



provincie **HOLLAND**
ZUID

PAS Gebiedsanalyse Uiterwaarden Lek



PAS periode 2015-2021

Document PAS-gebiedsanalyse Herstelstrategieën voor Uiterwaarden Lek

AERIUS Monitor 15
Versie september 2015

De volgende instandhoudingsdoelstellingen worden in dit document behandeld:

H6120 * stroomdalgraslanden, H6510A * glanshaverhooilanden

Inhoudsopgave

Eindconclusie	3
1. Kwaliteitsborging	4
1.1 Beschrijving werkproces	4
2. Inleiding (doel en probleemstelling).....	6
3.1 Algemeen	9
3.2 Gebiedsanalyse Uiterwaarden Lek.....	9
3.2.1 Deelgebieden	9
3.2.2 Processen en abiotiek	10
3.2.3 Bodem en geomorfologie	11
3.2.4 Hydrologie	11
3.2.5 Historisch gebruik	12
3.2.6 Regulier beheer	12
3.2.7 Stikstofdepositie	13
3.3 Gebiedsanalyse H6120 * stroomdalgraslanden	19
3.3.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau.....	20
3.3.2 Systeemanalyse.....	23
3.3.3 Knelpunten en oorzakenanalyse.....	23
3.3.4 Leemten in kennis.....	25
3.4 Gebiedsanalyse H6510A * glanshaverhooilanden	25
3.4.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau.....	26
3.4.2 Systeemanalyse.....	29
3.4.3 Knelpunten en oorzakenanalyse.....	30
3.4.4 Leemten in kennis.....	30
3.5 Tussenconclusie depositieontwikkeling in relatie tot de habitattypen ...	30

4. Gebiedsgerichte uitwerking maatregelenpakketten	32
4.1 Herstelmaatregelen H6120 * Stroomdalgraslanden	32
4.2 Herstelmaatregelen H6510A * Glanshaverhooilanden	34
5. Beoordeel relevantie en situatie flora/fauna	36
5.1 Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelstrategie N-gevoelige habitats met andere habitats en natuurwaarden.	36
5.2 Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelstrategie N-gevoelige habitats met leefgebieden bijzondere flora en fauna.	36
5.3 Synthese maatregelenpakket voor alle habitattypen in het gebied	37
6. Beoordeling maatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid, kansrijkdom in het gebied	38
6.1 Confrontatie.....	38
6.2 Effectiviteit en duurzaamheid	38
6.3 Kosten	40
6.4 Borging	41
6.5 Planning	41
6.6 Tussenconclusie herstelmaatregelen	41
7. Conclusies.....	42
7.1 Categorie indeling.....	42
7.2 Tijkpad doelbereik	42
7.3 Onderbouwing tussentijds verloop van de depositie (worst case)	43
7.4 Eindconclusie	44
8. Bronnen.....	46
Bijlage 1: Kostenspecificatie overeenkomst ZHL	48

Eindconclusie

In het gehele gebied is gedurende de gehele periode (huidig-2030) sprake van afname van de stikstofdepositie. Hierin is tevens de beschikbare ontwikkelruimte meegenomen. In de huidige situatie worden de kritische depositiewaarden (KDW's) van stroomdalgrasland (H6120) (100% van het oppervlakte) en glanshaverhooiland (H6510A) (6% van het oppervlakte) overschreden. In 2020 worden de KDW's van Stroomdalgrasland (H6120) nog met ca 35% en Glanshaverhooiland (H6510A) met 3% van het oppervlakte nog overschreden. Het oppervlakte habitattypen dat wordt overschreden neemt richting 2030 verder af tot respectievelijk 12% en 3%.

De kwaliteit van de habitattypen is over het algemeen goed, maar gaat in enkele deelgebieden achteruit. Deze knelpunten worden veroorzaakt door een gebrek aan rivierdynamiek, erosie, een hoge stikstofbelasting (met pieken vanuit zeer nabij gelegen maispercelen) en het achterwege zijn van optimaal terreinbeheer om de negatieve effecten van stikstofdepositie weg te nemen.

Ondanks de genoemde overschrijding van de kritische depositiewaarden, wordt in dit gebied gewaarborgd dat geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van de aangewezen habitattypen door:

- 1) het reguliere terreinbeheer te optimaliseren voor de (stikstofgevoelige) habitattypen (geen door PAS gefinancierde maatregel, dit beheer wordt vastgelegd in het Natura 2000-beheerplan);
- 2) door het instellen van een bufferzone (via Nbwet vergunningplicht in het Natura 2000-beheerplan) van 200 rondom stroomdalgraslanden om negatieve effecten op stroomdalgrasland te voorkomen;
- 3) de uitvoering van PAS-herstelmaatregel 'omvorming agrarische gronden naar glanshaverhooiland';
- 4) uitvoering van erosiebeperkende maatregelen (PAS-herstelmaatregel) waardoor lokaal verlies van stroomdalgrasland wordt stopgezet en
- 5) realisatie van de EHS waardoor habitattypen en leefgebieden verbonden worden, randeffecten worden verminderd en beheer effectiever kan worden ingezet in grotere beheereenheden.

Het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van alle stikstofgevoelige habitattypen waarvoor dit gebied is aangewezen blijft, rekening houdend met gebiedsspecifieke kenmerken, door het uitvoeren van de (herstel)maatregelen ook in de tijdvakken 2 en 3 mogelijk. De uitbreiding zal in de loop van de eerste, tweede en derde beheerplanperiode gerealiseerd worden via de verwervingsstrategie die is gekoppeld aan realisatie van de EHS. Voor glanshaverhooiland wordt de uitbreiding al minstens in de eerste beheerplanperiode opgestart, omdat reeds gronden verworven zijn. Voor uitbreiding van stroomdalgraslanden zijn nog geen gronden verworven, maar op sommige geschikte gebieden in beheer bij terreinbeherende organisaties, is al geruime tijd beheer gericht op de ontwikkeling van stroomdalgrasland aan de gang. De Provincie Zuid-Holland heeft de EHS vastgelegd in de Verordening Ruimte 2014, die onder de Visie Ruimte en Mobiliteit valt. Hierin is vastgesteld dat realisatie van de EHS plaats vindt voor 2021. Heel het Natura 2000-gebied is onderdeel van de EHS, evenals een ruime bufferzone rondom het Natura 2000-gebied. Realisatie van de EHS zal daarom sterk bijdragen aan een robuuste realisatie van de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen. Het is onder deze condities daarom verantwoord om over te gaan tot het uitvoeren van de 'ontwikkelruimte'.

1. Kwaliteitsborging

In dit document zijn maatregelenpakketten uitgewerkt om behoud van de kwaliteit en kwantiteit van de habitattypen in de Uiterwaarden Lek onder de verhoogde stikstofdeposities minimaal veilig te stellen. Daarnaast zijn extra maatregelen benoemd waarmee de instandhoudingsdoelstellingen, zoals ze in de concept-beheerplannen in ruimte en tijd worden uitgewerkt, gerealiseerd kunnen worden. Uiteindelijk zijn de conclusies over de effectiviteit van de maatregelenpakketten in drie categorieën ingedeeld:

- 1a:** Wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitattypen of leefgebieden zal in de gevallen waar dit een doelstelling is in het eerste tijdvak van dit programma aanvangen.
- 1b:** Wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitattypen of leefgebieden kan in de gevallen waarin dit een doelstelling is in een tweede of derde tijdvak van dit programma aanvangen.
- 2:** Er zijn wetenschappelijk gezien twijfels of de achteruitgang zal worden gestopt en of er uitbreiding van de oppervlakte of verbetering van de kwaliteit van de habitattypen of leefgebieden zal plaatsvinden.

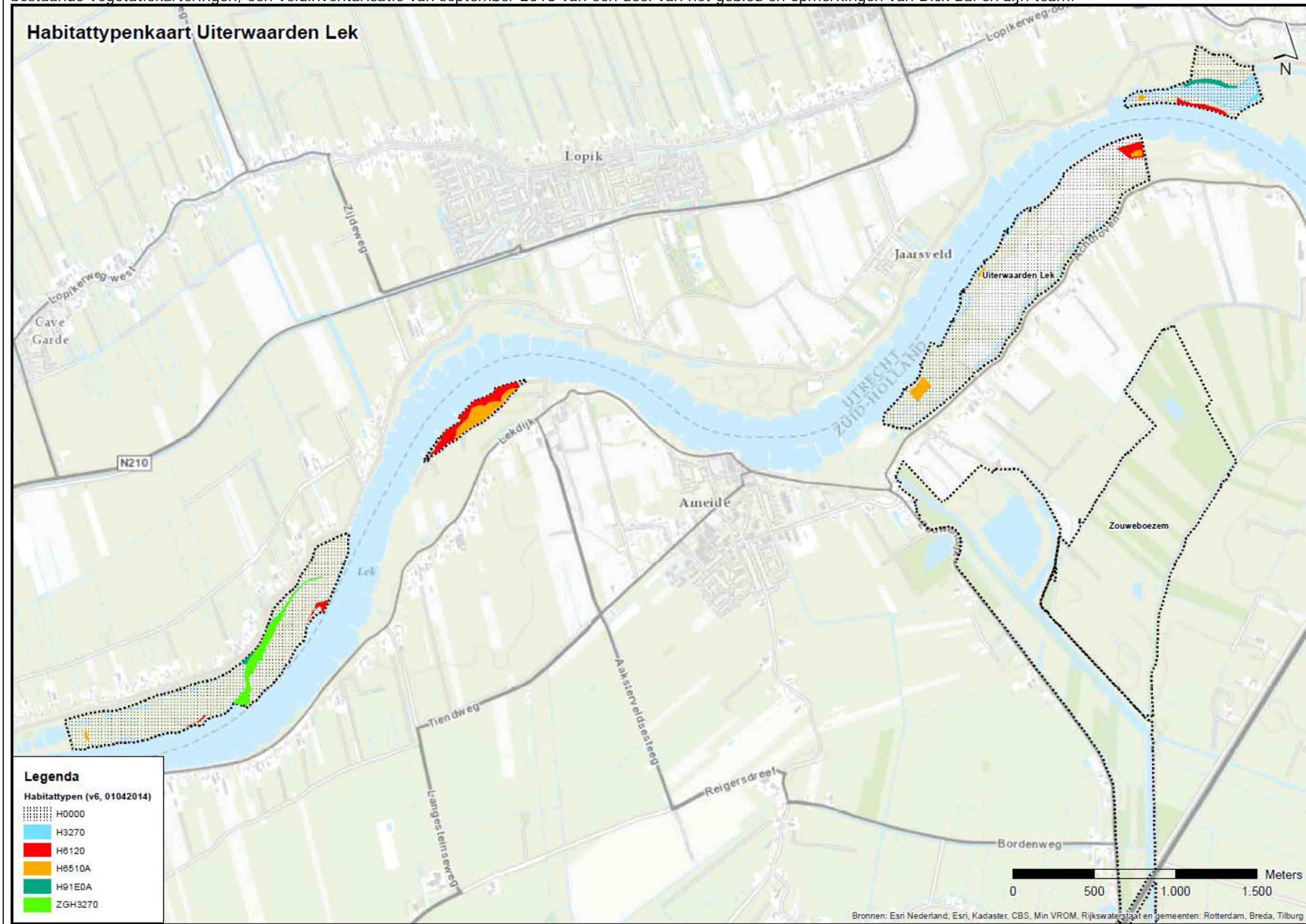
Een conceptversie van dit document is aan enkele terreinbeheerders en andere deskundigen ter commentaar voorgelegd. Hun opmerkingen en aanvullingen zijn in voorliggend document verwerkt.

Er is voor de Lek uiterwaarden nog geen beheerplan Natura 2000 beschikbaar. Deze is opgestart eind 2012. De informatie welke uit dit proces naar voren is gekomen tot en met december 2014 is in dit document verwerkt. In april 2014 is de habitatkaart goedgekeurd. Deze is opgesteld aan de hand van aanvullende veldinventarisaties in september 2013 van de Kersbergse en Achthovense waarden en een uitgebreidere analyse van de vegetatiekartering uit 1999 voor de noordoever. Als gevolg hiervan zijn de oppervlakten kwalificerend habitatype op meerdere plaatsen kleiner geworden, en zijn juist de vegetaties met de meeste problemen van vergrassing of verstruweling niet meer opgenomen als habitatype. De meeste zijn nu in de visie terecht gekomen als vegetaties met potentieel om door goed beheer te ontwikkelen als habitatype. Daardoor is de beoordeling van de habitattypen in deze analyse ook aangepast. De meeste onderwerpen zijn op hoofdlijnen gelijk gebleven, maar in detail soms aanzienlijk aangepast.

1.1 Beschrijving werkproces

Voor Uiterwaarden Lek is het beheerplanproces eind 2012 gestart nadat de eerste versie van de PAS analyse al eerder in 2012 was opgesteld. Daarna is het opstellen van de definitieve versies PAS en Beheerplan gelijk op gegaan. Voor beide documenten is gebruik gemaakt van de beheerplannen van ZHL en Staatsbosbeheer voor hun gebieden binnen dit Natura2000-gebied, aangevuld met expert kennis. De maatregelen die uit de PAS-analyse voortvloeien zijn met Zuid-Hollands Landschap en Staatsbosbeheer afgestemd.

De meest recente en voor de PAS analyse gebruikte versie van de habitattypenkaart (figuur 1.1.) is van 1 april 2014. Deze samengesteld door de provincie Zuid-Holland op basis van bestaande vegetatiekarteringen, een veldinventarisatie van september 2013 van een deel van het gebied en opmerkingen van Dick Bal en zijn team.



Figuur 1.1. Habitattypenkaart versie van 1 april 2014

2. Inleiding (doel en probleemstelling)

Dit document is de geactualiseerde PAS-gebiedsanalyse voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek, onderdeel van het ontwerp partiële herziening Programma Aanpak Stikstof 2015-2021.

Deze PAS-gebiedsanalyse is geactualiseerd op de uitkomsten van AERIUS Monitor 2015 (M15). Meer informatie over de actualisatie van AERIUS Monitor is te vinden in het ontwerp partiële herziening Programma Aanpak Stikstof 2015-2021.

De actualisatie op basis van AERIUS monitor 15 heeft geleid tot wijzigingen in de omvang van de stikstofdepositie en de ontwikkelruimte in alle PAS-gebieden. De omvang van de wijzigingen is verschillend per gebied en per habitatype.

Naar aanleiding van de geactualiseerde uitkomsten van AERIUS Monitor blijft het ecologisch oordeel van Uiterwaarden Lek ongewijzigd. Een nadere toelichting hierop is opgenomen in hoofdstuk 3. Met het ecologisch oordeel is beoordeeld of met de toedeling van depositie en ontwikkelingsruimte de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten op termijn worden gehaald en/of behoud is geborgd. Daarnaast is beoordeeld of verslechtering van habitats en significante verstoring van soorten wordt voorkomen.

De wijzigingen die zijn doorgevoerd, zijn in dit document geel gemarkeerd. Ook is met een markering aangeduid welke tabellen en figuren zijn gewijzigd ten opzichte van de versie van juni 2015. Voor de figuren en tabellen geldt dat alleen het nummer geel gemarkeerd is.

Naast de bovenstaande actualisatie zijn nog enkele tekstuele aanpassingen gedaan.

Dit document beoogt op grond van de analyse van gegevens over het N2000 gebied Uiterwaarden Lek te komen tot de ecologische onderbouwing van gebiedspecifieke herstelmaatregelen in het kader van de PAS, voor de volgende habitattypen:

- H6120 * Stroomdalgraslanden
- H6510A* Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

Binnen het N2000 gebied Uiterwaarden Lek komen bovengenoemde stikstofgevoelige habitattypen voor, waarvoor nadere uitwerking gelet op de realisering van instandhoudingsdoelen van het betreffende habitatype en overschrijding kritische depositiewaarden gewenst is.

Naast deze twee habitattypen is Uiterwaarden Lek aangewezen voor de habitattypen:

- H3270 * Slikkige rivieroeveren
- H6430B* Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)

Deze beide habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie en worden daarom niet verder behandeld in deze analyse.

Daarnaast is ook het habitatype H91E0A (zachthout ooibossen) aangetroffen met 0,9 ha. Dit is geen instandhoudingsdoelstelling en dat type is ook niet stikstofgevoelig.

Voor Uiterwaarden Lek is de kamsalamander (H1166) aangewezen als instandhoudingsdoelstelling. Deze kan niet gekoppeld worden aan de vier habitattypen waar het gebied voor is aangewezen omdat deze voor de voortplanting afhankelijk is van geïsoleerd helder water met een rijke ondergroei aan waterplanten. Daarom is deze gekoppeld aan de plassen langs de dijkvoet. Deze zijn te vergelijken met het natuurdoeltype 3.17 (geïsoleerde meander en petgat). De KDW voor dat type (Lg02) is 2143 mol N/ha/jaar. De kamsalamander

leeft daarnaast een groot deel van het jaar op het land. Daar blijkt deze soort voor te komen in allerlei vegetaties, vooral in kleinschalige landschapselementen met afwisseling van laag en hoog gras, ruigte, struweel en bomen. Er lijkt voor de landhabitats geen voorkeur te zijn voor stikstofarme habitats, noch blijkt stikstof een beperking te zijn voor de landhabitats van deze soort. Daarom is voor de toetsing alleen rekening gehouden met eventuele voortplantingswateren van de kamsalamander.

Delen van het gebied lijken geschikt als leefgebied van de kamsalamander door de aanwezigheid van zowel potentiële voortplantingswateren, in de vorm van kleiputten, als zomer- en winterlandhabitats. Vooral langs de dijkvoet van de Willige Langerakse waard en de Kersbergse en Achthovense Waarden lijken de omstandigheden geschikt.

Ten behoeve van het beheerplan is informatie vergaard over de actuele verspreiding van de kamsalamander. Hierbij is gebruik gemaakt van informatie van RAVON, de NDFF en van gebiedsexperts (Kees de Leeuw, gemeente Lopik, en Dick Kerkhof Zuid Hollands Landschap). Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat er enkele waarnemingen in, en vooral in de buurt van, het gebied bekend zijn uit de jaren 80 en 90. De laatste geregistreerde waarneming in het gebied zelf was in 1996 in de Willige Langerak, en in 2007 is er een waarneming ten oosten van deelgebied De Horde. In de ruime omgeving van het rivierengebied blijkt de kamsalamander vooral binnendijks voor te komen en zijn waarnemingen buitendijks beperkt. De meest recente waarneming van deze soort in deze omgeving is overigens ook binnendijks, bij het Oerlemansbosje, ter hoogte van de Wielse waard in 2012. Dit ligt op ongeveer 1 km van het meest nabij gelede deelgebied van het Natura2000-gebied aan dezelfde zijde van de Lek.

Omdat op basis van de literatuur onvoldoende zekerheid was over het voorkomen van de soort is in 2013 een inventarisatie gedaan van potentieel geschikte voortplantingswateren door middel van environmental DNA. Hierdoor is het voorkomen van de soort aangetoond in wateren langs de dijk in de Langerakse waard. Voor deze PAS analyse wordt er daarom vanuit gegaan dat er thans alleen in dat deelgebied kamsalamanders voorkomen.

De aangetroffen oppervlaktes en de Kritische Depositiewaarden (KDW) voor alle habitattypen en de kamsalamander zijn:

Habitattype	Oppervlakte 2014*	KDW ¹
H6120 Stroomdalgraslanden	5,3 ha	1286
H6510AGlanshaver- en vossenstaarthooilanden (Glanshaver)	4,4 ha	1429
H3270 Slikkige rivieroeveren	0,7 ha	> 2400
H6430B. Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	0,0 ha	> 2400
H1166 kamsalamander	1,0 ha	2143

De achtergronddepositie in de Uiterwaarden Lek is in AERIUS Monitor **15** berekend als gemiddeld **1440** mol/ha/jaar in de huidige situatie. Hiermee is de ordegrrootte voldoende duidelijk; voor H3270 en H6430B is er geen overschrijding, en voor H6120 en H6510A is er een overschrijding van een tot enkele honderden molen. Ook voor het leefgebied van de kamsalamander is, in geval van de Uiterwaarden Lek, geen overschrijding van de KDW.

Om te komen tot een juiste afweging en vaststellen van geschikte strategieën is voor het N2000 gebied een systeem- en knelpunten analyse uitgewerkt. Op grond daarvan zijn maatregelenpakketten aangegeven.

¹ Dobben, et al. 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra-rapport 2397.

Het eerste deel van de analyse betreft het op een rij zetten van relevante gegevens voor systeem- en knelpunten analyse en de interpretatie daarvan. Het tweede deel betreft de schets van oplossingsrichtingen en de uitwerking van maatregelpakketten in ruimte en tijd.

3. Gebiedsanalyse

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de ecologisch relevante parameters voor de Uiterwaarden Lek. Eerst worden in algemene zin de instandhoudingsdoelen van de Uiterwaarden Lek beschreven (3.1), waarna in 3.2 een uitgebreide gebiedsanalyse is opgenomen.

3.1 Algemeen

De deelgebieden Willige Langerak, De Bol en De Horde zijn eigendom van SBB en een smalle tot soms brede oeverzone is eigendom van RWS. De Koekoekswaard en de Kersbergse- en Achthovense waarden zijn grotendeels particulier eigendom. ZHL heeft de afgelopen jaren meer gronden in eigendom en beheer gekregen in de Kersbergse- en Achthovense waarden en beheert, tot in ieder geval 2014, ook de oeverzone waar deze eigendom is van RWS. SBB beheert de oeverzone van RWS van de Willige Langerak en De Bol.

