



PAS-bureau

Gebiedsrapportage 2017

Natura 2000 gebied nr. 4

Duinen Terschelling

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
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	N.v.t.	33,6 ha	16,5 ha	Behoud	Behoud
H2110	Embryonale duinen	N.v.t.	70,6 ha	65,5 ha	Behoud	Behoud
H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1a	192,3 ha	191,9 ha	Verbetering	Verbetering
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	N.v.t.	53,9 ha	37,0 ha	Verbetering	Behoud
H6230	Heischrale graslanden	1b	9,5 ha	9,4 ha	Verbetering	Verbetering
H2130C	Grijze duinen (heischraal)	1b	< 1,0 ha	< 1,0 ha	Verbetering	Verbetering
H2140A	Duinheiden met kraaihei (vochtig)	1b	136,0 ha	86,8 ha	Behoud	Verbetering
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	N.v.t.	167,5 ha	140,1 ha	Behoud	Behoud
H1320	Slijkgrasvelden	N.v.t.	8,5 ha	2,2 ha	Behoud	Behoud
H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1a	57,3 ha	50,4 ha	Verbetering	Verbetering
H6410	Blauwgraslanden	1b	4,4 ha	3,8 ha	Behoud	Behoud
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	N.v.t.	13,0 ha	3,9 ha	Behoud	Behoud
H2140B	Duinheiden met kraaihei (droog)	1b	887,7 ha	618,6 ha	Behoud	Verbetering
H2120	Witte duinen	N.v.t.	566,2 ha	537,3 ha	Behoud	Behoud
H2150	Duinheiden met struikhei	1b	88,0 ha	63,7 ha	Behoud	Behoud
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	1a	20,0 ha	19,0 ha	Verbetering	Verbetering
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	N.v.t.	123,8 ha	106,2 ha	Behoud	Behoud
H2180B	Duinbossen (vochtig)	N.v.t.	97,3 ha	97,3 ha	Verbetering	Verbetering
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	1b	830,2 ha	657,9 ha	Verbetering	Verbetering
H2170	Kruipwilgstruwelen	N.v.t.	200,7 ha	155,4 ha	Vermindering	Behoud
H2160	Duindoornstruwelen	N.v.t.	44,7 ha	27,2 ha	Behoud	Behoud

Leefgebieden van aangewezen soorten

Soort		Doelstelling populatie	Leefgebied/habitatype		Ecologisch oordeel	Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteerd)
Ao81	Bruine Kiekendief	45	H2120	Witte duinen	N.v.t.	475,0 ha	446,1 ha
			ZGH21 90C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1a	< 1,0 ha	< 1,0 ha
			H2190 C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1a	56,5 ha	49,6 ha
			H2130 A	Grijze duinen (kalkrijk)	N.v.t.	123,8 ha	106,2 ha
			H2190 B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	N.v.t.	51,2 ha	34,3 ha
			ZGH21 90B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	N.v.t.	2,7 ha	2,7 ha
			H1330 A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	N.v.t.	167,5 ha	140,1 ha
			H2130 B	Grijze duinen (kalkarm)	1b	830,2 ha	657,9 ha
			ZGH21 30C	Grijze duinen (heischraal)	1b	< 1,0 ha	< 1,0 ha
			ZGH21 20	Witte duinen	N.v.t.	91,2 ha	91,2 ha
			ZGH21 10	Embryonale duinen	N.v.t.	1,4 ha	1,4 ha
			H2110	Embryonale duinen	N.v.t.	69,2 ha	64,1 ha
			H6230 vka	Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	1b	9,5 ha	9,4 ha
			H2140 A	Duinheiden met kraaihei (vochtig)	1b	136,0 ha	86,8 ha

Soort		Doelstelling populatie	Leefgebied/habitatype		Ecologisch oordeel	Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteerd)
Ao82	Blauwe Kiekendief	40	H2130 B	Grijze duinen (kalkarm)	1b	830,2 ha	657,9 ha
			ZGH21 10	Embryonale duinen	N.v.t.	1,4 ha	1,4 ha
			H2190 C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1a	56,5 ha	49,6 ha
			H2150	Duinheiden met struikhei	1b	88,0 ha	63,7 ha
			ZGH21 20	Witte duinen	N.v.t.	91,2 ha	91,2 ha
			H1330 A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	N.v.t.	167,5 ha	140,1 ha
			ZGH21 90B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	N.v.t.	2,7 ha	2,7 ha
			ZGH21 30C	Grijze duinen (heischraal)	1b	< 1,0 ha	< 1,0 ha
			H2110	Embryonale duinen	N.v.t.	69,2 ha	64,1 ha
			H2190 B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	N.v.t.	51,2 ha	34,3 ha
			ZGH21 90C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1a	< 1,0 ha	< 1,0 ha
			H2140 B	Duinheiden met kraaihei (droog)	1b	887,7 ha	618,6 ha
			H2120	Witte duinen	N.v.t.	475,0 ha	446,1 ha
			H2140 A	Duinheiden met kraaihei (vochtig)	1b	136,0 ha	86,8 ha
			H6230 vka	Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	1b	9,5 ha	9,4 ha

