



PAS-bureau

Gebiedsrapportage 2016

Natura 2000 gebied nr. 131

Loonse en Drunense Duinen en Leemkuilen

Binnen het Programma Aanpak Stikstof staat het uitvoeren van de geplande bron- en herstelmaatregelen en het blijvend dalen van de stikstofdepositie centraal. Daarmee wordt verdere achteruitgang van de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten voorkomen en worden de wettelijk vastgestelde natuurdoelen (op termijn) gehaald. Dit maakt het mogelijk om economische ontwikkeling te faciliteren door het uitgeven van depositieruimte.

Deze gebiedsrapportage brengt op gebiedsniveau in beeld of de omvang en kwaliteit van de voor stikstof gevoelige habitattypen (en leefgebieden van soorten) in overeenstemming is met de uitgangspunten van het Programma Aanpak Stikstof. Ook wordt inzichtelijk gemaakt hoe de stikstofdepositie zich in ruimte en tijd ontwikkelt en of de uitvoering van de herstelmaatregelen verloopt zoals in PAS-gebiedsanalyses is vastgelegd.

De gebiedsrapportage bestaat uit de volgende hoofdstukken:

1. Beschermde habitattypen en leefgebieden
2. Herstelmaatregelen (brongegevens en voortgang)
3. Veldbezoek
4. Ontwikkeling van de stikstofdepositie
5. Stikstofoverbelasting per habitat
6. Benutting van de depositieruimte

Voor elk onderdeel is de meest recente informatie weergegeven die, passend binnen het monitoringproces, beschikbaar was op 31 december 2016. De inwinning van de gegevens vond op verschillende data plaats. Per onderdeel is aangegeven van welk moment in de tijd de gegevens afkomstig zijn. Eind 2016 zijn over de ontwikkeling van de kwaliteit en omvang van beschermde stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden beperkt gegevens beschikbaar. Dit is conform het PAS-monitoringplan. Veranderingen in ecologische en hydrologische processen, die door de uitvoering van herstelmaatregelen op gebiedsniveau in gang worden gezet en met natuurmonitoring in beeld worden gebracht, vergen tijd. De komende jaren zal een steeds uitgebreider beeld gegeven kunnen worden van de effecten van de PAS-herstelmaatregelen en de ontwikkeling en kwaliteit van de stikstofgevoelige habitats.



1. Beschermde habitattypen en leefgebieden

De PAS-monitoring heeft betrekking op de kwaliteit en het oppervlakte van beschermde stikstofgevoelige habitattypen en op stikstofgevoelige leefgebieden van soorten in het PAS-Natura 2000-gebied (verder PAS-gebied). De in dit hoofdstuk gepresenteerde gegevens zijn gebaseerd op AERIUS Monitor versie 16.

Ligging habitattypen

Een kaart met de ligging van de relevante habitattypen binnen het PAS-gebied is te vinden in de bijlage. Zie de kaart 'Ligging Habitattypen'.

Omvang en doelstelling habitattypen

In de bijbehorende tabel 'relevante habitattypen' is per habitatype aangegeven welke instandhoudingsdoelstelling er voor geldt: behoud of verbetering. Dit is geformuleerd voor zowel de kwaliteit als voor de oppervlakte van het desbetreffende habitatype. Ook is aangegeven wat het ecologisch oordeel hiervoor is. Het ecologisch oordeel laat zien of voor het habitatype verwacht mag worden dat de natuurwaarden behouden (en op termijn verbeterd) kunnen worden bij de berekende ontwikkeling van de stikstofdepositie in combinatie met de geplande herstelmaatregelen. De oordelen 1a en 1b houden in dat er wetenschappelijk gezien geen twijfel is dat de instandhoudingsdoelen op termijn gehaald kunnen worden. Als verbetering van de kwaliteit of uitbreiding van de oppervlakte een doelstelling is, zal die bij oordeel 1a in de het eerste tijdvak aanvangen en bij 1b in het tweede of derde tijdvak. Voor een volledige begripsomschrijving van het ecologisch oordeel zie de AERIUS-leeswijzer gebiedssamenvatting: <https://www.aerius.nl/nl/handleidingen-en-leeswijzers>

In de tabel staan ook de oppervlaktes per habitatype aangegeven. Het oppervlak is berekend door het oppervlak van het ingetekende habitatgebied te vermenigvuldigen met de mate waarin het habitatype binnen het gebied voorkomt (het bedekkingspercentage). Zie de tabel 'relevante habitattypen' in de bijlage.

Leefgebieden van aangewezen soorten

In de tabel 'Leefgebieden van aangewezen soorten' zijn de aangewezen soorten weergegeven, voor zover deze afhankelijk zijn van stikstofgevoelige leefgebieden (habitattypen en aanvullende leefgebieden) binnen het PAS-gebied. Per soort wordt in de tabel zichtbaar gemaakt welke doelstelling er voor de populatie geldt en welk(e) stikstofgevoelige leefgebieden van de soort moet(en) worden beschermd. Deze leefgebieden

zijn vanwege de afhankelijkheid van de aangewezen soort aangemerkt als relevant leefgebied. Per leefgebied is een ecologisch oordeel gegeven.

2. Natuurherstelmaatregelen

De tabel 'Herstelmaatregelen' geeft aan welke ecologische herstelmaatregelen er in de eerste PAS-periode (2015 t/m 2021) uitgevoerd worden om verslechtering te voorkomen en (op termijn) de doelstellingen voor de relevante habitats te realiseren. De tabel bevat alle ecologische herstelmaatregelen die voor dit PAS-gebied zijn opgenomen in de bijbehorende PAS-Gebiedsanalyse 2016. Uitleg over de verwachte effecten van de herstelmaatregelen is terug te vinden in de gebiedsanalyse.

Over de uitvoering van de natuurherstelmaatregelen zijn door het bevoegd bestuursorgaan afspraken gemaakt met de betrokken waterschappen, terreinbeherende organisaties en particulieren. Zie de tabel 'herstelmaatregelen' en de kaart 'Maatregelenkaart' in de bijlage.

Voortgang uitvoering herstelmaatregelen

De tabel 'Voortgang Herstelmaatregelen' geeft inzicht in de voortgang van de uitvoering van ecologische herstelmaatregelen. De peildatum van de hier gepresenteerde gegevens is 31 maart 2016. De voortgang is uitgevraagd over de maatregelen die zijn opgenomen in de PAS-gebiedsanalyses 2015, omdat de PAS-gebiedsanalyses 2016 op dat moment nog niet beschikbaar waren. Hierdoor kunnen er kleine afwijkingen bestaan tussen de maatregelen die opgenomen zijn in de voorgaande tabel 'Herstelmaatregelen' en in de tabel 'Voortgang Herstelmaatregelen'. In een volgende ronde van de voortgangsmonitoring worden deze afwijkingen bijgesteld.

Per maatregel is in de tabel weergegeven wanneer de uitvoering van de maatregel afgerond dient te zijn en wat de voortgang is. Daarnaast is per maatregel een prognose afgegeven over het gereedkomen van de uitvoering binnen de gestelde termijn.

Om goed vinger aan de pols te kunnen houden met betrekking tot de voortgang, is de uitvoering opgeknipt in processtappen. Voor alle processtappen is de voortgangstatus zichtbaar in de tabel. Er worden acht processtappen onderscheiden: 1) beschikbaar maken financiering; 2) beschikbaar maken van de grond (overeenkomst, aankoop, afkoop pacht, onteigening); 3) formele besluitvorming (inpassingsplan, bestemmingsplan, peilbesluit); 4) vergunningen; 5) inhoudelijke voorbereiding; 6) praktische voorbereiding; 7) fysieke uitvoering; 8) gereed verklaren. Het is belangrijk op te merken dat niet alle processtappen voor elke maatregel van toepassing zijn. Zo worden bijvoorbeeld veel maatregelen in bestaande natuurgebieden uitgevoerd. De processtap 'Beschikbaar maken van grond' is dan niet aan de orde.

Voor maatregelen waarvoor al gestart is met de uitvoering in het veld is in 'percentage voortgang' weergegeven welk deel van de uitvoering gerealiseerd is. Niet voor elk type herstelmaatregel kan tussentijds een indicatie van de vordering in het veld gegeven worden. Voor sommige herstelmaatregelen, zoals bijvoorbeeld het opzetten van het grondwaterpeil, geldt dat er in de uitvoering van de maatregel geen stappen zijn tussen 0% gerealiseerd en 100% gerealiseerd. Zie de tabel 'voortgang herstelmaatregelen' in de bijlage.

Knelpunten

Voor herstelmaatregelen waarvan de tijdige uitvoering onder druk staat of waarbij de prognose is dat de herstelmaatregel niet tijdig wordt uitgevoerd, zijn knelpunten benoemd. Knelpunten kunnen betrekking hebben op een specifieke processtap of algemeen van aard zijn.

In dit PAS-gebied waren knelpunten in de uitvoering van herstelmaatregelen niet aan de orde op peildatum 31-3-2016.

3. Veldbezoek

Onderdeel van de PAS-monitoring is een jaarlijks veldbezoek in elk PAS-gebied. Het veldbezoek bestaat uit een visuele inspectie van geselecteerde locaties door medewerkers van het verantwoordelijke bestuursorgaan voor het beheerplan van het Natura 2000-gebied (meestal provincie) en de terreinbeheerder(s). Tijdens de inspectie wordt op basis van een standaardvragenlijst gekeken naar indicaties voor ontwikkelingen in de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten. Het gaat om visuele waarnemingen van de natuurkwaliteit en niet om gerichte metingen. De resultaten van het veldbezoek worden door het bevoegd gezag en de beheerder gezamenlijk vastgelegd in een verslag en ondertekend.

