplan Schiphol 2014-2017). Hierin is het effect van nestbehandeling geïntegreerd, en door het model hierop te kalibreren wordt gerekend met realistische waarden voor de reproductie.

Modelstructuur

Voor dit doel is het populatiemodel uit Schekkerman *et al*. (2018) gebruikt, dat weer gebaseerd is op de modellen uit Kleijn *et al*. (2011) en Schekkerman (2012). Het beschrijft de grootte en samenstelling van de populatie direct na het broedseizoen en kent zes leeftijdsklassen: juvenielen (geboren in het net afgelopen broedseizoen) en één, twee, drie, vier jaar en oudere vogels (tabel B1.1). De sterfte is in het eerste levensjaar iets hoger maar verschilt daarna niet meer tussen leeftijdsklassen. Sterftecijfers in het basismodel zijn gebaseerd op gegevens van in Nederland individueel gemerkte ganzen tussen 1990 en 2010 (Kleijn *et al.* 2011), een periode waarin aanzienlijk minder intensief afschot plaatsvond dan recent. Aangenomen is dat vanaf een leeftijd van twee (25%) tot vijf jaar (100%) een lineair oplopend aandeel van de vogels tot broeden komt (Nilsson & Persson 1994), en dan gemiddeld per paar evenveel vliegvlugge jongen produceert. Er is geen dichtheidsafhankelijkheid ingebouwd, en geen immi- en emigratie.

Tabel B1.1. Projectiematrix van het populatiemodel.

	juv	1jr	2jr	3jr	4jr	>4jr
juveniel	S_0*B1*R*0.5	Sa*B2*R*0.5	Sa*B3*R*0.5	Sa*B4*R*0.5	Sa*Ba*R*0.5	Sa*Ba*R*0.5
1jr	S_0	0	0	0	0	0
2jr	0	Sa	0	0	0	0
3jr	0	0	Sa	0	0	0
4jr	0	0	0	Sa	0	0
>4jr	0	0	0	0	Sa	Sa

S = overleving per leeftijdklasse (eerste jaar S0=0.815 in basismodel; daarna Sa=0.889; Kleijn et al., 2011); B = fractie broedend per leeftijdklasse (B1=0.01, B2=0.25, B3=0.50, B4=0.75, Ba=1.0); R = reproductiesucces (vliegvlugge jongen / broedpaar)

Modelberekeningen zijn gemaakt met de excel-invoegtoepassing *PopTools* (Hood 2010). De uitvoer omvat onder meer de bij de ingevoerde parameterwaarden te verwachten *per capita* populatiegroeisnelheid (λ; gelijk aan 1 bij een stabiele populatie; 1.05 betekent 5% groei en 0.95 betekent 5% afname per jaar) en de na enige tijd te bereiken stabiele leeftijdsopbouw van de populatie, waaronder ook het aandeel juveniele vogels. Deze voorspellingen kunnen worden gemaakt voor verschillende combinaties van de invoerparameters: gemeten of veronderstelde waarden voor reproductie en sterfte.

Gegevens en modelberekeningen voor Grauwe gans

Tabel B1.2 geeft de relevante beheergegevens voor Grauwe ganzen in de provincie Utrecht in 2013-2017. We gebruiken hier de ‘oude’ indeling in zomer- (april-september), en winterhalfjaar (oktober-maart), waarbij we de zomer hebben onderverdeeld in broedseizoen (april-juli) en najaar (augustus-september) omdat we verwachten dat het aandeel standganzen tussen deze periodes zal variëren (hoogst tijdens broedseizoen, laagst tijdens winter) en omdat de populatie in juli wordt geteld. Dit is anders dan bij Schekkerman *et al*. (2018), die alleen met de oude zomer- en winterperiode hebben gewerkt. Omdat het ‘censusmoment’ (de telling) in juli is, loopt een jaar van juli tot en met juni en heeft de onttrekking in de periode juli van jaar T tot en met juni van jaar T+1 betrekking op de getelde aantallen van juli van jaar T. Dit betekent onder andere dat vangsten van groepen ruiende ganzen die plaatsvinden in mei-juli van jaar T+1 (tussen het broedseizoen en de julitelling van jaar T+1) en onttrekking tijdens het broedseizoen van jaar T+1 toegedeeld worden aan het voorafgaande jaar T. Alleen de volgroeide, minstens een jaar oude vogels zijn daarbij relevant, maar er worden bij de ruivangsten ook nog niet volgroeide jongen gevangen en gedood. Het aantal ‘juveniele’ en ‘adulte’ (resp. 0-jarige en oudere) ganzen in de vangsten is voor de provincie Utrecht niet bekend. Hier is daarom gerekend met het gemiddelde aandeel ‘adulten’ in Noord-Holland in twee jaren waarin dit was opgegeven (61%, zie Schekkerman *et al*., 2018). Aangenomen is dat de onttrekking evenredig over deze twee groepen is verdeeld, zodat het aandeel standganzen hierin gelijk is aan hun aandeel in de aanwezige populatie. Over het aandeel standganzen gedurende het jaar is weinig bekend. Om hier toch een inschatting van te kunnen maken zijn ring- en terugmeldgegevens van Utrechtse Grauwe ganzen uit geese.org (t/m 14 juli 2019) gebruikt (zie Bijlage xx); het percentage standganzen in het najaar wordt op basis van deze gegevens geschat op *ca*. 55%, in de winter op *ca.* 45% en in het broedseizoen op *ca*. 70% (ruivangsten), resp. 75% (afschot). Deze percentages zijn sterk afhankelijk van de ringinspanning in Utrecht en daarbuiten en zijn daarom mogelijk een onderschatting, aangezien in de provincie Utrecht weinig wordt geringd (in de provincie zijn in totaal 173 Grauwe ganzen geringd: 25 individuen in 2009, 6 in 2016 en 142 in 2017). Aan de andere kant zijn er buiten Utrecht ook grote gebieden waar niet wordt geringd; bovendien is het goed mogelijk dat standganzen een lager risico lopen om geschoten te worden dan trek- of overwinterende vogels (Kleijn *et al*., 2012).

Op basis van deze gegevens zijn in 2013-2017 jaarlijks tussen 10.000 en 18.000 Grauwe ganzen onttrokken aan de standpopulatie. De jaarlijkse onttrekking als % van de populatiegrootte (de 'beheersterfte') varieerde tussen 38% en 63%, en was gemiddeld 50%. Dit betekent dat van alle direct na het broedseizoen aanwezige Grauwe ganzen ongeveer de helft in de loop van het daaropvolgende jaar wordt geschoten of weggevangen.

Tabel B1.2. Cijfers over populatiegrootte in juli en onttrekking (afschot en vangsten) van Grauwe ganzen van de Utrechtse standpopulatie in 2013-2017. De gemiddelde onttrekking als % van de juli-populatie (50%) is de beheersterfte gebruikt in modelberekeningen.

jaar	2013	2014	2015	2016	2017	gem.
populatiegrootte						
grootte zomerpopulatie (juli)	36402	26567	29384	28064	28120	29707
jaarlijkse groei zomerpopulatie ($Njaar_{T+1}$)/($Njaar_{T}$)	0.73	1.11	0.96	1.00	0.94	0.95
onttrekking						
afschot totaal in najaar (aug-sept in $jaar_{T}$)	4637	5465	4116	5502	4300	4804
afschot standganzen (55%) in najaar (aug-sept in $jaar_{T}$)	2550	3006	2264	3026	2365	2642
afschot totaal in winter (okt in $jaar_{T}$ - mrt in $jaar_{T+1}$)	8865	6059	6937	7935	4621	6883
afschot standganzen (45%) in winter (okt in $jaar_{T}$ - mrt in $jaar_{T+1}$)	3989	2727	3122	3571	2079	3098
afschot in broedseizoen (apr-jul in $jaar_{T+1}$)	9276	9270	8104	7757	5526	7987
afschot standganzen (70%) in broedseizoen (apr-jul in $jaar_{T+1}$)	6493	6489	5673	5430	3868	5591
ruivangst totaal (mei-juni in $jaar_{T+1}$)	4657	2084	0	5558	1049	2670
ruivangst adulten (mei-juni in $jaar_{T+1}$) (61%, Schekkerman 2018)	2841	1271	0	3390	640	1628
ruivangst adulte standganzen (75%) (mei-juni in $jaar_{T+1}$)	2131	953	0	2543	480	1221
tot onttrekking broedseizoen (afschot + ruivangst) ($jaar_{T+1}$)	8624	10541	8104	11147	6166	8916
totale onttrekking najaar+broed+winter	15163	16274	13489	17744	10610	14656
sterfte door beheer						
totale onttrekking (% julitelling)	41.7	61.3	45.9	63.2	37.7	50.0
onttrekking in zomer (broed+najaar, % julitelling)	30.7	51.0	35.3	50.5	30.3	39.6

De eerste stap in de modelberekeningen is het parametriseren van een basismodel met een plausibele waarde voor de reproductie, gebaseerd op het rondom Schiphol gemeten gemiddelde aandeel juvenielen in de nazomer (20%). Een model met overlevingscijfers als in Kleijn *et al*. (2011) dat het waargenomen juvenielpercentage van 20% voorspelt berekent een populatiegroeisnelheid van λ=1.09 (scenario 1 in tabel B1.3). In dit model bedraagt het reproductiesucces 0.88 vliegvlugge jongen per broedpaar. Dat is niet erg hoog maar effecten van nestmaatregelen zijn hierin geïntegreerd. In een 'optimaal' modelscenario in Kleijn *et al*. (2011) waarin de kuikenoverleving maximaal is (95%) wordt gerekend met 2.8 vliegvlugge jongen per paar. Dit model (scenario 2) geeft een flink hogere groeisnelheid λ=1.33, maar ook een aanzienlijk hoger juvenielpercentage (36%) dan waargenomen in het veld.