Soort		Doelstelling populatie	Leefgebied/habitatype		Ecologisch oordeel	Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteerd)
A137	Bontbekplevier	10	H2190 C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1a	56,5 ha	49,6 ha
			ZGH21 90C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1a	< 1,0 ha	< 1,0 ha
			H1330 A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	N.v.t.	167,5 ha	140,1 ha
			H1310 B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	N.v.t.	13,0 ha	3,9 ha
			ZGH21 90B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	N.v.t.	2,7 ha	2,7 ha
			H2190 B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	N.v.t.	51,2 ha	34,3 ha
			ZGH21 10	Embryonale duinen	N.v.t.	1,4 ha	1,4 ha
			H2110	Embryonale duinen	N.v.t.	69,2 ha	64,1 ha
A222	Velduil	10	H6230 vka	Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	1b	9,5 ha	9,4 ha
			H2140 B	Duinheiden met kraaihei (droog)	1b	887,7 ha	618,6 ha
			H2130 B	Grijze duinen (kalkarm)	1b	830,2 ha	657,9 ha
			H2130 A	Grijze duinen (kalkrijk)	N.v.t.	123,8 ha	106,2 ha
			ZGH21 30C	Grijze duinen (heischraal)	1b	< 1,0 ha	< 1,0 ha
			H1330 A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	N.v.t.	167,5 ha	140,1 ha
			H2150	Duinheiden met struikhei	1b	88,0 ha	63,7 ha
			H2190 B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	N.v.t.	51,2 ha	34,3 ha
			ZGH21 90B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	N.v.t.	2,7 ha	2,7 ha
			H2140 A	Duinheiden met kraaihei (vochtig)	1b	136,0 ha	86,8 ha
			H2190 C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1a	56,5 ha	49,6 ha
			ZGH21 90C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1a	< 1,0 ha	< 1,0 ha

Soort		Doelstelling populatie	Leefgebied/habitatype		Ecologisch oordeel	Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteed)
A275	Paapje	25	H6230 vka	Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	1b	9,5 ha	9,4 ha
			H2140 A	Duinheiden met kraaihei (vochtig)	1b	136,0 ha	86,8 ha
			H2130 B	Grijze duinen (kalkarm)	1b	830,2 ha	657,9 ha
			ZGH21 90C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1a	< 1,0 ha	< 1,0 ha
			H2190 C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1a	56,5 ha	49,6 ha
			ZGH21 90B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	N.v.t.	2,7 ha	2,7 ha
			H2190 B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	N.v.t.	51,2 ha	34,3 ha
			Lg07	Dotterbloemgrasland van veen en klei	N.v.t.	3,6 ha	3,6 ha
			ZGH21 30C	Grijze duinen (heischraal)	1b	< 1,0 ha	< 1,0 ha
A277	Tapuit	100	H2130 B	Grijze duinen (kalkarm)	1b	830,2 ha	657,9 ha
			H2140 B	Duinheiden met kraaihei (droog)	1b	887,7 ha	618,6 ha
			H2150	Duinheiden met struikhei	1b	88,0 ha	63,7 ha
			H2130 A	Grijze duinen (kalkrijk)	N.v.t.	123,8 ha	106,2 ha
			ZGH21 30C	Grijze duinen (heischraal)	1b	< 1,0 ha	< 1,0 ha
			ZGH21 20	Witte duinen	N.v.t.	91,2 ha	91,2 ha
			H2120	Witte duinen	N.v.t.	475,0 ha	446,1 ha
			H6230 vka	Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	1b	9,5 ha	9,4 ha

Herstelmaatregelen

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van		Potentiële effectiviteit *	Respons- tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
	Grondverwerving	H6410	Blauwgraslanden	-	-	± 20 ha	Eenmalig (1)
		H6230	Heischrale graslanden	-	-		
	Grondverwerving	H6410	Blauwgraslanden	-	-	± 10 ha	Eenmalig (2)
		H6230	Heischrale graslanden	-	-		
	Opstellen begrazingsplan	H2140A	Duinheiden met kraaihei (vochtig)	-	-	± nvt	Eenmalig (1)
		H2140B	Duinheiden met kraaihei (droog)	-	-		
		H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	-	-		
		H2150	Duinheiden met struikhei	-	-		
	Plaatsen rasters	H2140A	Duinheiden met kraaihei (vochtig)	● ● ●	1 - 5	18.000 m	Eenmalig (1)
		H2140B	Duinheiden met kraaihei (droog)	● ● ●	1 - 5		
		H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	1 - 5		
		H2150	Duinheiden met struikhei	● ● ●	1 - 5		
	Verwijderen beplanting	H6410	Blauwgraslanden	● ● ○	< 1	200 m	Eenmalig (1)
	Beheer bufferzone <i>opgenomen onder voorbehoud; maatregel geldt alleen als uit onderzoek blijkt dat het beheer noodzakelijk is voor het goed functioneren van de bufferzone.</i>	H6410	Blauwgraslanden	● ● ●	1 - 5	30 ha	Cyclisch (2,3)
		H6230	Heischrale graslanden	● ● ●	1 - 5		
	Extensieve begrazing	H2130C	Grijze duinen (heischraal)	● ● ●	1 - 5	770 ha	Cyclisch (1,2,3)
		H2140A	Duinheiden met kraaihei (vochtig)	● ● ●	1 - 5		
		H2140B	Duinheiden met kraaihei (droog)	● ● ●	1 - 5		
		H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	>= 10		
		H2150	Duinheiden met struikhei	● ● ●	5 - 10		
	Inrichten bufferzone	H6410	Blauwgraslanden	● ● ●	1 - 5	± 30 ha	Eenmalig (2)
		H6230	Heischrale graslanden	● ● ●	1 - 5		
	Onderzoek hydrologische maatregelen	H6410	Blauwgraslanden	-	-	± nvt	Eenmalig (1)
		H6230	Heischrale graslanden	-	-		
	Plaggen	H6410	Blauwgraslanden	● ● ●	5 - 10	5 ha	Eenmalig (1)
		H6230	Heischrale graslanden	● ● ●	5 - 10		