In 2016 is er in dit PAS-gebied een veldbezoek verricht. Er zijn daarbij geen onverwachte ontwikkelingen geconstateerd, die mogelijk (op termijn) aanleiding geven tot heroverweging van de PAS-gebiedsanalyse.

4. Ontwikkeling van de stikstofdepositie

In dit deel van de gebiedsrapportage wordt inzichtelijk gemaakt wat de ontwikkeling is van de stikstofdepositie in het gebied over de tijd. Deze informatie is gebaseerd op modelberekeningen van AERIUS Monitor versie 16.

De staafdiagrammen 'Ontwikkeling van de stikstofdepositie' tonen de gemiddelde depositie op alle relevante habitats binnen het gebied in 2014, 2015, 2020 en 2030. Dit zijn de jaren waarvoor deze rekenresultaten beschikbaar zijn. Zie de diagrammen 'Ontwikkeling van de stikstofdepositie'.

Ruimtelijke verdeling van de depositie

De kaarten 'Ruimtelijke verdeling depositie' tonen de ruimtelijke verdeling van de depositie op relevante habitats. De eerste kaart toont de verdeling van de depositie voor het jaar 2014. De kaarten daaronder tonen deze verdeling voor de jaren 2020 en 2030. Zie de kaarten 'Ruimtelijke verdeling depositie'.

Depositie per habitat

Tabel 'Depositie per habitatype' toont de gemiddelde depositie per habitat voor de jaren 2014, 2015, 2020 en 2030. De kolommen met percentielen geven een indicatie van hoeveel stikstofdepositie er plaatsvindt op het overgrote deel (80%) van het habitat. Met andere woorden: voor 80% van het oppervlak van het desbetreffende habitat geldt een stikstofdepositie die tussen de weergegeven waardes ligt. Zie de tabel 'Depositie per habitatype'.

Depositiedaling

Bijgaande kaarten en tabel tonen in welke mate de stikstofdepositie in 2020 en 2030 daalt ten opzichte van het jaar 2014. In de tabel is ook de depositiedaling in 2015 ten opzichte van 2014 opgenomen. Zie de kaarten 'depositiedaling' en de tabel 'depositiedaling per habitatype' in de bijlage.

5. Stikstofoverbelasting per habitat

In de tabel 'stikstofoverbelasting per habitatype' is per relevant habitat aangegeven in hoeverre er sprake is van overbelasting door stikstof in 2014, 2015 2020 en 2030. De gepresenteerde informatie is gebaseerd op modelberekeningen van AERIUS Monitor versie 16. Zie tabel 'stikstofoverbelasting per habitatype'.

Ruimtelijk beeld van de stikstofoverbelasting

De kaarten 'ruimtelijk beeld van de stikstofoverbelasting' geven weer in welke mate het gebied te maken heeft met overbelasting in het referentiejaar 2014, in 2020 en in 2030, gebaseerd op de mate van overschrijding van de kritische depositiewaarde op relevante habitats. Zie kaarten 'ruimtelijk beeld van de stikstofoverbelasting'.

6. Benutting van de depositieruimte

Dit hoofdstuk geeft een beeld van de benuttingsgraad van de ruimte voor economische ontwikkeling.

Door de depositiedaling en de generieke bronmaatregelen in combinatie met de uitvoering van herstelmaatregelen komt depositieruimte beschikbaar voor de groei van bestaande economische activiteiten en voor nieuwe economische ontwikkelingen. Een deel van de depositieruimte is gereserveerd voor autonome ontwikkelingen (bijvoorbeeld gekoppeld aan bevolkingsgroei). Een deel is gereserveerd voor projecten met een klein effect op stikstofgevoelige natuurgebieden waarvoor geen vergunning nodig is en een melding volstaat. Een deel is gereserveerd voor projecten van nationaal en provinciaal maatschappelijke belang (prioritaire projecten). En een deel is gereserveerd voor vergunningplichtige activiteiten van overheden en ondernemers. De beschikbare ontwikkelingsruimte in de eerste zesjarige PAS-periode is verdeeld over twee periodes van ieder drie jaar. Na drie jaar komt er opnieuw ontwikkelingsruimte beschikbaar, als uit de monitoring blijkt dat dit nog steeds verantwoord is met oog op de te behalen natuurdoelen.

De figuur 'benuttingsgraad depositieruimte' laat zien in welke mate de voor de verschillende onderdelen beschikbare depositieruimte benut is na het eerste jaar PAS, op peildatum 30 juni 2016. De benuttingsgraad is gebaseerd op de beschikbaar gestelde ontwikkelingsruimte zoals vastgelegd in AERIUS Monitor Versie 15. (AERIUS Monitor Versie 16 was op 30 juni 2016 nog niet beschikbaar.) De totale hoeveelheid depositieruimte die voor elk van de onderdelen (prioritaire projecten, vergunningen en meldingen) de eerste drie jaar beschikbaar is (tot 1 juli 2018) is op 100% gesteld. Autonome ontwikkeling is in de figuur niet opgenomen. De weergegeven percentages gelden voor het hele PAS-gebied in totaal, en geven geen inzage in de verschillen in benuttingsgraad binnen een PAS-gebied.

De figuur geeft een momentopname. Er kunnen dagelijks vergunningen worden verleend en meldingen worden gedaan. Hierdoor zal de benuttingsgraad op het moment van publicatie van deze rapportage afwijken van de hier getoonde cijfers.

Zie de figuur 'benuttingsgraad depositieruimte' in de bijlage.

Relevante habitattypen

Habitat		Ecologisch oordeel	Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteed)	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	1a	106,6 ha	105,6 ha	Verbetering	Verbetering
H2330	Zandverstuivingen	1b	140,8 ha	139,7 ha	Verbetering	Verbetering
H3130	Zwakgebufferde vennen	1a	7,1 ha	5,8 ha	Behoud	Behoud
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	1b	14,5 ha	14,5 ha	Verbetering	Verbetering
H9190	Oude eikenbossen	1a	142,3 ha	142,3 ha	Behoud	Behoud
H91EoC	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1a	99,7 ha	99,7 ha	Verbetering	Verbetering
H6410	Blauwgraslanden	1b	0,0 ha	0,0 ha	Verbetering	Verbetering

Leefgebieden van aangewezen soorten

Soort		Doelstelling populatie	Leefgebied/habitatype		Ecologisch oordeel	Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteerd)
H1166	Kamsalamander	Verbetering	H3130	Zwakgebufferde vennen	1a	7,1 ha	5,8 ha
H1831	Drijvende waterweegbree	Behoud	H3130	Zwakgebufferde vennen	1a	7,1 ha	5,8 ha

Herstelmaatregelen

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van		Potentiële effectiviteit *	Respons-tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
2	(Extra) maaien en afvoeren 0,2 ha, 50% als gevolg van stikstof.	H6410	Blauwgraslanden	● ● ○	1 - 5	0,1 ha	Cyclisch (1)
	(Extra) maaien en afvoeren Gemiddeld 9 jaar x 4 ha maaien. Ook als ontwikkelstrategie. 50% als gevolg van stikstof.	H6410	Blauwgraslanden	● ● ○	1 - 5	± 2 ha. max	Cyclisch (3)
	(Extra) maaien en afvoeren Gemiddeld 9 jaar x 4 ha maaien. Ook als ontwikkelstrategie. 50% als gevolg van stikstof.	H6410	Blauwgraslanden	● ● ○	1 - 5	± 2 ha max.	Cyclisch (2)
4	Aanpassen peilbeheer (als onderdeel van GGOR) Onderdeel GGOR-maatregelpakket, gericht op herstel basenrijke kwel.	H6410	Blauwgraslanden	● ● ●	1 - 5	± 120 ha	Eenmalig (1)
1	Baggeren waterbodemb Nodig om systeem robuust en gezond te maken	H3130	Zwakgebufferde vennen	● ● ●	1 - 5	± 5,8 ha	Eenmalig (1)
	Baggeren waterbodemb (fall backoptie) Pas na 3e beheerplanperiode nodig, eventueel fall backoptie in 2e of 3e periode.	H3130	Zwakgebufferde vennen	● ● ●	1 - 5	± 5,8 ha	Eenmalig (2,3)
	Bekalken In combinatie met plaggen.	H6410	Blauwgraslanden	● ● ●	1 - 5	± 3,8 ha max.	Cyclisch (2)
4	Bekalken Onderzoekmaatregel na plaggen of als fall back indien de vegetatie te schraal is.	H2310	Stuifzandheiden met struikheide	● ● ●	>= 10	± 12 ha	Cyclisch (1,2,3)
	Bos kappen t.b.v. uitbreiding Naaldbos omvormen naar heide/stuifzand, dus inclusief stobben frezen en plaggen. 400 ha in 2e en 3e beheerplanperiode.	H2330	Zandverstuivingen	● ● ●	< 1	± 200 ha samen met H2310	Eenmalig (2,3)
	Bos kappen t.b.v. uitbreiding Naaldbos omvormen naar heide/stuifzand. Dus inclusief stobben frezen en plaggen.	H2310	Stuifzandheiden met struikheide	● ● ●	>= 10	± 200 ha samen met H2330	Eenmalig (1,2,3)
6	Bos kappen t.b.v. uitbreiding Naaldbos omvormen naar heide/stuifzand. Dus inclusief stobben frezen en plaggen.	H2330	Zandverstuivingen	● ● ●	< 1	± 200 ha samen met H2310	Eenmalig (1)

