PAS-bureau

Gebiedsrapportage 2016

Natura 2000 gebied nr. 97

Meijendel & Berkheide

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 habitattype aangegeven welke instandhoudingsdoelstelling er voor geldt: behoud of verbetering. Dit is geformuleerd voor zowel de kwaliteit als voor de oppervlakte van het desbetreffende habitattype. Ook is aangegeven wat het ecologisch oordeel hiervoor is. Het ecologisch oordeel laat zien of voor het habitattype 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 1 b 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 habitattype aangegeven. Het oppervlak is berekend door het oppervlak van het ingetekende habitatgebied te vermenigvuldigen met de mate waarin het habitattype 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 weergeven 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 voortgangsstatus 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 habitattype' 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 habitattype'

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 habitattype' in de bijlage.

5. Stikstofoverbelasting per habitat

In de tabel 'stikstofoverbelasting per habitattype' 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 habitattype'.

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 (gekarteerd)	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit
H2120	Witte duinen	1a	121,4 ha	96,5 ha	Behoud	Verbetering
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	1b	757,0 ha	579,4 ha	Verbetering	Verbetering
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	1b	414,9 ha	300,8 ha	Verbetering	Verbetering
H2160	Duindoornstruwelen	1a	848,7 ha	620,9 ha	Vermindering	Behoud
H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1a	467,7 ha	421,1 ha	Behoud	Behoud
H2180B	Duinbossen (vochtig)	1a	34,3 ha	27,6 ha	Behoud	Behoud
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	1a	142,5 ha	129,3 ha	Behoud	Verbetering
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	1b	18,1 ha	15,0 ha	Verbetering	Verbetering
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1b	26,6 ha	21,3 ha	Verbetering	Verbetering

Leefgebieden van aangewezen soorten

Soort		Doelstelling populatie	Leefgebied/habitattype		Ecologisch oordeel	Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteerd)
H1014	Nauwe korfslak	Behoud	Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	1a	180,5 ha	180,5 ha

Herstelmaatregelen

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van		Potentiële effectiviteit *	Respons-tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
	1 Pilot dynamisch zeereepbeheer *Potentiele effectiviteit van de maatregel, die zorgt voor meer verstuiving en dynamiek in de duinen, is groot. Uit de pilot moet blijken hoe grootschalig de maatregelen op termijn kunnen worden toegepast.*	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	●●●	1 - 5	± 12,5 ha	Eenmalig (1)
	1 Pilot dynamisch zeereepbeheer *Potentiele effectiviteit van de maatregel, die zorgt voor meer verstuiving en dynamiek in de duinen, is groot. Uit de pilot moet blijken hoe grootschalig de maatregelen op termijn kunnen worden toegepast.*	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	●●●	1 - 5	± ntb	Eenmalig (2,3)
	10b Verwijderen struweel en plaggen	H2130B H2130A	Grijze duinen (kalkarm) Grijze duinen (kalkrijk)	●●● ●●●	< 1 1 - 5	± 20 ha	Eenmalig (2)
	12 creeeren stuifplekken	H2130B H2130A	Grijze duinen (kalkarm) Grijze duinen (kalkrijk)	●●● ●●●	1 - 5 1 - 5	± 1 ha	Eenmalig (2)
	16 creeeren stuifplekken	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	●●●	1 - 5	± 1 ha	Eenmalig (2)
	19 verwijderen struweel	H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	●●○	5 - 10	± 4 ha	Eenmalig (2)
	21a verwijderen struweel	H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	●●○	5 - 10	± 4 ha	Eenmalig (2)
	21b verwijderen struweel	H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	●●○	5 - 10	± 2 ha	Eenmalig (2)
	22a gericht aanvullend maaibeheer *jaarlijks*	H2130B H2130A	Grijze duinen (kalkarm) Grijze duinen (kalkrijk)	●●○ ●●○	>= 10 5 - 10	± 1 ha	Cyclisch (1,2,3)
	22b gericht aanvullend maaibeheer *jaarlijks*	H2130B H2130A	Grijze duinen (kalkarm) Grijze duinen (kalkrijk)	●●○ ●●○	>= 10 5 - 10	± 3 ha	Cyclisch (1,2,3)
	22c gericht aanvullend maaibeheer *jaarlijks*	H2130B H2130A	Grijze duinen (kalkarm) Grijze duinen (kalkrijk)	●●○ ●●○	>= 10 5 - 10	± 2 ha	Cyclisch (1,2,3)
	22d gericht aanvullend maaibeheer *jaarlijks*	H2130B H2130A	Grijze duinen (kalkarm) Grijze duinen (kalkrijk)	●●○ ●●○	>= 10 5 - 10	± 1 ha	Cyclisch (1,2,3)

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van		Potentiële effectiviteit *	Respons-tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
	22f gericht aanvullend maaibeheer *jaarlijks*	H2130B H2130A	Grijze duinen (kalkarm) Grijze duinen (kalkrijk)	●●○ ●●○	>= 10 5 - 10	± 0,5 ha	Cyclisch (1,2,3)
	22g gericht aanvullend maaibeheer *jaarlijks*	H2130B H2130A	Grijze duinen (kalkarm) Grijze duinen (kalkrijk)	●●○ ●●○	>= 10 5 - 10	± 1 ha	Cyclisch (1,2,3)
	22h gericht aanvullend maaibeheer *jaarlijks*	H2130B H2130A	Grijze duinen (kalkarm) Grijze duinen (kalkrijk)	●●○ ●●○	>= 10 5 - 10	± 1,5 ha	Cyclisch (1,2,3)
	22i gericht aanvullend maaibeheer *jaarlijks*	H2130B H2130A	Grijze duinen (kalkarm) Grijze duinen (kalkrijk)	●●○ ●●○	>= 10 5 - 10	± 2 ha	Cyclisch (1,2,3)
	22j gericht aanvullend maaibeheer *jaarlijks*	H2130B H2130A	Grijze duinen (kalkarm) Grijze duinen (kalkrijk)	●●○ ●●○	>= 10 5 - 10	± 0,5 ha	Cyclisch (1,2,3)
	23 gericht aanvullend maaibeheer *jaarlijks*	H2130B H2130A	Grijze duinen (kalkarm) Grijze duinen (kalkrijk)	●●○ ●●○	>= 10 5 - 10	± 1 ha	Cyclisch (1,2,3)
	24 gericht aanvullend maaibeheer *jaarlijks*	H2130B H2130A	Grijze duinen (kalkarm) Grijze duinen (kalkrijk)	●●○ ●●○	>= 10 5 - 10	± 1,5 ha	Cyclisch (1,2,3)
	25 gericht aanvullend bestrijding Amerikaanse vogelkers	H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	●●○	1 - 5	1,5 ha	Eenmalig (1)
	26 Reservering voor gericht aanvullend bosbeheer *Is geen locatie specifieke maatregel*	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	-	-	± niet van toepassing	Eenmalig (1)
	27 Op basis van jaarlijkse inspectie gericht verwijderen van jonge opslag en exoten (rimpelroos, ratelpopulier, zweedse meelbes, abelen, mahonie etc.), daar waar ze waardevolle duingraslanden bedreigen. Daarnaast, waar zinvol, (delen van) oprukkende duinroosvelden verwijderen. *1 ha/ja*	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	●●○	< 1	± 6 ha	Cyclisch (1,2,3)
	28 aanpassen bestaand beheer, maaien en afvoeren (relatief vlakke delen), instellen schapenbegrazing (reliefrijke delen) *1 ha/ja*	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	●●○	5 - 10	± 6 ha	Cyclisch (1,2,3)
	3b Intensivering maaibeheer *tweejaarlijks*	H2130B H2130A	Grijze duinen (kalkarm) Grijze duinen (kalkrijk)	●●○ ●●○	5 - 10 5 - 10	10 ha	Cyclisch (1,2,3)