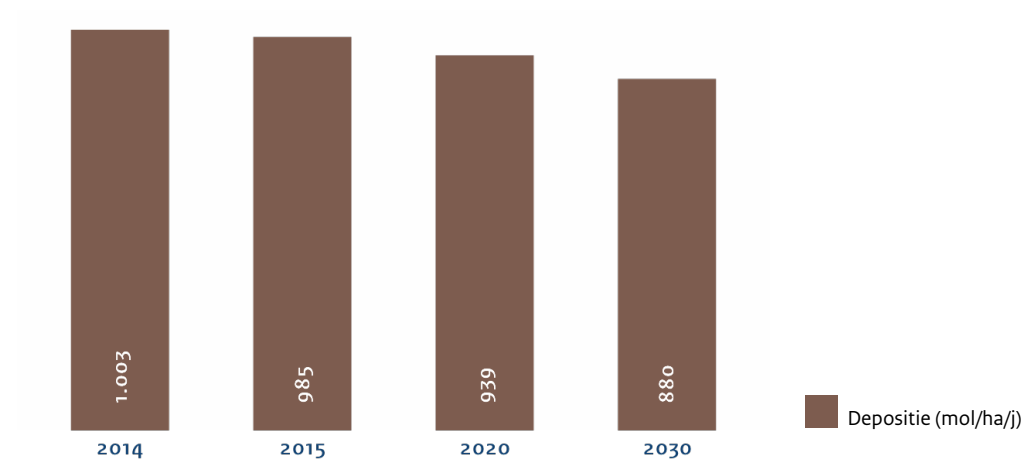
Kaart	Maatregel	Ten behoeve van		Potentiële effectiviteit *	Respons- tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
	Plaggen of chopperen	H2140A	Duinheiden met kraaihei (vochtig)	● ● ●	5 - 10	50 ha	Cyclisch (1)
		H2140B	Duinheiden met kraaihei (droog)	● ● ●	< 1		
		H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	< 1		
		H2150	Duinheiden met struikhei	● ● ●	5 - 10		
	Stuifkuilen maken	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	1 - 5	6 stuks a 5 ha	Cyclisch (1,2,3)

* ● ○ ○ 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

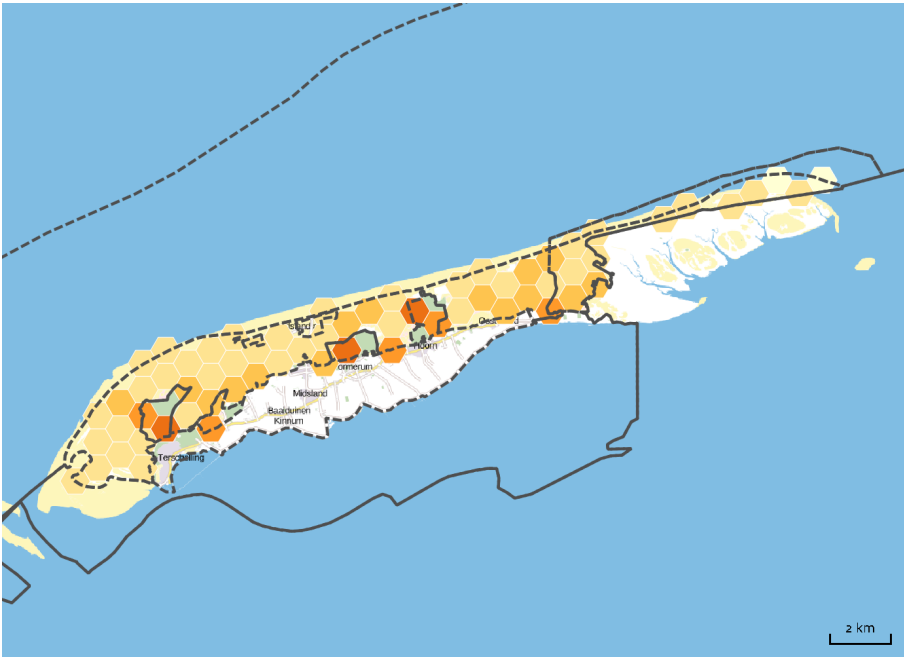
*** De frequentie, per tijdvak van zes jaar, is eenmalig of cyclisch

Ontwikkeling van de stikstofdepositie



Ruimtelijke verdeling van de depositie

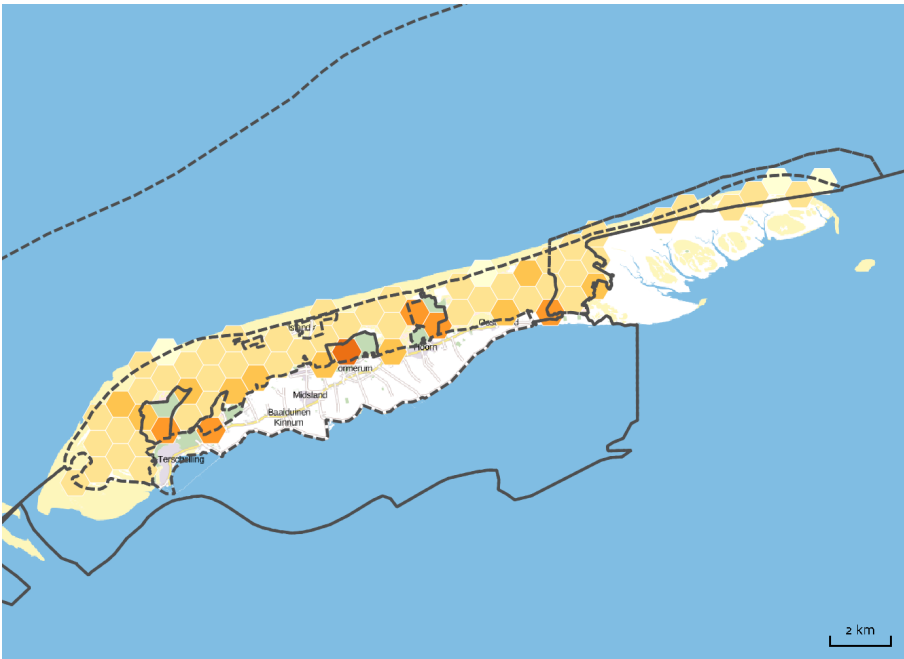
Referentiejaar (2014)