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van		Potentiële effectiviteit *	Respons- tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
	Branden (fall back) <i>Kan evt. als fall back optie ingezet worden, i.c.m. H2310.</i>	H2330	Zandverstuivingen	● ● ○	1 - 5	± 140 ha + max. 200 ha nieuw stuifzand	Cyclisch (2,3)
2	Branden (fall back) <i>Kan evt. als fall back optie ingezet worden, i.c.m. H2310.</i>	H2330	Zandverstuivingen	● ● ○	1 - 5	± 140 ha	Cyclisch (1)
	Chopperen <i>In de 2e en 3e periode alleen chopperen op oude delen. Daarna mogelijk ook uitbreidingslocaties.</i>	H2310	Stuifzandheiden met struikhei	● ● ●	1 - 5	± 12 ha	Cyclisch (2,3)
4	Chopperen <i>Onderzoeksmaatregel als alternatief voor plaggen.</i>	H2310	Stuifzandheiden met struikhei	● ● ●	1 - 5	± 12 ha	Cyclisch (1)
	Extra begrazen/drukbe grazing <i>Drukbe grazing voor periode van 4 jaar, 20% PAS-gerelateerd.</i>	H2310	Stuifzandheiden met struikhei	● ● ●	< 1	± 21 ha + 40 ha nieuw	Cyclisch (2,3)
3	Extra begrazen/drukbe grazing <i>Is vrijwel overal onderdeel van een integraal (met schapen) begrasd gebied. Deels is dit nodig als gevolg van te hoge stikstofdepositie (20%).</i>	H9190	Oude eikenbossen	● ● ○	1 - 5	± 28,5 ha	Cyclisch (1,2,3)
4	Extra begrazen/drukbe grazing <i>Drukbe grazing voor periode van 4 jaar, 20% PAS-gerelateerd.</i>	H2310	Stuifzandheiden met struikhei	● ● ●	< 1	± 21 ha	Cyclisch (1)
	Extra begrazen/drukbe grazing <i>Naast regulier be grazing drukbe grazing van 20% voor 4 jaar per periode, uitvoeringsgebied omvat zowel H2310 als H2330.</i>	H2330	Zandverstuivingen	● ● ○	1 - 5	± ca. 18 ha + max. 40 ha nieuw stuifzand	Cyclisch (2,3)
1	Extra begrazen/drukbe grazing <i>Naast regulier be grazing drukbe grazing van 20% voor 4 jaar per periode, uitvoeringsgebied omvat zowel H2310 als H2330.</i>	H2330	Zandverstuivingen	● ● ○	1 - 5	± ca. 18 ha	Cyclisch (1)
	Extra maaien (Fall backoptie) <i>Wordt nu niet toegepast. Kan als fall back optie ingezet worden (maatwerk).</i>	H2310	Stuifzandheiden met struikhei	● ○ ○	5 - 10	± 106 ha + nieuw ontwikkeld oppervlak	Cyclisch (2,3)

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van		Potentiële effectiviteit *	Respons- tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
4	Extra maaien (Fall backoptie) <i>Wordt nu niet toegepast. Kan als fall back optie ingezet worden (maatwerk).</i>	H2310	Stuifzandheiden met struikhei	● ○ ○	5 - 10	± 106 ha	Cyclisch (1)
	Herintroductie typische soorten via maaisel <i>Onderzoeksmaatregel, uitvoeren direct na kappen/ plaggen en bekalken.</i>	H2310	Stuifzandheiden met struikhei	● ● ○	1 - 5	± 200 ha	Eenmalig (2,3)
	Herintroductie typische soorten via maaisel (fall-back) <i>Onderzoeksmaatregel, in combinatie met plaggen.</i>	H6410	Blauwgraslanden	● ● ①	1 - 5	± 3,8 ha max.	Eenmalig (2)
4	Opslag verwijderen <i>Elk jaar in 20% van het gebied waarvan de helft als gevolg van stikstofdepositie.</i>	H2330	Zandverstuivingen	● ● ●	< 1	± 84 ha + max. 60 ha nieuw stuifzand	Cyclisch (2,3)
	Opslag verwijderen <i>Elk jaar in 20% van het gebied waarvan de helft als gevolg van stikstofdepositie.</i>	H2310	Stuifzandheiden met struikhei	● ● ●	< 1	± 10,6 ha	Cyclisch (1)
	Opslag verwijderen <i>Elk jaar in 20% van het gebied waarvan de helft als gevolg van stikstofdepositie.</i>	H2310	Stuifzandheiden met struikhei	● ● ●	< 1	± 10,6 ha + nieuw ontwikkeld oppervlak	Cyclisch (2,3)
2	Opslag verwijderen <i>Elk jaar in 20% van het gebied waarvan de helft als gevolg van stikstofdepositie, uitvoeringsgebied omvat zowel H2310 als H2330.</i>	H2330	Zandverstuivingen	● ● ●	< 1	± 84 ha	Cyclisch (1)
	Plaggen <i>Zal ingezet worden voor uitbreiding als GGOR maatregelen zijn uitgevoerd.</i>	H6410	Blauwgraslanden	● ● ●	1 - 5	± 3,8 ha	Cyclisch (2)
	Plaggen <i>In de 2e en 3e periode alleen op oude delen.</i>	H2330	Zandverstuivingen	● ● ●	< 1	± 18 ha	Cyclisch (2,3)
2	Plaggen <i>Op zowel oude als nieuwe delen, uitvoeringsgebied omvat zowel H2310 als H2330.</i>	H2330	Zandverstuivingen	● ● ●	< 1	± 18 ha	Cyclisch (1)
5	Uitvoeren herinrichtingsplan GGOR (hydrologisch herstel en herinrichting gronden) <i>Betreft onder andere aanleg/in gebruik nemen Zandkantse Leij en dempen Zandleij.</i>	H6410	Blauwgraslanden	● ● ①	1 - 5	± 200 ha	Eenmalig (1)

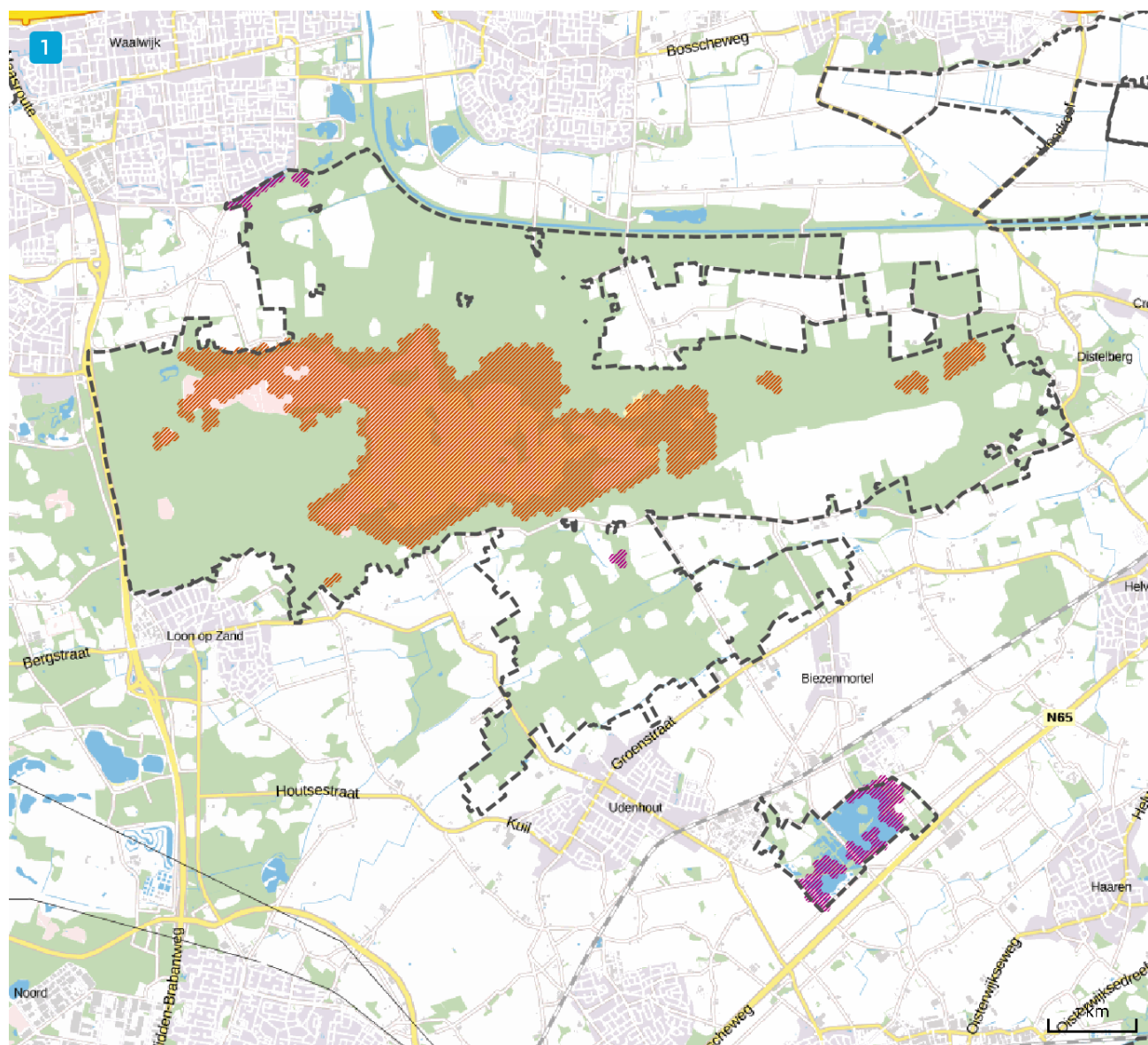
Kaart	Maatregel	Ten behoeve van		Potentiële effectiviteit *	Respons-tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
	Verstuiving op gang houden <i>Door betreding door ruiters en andere recreanten te sturen wordt bijgedragen aan verstuiving. Daarnaast kan ook het kappen van bos bijdragen.</i>	H2330	Zandverstuivingen	● ● ●	< 1	± 140 ha + max. 200 ha nieuw stuifzand	Cyclisch (2,3)
2	Verstuiving op gang houden <i>Door betreding door ruiters en andere recreanten te sturen wordt bijgedragen aan verstuiving. Daarnaast kan ook het kappen van bos bijdragen. Uitvoeringsgebied omvat zowel H2310 als H2330.</i>	H2330	Zandverstuivingen	● ● ●	< 1	± 140 ha	Cyclisch (1)
	Vrijzetten oevers (Fall backoptie) <i>Pas na 3e beheerplanperiode nodig, eventueel fall backoptie in 2e of 3e periode.</i>	H3130	Zwakgebufferde vennen	● ● ●	< 1	± 12 ha	Cyclisch (2,3)
1	Vrijzetten venoevers <i>Oevers plaggen/bomen verwijderen. Evt enkele bomen laten staan voor landschap.</i>	H3130	Zwakgebufferde vennen	● ● ●	< 1	± 12 ha	Cyclisch (1)
2	Zeven, frezen, eggen (Fall back) <i>Fall back, noodzaak nader te bepalen, uitvoeringsgebied omvat zowel H2310 als H2330.</i>	H2330	Zandverstuivingen	● ○ ○	< 1	± 140 ha	Cyclisch (1)
	Zeven, frezen, eggen (Fall back) <i>Fall back, noodzaak nader te bepalen.</i>	H2330	Zandverstuivingen	● ○ ○	< 1	± 140 ha + max. 200 ha nieuw stuifzand	Cyclisch (2,3)

