



PAS-bureau

Gebiedsrapportage 2017

Natura 2000 gebied nr. 88

Kennemerland-Zuid

Binnen het Programma Aanpak Stikstof staat het uitvoeren van de geplande bron- en herstelmaatregelen en het blijvend dalen van het 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 stikstofgevoelige 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 meeste recente informatie weergegeven die, passen binnen het monitoringproces, beschikbaar was op 31 december 2017. 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 2017 zijn over de ontwikkeling van de kwaliteit en omvang van beschermde stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden beperkt gegevens beschikbaar. Dit is conform het PAS-monitoringsplan. 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 2016L.

1.1 Ligging habitattypen

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

1.2 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 (of 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 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/publicaties/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.

1.3 Leefgebieden van aangewezen soorten

Voor de aangewezen soorten is in de tabel 'Leefgebieden van aangewezen soorten' aangegeven per soort van welke stikstofgevoelige leefgebieden de soort binnen het PAS-gebied gebruik maakt. In de tabel staat ook de oppervlakte van het desbetreffende stikstofgevoelige leefgebied en het ecologisch oordeel voor de doelstelling van de populatie van de soort.

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 en leefgebieden te realiseren. De tabel bevat alle ecologische herstelmaatregelen die voor dit PAS-gebied zijn opgenomen in de bijbehorende PAS-Gebiedsanalyse 2017. 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' in de bijlage.

2.1 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 2017. De voortgang is uitgevraagd over de maatregelen die zijn opgenomen in de AERIUS Monitor M16, omdat AERIUS Monitor M16L op dat moment nog niet beschikbaar was. 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 maatregelen 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 de 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.

2.2 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 31-3-2017.

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 2017 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 2016L.

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'.

4.1 Ruimtelijke verdeling van de depositie

De kaarten 'Ruimtelijke verdeling depositie' tonen de ruimtelijke verdeling van de depositie op relevante habitats en N-gevoelige leefgebiedtypen. 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'.

4.2 Depositie per habitat

Tabel 'Depositie per habitat- en leefgebiedtype' toont de gemiddelde depositie per habitat- en leefgebiedtype 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 waarden ligt. Zie de tabel 'Depositie per habitatype'.

4.2.1 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 habitat- en leefgebiedtype' 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 2016L. Zie tabel 'Stikstofoverbelasting per habitat- en leefgebiedtype'.

5.1 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 vergunningsplichtige 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 12 september 2017. De benuttingsgraad is gebaseerd op de beschikbaar gestelde ontwikkelingsruimte zoals vastgelegd in AERIUS Monitor 2016L. 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 inzicht in de verschillen in benuttingsgraad binnen een PAS-gebied.

De figuur is 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
H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	N.v.t.	1,9 ha	< 1,0 ha	Behoud	Behoud
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	1a	129,4 ha	119,6 ha	Verbetering	Verbetering
H2180B	Duinbossen (vochtig)	1b	202,5 ha	122,3 ha	Behoud	Verbetering
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	1b	2.599,3 ha	1.622,5 ha	Verbetering	Verbetering
H2150	Duinheiden met struikhei	1a	5,5 ha	4,8 ha	Behoud	Behoud
H2120	Witte duinen	1b	292,9 ha	177,3 ha	Verbetering	Verbetering
H2130C	Grijze duinen (heischraal)	1b	2,8 ha	1,7 ha	Verbetering	Verbetering
H2160	Duindoornstruwelen	1a	2.595,6 ha	1.616,1 ha	Vermindering	Behoud
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	1a	483,6 ha	335,6 ha	Behoud	Behoud
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	1b	1.500,2 ha	839,9 ha	Behoud	Verbetering
H2170	Kruipwilgstruwelen	1a	14,7 ha	2,8 ha	Vermindering	Behoud
H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1a	1.440,1 ha	1.138,3 ha	Behoud	Behoud
H2110	Embryonale duinen	1a	33,9 ha	26,7 ha	Behoud	Behoud
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1b	127,7 ha	76,5 ha	Verbetering	Verbetering

Leefgebieden van aangewezen soorten

Soort		Doelstelling populatie	Leefgebied/habitattype		Ecologisch oordeel	Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteed)
H1014	Nauwe korfslak	Behoud	H2160	Duindoornstruwelen	1a	2.584,0 ha	1.605,0 ha
			ZGH2160	Duindoornstruwelen	1a	11,6 ha	11,2 ha
			Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	N.v.t.	1.823,1 ha	1.071,0 ha
			H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1b	125,8 ha	74,6 ha
			ZGH2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1b	1,9 ha	1,9 ha
H1903	Groenknolorchis	Verbetering	ZGH2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1b	1,9 ha	1,9 ha
			Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	N.v.t.	1.823,1 ha	1.071,0 ha
			H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1b	125,8 ha	74,6 ha

Herstelmaatregelen

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van		Potentiële effectiviteit *	Respons- tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
	Drukbegrazing <i>in combinatie met H218oB en C</i>	H218oA	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	● ● ●	1 - 5	100 ha	Cyclisch (1)
	Drukbegrazing <i>in combinatie met H218oA en B</i>	H218oC	Duinbossen (binnenduinrand)	● ● ●	1 - 5	100	Cyclisch (1)
	Onderzoek effecten beheermaatregelen op rekolonisatie nauwe korfslak	Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	-	-	± n.v.t.	Eenmalig (1)
	Onderzoek vergrassing en invasieve exoten	H213oC	Grijze duinen (heischraal)	-	-	± n.v.t.	Eenmalig (1)
		H213oB	Grijze duinen (kalkarm)	-	-		
		H213oA	Grijze duinen (kalkrijk)	-	-		
	Onderzoek voorkomen en instandhouding actieve stuifplekken	H213oC	Grijze duinen (heischraal)	-	-	± n.v.t.	Eenmalig (1)
		H213oB	Grijze duinen (kalkarm)	-	-		
		H213oA	Grijze duinen (kalkrijk)	-	-		
		H212o	Witte duinen	-	-		
	Onderzoek voorkomen invasieve exoten	H218oA	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	-	-	± n.v.t.	Eenmalig (1)
		H218oC	Duinbossen (binnenduinrand)	-	-		
		H218oB	Duinbossen (vochtig)	-	-		
1	Aanleg stuifkuilen <i>60m diameter, incl nabeheer</i>	H212o	Witte duinen	● ● ●	1 - 5	± 15 stuks	Eenmalig (3)
	Aanleg stuifkuilen <i>60m diameter, incl nabeheer</i>	H213oA	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	1 - 5	± 252stuks	Eenmalig (3)
	Aanleg stuifkuilen <i>60m diameter, incl nabeheer</i>	H213oA	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	1 - 5	± 252 stuks	Eenmalig (2)
	Aanleg stuifkuilen <i>60m diameter, incl nabeheer</i>	H213oA	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	1 - 5	± 251 stuks	Eenmalig (1)
1	Aanleg stuifkuilen <i>60m diameter, incl nabeheer</i>	H212o	Witte duinen	● ● ●	1 - 5	± 15 stuks	Eenmalig (2)
	Aanleg stuifkuilen <i>60m diameter, incl nabeheer</i>	H213oB	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	1 - 5	± 106 stuks	Eenmalig (1,2,3)
1	Aanleg stuifkuilen zeereep <i>60m diameter, incl. nabeheer</i>	H212o	Witte duinen	● ● ●	1 - 5	± 16 stuks	Eenmalig (1)
	Drukbegrazing	H213oB	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	1 - 5	121 ha	Cyclisch (1)