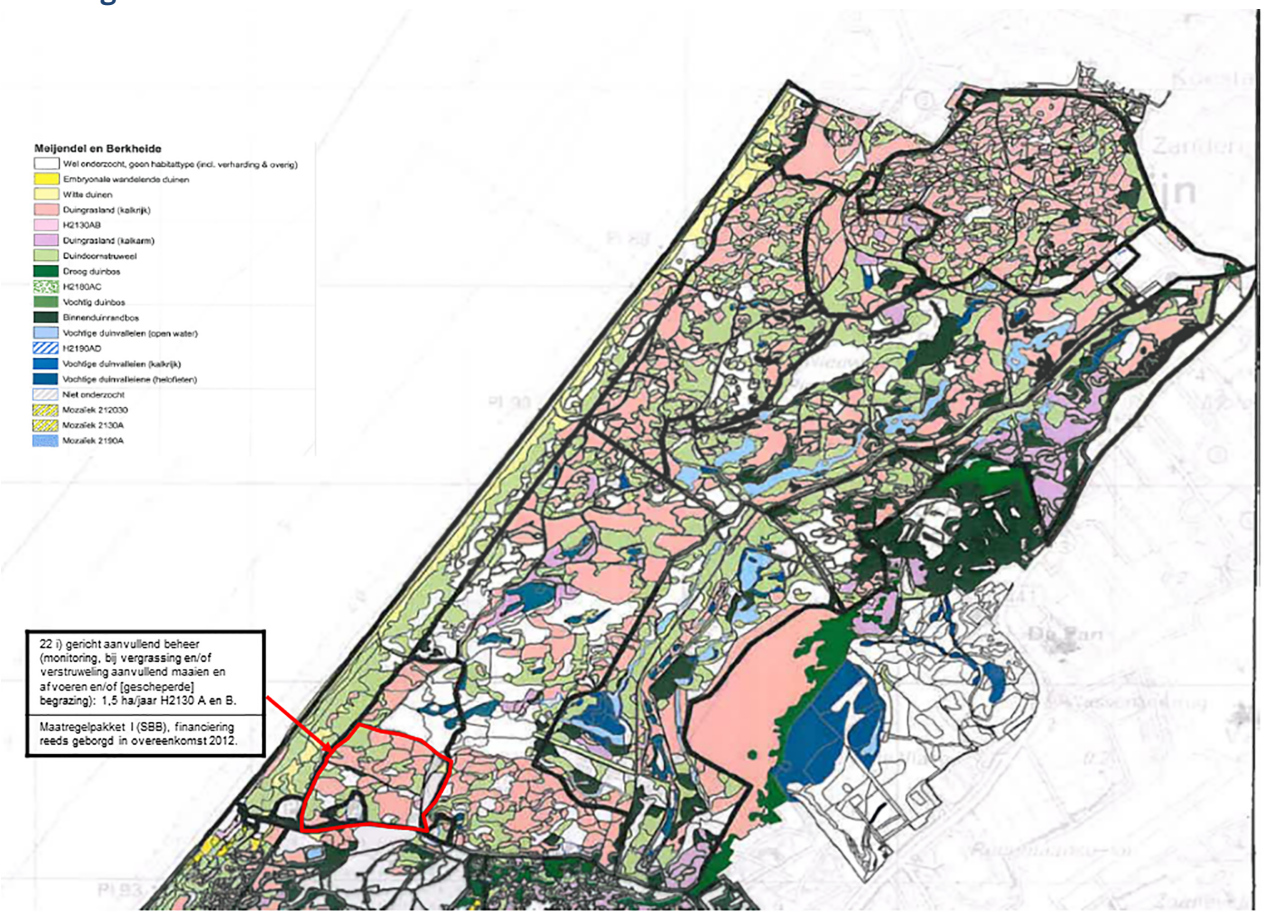
Kaart	Maatregel	Ten behoeve van		Potentiële effectiviteit *	Respons-tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
	3c Instellen begrazing	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	>= 10	110 ha	Cyclisch (1,2,3)
		H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ○	5 - 10		
	3d Instellen begrazing	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	>= 10	75 ha	Cyclisch (1,2,3)
		H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ○	5 - 10		
	4 Verwijderen struweel en plaggen	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	< 1	± 16 ha	Eenmalig (2)
		H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	1 - 5		
	5a Pilot dynamisch zeereepbeheer *Potentiele effectiviteit van de maatregel, die zorgt voor meer verstuiving en dynamiek in de duinen, is groot. Uit de pilot moet blijken hoe grootschalig de maatregelen op termijn kunnen worden toegepast.*	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	1 - 5	± 12 ha	Eenmalig (1)
	5a Pilot dynamisch zeereepbeheer *Potentiele effectiviteit van de maatregel, die zorgt voor meer verstuiving en dynamiek in de duinen, is groot. Uit de pilot moet blijken hoe grootschalig de maatregelen op termijn kunnen worden toegepast.*	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	1 - 5	± niet van toepassing	Eenmalig (2,3)
	5b Instellen begrazing	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	>= 10	± 50 ha	Cyclisch (2)
		H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ○	5 - 10		
	7b Instellen begrazing	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	>= 10	50 ha	Cyclisch (1,2,3)
		H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ○	5 - 10		
	7c Instellen begrazing	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	>= 10	40 ha	Cyclisch (1,2,3)
		H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ○	5 - 10		
	7d Instellen begrazing	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	>= 10	15 ha	Cyclisch (1,2,3)
		H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ○	5 - 10		
	8b Verwijderen struweel en plaggen	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	< 1	± 4 ha	Eenmalig (2)
		H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	1 - 5		
	8c Verwijderen struweel en plaggen	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	< 1	± 6 ha	Eenmalig (2)
		H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	1 - 5		

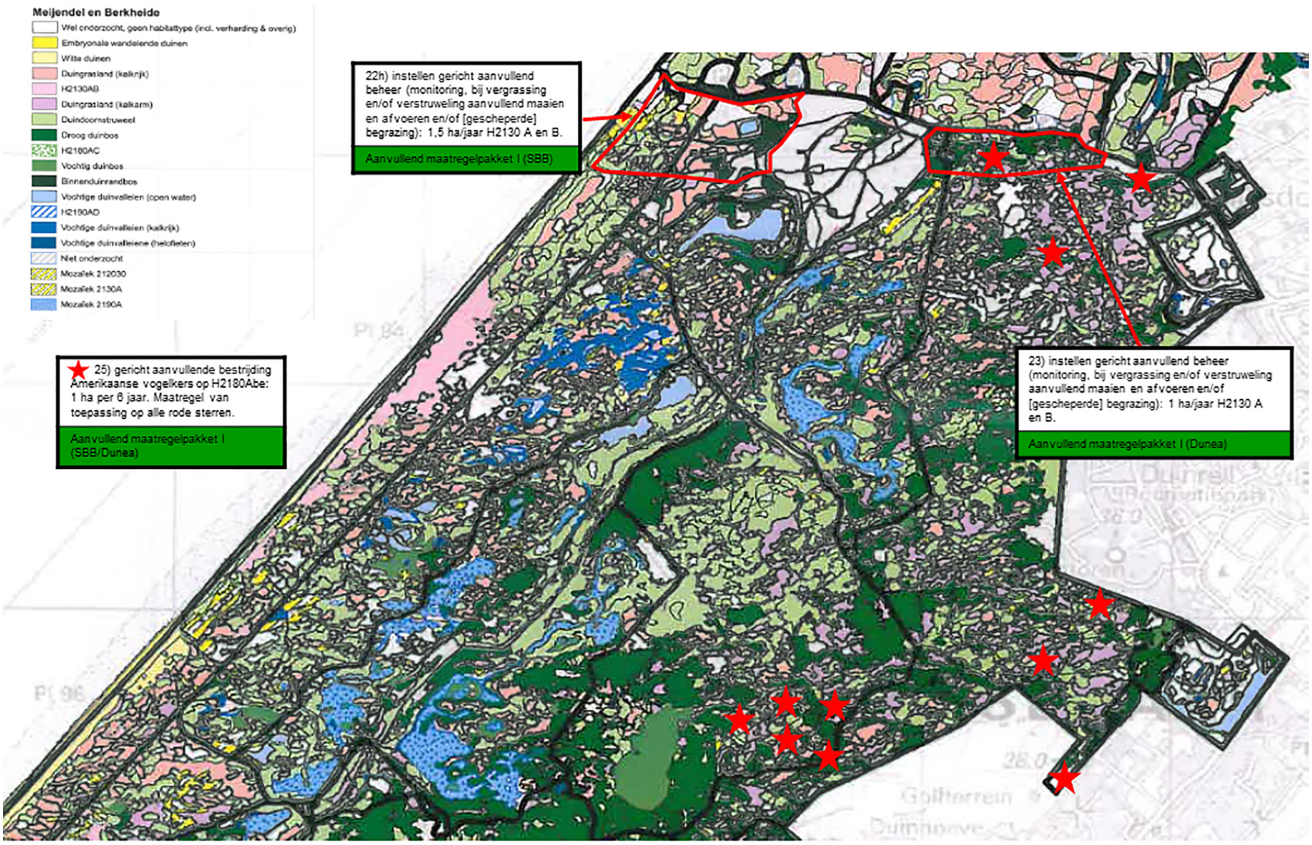
* ● ○ ○ klein
● ● ○ matig
● ● ● groot

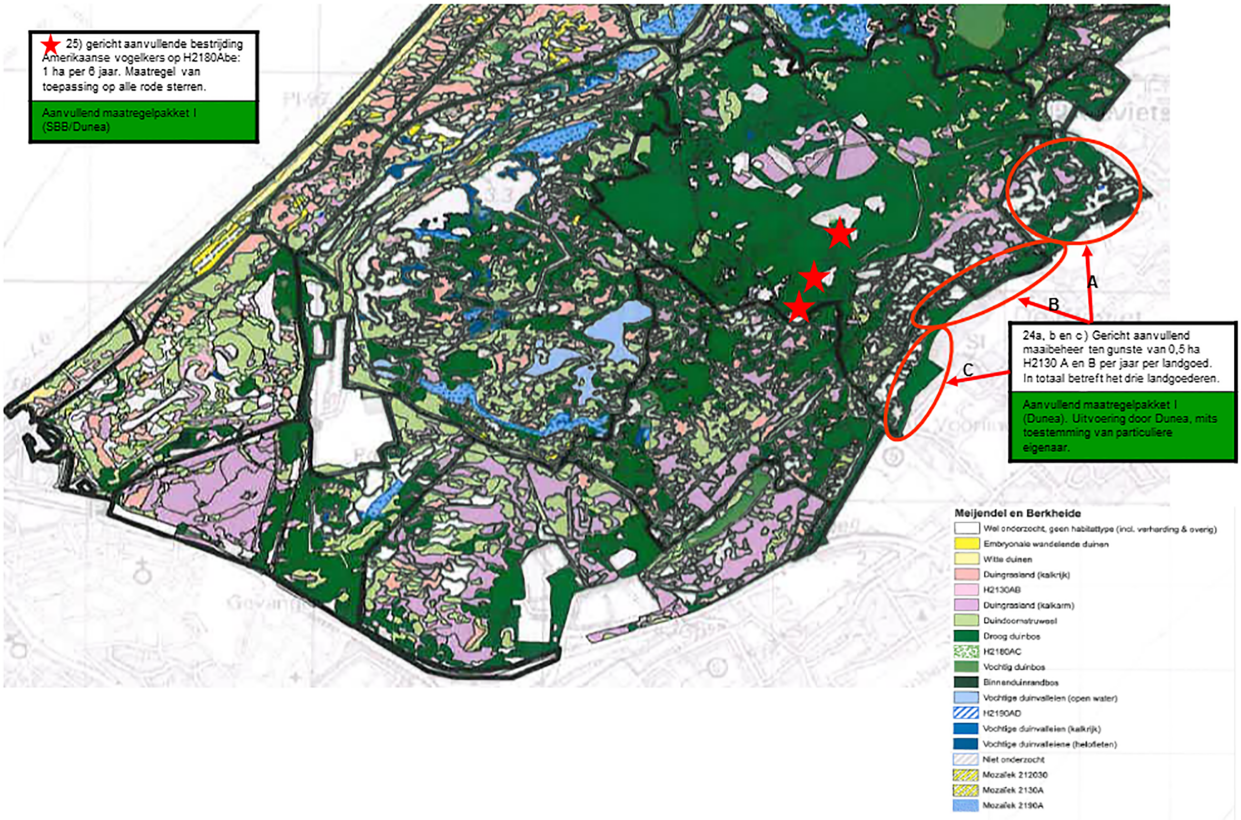
** De responstijd is de tijd waarvan verwacht wordt dat de maatregel effect zal hebben:
< 1 jr; 1 tot 5 jr; 5 tot 10 jr; 10 jr of langer