* ● ○ ○ 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

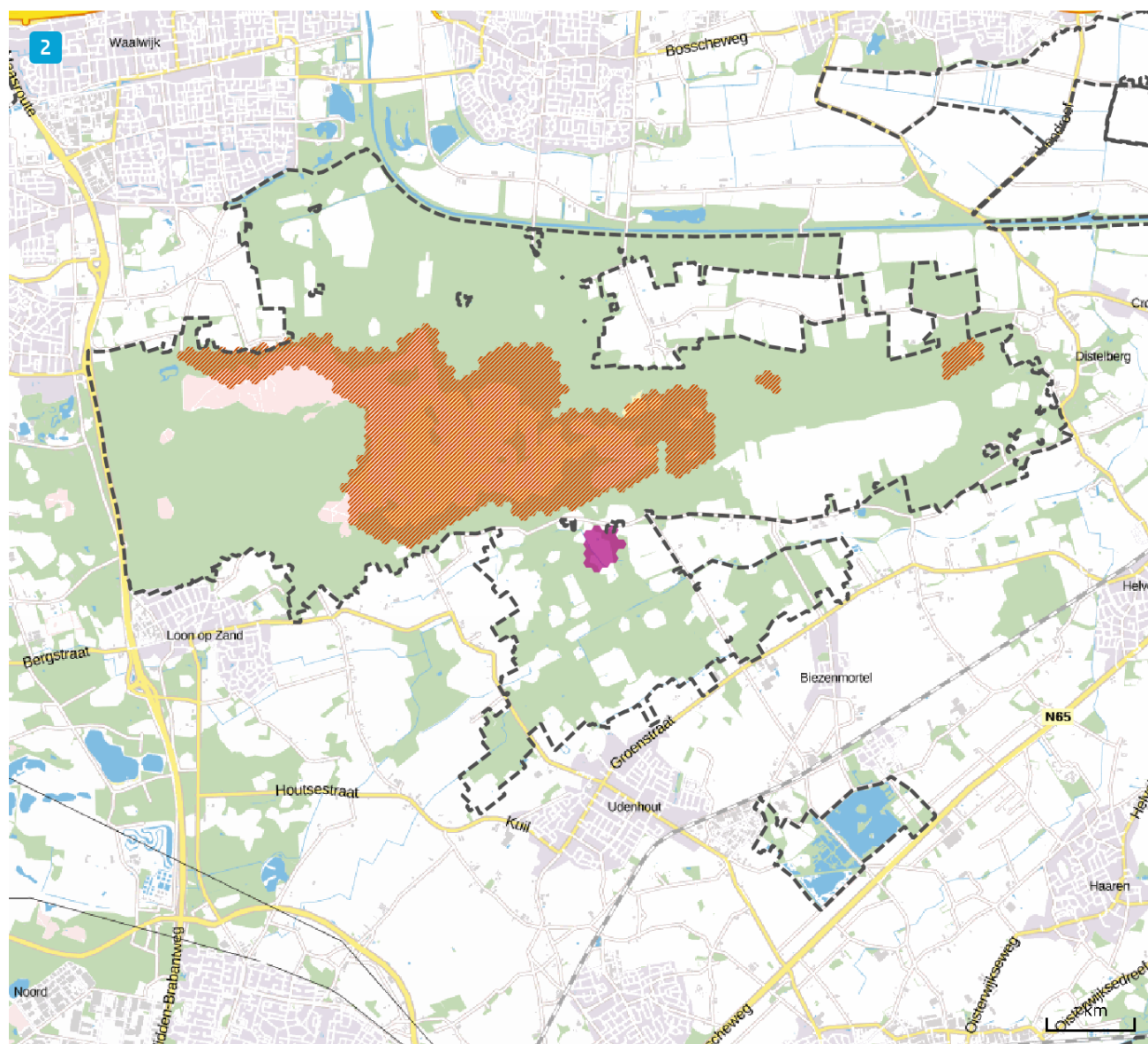
Maatregelkaart 1



Herstelmaatregelen

-  Zoekgebied: Extra begrazen/drukbegrazing (H2330)
-  Zoekgebied: Vrijzetten venoeveren (H3130)
-  Zoekgebied: Baggeren waterbodembodem (H3130)

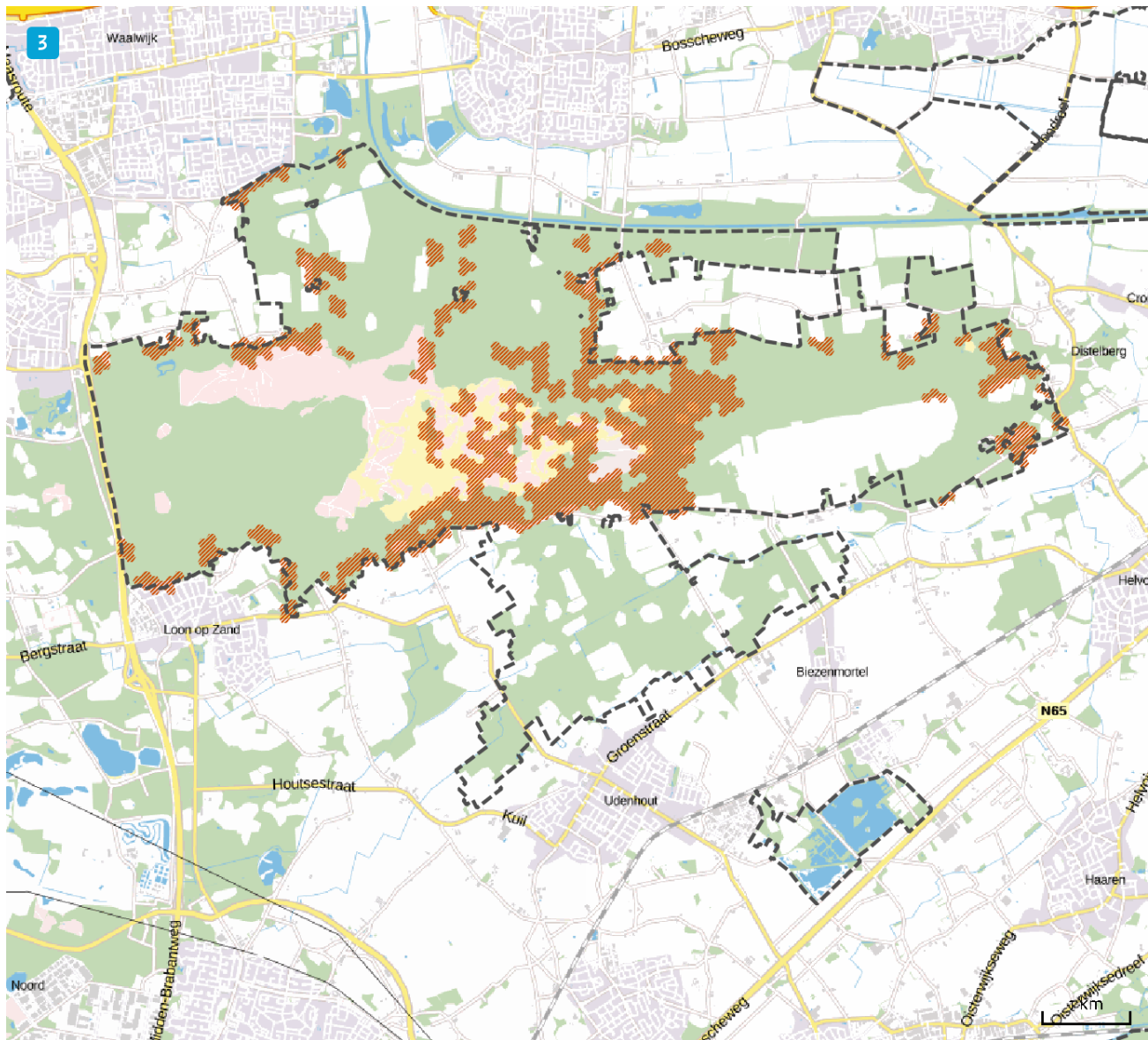
Maatregelkaart 2



Herstelmaatregelen

- | | |
|--|--|
|  Zoekgebied: Verstuing op gang houden (H2330) |  Zoekgebied: Zeven, frezen, eggen (Fall back) (H2330) |
|  Zoekgebied: Opslag verwijderen (H2330) |  Zoekgebied: Plaggen (H2330) |
|  Zoekgebied: Branden (fall back) (H2330) |  (Extra) maaien en afvoeren (H6410) |