Tabel B1.3. Scenarioberekeningen met het populatiemodel voor Grauwe gans. Gegeven zijn een korte beschrijving van elk scenario, de gebruikte parameterwaarden voor overleving (eerste jaar en ouder) en reproductie (vliegvlugge jongen per broedpaar), de daaruit voorspelde juvenielpercentages in de zomerpopulatie (%juv) en populatiegroeisnelheid (λ), en het aantal jaren waarin bij deze groeisnelheid de populatie vanaf de stand in 2018 (ca. 26.500 individuen in juli) is teruggebracht tot de doelstand van 7000 individuen in juli.

Scenario's	overleving S_{juv} S_{ad}	repro juv/pr	ductie %juv	pop.-groei λ	# jaar
Zonder onttrekking					
1 Basis: overleving als in Kleijn e.a. 2011, reproductie gekalibreerd op %juv = 20%	0.82 0.89	0.88	20.0%	1.09	nooit
2 Optimaal: overleving als in Basis, reproductie optimaal: 5.9 eieren x 37% uitkomstsucces x 95% kuikenoverleving = 2.8 vliegvlug juveniel/paar	0.82 0.89	2.80	35.8%	1.33	nooit
Met onttrekking, 50% van zomerpopulatie					
3 Additief: overleving als in Basis + 50% extra sterfte, reproductie als in Basis	0.41 0.44	0.88	20.0%	0.55	3
4 Compensatie: sterfte over alle klassen 50%, reproductie als in Basis	0.47 0.51	0.88	20.0%	0.63	3
5 Optimaal + Compensatie: sterfte als in Compensatie, reproductie als in Optimaal	0.47 0.51	2.80	35.8%	0.76	5
Hoe van Basis + Compensatie naar λ=0.95?					
6 Reproductie onderschat? Juv/pr verhogen totdat λ=0.95, overleving als in Compensatie	0.47 0.51	7.10	48%	0.95	26
7 Aantal onderschat of onttrekking overschat? Reproductie als in Basis, beheersterfte verlagen totdat λ=0.95 bij %juv=20%. Dit gebeurt bij 24% onttrekking, equivalent aan populatiegrootte x2.1 of onttrekking /2.1 of gemiddeld aandeel standganzen in populatie van 49%, of bij jaarlijks (50%-24%=) 26% van juli-aantal aan immigranten (7.500-8.000 exx).	0.71 0.77	0.88	20.0%	0.95	26

Het effect van de gerealiseerde onttrekking op de verwachte populatiegroei is nu te berekenen door de beheersterfte toe te voegen aan het basismodel. Hierbij kan deze bij de 'natuurlijke sterfte' worden opgeteld ('additief', scenario 3) of de natuurlijke sterfte vervangen ('compensatie', scenario 4). In beide gevallen blijft de reproductie gelijk aan het basismodel zodat het aandeel juvenielen overeenkomt met de veldgegevens. Het additieve scenario voorspelt een groeisnelheid van λ=0.55, d.w.z. het aantal vogels daalt elk jaar met 45%. Het compensatiescenario voorspelt λ=0.63; een jaarlijkse afname met 37%. In beide gevallen wordt de aantalsreductie die nodig is om vanaf het aantal in 2018 uit te komen op de geformuleerde doelstand (7000 individuen in juli, -73%) bereikt in drie jaar tijd. Zelfs uitgaande van een optimale reproductie (scenario 5) zou dit binnen vijf jaar het geval zijn.

In de praktijk nemen de juliaantallen echter veel langzamer af, met slechts 5% per jaar. Daarvoor zijn verschillende verklaringen mogelijk, die elkaar niet uitsluiten: a) Utrechtse ganzen reproduceren veel beter dan verondersteld, b) de tellingen onderschatten de populatiegrootte, c) de afschot- en vangstcijfers zijn hoger dan de werkelijke onttrekking of het percentage standganzen in de onttrekking is lager, en/of d) de tekorten worden aangevuld door immigratie van elders. Door variëren van de modelinstellingen is nagegaan hoeveel elk van

deze parameters zou moeten veranderen om de waargenomen groeisnelheid te bereiken, uitgaande van het scenario Compensatie (merk op dat dit scenario een hogere groeisnelheid opleverde dan Additief, dus een conservatieve benadering). Tot slot is het ook mogelijk dat de waargenomen trend in juliaantallen niet de werkelijke trend in standganzen weerspiegelt.

Dat het reproductiesucces aanzienlijk is onderschat is niet waarschijnlijk omdat het basisscenario is gekalibreerd op het in het veld gemeten juvenielpercentage van 20%. Het is mogelijk dat dit percentage niet representatief is voor de provincie Utrecht, maar gegevens van juvenieltellingen uit de periode 2003-2011 uit de Nederrijn (echter vooral Gelderse deel) laten vergelijkbare (en in de laatste jaren zelfs lagere) percentages zien, ook als wordt gecorrigeerd voor het feit dat deze tellingen pas in september werden uitgevoerd (Stahl *et al*., 2013). Om de in de julitellingen in 2013-2017 waargenomen groeisnelheid (λ=0.95) te verkrijgen moet de reproductie echter worden opgevoerd tot ruim 7 vliegvlugge jongen per broedpaar (scenario 6), wat vrijwel onmogelijk is aangezien Grauwe ganzen één broedsel per jaar grootbrengen van gemiddeld zes eieren. Ook als de ganzen op jongere leeftijd zouden gaan broeden dan in het basismodel (bv. de helft bij twee en alle vogels vanaf drie jaar) is een broedsucces van 4,5 vliegvlugge jongen per broedpaar nodig (scenario niet getoond). Hoewel niet onmogelijk, is dit niet waarschijnlijk, aangezien het nog steeds hoger is dan het als optimaal beschouwde broedsucces van 2,8 vliegvlugge jongen per broedpaar. \

Om na te gaan hoe sterk de populatiegrootte zou moeten zijn onderschat om de verwachte groei in overeenstemming te brengen met de julitellingen kan de beheersterfte in scenario Compensatie worden verlaagd tot λ=0.95 wordt bereikt (immers, beheersterfte is de onttrekking gedeeld door de populatiegrootte). Dit gebeurt bij een sterfte van 24% per jaar (scenario 7), wat overeenkomt met een werkelijke populatiegrootte die (50%/24%=) 2.1 x zo groot is als geteld. Er zullen tijdens de tellingen best af en toe ganzen over het hoofd worden gezien, maar dat slechts 49% wordt gevonden is onwaarschijnlijk. Wat hier ook tegen pleit is dat de in september getelde aantallen (*ca*. 25.000) vrij dicht bij (en zelfs onder) die in juli liggen, terwijl deze tellingen door verschillende groepen waarnemers worden uitgevoerd en er in september waarschijnlijk al ganzen van elders arriveren (zie Bijlage xx). Eenzelfde verlaging van de beheersterfte wordt ook bereikt als de onttrekking in werkelijkheid een factor 2.1 lager is dan de cijfers aangeven. Omdat het aantal gevangen vogels minder dan 10% bedroeg van het aantal geschoten ganzen zullen eventuele afwijkingen in de schatting van het aandeel volwassen ganzen in de vangsten maar weinig effect hebben op de berekende totale onttrekking. Dat de cijfers over afschot (en vangsten) zo ver kunnen afwijken van de werkelijkheid is ook moeilijk voor te stellen. Het gaat niet om een op steekproeven (enquêtes) gebaseerde extrapolatie zoals bij afschotcijfers uit het verleden, maar om een verplichte registratie in het FaunaRegistratieSysteem door de uitvoerende jagers/ wildbeheereenheden binnen een maand nadat het afschot heeft plaatsgevonden. Wanneer het percentage standganzen in de onttrekking is overschat en in werkelijkheid dus lager is (omdat er meer Grauwe ganzen van elders aanwezig zijn of omdat standganzen een lager risico lopen om geschoten te worden), geeft ook dit een overschatting van de beheersterfte. Pas bij een gemiddeld percentage standganzen van 49% komt de berekende populatiegroeisnelheid overeen met de waargenomen populatiegroeisnelheid van 0.95. Dit zou betekenen dat er veel meer en grotere verplaatsingen zijn van Grauwe ganzen dan tot nu toe werd aangenomen.