Depositie in mol/ha/j
tussen haakjes aantal hectares

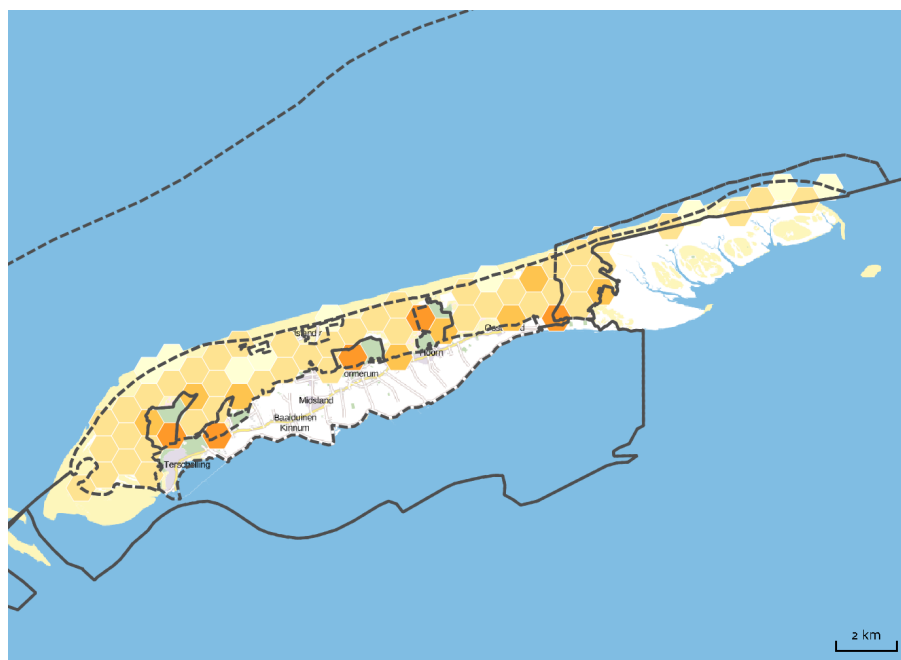
- <= 700 (142)
- 700 - 1000 (2511)
- 1000 - 1300 (1090)
- 1300 - 1600 (383)
- 1600 - 1900 (141)
- 1900 - 2200 (6)
- > 2200 (0)

2020

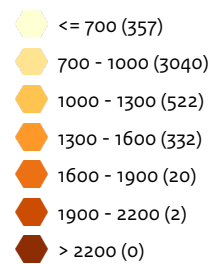


- <= 700 (209)
- 700 - 1000 (2949)
- 1000 - 1300 (672)
- 1300 - 1600 (378)
- 1600 - 1900 (62)
- 1900 - 2200 (3)
- > 2200 (0)

2030



Depositie in mol/ha/
tussen haakjes aantal hectares



Depositie per habitattype

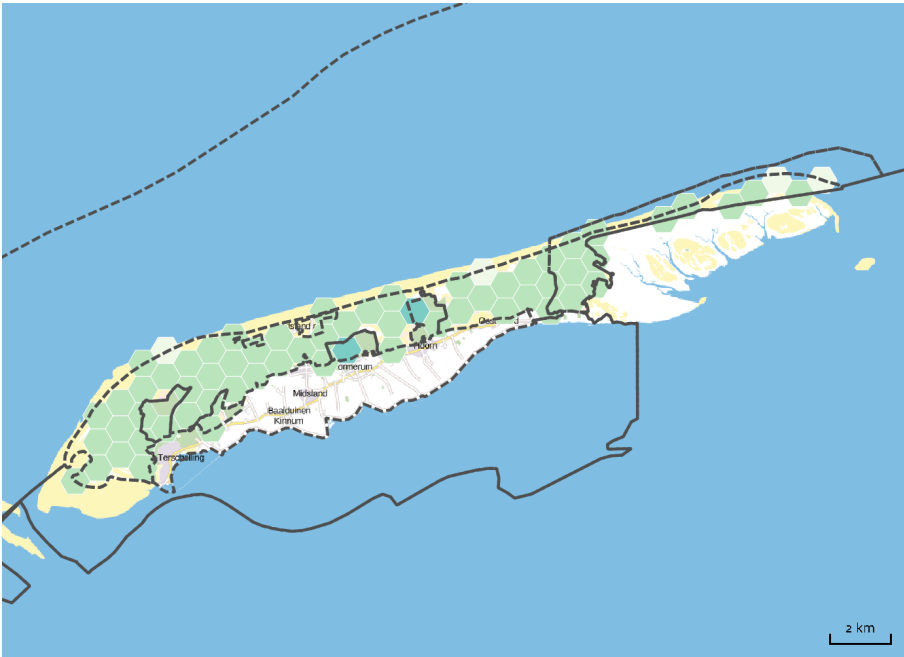
Habitat		Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	2014	870	739	1.025
		2015	853	725	1.006
		2020	814	690	959
		2030	760	643	897
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	2014	933	838	1.095
		2015	916	822	1.076
		2020	874	783	1.034
		2030	818	730	977
H1320	Slijkgrasvelden	2014	750	470	882
		2015	736	457	866
		2020	698	427	825
		2030	647	382	770
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	2014	808	505	981
		2015	793	492	963
		2020	755	460	919
		2030	702	413	860
H2110	Embryonale duinen	2014	813	591	970
		2015	798	578	953
		2020	759	548	909
		2030	707	502	851
ZGH2110	Embryonale duinen	2014	849	830	926
		2015	833	815	909
		2020	795	778	867
		2030	741	725	810
H2120	Witte duinen	2014	910	775	1.055
		2015	893	761	1.037
		2020	851	725	992
		2030	795	676	933
ZGH2120	Witte duinen	2014	904	803	961
		2015	887	788	943
		2020	844	751	899
		2030	787	699	840
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	2014	916	738	996
		2015	899	724	978
		2020	856	689	933
		2030	799	640	874
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	2014	1.017	903	1.236
		2015	998	886	1.216
		2020	952	843	1.159
		2030	893	786	1.095
ZGH2130C	Grijze duinen (heischraal)	2014	1.038	988	1.048
		2015	1.019	970	1.029
		2020	975	925	984
		2030	917	866	927