De deelgebieden Willige Langerak, De Bol en De Horde en de Koekoekswaard worden al jaren als natuurgebied beheerd. Hierdoor is er een redelijke mate van zekerheid dat noodzakelijk beheer ten behoeve van het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen kan worden uitgevoerd. Op veel plekken is echter over langere termijn gezien wel wat achteruitgang in kwaliteit geconstateerd. Voortzetten van het huidige beheer zal daarom vaak niet voldoende zijn.

In de Achthovense Uiterwaarden staan beide habitattypen (stroomdalgrasland en glanshaverhooiland) onder druk vanwege de zeer geringe oppervlakte, maar vooral doordat recent meer omliggende percelen in gebruik zijn genomen voor de maisteelt. Dit is opmerkelijk omdat een groot deel van deze uiterwaarden juist zijn aangewezen onder Natura 2000 om uitbreiding van beide habitattypen te realiseren. Er is hier dus duidelijk een trend geconstateerd die het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in de weg staat.

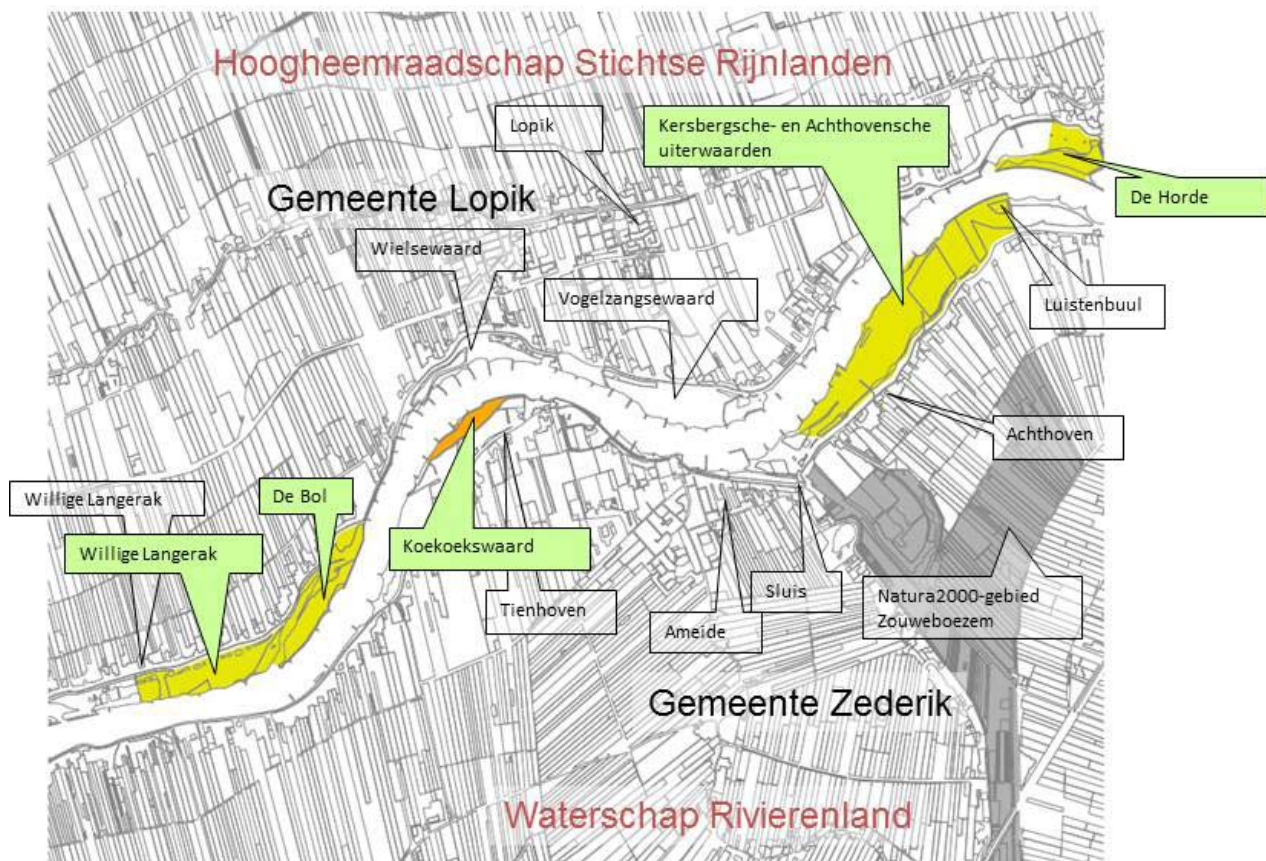
3.2 Gebiedsanalyse Uiterwaarden Lek

3.2.1 Deelgebieden

Het Natura 2000-gebied Lek uiterwaarden betreft delen van de uiterwaarden van de Lek tussen Lexmond en Schoonhoven. Het gebied bestaat uit vier uiterwaarden van de Nederrijn tussen Lopik en Zederik. Langs de noordoever liggen de Willige Langerak en het schiereiland De Bol en De Horde (tevens onderdeel van de Dertienmorgenwaard) en op de zuidoever de Koekoekswaard en de Kersbergsche- en Achthovensche uiterwaarden (met daarbinnen het terreintje Luistenbuul) (zie figuur 3.1.).

De variatie in de ontstane biotopen en de waarde van deze biotopen op zich, maken het gebied waardevol. Op de hoogste, zandige delen groeien kenmerkende stroomdalplanten. Hieronder bevinden zich veel zeldzame soorten. Op de lage delen zijn waardevolle graslanden van vochtige milieus tot ontwikkeling gekomen. De poelen, sloten en kleiputten vormen hierbinnen bijzondere biotopen, met diverse water- en oeverplanten en leefgebied voor moerasvogels, vissen en amfibieën. De graslanden in de uiterwaarden zijn bovendien vooral in de winterperiode van belang als foerageergebied voor watervogels als eenden, ganzen en zwanen. Ook komen er veel bijzondere Rodelijstsoorten voor, waaronder de door de Flora- en faunawet streng beschermde kamsalamander, rugstreeppad en rivierrombout.

In de Willige Langerak is een grote moerascomponent aanwezig. Hier zijn vogelsoorten als zomertaling, porseleinhoen, scholekster, grutto, tureluur, blauwborst en rietzanger waargenomen (SOVON, 2002). In de Bol zijn ondermeer zomertaling, scholekster en rietzanger aangetroffen. De uiterwaarden hebben een rijke broedvogelbevolking. De sloten, poelen en kleiputjes in de uiterwaarden vormen het leefgebied van aquatische flora en fauna.



Figuur 3.1: Deelgebieden in Uiterwaarden Lek. Ten Zuidoosten ligt het Natura 2000-gebied Zouweboezem.

3.2.2 Processen en abiotiek

De Lek is een getijderivier waarbij de fluctuaties worden bepaald door eb en vloed en door de onregelmatige afvoer van de rivier gedurende het seizoen. Bij hoog water in de rivier De Lek overstromen de uiterwaarden. Daarbij worden klei en zand afgezet. Zand en klei wordt afgezet in de laagste delen, op de hoogste delen wordt vooral zand afgezet, bij zeer hoge waterstanden. In de uiterwaarden bevinden zich laagtes, deels natuurlijk ontstaan, deels door afgraving (ofwel kleiutjes, die zijn ontstaan door kleiwinning voor vroegere dijk aanleg, ofwel kleiutjes die zijn aangelegd ter compensatie van verlies van bestaande kleiutjes bij moderne dijkverbetering).

De Bol is een rivierduin en een aardkundig monument. Ook de Koekoeksewaard bestaat voor een deel uit een grote rivierduin. Beide duinen zijn al oud en relatief hoog. Overstroming van de hoogste delen treedt, met name in de Koekoeksewaard al tientallen jaren niet meer op, waardoor daar door de neerslag ontkalking plaatsvindt. Enerzijds gaat hierdoor de standplaatskwaliteit voor kalkminnende soorten achteruit, maar anderzijds zorgt dit voor een extra gradiënt wat de diversiteit weer ten goede komt.

Alle deelgebieden zijn gelegen in een binnenbocht van de rivier waar oeverwallen en rivierduintjes zijn ontstaan. Er is een grote variatie in reliëf en hoogteligging met verschillende bodemtypen. Het rivierduin bestaat uit zandafzettingen. Naast grofzandige delen komen fijnzandige delen voor. Plaatselijk is reliëf aanwezig, deels ontstaan door verstuing van kopjes. Met name in de Koekoeksewaard zorgen de vele konijnen voor extra reliëf en dynamiek.

De zandige hoogtes, de oeverwallen en rivierduinen, hebben een relatief voedselarme bodem gekregen doordat de oorspronkelijk mineraalrijke zandafzetting onder invloed van regenwater

is uitgespoeld en nooit of zelden worden de mineralen aangevuld door overstromingen. De lagere delen overstroomden nog regelmatig en hebben daardoor meer mineralen.

De zandafzettingen vormen het biotoop voor Stroomdalgraslanden. De lager gelegen bodems met een hoger aandeel klei vormen het biotoop voor Glanshaverhooiland. Beide vegetatietypen moeten gehooïd worden en Stroomdalgrasland kan ook goed, of mogelijk zelfs beter, in stand gehouden worden door begrazing.

3.2.3 Bodem en geomorfologie

De diepere ondergrond bestaat uit pleistocene rivierzanden. Hierop is in het Holoceen een pakket veen-, klei- en zandlagen afgezet. De bovenste grondlagen bestaan uit klei, zavel en zand.

Oorspronkelijk was de bodemhoogte in het gebied min of meer gelijk aan die van de wijde omgeving, met uitzondering van de hogere oude oeverwallen. Door de indijking van de uiterwaarden zijn deze tijdens overstromingen verder opgehoogd, terwijl het achterland daalde door inklinking onder invloed van ontwatering. Hierdoor ligt de bodem van de uiterwaarden in de huidige situatie hoger dan die van het achterland. In grote delen van de uiterwaarden is de bodemhoogte min of meer 2 meter + NAP. De polders in de omgeving hebben een hoogteligging van ongeveer 0,2 meter + NAP tot 1,0 meter – NAP. Door deze hoge ligging van de uiterwaarden is er in het algemeen geen grondwaterinvloed meer, maar is oppervlaktewater de sturende factor voor de natuur in de Lekuiterswaarden. Lokaal, met name op lagere en vergraven delen, zou tijdens hoogwater sprake kunnen zijn van kwel. De hogere delen van de uiterwaarden bestaan uit grofzandige vlakvaaggronden. De lagere delen bestaan uit nesvaaggronden van zavel en lichte klei en poldervaaggronden van zware zavel en lichte klei. Alle gronden zijn kalkhoudend. De hoger gelegen, grofzandige vlakvaaggronden worden slechts incidenteel geïnundeerd. Door de invloed van doorsijpelend regenwater kan oppervlakkige ontkalking optreden. De lagere gelegen kleigronden worden regelmatig geïnundeerd met het zeer voedselrijke rivierwater; de bodems zijn daardoor ook zeer voedselrijk.

3.2.4 Hydrologie

Het Natura 2000 gebied ligt buitendijks. De Lek heeft een open verbinding met zee via de Nieuwe Waterweg. Sinds het voltooiën van de deltawerken is de getijdenwerking beperkt tot ongeveer 1 meter verschil, daarvoor was het enkele decimeters meer. Bij hoge rivierstanden vindt nog steeds overstroming plaats van de uiterwaarden waarbij sediment wordt afgezet. Alleen de hoogstgelegen delen worden zelden geïnundeerd en hier komen de glanshaverhooilanden en stroomdalgraslanden voor.

Tijdens hoogwater treedt als gevolg van overstromingen van de uiterwaarden, opslibbing of aanslibbing op. Op de lage delen van de uiterwaarden wordt vooral klei afgezet, op de hoge delen meer zand. In de uiterwaarden zijn in de loop van de tijd poelen (kleiwinning voor aanleg van de dijk, drinkpoelen voor vee) en sloten (waterafvoer, perceelscheidingen) gegraven en zomerkades aangelegd.

Oppervlaktewater

Het oppervlaktewater is, naast beheer, de belangrijkste sturende factor in de uiterwaarden. Frequentie, tijdstip en duur van overstromingen van de uiterwaarden is bepalend voor de vegetatie die tot ontwikkeling kan komen.

De dynamiek van het oppervlaktewater wordt bepaald door de afvoer van de Rijn (vanuit het oosten) en door getijdenwerking (vanuit het westen). Door deze twee processen is de stand van het water in de Lek sterk fluctuerend. In de winterperiode is de afvoer door de rivier het grootst. De getijdenwerking leidt tot fluctuaties in de waterstand van ongeveer één meter. Dit

is minder dan vóór de jaren '60. De afname van de getijdenwerking is het gevolg van afsluiting van het Haringvliet (1970) en het Volkerak (1987). In de gebieden van het Natura 2000-gebied de Lekuiterswaarden is geen (verziltende) invloed meer merkbaar van zout (brak) zeewater.

Grondwater

Door de hoge ligging van de uiterwaarden ten opzichte van het omringende, bemalen land, is er geen invloed van dieper grondwater in de uiterwaarden. Infiltratie vanuit de uiterwaarden naar het diepere grondwater treedt slechts zeer traag op, doordat de veen- en kleilagen in de ondergrond een slechte doorlatendheid hebben. Kleiputjes en moerassen in de uiterwaarden hebben mogelijk een lokaal systeem, met zeer ondiepe stroming van het grondwater tussen bekaad en onbekaad deel van de rivier. Tijdens hoger water vindt kwel plaats vanuit het zomerbed van de rivier naar de uiterwaarden, via zandlagen in de ondergrond. De moerassen en kwelputjes worden dan gevoed met ondergronds aangevoerd rivierwater. Tijdens laag water in de rivier infiltreert dit water weer.

Het water in de Lek is zeer voedselrijk. De laatste decennia neemt het aantal en het gehalte aan ongewenste stoffen in het Rijnwater af. De verwachting is dat door onder meer KRW maatregelen, de kwaliteit langzaam zal blijven verbeteren.

3.2.5 Historisch gebruik

De Lekuiterswaarden zijn ontstaan onder invloed van de rivier de Lek. Na de voorlaatste ijstijd verlegden de rivieren hun loop in Nederland van een noordelijke richting naar een westelijke richting. De Lek, als aftakking van de Rijn, is één van de daarbij ontstane rivieren. Tijdens hoge rivierafvoeren overstroomde het land rondom de rivieren. Om deze overstromingen tegen te gaan zijn dijken aangelegd. In de loop der tijden zijn deze dijken steeds verder verhoogd; de laatste dijkverbeteringen (verhoging en verzwarend) zijn zeer recent (90-er jaren vorige eeuw) uitgevoerd.

Voor de dijkaanleg werd lokaal klei gewonnen. Dit heeft geleid tot een strook met kleiputjes en moerassen onderlangs de dijken. Tijdens de laatste dijkverbetering is een aantal van die bijzondere habitats verloren gegaan, maar deze zijn weer gecompenseerd binnen de uiterwaarden zelf.

Door de bedijking werd overstroming tijdens hoge rivierafvoeren beperkt tot de uiterwaarden. Als gevolg daarvan is afzetting van zand en slib, dat in vroegere tijden over het gehele achterland plaatsvond, beperkt gebleven tot de uiterwaarden. In de loop van de tijd zijn de uiterwaarden daardoor opgehoogd en hoger geworden dan het achterland.

De uiterwaarden zijn van oudsher gebruikt als hooi- en weiland. Hiermee hingen diverse ingrepen samen, waarvan de belangrijkste zijn: aanleg van een zomerkade, aanleg van sloten en aanleg van poelen. Meidoornhagen zijn aangeplant als perceelscheidingen. Ook zijn lokaal, kleinschalig, bomen aangeplant (vooral wilgen en populieren) ten behoeve van houtproductie en mogelijk ook schaduwplaatsen.

Ten zuiden van het deelgebied de Koekoekswaard ligt een camping van 16.9 ha. voor verblijfsrecreatie (500 caravans). De camping bestaat uit grasland met singels van bomen en struiken, doorsneden door enkele sloten. 's Winters staan er geen caravans. Deze camping ligt relatief hoog; alleen tijdens de extreme hoge rivierwaterstanden van 1995 is de camping onder water komen te staan.

3.2.6 Regulier beheer

Staatsbosbeheer, Stichting Zuid-Hollands Landschap en Camping De Koekoek voeren al jarenlang een basisbeheer uit met maaien en/of begrazing. Deze maatregelen worden **NIET als PAS maatregelen** uitgelegd omdat deze reeds in uitvoering waren voordat deze PAS

analyse tot stand kwam en omdat deze maatregelen bovendien al financieel gedekt zijn. De intensiteit en frequentie van deze maatregelen hangt samen met de ontwikkeling en groei van de vegetatie en hangt daardoor wel samen met de historisch te hoge stikstofdepositie.

Deze maatregelen worden wel in de tekst genoemd maar dus NIET opgenomen in nog te nemen PAS maatregelen in bijlage 1.

Dit reguliere beheer heeft, in samenhang met de abiotiek, de uitgangssituatie en gebruiksvormen, geleidt tot de huidige kwaliteit en uitbreiding van de habitattypen. Dit wordt in 3.3. en 3.4 nader besproken.

In de volgende tabel is het beheer vanaf ongeveer het jaar 2000 weergegeven per deelgebied:

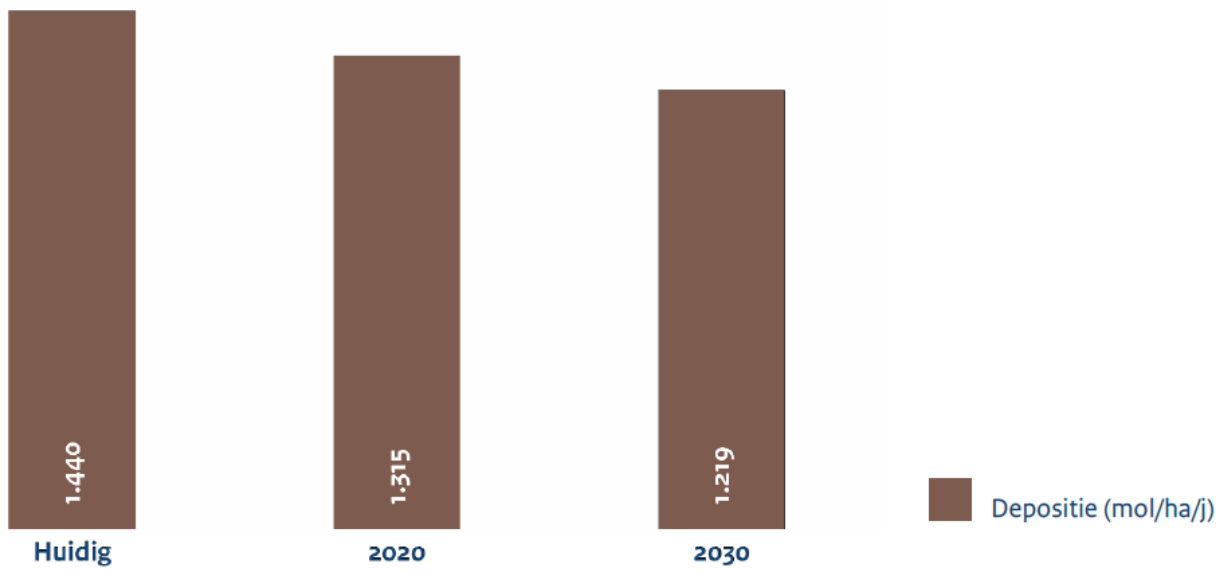
Deelgebied	Beheer	Beheerder	opmerkingen
Willige Langerak	Maaien en lokaal begrazen	SBB	Wordt voor het grootste deel beheerd ten behoeve van behoud en ontwikkeling van glanshaverhooiland. Dat beheer bestaat vooral uit 2x maaien en geen bemesting. Het beheer van de kleine percelen met Stroomdalgrasland is niet duidelijk vastgelegd. Tijdens het veldbezoek was er geen begrazing.
De Bol	Maaien en begrazen	SBB	Voor het Stroomdalgrasland was tijdens het veldbezoek was er geen begrazing. Omdat het hier om een droge locatie gaat met relatief veel dynamiek van recreanten en wind, groeit de vegetatie toch niet dicht. Op het grootste deel van de Bol vindt maaien met nabeweiding plaats, maar juist voor de oeverzone met actueel en potentie voor Stroomdalgrasland, is het beheer onduidelijk
De Koekoek	maaieren	Camping de Koekoekswaard	Stroomdalgrasland wordt niet (meer) begraasd door vee, wel veel begrazing door konijnen
Achthoven – overige percelen	maaieren	ZHL	Betreft Glanshaverhooiland wat gemaaid wordt. Daarbuiten is intensief agrarisch beheer ten behoeve van maisteelt en percelen die in omvormingsbeheer zijn bij ZHL.
Achthoven – Luistenbuul	maaieren	SBB	Wordt al jaren niet begraasd
De Horde	begrazen	SBB	Wordt jaarrond begraasd door rundvee