De laatste mogelijkheid is (‘onmiddellijke’: binnen een jaar) aanvulling van de onttrokken ganzen door immigranten afkomstig van elders. Die aanvulling zou dan jaarlijks *ca*. 7.500-8.000 ganzen moeten omvatten. De vraag is waar die vandaan moeten komen. Er vindt tegenwoordig in de meeste provincies intensief afschot plaats, waardoor nog maar de vraag is of

daar überhaupt een surplus wordt geproduceerd dat de gelederen in Utrecht kan helpen aanvullen. Dit maakt het onwaarschijnlijk dat immigratie plaatsvindt op een schaal die het waargenomen aantalsverloop ook maar bij benadering kan verklaren.

Overige soorten

Een stapsgewijze modelverkenning zoals voor de Grauwe gans is in deze studie niet uitgevoerd voor de standpopulaties van andere Utrechtse ganzensoorten, maar voor die soorten is wel op een vergelijkbare manier de jaarlijkse onttrekking berekend als percentage van de juli-aantallen (tabel 6.2?). De verwachte gevolgen voor de populatieontwikkeling zijn berekend met een populatiemodel met dezelfde globale structuur als dat voor Grauwe gans. Een verschil daarbij was wel dat voor deze soorten geen veldgegevens over het juvenielpercentage in de nazomer voorhanden zijn waarop de reproductie in het model kan worden gecalibreerd. Voor het basismodel zijn daarom op literatuur gebaseerde waarden gebruikt, zoals vermeld in Schekkerman (2012, Bijlage 1, 'beste' scenario's). Hierdoor zijn de resultaten minder betrouwbaar dan voor de Grauwe gans, maar wel indicatief. Het effect van de gerealiseerde onttrekking is berekend onder de conservatieve aanname van compensatie, d.w.z. de beheersterfte vervangt de natuurlijke sterfte. Voor resultaten zie § 7.1, tabel 7.2.

Tabel B1.4. Modelparameters gebruikt om de bij de opgegeven beheersterfte verwachte populatiegroeisnelheid te berekenen voor de overige soorten standganzen.

	Soepgans	Brandgans	Canadese	Nijlgans
fractie 1j broedend	0.10	0.00	0.00	0.10
fractie 2j broedend	0.40	0.30	0.20	0.40
fractie 3j broedend	0.70	0.60	0.40	0.60
fractie 4j broedend	0.90	0.90	0.60	0.80
fractie >4j broedend	0.90	0.90	0.80	0.90
vliegvlugge jongen / broedpaar	0.92	0.64	1.51	1.50
overleving eerstejaars	0.55	0.65	0.32	0.70
overleving oudere	0.60	0.70	0.36	0.77
verwachte groeisnelheid λ	0.76	0.83	0.47	1.06

Elasticiteit

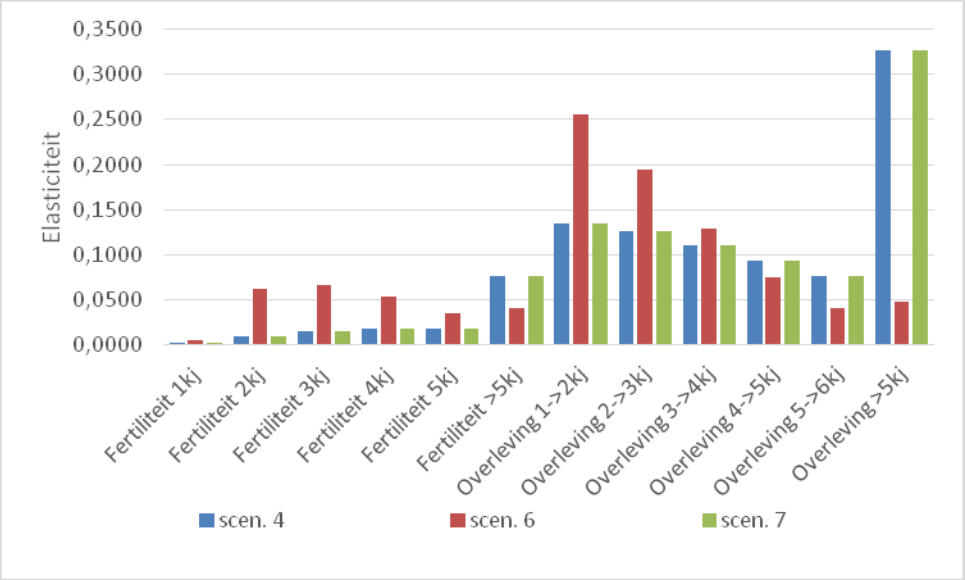
Naast het berekenen van de populatiegroeisnelheid kan met een matrix model ook worden berekend hoe gevoelig deze populatiegroeisnelheid is voor (proportionele) veranderingen in fertiliteit en overleving van verschillende leeftijdsklassen; dit is de elasticiteit of contributie van de verschillende matrix-elementen. Deze kunnen ook bij elkaar worden opgeteld, zodat de relatieve contributies van reproductie en overleving aan de populatiegroeisnelheid kunnen worden bepaald.

Aangezien de beschikbare data over demografie (inclusief onttrekking) de in het veld waargenomen populatietrend van Grauwe ganzen in Utrecht niet goed kunnen verklaren en het niet duidelijk is waar dit door wordt veroorzaakt, is de elasticiteit berekend voor drie verschillende scenario's (scenario 4, 6 en 7 uit tabel xx). Zo kan worden bepaald of deze sterk verandert naarmate de onderliggende demografische parameters veranderen.

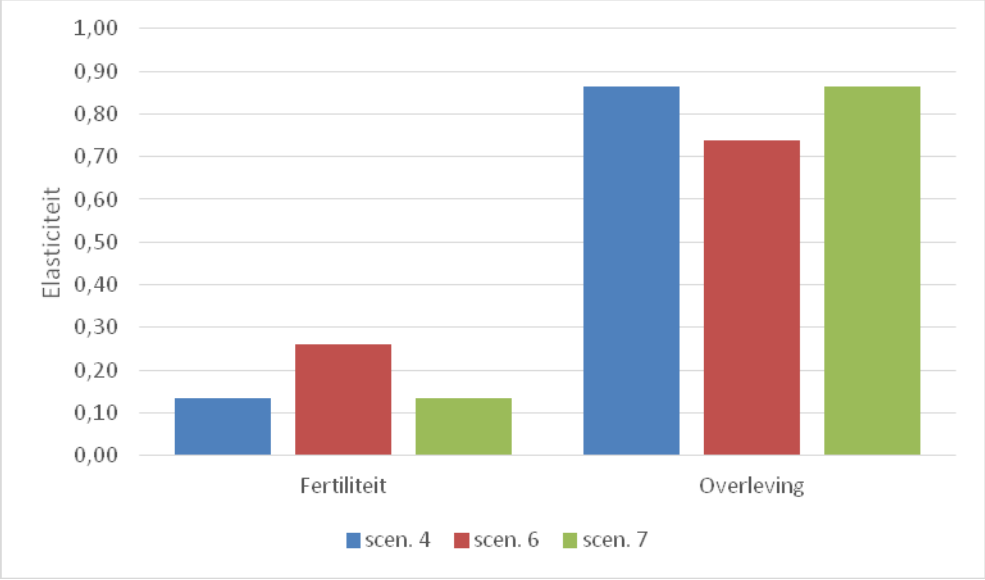
Te zien is dat in alle gevallen de elasticiteit van overleving vele malen groter is (factor 3-7) dan de elasticiteit van fertiliteit (figuur B1.1 en B1.2), en dat deze weinig verandert wanneer de demografische parameters veranderen. Zelfs wanneer de reproductie wordt verhoogd naar 7,1 jongen vliegvlug per paar (om uit te komen op de in het veld waargenomen populatiegroeisnelheid van 0,95, scenario 6), blijft de contributie van overleving duidelijk groter; nog steeds bijna 3 x zo groot als de contributie van fertiliteit. Een hogere overleving (scenario

7), bijvoorbeeld door een lagere onttrekking, verandert vrijwel niets aan de elasticiteit. Het belang van overleving voor de populatiegroeisnelheid is in werkelijkheid nog groter, omdat het totale aantal jongen dat jaarlijks wordt geproduceerd ook afhankelijk is van de overleving van de reproducerende vogels.