Habitat		Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H2140A	Duinheiden met kraaihei (vochtig)	2014	988	908	1.146
		2015	970	891	1.126
		2020	925	849	1.075
		2030	866	792	1.012
H2140B	Duinheiden met kraaihei (droog)	2014	1.004	912	1.187
		2015	986	895	1.167
		2020	941	852	1.115
		2030	881	795	1.050
H2150	Duinheiden met struikhei	2014	1.112	941	1.455
		2015	1.093	924	1.432
		2020	1.046	880	1.366
		2030	984	823	1.291
H2160	Duindoornstruwelen	2014	961	915	1.033
		2015	943	898	1.014
		2020	899	857	970
		2030	840	800	907
ZGH2160	Duindoornstruwelen	2014	895	887	940
		2015	878	870	922
		2020	835	828	878
		2030	777	769	819
H2170	Kruipwilgstruwelen	2014	983	898	1.133
		2015	965	881	1.113
		2020	920	838	1.061
		2030	860	781	995
H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	2014	1.376	930	1.680
		2015	1.352	913	1.653
		2020	1.292	870	1.586
		2030	1.215	812	1.501
ZGH2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	2014	1.638	1.338	1.798
		2015	1.610	1.315	1.769
		2020	1.543	1.260	1.698
		2030	1.460	1.192	1.613
H2180B	Duinbossen (vochtig)	2014	1.226	951	1.490
		2015	1.205	934	1.465
		2020	1.151	890	1.406
		2030	1.084	833	1.331
ZGH2180B	Duinbossen (vochtig)	2014	1.377	1.082	1.575
		2015	1.353	1.062	1.548
		2020	1.290	1.014	1.477
		2030	1.215	952	1.394
H2190Aom	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	2014	764	694	1.011
		2015	748	679	993
		2020	710	643	948
		2030	655	589	889

Habitat		Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2014	964	908	1.025
		2015	946	892	1.006
		2020	903	850	961
		2030	844	793	899
ZGH2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2014	923	918	934
		2015	906	901	917
		2020	863	858	873
		2030	804	800	814
H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	2014	984	895	1.171
		2015	966	879	1.150
		2020	921	838	1.099
		2030	863	782	1.036
ZGH2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	2014	1.180	1.031	1.324
		2015	1.159	1.012	1.301
		2020	1.105	964	1.242
		2030	1.033	898	1.164
H623ovka	Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	2014	1.010	945	1.089
		2015	992	928	1.069
		2020	948	886	1.025
		2030	890	827	968
H6410	Blauwgraslanden	2014	1.084	900	1.379
		2015	1.065	884	1.355
		2020	1.016	843	1.286
		2030	956	788	1.223
Lg07	Dotterbloemgrasland van veen en klei	2014	1.071	1.035	1.116
		2015	1.051	1.016	1.095
		2020	1.002	973	1.047
		2030	947	919	988

Depositiedaling

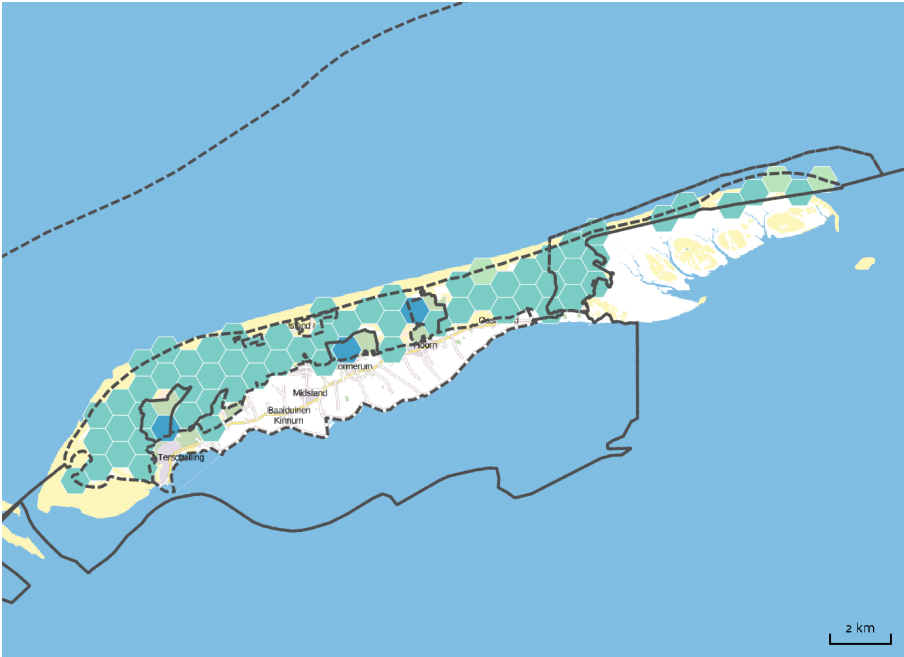
2014 - 2020



Depositiedaling in mol/ha/j
tussen haakjes aantal hectares

- 0 - 50 (219)
- 50 - 100 (3982)
- 100 - 175 (72)
- 175 - 250 (0)
- > 250 (0)