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van		Potentiële effectiviteit *	Respons- tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
	Drukbegrazing	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	1 - 5	± 139 ha	Eenmalig (1)
	Ingrijpen in soortensamenstelling (onderzoeksmaatregel) <i>oppervlak in combinatie H2180A</i>	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	● ● ●	1 - 5	zie H2180A	Eenmalig (1,2,3)
	Plaggen	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	< 1	± 8,5 ha	Eenmalig (1)
	Plaggen	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	< 1	± 11ha	Eenmalig (2)
	Plaggen	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	< 1	± 11ha	Eenmalig (3)
	Plaggen (onderdeel van dynamisch kustbeheer)	H2120	Witte duinen	● ● ●	< 1	± 4,7 ha	Eenmalig (1)
	Plaggen (onderdeel van dynamisch kustbeheer)	H2120	Witte duinen	● ● ●	< 1	± 6ha	Eenmalig (2)
	Plaggen (onderdeel van dynamisch kustbeheer)	H2120	Witte duinen	● ● ●	< 1	± 6ha	Eenmalig (3)
	Plaggen/ chopperen	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	< 1	14,5 ha	Eenmalig (1)
	Plaggen/ chopperen	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	< 1	22 ha	Eenmalig (2)
	Plaggen/ chopperen	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	< 1	22 ha	Eenmalig (3)
	Spragelen	H2150	Duinheiden met struikhei	● ● ●	< 1	1,5 ha	Eenmalig (2,3)
	Spragelen	H2150	Duinheiden met struikhei	● ● ●	< 1	2,0 ha	Eenmalig (1)
	Verwijderen bosjes buitenduin (terugzetten struweel)	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	1 - 5	± 5 ha	Eenmalig (3)
	Verwijderen bosjes buitenduin (terugzetten struweel)	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	1 - 5	± 2,8 ha	Eenmalig (1)
	Verwijderen bosjes buitenduin (terugzetten struweel)	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	1 - 5	± 4 ha	Eenmalig (2)
	Verwijderen duindoorn	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	< 1	± 63,2 ha	Eenmalig (1)
	Verwijderen duindoorn	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	1 - 5	± 79,9 ha	Eenmalig (3)
	Verwijderen duindoorn	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	< 1	± 80 ha	Eenmalig (2)