Hieruit kan veilig worden geconcludeerd dat effectieve beheermaatregelen zich vooral moeten richten op het verlagen van de overleving van de lokale broedvogels en niet zozeer op het verlagen van de reproductie.



Figuur B1.1. Elasticiteit per demografische parameter uit populatiematrix.
Blauw (scenario 4): basismodel met gerealiseerde onttrekking die natuurlijke sterfte compenseert; λ=0.63. Oranje (scenario 6): als blauw, maar ipv gerealiseerde reproductie een hogere reproductie (35% juv ipv 20%), zodat λ=0.95 (werkelijke trend). Grijs (scenario 7): als blauw, maar met lagere onttrekking (24% van zomerpopulatie ipv 50%), zodat λ=0.95.



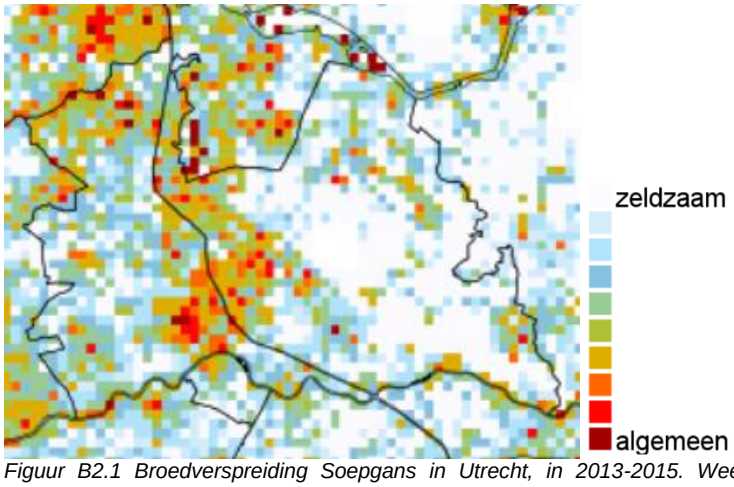
Figuur B1.2. Elasticiteit van de fertiliteit en overleving uit de populatiematrix.
Blauw (scenario 4): basismodel met gerealiseerde onttrekking die natuurlijke sterfte compenseert; λ=0.63. Oranje (scenario 6): als blauw, maar ipv gerealiseerde reproductie een hogere reproductie (35% juv ipv 20%), zodat λ=0.95 (werkelijke trend). Grijs (scenario 7): als blauw, maar met lagere onttrekking (24% van zomerpopulatie ipv 50%), zodat λ=0.95.

Bijlage 2 Beschrijvingen Soepgans en Indische gans

Soepgans

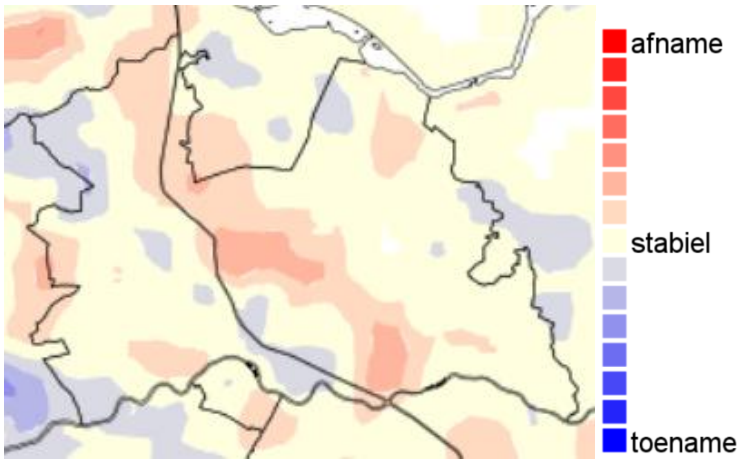
Broedbestand

Soepganzen zijn afstammelingen van gedomesticeerde Grauwe ganzen. Ze broeden vaak in stedelijke omgeving en nabij boerderijen, maar tegenwoordig ook steeds meer in waterrijke gebieden waar ook Grauwe ganzen te vinden zijn. De vogels kruisen daarbij geregeld met wilde Grauwe ganzen of andere ganzen, waardoor allerlei kleurvariaties optreden. De grootste concentraties Soepganzen zijn te vinden in de stedelijke omgeving van Utrecht en Nieuwegein en bij de Vinkeveense plassen (figuur B2.1).



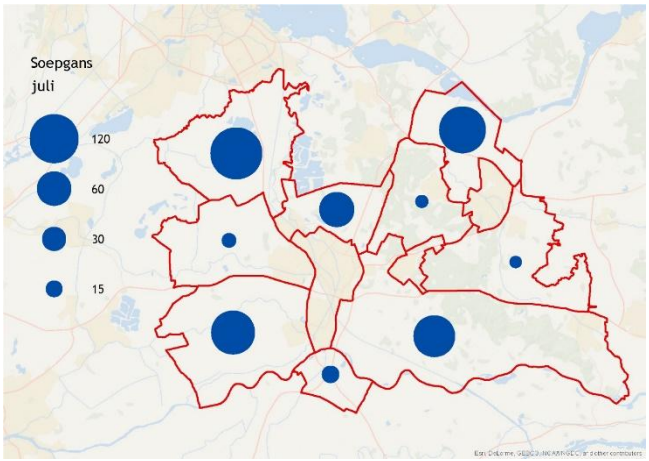
Figuur B2.1 Broedverspreiding Soepgans in Utrecht, in 2013-2015. Weergegeven is de relatieve dichtheid per vierkante kilometer, gebaseerd op tellingen in kilometerhokken en modellering met gebruik van habitatkenmerken (Sovon, 2018).

Soepganzen werden door vogeltellers lang als niet interessant beschouwd en worden pas sinds 1998 ‘officieel’ meegenomen in watervogeltellingen. Van broedvogels worden echter vooralsnog onvoldoende gegevens verzameld om trends te kunnen berekenen, zeker op provinciale schaal. Aangezien Soepganzen standvogels zijn die zich in de winter over slechts kleine afstanden verplaatsen zal de trend in de winter (sterke afname, zie paragraaf over winterhalfjaar) grotendeels ook de broedvogeltrend weerspiegelen.



Figuur B2.2. Verandering in broedverspreiding van de Soepgans in Utrecht, gebaseerd op gegevens uit de laatste twee atlasperioden (Sovon, 2018).

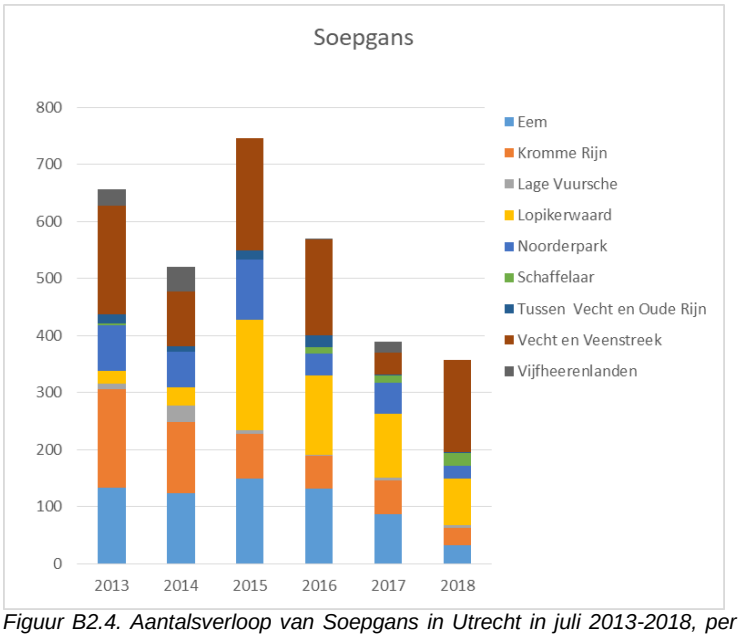
De veranderingskaart gebaseerd op de twee laatste atlasperioden (figuur B2.2.) suggereert een (lichte) afname, vooral in de gemeenten Wijk bij Duurstede, Bunnik, Utrecht, Stichtse Vecht en Amersfoort, mogelijk door gerichte vervolging.
Rond 2005 werden de aantallen Soepganzen geschat op *ca*. 122 paren (van der Jeugd *et al*., 2006), tegenwoordig rond de 250 (Sovon 2018). Deze toename strookt echter niet met de geconstateerde afname van wintervogels en zomerganzen, noch met de veranderingskaart van broedvogels (figuur B2.2.). Hoewel alle aantalsschattingen gebaseerd zijn op zeer lage aantallen, wijzen de meeste gegevens op een (sterke) afname.