3.2.7 Stikstofdepositie

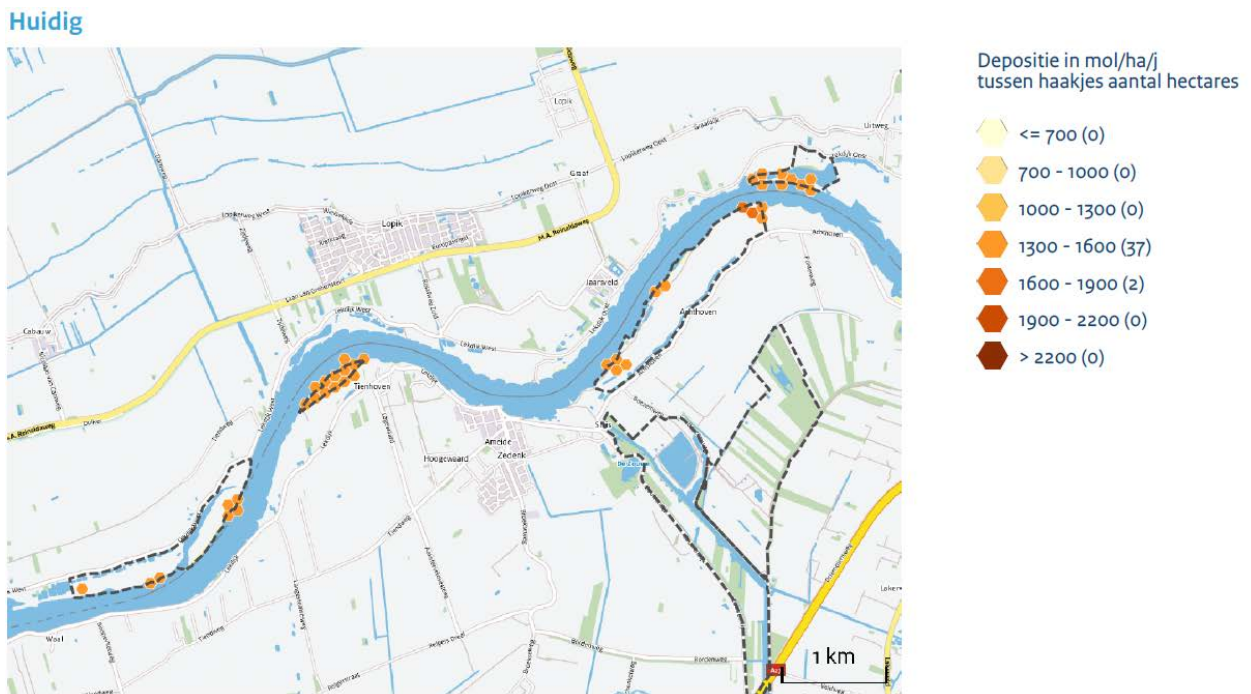
Huidige stikstofdepositie en doorkijk naar 2030

In de Uiterwaarden Lek varieert de depositie op overbelaste habitatype (volgens berekeningen van AERIUS Monitor 15) in de huidige situatie tussen circa 1300 en 1600 mol/ha/j met enkele uitschieters naar boven en naar beneden. De gemiddelde berekende depositie neemt in de komende periode af van 1440 (huidige situatie) naar 1315 (2020) tot 1219 (2030) mol/ha/ja (zie onderstaande tabel). De gemiddelde afname van huidig-2020 is 125 mol/ha/ja en van huidig-2030 is het 221 mol/ha/ja.

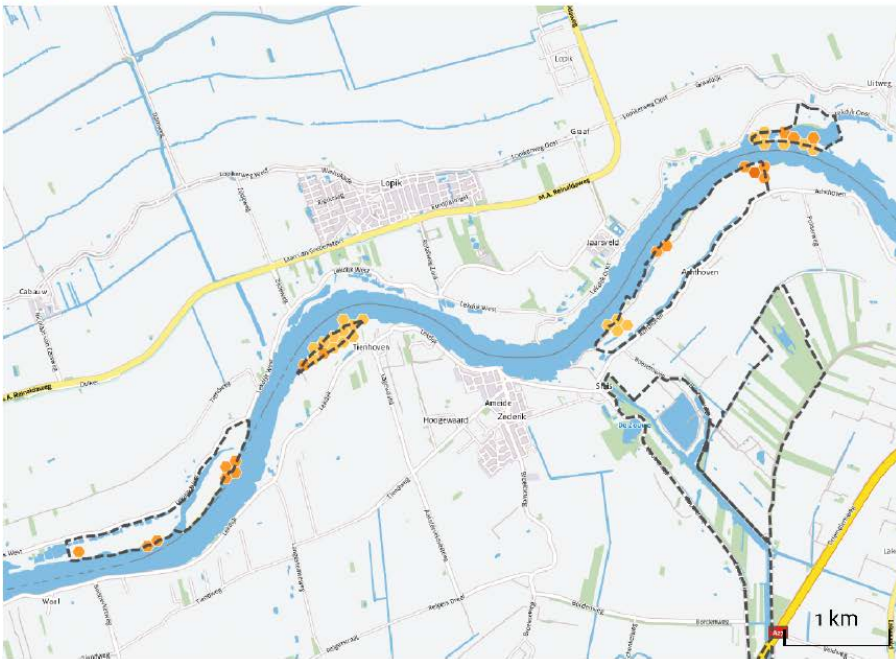
In figuur 3.3 is te zien dat in de huidige situatie de meeste hexagonen in de categorie 1300-1600 mol/ha/ja vallen, en in 2030 bijna alle hexagonen in de categorie 1000-1300 mol/ha/ja. In alle overbelaste hexagonen is de daling tot 2020 100-175 mol/ha/ja en tot 2030 175-250 mol/ha/ja (figuur 3.4).



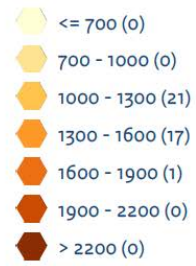
Figuur 3.2: verloop gemiddelde stikstofdepositie Uiterwaarden Lek



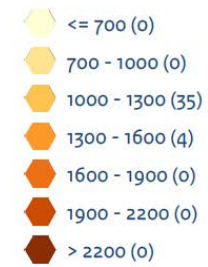
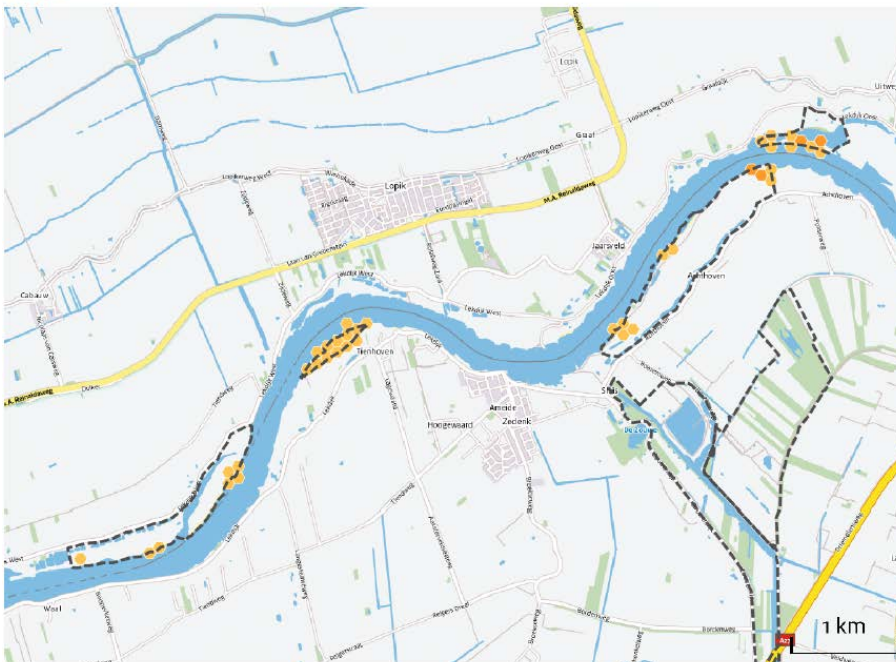
2020



Depositie in mol/ha/j
tussen haakjes aantal hectares

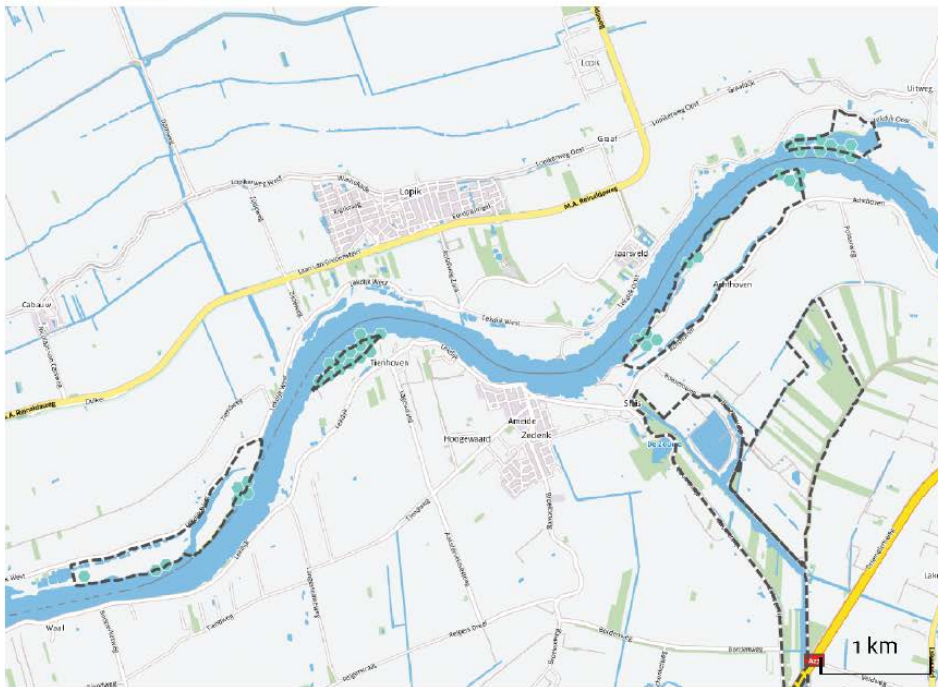


2030



Figuur 3.3: ruimtelijk beeld van verloop stikstofdepositie Uiterwaarden Lek in huidige situatie (boven), 2020 (midden) en 2030 (onder)

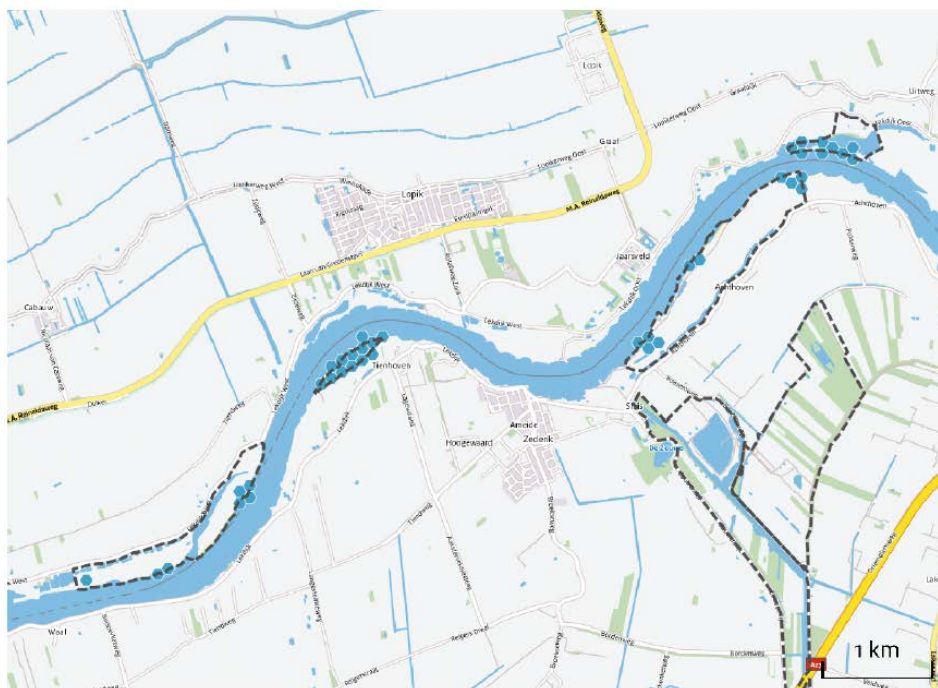
Periode huidig - 2020



Depositiedaling in mol/ha/j
tussen haakjes aantal hectares

- 0 - 50 (0)
- 50 - 100 (0)
- 100 - 175 (39)
- 175 - 250 (0)
- > 250 (0)

Periode huidig - 2030



- 0 - 50 (0)
- 50 - 100 (0)
- 100 - 175 (0)
- 175 - 250 (39)
- > 250 (0)

Figuur 3.4: ruimtelijk beeld van daling stikstofdepositie Uiterwaarden Lek in huidig - 2020 (boven), huidig-2030 (onder)

Bovenstaande figuren tonen de ruimtelijke depositiedaling in Uiterwaarden Lek. In Uiterwaarden Lek is nergens sprake van een toename van stikstofdepositie de komende jaren.

Stikstofdepositie ten opzichte van habitattypen en habitatsoort

In figuur 3.5 zijn de berekende deposities van de huidige situatie, 2020 en 2030 afgezet tegen de kritische depositiewaarden (KDW's) van de aangewezen habitattypen. Daarbij is rekening gehouden met het uitgeven van de depositieruimte.

Wat betreft de aanwezige Glanshaverhooidanden en Stroomdalgraslanden is er in de huidige situatie sprake van een matige overschrijding van de KDW binnen het aanwezige oppervlak aan habitattypen. In 2030 is deze overschrijding afgenomen en op sommige delen is geen of nauwelijks overschrijding meer berekend.

Omdat de stikstofdepositie hoger is dan de Kritische Depositiewaarden kan niet worden uitgesloten dat er negatieve effecten van stikstof optreden. Of er daadwerkelijk een negatief effect van stikstof in Uiterwaarden Lek aan de orde is, wordt in de komende hoofdstukken uitgewerkt.

Habitat	Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteerd)	KDW	Stikstofbelasting ten opzichte van KDW	Aandeel overbelast
H6120 Stroomdalgraslanden	5,0 ha	4,7 ha	1286	Huidig	100%
				2020	35%
				2030	12%
H6510 A Glanshaver- en vossenstaartheooidanden (glanshaver)	4,1 ha	4,0 ha	1429	Huidig	6%
				2020	3%
				2030	3%

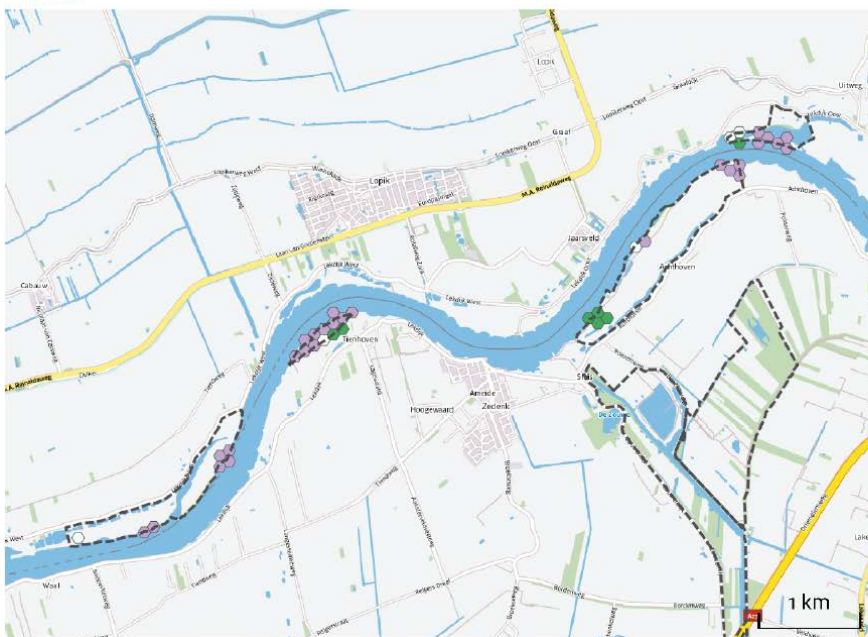
- Geen stikstofprobleem
- Evenwicht
- Matige overbelasting
- Sterke overbelasting

Figuur 3.5: Verschuldigram uit Monitor 15 met afstand tot de KDW per habitattypen in huidige situatie, 2020 en 2030.

Ruimtelijk beeld van de stikstofoverbelasting

Onderstaande kaarten geven weer in welke mate het gebied te maken heeft met overbelasting in de huidige situatie, 2020 en 2030. De kaarten zijn gebaseerd op de huidige aanwezige stikstofgevoelige habitattypen.

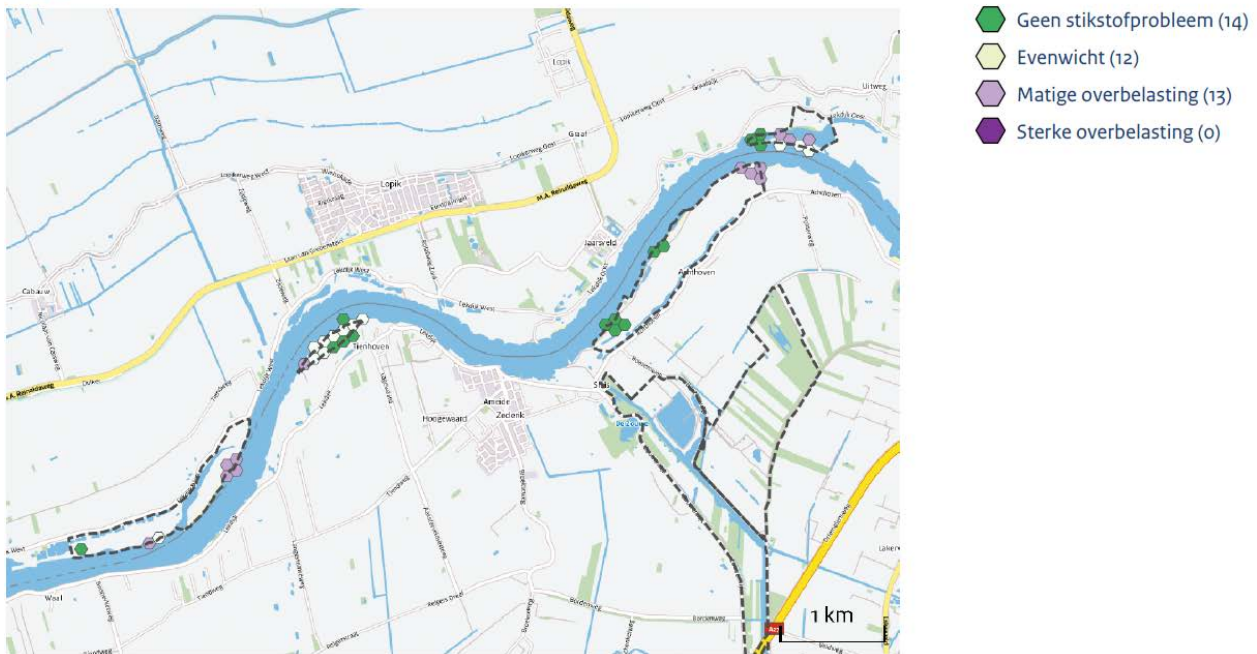
Huidig



Mate van overbelasting tussen haakjes aantal hectares

- Geen stikstofprobleem (7)
- Evenwicht (5)
- Matige overbelasting (27)
- Sterke overbelasting (0)

2020

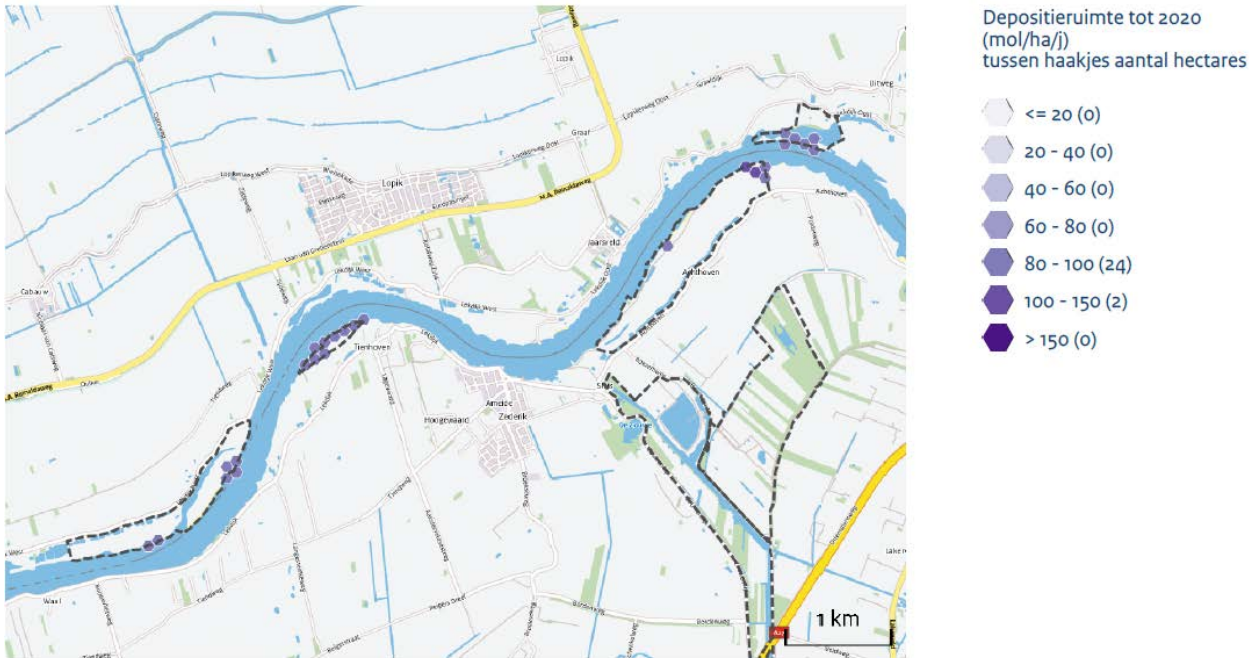


Figuur 3.6. Ruimtelijk beeld van het verloop van de stikstofoverbelasting in de tijd conform AERIUS Monitor15

Uit de berekeningen van de AERIUS Monitor¹⁵ blijkt dat, bij de gebruikte aannames en rekenwijze, de stikstofdepositie vanaf de huidige situatie tot 2030 dusdanig afneemt, dat er lokaal (op 26 van de 39 hexagonalen) geen overschrijding meer zal zijn van de KDWs ter plekke van de thans voorkomende stikstofgevoelige habitattypen. In alle deelgebieden zal nog op enkele locaties overschrijding van de KDW plaatsvinden.