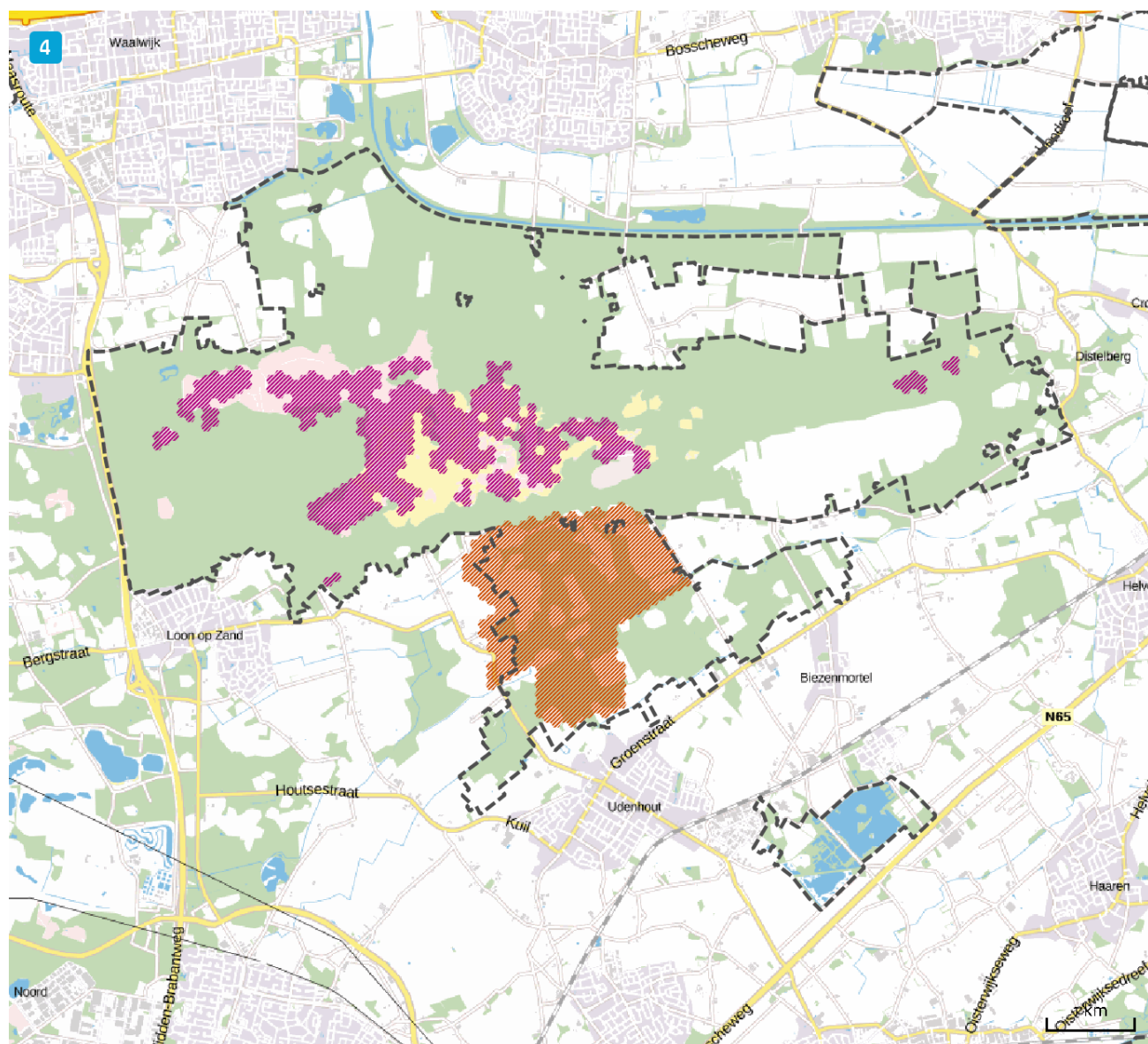
Maatregelkaart 3



Herstelmaatregelen

-  Zoekgebied: Extra begrazen/drukbegrazing (H9190)

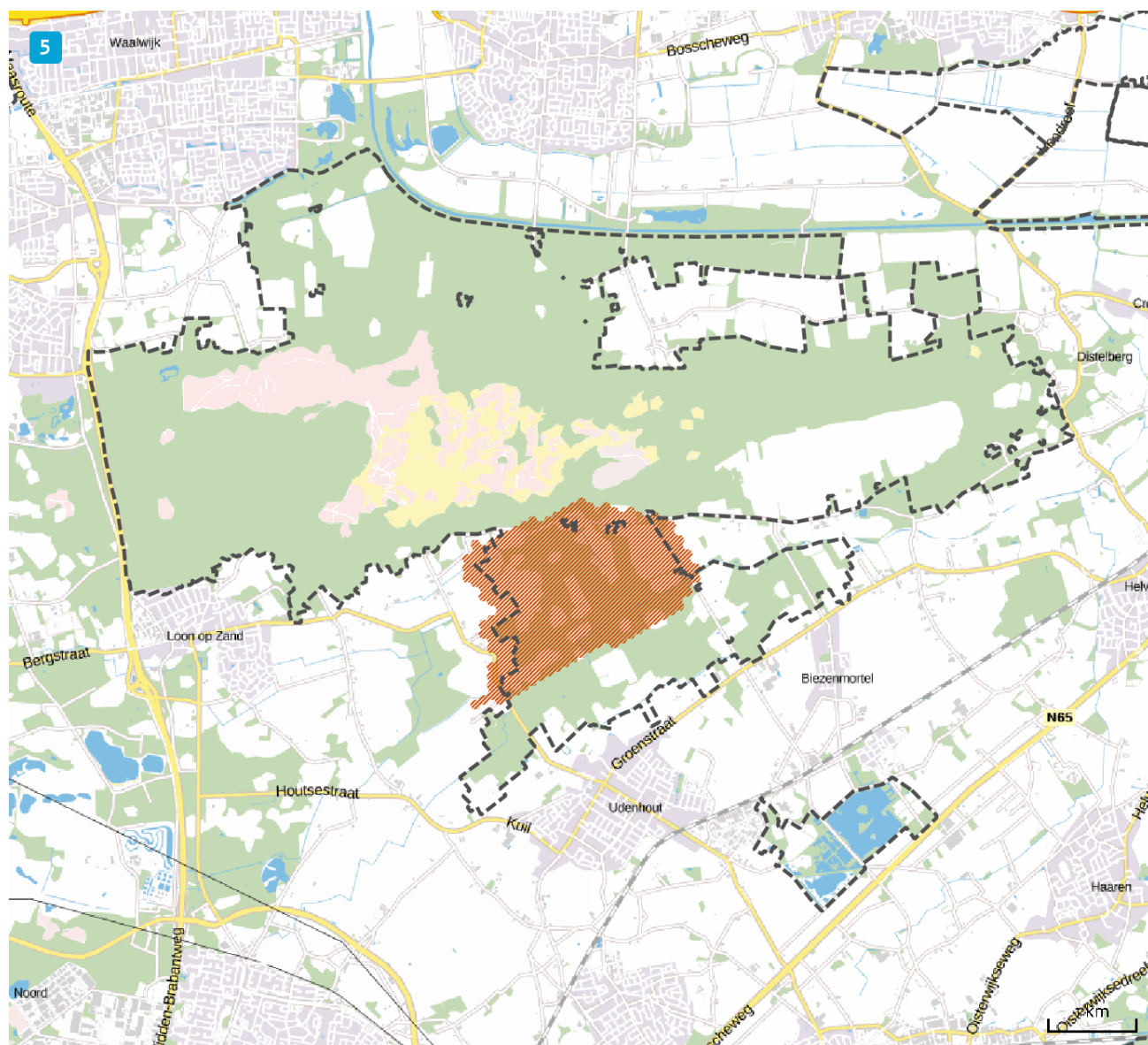
Maatregelkaart 4



Herstelmaatregelen

- | | |
|---|---|
|  Zoekgebied: Aanpassen peilbeheer (als onderdeel van GGOR) (H6410) |  Zoekgebied: Extra maaien (Fall backoptie) (H2310) |
|  Zoekgebied: Chopperen (H2310) |  Zoekgebied: Bekalken (H2310) |
|  Zoekgebied: Opslag verwijderen (H2310) |  Zoekgebied: Extra begrazen/drukbegrazing (H2310) |