Figuur B2.3. Verspreiding van Soepganzen per WBE in Utrecht in juli 2013-2018. Let op: in 2018 zijn de Utrechtse delen van de WBE's Amstelland, Gooi en Vechtstreek en IJmeer en Vechtstreek toegevoegd aan WBE Vecht en Veenstreek. Dit is daarom ook voor de voorgaande jaren gedaan. In 2013 waren er echter geen gegevens aanwezig van het Utrechtse deel van WBE IJmeer en Vechtstreek. Van de WBE's Utrecht, Amersfoort en Zeist zijn geen gegevens aanwezig.

Zomerpopulatie

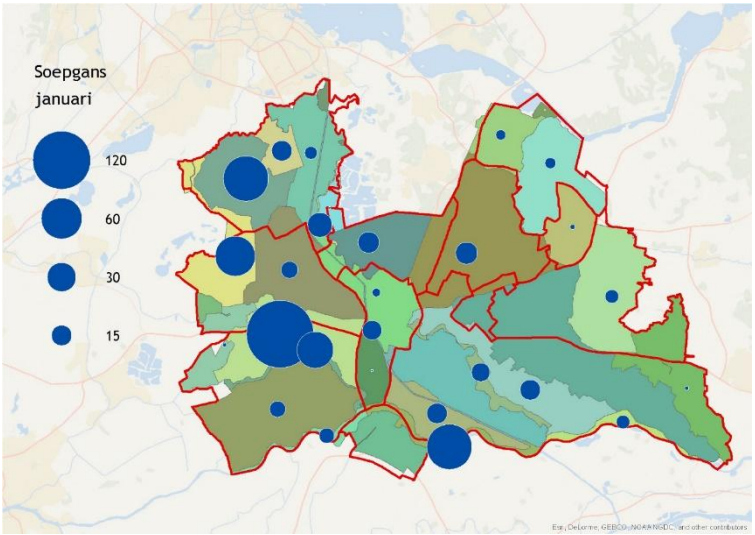
In de zomer bevinden Soepganzen zich vooral in de WBE's Vecht en Veenstreek, Noorderpark, de Eem, Lopikerwaard en Kromme Rijn. Mogelijk bevinden zich ook aanzienlijke aantallen in het stedelijk gebied van vooral Utrecht, maar daar worden geen zomertellingen uitgevoerd. In de periode 2013-2018 zijn de zomeraantallen flink afgenomen; van *ca.* 650 naar 350 individuen, een gemiddelde afname van 8% per jaar. De aantallen nemen in de meeste WBE's (sterk) af, behalve in de WBE's Lopikerwaard en de Schaffelaar (figuur B2.4.).
Gemiddeld werden er geteld in de provincie Utrecht in de periode 2013-2018 in juli 500-550 Soepganzen.



Figuur B2.4. Aantalsverloop van Soepgans in Utrecht in juli 2013-2018, per WBE. Let op: in 2018 zijn de Utrechtse delen van de WBE's Amstelland, Gooi en Vechtstreek en IJmeer en Vechtstreek toegevoegd aan WBE Vecht en Veenstreek. Dit is daarom ook voor de voorgaande jaren gedaan. In 2013 waren er echter geen gegevens aanwezig van het Utrechtse deel van WBE IJmeer en Vechtstreek.

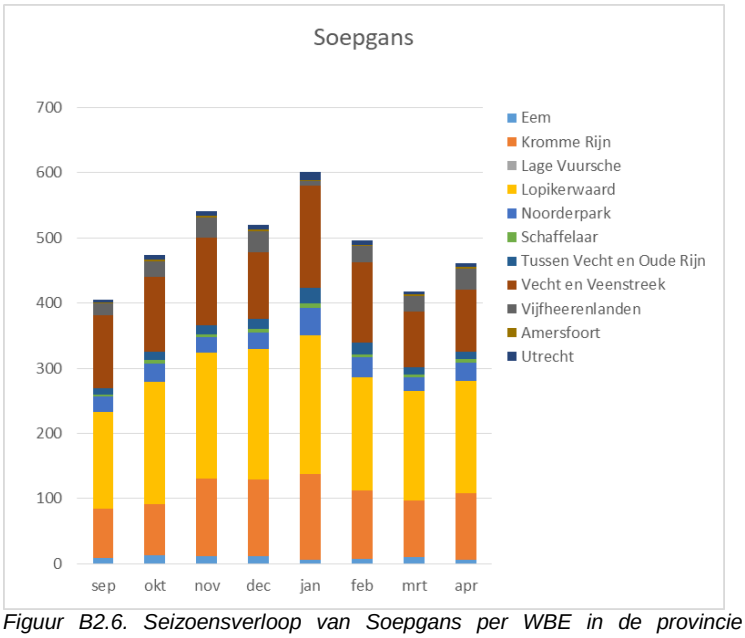
Winter

Hoewel Soepganzen over het algemeen erg honkvast zijn, is er in de provincie Utrecht toch behoorlijke variatie in verspreiding over het jaar. In de winter worden de hoogste aantallen geteld aan de westkant van de stad Utrecht, bij de Hollandse IJssel en de Lek (mogelijk vooral de broedvogels uit de stedelijke omgeving van Utrecht) en de Vinkeveense en Nieuwkoopse plassen (waarschijnlijk de lokale broedvogels).



Figuur B2.5. Verspreiding van Soepganzen in Utrecht in januari 2013-2017. Weergegeven zijn de gemiddelde aantallen per hoofdtelgebied. Voor de teldekking zie figuu 2.1.

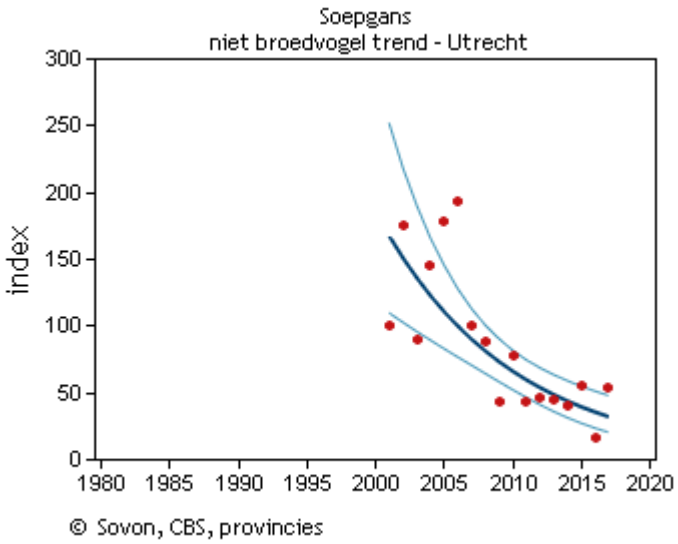
Kijkend naar het verloop van de aantallen over de winter, lijken de aantallen in het najaar gestaag toe te nemen, met een piek in januari. Dit wijst op een influx van Soepganzen van elders in de winter (figuur B2.6.).



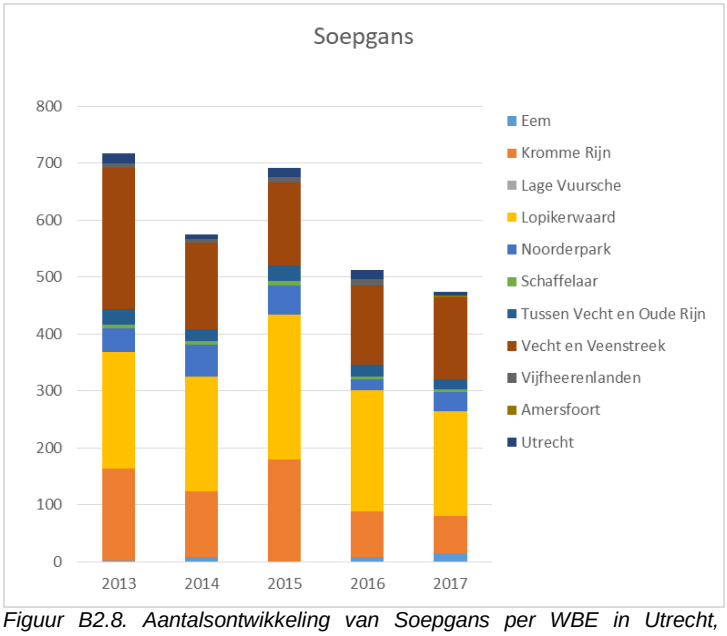
Figuur B2.6. Seizoensverloop van Soepgans per WBE in de provincie Utrecht op basis van de totalen in monitoringgebieden, januarigebieden en extrapolatiegebieden, in de periode 2012/13-2016/17. Voor de teldekking per WBE zie figuur 2.1

De aantallen in de winter nemen sinds de start van de reeks in 2001 sterk af (figuur B2.7.), met in 2017 nog maar ongeveer een kwart van het aantal in 2001. Mogelijk is dit nog een onderschatting, aangezien in de beginjaren het aantal tellers dat Soepganzen registreerde waarschijnlijk nog jaarlijks toenam.