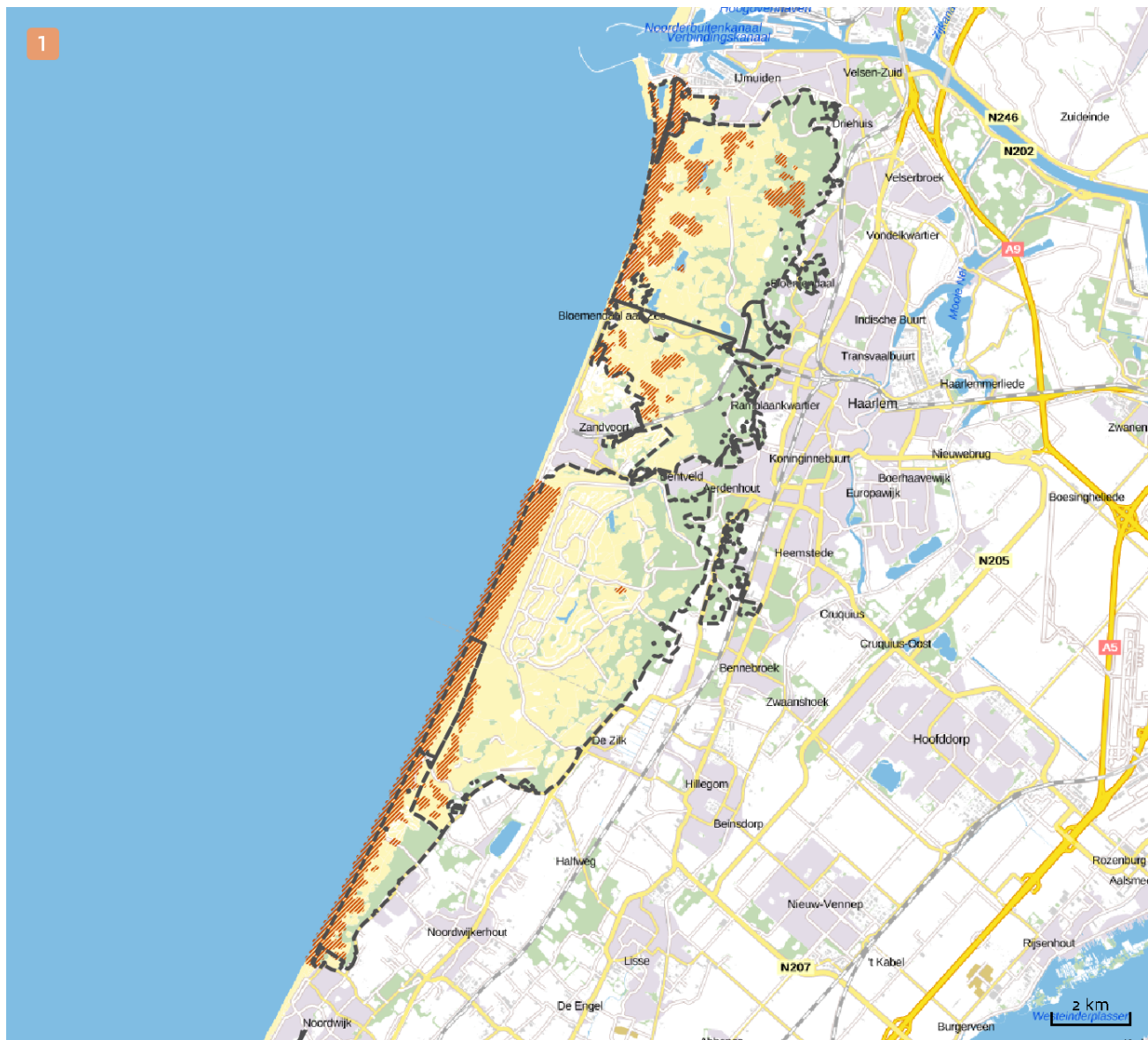
Kaart	Maatregel	Ten behoeve van		Potentiële effectiviteit *	Respons-tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
	Verwijderen exoten (selectief kappen) in combinatie H218oB en C	H218oA	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	● ● ●	1 - 5	63,3 ha	Eenmalig (1)
	Verwijderen exoten (selectief kappen) in combinatie H218o B en C	H218oA	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	● ● ●	1 - 5	88 ha	Eenmalig (2)
	Verwijderen exoten (selectief kappen) in combinatie met H218o B en C	H218oA	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	● ● ●	1 - 5	88 ha	Eenmalig (3)
	Verwijderen exoten (terugzetten struweel) incl nabeheer	H213oA	Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	< 1	± 14 ha	Eenmalig (1)
	Verwijderen exoten (terugzetten struweel) incl nabeheer	H213oB	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	1 - 5	22,7 ha	Eenmalig (1)
	Verwijderen exoten (terugzetten struweel) incl nabeheer	H213oB	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	1 - 5	26 ha	Eenmalig (2)
	Verwijderen exoten (terugzetten struweel) incl nabeheer	H213oB	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	1 - 5	26 ha	Eenmalig (3)
	Verwijderen exoten (verwijderen bos en struweel) in combinatie H219oC	H219oB	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	● ● ●	1 - 5	2,0 ha	Eenmalig (3)
	Verwijderen exoten (verwijderen bos en struweel) in combinatie H219oC	H219oB	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	● ● ●	1 - 5	1,2 ha	Eenmalig (1)
	Verwijderen exoten (verwijderen bos en struweel) in combinatie H219oB	H219oC	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	● ● ●	1 - 5	zie H219oB	Eenmalig (1)
	Verwijderen exoten (verwijderen bos en struweel) in combinatie H219oC	H219oB	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	● ● ●	1 - 5	1,5 ha	Eenmalig (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

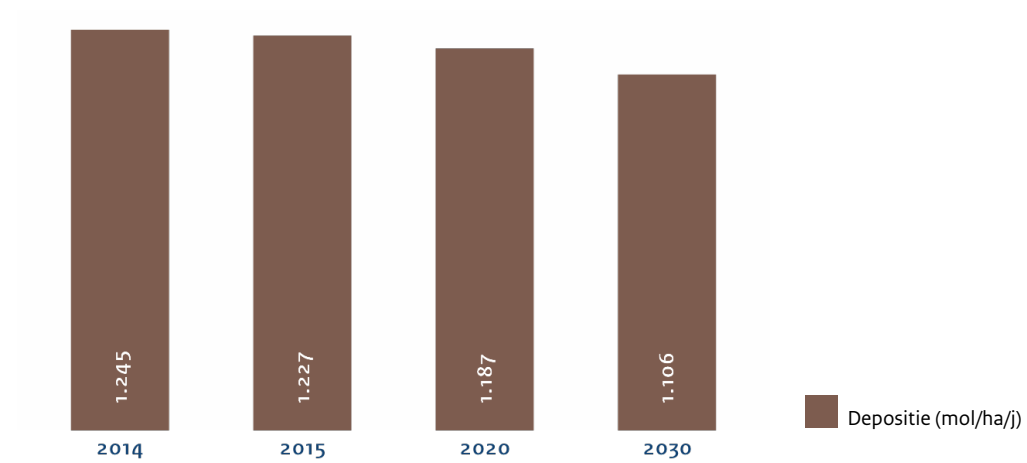
Maatregelkaart 1



Herstelmaatregelen

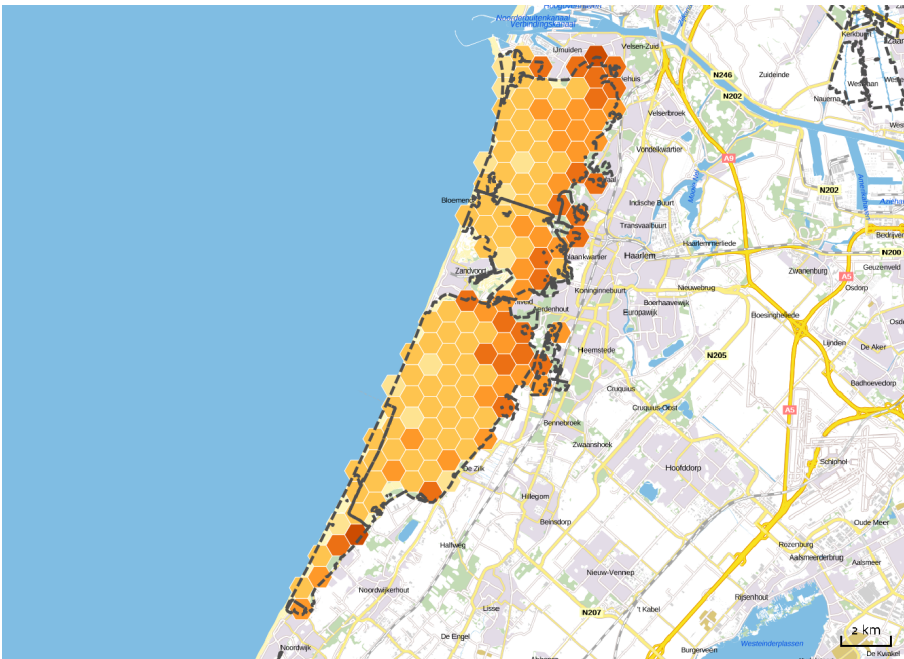
-  Zoekgebied: Aanleg stuifkuilen (H2120)
-  Zoekgebied: Aanleg stuifkuilen zeereep (H2120)
-  Zoekgebied: Aanleg stuifkuilen (H2120)