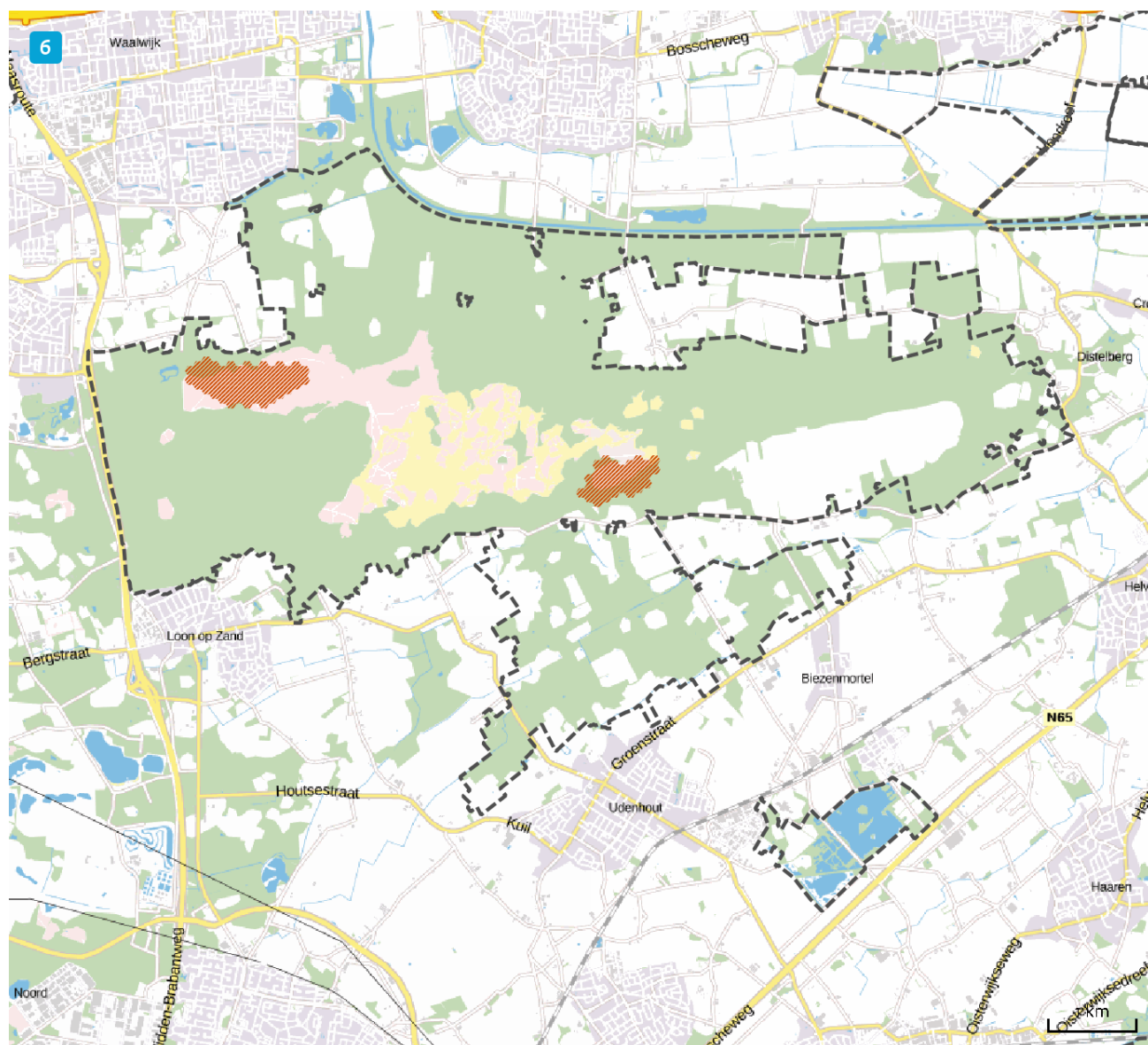
Maatregelkaart 5



Herstelmaatregelen

-  Zoekgebied: Uitvoeren herinrichtingsplan GGOR (hydrologisch herstel en herinrichting gronden) (H6410)

Maatregelkaart 6



Herstelmaatregelen

-  Zoekgebied: Bos kappen t.b.v. uitbreiding (H2330)

Voortgang herstelmaatregelen

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Bron: AERIUS

Maatregel	Uiterste datum afronding	Voortgang	Prognose
0552 (Extra) maaien en afvoeren H6410	30 juni 2021	         	0%
0075 Aanpassen peilbeheer (als onderdeel van GGOR) H6410	31 december 2017	         	
1575 Baggeren waterbodembodem H3130	31 december 2017	         	
1789 Bekalken H2310	30 juni 2021	         	0%
0914 Bos kappen t.b.v. uitbreiding H2310	30 juni 2021	         	0%
2555 Bos kappen t.b.v. uitbreiding H2330	31 december 2017	         	
2487 Chopperen H2310	30 juni 2021	         	0%
0453 Extra begrazen/drukbegrazing H9190	31 december 2017	         	
1231 Extra begrazen/drukbegrazing H2310	31 december 2017	         	
2599 Extra begrazen/drukbegrazing H2330	31 december 2017	         	
1518 Opslag verwijderen H2310	30 juni 2021	         	0%

1863 Opslag verwijderen H2330

31
december
2017



2616 Plaggen H2330

30 juni
2021



0%

1204 Uitvoeren herinrichtingsplan GGOR
(hydrologisch herstel en herinrichting
gronden) H6410

31
december
2017



0612 Verstuiving op gang houden H2330

30 juni
2021



0%

1958 Vrijzetten venoevers H3130

31
december
2017



Afgerond



Prognose tijdig gereed



Prognose tijdigheid onder druk



Prognose niet tijdig gereed



Prognose onbekend



Indicatie percentage uitvoering in het veld



Beschikbaar maken financiering



Moet nog beginnen



Beschikbaar maken van grond



Gestart



Formele besluitvorming



Afgerond



Vergunningen



Niet van toepassing



Inhoudelijke voorbereiding



Voortgang onbekend



Praktische voorbereiding

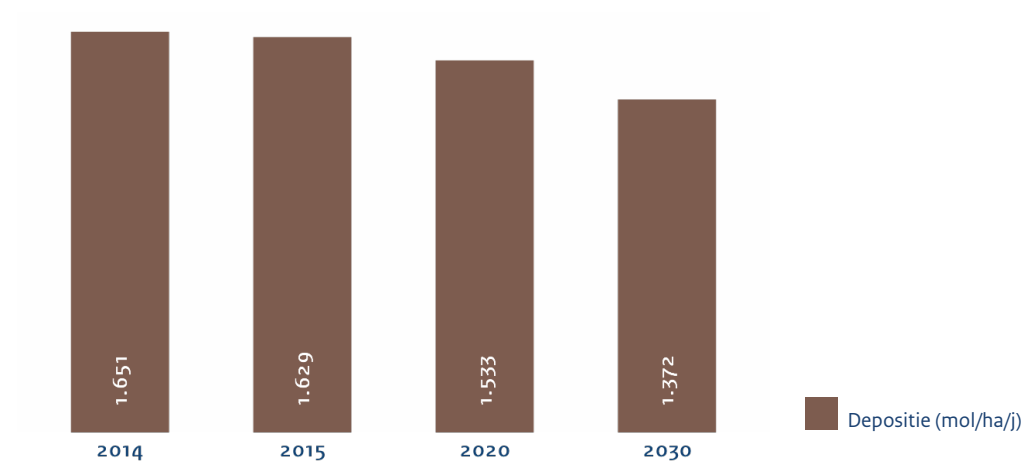


Uitvoering



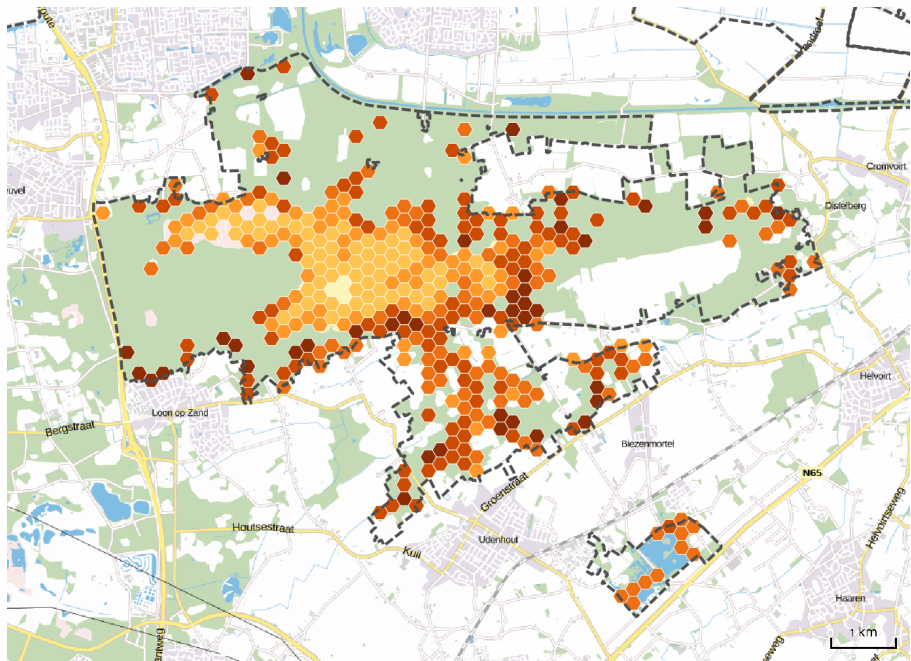
Gereed verklaren

Ontwikkeling van de stikstofdepositie



Ruimtelijke verdeling van de depositie

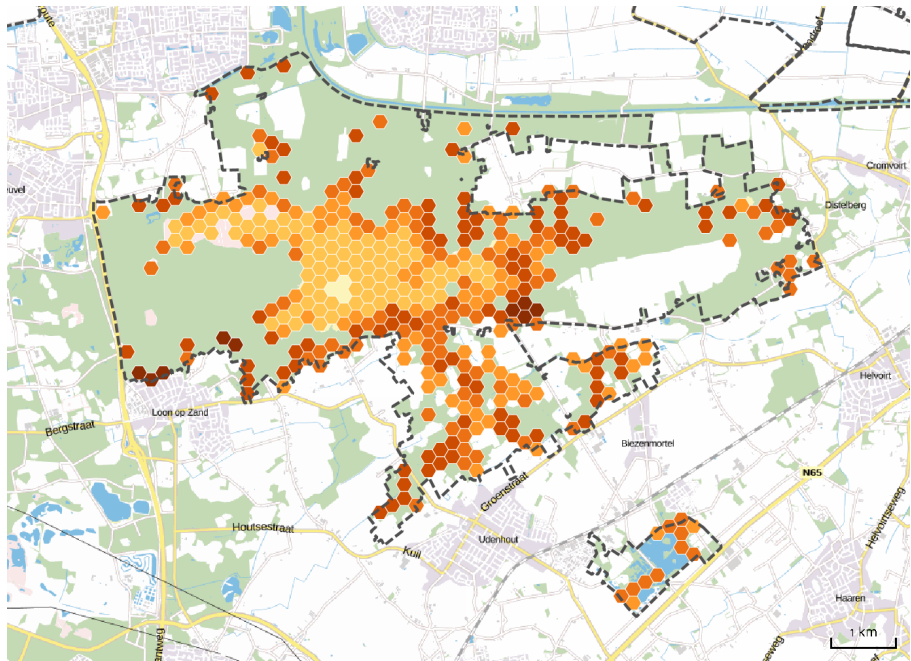
Referentiejaar (2014)