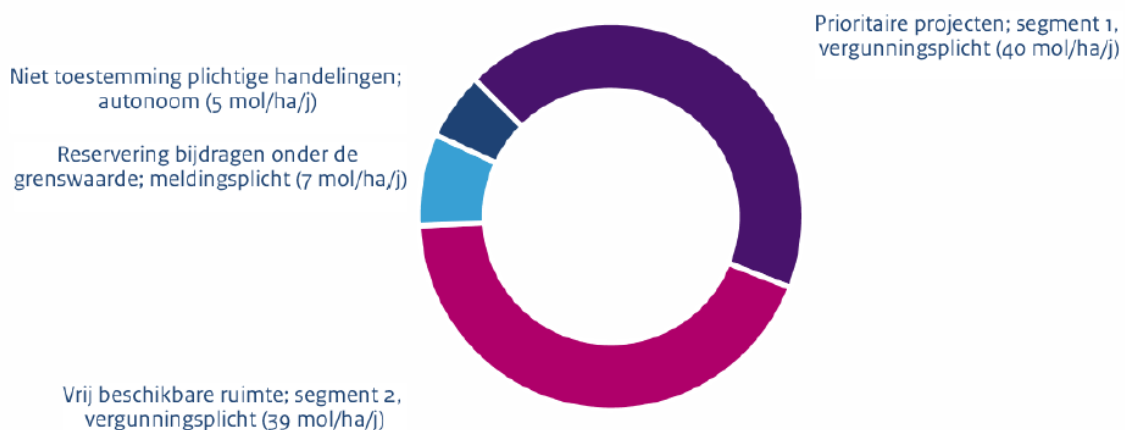
De depositieruimte

De berekende depositie in 2020 bestaat voor een klein deel uit depositieruimte. Dat is de depositie die beschikbaar is voor economische ontwikkeling. In onderstaande figuur is de beschikbare depositieruimte ruimtelijk weergegeven en vervolgens is weergegeven hoe de depositieruimte is verdeeld over verschillende segmenten. In dit gebied is er over de periode van nu (huidig) tot 2020 gemiddeld circa 91 mol/j depositieruimte. Hiervan is 79 mol/j beschikbaar als ontwikkelingsruimte voor segment 1 en segment 2. Van de ontwikkelingsruimte in segment 2 wordt 60% beschikbaar gesteld in de eerste helft van het tijdvak en 40% in de tweede helft.



Verdeling depositieruimte naar segmenten

De depositieruimte is de ruimte die beschikbaar is voor economische ontwikkelingen. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen projecten en handelingen die niet toestemmingsplichtig zijn en projecten waarvoor wel een vergunning vereist is. De eerste categorie bestaat uit enerzijds autonome ontwikkelingen en uit anderzijds niet-prioritaire ontwikkelingen met alleen een meldingsplicht (bijdrage onder de grenswaarde). Vergunningsplichtige projecten vallen uiteen in prioritaire projecten (segment 1) en overige projecten (segment 2). Verdere uitleg over de verdeling van de depositieruimte is te vinden in het PAS-programma. Onderstaand diagram geeft aan hoeveel depositieruimte er binnen het gebied gemiddeld beschikbaar is en hoe deze verdeeld is over de vier segmenten. Er kan sprake zijn van afrondingsverschillen.



Figuur 3.7: ruimtelijk beeld van depositieruimte Uiterwaarden Lek in 2020 en de verdeling tussen de segmenten

3.3 Gebiedsanalyse H6120 * stroomdalgraslanden

3.3.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau

Voor het habitatype Stroomdalgrasland is voor de Uiterwaarden Lek een uitbreiding en verbetering van de huidige kwaliteit en oppervlakte geformuleerd als instandhoudingsdoelstelling (tabel 3.2) De landelijke staat van instandhouding is zeer ongunstig. In de Achthovense uiterwaarden is een gebied met geschikte abiotische condities waarin een uitbreidingsopgave is voorzien (vanuit reservaat Luistenbuul). In de andere deelgebieden wordt in de eerste beheerplanperiode vooral verbetering van kwaliteit nagestreefd. Daarna zal door voortzetting van geschikt beheer ook hier de oppervlakte beperkt toenemen.

Tabel 3.2 Instandhoudingsdoelstellingen voor H6120 * stroomdalgraslanden in Uiterwaarden Lek

Code	Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling
*H6120	Stroomdalgraslanden	Uitbreiding oppervlakte/verbetering kwaliteit stroomdalgraslanden

Actuele verspreiding vegetatie

Er is in totaal ongeveer 5,3 hectare aan stroomdalgraslanden aanwezig in de Uiterwaarden Lek. De grootste aaneengesloten oppervlakte van dit habitatype is gelegen in de Koekoekswaard (ruim 3 ha.). Kleinere gebieden zijn momenteel aanwezig in De Horde, de Willige Langerak, De Bol en in de Achthovense uiterwaarden.

Actuele kwaliteit

Voor de kwaliteit van de vegetaties van de Stroomdalgraslanden in de Koekoekswaard en Luistenbuul is gebruik gemaakt van de vegetatieopnamen van PZH. De 15 vegetatieopnamen zijn alle als goed gekwalificeerd. Er waren ten tijde van de opnamen veel typische soorten flora aanwezig. In 2013 is een aanvullende inventarisatie gedaan door Adrie van Heerden (vegetatiekundige Milieudienst Haaglanden). De aanwezigheid van Stroomdalgraslanden (en Glanshaverhooilanden) is bevestigd, evenals het voorkomen van een aanzienlijk aantal typische soorten. In vergelijking met oudere inventarisaties zijn echter enkele soorten verdwenen en zijn er indicaties (pers. com. Dick Kerkhof) dat het aantal individuen van verschillende andere typische en bijzondere soorten afneemt. De kwaliteit kwalificeert dus als goed, maar de trend voor de kwaliteit is negatief. De oorzaak van deze achteruitgang ligt vrijwel zeker in veranderingen in het beheer en in het grondgebruik in de omgeving in relatie tot de hoge stikstofdruk.

In de Willige Langerak en De Bol zijn enkele smalle strookjes Stroomdalgrasland aanwezig langs de rivier. Er komen onder andere muurpeper en zacht vetkruid voor, die vegetatiekundig wordt opgevat als een rompgemeenschap van het verbond van droge stroomdalgraslanden. De kwaliteit is daarom matig. Ook hier is sprake van het afnemen van het aantal individuen van typische en bijzondere soorten (veldbezoek en commentaar Dick Kerkhof, vegetatiekundige en voormalig ZHL). De oorzaak ligt in een hoge stikstofdruk en onvoldoende beheer om de verzuivering die hiervan het gevolg is tegen te gaan. De afgelopen jaren is bovendien door erosie door rivierwater een deel van de oeverwal weggeslagen. De trend is daarom negatief voor zowel oppervlakte als kwaliteit.

De vegetatieopnamen van de Bol stammen uit 1999 en zijn dus maar beperkt te gebruiken voor een beschrijving van de actuele kwaliteit. Tijdens een veldbezoek in 2013 bleek dat de typerende schrale vorm van Stroomdalgraslanden op de rivierduin nog aanwezig is inclusief enkele typische soorten. Hoewel het gebied vrij veel tekenen van betreding en erosie vertoont, lijkt de vegetatie stabiel en zich goed te handhaven en is de kwaliteit goed.

Van de Horde zijn ook alleen vegetatieopnamen uit 1999 bekend waarvan het voorkomen van Stroomdalgrasland en Glanshaverhooiland op Figuur 1.1. is aangegeven. Uit veldbezoek in het kader van het beheerplan bleek dat er in een groot deel van de oeverwal een ontwikkeling is richting Stroomdalgrasland en dat een deel kwalificeert als dit type. Ook is tijdens het

veldbezoek vastgesteld dat de structuur en functie ter plaatse goed zijn. Er zijn nog niet veel typische soorten, waardoor de kwaliteit matig is. De trend voor oppervlakte en kwaliteit wordt als licht positief beoordeeld.

Tabel 3.3 Synthese huidige situatie H6120 * stroomdalgraslanden.

Deelgebied	opp. (ha.)	Vegetatietypen	typische soorten	Structuur en Functie
Willige Langerak	0,08 ha	associatie van sikkelklaver en zachte haver	goed: typische flora en fauna aanwezig	matig: verruiging en verstruweling en afkalving
De Bol	0,23 ha	droge schrale vegetatie verwant aan Kweekdravik associatie	goed: typische flora en fauna aanwezig	goed: wel plaatselijk hoge recreatiedruk
Koekoekswaard	3,4 ha.	13 vegetatie-opnamen: 100% goed.	goed: typische flora en fauna aanwezig	goed: wel plaatselijk enige verstruweling
Achthovense Uiterwaarden / Luistenbuul	0,89 ha.	2 vegetatie-opnamen: goed	goed: typische flora en fauna aanwezig	Goed: geen struweel maar wel steeds meer vergrassing.
De Horde	0,71	Niet bekend	matig: niet veel typische flora en fauna aanwezig	Goed: open en lage vegetatie, geen vergrassing of verstruweling
Totaal	5,31ha	15 vegetatieopnamen: 100% goed	goed: typische flora en fauna aanwezig	goed: wel plaatselijk verruiging

Trend

Op vrij veel plaatsen is verruiging en vergrassing gaande, terwijl lokaal ook verstruweling een rol speelt. Hierdoor gaat de kwaliteit van de Stroomdalgraslanden op meerdere plaatsen achteruit. Ondanks deze ontwikkelingen is de kwaliteit van het habitatype in de meeste deelgebieden beoordeeld als goed door het nog steeds voorkomen van relatief veel typische soorten. De trend is echter over het algemeen licht negatief omdat zowel het aantal typische soorten afneemt als het aantal individuen van de meeste typische soorten. Door de vergrassing en verruiging wordt ook de vegetatie dichter en neemt de kwaliteit van de standplaats voor met name pionierssoorten af.

In de Horde is de trend neutraal tot goed beoordeeld. In dit gebiedje lijkt de kwaliteit van de vegetatie toe te nemen hoewel tot nu toe het aantal typische soorten laag is.

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)

Stroomdalgrasland is het meest gevoelige habitatype in de Lekuiterswaarden (1286 ha/mol/jaar). Er is in de huidige situatie sprake van een overschrijding van de KDW in heel het gebied (zie ook figuur 3.2.). Hierbij gaat het om een matige overbelasting (+ 70 mol – 2x KDW), waarbij een geleidelijke verslechtering van de kwaliteit te verwachten is als er geen aanvullende maatregelen plaatsvinden. Deze verslechtering uit zich vooral in versterkte groei van grassen, ruigte en struiken. En dat is precies wat in meerdere delen van het gebied is waargenomen. In 2030 valt naar verwachting 12% van het areaal in matige overbelasting en de rest in geen overbelasting of evenwicht (-70mol - + 70 mol KDW).

Visie

Eerste beheerplanperiode

In de eerste beheerplanperiode wordt behoud van omvang en kwaliteit nagestreefd. Daarbij ligt de focus op de delen die momenteel onder druk staan. In de Achthovense Uiterwaarden is de huidige situatie nijpend omdat in steeds meer percelen mais wordt geteeld en er nog slechts een klein deel van het oorspronkelijke grasland aanwezig is. Het grasland op de oeverwal bestond uit de Stroomdalgraslanden in Luistenbuul, en daaraan verwante graslanden in de directe omgeving. Het beheer van zowel Luistenbuul als de omringende graslanden bestond jarenlang uit begrazing en maaien. Er was geen bemesting. Dat betekende dat veel soorten die voorkomen in Stroomdalgrasland, ook in de omringende graslanden voorkwamen. Door het omzetten van deze graslanden in bemest maisland, is de populatie van veel soorten daardoor lokaal kleiner geworden. Veel stroomdalgraslandsoorten zijn slechte verspreiders,

waardoor de genetische basis van het restant Stroomdalgrasland versmald is en de risico's van lokaal uitsterven groter worden. De kans op hervestiging van soorten is door de kleine oppervlakte en het uitblijven van overstromingen bijna nul.

Het verstevigen van deze kern is nodig om behoud van kwaliteit (en omvang) in dit deelgebied te kunnen garanderen en daarnaast een uitzicht te houden op uitbreiding en verbetering van de kwaliteit. Bij uitblijven van maatregelen is op termijn de kans op het verdwijnen van oppervlak en kwaliteit van resterende stroomdalgrasland in de Achthovense uiterwaard groot. Op grond van de huidige grondposities en beheer zijn op zeer korte termijn geen mogelijkheden tot het creëren van een meer robuust oppervlak aan Stroomdalgrasland in dit deelgebied of het beperken van negatieve invloed vanuit de maisteelt op het resterende gebied. In de eerste beheerplanperiode wordt in dit deelgebied, vanwege het (huidige) relatief beperkte belang binnen de uiterwaarden Lek en het feit dat de huidige kwaliteit goed is ondanks het huidige depositieniveau, ingezet op behoud van de huidige omvang en kwaliteit door optimaliseren van het terreinbeheer. Het beheer van het Stroomdalgrasland in het deelgebied (Luistenbuul) is namelijk niet voldoende op orde; dit biedt ruimte voor verbetering. Dit gebrekkige beheer hangt deels samen met het omringende grondgebruik, waardoor de toegankelijkheid een deel van het jaar onvoldoende is als gevolg waarvan maaien en begrazen niet plaatsvindt. Daarnaast wordt in het kader van het Natura 2000-beheerplan het bestaande gebruik, waarbij maisakkers binnen 200 meter van stroomdalgrasland liggen, verboden. Zodoende wordt op korte termijn het inwaaien van meststoffen uit nabijgelegen maisakkers gestopt. Door het terreinbeheer te optimaliseren (jaarrond extensief begrazen met runderen, en aanvullend maaien van te ruige delen) en de negatieve invloed van nabijgelegen maisakkers te stoppen, zal de doelstelling (behoud kwaliteit en oppervlakte) ter plaatse bereikt worden.

Indien zich als gevolg van veranderende grondposities kansen voordoen op verwerving, inrichting en beheer van potentiële locaties voor stroomdalgraslanden dan worden deze waar mogelijk benut. Een dergelijk strategie sluit aan bij de realisatie van de EHS in dit deelgebied.

Het beheer van de overige bestaande oppervlakten met stroomdalgraslanden richt zich op behoud en daar waar mogelijk (door optimalisatie van huidig beheer) op verbetering van de kwaliteit.

Lange termijn (7-20 jaar)

Na de eerste beheerplanperiode wordt verdere uitbreiding en verbetering van het stroomdalgrasland in de Kersbergsche- en Achthovensche Uiterwaarden gerealiseerd. Dit wordt nader uitgewerkt in het Natura 2000-beheerplan voor dit gebied. Uitbreiding wordt gerealiseerd op hoge zandige oeverwallen langs de Lek, met name in de Kersbergse en Achthovensche uiterwaarden en daarnaast door aan stroomdalgraslanden verwante graslanden op de Horde en de Willige Langerak verder te ontwikkelen door voortzetting van geschikt beheer. Voor grondverwerving om forse uitbreiding van oppervlakte met stroomdalgrasland te realiseren, wordt aangesloten op de verwervingsstrategie van de EHS. De Provincie Zuid-Holland heeft de EHS vastgelegd in de Verordening Ruimte 2014, die onder de Visie Ruimte en Mobiliteit valt. Hierin is vastgesteld dat realisatie van de EHS plaats vindt voor 2021. Heel het Natura 2000-gebied is onderdeel van de EHS, evenals een ruime bufferzone rondom het Natura 2000-gebied. Realisatie van de EHS zal daarom sterk bijdragen aan een robuuste realisatie van de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen. Voor kwaliteitsverbetering en uitbreiding van bestaande oppervlaktes met stroomdalgrasland wordt het terreinbeheer geoptimaliseerd en geëvalueerd in het kader van de monitoring vanuit het Natura 2000-beheerplan.

Bijdrage landelijke doelstelling

Voor heel Nederland is een uitbreidings- en verbeteropgave van stroomdalgraslanden gesteld vanwege de zeer ongunstige staat van instandhouding. Stroomdalgraslanden zijn sterk bedreigd in Europa, niet alleen door de enorme afname van oppervlakte maar ook als gevolg van verarming van de kwaliteit van de resterende graslanden.

Tabel 3.4: Uitwerking instandhoudingsdoelstelling H6120 stroomdalgraslanden in ruimte en tijd

Deelgebied	1 ^e beheerplan		Lange termijn 2/3 ^e beheerplan	
	Opp.	kwal.	Opp.	kwal.
Willige Langerak	0,08 ha	Goed	3 ha	Goed
De Bol	0,23 ha	Goed	2	Goed
Koekoekswaard	3,4 ha.	Goed	3,4	Goed
Achthovense uiterwaarden / Luistenbuul	0,89 ha.	Goed	10 ha	Goed
De Horde	0,71	Goed	2,9 ha	Goed
<i>Totaal</i>	5,31ha	<i>Goed</i>	<i>ca.21 ha</i>	<i>Goed</i>

3.3.2 Systemanalyse

Voor het habitatype H6120 stroomdalgraslanden is een zandige bodem een eerste voorwaarde. Deze zandbodem is als een oeverwal van de rivier de Lek in de loop van de afgelopen eeuwen afgezet. Een deel van het afgezette zand verstuift vervolgens tot rivierduinen. Het aanwezige reliëf zorgt voor veel verschillen in micromilieus; in het algemeen is dat droog en zonnig. Door het inperken van de rivier door kades, strekdammen en stuwen, is dit proces grotendeels tot staan gebracht. Indien de oeverwallen in hun huidige vorm behouden blijven, is er dus ruimte voor dit habitatype om zich hier in stand te houden en te ontwikkelen zolang ook aan andere voorwaarden voldaan wordt.

Verder dient het systeem ook enige dynamiek te kennen. Dat is nodig om de standplaats te voorzien van mineralen, omdat anders door uitspoeling de standplaats verzuurd. Dynamiek draagt ook bij aan het creëren van open plekken in de vegetatie, waar planten kunnen kiemen. Vooral voor de vele pionierssoorten van dit habitatype is het nodig dat dergelijke open plekken bestaan. De lagere delen van het Natura2000-gebied overstroomd regelmatig. Hierbij wordt zand en fijner materiaal afgezet en ontstaan open plekken door erosie. Op de hogere delen, waar het habitatype vooral voorkomt, zijn inundaties schaars of komen helemaal niet meer voor. Mineraalanvoer via water is hier dus beperkt of afwezig. Via rivierwater in de wortelzone kan nog wel wat mineralen aangevoerd worden. Soorten als kattendoorn en sikkelklaver wortelen diep.

Konijnen zorgen door graven lokaal voor de aanvoer van wat mineraalrijker dieper gelegen zand, terwijl verstuiwing van zand van de strandjes ook enige invloed heeft. Op de hoogste plekken, zoals het oostenlijke deel van de Koekoekswaard, is de ontkalking al zo diep, dat de konijnen daar waarschijnlijk nauwelijks mineralen omhoog brengen.

Van oudsher zijn de rivierduinen extensief begraasd. Doordat op deze wijze jaarlijks de meeste biomassa wordt afgevoerd, treedt geen verzuuring op. Dergelijke begrazing komt vrijwel niet meer voor in dit gebied. In De Horde zorgen koeien voor begrazing en enige dynamiek. In Luistenbuul, De Bol en de Willige Langerak is alleen enige begrazing en dynamiek door konijnen. Deze gebieden worden wel grotendeels gemaaid en het maaisel wordt afgevoerd.