Ontwikkeling van de stikstofdepositie



Ruimtelijke verdeling van de depositie

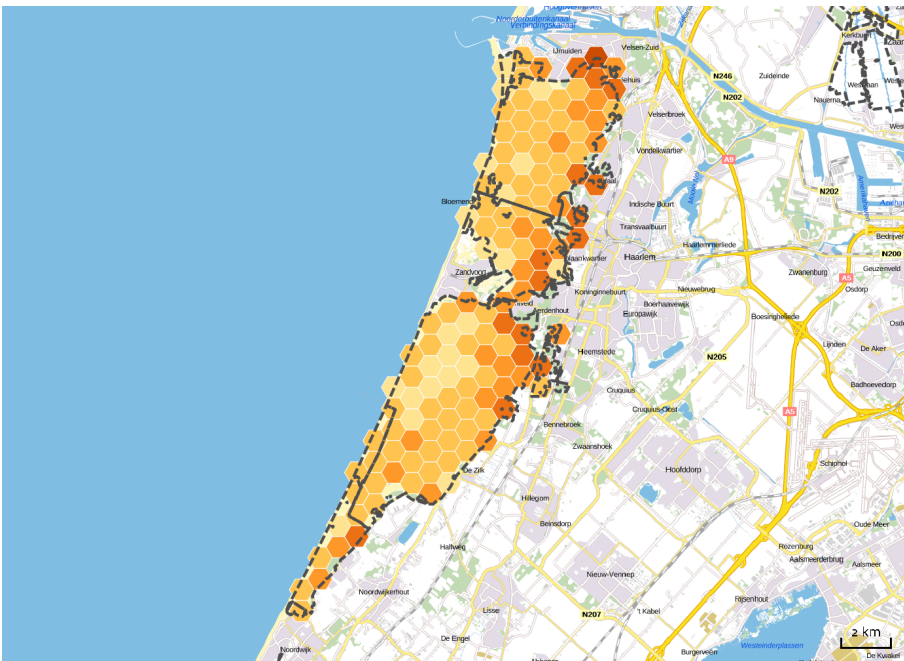
Referentiejaar (2014)



Depositie in mol/ha/j
tussen haakjes aantal hectares

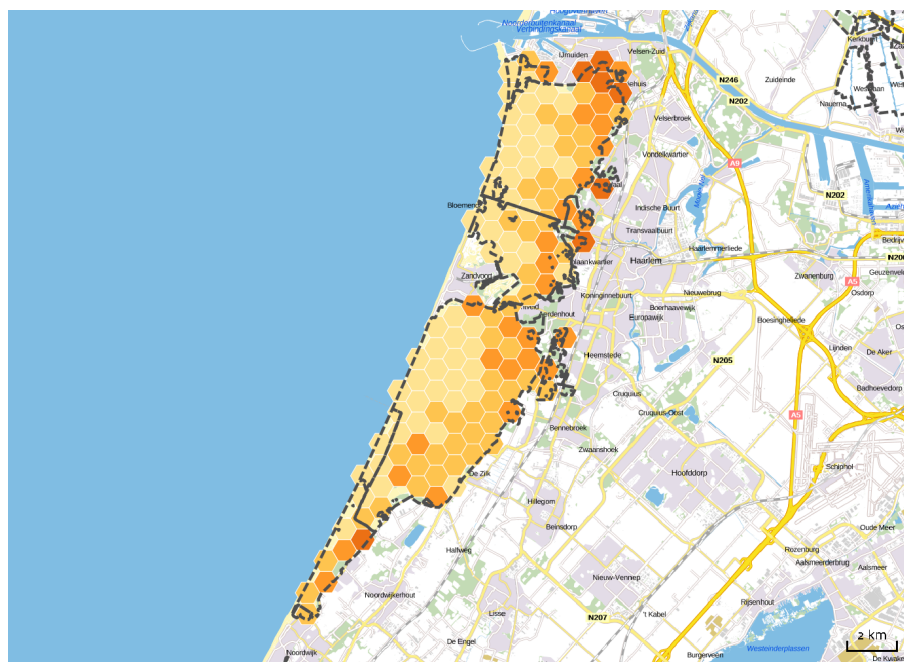
- <= 700 (0)
- 700 - 1000 (540)
- 1000 - 1300 (5048)
- 1300 - 1600 (1732)
- 1600 - 1900 (1196)
- 1900 - 2200 (127)
- > 2200 (16)

2020

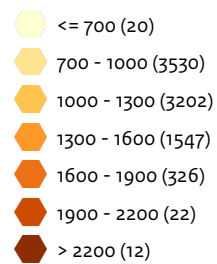


- <= 700 (1)
- 700 - 1000 (1284)
- 1000 - 1300 (4854)
- 1300 - 1600 (1610)
- 1600 - 1900 (835)
- 1900 - 2200 (63)
- > 2200 (12)