De afname is terug te zien in de januariaantallen van de meeste belangrijke WBE's, behalve bij de Lopikerwaard (figuur B2.8.).
In totaal verblijven er in januari ongeveer 600 Soepganzen in de provincie Utrecht (gemiddeld over de periode 2013-2017).



Figuur B2.7. Aantalsontwikkeling van Soepgans in Utrecht, in de winterperiode. Weergegeven zijn de jaarlijkse seizoensgemiddelden o.b.v. tellingen in september-april (rode punten), de trendlijn (donkere lijn) en het 95%-betrouwbaarheidsinterval van de trendlijn (lichte lijn).



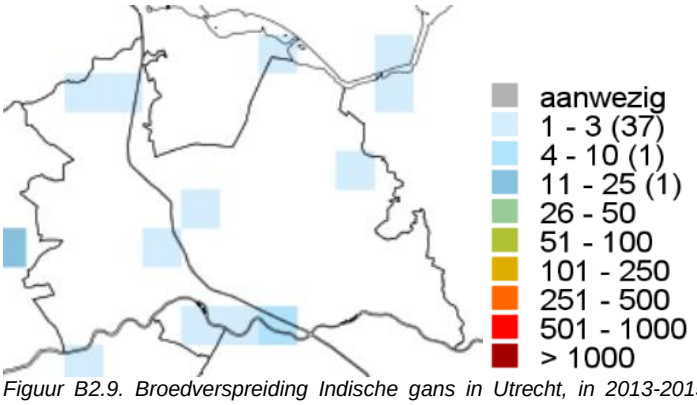
Figuur B2.8. Aantalsontwikkeling van Soepgans per WBE in Utrecht, op basis van de totalen in januari in monitoringgebieden, januarigebieden en extrapolatiegebieden. Voor de teldekking per WBE zie figuur 2.1.

Indische gans

Broedbestand

De in Nederland broedende Indische ganzen stammen af van uit collecties losgelaten of ontsnapte vogels. De soort nestelt solitair of in kleine kolonies (tot enkele tientallen paren) in moerasgebieden en op andere veilige plekken zoals grazige eilanden.

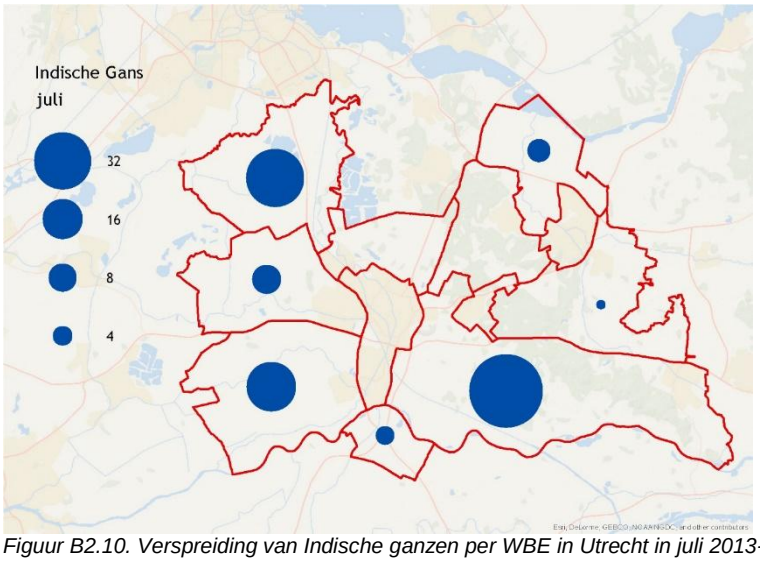
Indische ganzen komen in de provincie Utrecht in zeer kleine aantallen voor (figuur B2.9.); de broedpopulatie wordt geschat op 15-40 paren in 1998-2000 (Sovon, 2002), *ca.* 16 in 2005 (van der Jeugd *et al*., 2006) en 10-30 in 2013-2015 (Sovon, 2018).



Figuur B2.9. Broedverspreiding Indische gans in Utrecht, in 2013-2015. Weergegeven zijn aantalsschattingen per atlasblok (5x5 km) (Sovon, 2018).

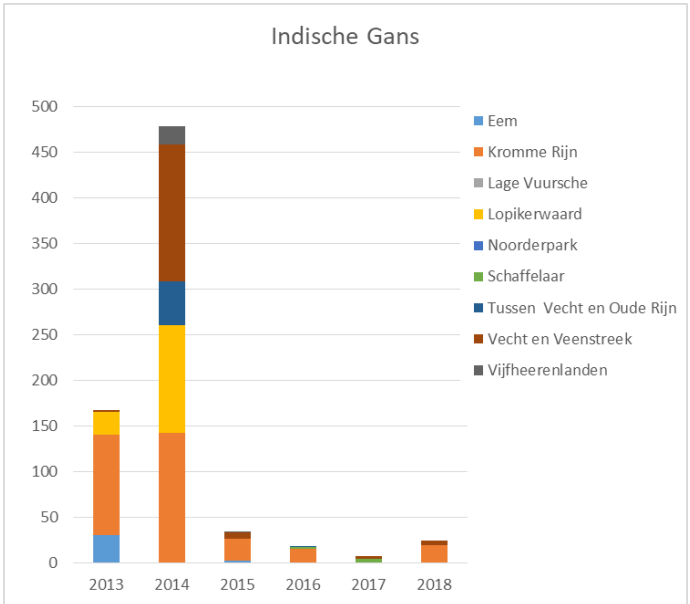
Zomerpopulatie

In de zomer worden er in de provincie iets meer Indische ganzen geteld, maar dit komt vooral door de grote aantallen in 2013 en nog grotere aantallen in 2014 (figuur B2.10.); de soort lijkt daarna in de zomer vrijwel te zijn verdwenen uit de provincie.



Figuur B2.10. Verspreiding van Indische ganzen per WBE in Utrecht in juli 2013-2018. Let op: in 2018 zijn de Utrechtse delen van de WBE's Amstelland, Gooi en Vechtstreek en IJmeer en Vechtstreek toegevoegd aan WBE Vecht en Veenstreek. Dit is daarom ook voor de voorgaande jaren gedaan. In 2013 waren er echter geen gegevens aanwezig van het Utrechtse deel van WBE IJmeer en Vechtstreek. Van de WBE's Utrecht, Amersfoort en Zeist zijn geen gegevens aanwezig.

De meeste Indische ganzen werden geteld in WBE Kromme Rijn (wat goed overeen komt met de broedverspreiding), behalve in 2014, toen er ook redelijke aantallen te vinden waren in de WBE's Vecht en Veenstreek en Lopikerwaard (figuur B2.11.).
Gemiddeld werden er in de periode 2013-2018 in juli 100-150 Indische ganzen geteld in de provincie Utrecht.

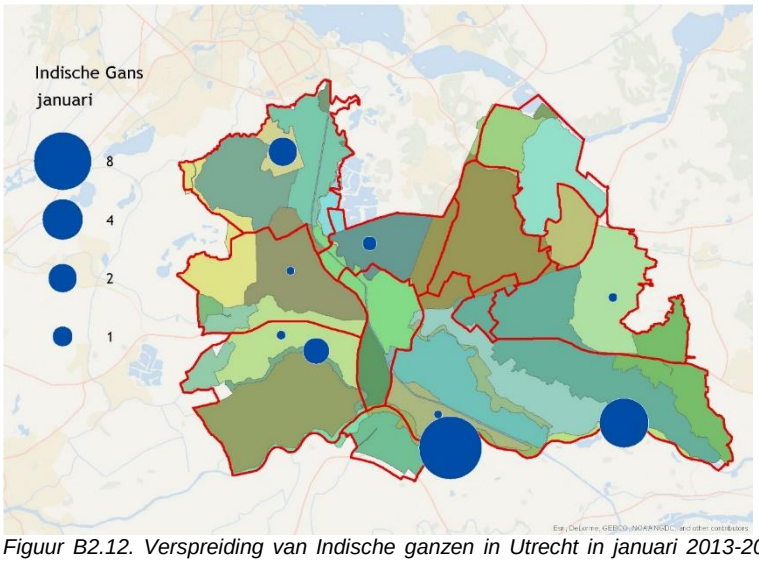


Figuur B2.11. Aantalsverloop van Indische gans in Utrecht in juli 2013-2018, per WBE. Let op: in 2018 zijn de Utrechtse delen van de WBE's Amstelland, Gooi en Vechtstreek en IJmeer en Vechtstreek toegevoegd aan WBE Vecht en Veenstreek. Dit is daarom ook voor de voorgaande jaren gedaan. In 2013 waren er echter geen gegevens aanwezig van het Utrechtse deel van WBE IJmeer en Vechtstreek.