2014 - 2030



- 0 - 50 (0)
- 50 - 100 (217)
- 100 - 175 (3785)
- 175 - 250 (271)
- > 250 (0)

Depositiedaling per habitatype

Habitat		Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	2015	16	14	19
		2020	56	49	64
		2030	110	97	123
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	2015	17	16	19
		2020	59	55	64
		2030	115	107	122
H1320	Slijkgrasvelden	2015	15	12	16
		2020	52	42	58
		2030	103	88	112
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	2015	15	12	18
		2020	54	43	62
		2030	106	89	120
H2110	Embryonale duinen	2015	15	13	18
		2020	54	43	61
		2030	106	89	120
ZGH2110	Embryonale duinen	2015	16	15	17
		2020	54	53	58
		2030	108	105	116
H2120	Witte duinen	2015	17	15	19
		2020	59	50	64
		2030	115	101	124
ZGH2120	Witte duinen	2015	17	15	18
		2020	59	53	62
		2030	116	105	121
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	2015	17	14	18
		2020	60	51	63
		2030	117	101	123
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	2015	18	17	21
		2020	64	58	76
		2030	124	114	144
ZGH2130C	Grijze duinen (heischraal)	2015	19	18	19
		2020	64	63	64
		2030	121	121	122
H2140A	Duinheiden met kraaihei (vochtig)	2015	18	17	20
		2020	63	58	71
		2030	122	115	135
H2140B	Duinheiden met kraaihei (droog)	2015	18	17	21
		2020	64	59	74
		2030	123	115	142
H2150	Duinheiden met struikhei	2015	19	17	23
		2020	67	59	84
		2030	128	116	158

Habitat		Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H216o	Duindoornstruwelen	2015	18	17	19
		2020	62	59	65
		2030	122	117	127
ZGH216o	Duindoornstruwelen	2015	17	17	18
		2020	60	59	62
		2030	119	118	121
H217o	Kruipwilgstruwelen	2015	18	17	20
		2020	63	59	70
		2030	123	115	136
H218oAbe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	2015	24	17	28
		2020	84	60	99
		2030	161	118	187
ZGH218oAbe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	2015	27	23	30
		2020	95	80	101
		2030	178	152	187
H218oB	Duinbossen (vochtig)	2015	21	18	26
		2020	75	61	89
		2030	143	118	171
ZGH218oB	Duinbossen (vochtig)	2015	24	20	27
		2020	88	66	95
		2030	163	128	182
H219oAom	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	2015	16	15	18
		2020	54	51	64
		2030	109	104	124
H219oB	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2015	18	17	19
		2020	61	58	65
		2030	120	114	125
ZGH219oB	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2015	17	17	18
		2020	61	60	61
		2030	119	118	120
H219oC	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	2015	18	17	20
		2020	63	58	72
		2030	121	114	137
ZGH219oC	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	2015	22	19	23
		2020	75	67	82
		2030	147	133	160
H623ovka	Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	2015	18	17	19
		2020	62	59	64
		2030	120	116	123
H641o	Blauwgraslanden	2015	19	16	24
		2020	68	57	84
		2030	128	112	164

Habitat		Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
Lg07	Dotterbloemgrasland van veen en klei	2015	20	19	21
		2020	69	63	77
		2030	125	118	131

Stikstofoverbelasting per habitatype

Habitat		Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteerd)	KDW	Stikstofbelasting ten opzichte van KDW		Aandeel overbelast
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	33,6 ha	16,5 ha	1.643	2014		0%
					2015		0%
					2020		0%
					2030		0%
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	13,0 ha	3,9 ha	1.500	2014		0%
					2015		0%
					2020		0%
					2030		0%
H1320	Slijkgrasvelden	8,5 ha	2,2 ha	1.643	2014		0%
					2015		0%
					2020		0%
					2030		0%
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	167,5 ha	140,1 ha	1.571	2014		0%
					2015		0%
					2020		0%
					2030		0%
H2110	Embryonale duinen	69,2 ha	64,1 ha	1.429	2014		0%
					2015		0%
					2020		0%
					2030		0%
H2120	Witte duinen	475,0 ha	446,1 ha	1.429	2014		0%
					2015		0%
					2020		0%
					2030		0%
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	123,8 ha	106,2 ha	1.071	2014		0%
					2015		0%
					2020		0%
					2030		0%
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	830,2 ha	657,9 ha	714	2014		99%
					2015		99%
					2020		98%
					2030		96%
H2140A	Duinheiden met kraaihei (vochtig)	136,0 ha	86,8 ha	1.071	2014		10%
					2015		9%
					2020		5%
					2030		3%
H2140B	Duinheiden met kraaihei (droog)	887,7 ha	618,6 ha	1.071	2014		14%
					2015		12%
					2020		7%
					2030		4%