2030



Depositie in mol/ha/j
tussen haakjes aantal hectares



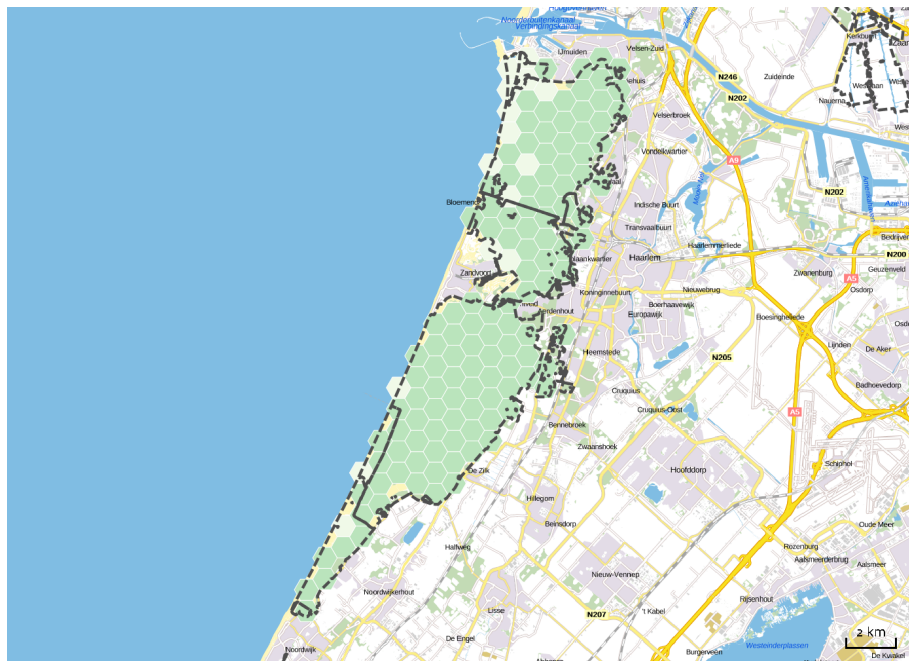
Depositie per habitatype

Habitat		Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H2110	Embryonale duinen	2014	946	851	1.064
		2015	931	837	1.048
		2020	899	806	1.014
		2030	834	744	945
H2120	Witte duinen	2014	1.080	961	1.187
		2015	1.064	946	1.170
		2020	1.029	915	1.135
		2030	958	849	1.057
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	2014	1.146	1.020	1.470
		2015	1.129	1.004	1.450
		2020	1.092	970	1.403
		2030	1.017	900	1.312
ZGH2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	2014	1.073	1.043	1.090
		2015	1.056	1.026	1.073
		2020	1.021	992	1.037
		2030	950	922	964
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	2014	1.203	1.043	1.523
		2015	1.185	1.027	1.502
		2020	1.145	991	1.453
		2030	1.065	919	1.359
H2130C	Grijze duinen (heischraal)	2014	1.135	1.059	1.197
		2015	1.118	1.042	1.179
		2020	1.080	1.006	1.139
		2030	1.004	933	1.059
H2150	Duinheiden met struikhei	2014	1.217	997	1.521
		2015	1.201	983	1.503
		2020	1.157	944	1.437
		2030	1.084	880	1.356
H2160	Duindoornstruwelen	2014	1.149	1.021	1.395
		2015	1.132	1.004	1.376
		2020	1.095	970	1.331
		2030	1.020	900	1.241
ZGH2160	Duindoornstruwelen	2014	1.131	941	1.419
		2015	1.113	926	1.399
		2020	1.082	898	1.352
		2030	1.011	835	1.259
H2170	Kruipwilgstruwelen	2014	1.022	968	1.198
		2015	1.007	953	1.180
		2020	973	921	1.141
		2030	903	854	1.060
ZGH2170	Kruipwilgstruwelen	2014	1.071	1.011	1.106
		2015	1.055	996	1.089
		2020	1.020	963	1.054
		2030	951	896	983

Habitat		Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H218oAbe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	2014	1.513	1.110	1.743
		2015	1.493	1.093	1.721
		2020	1.445	1.056	1.667
		2030	1.351	981	1.561
ZGH218oAbe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	2014	1.447	1.107	1.672
		2015	1.427	1.090	1.651
		2020	1.381	1.052	1.599
		2030	1.288	974	1.497
H218oB	Duinbossen (vochtig)	2014	1.379	1.056	1.673
		2015	1.360	1.039	1.651
		2020	1.318	1.004	1.601
		2030	1.232	932	1.500
H218oC	Duinbossen (binnenduinrand)	2014	1.611	1.240	1.824
		2015	1.591	1.222	1.805
		2020	1.541	1.179	1.750
		2030	1.445	1.099	1.650
ZGH218oC	Duinbossen (binnenduinrand)	2014	1.534	1.293	1.669
		2015	1.513	1.274	1.647
		2020	1.466	1.230	1.597
		2030	1.367	1.141	1.493
H219oAom	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	2014	984	940	1.130
		2015	968	925	1.113
		2020	934	892	1.076
		2030	864	826	999
H219oB	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2014	1.106	998	1.360
		2015	1.089	982	1.341
		2020	1.052	948	1.292
		2030	978	878	1.205
ZGH219oB	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2014	1.001	916	1.147
		2015	985	901	1.131
		2020	957	874	1.100
		2030	892	812	1.033
H219oC	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	2014	1.100	1.038	1.295
		2015	1.083	1.022	1.276
		2020	1.047	988	1.232
		2030	973	918	1.145
Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	2014	1.233	1.016	1.617
		2015	1.215	1.000	1.596
		2020	1.175	965	1.545
		2030	1.094	895	1.445