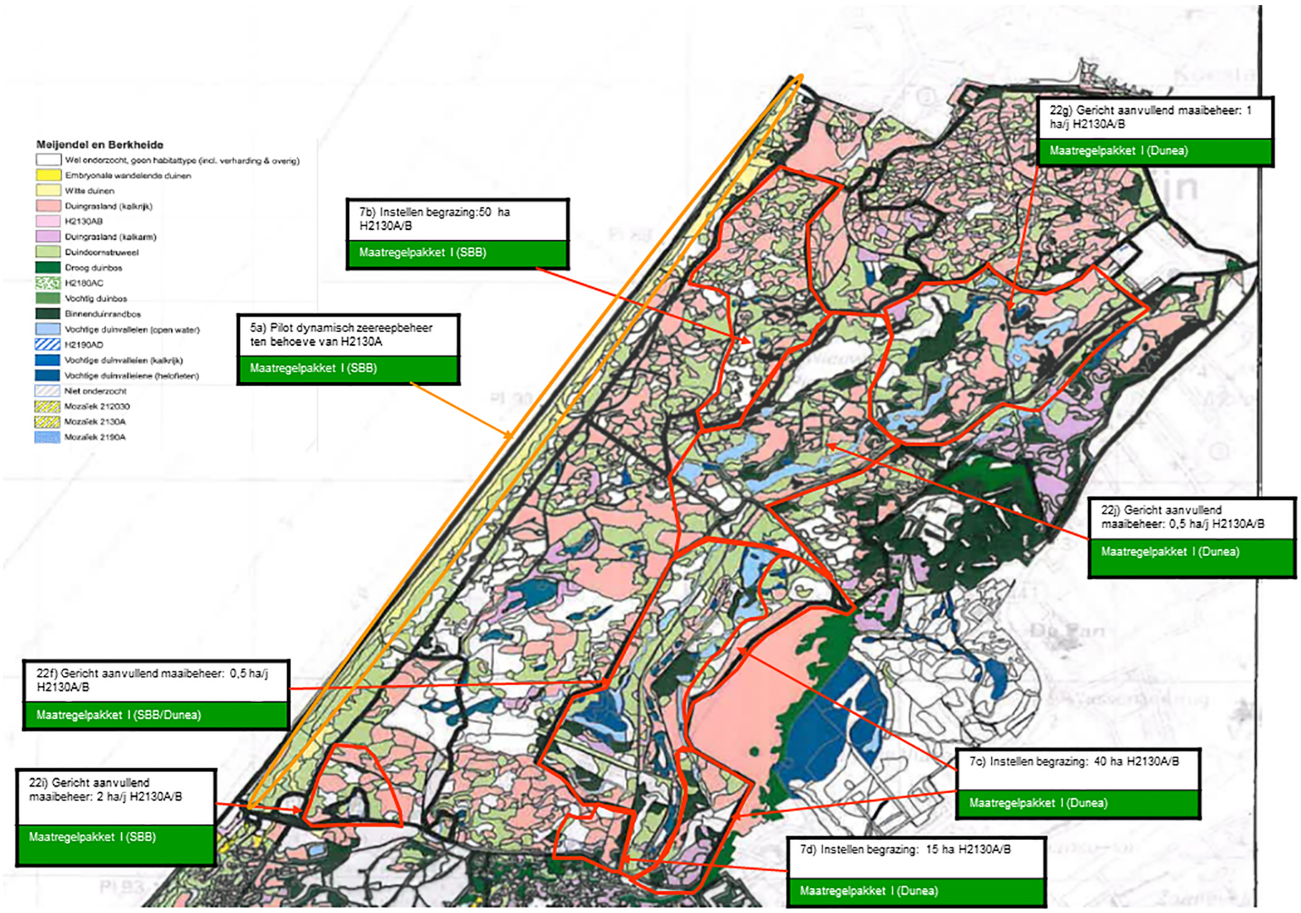
*** De frequentie, per tijdvak van zes jaar, is eenmalig of cyclisch