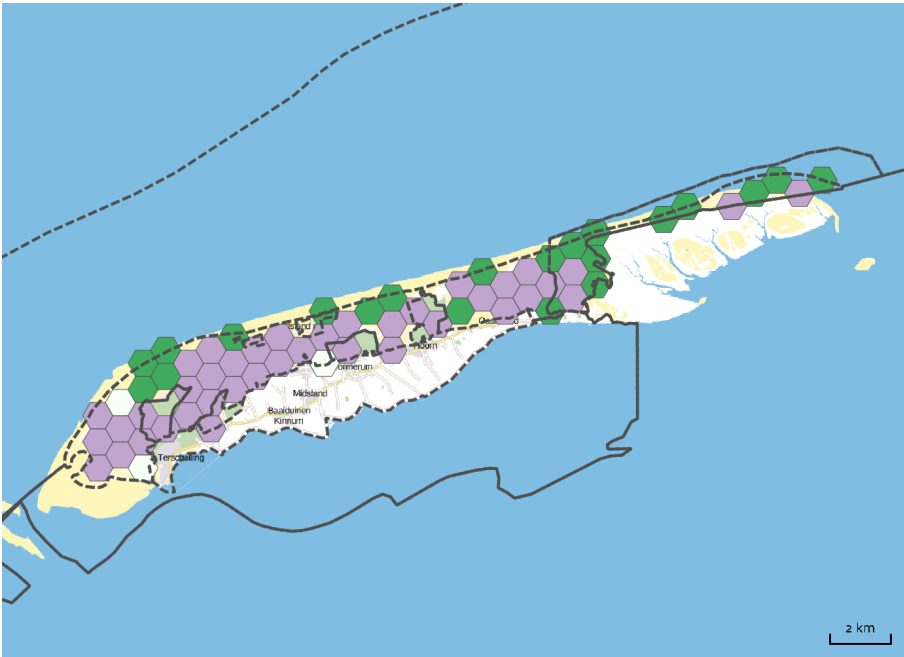
Habitat		Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteerd)	KDW	Stikstofbelasting ten opzichte van KDW		Aandeel overbelast
H2150	Duinheiden met struikhei	88,0 ha	63,7 ha	1.071	2014		40%
					2015		36%
					2020		31%
					2030		20%
H2160	Duindoornstruwelen	44,5 ha	27,0 ha	2.000	2014		0%
					2015		0%
					2020		0%
					2030		0%
H2170	Kruipwilgstruwelen	200,7 ha	155,4 ha	2.286	2014		0%
					2015		0%
					2020		0%
					2030		0%
H2180A be	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	182,1 ha	181,7 ha	1.071	2014		77%
					2015		75%
					2020		70%
					2030		67%
H2180B	Duinbossen (vochtig)	85,7 ha	85,7 ha	2.214	2014		0%
					2015		0%
					2020		0%
					2030		0%
H2190A om	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	20,0 ha	19,0 ha	1.000	2014		1%
					2015		1%
					2020		1%
					2030		1%
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	51,2 ha	34,3 ha	1.429	2014		0%
					2015		0%
					2020		0%
					2030		0%
H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	56,5 ha	49,6 ha	1.071	2014		12%
					2015		12%
					2020		6%
					2030		6%
H623ov ka	Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	9,5 ha	9,4 ha	714	2014		100%
					2015		100%
					2020		100%
					2030		100%
H6410	Blauwgraslanden	4,4 ha	3,8 ha	1.071	2014		29%
					2015		29%
					2020		29%
					2030		22%

Habitat		Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteed)	KDW	Stikstofbelasting ten opzichte van KDW		Aandeel overbelast
Lg07	Dotterbloemgrasland van veen en klei	3,6 ha	3,6 ha	1.429	2014		0%
					2015		0%
					2020		0%
					2030		0%
ZGH211 o	Embryonale duinen	1,4 ha	1,4 ha	1.429	2014		0%
					2015		0%
					2020		0%
					2030		0%
ZGH212 o	Witte duinen	91,2 ha	91,2 ha	1.429	2014		0%
					2015		0%
					2020		0%
					2030		0%
ZGH213 oC	Grijze duinen (heischraal)	< 1,0 ha	< 1,0 ha	714	2014		100%
					2015		100%
					2020		100%
					2030		100%
ZGH216 o	Duindoornstruwelen	< 1,0 ha	< 1,0 ha	2.000	2014		0%
					2015		0%
					2020		0%
					2030		0%
ZGH218 oAbe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	10,3 ha	10,3 ha	1.071	2014		100%
					2015		100%
					2020		100%
					2030		100%
ZGH218 oB	Duinbossen (vochtig)	11,6 ha	11,6 ha	2.214	2014		0%
					2015		0%
					2020		0%
					2030		0%
ZGH219 oB	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2,7 ha	2,7 ha	1.429	2014		0%
					2015		0%
					2020		0%
					2030		0%
ZGH219 oC	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	< 1,0 ha	< 1,0 ha	1.071	2014		77%
					2015		77%
					2020		77%
					2030		7%

Geen stikstofprobleem
 Evenwicht
 Matige overbelasting
 Sterke overbelasting

Ruimtelijk beeld van de stikstofoverbelasting

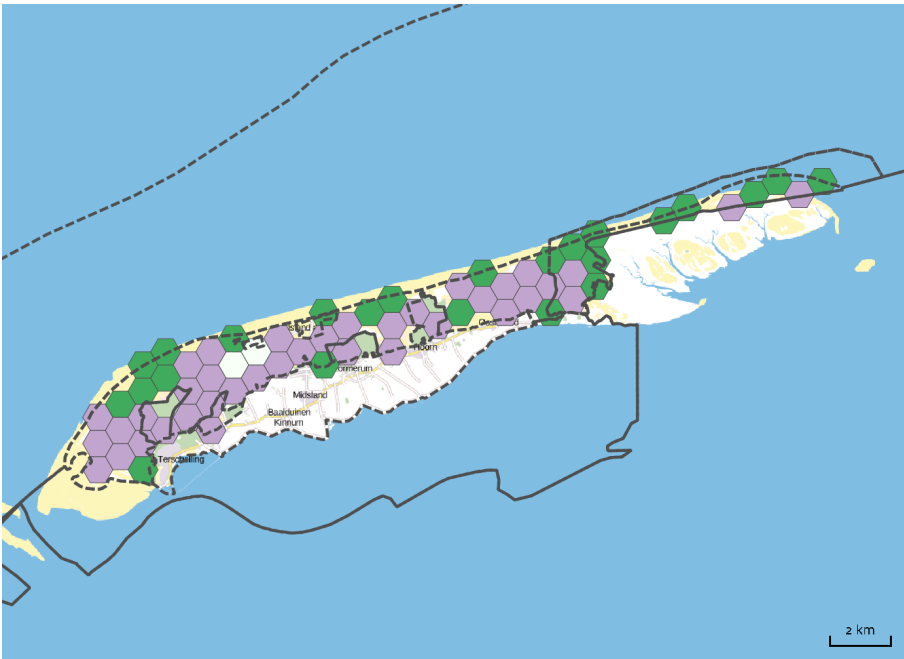
Referentiejaar (2014)