Depositiedaling

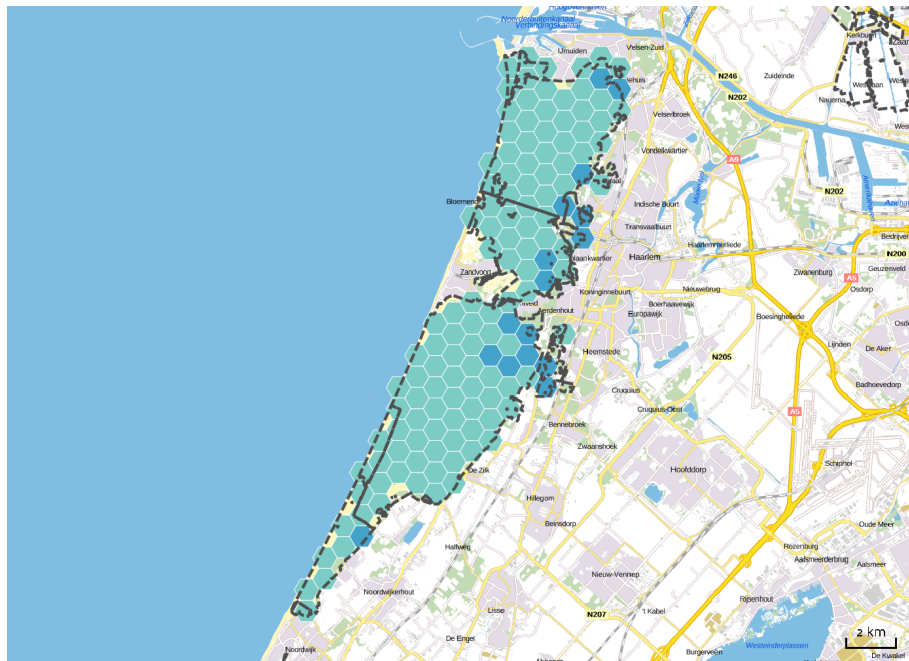
2014 - 2020



Depositiedaling in mol/ha/j
tussen haakjes aantal hectares

- 0 - 50 (926)
- 50 - 100 (7685)
- 100 - 175 (43)
- 175 - 250 (5)
- > 250 (0)

2014 - 2030



- 0 - 50 (0)
- 50 - 100 (14)
- 100 - 175 (7722)
- 175 - 250 (917)
- > 250 (6)

Depositiedaling per habitatype

Habitat		Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H2110	Embryonale duinen	2015	15	14	16
		2020	47	44	50
		2030	111	105	119
H2120	Witte duinen	2015	16	15	18
		2020	51	47	56
		2030	122	112	133
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	2015	17	16	20
		2020	54	50	66
		2030	129	118	159
ZGH2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	2015	17	16	17
		2020	52	51	53
		2030	123	121	125
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	2015	18	16	20
		2020	58	51	71
		2030	138	122	166
H2130C	Grijze duinen (heischraal)	2015	17	17	18
		2020	55	52	57
		2030	131	124	137
H2150	Duinheiden met struikhei	2015	16	14	19
		2020	61	51	84
		2030	134	117	166
H2160	Duindoornstruwelen	2015	17	16	20
		2020	54	50	64
		2030	130	119	154
ZGH2160	Duindoornstruwelen	2015	18	16	20
		2020	49	42	67
		2030	120	106	160
H2170	Kruipwilgstruwelen	2015	16	15	18
		2020	50	47	57
		2030	119	114	138
ZGH2170	Kruipwilgstruwelen	2015	16	16	17
		2020	50	49	52
		2030	120	116	123
H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	2015	20	17	22
		2020	68	54	76
		2030	162	128	181
ZGH2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	2015	20	17	22
		2020	66	54	73
		2030	159	131	175
H2180B	Duinbossen (vochtig)	2015	19	16	21
		2020	61	50	72
		2030	148	120	173

Habitat		Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H218oC	Duinbossen (binnenduinrand)	2015	20	17	22
		2020	71	58	78
		2030	166	138	183
ZGH218oC	Duinbossen (binnenduinrand)	2015	21	19	22
		2020	68	63	72
		2030	167	152	176
H219oAom	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	2015	16	15	18
		2020	50	48	56
		2030	120	115	135
H219oB	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2015	17	16	20
		2020	54	48	64
		2030	128	117	152
ZGH219oB	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2015	16	15	17
		2020	45	42	47
		2030	109	105	115
H219oC	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	2015	17	16	19
		2020	53	49	62
		2030	127	118	149
Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	2015	18	16	21
		2020	58	50	72
		2030	140	119	173

Stikstofoverbelasting per habitatype

Habitat	Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteed)	KDW	Stikstofbelasting ten opzichte van KDW		Aandeel overbelast
H2110 Embryonale duinen	33,9 ha	26,7 ha	1.429	2014		0%
				2015		0%
				2020		0%
				2030		0%
H2120 Witte duinen	292,9 ha	177,3 ha	1.429	2014		4%
				2015		4%
				2020		4%
				2030		2%
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	2.597,4 ha	1.622,1 ha	1.071	2014		47%
				2015		39%
				2020		29%
				2030		17%
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	1.500,2 ha	839,9 ha	714	2014		100%
				2015		100%
				2020		100%
				2030		100%
H2130C Grijze duinen (heischraal)	2,8 ha	1,7 ha	714	2014		100%
				2015		100%
				2020		100%
				2030		100%
H2150 Duinheiden met struikhei	5,5 ha	4,8 ha	1.071	2014		67%
				2015		67%
				2020		63%
				2030		32%
H2160 Duindoornstruwelen	2.584,0 ha	1.605,0 ha	2.000	2014		0%
				2015		0%
				2020		0%
				2030		0%
H2170 Kruipwilgstruwelen	13,9 ha	2,4 ha	2.286	2014		0%
				2015		0%
				2020		0%
				2030		0%
H2180A be Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1.428,8 ha	1.132,5 ha	1.071	2014		96%
				2015		96%
				2020		93%
				2030		86%
H2180B Duinbossen (vochtig)	202,5 ha	122,3 ha	2.214	2014		0%
				2015		0%
				2020		0%
				2030		0%