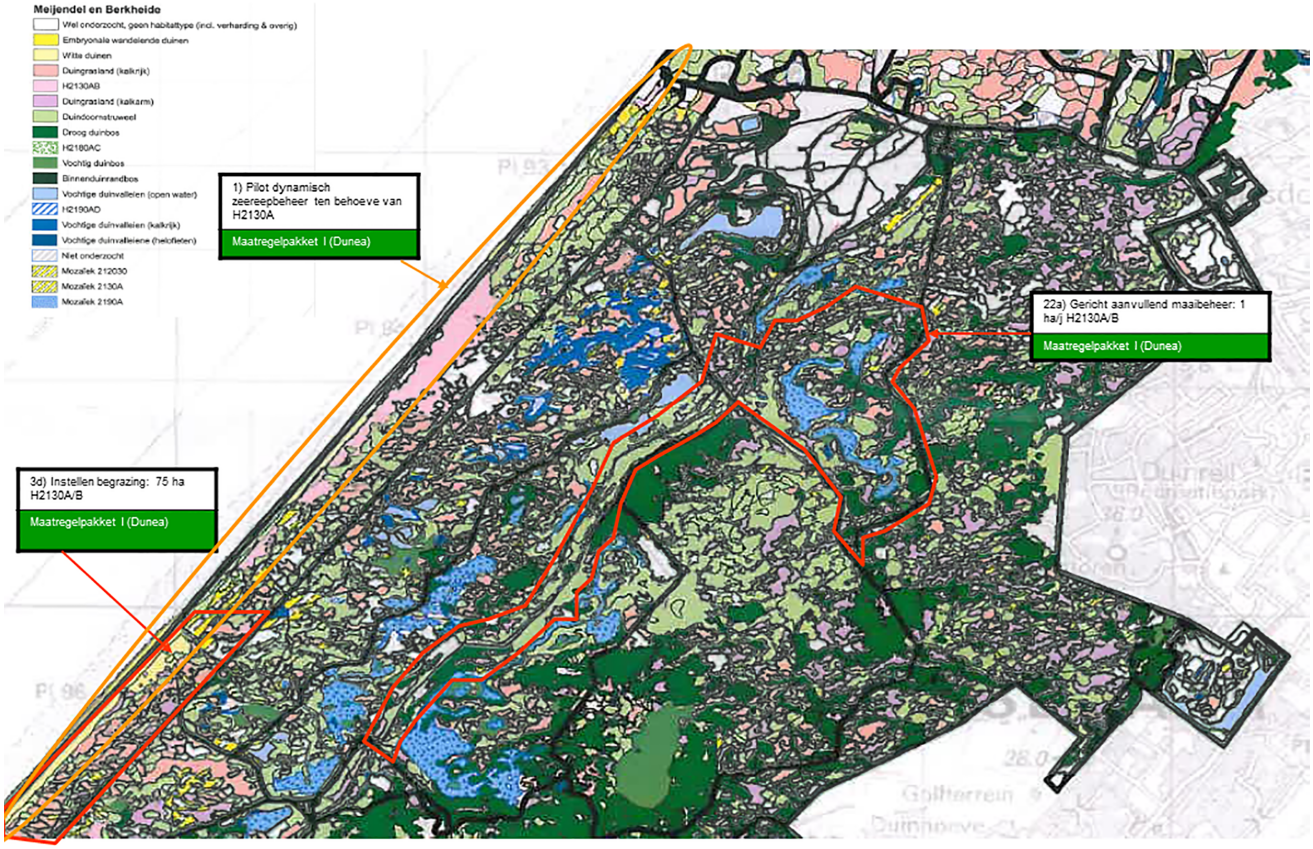
Maatregelkaart

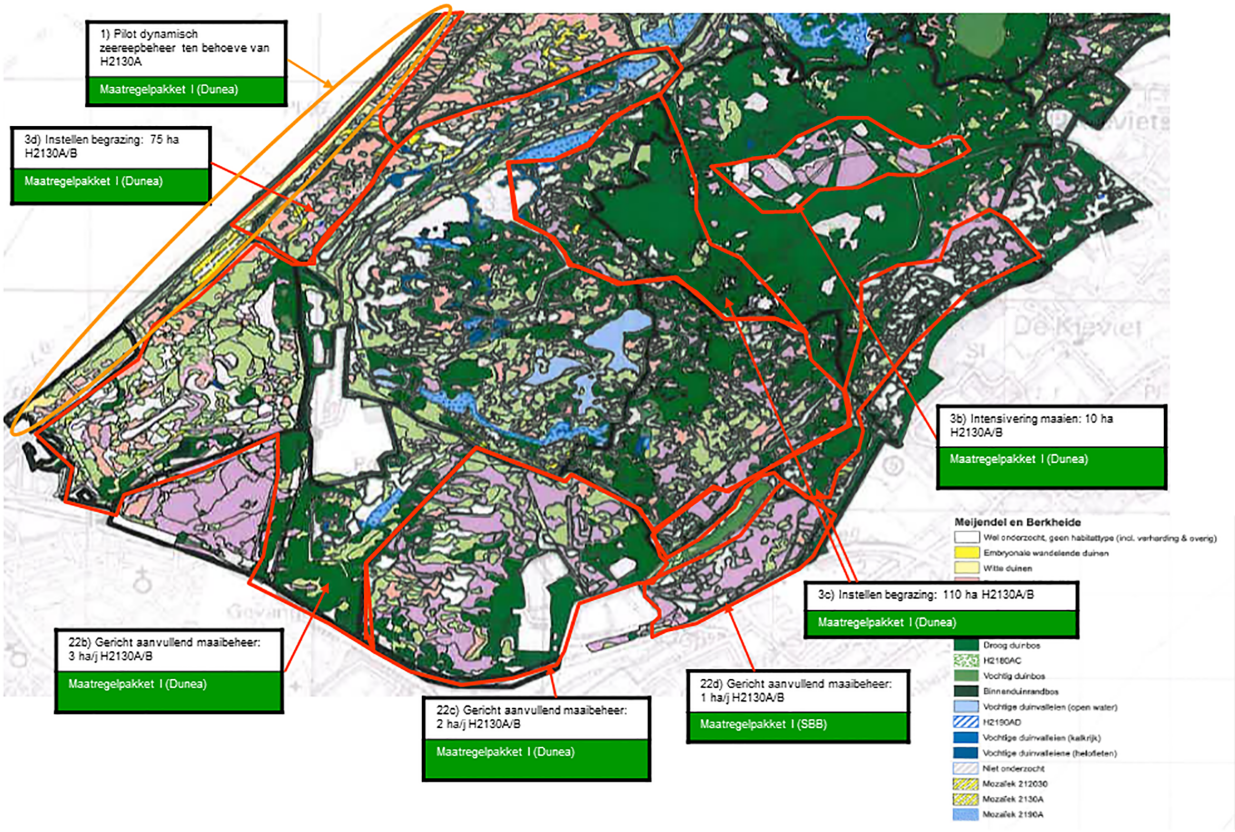


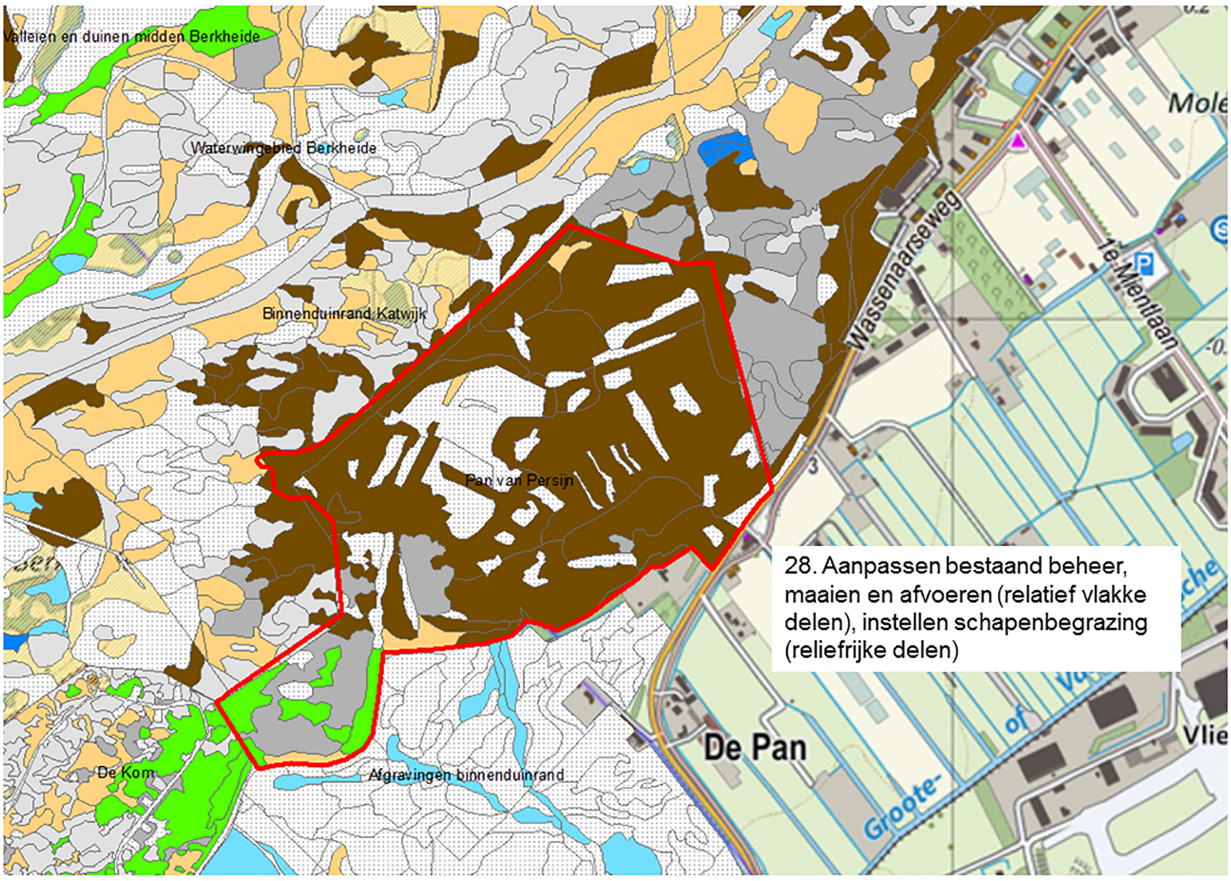



25) gericht aanvullende bestrijding Amerikaanse vogelkers op H2180Abe: 1 ha per 6 jaar. Maatregel van toepassing op alle rode sterren.
Aanvullend maatregelpakket I (SBB/Dunea)
A
B
C
24a, b en c) Gericht aanvullend maaibeheer ten gunste van 0,5 ha H2130 A en B per jaar per landgoed. In totaal betreft het drie landgoederen.
Aanvullend maatregelpakket I (Dunea). Uitvoering door Dunea, mits toestemming van particuliere eigenaar.
Meijendel en Berkheide
Wel onderzocht, geen habitattype (incl. verharding & overig)
Embryonale wandelende duinen
Witte duinen
Duingrasland (kalkrijk)
H2130AB
Duingrasland (kalkarm)
Duindoornstruweel
Droog duinbos
H2180AC
Vochtig duinbos
Binnenduinrandbos
Vochtige duinvalleien (open water)
H2190AD
Vochtige duinvalleien (kalkrijk)
Vochtige duinvalleiene (helofieten)
Niet onderzocht
Mozaïek 212030
Mozaïek 2130A
Mozaïek 2190A