3.3.3 Knelpunten en oorzakenanalyse

Een knelpunt op procesniveau vormt het gebrek aan rivierdynamiek. Het habitatype hoort voornamelijk thuis in een dynamisch systeem, waarbij oeverwallen en rivierduinen ontstaan. Deze vormen vervolgens een geschikte locatie voor het habitatype. Door verzuring en erosie verdwijnen deze locaties na tientallen tot honderden jaren weer, terwijl elders in het rivierdal nieuwe locaties ontstaan. De rivier is inmiddels grotendeels vastgelegd hierdoor vindt er nauwelijks meer sedimentatie en opstuiving van zand plaats. Er ontstaan daardoor feitelijk geen nieuwe standplaatsen meer. Dat betekent dat het habitat langdurig op eenzelfde locatie in stand gehouden zal moeten worden. In feite speelt deze situatie in dit Natura 2000-gebied al lang. De Lek kent al vele tientallen jaren weinig dynamiek terwijl er toch al langdurig

waardevolle habitattypen voorkomen. De huidige situatie ten aanzien van dynamiek is dus blijkbaar niet dusdanig dat de natuurwaarden hierdoor snel achteruit gaan. Aan de andere kant is duidelijk dat bij voortgaande uitspoeling en verzuring de standplaatscondities voor Stroomdalgrasland en in mindere mate Glanshaverhooiland ooit dusdanig zullen veranderen dat die typen niet meer op de huidige locaties kunnen voorkomen.

Inundaties zoals in 1995 dragen bij aan verbeteren van de mineraalhuishouding. Door de klimaatsverandering wordt vaker een hoge afvoer van het Rijnsysteem verwacht. De kans op flinke inundaties neemt daardoor toe. Tegelijkertijd worden maatregelen getroffen om de effecten van dergelijke inundaties vanuit redenen van veiligheid te beperken. Het is aannemelijk dat die maatregelen voldoende succesvol zullen zijn om de hoogte van die inundaties te beperken. De frequentie zal echter wel toenemen. Het is daarom te verwachten dat op termijn de lager gelegen delen van Uiterwaarden Lek vaker zullen inunderen en daarmee de dynamiek daar verhogen. Deze inundaties zullen in de winterperiodes plaatsvinden, als de afvoer van de rivieren het grootst is (zie paragraaf 3.2.5), en dus buiten het groeiseizoen, waardoor ongunstige effecten op glanshaverhooilanden beperkt zijn. Een toename van rivierdynamiek is dan gunstig voor de buffering van vooral de lagergelegen Glanshaverhooilanden en een deel van de hoger gelegen Stroomdalgraslanden, en zorgt voor extra kansen voor Slikkige rivieroeveren.

Een toename van rivierdynamiek waarbij ook de inundatiehoogte toeneemt, om zo mineralen bij de huidige hooggelegen Stroomdalgraslanden te krijgen is niet waarschijnlijk omdat dit vanuit veiligheidsbeleid tegengegaan zal worden. De mineraaltoevoer hier kan plaatsvinden door opstuiven van (mineraalrijk) zand. Hiervoor zijn voldoende brede stranden nodig en vrije ruimte voor de wind. Het verstuiwen van zand is de afgelopen decennia eerder minder dan meer geworden en veel open zand is verdwenen. Dit hangt samen met het dichter worden van de vegetatie langs de oevers en de opslag van houtige gewassen. Vanuit het project Stroomlijn wordt het verwijderen van opgaande vegetatie in stroombanen van de uiterwaarden uitgevoerd. Dit zal zeker enig positief effect hebben op de toename van verstuiving. Ook een hogere frequentie van inundaties zal bijdragen aan het meer open houden van de oeverzones. De verwachting is daarom dat een deel van dit knelpunt door de autonome en reeds ingezette ontwikkelingen opgelost zal worden.

De lokale verslechtering van de kwaliteit van de aanwezige stroomdalgraslanden is vooral het gevolg van verruiging, vergrassing en/of verstruweling. Verhoogde stikstofdepositie speelt hierin een belangrijke rol doordat het de natuurlijke successie, door vergrassing en verstruweling, versnelt. De lokale beheer- en verbeteropgaven in de deelgebieden richten zich ook op het tegengaan van verruiging, vergrassing en verstruweling. Hiervoor moet het beheer afgestemd worden op de lokale ontwikkelingen. Op meerdere plaatsen in het gebied blijkt dat onvoldoende te gebeuren. Hierdoor nemen verruiging, vergrassing en verstruweling toe. Als gevolg daarvan neemt enerzijds de oppervlakte van het kwalificerende habitatype iets af, maar neemt vooral de kwaliteit af. Hogere vegetaties en meer biomassa verdringen de soorten die juist open vegetaties en meer droge condities nodig hebben. Ook zijn de kiem- en vestigingskansen van veel typische soorten daardoor afgenomen, waardoor de populaties kleiner worden en sommige soorten verdwijnen.

Een algemeen knelpunt bij Stroomdalgraslanden is de slechte verspreiding van veel typische soorten. In combinatie met de snelle afname van de oppervlaktes van dit type zijn ook de populaties van veel soorten ingestort, waardoor de zaadproductie en verspreiding ook is afgenomen. Via water en grazers komen dus vrijwel geen nieuwe zaden gebieden meer binnen waardoor de genetische basis versmald, en hervestiging na lokaal uitsterven vrijwel niet meer plaatsvindt.

Een knelpunt in het deelgebied Koekoekswaard wordt gevormd door het achterblijven van voldoende flexibel en intensief beheer, dat onder meer inspeelt op lokale omstandigheden als verschillen in vegetatieontwikkeling tussen droge jaren en natte jaren. In de Koekoekswaard

zou naast het maaien ook nabeweiding moeten plaatsvinden. Deels omdat dit voor de zaadverspreiding en ontwikkeling van het habitatype goed is, maar ook omdat bij het maaien de diverse ondiepe kuilen niet goed worden meegemaaid, waardoor er verruiging optreedt die zich langzaam maar zeker uitbreidt.

In de Achthovense uiterwaarden (Luistenbuul) is het oppervlakte Stroomdalgrasland zodanig klein en versnipperd dat het robuuster maken op (korte) termijn noodzakelijk is om de huidige kwaliteit te behouden. Zeker gezien het feit dat er steeds meer maispercelen rondom dit habitatype in Luistenbuul zijn verschenen. Een dergelijke ontwikkeling leidt tot (extra) aanvoer van voedingsstoffen door bemesting van de omliggende percelen. Mestaanwending heeft een zeer belangrijk aandeel in de stikstofdepositie. Het spreekt voor zich dat hoe dichter maispercelen (met een hoge mestgift) bij een habitatype liggen, hoe groter het effect daarvan is. Dergelijke lokale effecten kunnen niet door Aerius berekend worden, waardoor de randeffecten van intensief bemestte percelen niet zichtbaar zijn in de in deze analyse gepresenteerde resultaten. Er is een passende beoordeling uitgevoerd voor de maisteelt en bemesting rondom Luistenbuul. Hieruit is naar voren gekomen dat de direct aangrenzende percelen tot 60 mol stikstof/ha/jaar kunnen bijdragen aan de totale stikstofdepositie.

In de Willige Langerak en De Bol wordt voor de graslanden een maai- en/of begrazingsbeheer uitgevoerd door pachters van Staatsbosbeheer. De Stroomdalgraslanden op De Bol liggen op een droog rivierduin en worden niet beheerd. Door de lokale condities met droog zand, wind en veel betreding door recreanten, blijft de vegetatie hier open en laag. De snippers Stroomdalgrasland in de Willige Langerak worden waarschijnlijk incidenteel gemaaid. Uit de voortschrijdende vergrassing en verstruiking valt af te leiden dat dit beheer niet voldoende is om deze processen te stoppen. De oorzaak is tweeledig; aan de ene kant wordt een standaardbeheer uitgevoerd waarbij onvoldoende rekening gehouden wordt met de lokale vegetatieontwikkelingen en waarden en verschillen van jaar tot jaar. Struiken kunnen zo langzaam groter worden, terwijl alleen het overblijvende grasland gemaaid wordt. Hierdoor gaat oppervlakte Stroomdalgrasland verloren, en neemt de kwaliteit van de standplaats voor het resterende Stroomdalgrasland af door de toename van schaduw en luwte. Anderzijds is alleen maaien in de meeste gevallen onvoldoende om Stroomdalgrasland in stand te houden. Maaien en begrazen, of alleen begrazen geeft veelal betere resultaten.

Een laatste knelpunt is de erosie welke in de Achthovense waard al geleid heeft tot het verdwijnen van een heel rivierduin met daarop voorkomende vegetaties, en welke nu delen van het Stroomdalgrasland in de Willige Langerak en Glanshaverhooiland en mogelijk ook Stroomdalgrasland weg erodeert in De Horde. De oorzaak is de enerzijds gewenste rivierdynamiek, maar omdat deze niet voldoende is om te zorgen dat elders nieuwe oeverwallen of rivierduinen ontstaan betekent dit een netto afname van de oppervlakte aan geschikte habitats.

3.3.4 Leemten in kennis

Over het algemeen is duidelijk wat nodig is om het habitatype te behouden of te ontwikkelen.

Ten behoeve van verdere uitbreiding en verbetering is het wenselijk om meer inzicht in de lokale mogelijkheden voor herstel van rivierdynamiek te hebben. Dit betreft een mogelijk ingrijpen in de ligging van de rivier en het herstel van processen waarbij oeverwal en rivierduinen gevormd kunnen worden. Dit is voor een uiteindelijk systeemherstel nodig. Voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen is de verwachting overigens dat systeemherstel in ieder geval voor meerdere tientallen jaren niet nodig zal zijn, omdat de natuurwaarden in riverduinsystemen tientallen tot honderden jaren met uitgekiend beheer in stand kunnen worden gehouden (zie paragraaf 3.3.3). De reguliere monitoring zal voldoende informatie geven over de trends om deze verwachting te toetsen.

3.4 Gebiedsanalyse H6510A * glanshaverhooilanden

3.4.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau

Voor het habitatype glanshaver- en vossenstaarthooilanden subtype A (glanshaverhooilanden) in de Uiterwaarden Lek is een uitbreiding en verbetering van de huidige kwaliteit en oppervlakte geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.5). De landelijke staat van instandhouding is matig ongunstig. Binnen het gebied komt het subtype voor in de Achthovense Uiterwaarden (waar vooral het uitbreidingsdoel wordt nagestreefd) en in de Koekoekswaard en de Willige Langerak gaat het vooral om kwaliteitsverbetering. Die kwaliteitsverbetering van verruigd Glanshaverhooiland kan in de Willige Langerak overigens ook leiden tot een toename van de kwalificerende oppervlakte van dit type. In De Horde is ook een klein perceel Glanshaverhooiland aanwezig. Bij voortzetting van het huidige beheer zal dit zich waarschijnlijk ontwikkelen tot Stroomdalgrasland. Gezien de standplaatscondities is dat een gewenste ontwikkeling omdat het past bij de abiotiek.

Tabel 3.5: Instandhoudingsdoelstellingen voor H6120A * glanshaverhooilanden in Uiterwaarden Lek.

Code	Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling
H6510 A	Glanshaverhooilanden	Uitbreiding oppervlakte/verbetering kwaliteit glanshaverhooilanden

Actuele verspreiding vegetatie

Er is in totaal ongeveer 4,3 hectare aan kwalificerende glanshaverhooilanden aanwezig in de Uiterwaarden Lek. Daarnaast zijn er nog ruim 5 hectare verruigde vegetaties welke verwant zijn aan het habitatype zoals de gemeenschap van glanshaver en gewone bereklauw welke in meerdere percelen van de Willige Langerak is aangetroffen. Het type is binnen de uiterwaarden Lek aanwezig in alle vier de deelgebieden.

Actuele kwaliteit

Kersbergsche en Achthovense Uiterwaarden

Binnen de Kersbergse en Achthovense Uiterwaarden komt het Glanshaverhooiland (*Arrhenatherion*) voor in Luistenbuul en in het westelijk deel van de uiterwaard, op de oeverwal. Hier zijn hogere gronden van zware zavel en lichte klei aanwezig. Vooral op de zomerkade was het type goed ontwikkeld, met onder meer bevertjes (*Briza media*), goudhaver (*Trisetum flavescens*), kamgras (*Cynosurus cristatus*) en kattendoorn (*Ononis repens* ssp. *spinosa*). Uit vegetatieopnamen blijkt dat het in de Kersbergse en Achthovense waarden gaat om verschillende subassociaties van de associatie '*Arrhenatheretum*'. De aanwezige typen zijn overwegend vrij algemeen en in Nederland niet bedreigd. Uitzondering vormt het *Arrhenatheretum luzuletosum campestris* (16Bb1c), dat in Nederland vrij zeldzaam is en bedreigd. In de Achthovense uiterwaarden zijn recente vegetatieopnamen (inclusief veldopnames uit 2013) aanwezig, op basis waarvan de kwaliteit hier goed is te noemen. In 2013 bleek echter zowel het perceel in Luistenbuul en in het westelijke deel vergrast en verruigd te zijn. Ten opzichte van oudere inventarisaties is er daarom een negatieve trend voor kwaliteit. De oppervlakte blijkt al jaren ongeveer gelijk te zijn.

Koekoekswaard

De Koekoekswaard is vooral bekend van het Stroomdalgrasland op de hoge en zanderige oeverwal. De ligging wordt naar het zuidwesten van het perceel lager en ongetwijfeld zal er hier ook meer klei in de bodem zitten. De begrenzing van Stroomdalgrasland is goed te zien in het veld. De aangrenzende vegetatie is vaak vrij soortenarm. In een verslag van de Plantensociologische Kring Nederland (30 mei 1995) over de gemaakte vegetatieopnamen is al sprake van een discussie of er wel of geen Glanshaverhooiland aanwezig is. Uit de provinciale database blijkt uit vier opnamen in dit gebied dat Glanshaverhooiland zeker aanwezig is. Ook hier bleek tijdens het veldbezoek in 2013 weer sprake van veel en hoog gras en relatief weinig kruiden.

Willige Langerak en De Bol

Historische bronnen geven aan dat op De Bol (het voormalige eiland) vroeger (jaren 70) veel kwalitatief goed Glanshaverhooiland was, zoals toen op zoveel plaatsen in de uiterwaarden.

Grote delen van deze vegetatie kwalificeren al lang niet meer als Glanshaverhooiland. In 1999 (ten tijde van de vegetatieopnames van Berg.) waren deze namelijk voedselrijk productief grasland en werd het zwaar bemest. Het beheer is inmiddels aangepast om de vegetatie te verschralen. De kwaliteit zal sindsdien ook verbeterd zijn, maar bleek tijdens het veldbezoek in 2013 nog onvoldoende om als habitatype te kwalificeren. Voor de dijkverzwaring langs de gebied was dit type hier ook goed ontwikkeld aanwezig op de Lekdijk. Daar is nu niets meer van over.

In de Willige Langeraksewaard zijn meerdere percelen waarvoor Berg in 1999 aangaven dat deze door hooilandbeheer zich ontwikkeld hadden vanuit Engels raaigras richting Glanshaverhooilanden. Het ging vooral om de gemeenschap van glanshaver en bereklauw. Deze percelen zijn in 2013 niet bezocht, maar lokale bronnen geven aan dat zich hier nog steeds een weinig soortenrijk glanshaverhooiland bevindt welke zich nog niet kwalificeert als het habitatype.

In de Willige Langerakse Waard komen goed ontwikkelde Glanshaverhooilanden voor in een perceel in het westelijk deel van het Natura 2000-gebied. Deze vegetaties worden gekenmerkt door het frequent tot abundant voorkomen van hoge grassen en kruiden als goudhaver (*Trisetum flavescens*), groot streepzaad (*Crepis biennis*), glanshaver (*Arrhenatherum elatius*), fluitenkruid (*Anthriscus sylvestris*) en kropaar (*Dactylis glomerata*), met daaronder een laag van lage grassen en kruiden als ruw beemdgras (*Poa trivialis*), engels raaigras (*Lolium perenne*), rode klaver (*Trifolium pratense*), madeliefje (*Bellis perennis*) en kleine klaver (*Trifolium dubium*). In 2014 is overigens een nieuwe vegetatiekartering uitgevoerd in de Willige Langerak, De Bol en De Horde waarvan de resultaten gebruikt zullen worden voor het aanpassen van het beheer.

De Horde

In de Horde is een klein areaal met Glanshaverhooiland op de oeverwal aangetroffen in 1999. Deze vegetatie ligt op een geschikte plek om zich te ontwikkelen tot Stroomdalgrasland. Tussen de kreek en de dijk ligt ongeveer 5 hectare grasland wat thans begraasd en gehooid wordt.

Tabel 3.6: Synthese huidige situatie H6510A * glanshaverhooilanden

Deelgebied	Opp. (ha.)	Vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie
Willige Langerak	ca. 0,1 ha	goudhaver en groot streepzaad vorm met kleine klaver en rode klaver	goed: typische flora aanwezig	goed: wel plaatselijk verruiging
De Horde	ca. 0,1 ha.	goudhaver en groot streepzaad vorm met kleine klaver en rode klaver	goed: typische flora aanwezig	goed
Achthovense uiterwaarden	ca. 1,4 ha.	3 vegetatie-opnamen	goed: typische flora aanwezig	matig: plaatselijk verruiging en vergrassing
De Koekoekswaard	Ca 2,8 ha	4 vegetatieopnamen	Matig	Matig, vergrassing

Trend

Plaatselijk is sprake van verruiging en verstruweling, en op meerdere plaatsen is sprake van vergrassing. De kwaliteit van structuur en functie zijn hierdoor achteruit aan het gaan, met name in de Achthovensche uiterwaard, en de Koekoekswaard. Voor kwaliteit is er daarom een negatieve trend. De oppervlakte is voor zover bekend stabiel.

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)

Glanshaverhooilanden zijn minder gevoelig dan Stroomdalgraslanden (1429 ha/mol/jaar). Toch is er voor meer dan 6% van de oppervlakte van dit type sprake van een matige overschrijding van de KDW voor stikstofdepositie in de huidige situatie. Naar verwachting is deze situatie in 2030 teruggebracht tot 3%. Te hoge stikstofdepositie versnelt vergrassing, en dat probleem is in ieder geval op meerdere plaatsen aanwezig. Daarbij moet in gedachten

gehouden worden dat de overschrijding in de voorgaande tientallen jaren nog groter was, dus dat er veel stikstof in het systeem terecht gekomen is. Voor een deel is het dus nog de nawerking van de vroeger te hoge deposities. Een relatie met de te hoge stikstofdepositie is daarom te verwachten. Dit habitattype is in grote mate afhankelijk van maaibeheer. Als dat onvoldoende is, kan dat ook vergrassing tot gevolg hebben.

Visie

Deze visie is gebaseerd op de visie voor het hele Natura 2000-gebied inclusief alle instandhoudingsdoelstellingen zoals opgenomen in het Beheerplan wat tegelijk met deze PAS analyse wordt opgesteld. De visie speelt al in op de (PAS) maatregelen die worden uitgevoerd en de effectiviteit daarvan. Via monitoring en evaluatie in het kader van het Natura 2000-beheerplan worden alle maatregelen geëvalueerd en kan het terreinbeheer op die manier in de loop der jaren verder geoptimaliseerd worden. Een belangrijke succesfactor van goed beheer is namelijk het inspelen op de lokale omstandigheden en ontwikkelingen en jaarlijkse variaties in het groeiseizoen.

Eerste beheerplanperiode

In de eerste beheerplanperiode moet verdere achteruitgang worden voorkomen en behoud worden gegarandeerd. In de Achthovense Uiterwaarden bij Luistenbuul is de huidige situatie nijpend omdat op steeds meer percelen mais wordt geteeld en er een klein areaal aan Glanshaverhooiland en Stroomdalgrasland aanwezig is. Het verstevigen van deze kern is hier noodzakelijk om behoud van kwaliteit te kunnen garanderen en tevens om als basis te kunnen dienen voor toekomstige uitbreiding. In de eerste beheerplanperiode wordt 14 hectare recent verworven gronden in de Achthovense uiterwaard verschaald en waar nodig ingericht ten gunste van onder meer H6510A als eerste stap om verdere achteruitgang van de oppervlakte geval te voorkomen. Op korte termijn lijkt de teelt van winter- of zomertarwe (zonder bemesting) een geschikte methode om de gewenste verschaling in te zetten, op termijn kan dit (al dan niet met inrichtingsmaatregelen) worden opgevolgd door hooilandbeheer. Om tot een optimale verschaling / uitmijning van de bodem te komen, en de potenties van de maatregel zo goed mogelijk te benutten, wordt eveneens in de eerste beheerplanperiode ingezet op bodemonderzoek om het beheer te kunnen sturen. In de eerste beheerplanperiode zal hier echter nog zeker geen Glanshaverhooiland tot ontwikkeling komen.

Het optimaliseren van het terreinbeheer van de verruigde percelen in de Willige Langerak met gemeenschap van glanshaver en bereklauw zal naar verwachting relatief snel leiden tot een kwalificerende vegetatie voor het habitattype Glanshaverhooiland. Bij de inventarisatie van 2014 zal duidelijk worden in welke staat deze vegetaties nu zijn en kan het beheer hierop verder afgestemd worden.

Lange termijn (7-20 jaar)

De voornaamste potentie voor (grootschalige) uitbreiding en verbetering van Glanshaverhooiland ligt in de Achthovense uiterwaarden. In dit gebied kunnen in potentie op termijn uitgestrekte Glanshaverhooilanden ontwikkeld worden. De meest soortenrijke hooilanden ontwikkelen zich echter juist op overgangen met andere vegetaties in een wat gevarieerd landschap. Daarom zal vooral ingestoken worden op het behoud en ontwikkelen van Glanshaverhooilanden als deze aansluiten op Stroomdalgraslanden of nattere graslanden en zo gradiënten vormen.