Winter

De winterverspreiding van Indische ganzen komt goed overeen met de verspreiding in het broedseizoen en de zomer, met de grootste aantallen nabij de Lek (en Nederrijn) en nog enkele individuen bij de Hollandse IJssel en de Vinkeveense Plassen. Indische ganzen zijn dan ook erg honkvast (ze broeden veelal nog in de oorspronkelijke locaties), al krijgen ze in de winter gezelschap van kleine aantallen vogels uit aangrenzende landen.

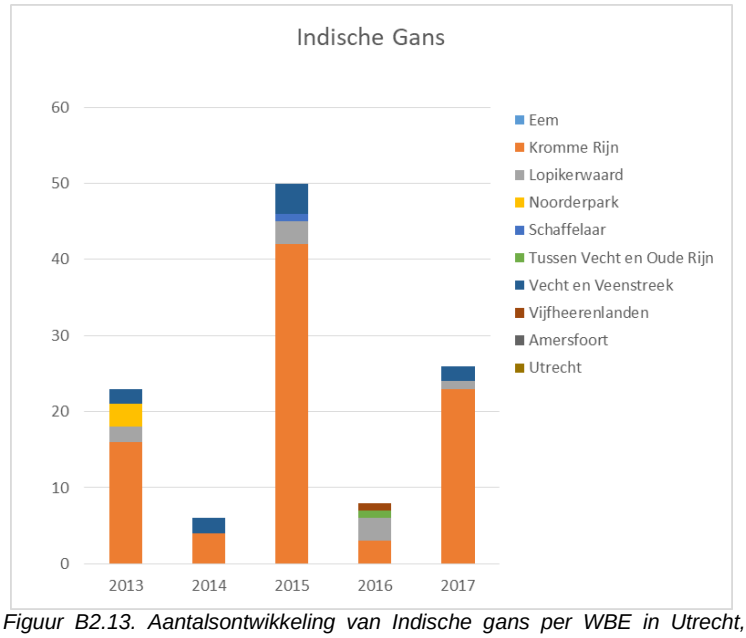
Gezien de lage aantallen is een overzicht van de aantallen per maand weinig zinvol.



Figuur B2.12. Verspreiding van Indische ganzen in Utrecht in januari 2013-2017. Weergegeven zijn de gemiddelde aantallen per hoofdtelgebied. Voor de teldekking zie figuur 2.1.

De aantallen in januari fluctueerden in de periode 2013-2017 tussen 5 en 50. De grootste aantallen werden gezien in januari 2015, maar van de 478 Indische ganzen die het jaar ervoor in de zomer waren geteld waren er toen nog maar 50 over (aannemende dat dit dezelfde vogels zijn). In 2016 werden er nog maar 8 Indische ganzen geteld en in 2017 26.

In totaal verbleven er in de jaren 2013-2017 in januari gemiddeld ongeveer 20-30 Indische ganzen in de provincie Utrecht.



Figuur B2.13. Aantalsontwikkeling van Indische gans per WBE in Utrecht, op basis van de totalen in januari in monitoringgebieden, januarigebieden en extrapolatiegebieden. Voor de teldekking per WBE zie figuur 2.1.

Bijlage 3 Gemaakte opmerkingen tijdens interviews (geanonimiseerd)

onderwerp	**korte bewoording van gemaakte opmerking**
algemeen	Het ganzenbeheer zou een stuk beter kunnen
	ganzenbeleid is niet echt succesvol. Doelstelling bij lange na niet gehaald
	Te passief aan het begin
	Aanpak is na het klappen van het ganzenakkoord goed opgepakt
	Er wordt al erg veel aan het ganzenbeheer gedaan. Voorbeeld daarvan is dat er zelfs varkens in gebieden worden losgelaten ter bestrijding van ganzen(eieren)
	Terugkijken heeft iedereen zijn best gedaan de afgelopen periode
	G7 Beleid om alleen zomerganzen aan te pakken heeft gefaald. De ganzenproblematiek is alleen maar toegenomen.
ganzenpopulatie	Er zijn veel te veel ganzen en veel te veel schade
	Met alle inspanningen lukt het amper om de ganzengroei tot stilstand te brengen. Van reductie is nog helemaal geen sprake. Er zijn dan ook waarschijnlijk veel meer ganzen dan er geteld wordt.
	Zijn er niet veel meer ganzen dan dat er geteld worden?
streefwaarde populatiebeheer	Harde aanpak ganzen is ook mogelijk: impact op IHD is nog lang niet aan de orde
	Het doel van 2005 moet worden geactualiseerd . €7.727 is misschien niet helemaal meer realistisch.
	Beleid is nu te veel gericht op alleen op het doden van dieren. Er ontbreekt een ruimtelijke aanpak waardoor mens en dier samen kan leven
	Zoveel mogelijk dieren doden is voor …. geen zinvol uitgangspunt. Het gaat om de verbetering van de co-existentie zodat schade acceptabel is.
ganzenschade	De boer heeft niet alleen last van wat er gegeven wordt maar ook van de keutels van ganzen in het overige gras Er is daardoor veel meer schade want de koeien eten het gras niet als er ganzenkeutels in zitten
	Nu zit de overheid met de hoge kosten
	Schade die boeren hebben is groter dan nu getaxeerd wordt. De gevolgschade wordt namelijk niet goed doorberekend en die is er wel.
ingrijpen fase van de levencyclus	Aanpak is ook minder effectief omdat koppelvormers te weinig zijn aangepakt en er te veel afschot is van jonge ganzen vanaf juli terwijl dit niet zo veel zin heeft. De aanpak van koppelvormers loopt vast omdat vrijwilligers dit als onvoldoende weidelijk ervaren maar het voor de ganzenbestrijding wel cruciaal is.
	Het is ook gek om beleid te hebben dat juist gericht is op de meest kwetsbare fase: de broedperiode
	Ganzen passen hun gedrag snel aan aan de bestrijding. Ze ruien inmiddels in minder grote groepen en weten precies in welke gebieden ze niet bestreden mogen worden. Bestrijders zijn nu ook te voorspelbaar. De meeste dieren worden op zaterdag afgeschoten.
	Er is een rapport over de Hoekse Waard waar blijkt dat extreme intensivering op een gegeven moment niet meer loont in de schadereductie.
uitvoering afschot vrijwilligers	Jagers zitten in de uitvoering aan de max
	Jagers zouden wellicht nog wel hier en daar beter hun best kunnen doen en ook bijvoorbeeld meer aandacht besteden aan het bestrijden van eieren maar ook dit is al redelijk optimaal bezien vanuit het gegeven dat het vrijwilligers zijn en blijven.