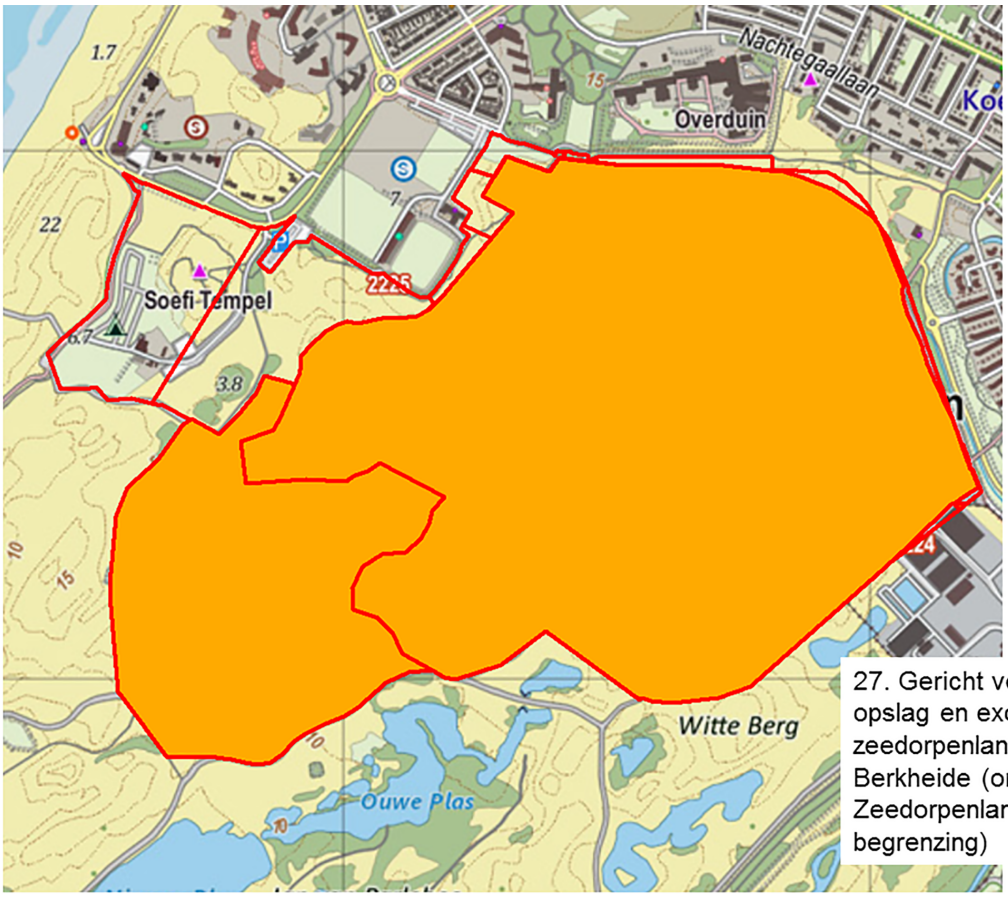

Meijendel en Berkheide
Wel onderzocht, geen habitattype (incl. verharding & overig)
Embryonale wandelende duinen
Witte duinen
Duingrasland (kalkrijk)
H2130AB
Duingrasland (kalkarm)
Duindoornstruweel
Droog duinbos
H2180AC
Vochtig duinbos
Binnenduinrandbos
Vochtige duinvalleien (open water)
H2190AD
Vochtige duinvalleien (kalkrijk)
Vochtige duinvalleiene (helofieten)
Niet onderzocht
Mozaïek 212030
Mozaïek 2130A
Mozaïek 2190A
22g) Gericht aanvullend maaibeheer: 1 ha/j H2130A/B
Maatregelpakket I (Dunea)
7b) Instellen begrazing:50 ha H2130A/B
Maatregelpakket I (SBB)
5a) Pilot dynamisch zeereepbeheer ten behoeve van H2130A
Maatregelpakket I (SBB)
22j) Gericht aanvullend maaibeheer: 0,5 ha/j H2130A/B
Maatregelpakket I (Dunea)
22f) Gericht aanvullend maaibeheer: 0,5 ha/j H2130A/B
Maatregelpakket I (SBB/Dunea)
22i) Gericht aanvullend maaibeheer: 2 ha/j H2130A/B
Maatregelpakket I (SBB)
7c) Instellen begrazing: 40 ha H2130A/B
Maatregelpakket I (Dunea)
7d) Instellen begrazing: 15 ha H2130A/B
Maatregelpakket I (Dunea)


Meijendel en Berkheide
Wel onderzocht, geen habitattype (incl. verharding & overig)
Embryonale wandelende duinen
Witte duinen
Duingrasland (kalkrijk)
H2130AB
Duingrasland (kalkarm)
Duindoornstruweel
Droog duinbos
H2180AC
Vochtig duinbos
Binnenduinrandbos
Vochtige duinvalleien (open water)
H2190AD
Vochtige duinvalleien (kalkrijk)
Vochtige duinvalleiene (helofieten)
Niet onderzocht
Mozaïek 212030
Mozaïek 2130A
Mozaïek 2190A
1) Pilot dynamisch zeereepbeheer ten behoeve van H2130A
Maatregelpakket I (Dunea)
22a) Gericht aanvullend maaibeheer: 1 ha/j H2130A/B
Maatregelpakket I (Dunea)
3d) Instellen begrazing: 75 ha H2130A/B
Maatregelpakket I (Dunea)


1) Pilot dynamisch zeereepbeheer ten behoeve van H2130A
Maatregelpakket I (Dunea)
3d) Instellen begrazing: 75 ha H2130A/B
Maatregelpakket I (Dunea)
3b) Intensivering maaien: 10 ha H2130A/B
Maatregelpakket I (Dunea)
3c) Instellen begrazing: 110 ha H2130A/B
Maatregelpakket I (Dunea)
22b) Gericht aanvullend maaibeheer: 3 ha/j H2130A/B
Maatregelpakket I (Dunea)
22c) Gericht aanvullend maaibeheer: 2 ha/j H2130A/B
Maatregelpakket I (Dunea)
22d) Gericht aanvullend maaibeheer: 1 ha/j H2130A/B
Maatregelpakket I (SBB)
Meijendel en Berkheide
Wel onderzocht, geen habitattype (incl. verharding & overig)
Embryonale wandelende duinen
Witte duinen
Droog duinbos
H2180AC
Vochtig duinbos
Binnenduinrandbos
Vochtige duinvalleien (open water)
H2190AD
Vochtige duinvalleien (kalkrijk)
Vochtige duinvalleiene (helofieten)
Niet onderzocht
Mozaïek 212030
Mozaïek 2130A
Mozaïek 2190A


Valleien en duinen midden Berkheide
Waterwingebied Berkheide
Binnenduinrand Katwijk
Pan van Persijn
De Kom
Afgravingen binnenduinrand
Wassenaarseweg
Te Mientlaan
De Pan
Groote-
28. Aanpassen bestaand beheer, maaien en afvoeren (relatief vlakke delen), instellen schapenbegrazing (reliefrijke delen)

29. Jaarlijks gericht maaibeheer tbv H2130A



27. Gericht verwijderen jonge opslag en exoten in zeedorpenlandschap Noord-Berkheide (oranje vlak binnen Zeedorpenlandschap (rode begrenzing)

Voortgang herstelmaatregelen

Meijendel & Berkheide

Bron: AERIUS

Maatregel	Uiterste datum afronding	Voortgang	Prognose	
0925 1 Pilot dynamisch zeereepbeheer H2130A	30 juni 2021			100%
1527 22a gericht aanvullend maaibeheer H2130B, H2130A	30 juni 2021		T	40%
0089 22b gericht aanvullend maaibeheer H2130B, H2130A	30 juni 2021		T	40%
1635 22c gericht aanvullend maaibeheer H2130A, H2130B	30 juni 2021		T	40%
1237 22d gericht aanvullend maaibeheer H2130A, H2130B	30 juni 2021		T	40%
1913 22f gericht aanvullend maaibeheer H2130A, H2130B	30 juni 2021		T	40%
1127 22g gericht aanvullend maaibeheer H2130A, H2130B	30 juni 2021		T	40%
0874 22h gericht aanvullend maaibeheer H2130A, H2130B	30 juni 2021		T	40%
2303 22i gericht aanvullend maaibeheer H2130B, H2130A	30 juni 2021		T	40%
1713 22j gericht aanvullend maaibeheer H2130A, H2130B	30 juni 2021		T	40%
0766 23 gericht aanvullend maaibeheer H2130B, H2130A	30 juni 2021		T	40%
0187 24 gericht aanvullend maaibeheer H2130B, H2130A	30 juni 2021		T	40%

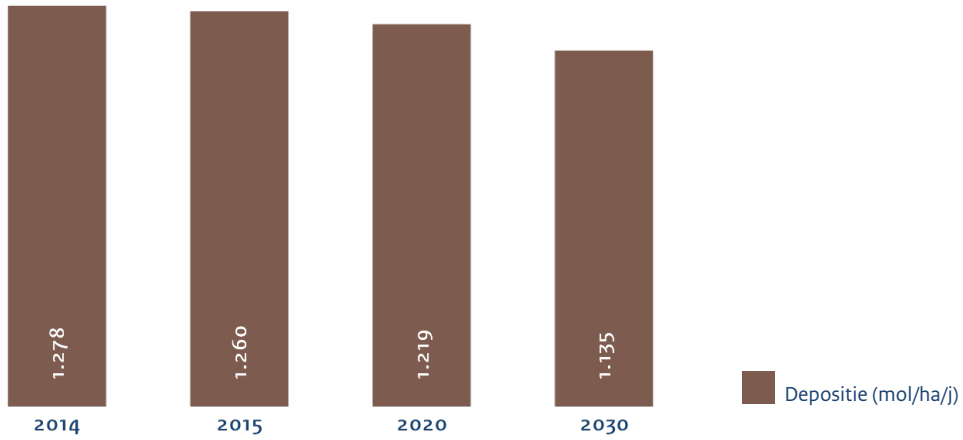
0720 25 gericht aanvullend bestrijding Amerikaanse vogelkers H2180Abe	30 juni 2021	100%
2242 26 Reservering voor gericht aanvullend bosbeheer H2180C	30 juni 2021	0%
2524 27 Op basis van jaarlijkse inspectie gericht verwijderen van jonge opslag en exoten (rimpelroos, ratelpopulier, zweedse meelbes, abelen, mahonie etc.), daar waar ze waardevolle duingraslanden bedreigen. Daarnaast, waar zinvol, (delen van) oprukkende duinroosvelden verwijderen. H2130A	30 juni 2021	17%
1271 28 aanpassen bestaand beheer, maaien en afvoeren (relatief vlakke delen), instellen schapenbegrazing (reliefrijke delen) H2130B	30 juni 2021	0%
0928 3b Intensivering maaibeheer H2130A, H2130B	30 juni 2021	40%
0541 3c Instellen begrazing H2130A, H2130B	30 juni 2021	40%
1808 3d Instellen begrazing H2130B, H2130A	30 juni 2021	40%
1662 5a Pilot dynamisch zeereepbeheer H2130A	30 juni 2021	100%
1249 7b Instellen begrazing H2130A, H2130B	30 juni 2021	40%
0373 7c Instellen begrazing H2130A, H2130B	30 juni 2021	42%
0210 7d Instellen begrazing H2130A, H2130B	30 juni 2021	40%