Ook de aanwezigheid van hagen en struwelen langs de randen van de hooilanden past zowel ecologisch als landschappelijk. In de eerste drie beheerplanperiodes wordt ingestoken op enerzijds het verbeteren van de kwaliteit van de bestaande ruim 4 hectare hooilanden door beheer en de ontwikkeling van ongeveer 25 extra hectares op de meest geschikte locaties. Op veel in potentie geschikte locaties kunnen ondertussen andere graslandtypen ontwikkeld worden waarbij naast landschap- en natuur ook productiedoelen een rol spelen.

In de Bol en Willige Langerak zal een actualisatie van de vegetatiekartering plaatsvinden (voorzien in 2014 door SBB). Op basis daarvan zal de uitbreidings- dan wel verbeterdoelstelling, waar in de 2^{de} en 3^{de} beheerplanperiode verder invulling aan wordt gegeven, ruimtelijk verder uitgewerkt worden. De verwachting is dat de feitelijke oppervlakte van dit type daar mogelijk al hoger is dan op basis van figuur 1.1 blijkt. Een groot deel van zowel de Bol als de Willige Langerak wordt beheerd om hier uiteindelijk Glanshaverhooilanden tot ontwikkeling te brengen. Het potentieel daarvoor is goed op grond van de abiotische kenmerken en de reeds aanwezige graslanden laten vaak al ontwikkelingen zien richting Glanshaverhooilanden. Het is daarom te verwachten dat de uitbreiding van het habitatype hier eerder resultaat zal geven dan in de Kersbergse- en Achthovense waarden.

De percelen grasland van De Horde welke tussen de Lekdijk en de kreek liggen hebben potentieel om op langere termijn Glanshaverhooiland te worden. Om dit potentieel op termijn te benutten zal nog jarenlang omvormingsbeheer nodig zijn.

Bijdrage landelijke doelstelling

Voor heel Nederland is een uitbreidings- en verbeteropgave van glanshaverhooilanden gesteld. Glanshaverhooilanden zijn in Nederland zeldzaam geworden door intensivering van de landbouw. Verbetering van kwaliteit is met name belangrijk op locaties met kleine restpopulaties van typische soorten.

Tabel 3.7: Uitwerking instandhoudingsdoelstelling H6510A glanshaverhooilanden in ruimte en tijd

Deelgebied	1 ^{ste} beheerplan		2/3 ^e beheerplan	
	opp.	kwal.	opp.	kwal.
Willige Langerak	0,1 ha.	Goed	6 ha.	Goed
De Bol	0 ha.		5 ha.	Goed
De Horde	0,1 ha.	goed	5 ha.	Goed
Koekoekswaard	2,8 ha	Matig	2,8 ha	Goed
Achthovense uiterwaarden	1,4 ha	Goed	25ha.	Goed
<i>Totaal</i>	<i>4,3 ha.</i>	<i>Matig</i>	<i>ca. 44 ha.</i>	<i>Goed</i>

3.4.2 Systemanalyse

Rivierdynamische processen in de Lek hebben in het verleden geleid tot oeverwalvorming en daarna door opstuiving van kalkrijk rivierzand tot "rivierduinen". In afgezwakte vorm bestaan die processen nog steeds. Meer naar het westen neemt de invloed van de rivierdynamiek af en neemt de getijde invloed toe. Dat leidt tot zaveliger en meer kleiiger afzettingen. Op de oeverwal sedimenteert vooral grover zand. Achter de oeverwal is dat wat fijner zand en meer zavel en klei afgezet. Op deze plekken zijn de omstandigheden geschikt voor de ontwikkeling van Glanshaverhooilanden. Deze ontstaan door langdurig hooilandbeheer. Van groot belang is op het juiste moment te maaien, nadat gewenste soorten zaad gezet hebben. Nadat dit type zich gevormd heeft, kan het bij het juiste beheer langdurig voortbestaan. Hierbij is een aanvulling van de mineralen incidenteel noodzakelijk om ontkalking te voorkomen. Dat gebeurt vooral door inundatie waarbij mineralen uit het water of de sedimenten afkomstig zijn. Naar mate er meer klei of zavel in de bodem zit, is de noodzaak van aanvulling van de mineralenvoorraad kleiner door de grotere voorraad in de bodem zelf. Als mineralenaanvoer uitblijft verzuurd het type en kan overgaan in bijvoorbeeld heischraal grasland.

De in dit gebied aanwezige Glanshaverhooilanden worden al langere tijd als schrale graslanden beheerd (hooilandbeheer). De overstromingen zijn beperkt tot 1 keer per >10 jaar) en vinden altijd buiten het groeiseizoen plaats.

In de praktijk ontstaat dit type ook vaak op de buitentaluds van winterdijken omdat deze aan bedekt zijn met voldoende zavelig materiaal en vaak een geschikt beheer hebben. Bij de Bol

en De Willige Langerak was dit habitatype ook aanwezig op het dijktaalud. Bij de dijkverbreding is dit geheel verloren gegaan.

3.4.3 Knelpunten en oorzakenanalyse

De belangrijkste knelpunten voor de glanshaverhooilanden in de Uiterwaarden Lek bestaan uit:

- De frequentie van inundatie en sedimentatie is sterk afgenomen. Hierdoor is het risico op verzuring toegenomen. De bodembuffering is onbekend, het lijkt erop dat verzuring tot nu toe geen rol speelt, maar vooral in gebieden met een hoge zandfractie (en weinig zavel of klei) is dit risico aanwezig.
- Stikstofdepositie leidt tot de aanvoer van voedingsstoffen, waardoor er een hogere gewasproductie ontstaat. Om het habitatype in de vereiste conditie te houden is er daardoor een hogere beheersinspanning nodig dan zonder stikstofdepositie. Vaker maaien betekend in de praktijk vaak te vroeg maaien, waardoor typische soorten zich niet kunnen voortplanten. De te hoge voedselbeschikbaarheid leidt tot een te hoog aandeel aan grassen, waardoor de typerende kruiden zich slechter ontwikkelen.
- In Luistenbuul is het oppervlak habitatype relatief klein en omringd door maisteelt, waardoor er effecten zijn door de hoge bemestingsdruk vanuit dat gewas, er luwtewerking is en daarnaast speelt ook de isolatie van andere graslanden een rol waardoor de kans op de vestiging van nieuwe soorten gering is.

3.4.4 Leemten in kennis

In de Achthovense uitwaarden is een bodemonderzoek nodig waarmee meer inzicht wordt verkregen in de mogelijkheden tot verschraling / uitmijning van de bodem. Dit om zo tot een optimaal verschalingsbeheer te kunnen komen in de percelen waar uitbreiding voorzien is.

3.5 Tussenconclusie depositieontwikkeling in relatie tot de habitatypen

1. Uit de berekening met AERIUS Monitor¹⁵ blijkt dat in 2020, ten opzichte van de huidige situatie, sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied

In 2020 worden de kritische depositiewaarden (KDW's) van de volgende habitatypen overschreden: H6510A, H6120.

2. Uit de berekening met AERIUS Monitor¹⁵ blijkt dat in 2030, ten opzichte van de huidige situatie, sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied.

De huidige depositie is in M15 lager uitgevallen dan in M14 was berekend. Ook is de verwachte depositiedaling groter geworden in M15, aanpassing van het ecologisch oordeel is daarom niet aan de orde.

In 2030 worden de KDW's van de volgende habitatypen overschreden: H6510A, H6120

4. Gebiedsgerichte uitwerking maatregelenpakketten

In dit hoofdstuk worden de maatregelenpakketten voor de diverse (sub)habitattypen nader beschreven. Tabellen 4-1 en 4-2 geven een overzicht van de maatregelen; figuren 4-1 en 4-2 geven de locaties van de maatregelen weer.

4.1 Herstelmaatregelen H6120 * Stroomdalgraslanden

Samenvattend worden voor stroomdalgrasland de volgende maatregelen getroffen:

- Bestaande en nieuwe maisteelt binnen 200 meter afstand van habitattypen wordt vergunningplichtig gesteld in het Natura 2000-beheerplan. Een vergunning kan alleen worden verleend als negatieve gevolgen voor stroomdalgrasland kunnen worden uitgesloten en wordt daarom in de regel niet verleend, vanwege het risico op piekbelasting met stikstofdepositie, inwaaien en inspoelen van meststoffen en het bijkomende negatieve effect op de beheermogelijkheden van geïsoleerde oppervlaktes met habitattypen.
- Het bestaande, reguliere terreinbeheer wordt verder geoptimaliseerd voor met name het behoud van stroomdalgrasland en vastgelegd in het Natura 2000-beheerplan. Het beheer van de glanshaverhooilanden is grotendeels op orde. Het beheer wordt op basis van veldgegevens en de Natura 2000-monitoring regelmatig geëvalueerd.
- Er worden erosie beperkende maatregelen getroffen.
- De EHS ter plaatse wordt voltooid via (verwerving en) inrichting/omvorming en inzet regulier beheer.

Om de verslechterende situatie in Luistenbuul een halt toe te roepen, is het voor het behoud van de kwaliteit van het Stroomdalgrasland noodzakelijk om op korte termijn de kern te versterken (uitbreiding areaal en beperken negatieve invloed). De huidige negatieve trend in meerdere deelgebieden heeft te maken met twee onderwerpen; de te hoge stikstofdepositie welke verzuivering, verstruweling en vergrassing versnelt en het onvoldoende hierop en op het habitatype afgestemd beheer. Als resultaat neemt de oppervlakte langzaam en de kwaliteit van het habitatype sneller af. Maatregelen om de stikstofdepositie te beperken worden landelijk genomen. Daarnaast zal specifiek rond Luistenbuul ingezet worden om de effecten van stikstof te beperken door de maisteelt hier te beperken. Dat wordt vastgelegd in het Natura 2000-beheerplan, waarin (bestaande) maisteelt binnen 200 meter van stroomdalgrasland vergunningplichtig wordt gesteld. Voor deze vorm van bestaand gebruik zal daarom een Nbwet vergunning moeten worden aangevraagd, die zal worden geweigerd wanneer de negatieve gevolgen van de maisteelt niet volledig kunnen worden gemitigeerd. Deze maatregel is niet als PAS-herstelmaatregel te betitelen en is een vergunning- en handhavingsonderwerp.

De maatregelen betreffen daarnaast een verbetering van het reguliere beheer. Hiervoor worden de bestaande beheermaatregelen aangepast en/of uitgebreid. De maatregelen bestaan daarmee vooral uit reeds bekende maatregelen als maaien, beweiden en snoeien/verwijderen van struwelen en ander opslag. Het gaat er echter vooral om dat deze maatregelen beter ingezet worden ten behoeve van de instandhoudingsdoelstellingen. Daarvoor is meer monitoring en een directe terugkoppeling tussen monitoring en maatregelen nodig door ter zaken kundigen. De normale monitoring zoals nodig voor alle Natura 2000-gebieden zal hiervoor voldoende input geven.

Op dit moment wordt alleen het Stroomdalgrasland van De Horde structureel begraaasd. Begrazing is waarschijnlijk ook de beste beheermaatregel in de rest van de Stroomdalgraslanden in het gebied. Het is daarbij van belang dat voldoende grote begrazingsgebieden ontstaan met daarin naast Stroomdalgrasland eventueel ook verwante graslanden. Op die manier kunnen grazers binnen het begrazingsgebied rondtrekken en zaden verspreiden. Het optimaal inzetten van begrazing als maatregel, betekent daarom ook dat daarvoor geschikte begrazingsgebieden ingericht zullen moeten worden. In de praktijk vergt dit nog wel nadere uitwerking omdat er vaak ook Glanshaverhooilanden voorkomen, waar een begrazingsbeheer meestal niet de beste resultaten geeft. Om toch voldoende grote begrazingseenheden te hebben, en tegelijk de kwaliteit van Glanshaverhooilanden te kunnen garanderen, zal het nodig zijn aan de ene kant grote delen van de oeverwallen als een eenheid te begrazen, inclusief de daar voorkomende Glanshaverhooilanden. En aan de andere kant zullen stukken Glanshaverhooiland binnen een raster gezet worden en alleen maaibeheer ondergaan. Het is denkbaar dat na enige tijd deze rasters verwijderd worden om ook het Glanshaverhooiland mee te begrazen, en als de kwaliteit teveel achteruit gaat, er tijdelijk weer een raster met maaibeheer komt. Ook hiervoor is monitoring en terugkoppeling naar het beheer noodzakelijk. Dit betreft ook weer normale monitoring in het kader van Natura 2000.

Tabel 4.1 Maatregelen H6120 * stroomdalgraslanden

deelgebied	Maatregelen behoud 1 ^e beheerplan	Opp 1 ^e beheerplan (behoud)	Maatregelen 2 ^e /3 ^e beheerplan	Opp 2 ^e en 3 ^e beheerplan
Willige Langerak	Behoud door voortzetting en beter inzetten van regulier beheer (maaieren, (na)beweiding en/of intomen struweel) = regulier beheer	0,08 ha	Verbetering kwaliteit en uitbreiding oppervlakte door maaieren / (na)beweiding. Intomen struweel = regulier beheer	3 ha
De Bol	Behoud door voortzetting en beter inzetten van regulier beheer (maaieren, (na)beweiding en/of intomen struweel) = regulier beheer	0,23 ha	Verbetering kwaliteit en uitbreiding oppervlakte door maaieren / (na)beweiding. Intomen struweel = regulier beheer	2 ha
Koekoekswaard	Behoud door voortzetting en beter inzetten van regulier beheer (maaieren, (na)beweiding en/of intomen struweel) = regulier beheer	3,4 ha.	Verbetering kwaliteit door maaieren / (na)beweiden. Intomen struweel = regulier beheer	3,4 ha
Achthovense Uiterwaarden/ Luistenbuul	Behoud door voortzetting en beter inzetten van regulier beheer (maaieren, (na)beweiding en/of intomen struweel) = regulier beheer Daarnaast vergunningplicht maasteelt binnen 200 meter van habitattypen (maatregelen Natura 2000-beheerplan)	0,89 ha.	Aankoop, kwaliteitsverbetering door inrichtingsplan, maaieren en/of (na)beweiden = realisatie EHS met vervolgens regulier beheer	10 ha
De Horde	Behoud door voortzetting regulier beheer (maaieren, (na)beweiding, intomen struweel) = regulier beheer Naast regulier beheer erosiebeperkende maatregel voor behoud oppervlakte (PAS-maatregel)	0,71 ha	Verbetering kwaliteit en oppervlakte door maaieren / (na)beweiden. Intomen struweel = regulier beheer	2,9 ha

Naast de maatregelen gericht om door beheer de bestaande habitattypen te behouden en de kwaliteit daarvan te verbeteren, zal ook ingezet worden op uitbreiden van de oppervlakte. In de Langerakse Waard, De Bol en De Horde zal dit vooral door het voortzetten van beheer van aangrenzende gebieden met thans al schrale graslandtypen. Soms zullen ook struiken verwijderd worden om voormalige schrale graslanden te herstellen. Ten behoeve van de kwaliteit is het waarschijnlijk nodig om maaisel en/of zaad van gewenste soorten uit te rijden om de vestiging van die soorten te stimuleren. Daarnaast zal het meebegrazen van deze gebieden nuttig zijn omdat er zo ook zaden via de grazers terecht komen.

In de Achthovense waard zal huidig gras- en maaisland omgezet moeten worden. Omdat de bovenste grondlaag veelal zwaar bemest is, zal deze verwijderd moeten worden zodat schrale en kale grond beschikbaar komt voor de hervestiging van soorten die daar thuishoren. Het verlagen van het maaiveld is vanuit de standplaatsfactoren voor het habitatype geen enkel probleem. Ook hier kan gebruik gemaakt worden van maaisel om de vestiging van gewenste soorten te stimuleren.

In theorie is uitmijnen van de bemestte grond ook mogelijk, maar omdat de verwachting is dat de omvorming dan vele tientallen tot meer dan honderd jaar kan duren, maakt deze optie niet geschikt om op afzienbare tijd te voldoen aan de uitbreidingsopgave.

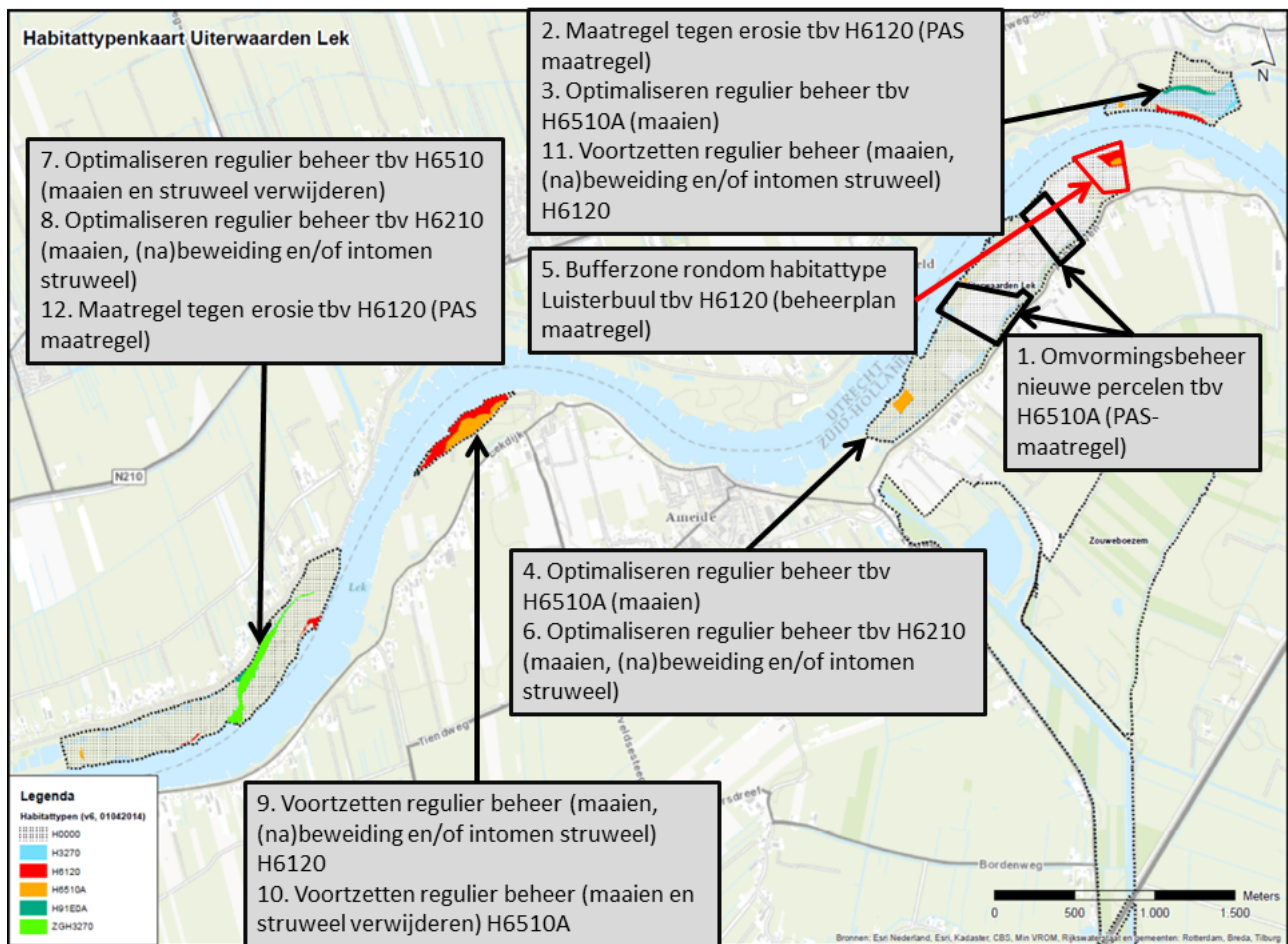
4.2 Herstelmaatregelen H6510A * Glanshaverhooilanden

Om de verslechterende situatie in Luistenbuul een halt toe te roepen is het noodzakelijk voor het behoud van de kwaliteit van het glanshaverhooiland om op korte termijn de kern te versterken.

Op korte afstand van Luistenbuul is een perceel van 14,32 ha vrijgekomen (van BBL voorheen eigendom 't Lam). Het is een perceel waar nog kenmerken van een voormalig glanshaverhooiland aanwezig zijn en waar maatregelen (inrichting en beheer) genomen worden (winter en voorjaar 2013) om betere kwaliteit grasland terug te krijgen. Op een gedeelte heeft mais gestaan en is veel drijfmest uitgereden. Hier zal drie jaar omvormingsbeheer en uitmijnen plaatsvinden (drie jaar wintertarwe en laatste jaar zomertarwe zonder mest), waarna grasland wordt ingezaaid met maaisel van glanshaverhooiland van Luistenbuul.