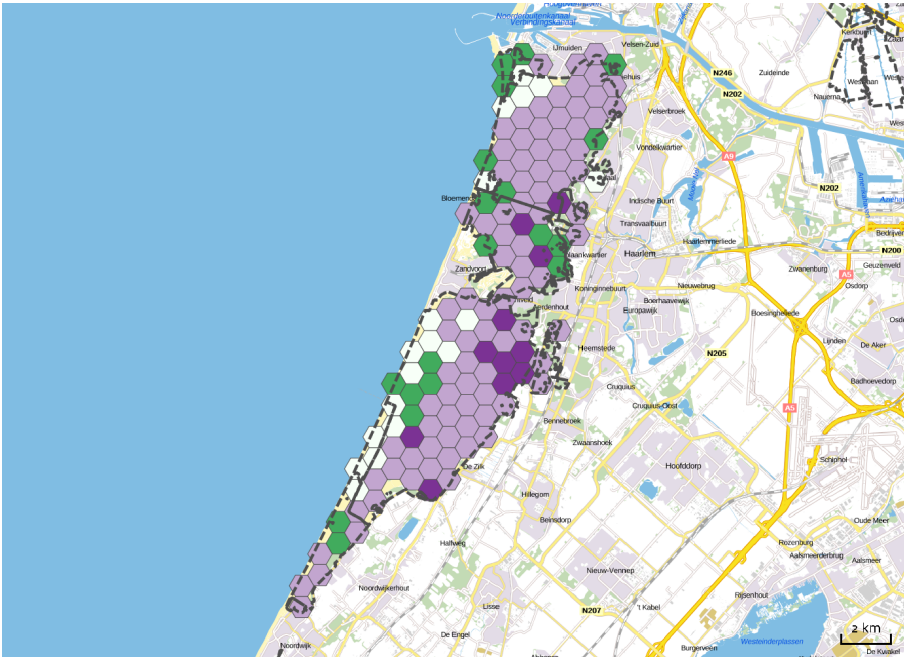
Habitat		Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteerd)	KDW	Stikstofbelasting ten opzichte van KDW			Aandeel overbelast
H218oC	Duinbossen (binnenduinrand)	483,0 ha	335,4 ha	1.786	2014		14%	
					2015		12%	
					2020		9%	
					2030		5%	
H219oA om	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	129,4 ha	119,6 ha	1.000	2014		29%	
					2015		22%	
					2020		12%	
					2030		3%	
H219oB	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	125,8 ha	74,6 ha	1.429	2014		2%	
					2015		1%	
					2020		1%	
					2030		0%	
H219oC	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1,9 ha	< 1,0 ha	1.071	2014		16%	
					2015		16%	
					2020		16%	
					2030		15%	
Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	1.823,1 ha	1.071,0 ha	1.643	2014		6%	
					2015		5%	
					2020		2%	
					2030		0%	
ZGH213 oA	Grijze duinen (kalkrijk)	1,9 ha	< 1,0 ha	1.071	2014		0%	
					2015		0%	
					2020		0%	
					2030		0%	
ZGH216 o	Duindoornstruwelen	11,6 ha	11,2 ha	2.000	2014		0%	
					2015		0%	
					2020		0%	
					2030		0%	
ZGH217 o	Kruipwilgstruwelen	< 1,0 ha	< 1,0 ha	2.286	2014		0%	
					2015		0%	
					2020		0%	
					2030		0%	
ZGH218 oAbe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	11,3 ha	5,8 ha	1.071	2014		91%	
					2015		91%	
					2020		87%	
					2030		78%	
ZGH218 oC	Duinbossen (binnenduinrand)	< 1,0 ha	< 1,0 ha	1.786	2014		0%	
					2015		0%	
					2020		0%	
					2030		0%	

Habitat		Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteerd)	KDW	Stikstofbelasting ten opzichte van KDW		Aandeel overbelast
ZGH219 oB	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1,9 ha	1,9 ha	1.429	2014		0%
					2015		0%
					2020		0%
					2030		0%

- Geen stikstofprobleem
- Evenwicht
- Matige overbelasting
- Sterke overbelasting

Ruimtelijk beeld van de stikstofoverbelasting

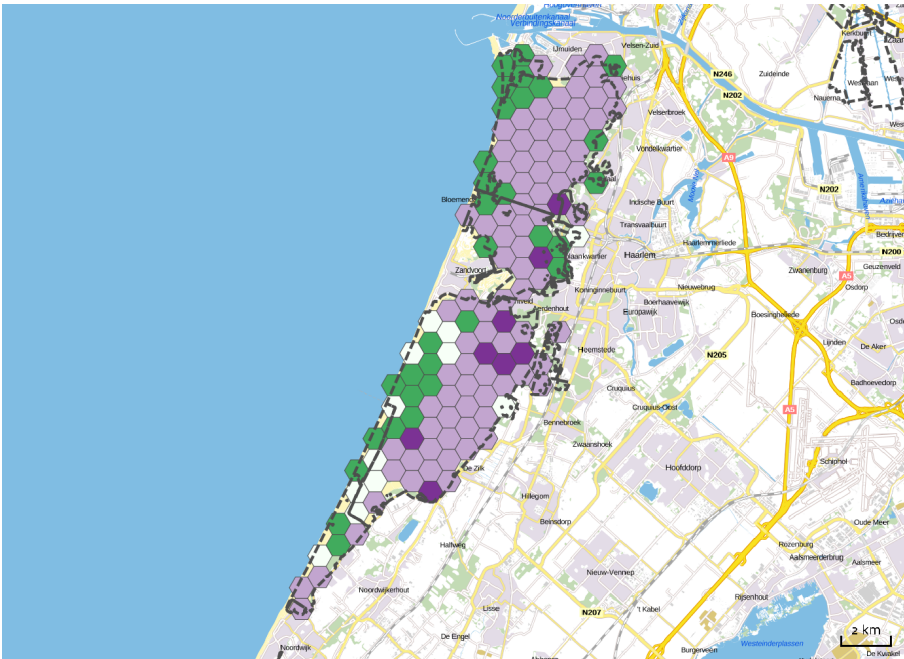
Referentiejaar (2014)