- Afgerond
- Prognose tijdig gereed
- Prognose tijdigheid onder druk
- Prognose niet tijdig gereed
- Prognose onbekend
- 8% Indicatie percentage uitvoering in het veld

- Beschikbaar maken financiering
- Beschikbaar maken van grond
- Formele besluitvorming
- Vergunningen
- Inhoudelijke voorbereiding
- Praktische voorbereiding
- Uitvoering
- Gereed verklaren

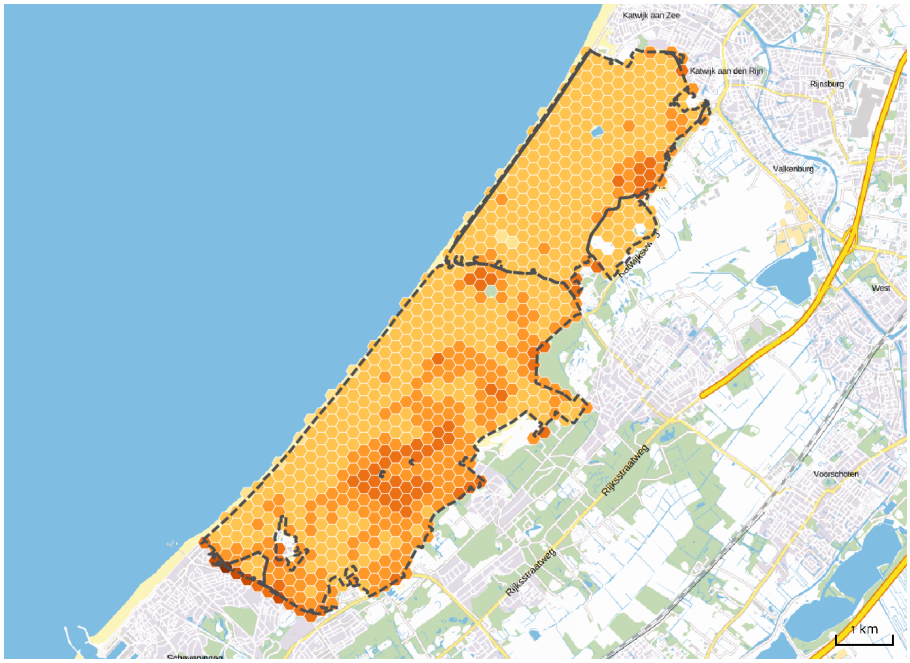
- Moet nog beginnen
- Gestart
- Afgerond
- Niet van toepassing
- Voortgang onbekend

Ontwikkeling van de stikstofdepositie



Ruimtelijke verdeling van de depositie

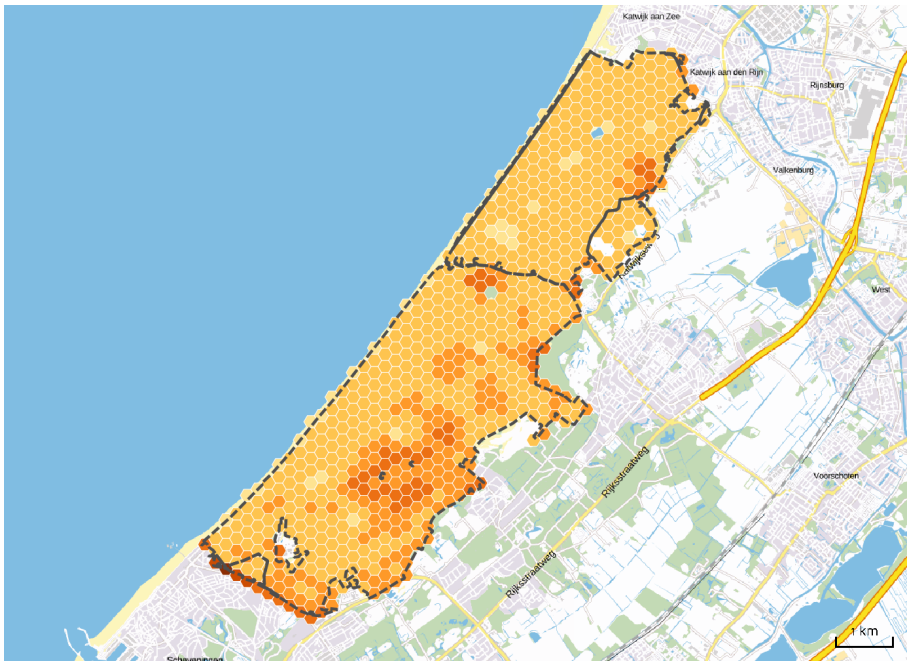
Referentiejaar (2014)



Depositie in mol/ha/j
tussen haakjes aantal hectares

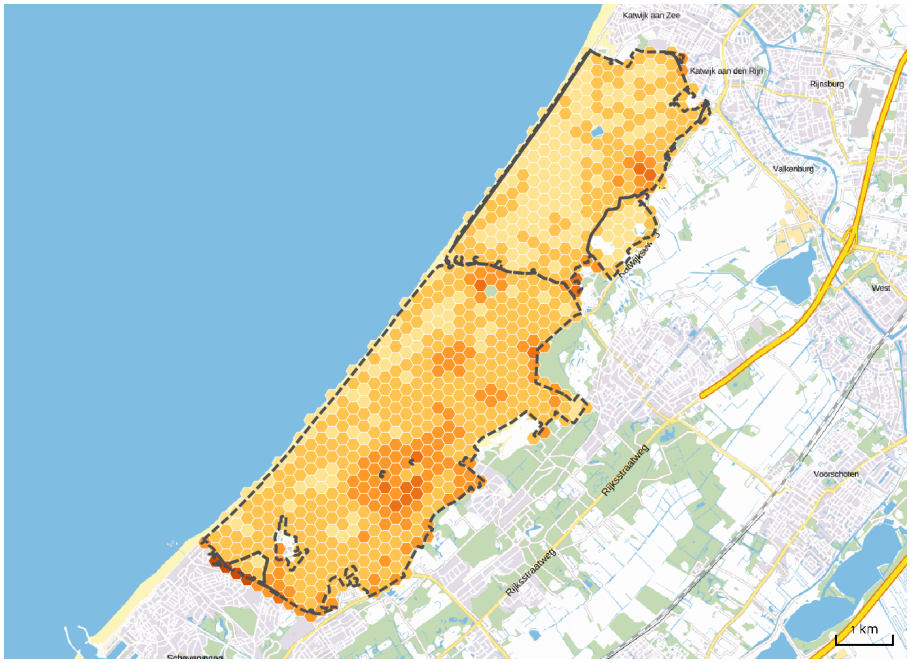
- <= 700 (0)
- 700 - 1000 (67)
- 1000 - 1300 (1898)
- 1300 - 1600 (865)
- 1600 - 1900 (251)
- 1900 - 2200 (11)
- > 2200 (3)

2020



- <= 700 (0)
- 700 - 1000 (153)
- 1000 - 1300 (2126)
- 1300 - 1600 (619)
- 1600 - 1900 (186)
- 1900 - 2200 (8)
- > 2200 (3)

2030



Depositie in mol/ha/j
tussen haakjes aantal hectares

- <= 700 (0)
- 700 - 1000 (821)
- 1000 - 1300 (1751)
- 1300 - 1600 (459)
- 1600 - 1900 (54)
- 1900 - 2200 (8)
- > 2200 (2)