Tabel 4.2 Maatregelen H6510 glanshaverhooilanden

deelgebied	Maatregelen behoud 1 ^e beheersplan	Opp	Maatregelen uitbreiding 2/3 ^e beheersplan	Opp
Willige Langerak	Behoud door voortzetting van regulier beheer (maaïen).	0,1 ha	Behoud kwaliteit en uitbreiding oppervlakte door maaïen en ontwikkelen van het habitatype door voortzetten van (eventueel geoptimaliseerd) regulier beheer.	6 ha
De Bol	ontwikkelen door voortzetting en beter inzetten van regulier beheer (maaïen en verwijderen struweel).	0 ha	ontwikkelen van het habitatype door maaïen en verwijderen struweel (regulier beheer).	5 ha
De Horde	Behoud door voortzetting van regulier beheer (maaïen) plus ontwikkelen door voortzetting en beter inzetten van regulier beheer (maaïen).	0,1	Behoud kwaliteit en uitbreiding oppervlakte door voortzetting van regulier beheer (maaïen) plus ontwikkelen door voortzetting en beter inzetten van regulier beheer (maaïen).	5 ha
De Koekoekswaard	Behoud door voortzetting en beter inzetten van regulier beheer (maaïen en verwijderen struweel).	2,8 ha	Verbetering kwaliteit door maaïen en verwijderen struweel. (regulier beheer)	2,8 ha
Achthovense uiterwaarden	Behoud door voortzetting en beter inzetten van regulier beheer (maaïen) plus ontwikkelen door verschraling / uitmijning aanvullende percelen, en inzaaien. Bodemkundig onderzoek tbv optimale verschraling / uitmijning. (PAS-maatregel)	1,4 ha	Verbetering kwaliteit door maaïen en/of aanvullende inrichtingsmaatregelen. (combinatie van regulier beheer en PAS-maatregel)	25 ha



Figuur 4-1: Locatie maatregelen Uiterwaarden Lek

Bijsturen maatregelen in Achthovens uiterwaarden

In de loop van 2014 is een bodemonderzoek afgerond naar de potentiële effectiviteit van het uitmijnenbeheer in de Achthovense Uiterwaarden (van Mullekom & Smolders, 2014). Uit dit onderzoek blijkt dat het uitmijnen van de grond pas tot gewenste resultaten zal leiden na ca 35 jaar. Daarom is gekozen voor een versnelde ontwikkeling van het gebied inclusief grondverzet, om de verrijkte bodem deels af te voeren. Er wordt eerst (in 2015) een inrichtingsvisie opgesteld voor de gehele Achthovense Uiterwaard. Vervolgens wordt voor de reeds verworven percelen (zie figuur 4-1, maatregel 1) een inrichtingsplan opgesteld en uitgevoerd (2016) dat binnen de visie voor de gehele uiterwaard past. Uitgangspunt is dat er op ca 8 ha binnen de verworven percelen grondverzet nodig is. Vervolgens wordt nazorg/beheer uitgevoerd. Deze uitwerking wordt vastgelegd en geborgd in een uitvoeringsovereenkomst met ZHL. Parallel aan dit traject wordt gewerkt aan verdere verwerving en inrichting van de EHS.

5. Beoordeel relevantie en situatie flora/fauna

5.1 Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelstrategie N-gevoelige habitats met andere habitats en natuurwaarden.

Het gebied is tevens aangewezen voor de habitattypen Slikkige rivieroeveren en Ruigten en zomen (harig wilgenroosje). Het eerste type komt uitsluitend voor op oeverzones die elke winter een deel van de tijd onder water staan. Daardoor is er geen ruimtelijke overlap met Stroomdalgrasland of Glanshaverhooiland. Ook qua beheer is er geen relatie. Ruigten en zomen zijn thans niet met zekerheid bekend uit het gebied. Ze komen vooral in laaggelegen delen voor waardoor ze zeker geen ruimtelijke overlap met Stroomdalgrasland hebben. Er kan enige overlap zijn met zeer vochtig Glanshaverhooiland. Omdat het habitatype nu nog niet voorkomt, is er geen ruimtelijke overlap. Bij uitbreiding van beide typen kan er overlap ontstaan. Bij maai-beheer zal dan Glanshaverhooiland gevormd worden, terwijl voor ruigten en zomen het maai-beheer meerdere jaren achtereen achterwege moet blijven. Omdat er genoeg ruimte is voor Glanshaverhooiland ontwikkeling, is enige overlap geen probleem voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen en kan per locatie een keuze gemaakt worden. Uitbreiding van de Stroomdalgraslanden en Glanshaverhooilanden zal voornamelijk in de Kersbergsche en Achthovense uiterwaarden plaatsvinden door herinrichting en in de overige deelgebied, met uitzondering van de Koekoekswaard, door beheer van bestaande graslanden welke potentie hebben zich te ontwikkelen tot Stroomdalgrasland of Glanshaverhooiland. In het andere deelgebied ligt herinrichting niet voor de hand aangezien hier uitbreiding al snel ten koste van andere habitattypen of andere waardevolle natuurwaarden zal gaan.

Voor de Koekoekswaard worden de huidige oppervlakten van habitattypen behouden en is er geen uitbreidingsdoelstelling. Wel zal door optimalisatie van beheer geprobeerd worden de kwaliteit te verhogen. Indien hier blijkt dat door ontkalking het hoogste deel teveel kwaliteit verliest, zijn er verschillende fall-back maatregelen mogelijk. Een effectieve maatregel is bijvoorbeeld het afgraven van de ontkalkte bovenlaag (minstens 1 meter diep, dus een omvangrijke maatregel) zodat het kalk weer aan de oppervlakte komt. Daarnaast wordt door Universiteit van Wageningen onderzoek gedaan naar bekalken. deze methode is minder ingrijpend dan het afgraven van 1 meter grond en kan eventueel in de toekomst ingezet worden als fall back optie). Deze opties zullen pas in beeld komen bij volgende beheerplanperiodes indien blijkt dat de kwaliteit achteruit gaat. Dit zal blijken uit de reguliere monitoring.

Voor delen van het Natura2000-gebied zijn geen instandhoudingsdoelstellingen voorgesteld. Het betreft vooral gebieden waar reeds andere natuurwaarden aanwezig zijn, zoals verschillende typen graslanden, struweel, bomen, moerasvegetatie en oppervlaktewater. Dergelijke natuurwaarden zijn ontzien bij het formuleren van de Natura2000 doelen en versterken deze doelen vaak zelfs omdat ze bijvoorbeeld leefgebied vormen voor dezelfde soorten waardoor de populaties groter zijn.

5.2 Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelstrategie N-gevoelige habitats met leefgebieden bijzondere flora en fauna.

Een intensief maai-beheer kan nadelige gevolgen hebben voor (vooral niet vliegende) insecten. Wanneer maai-beheer over grote oppervlaktes op hetzelfde moment wordt uitgevoerd, kan het leefgebied voor bepaalde insecten worden vernietigd. Dit kan worden voorkomen door gefaseerd maai-beheer toe te passen.

In de terreinen komen habitatrictlijnsoorten voor als kamsalamander, rivierrombout en rugstreeppad. Maatregelen als maaien en eventuele inrichtingsmaatregelen dienen dus zorgvuldig te gebeuren en niet in een keer over het hele terrein. Voor de kamsalamander is de opgave de kwaliteit van het leefgebied te verbeteren. Het leefgebied van de kamsalamander kan gevoelig zijn voor stikstofdepositie, als zeer hoge depositie zorgt voor zuurstofloosheid in voortplantingswateren. Dat is in Uiterwaarden Lek niet aan de orde. De verbetering van het

leefgebied is vooral te bereiken door de samenhang van het regionale leefgebied van de kamsalamander te vergroten. Er zijn geschikte voortplantingspoelen in het Natura 2000-gebied aanwezig, deze zijn niet aangetast door stikstofdepositie. Er is echter geen samenhangende populatie en winterleefgebieden (buiten het Natura 2000-gebied) zijn niet bereikbaar. In het kader van het beheerplan worden maatregelen voor het leefgebied van de kamsalamander verder uitgewerkt. Er is dus geen relatie met de PAS.

Een (te) intensief maai- of begrazingsregime kan leiden tot verdwijnen of vertrapping van bepaalde bijzondere plantensoorten. Ook is het mogelijk dat soorten worden kaalgemaaid dan wel kaalgegeten voor zij de kans hebben gehad te bloeien en/of zaad bij te zetten. Dit kan ook een probleem zijn voor insecten die afhankelijk zijn van bepaalde planten als voedselbron (m.n. vlinders). Een niet al te intensief maairegime is dus van belang voor de natuurwaarden in het algemeen en zonering in begrazing/maaien en optimalisering van de intensiteit kunnen deze problemen voorkomen.

Onvoldoende maaien/begrazen kan echter ook negatieve effecten hebben op zowel vegetatie, flora als fauna. Het is daarom vooral noodzakelijk dat er ter zake kundige begeleiding plaatsvindt en dat er, per locatie, duidelijke doelen zijn waar naartoe gewerkt wordt. Soms kan dit zijn te zorgen voor een voldoende open en lage vegetatie ten behoeve van lage kruiden, soms wat meer structuur en rust ten behoeve van fauna. Vooral afwisseling binnen het gebied in beheer is wenselijk om de variatie te behouden en te versterken.

Het verwijderen of snoeien van struweel kan lokaal gevolgen hebben voor broedvogels als grasmus, heggemus en braamsluiper. Dit vindt echter op zodanig kleine schaal plaats dat dit nauwelijks gevolgen kan hebben voor deze broedvogels (deze activiteiten dienen wel buiten het broedseizoen plaats te vinden).

5.3 Synthese maatregelenpakket voor alle habitattypen in het gebied

De beoordelingen uit hoofdstuk 5 leiden niet tot wijzigingen in de maatregelenpakketten zoals geformuleerd in hoofdstuk 4. Dit zijn dus de maatregelenpakketten waarmee de effecten van de stikstofdepositie en andere knelpunten worden aangepakt.

6. Beoordeling maatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid, kansrijkdom in het gebied

6.1 Confrontatie

In deze gebiedsanalyse is onderzocht of de natuurlijke kenmerken van het gebied worden aangetast als gevolg van stikstofdepositie in de periode huidig-2030. In de analyse is ondermeer rekening gehouden met projecten en andere handelingen waaraan ontwikkelruimte kan worden toegedeeld of waarvoor depositieruimte beschikbaar is². Deze depositie- en ontwikkelruimte maken namelijk reeds onderdeel uit van het toekomstige depositiecijfer waarmee door Aerius gerekend is. Voor dit gebied geldt dat de ontwikkel- en depositieruimte kan worden vrijgegeven, aangezien het ecologisch oordeel voor alle habitattypen sluitend is (minimaal categorie 1b, zie paragraaf 7.1).

Omdat er in dit gebied, net als vrijwel overal in de Natura 2000-gebieden, sprake is van een complex samenspel tussen de huidige vegetaties, geassocieerde fauna, beheer, gebruik, stikstofdepositie, klimaat, bodem, waterregime, inundatie en andere abiotische factoren is niet absoluut te voorspellen hoe de habitattypen zich zullen ontwikkelen. Daarom is monitoring van de instandhoudingsdoelstellingen noodzakelijk. De reguliere monitoring zoals voorzien in het Beheerplan (in ontwerp) zal voldoende informatie geven om te bepalen of de ontwikkeling van de habitattypen conform de in deze analyse beschreven verwachting verloopt, of dat die daarvan afwijkt. Mocht er in een deelgebied een negatieve ontwikkeling geconstateerd worden, dan kunnen de in deze analyse genoemde fall back maatregelen toegepast worden om alsnog het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen te waarborgen.

6.2 Effectiviteit en duurzaamheid

De effectiviteit, duurzaamheid en responstijd van de maatregelen zijn gebaseerd op de herstelstrategieëndocumenten (Adams et al., 2012a, Adams et al., 2012b) en weergegeven in tabel 6.1. Alle maatregelen zijn in de praktijk bewezen. Geconcludeerd kan worden dat de effectiviteit over het algemeen groot is en de maatregelen duurzaam zijn. De responstijd varieert sterk. Omdat er ook maatregelen getroffen worden met een korte responstijd (begrazing), is behoud in de eerste planperiode gegarandeerd. Het verbeteren van beheer heeft bovendien deels een direct effect, omdat de structuur van de vegetatie, en daarmee de vestigingskansen voor typische soorten, direct beter worden. Ook vergrassing en verzuivering wordt met aangepast beheer korte termijn tegen gegaan. Daarnaast wordt het telen van mais nabij habitattypen vergunningplichtig gesteld in het Natura 2000-beheerplan, wat ook op korte termijn een positief effect zal hebben. Het optimaliseren van het terreinbeheer is een cyclisch proces: op basis de monitoring in het kader van het Natura 2000-beheerplan zal geëvalueerd en geoptimaliseerd worden.

Een punt van aandacht is dat gezien de lange responstijd van enkele maatregelen, het wenselijk is deze spoedig uit te voeren. Als namelijk te lang gewacht moet worden op de effecten van een maatregel, bestaat het risico dat er ondertussen door de huidige of andere onvoorziene knelpunten een afname in kwaliteit of oppervlakte optreedt waardoor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar kan komen. Zeker omdat van verschillende soorten de populaties klein zijn en waarschijnlijk aan het afnemen zijn. Te lang wachten met beginnen is dus een risico wat vermeden moet worden.

² Depositieruimte wordt gereserveerd voor autonome ontwikkeling en projecten onder de grenswaarde en ontwikkelruimte wordt gereserveerd voor prioritairere projecten uit segment 1 en andere projecten uit segment 2.

Tabel 6.1: overzicht maatregelenpakket met effectiviteit, responstijd, omvang en frequentie

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van	Potentiële effectiviteit *	Responstijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
-	1. omvormingsbeheer nieuwe percelen	H6510A Glanshaver- en vossenstaartheuilen (glanshaver)	● ● ●	>= 10	14 ha	Cyclisch (1)
-	10. optimaal terreinbeheer (maaien, (na)beweidings en/of intomen struweel) Koekoekswaard	H6120 Stroomdalgraslanden	● ● ●	>= 10	3 ha	Cyclisch (1)
-	11. optimaal terreinbeheer (maaien, (na)beweidings en/of intomen struweel) de Horde	H6120 Stroomdalgraslanden	● ● ●	>= 10	3 ha	Cyclisch (1)
-	12. maatregel tegen erosie	H6120 Stroomdalgraslanden	● ● ●	< 1	50-500 meter	Enmalig (1)
-	2. maatregel tegen erosie	H6120 Stroomdalgraslanden	● ● ●	< 1	50-500 meter	Enmalig (1)
-	3. optimaliseren terreinbeheer (maaien)	H6510A Glanshaver- en vossenstaartheuilen (glanshaver)	● ● ●	>= 10	5 ha	Cyclisch (1)
-	4. optimaliseren terreinbeheer (maaien)	H6510A Glanshaver- en vossenstaartheuilen (glanshaver)	● ● ●	>= 10	2 ha	Cyclisch (1)
-	5. bufferzone rond habitatype	H6120 Stroomdalgraslanden	● ● ●	< 1	straal van 200 meter rond habitatype	Enmalig (1)
-	6. optimaliseren terreinbeheer (maaien, (na)beweidings en/of intomen struweel)	H6120 Stroomdalgraslanden	● ● ●	>= 10	1 ha	Cyclisch (1)
-	7. optimaliseren terreinbeheer (maaien)	H6510A Glanshaver- en vossenstaartheuilen (glanshaver)	● ● ●	>= 10	1 ha	Cyclisch (1)
-	8. optimaliseren terreinbeheer (maaien, (na)beweidings en/of intomen struweel)	H6120 Stroomdalgraslanden	● ● ●	>= 10	1 ha	Cyclisch (1)

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van	Potentiële effectiviteit *	Respons-tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
-	g. optimaal terreinbeheer (maaien en struweel verwijderen) Koekoekswaard	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	● ● ●	>= 10	3 ha	Cyclisch (1)
-	Aankoop en inrichting nieuwe percelen	H6120 Stroomdalgraslanden	● ● ●	>= 10	± 25 ha	Cyclisch (2,3)
-	Aankoop en inrichting nieuwe percelen Achthovense Uiterwaarden	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	● ● ●	>= 10	± 25 ha	Cyclisch (2,3)
-	Optimaal terreinbeheer (maaien en struweel verwijderen) Koekoekswaard	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	● ● ●	>= 10	3 ha	Cyclisch (2)
-	Optimaal terreinbeheer (maaien) Achthovense Uiterwaarden	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	● ● ●	>= 10	25 ha	Cyclisch (2)
-	Optimaal terreinbeheer (maaien) Willige Langerag en de Bol	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	● ● ●	>= 10	11 ha	Cyclisch (2)
-	Optimaal terreinbeheer (maaien) de Horde	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	● ● ●	>= 10	5 ha	Cyclisch (2)
-	Optimaal terreinbeheer (maaien, (na)beweidings en/of intomen struweel) Achthovense Uiterwaarden	H6120 Stroomdalgraslanden	● ● ●	>= 10	10 ha	Cyclisch (2)
-	Optimaal terreinbeheer (maaien, (na)beweidings en/of intomen struweel) Koekoekswaard	H6120 Stroomdalgraslanden	● ● ●	>= 10	3 ha	Cyclisch (2)
-	Optimaal terreinbeheer (maaien, (na)beweidings en/of intomen struweel) Willige Langerag en de Bol	H6120 Stroomdalgraslanden	● ● ●	>= 10	5 ha	Cyclisch (2)
-	Optimaal terreinbeheer (maaien, (na)beweidings en/of intomen struweel) de Horde	H6120 Stroomdalgraslanden	● ● ●	>= 10	3 ha	Cyclisch (2)

- * ● ○ ○ klein
● ● ○ matig
● ● ● groot

** De responstijd is de tijd waarvan verwacht wordt dat de maatregel effect zal hebben: < 1 jr; 1 tot 5 jr; 5 tot 10 jr; 10 jr of langer

*** De frequentie, per tijdvak van zes jaar, is eenmalig of cyclisch

6.3 Kosten

In tabel 6.2 is een inschatting van de kosten gepresenteerd. De reguliere beheerkosten zijn gebaseerd op de eenheidsprijzentabel van DLG (versie 12 mei 2011) aangevuld met ramingen van terreinbeheerders. Voor de herinrichting is een raming gemaakt samen met de

terreinbeheerders. Voor de maatregel erosiebestrijding in de Horde is een kostenraming gemaakt door Provincie Utrecht (150.000,-). De kosten voor de realisatie van de EHS (uitbreiding / verbetering) zijn opgenomen bij de globale raming voor 2^{de}/3^{de} beheerplanperiode.

Tabel 6.2: Totale kosten per (sub)habitatype voor PAS-maatregelen, 1e beheerplanpakket (voor behoud) en beheerpakketten voor de 2^e/3^e beheerplanperiode (voor halen uitbreidings- en verbeterdoelen).

	1e beheerplan Behoud en start uitbreiding	2/3^e beheerplan uitbreiding/verbetering
H6120	€ 150.000	€ 2.700.000
H6510A	€ 357.700	€ 2.564.000
<i>Totaal</i>	€ 507.700	€ 5.264.000

Bij de berekening van de kosten voor de 2^e en 3^e beheerplanperiode is het uitgangspunt dat het regulier beheer zoals dat in de huidige situatie plaatsvindt ook in de toekomst gecontinueerd kan worden middels SNL of andere subsidies. Het extra aanvullende beheer dat in de eerste beheerplanperiode nodig is wordt ook in de 2^e en 3^e beheerplanperiode meegenomen zodat hier ook dan voldoende financiering voor beschikbaar is.

6.4 Borging

De uitvoering van de maatregelen in deze gebiedsanalyse **zijn** geborgd middels overeenkomsten tussen de terreinbeheerders (Staatsbosbeheer, Stichting Zuid-Hollands Landschap, Rijkswaterstaat en Camping De Koekoek) en de provincies Zuid-Holland en Utrecht. Toezicht op de uitvoering van de maatregelen wordt uitgevoerd middels het aanleveren van een plan van aanpak voor de uitvoering in het eerste halfjaar, en vervolgens jaarrapportages met de voortgang vanuit de terreinbeheerder(s) aan de provincie Zuid-Holland en Utrecht. Daarbij controleren de provincies op de benodigde voortgang van de maatregelen en sturen zo nodig bij.

6.5 Planning

Met de concrete gebiedsmaatregelen uit de eerste beheerplanperiode en de beoogde maatregelen in de 2de en 3de periode kunnen de instandhoudingdoelstelling van de betreffende habitattypen voor het gebied worden behaald. Het behalen van de instandhoudingsdoelstelling hangt mede samen met het treffen van generieke emissie-beperkende maatregelen.

6.6 Tussenconclusie herstelmaatregelen

Ondanks de eerder genoemde overschrijding van de kritische depositiewaarden, wordt door de uitvoering van de (herstel)maatregelen in dit gebied gewaarborgd dat geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van de aangewezen habitattypen en habitats van soorten. Het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van alle soorten en habitattypen waardoor dit gebied is aangewezen blijft door het uitvoeren van de herstelmaatregelen ook in de tijdvakken 2 en 3 mogelijk.

Monitoring zal ervoor zorgen dat de feitelijke ontwikkeling van de habitattypen bekend zal zijn, waardoor eventuele aanpassingen in het beheer uitgevoerd kunnen worden.

7. Conclusies

7.1 Categorie indeling

De conclusies van de confrontatie zijn hieronder samengevat. De maatregelenpakketten zijn hiertoe verdeeld in de categorieën zoals vermeld in hoofdstuk 1. Te zien is dat voor beide habitattypen de maatregelenpakketten op z'n minst behoud van de huidige oppervlakte en kwaliteit kunnen waarborgen.