Depositie in mol/ha/j
tussen haakjes aantal hectares

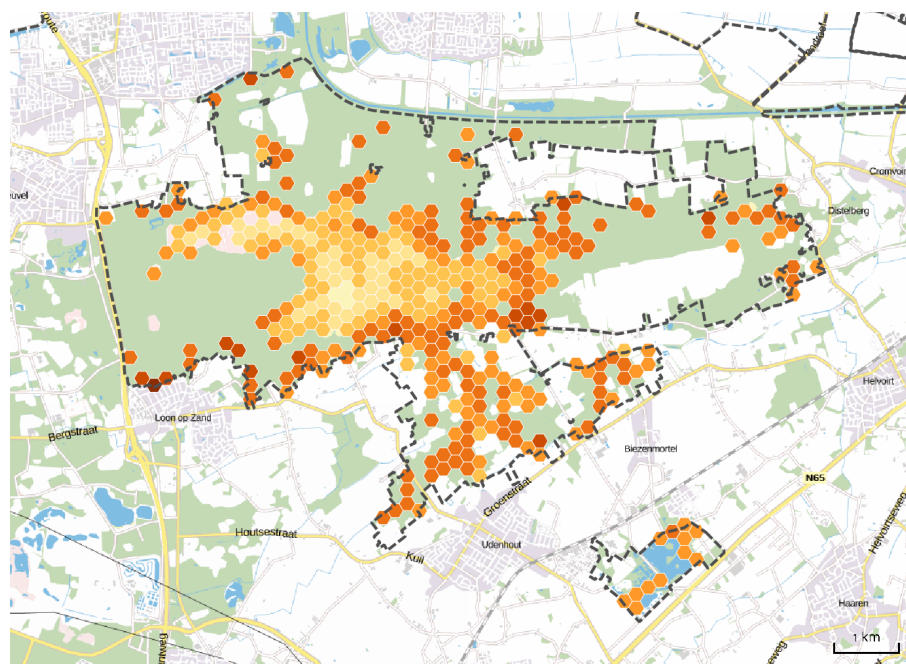
- <= 700 (0)
- 700 - 1000 (0)
- 1000 - 1300 (282)
- 1300 - 1600 (258)
- 1600 - 1900 (343)
- 1900 - 2200 (425)
- > 2200 (167)

2020



- <= 700 (0)
- 700 - 1000 (2)
- 1000 - 1300 (349)
- 1300 - 1600 (327)
- 1600 - 1900 (381)
- 1900 - 2200 (385)
- > 2200 (31)

2030



Depositie in mol/ha/j
tussen haakjes aantal hectares

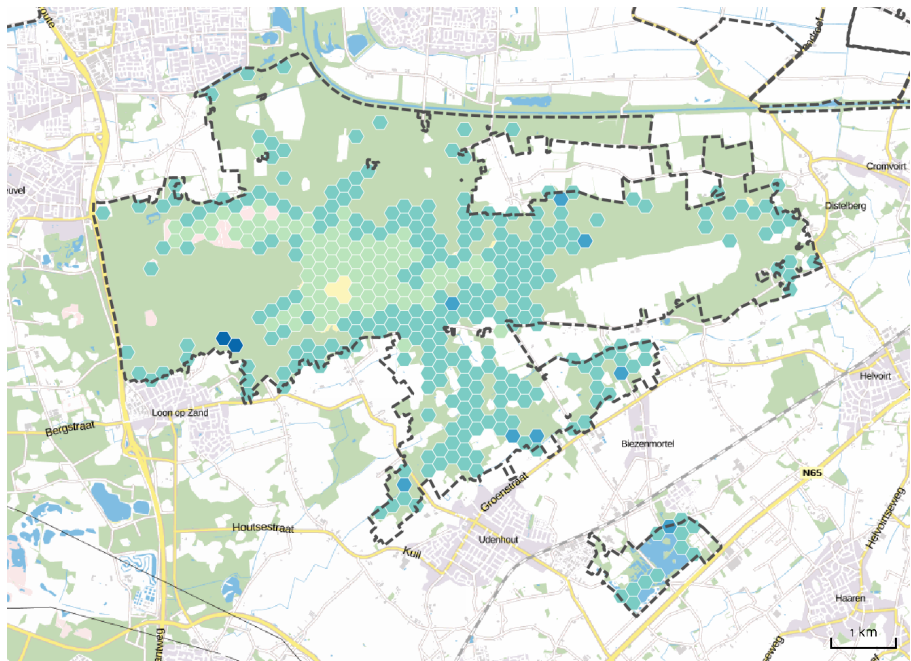
- <= 700 (0)
- 700 - 1000 (159)
- 1000 - 1300 (333)
- 1300 - 1600 (413)
- 1600 - 1900 (502)
- 1900 - 2200 (64)
- > 2200 (4)

Depositie per habitattype

Habitat		Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	2014	1.294	1.162	1.740
		2015	1.276	1.146	1.717
		2020	1.202	1.079	1.619
		2030	1.078	970	1.450
H2330	Zandverstuivingen	2014	1.354	1.159	2.052
		2015	1.335	1.142	2.025
		2020	1.257	1.076	1.902
		2030	1.128	968	1.700
H3130	Zwakgebufferde vennen	2014	1.813	1.612	2.047
		2015	1.789	1.591	2.020
		2020	1.678	1.502	1.908
		2030	1.505	1.338	1.726
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	2014	2.098	1.732	2.254
		2015	2.070	1.709	2.225
		2020	1.940	1.592	2.094
		2030	1.730	1.422	1.867
H9190	Oude eikenbossen	2014	1.946	1.351	2.262
		2015	1.920	1.332	2.233
		2020	1.806	1.254	2.100
		2030	1.618	1.125	1.883
H91EoC	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2014	1.950	1.523	2.181
		2015	1.925	1.502	2.153
		2020	1.811	1.419	2.025
		2030	1.615	1.270	1.802

Depositiedaling

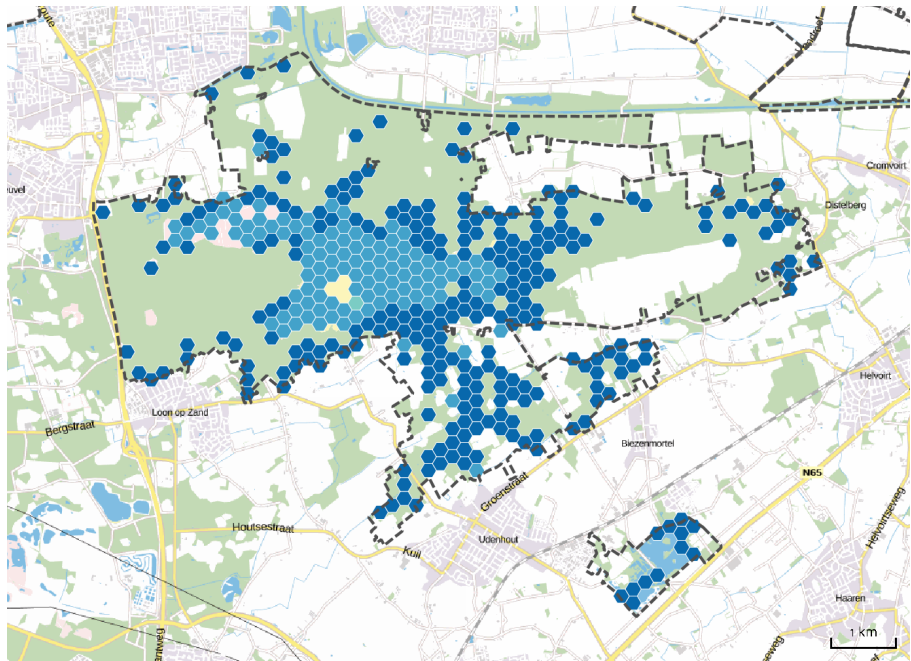
2014 - 2020



Depositiedaling in mol/ha/j
tussen haakjes aantal hectares

- 0 - 50 (0)
- 50 - 100 (350)
- 100 - 175 (1071)
- 175 - 250 (50)
- > 250 (4)

2014 - 2030



- 0 - 50 (0)
- 50 - 100 (0)
- 100 - 175 (5)
- 175 - 250 (436)
- > 250 (1034)

Depositiedaling per habitatype

Habitat		Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	2015	18	17	23
		2020	92	83	121
		2030	216	192	289
H2330	Zandverstuivingen	2015	19	17	27
		2020	97	83	147
		2030	227	191	352
H3130	Zwakgebufferde vennen	2015	23	21	26
		2020	135	110	171
		2030	308	267	350
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	2015	28	23	30
		2020	157	128	176
		2030	368	311	400
H9190	Oude eikenbossen	2015	26	19	29
		2020	139	97	164
		2030	328	226	384
H91EoC	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2015	25	21	28
		2020	140	107	160
		2030	336	257	385