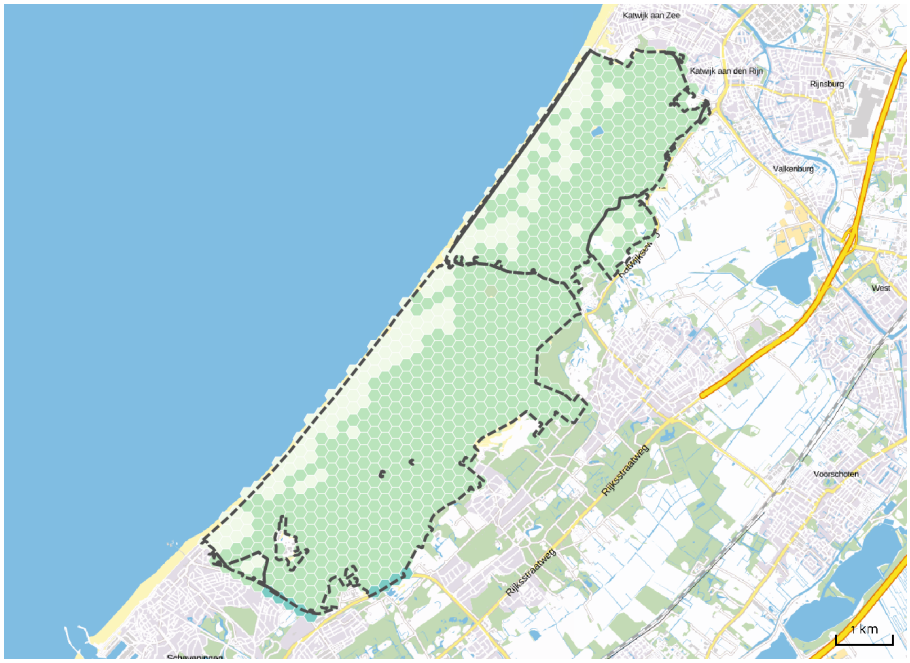
Depositie per habitattype

Habitat		Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H2120	Witte duinen	2014	1.085	991	1.228
		2015	1.069	977	1.211
		2020	1.037	945	1.175
		2030	966	879	1.096
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	2014	1.202	1.093	1.447
		2015	1.185	1.077	1.427
		2020	1.147	1.042	1.381
		2030	1.068	970	1.286
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	2014	1.307	1.113	1.564
		2015	1.289	1.096	1.545
		2020	1.246	1.062	1.490
		2030	1.159	989	1.393
H2160	Duindoornstruwelen	2014	1.242	1.087	1.485
		2015	1.224	1.071	1.464
		2020	1.185	1.037	1.416
		2030	1.103	965	1.319
H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	2014	1.568	1.176	1.827
		2015	1.547	1.159	1.804
		2020	1.496	1.122	1.745
		2030	1.396	1.044	1.632
H2180Ao	Duinbossen (droog), overig	2014	1.464	1.153	1.676
		2015	1.444	1.136	1.653
		2020	1.397	1.098	1.600
		2030	1.301	1.022	1.492
H2180B	Duinbossen (vochtig)	2014	1.421	1.160	1.523
		2015	1.401	1.143	1.502
		2020	1.355	1.107	1.453
		2030	1.262	1.027	1.354
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	2014	1.411	1.132	1.694
		2015	1.391	1.116	1.672
		2020	1.347	1.080	1.619
		2030	1.259	1.005	1.518
H2190Ae	Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	2014	1.152	1.073	1.330
		2015	1.135	1.057	1.310
		2020	1.098	1.025	1.271
		2030	1.020	954	1.185
H2190Aom	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	2014	1.190	1.184	1.202
		2015	1.172	1.167	1.185
		2020	1.138	1.132	1.149
		2030	1.060	1.055	1.071
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2014	1.127	1.059	1.304
		2015	1.111	1.044	1.285
		2020	1.076	1.012	1.246
		2030	1.002	942	1.164

Habitat		Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	2014	1.177	1.082	1.401
		2015	1.160	1.066	1.381
		2020	1.124	1.032	1.338
		2030	1.047	959	1.246
ZGH2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	2014	1.303	1.131	1.714
		2015	1.285	1.115	1.695
		2020	1.242	1.081	1.626
		2030	1.157	1.007	1.525
ZGH2130B	Grijze duinen (kalkarm)	2014	1.404	1.257	1.447
		2015	1.387	1.241	1.430
		2020	1.335	1.195	1.375
		2030	1.239	1.109	1.279
ZGH2160	Duindoornstruwelen	2014	1.206	1.089	1.475
		2015	1.189	1.072	1.458
		2020	1.149	1.038	1.401
		2030	1.070	966	1.307
ZGH2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	2014	1.401	1.264	1.451
		2015	1.386	1.247	1.436
		2020	1.317	1.205	1.362
		2030	1.211	1.120	1.250
ZGH2180Ao	Duinbossen (droog), overig	2014	1.417	1.235	1.637
		2015	1.399	1.218	1.617
		2020	1.354	1.177	1.560
		2030	1.266	1.096	1.457
ZGH2180B	Duinbossen (vochtig)	2014	1.455	1.455	1.455
		2015	1.436	1.436	1.436
		2020	1.382	1.382	1.382
		2030	1.283	1.283	1.283
ZGH2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	2014	1.412	1.193	1.615
		2015	1.394	1.176	1.600
		2020	1.346	1.139	1.542
		2030	1.256	1.061	1.461

Depositiedaling

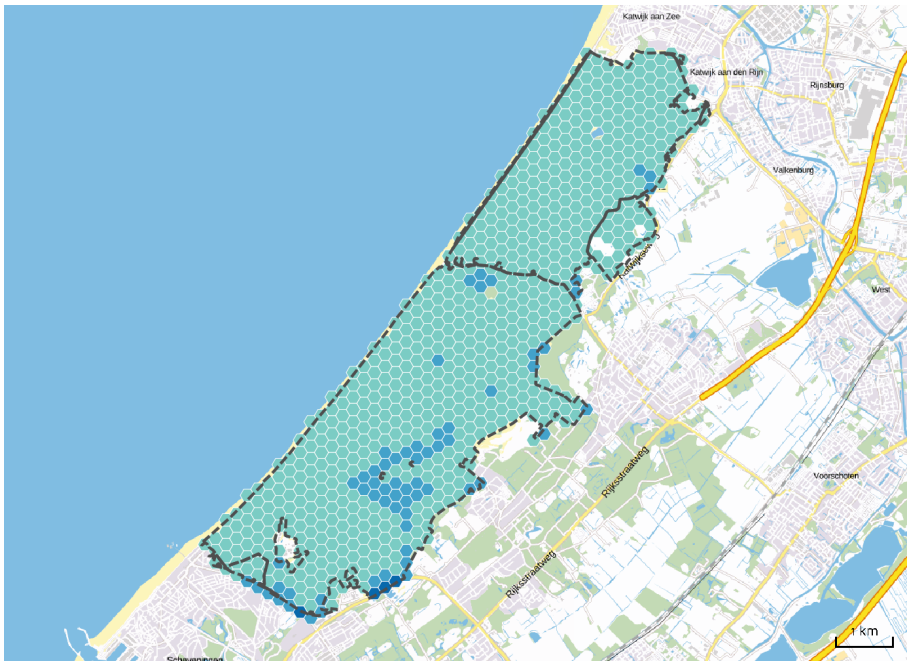
2014 - 2020



Depositiedaling in mol/ha/j
tussen haakjes aantal hectares

- 0 - 50 (599)
- 50 - 100 (2476)
- 100 - 175 (20)
- 175 - 250 (0)
- > 250 (0)

2014 - 2030



- 0 - 50 (0)
- 50 - 100 (0)
- 100 - 175 (2830)
- 175 - 250 (256)
- > 250 (9)

Depositiedaling per habitattype

Habitat		Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H2120	Witte duinen	2015	16	15	18
		2020	48	45	53
		2030	119	111	130
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	2015	17	16	20
		2020	55	49	66
		2030	134	120	161
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	2015	18	16	21
		2020	61	51	74
		2030	148	124	175
H2160	Duindoornstruwelen	2015	18	16	20
		2020	57	49	68
		2030	138	120	165
H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	2015	21	17	23
		2020	72	55	83
		2030	173	134	195
H2180Ao	Duinbossen (droog), overig	2015	20	17	22
		2020	67	53	76
		2030	163	131	182
H2180B	Duinbossen (vochtig)	2015	20	17	21
		2020	65	53	73
		2030	159	131	174
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	2015	19	17	21
		2020	64	52	75
		2030	152	127	175
H2190Ae	Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	2015	17	16	19
		2020	54	49	61
		2030	132	120	148
H2190Aom	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	2015	17	17	18
		2020	52	52	53
		2030	129	128	132
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2015	17	16	19
		2020	51	48	59
		2030	126	119	143
Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	2015	17	16	20
		2020	54	49	64
		2030	131	120	155
ZGH2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	2015	17	16	19
		2020	61	51	94
		2030	145	124	217

Habitat		Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
ZGH2130B	Grijze duinen (kalkarm)	2015	17	16	17
		2020	69	62	71
		2030	165	148	171
ZGH2160	Duindoornstruwelen	2015	17	16	19
		2020	57	50	75
		2030	136	122	177
ZGH2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	2015	15	14	18
		2020	84	59	90
		2030	190	144	201
ZGH2180Ao	Duinbossen (droog), overig	2015	18	16	21
		2020	64	57	76
		2030	151	135	177
ZGH2180B	Duinbossen (vochtig)	2015	19	19	19
		2020	73	73	73
		2030	172	172	172
ZGH2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	2015	18	16	19
		2020	66	54	74
		2030	156	129	176

Stikstofoverbelasting per habitattype

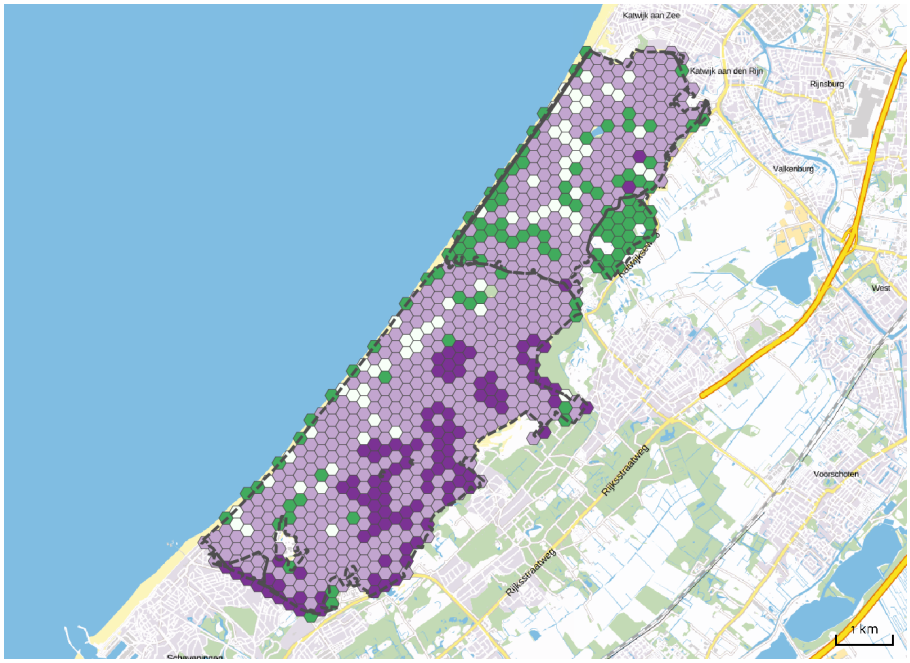
Habitat		Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteerd)	KDW	Stikfstofbelasting ten opzichte van KDW	Aandeel overbelast
H2120	Witte duinen	121,4 ha	96,5 ha	1.429	2014	1%
					2015	1%
					2020	1%
					2030	1%
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	751,3 ha	575,3 ha	1.071	2014	86%
					2015	71%
					2020	50%
					2030	29%
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	412,2 ha	300,0 ha	714	2014	100%
					2015	100%
					2020	100%
					2030	100%
H2160	Duindoornstruwelen	812,1 ha	591,7 ha	2.000	2014	0%
					2015	0%
					2020	0%
					2030	0%
H2180A be	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	4,5 ha	4,3 ha	1.071	2014	100%
					2015	100%
					2020	97%
					2030	95%
H2180A o	Duinbossen (droog), overig	458,6 ha	413,6 ha	1.429	2014	47%
					2015	44%
					2020	35%
					2030	21%
H2180B	Duinbossen (vochtig)	34,2 ha	27,4 ha	2.214	2014	0%
					2015	0%
					2020	0%
					2030	0%
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	136,1 ha	124,9 ha	1.786	2014	3%
					2015	1%
					2020	0%
					2030	0%
H2190A e	Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	17,4 ha	14,8 ha	2.143	2014	0%
					2015	0%
					2020	0%
					2030	0%