Mate van overbelasting
tussen haakjes aantal hectares

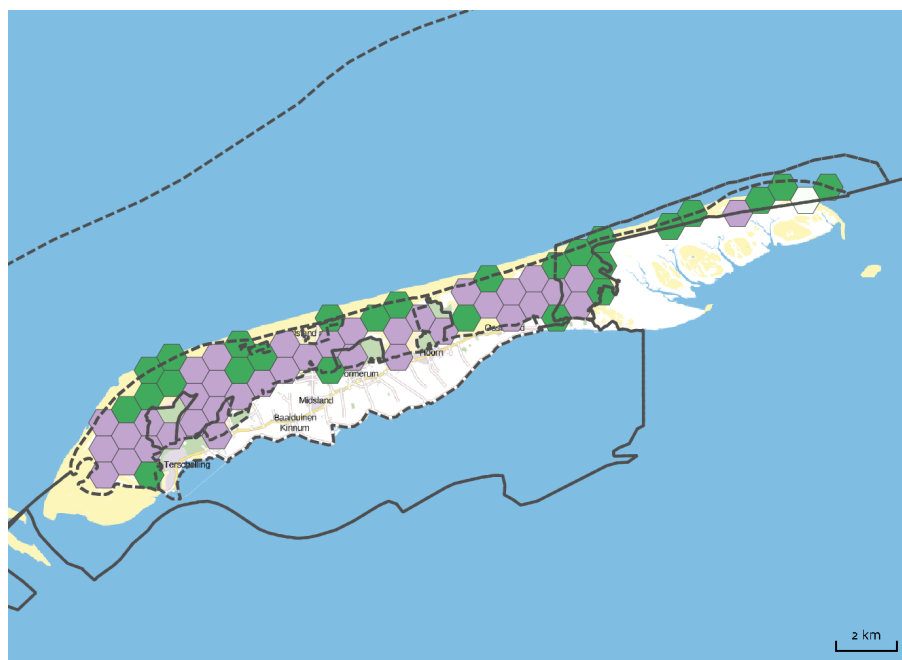
- Geen stikstofprobleem (1591)
- Evenwicht (81)
- Matige overbelasting (2509)
- Sterke overbelasting (81)

2020



- Geen stikstofprobleem (1664)
- Evenwicht (80)
- Matige overbelasting (2472)
- Sterke overbelasting (46)

2030



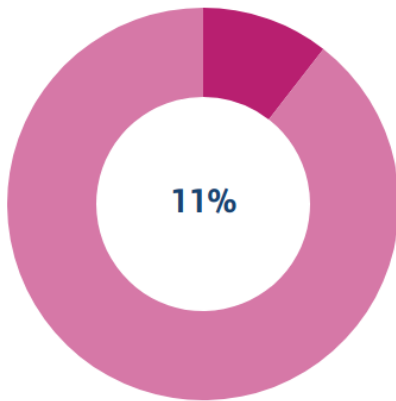
Mate van overbelasting
tussen haakjes aantal hectares

- Geen stikstofprobleem (1735)
- Evenwicht (103)
- Matige overbelasting (2396)
- Sterke overbelasting (28)

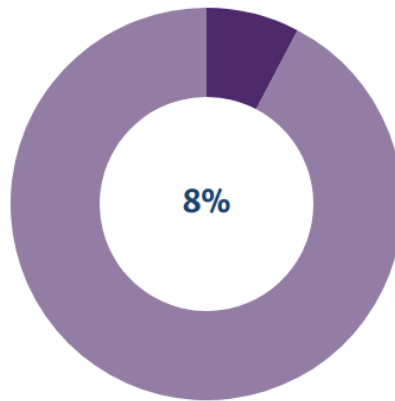
Benuttingsgraad depositieruimte*

Duinen Terschelling

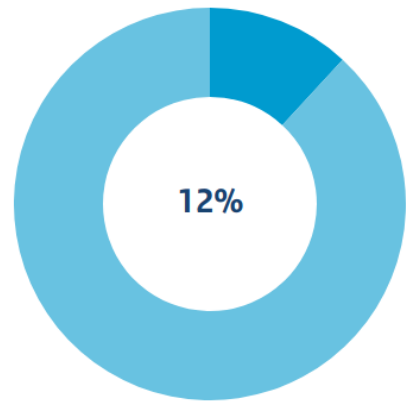
Bron: AERIUS



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

Duinen Terschelling

Bron: AERIUS

Maatregel	Uiterste datum afronding	Voortgang	Prognose
0142 stuifkuilen maken (H2130B)	30 juni 2021	         	0%
0859 Plaatsen rasters (H2130B,H2140A,H2140B,H2150)	30 juni 2021	         	0%
1065 Verwijderen beplanting (H6410)	30 juni 2021	         	0%
1072 onderzoek hydrologische maatregelen (H6230,H6410)	30 juni 2021	         	40%
1154 extensieve begrazing (H2130B,H2130C,H2140A,H2140B,H2150)	30 juni 2021	         	0%
1355 Opstellen begrazingsplan (H2130B,H2140A,H2140B,H2150)	30 juni 2021	         	40%
1375 plaggen of chopperen (H2130B,H2140A,H2140B,H2150)	30 juni 2021	         	0%
1940 plaggen (H6230,H6410)	30 juni 2021	         	0%
2823 Grondverwerving (H6230,H6410)	30 juni 2021	         	0%

-  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