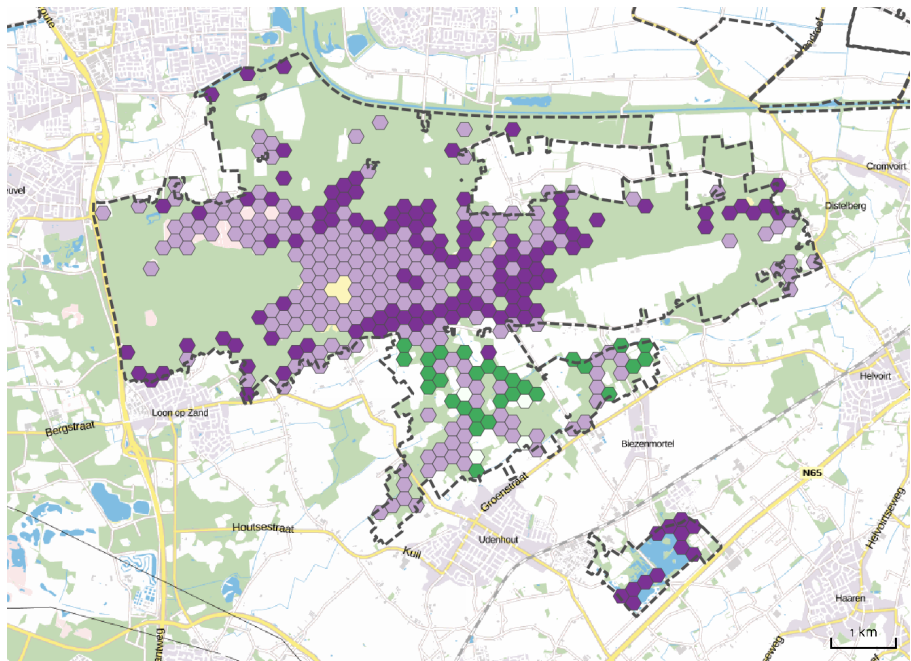
Stikstofoverbelasting per habitatype

Habitat		Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteerd)	KDW	Stikstofbelasting ten opzichte van KDW		Aandeel overbelast
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	106,6 ha	105,6 ha	1.071	2014		100%
					2015		100%
					2020		73%
					2030		26%
H2330	Zandverstuivingen	140,8 ha	139,7 ha	714	2014		100%
					2015		100%
					2020		100%
					2030		100%
H3130	Zwakgebufferde vennen	7,1 ha	5,8 ha	571	2014		100%
					2015		100%
					2020		100%
					2030		100%
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	14,5 ha	14,5 ha	1.429	2014		100%
					2015		100%
					2020		100%
					2030		96%
H9190	Oude eikenbossen	142,3 ha	142,3 ha	1.071	2014		100%
					2015		100%
					2020		98%
					2030		95%
H91EoC	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	99,7 ha	99,7 ha	1.857	2014		60%
					2015		58%
					2020		43%
					2030		1%

-  Geen stikstofprobleem
-  Evenwicht
-  Matige overbelasting
-  Sterke overbelasting

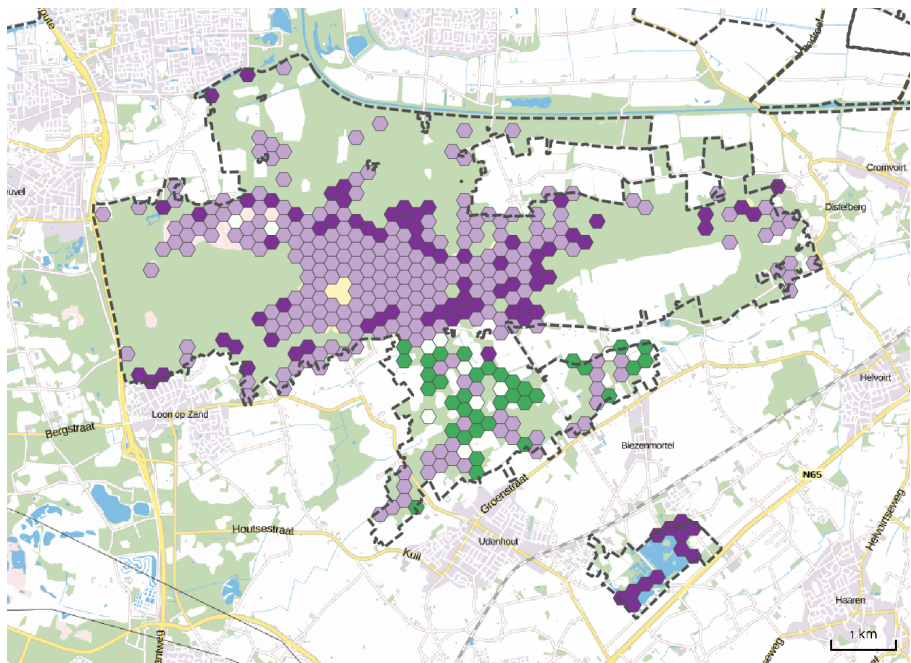
Ruimtelijk beeld van de stikstofoverbelasting

Referentiejaar (2014)



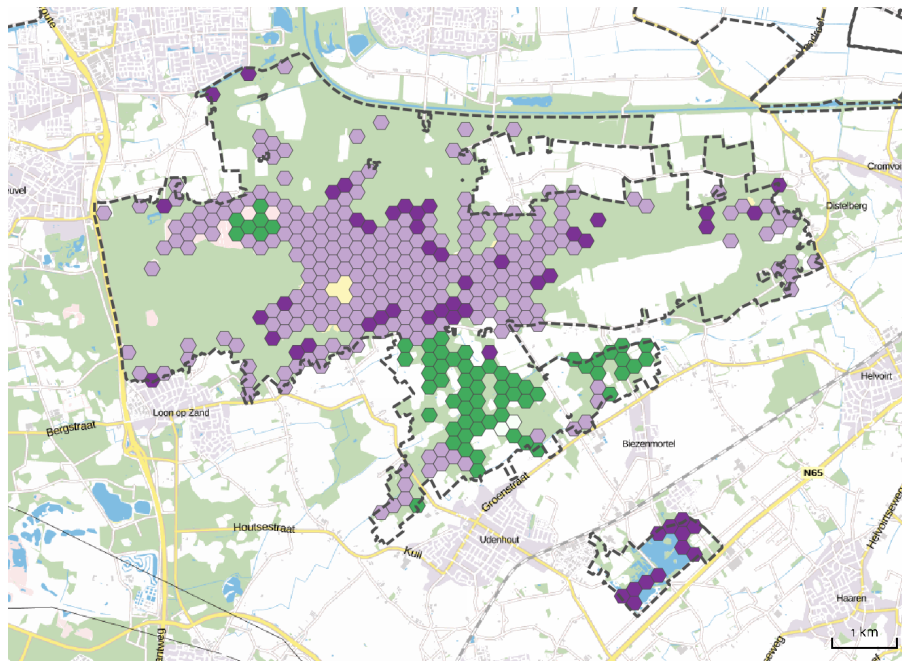
- Mate van overbelasting
tussen haakjes aantal hectares
- Geen stikstofprobleem (106)
 - Evenwicht (22)
 - Matige overbelasting (849)
 - Sterke overbelasting (498)

2020



- Geen stikstofprobleem (141)
- Evenwicht (29)
- Matige overbelasting (977)
- Sterke overbelasting (328)

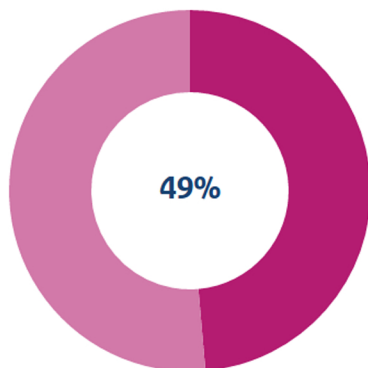
2030



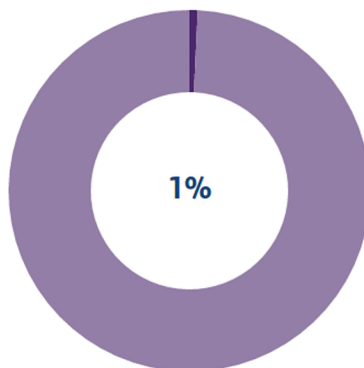
Benuttingsgraad depositieruimte*

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

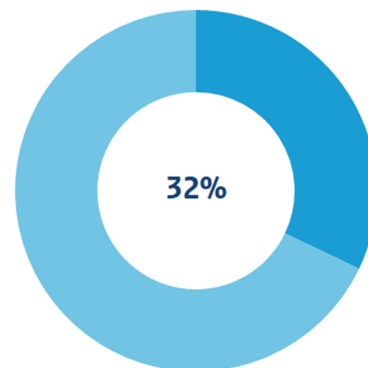
Bron: AERIUS



Vergunningen



Prioritaire projecten



Meldingen

* De som van alle voor ontwikkelingsruimte relevante hectares in het gebied.

Data: 1 juli 2015 tot 1 juli 2016

Alle kaarten in deze rapportage zijn digitaal
beschikbaar in AERIUS Monitor: monitor.aerius.nl

Dit is een uitgave van:

Het PAS-bureau - onderdeel van BIJ12
In samenwerking met het RIVM



AERIUS[®] 

Leidseveer 2
3511 SB Utrecht
www.bij12.nl

Februari 2017