In de eerste beheerplanperiode hebben de maatregelen vooral betrekking op behoud. In de tweede en derde beheerplanperiode worden maatregelen genomen met betrekking tot uitbreiding.

- 1a:** Wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitattypen of leefgebieden zal in de gevallen waar dit een doelstelling is in het eerste tijdvak van dit programma aanvangen.
- 1b:** Wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitattypen of leefgebieden kan in de gevallen waarin dit een doelstelling is in een tweede of derde tijdvak van dit programma aanvangen.
- 2:** Er zijn wetenschappelijk gezien twijfels of de achteruitgang zal worden gestopt en of er uitbreiding van de oppervlakte of verbetering van de kwaliteit van de habitattypen of leefgebieden zal plaatsvinden.

De argumentatie voor de beoordeling is als volgt:

- H6120: behoud zal met de te nemen maatregelen zeker lukken. Voor de uitbreiding zullen gronden verworven moeten worden, zullen deze heringericht moeten worden (eventueel deels afgraven) en zal de gewenste vegetatie ontwikkeld moeten worden. Op de gronden van RWS en terreinbeherende organisaties is geen verwerving nodig en is uitbreiding mogelijk door beter inzetten van het terreinbeheer. De verwerving wordt gerealiseerd in het kader van de realisatie van de EHS. Deze moet conform de Visie Ruimte en Mobiliteit van de Provincie Zuid-Holland in 2021 zijn voltooid. De ontwikkeling van de vegetatie kost tijd. Daarom is voor dit type de beoordeling 1b.
- H6510A: Voor dit type gelden voor de eerste beheerplanperiode dezelfde argumenten als voor Stroomdalgrasland. Omdat er echter al gronden beschikbaar en (in 2013) heringericht zijn, en het type eenvoudiger te ontwikkelen is dan Stroomdalgrasland, is daarmee voldoende zekerheid dat in de 2^e of 3^e beheerplanperiode een deel van de uitbreidingsdoelstelling gerealiseerd zal zijn: 1a.
- Het eindoordeel op gebiedsniveau is dus 1b

Via de monitoring van de (sub)habitattypen voortkomend uit het Natura 2000-beheerplan worden de ontwikkelingen in de deelgebieden gevolgd. Mochten deze zich anders voordoen dan op basis van bovenstaande verwacht werd, worden extra maatregelen ingezet ('hand aan de kraan'). In de praktijk betekent dit een intensivering of beter inzetten van de reeds genoemde maatregelen of toepassen van in de tekst beschreven fall-back maatregelen

7.2 Tijdpad doelbereik

Met het maatregelenpakket opgenomen in de hier voorliggende gebiedsanalyse wordt een belangrijke bijdrage aan de Natura 2000-doelen van dit gebied geleverd. Dit maatregelenpakket is gericht op het beschermen van de hier aanwezige stikstofgevoelige habitattypen tegen de achtergrond van economische groei.

Het maatregelenpakket beoogt in de eerste beheerplanperiode het tegengaan van achteruitgang van alle stikstofgevoelige aangewezen habitattypen en van alle stikstofgevoelige leefgebieden van aangewezen soorten in de Natura 2000-gebieden. Tegelijkertijd worden in deze periode waar mogelijk, en noodzakelijk volgens de instandhoudingsdoelstellingen, ook de kansen benut voor uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit. Dit wordt in de tweede en derde beheerplanperiode voortgezet.

De verwachte effecten van het maatregelenpakket en het gebruik van ontwikkelingsruimte worden in onderstaande tabel voor de verschillende stikstofgevoelige habitats in dit N2000-gebied samengevat.

Habitatype	Trend sinds 2004	Verwachte ontwikkeling einde 1 ^e beheerplanperiode	Verwachte ontwikkeling 2030 t.o.v. einde 1 ^e beheerplanperiode
H6120	vergrassing, verstruiking, erosie	=	+ zowel kwaliteit als oppervlakte
H6510A	- vergrassing, verstruiking	+ vooral door verbetering beheer	+ zowel kwaliteit als oppervlakte

Met: - (achteruitgang), = (gelijk) en + (vooruitgang) of onb. (onbekend) worden de ontwikkelingen in relatie tot de geldende instandhoudingsdoelstelling aangegeven.

7.3 Onderbouwing tussentijds verloop van de depositie (worst case)

Voor het ecologisch oordeel is van belang welk depositieniveau wordt bereikt bij benutting van alle ontwikkelingsruimte. In deze analyse is rekening gehouden met de totale stikstofdepositie die berekend is met AERIUS Monitor¹⁵. De prognose van de ontwikkeling van de stikstofdepositie volgens AERIUS Monitor is weergegeven in paragraaf 3.2.9. Bij de berekening van de afname van de stikstofdepositie aan het eind van het eerste tijdvak is de ontwikkelingsruimte die voor dit gebied in dit tijdvak van het programma beschikbaar is, ingecalculeerd. De weergegeven afname van de stikstofdepositie aan het eind van het eerste tijdvak van het programma is dus inclusief de uitgifte van ontwikkelingsruimte. Bij het ecologisch oordeel is er rekening mee gehouden dat de afname van de stikstofdepositie niet volgens een rechte lijn verloopt, maar volgens een golvende dalende lijn.

Er is in aanmerking genomen dat het daadwerkelijk gebruik van de ontwikkelingsruimte zal variëren in de tijd, bijvoorbeeld als gevolg van tijdelijke projecten. In het begin van het tijdvak kan mogelijk tijdelijk een toename van de stikstofdepositie plaatsvinden ten opzichte van de uitgangssituatie bij aanvang van het programma. Hiervan kan sprake zijn wanneer de uitgifte van ontwikkelingsruimte en de feitelijke benutting van die ontwikkelingsruimte sneller verlopen dan de daling van de stikstofdepositie. De ontwikkelingsruimte als geheel is echter gelimiteerd. Een eventuele versnelde uitgifte van ontwikkelingsruimte aan het begin van een tijdvak gaat daarom altijd gepaard met een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte op een later moment in datzelfde tijdvak en vanaf dat moment een versnelde daling van depositie.

Uit AERIUS Monitor¹⁵ blijkt dat in 2020, ten opzichte van de huidige situatie, sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied met gemiddeld 125 mol/ha/jaar. De ruimtelijke verdeling van de depositiedaling in de periode huidig - 2020 is weergegeven in de paragraaf 3.2.7.

In het geval zich aan het begin van het tijdvak van het programma een tijdelijke toename van stikstofdepositie voordoet, zou dat voorafgaand aan of tijdens de uitvoering van herstelmaatregelen kunnen leiden tot zuurdere en voedselrijkere condities (van bodem en water) en tot een grotere beschikbaarheid van voedingsstoffen en mineralen voor de vegetatie. De voor dit gebied opgenomen (herstel)maatregelen voorkomen echter dat deze tijdelijke situatie daadwerkelijk tot verslechtering van habitattypen leidt. De habitattypen

hebben een relatief lange responstijd op veranderingen in het abiotische systeem. Een deel van de (herstel)maatregelen die in het eerste tijdvak van het programma worden genomen, hebben een korte responstijd en dus een relatief snel effect. Dit houdt in dat binnen de responstijd van de habitattypen op een eventuele toename van depositie, de noodzakelijke maatregelen worden genomen die ervoor zorgen dat er geen achteruitgang van de kwaliteit of het oppervlakte van habitattypen optreedt. De gekozen maatregelen hebben een optimaal effect op het tegengaan van verslechtering en het behalen van de instandhoudingsdoelen. Een tijdelijke depositietoename, die gepaard gaat met of gevolgd wordt door het uitvoeren van herstelmaatregelen, zal daardoor niet daadwerkelijk voor de natuur merkbaar zijn. Het is mogelijk dat een tijdelijke toename van depositie zich voordoet na de uitvoering van de herstelmaatregelen 'omvormingsbeheer' in de Achthoven Uiterwaard. Dit is het geval omdat de herstelmaatregel al is aangevangen voor de inwerkingtreding van het programma. De herstelmaatregel heeft in dit geval al geleid tot een meer robuuste situatie voor glanshaverhooiland. Een kortstondige tijdelijke toename op dat moment, leidt daarom niet tot een ecologische verslechtering van het habitatype glanshaverhooiland in Achthoven Uiterwaard.

Omdat in dit gebied er sprake is van een geleidelijke neergaande trend van de habitattypen, zijn deze habitats minder goed bestand tegen een mogelijke tijdelijke toename van stikstofdepositie, of een uitstel van de daling van de stikstofdepositie. Om ook voor deze habitattypen het risico op verslechtering op voorhand uit te sluiten, wordt in de planning van de herstelmaatregelen prioriteit gegeven aan de maatregelen:

- Verbod op maisteelt nabij habitattypen;
- Erosiebeperkende maatregel;
- Realisatie van natuurgronden in de Achthovense Uiterwaarden wordt versneld gerealiseerd, waardoor er een robuustere (groter oppervlakte) situatie ontstaat voor populaties van soorten gebonden aan de beschermde habitattypen.
- Beter inzetten van het terreinbeheer om zowel stikstof uit het systeem te halen, als de structuur van de vegetatie te verbeteren.

Door de vroegtijdige uitvoering van deze maatregelen wordt het optreden van een tijdelijke verslechtering voorkomen, want al deze maatregelen geven een direct effect:

Verbod op maisteelt zorgt direct voor een vermindering van de lokale stikstofdepositie, inwaaien en inspoelen van meststoffen en

Erosiebeperkende maatregelen zorgt er direct voor dat erosie en verlies van oppervlakte wordt gestopt

- Beter inzetten van terreinbeheer heeft een direct positief effect op de structuur van de vegetatie (laag en open). Alleen het verschrallende effect van beter terreinbeheer duurt langer.

De extra geaccumuleerde stikstof zal uit het ecosysteem verwijderd worden door regulier maaien en begrazen. Deze maatregelen zorgen specifiek voor habitatype stroomdalgrasland al in de huidige situatie voor een aanzienlijke afvoer van stikstof uit het systeem.

Doordat een tijdelijke toename in de eerste helft van het PAS tijdvak bovendien per definitie gevolgd wordt door een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte en versnelde afname van depositie in de tweede helft van het PAS tijdvak zal de beschikbaarheid van stikstof voor het systeem weer afnemen. Een tijdelijke toename van depositie in de eerste helft van het tijdvak van het programma leidt daarom niet tot ecologische verslechtering van de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden in dit gebied.

7.4 Eindconclusie

In het gehele gebied is gedurende de gehele periode (huidig-2030) sprake van afname van de stikstofdepositie. Hierin is tevens de beschikbare ontwikkelruimte meegenomen. In de huidige situatie worden de kritische depositiewaarden (KDW's) van stroomdalgrasland (H6120) (100%

van het oppervlakte) en glanshaverhooiland (H6510A) (6% van het oppervlakte) overschreden. In 2020 worden de KDW's van Stroomdalgrasland (H6120) nog met ca 35% en Glanshaverhooiland (H6510A) met 3% van het oppervlakte nog overschreden. Het oppervlakte habitattypen dat wordt overschreden neemt richting 2030 verder af tot respectievelijk 12% en 3%.

De kwaliteit van de habitattypen is over het algemeen goed, maar gaat in enkele deelgebieden achteruit. Deze knelpunten worden veroorzaakt door een gebrek aan rivierdynamiek, erosie, een hoge stikstofbelasting (met pieken vanuit zeer nabij gelegen maispercelen) en het achterwege zijn van optimaal terreinbeheer om de negatieve effecten van stikstofdepositie weg te nemen.

Ondanks de genoemde overschrijding van de kritische depositiewaarden, wordt in dit gebied gewaarborgd dat geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van de aangewezen habitattypen door:

- 1) het reguliere terreinbeheer te optimaliseren voor de (stikstofgevoelige) habitattypen (geen door PAS gefinancierde maatregel, dit beheer wordt vastgelegd in het Natura 2000-beheerplan);
- 2) door het instellen van een bufferzone (via Nbwet vergunningplicht in het Natura 2000-beheerplan) van 200 rondom stroomdalgraslanden om negatieve effecten op stroomdalgrasland te voorkómen;
- 3) de uitvoering van PAS-herstelmaatregel 'omvorming agrarische gronden naar glanshaverhooiland';
- 4) uitvoering van erosiebeperkende maatregelen (PAS-herstelmaatregel) waardoor lokaal verlies van stroomdalgrasland wordt stopgezet en
- 5) realisatie van de EHS waardoor habitattypen en leefgebieden verbonden worden, randeffecten worden verminderd en beheer effectiever kan worden ingezet in grotere beheereenheden.

Het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van alle stikstofgevoelige habitattypen waarvoor dit gebied is aangewezen blijft, rekening houdend met gebiedsspecifieke kenmerken, door het uitvoeren van de (herstel)maatregelen ook in de tijdvakken 2 en 3 mogelijk. De uitbreiding zal in de loop van de eerste, tweede en derde beheerplanperiode gerealiseerd worden via de verwervingsstrategie die is gekoppeld aan realisatie van de EHS. Voor glanshaverhooiland wordt de uitbreiding al minstens in de eerste beheerplanperiode opgestart, omdat reeds gronden verworven zijn. Voor uitbreiding van stroomdalgraslanden zijn nog geen gronden verworven, maar op sommige geschikte gebieden in beheer bij terreinbeherende organisaties, is al geruime tijd beheer gericht op de ontwikkeling van stroomdalgrasland aan de gang. De Provincie Zuid-Holland heeft de EHS vastgelegd in de Verordening Ruimte 2014, die onder de Visie Ruimte en Mobiliteit valt. Hierin is vastgesteld dat realisatie van de EHS plaats vindt voor 2021. Heel het Natura 2000-gebied is onderdeel van de EHS, evenals een ruime bufferzone rondom het Natura 2000-gebied. Realisatie van de EHS zal daarom sterk bijdragen aan een robuuste realisatie van de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen. Het is onder deze condities daarom verantwoord om over te gaan tot het uitgeven van de 'ontwikkelruimte'.

Monitoring zal ervoor zorgen dat de feitelijke ontwikkeling van de habitattypen bekend zal zijn, waardoor eventuele aanpassingen in het beheer uitgevoerd kunnen worden

8. Bronnen

- Adams, A.S., K.V. Sykora & N.A.C. Smits, 2012a. Herstelstrategie H6510A: Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver), versie april 2012.
- Adams, A.S., H.P.J. Huiskes, K.V. Sykora & N.A.C. Smits, 2012b. Herstelstrategie H6120: Stroomdalgraslanden, versie april 2012.
- Dobben, H. van, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000, Alterra Wageningen UR.
- Staatsbosbeheer. Beheersplan Lekuitervaarden Lek-oost, Lekdijk-west 2003-2012.
- Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & E.J. Weede, 1996. De Vegetatie van Nederland. Deel 3. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden.
- Zuid-Hollands Landschap, 2013. Projectplan ontwikkeling glanshaverhooiland BBL-percelen Achthovense Uiterwaard.
- Eekelen, R., van, D.M. Soes, G.C. Pellikaan & L.S.A. Anema, 2006. Kruipers in de polder. Inventarisatie en soortbeschermingsmaatregelen kamsalamander, rugstreeppad, heikikker en grote modderkruiper in Alblasserwaard en Vijfheerenlanden. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Gemeente Zederik, 1998. Bestemmingsplan buitengebied Gemeente Zederik
- Kurver, J. de, 2006. Natura2000 Beheerplan Uiterwaarden Lek (82). Deelgebied Achthovensche en Kersbergsche Uiterwaarden. Deelconcept d.d. 11-08-2006. Stageverslag Hogeschool Inholland, Delft. In opdracht van Zuidhollands Landschap.
- Laar, R. van de, 2013. Passende beoordeling stroomlijn noordoever Lek. Royal HaskoningDHV, Amersfoort.
- Ministerie van LNV(EL&I), 2012. Ontwerp-aanwijzingsbesluit Uiterwaarden Lek (99%-versie).
- Ministerie van LNV, 2008a. Profielendocument Rivieren met slikoevers met vegetaties behorend tot het *Chenopodium rubri* en *Bidention* (H3270). Versie 1 sept 2008.
- Ministerie van LNV, 2008b. Profielendocument Kalkminnend grasland op dorre zandbodem (H6120). versie 1 sept 2008.
- Ministerie van LNV, 2008c. Profielendocument Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones (H6430), versie 1 september 2008.
- Ministerie van LNV, 2008d. Profielendocument Laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (H6510), versie 1 september 2008.
- Ministerie van LNV, 2008e. Profielendocument kamsalamander H1166 LNV: Profielen habitatsoorten, versie 1 september 2008
- Mullekom, M. van & F. Smolders, 2014. Bodemonderzoek Achthovense Uiterwaard – Natuurontwikkelingsmogelijkheden op voormalige landbouwgronden. nderzoekcentrum B-WARE B.V., Nijmegen, 2014. In opdracht van Zuid-Hollands Landschap.
- Provincie Zuid-Holland, 2006. Beleidsplan Groen, Water en Milieu 2006-2010.
- Provincie Zuid-Holland, 2009b. Vegetatieopnamen Uiterwaarden Lek periode 2001 - 2012.
- Provincie Zuid-Holland, 2010a. Kaarten Geoweb, website http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/kaart_samenleving.html
- Steunpunt Natura 2000, 2009. Betekenis van habitatprofielen op gebiedsniveau. Informatiesheet over kwaliteitsaspecten van Natura 2000-habitattypen. Intern document t.b.v. projectleidersoverleg 31-03-2009, Wilbert van Vliet.
- Woersem, I. van & T.D. Jager, 2008. Beschrijving huidige situatie SBZ Uiterwaarden Lek. ARCADIS, Hoofddorp.
- Berg, G.J., 1999. Vegetatiekartering Lekuitervaarden. Everts & de Vries e.a., Groningen, i.o.v. Staatsbosbeheer, regio Zuid-Holland – Utrecht, Nieuwegein.
- Berg, A.H. van den, 2006. Monitoring amfibie- en visfauna; Zuid-Hollands Landschap, Krimpenerwaard en Vijfheerenlanden. Stichting Het Zuid-Hollands Landschap en Stichting RAVON.

- Bloemen, S., M. Billius, A. Wiersma en C. Munneke, 2004. Uitwerkingsplan RBS Object: Lekuiterwaarden, Lekdijk-Oost, Lekdijk-West. Periode: 2003 – 2013.
- Gemeente Lopik, 1997. Bestemmingsplan Uiterwaarden (1996).
- Stichting Het Zuid-Hollands Landschap, 2006. Achthovense uiterwaard. Beheersplan 2006-20012. Concept.
- Stichting Het Zuid-Hollands Landschap, 2006. Stageverslag De Kersbergsche en Achthovensche Uiterwaarden.
- Janssen, J.A.M. en J.H.J. Schaminée, 2003. Europese natuur in Nederland. Habitattypen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Ministerie van LNV, september 2005. Handreiking beheerplannen Natura 2000-gebieden. Verkrijgbaar via www.minInv.nl/natuurwetgeving
- Ministerie van LNV, 17 oktober 2006. Kamercorrespondentie (kenmerk DK.2006.2531), Stand van zaken ondersteuning t.b.v. het opstellen van beheerplannen Natura 2000. Verkrijgbaar via www.minInv.nl/natuurwetgeving
- Ministerie van LNV, juni 2006. Natura 2000 doelendocument – Hoofddocument en Bijlagendocument. Verkrijgbaar via www.minInv.nl/natuurwetgeving
- Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder en E.J. Weeda, 1996. De vegetatie van Nederland. Deel 3. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. Opulus Press, Uppsala, Leiden.
- Weeda, E.J., A.S. Kers, L. van Duuren en J.H.J. Schaminée, 2005. Lijst van zeldzame en bedreigde vegetatietypen in Nederland. Stratiotes 30: 9-47.
- Weeda, E.J., J.H.J. Schaminée en L. van Duuren, 2002. Atlas van Plantengemeenschappen in Nederland. Deel 2. Graslanden, zomen en droge heiden. KNNV Uitgeverij.

Bijlage 1: Kostenspecificatie overeenkomst ZHL

Bijlage II: Overzicht Maatregelpakket I voor de periode 2013 t/m 2021, behorende bij de overeenkomst Maatregelen Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek

Nr	Habitattype	Deelgebied	Maatregel	Prestatie (ha)	Nieuwe begroting	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	H 6510A Glanshaverhooiland	Achthovense Uiterwaard	Omvormingsbeheer	14	vervalt							
1a	H 6510A Glanshaverhooiland	Achthovense Uiterwaard	Opstellen inrichtingsvisie		10.000	10.000						
1b	H 6510A Glanshaverhooiland	Achthovense Uiterwaard	Uitvoeren inrichtingsplan	8	280.000		280.000					
1c	H 6510A Glanshaverhooiland	Achthovense Uiterwaard	vegetatie kartering (2x)		10.000			5.000				5.000
1d	H 6510A Glanshaverhooiland	Achthovense Uiterwaard	Nazorg/beheer	15	57.700		9.617	9.617	9.617	9.617	9.617	9.617
				totaal	357.700	10.000	289.617	14.617	9.617	9.617	9.617	14.617

De genoemde bedragen voor Maatregelpakket I omvatten de volgende posten en opslagen:

- Uitvoering van de maatregel en onderzoek
- Engineering
- Risicoreservering
- Begeleiding van uitvoering en directievoering
- Projectcommunicatie
- BTW
- Inflatie (periode 2013 tot en met 2021).