Habitat		Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteerd)	KDW	Stikfstofbelasting ten opzichte van KDW	Aandeel overbelast
H2190Aom	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	< 1,0 ha	< 1,0 ha	1.000	2014	100%
					2015	100%
					2020	100%
					2030	100%
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	26,6 ha	21,3 ha	1.429	2014	1%
					2015	1%
					2020	0%
					2030	0%
Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	180,5 ha	180,5 ha	1.643	2014	1%
					2015	1%
					2020	0%
					2030	0%
ZGH2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	5,7 ha	4,0 ha	1.071	2014	98%
					2015	93%
					2020	83%
					2030	44%
ZGH2130B	Grijze duinen (kalkarm)	2,7 ha	< 1,0 ha	714	2014	100%
					2015	100%
					2020	100%
					2030	100%
ZGH2160	Duindoornstruwelen	36,6 ha	29,2 ha	2.000	2014	0%
					2015	0%
					2020	0%
					2030	0%
ZGH2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	< 1,0 ha	< 1,0 ha	1.071	2014	100%
					2015	100%
					2020	100%
					2030	99%
ZGH2180Ao	Duinbossen (droog), overig	3,7 ha	2,4 ha	1.429	2014	53%
					2015	20%
					2020	8%
					2030	8%
ZGH2180B	Duinbossen (vochtig)	< 1,0 ha	< 1,0 ha	2.214	2014	0%
					2015	0%
					2020	0%
					2030	0%
ZGH2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	6,5 ha	4,4 ha	1.786	2014	0%
					2015	0%
					2020	0%
					2030	0%

- Geen stikstofprobleem
- Evenwicht
- Matige overbelasting
- Sterke overbelasting

Ruimtelijk beeld van de stikstofoverbelasting

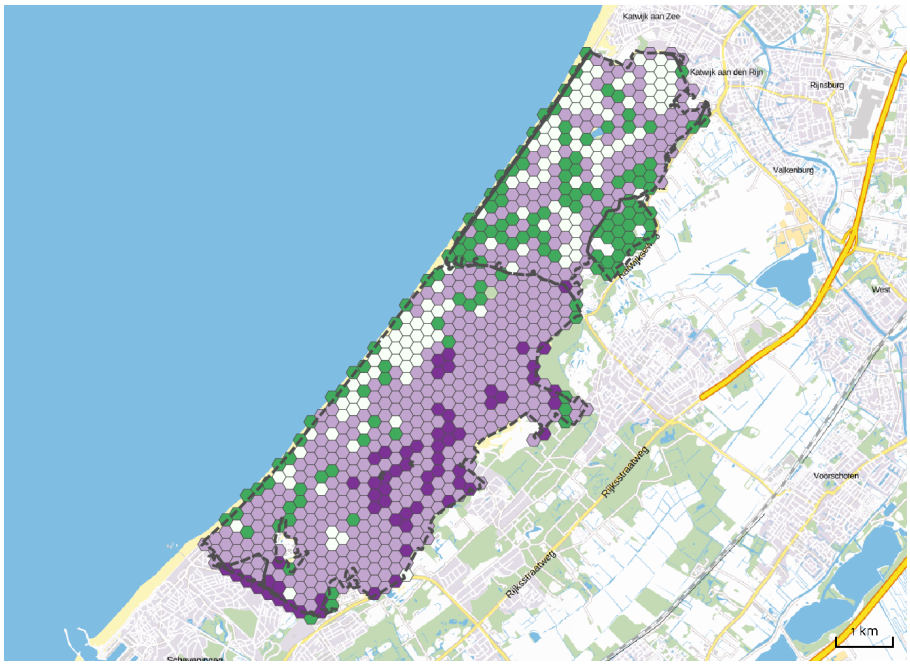
Referentiejaar (2014)



Mate van overbelasting
tussen haakjes aantal hectares

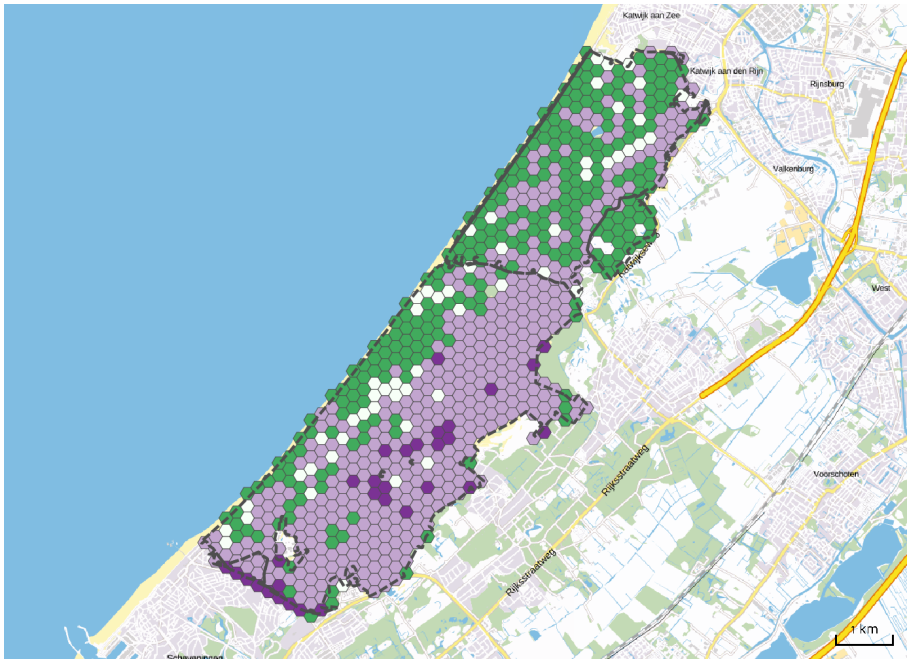
- Geen stikstofprobleem (421)
- Evenwicht (233)
- Matige overbelasting (2041)
- Sterke overbelasting (400)

2020



- Geen stikstofprobleem (553)
- Evenwicht (497)
- Matige overbelasting (1790)
- Sterke overbelasting (255)

2030



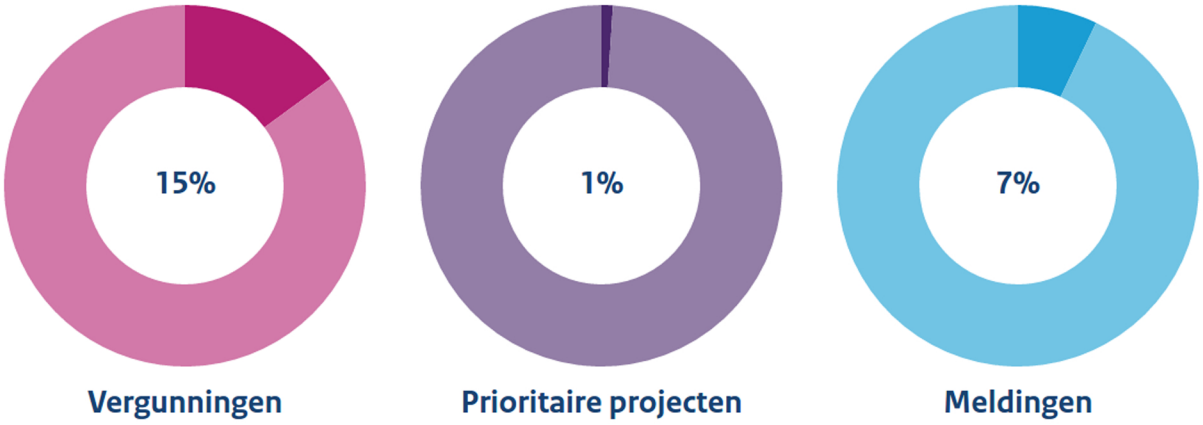
Mate van overbelasting
tussen haakjes aantal hectares

- Geen stikstofprobleem (1083)
- Evenwicht (201)
- Matige overbelasting (1691)
- Sterke overbelasting (120)

Benuttingsgraad depositieruimte*

Meijendel & Berkheide

Bron: AERIUS



* 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

Leidseveer 2
3511 SB Utrecht

www.bij12.nl

Februari 2017