Mate van overbelasting
tussen haakjes aantal hectares

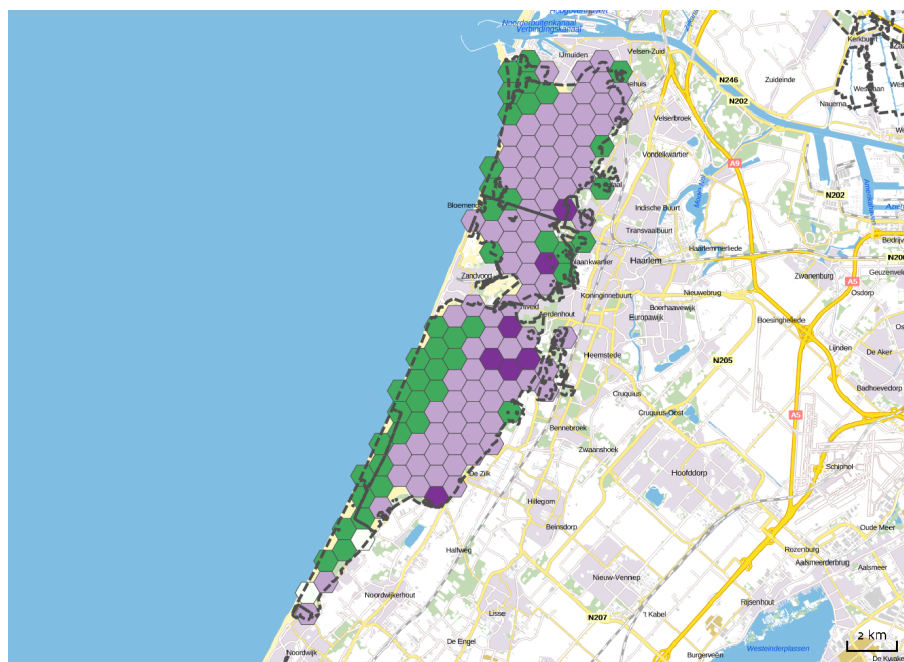
- Geen stikstofprobleem (840)
- Evenwicht (1146)
- Matige overbelasting (5988)
- Sterke overbelasting (685)

2020



- Geen stikstofprobleem (1624)
- Evenwicht (896)
- Matige overbelasting (5653)
- Sterke overbelasting (486)

2030



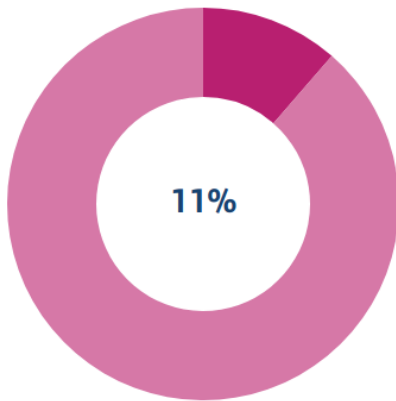
Mate van overbelasting
tussen haakjes aantal hectares

- ⬡ Geen stikstofprobleem (2557)
- ⬡ Evenwicht (279)
- ⬡ Matige overbelasting (5500)
- ⬡ Sterke overbelasting (323)

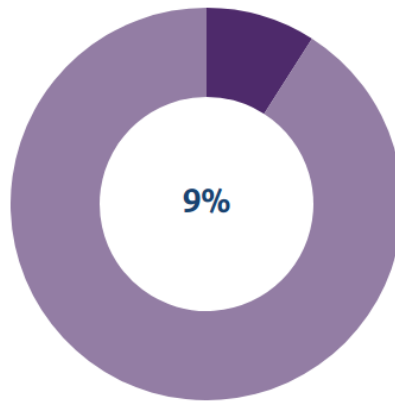
Benuttingsgraad depositieruimte*

Kennemerland-Zuid

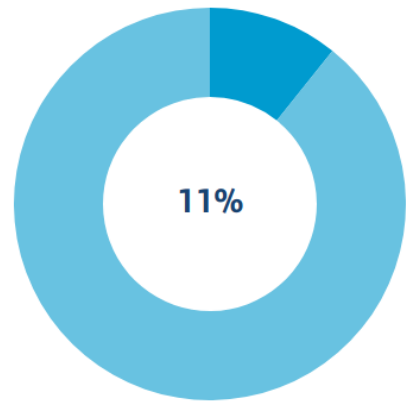
Bron: AERIUS



Vergunningen



Prioritaire projecten



Meldingen

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

Data: 1 juli 2015 tot 1 januari 2018

Voortgang herstelmaatregelen

Kennemerland-Zuid

Bron: AERIUS

Maatregel	Uiterste datum afronding	Voortgang	Prognose
0107 Onderzoek vergrassing en invasieve exoten (H2130A,H2130B,H2130C)	30 juni 2021	        	0%
0179 Onderzoek voorkomen en instandhouding actieve stuifplekken (H2120,H2130A,H2130B,H2130C)	30 juni 2021	        	0%
0304 verwijderen exoten (terugzetten struweel) (H2130A)	30 juni 2021	        	0%
0423 plaggen (H2130A)	30 juni 2021	        	0%
0456 Drukbegrazing (H2180A)	30 juni 2021	        	0%
0521 Drukbegrazing (H2180C)	30 juni 2021	        	0%
0608 verwijderen exoten (verwijderen bos en struweel) (H2190B)	30 juni 2021	        	100%
0618 verwijderen exoten (selectief kappen) (H2180A)	30 juni 2021	        	
0829 Onderzoek effecten beheermaatregelen op rekolonisatie nauwe korfslak (LG12)	30 juni 2021	        	0%
1304 aanleg stuifkuilen zeereep (H2120)	30 juni 2021	        	0%
1411 verwijderen duindoorn (H2130A)	30 juni 2021	        	0%
1566 spragelen (H2150)	30 juni 2021	        	0%

1703 aanleg stuifkuilen (H2130A)	30 juni 2021	       	
1803 drukbegrazing (H2130B)	30 juni 2021	       	0%
1891 drukbegrazing (H2130A)	30 juni 2021	       	0%
2016 ingrijpen in soortensamenstelling (onderzoekmaatregel) (H2180C)	30 juni 2021	       	0%
2038 verwijderen bosjes buitenduin (terugzetten struweel) (H2130A)	30 juni 2021	       	
2144 verwijderen exoten (verwijderen bos en struweel) (H2190C)	30 juni 2021	       	0%
2345 aanleg stuifkuilen (H2130B)	30 juni 2021	       	0%
2470 plaggen (onderdeel van dynamisch kustbeheer) (H2120)	30 juni 2021	       	0%
2507 verwijderen exoten (terugzetten struweel) (H2130B)	30 juni 2021	       	
2652 Onderzoek voorkomen invasieve exoten (H2180A,H2180B,H2180C)	30 juni 2021	       	0%
2777 plaggen/ chopperen (H2130B)	30 juni 2021	       	

-  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 | |

Alle kaarten in deze rapportage zijn digitaal
beschikbaar in AERIUS Monitor: <http://monitor.aerius.nl/monitor/>

Dit is een uitgave van:

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



PAS-bureau



Leidseveer 2
3511 SB Utrecht

www.bij12.nl

Juli 2018