	KNJV leden kunnen zich ook meer verzetten tegen aanpak ganzenparen en bestrijding op en van nesten. Dat wordt betiteld als niet weidelijk al is men bij ander diersoorten veel minder weidelijk naar reproducerende dieren (kraai, vos, konijn)
	Vanuit de KNJV leden zijn er jagers die het niet nodig achten naar een nulstand binnen hun jachtveld te gaan. Dat werkt door in de gezamenlijke effectiviteit als juist in die jachtvelden van de betreffende jager een intensieve bestrijding nodig is geacht vanuit het agrarisch belang
	Er is binnen de jager een scheiding tussen de KNJV leden en de NOJG leden. De eerste groep werkt vanuit het belang van de individuele jager en de NOJG vanuit het belang van de agrarier
	Jagers zijn over het algemeen goed gemotiveerd. En als ze het niet zijn dan zoekt de boer wel een andere jager. Ganzen zijn in de zomer jammer lastig te bestrijden omdat er dan veel recreanten zijn.
	Er wordt nu veel druk uitgevoerd op jagers. Maar dat zijn vrijwilligers. Als de druk te hoog wordt zullen ze af gaan haken. De provincie zet druk door te stellen dat de boer zijn eigen probleem moet oplossen. De boer zet druk door de jager verantwoordelijk te maken voor de bestrijding. Maar uiteindelijk is de jager niet verantwoordelijk maar de grondeigenaar. Jagers kunnen op grond van eigen morele principes over weidelijkheid toch ook besluiten het anders te gaan doen dan nodig of afgesproken.
	De uitwerking via de 4 clusters is als aansturing te vrijblijvend omdat er met vrijwilligers wordt gewerkt en men ondanks bovenstaande ook geregeld besluit de uitvoering niet of anders te doen dan vanuit het beleid aangegeven. Dat maakt de uitvoering niet consistent.
	De jagers hebben ook in het veld te maken met het publiek en staan daar ook vaak persoonlijk door negatief in beeld. Er worden soms ook vernielingen gedaan. Dat maakt at jagers ook niet alles doen maar zelf een afweging zullen maken.
	Jammer dat de aanpak in utrecht zoveel verzet geeft bij de jagers
Inzet betaalde krachten	Betaalde krachten worden onvoldoende ingezet omdat het te veel inbreuk geeft op bestaande rechten
	De ganzenbeheerteams die zijn aangesteld werken wel professioneel maar het zijn geen betaalde krachten (geen loon). Het is nodig om echte betaalde krachten aan te gaan wijzen zoals ook bij de bestrijding van muskusratten. Alleen nabij stedelijk gebied en bewoning lukt de inschakeling van betaalde krachten omdat vrijwillige jagers daar te veel gedoe met omwonenden hebben (autobanden worden doorgeprikt)
	Inzet van betaalde krachten en flexibele teams is gewenst op jachtvelden van jagers die niet meewerken aan FBE provinciaal beleid. Maar een echte confrontatie met de knjv is ook weer niet gewenst
	Er moet gewerkt worden met betaalde krachten icm vrijwilligers zodat er ook resultaatafspraken gemaakt kunnen worden tav koppelvormers etc.
	Goede ganzenbeheerteams zijn ook prettig voor boeren die dan ook ergens terecht kunnen met hun acute zorgen.
juridisch	Provincie en FBE regelen alle ontheffingen en vergunningen naar behoren.
	De dierenbescherming, faunabescherming en vogelbescherming zorgen dat de uitvoering steeds mislukt.
	Ze vechten de inzet van middelen aan die juist heel effectief kunnen zijn: lokvogels, eerder verjagen (voor zonopkomst) en ruivangsten
	Te vaak beperkingen in uitvoering bijvoorbeeld irt ruivangsten
	Aanpak zomerganzen is wel met horten en stoten gegaan omdat een aantal malen de uitvoering is belemmerd door juridische procedures. (ruivangsten en vergassen)
draagvlak algemeen	Gemeenten bemoeilijken ook de aanpak omdat een aantal gemeenten niet meewerken aan het eieren prikken (gemeente Utrecht)
	TBO pas laat bewust van urgentie
	Er zijn te veel probleemeigenaren waardoor niemand in actie komt
	Boeren onterecht als oorzaak aangewezen dat ze te eiwitrijk gras nastreven
	Het is jammer dat de vogelbescherming van tafel is gestapt, wsl omdat ze de aanpak van zomerganzen toch moeilijk aan de achterban konden verdedigen ook al werd daarmee de wintergans wel beveiligd
	Uitvoering is overigens hoe dan ook lastig omdat terreinen complex zijn (bijvoorbeeld qua eigendom) en er ook veel partijen bij betrokken zijn met ieder weer een eigen kijk op de zaak

	SBB, NM en UL zitten aardig op een lijn.
schadevergoeding	Overigens is de huidige schadevergoeding ook een factor waardoor boeren minder willen doen tegen ganzen Vinden van oplossingen is door de vergoedingen ook passiever (ze krijgen toch vergoed, dus wat zeuren ze) Opmerking irt plaatsen ganzen op vrijstellingslijst: Overigens is juist LTO hier op tegen omdat dan ook de kans bestaat dat de schadevergoedingen komen te vervallen
ganzenrustgebieden	Het ligging van huidige ganzenrustgebieden is niet goed. Men had gehoopt de ganzen de gebieden in te kunnen verjagen maar dat is niet gelukt.
Winterganzen	te weinig oog voor wintergasten
	Er is meer beleid nodig gericht op winterganzen
	Verjaging hele winter door maakt ook dat wintergasten minder blijven
	zonder aanpak winterganzen blijft dweilen met de kraan open
	Het zou beter zijn om ganzen ook in de winter te mogen bestrijden
	De zomer schade wordt voor een belangrijk deel veroorzaakt door winterganzen. Er is in NL een samenhangende aanpak nodig voor zowel zomer als winterganzen
	Het is ook fijn dat er een akkoord is gemaakt waarbij de winterganzen rust hebben gehad en de zomergans is beheerd. Dat sluit aan bij het beleid van SBB en TBO's
	Daarbij is bespreekbaar dat er ook iets gedaan moet worden aan de winterrust als blijkt dat schade aan de eerste snede juist door de winterganzen wordt veroorzaakt. Dat kan zijn door de winterrust in te korten, afschaffen is geen optie tenzij er een beter stelsel is van ganzenrustgebieden (dan nu het geval).
	Het zou beter zijn om ook winterganzen aan te pakken. Dat zijn ook de ganzen die de grootste schade veroorzaken. Het is vreemd dat mensen echt niet meer weten dat de schade aan de eerste snede door de winterganzen wordt veroorzaakt.
	Opheffen van winterrust is nodig om tot een effectieve aanpak te komen
vrijstelling of wildlijst	Of eigenlijk zouden ze op de landelijke of provinciale vrijstellingslijst moeten komen zodat ze jaarrond bestreden kunnen worden. Dan zal de populatie snel teruglopen.
	Opmerking irt plaatsen ganzen op vrijstellingslijst: Overigens is juist LTO hier op tegen omdat dan ook de kans bestaat dat de schadevergoedingen komen te vervallen
	Toch is het fijn als dat maar eens een jaar of twee wordt geprobeerd.
	De gans moet gewoon op de wildlijst. Nu is er sprake van een wildgroei van regels en procedures met ontheffingen en daar weer schorsingen van. Het is allemaal veel te complex
	Het feit dat boeren zelf niet direct kunnen handelen tegen schade veroorzakende ganzen is ook een reden dat er zo veel ganzengedoe is. Kraaien en kauwen veroorzaken ook schade maar dat is helemaal geen issue omdat ze op de vrijstellingslijst staan (Zie rapport 813-2013 clm Adriaan Guldemond; faunaschade)
Oplossing	Wat er nodig is is een echte gemeenschappelijke aanpak waarbij alle partijen tezamen alle middelen (prikken ruivangsten afschot) gedurende een aantal jaren maximaal inzetten. Alleen zo lukt het om de populatie te beheren en om de schade terug te brengen naar het niveau van 2005.
	Bestrijding moet veel meer gezamenlijk om effectief te zijn
	Er moet een goede afstemming in de aanpak komen tussen de provincies. In gebieden die op de grens tussen provincies liggen gelden nu meerdere manieren van bestrijding waardoor de effectiviteit gering is en jagers bovendien ook risico lopen als ze zich per abuis op het grondgebied van de ene provincie gedragen volgens de regels van de andere en daardoor in overtreding zijn. Jagers zijn daardoor heel voorzichtig, te voorzichtig zelfs voor een effectieve bestrijding.
	Er moet op dezelfde manier gewerkt worden met alle provincies
	Er moeten ook geen gemeenten en grondeigenaren zijn die zelf kunnen besluiten niet meer mee te doen, bijvoorbeeld ten aanzien van ruivangsten
	De aanpak moet ook internationaal worden afgestemd In Zweden vraagt men ons of we niet iets aan de winterganzen hier kunnen doen want het zijn hun zomerganzen.
	Ook moet er op internationaal niveau worden samengewerkt
	Een flywaybenadering als voor de kleine rietgans is dringend gewenst.

	Naar de toekomst toe is er behoefte aan een strakke regie, van de provincie met ook een duidelijke communicatie Deze strategie zou ook niet alleen betrekking moeten hebben op de zomer ganzen maar ook op winterganzen. Verbeteringen kunnen gaan om habitatverbetering, zinvolle rustgebieden, manieren van verjaging en betere inzet van het faunabeheerteam, zoals dat in flevoland wel nu goed loopt. Kijk ook naar het marve advies Het is belangrijk om alle middelen in te mogen zetten, ook elektronische lokmiddelen en ook afschot voor zonopkomst, luchtdrukgeweer voor foeragerende ganzen

Bezoekadres
Suderwei 2
9269 TZ Feanwâlden

Telefoon 0511 47 47 64
info@altwym.nl

www.altwym.nl