



PAS-bureau

Gebiedsrapportage 2017

Natura 2000 gebied nr. 84

Duinen Den Helder-Callantsoog

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

In dit gebied komen geen aangewezen soorten voor die afhankelijk zijn van stikstofgevoelige leefgebieden (habitattypen en/of aanvullende leefgebieden) binnen het gebied.

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 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 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)	1a	1,8 ha	1,3 ha	Verbetering	Verbetering
H2170	Kruipwilgstruwelen	1a	1,7 ha	1,3 ha	Verbetering	Verbetering
H2140B	Duinheiden met kraaihei (droog)	1a	12,5 ha	5,9 ha	Behoud	Behoud
H6410	Blauwgraslanden	1b	< 1,0 ha	< 1,0 ha	Behoud	Verbetering
H2130C	Grijze duinen (heischraal)	1a	2,3 ha	2,3 ha	Behoud	Behoud
H2160	Duindoornstruwelen	1a	2,8 ha	1,2 ha	Behoud	Behoud
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	1a	3,7 ha	3,6 ha	Behoud	Behoud
H2120	Witte duinen	1b	229,0 ha	212,6 ha	Behoud	Verbetering
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	1b	8,5 ha	4,2 ha	Verbetering	Verbetering
H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1a	43,8 ha	43,5 ha	Behoud	Behoud
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	1a	224,0 ha	191,7 ha	Behoud	Behoud

Leefgebieden van aangewezen soorten

In dit gebied komen geen soorten voor die afhankelijk zijn van stikstofgevoelige habitattypen binnen het gebied.

Herstelmaatregelen

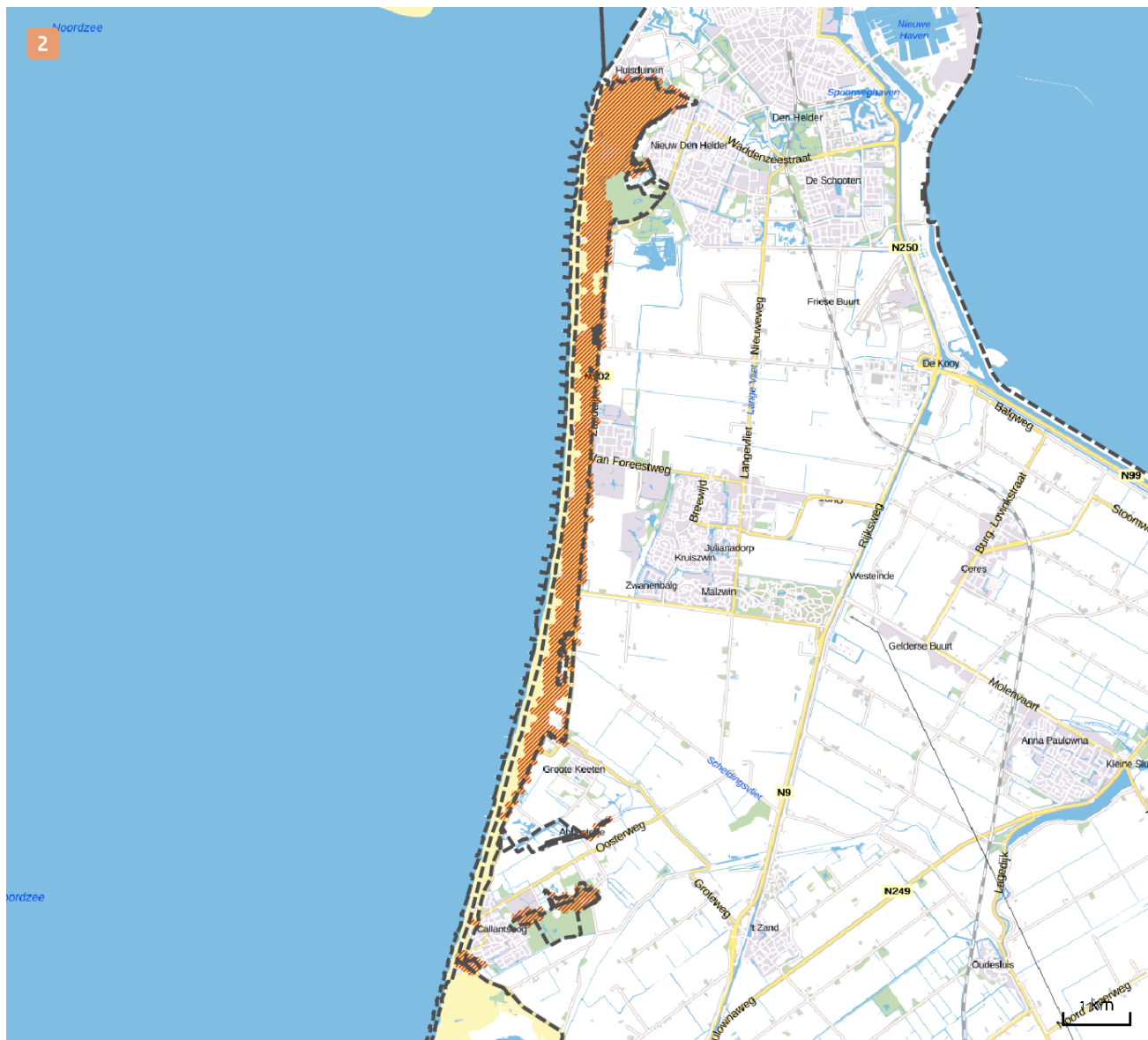
Kaart	Maatregel	Ten behoeve van		Potentiële effectiviteit *	Respons-tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
1	Aanleg stuifplekken <i>gemiddeld 60m diameter, incl nabeheer; verdeeld over H2120 en H2130B</i>	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	1 - 5	± 20 stuks	Eenmalig (1)
	Aanleg stuifplekken <i>gemiddeld 60m diameter, incl nabeheer; verdeeld over H2120 en H2130B</i>	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	1 - 5	± 19 stuks	Eenmalig (2,3)
	Drukbegrazing	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ○	>= 10	± 9 ha	Cyclisch (3)
2	Drukbegrazing	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ○	>= 10	± 10 ha	Cyclisch (1,2)
6	Exclaveren tegen vee <i>aanleg van 1100 m raster</i>	H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	● ● ●	-	1100 m1	Eenmalig (1)
3	Extra maaien	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ○	1 - 5	± 8 ha	Cyclisch (1,2)
	Extra maaien	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ○	1 - 5	± 7 ha	Cyclisch (3)
1	Onderzoek hydrologie <i>gericht op behoud H6410, H2310C en H2190C</i>	H6410	Blauwgraslanden	-	-	niet van toepassing	Eenmalig (1)
3	Plaggen/ chopperen	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	1 - 5	± 8 ha	Eenmalig (1,2)
	Plaggen/ chopperen	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	1 - 5	± 7 ha	Eenmalig (3)
8	Plaggen/ chopperen	H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	● ● ●	1 - 5	0,6 ha	Eenmalig (1)
	Plaggen/chopperen	H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	● ● ●	1 - 5	0,5 ha	Eenmalig (2,3)
7	Plaggen/chopperen	H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	● ● ●	1 - 5	± 0,04 ha	Eenmalig (1)
5	Verwijderen exoten	H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	● ● ●	< 1	± 1 ha	Eenmalig (1,2,3)
4	Verwijderen exoten (terugzetten struweel) <i>incl nabeheer exoten</i>	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	< 1	± 10 ha	Eenmalig (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

 Zoekgebied: Aanleg stuifplekken (H2130B)

 Onderzoek hydrologie (H6410)

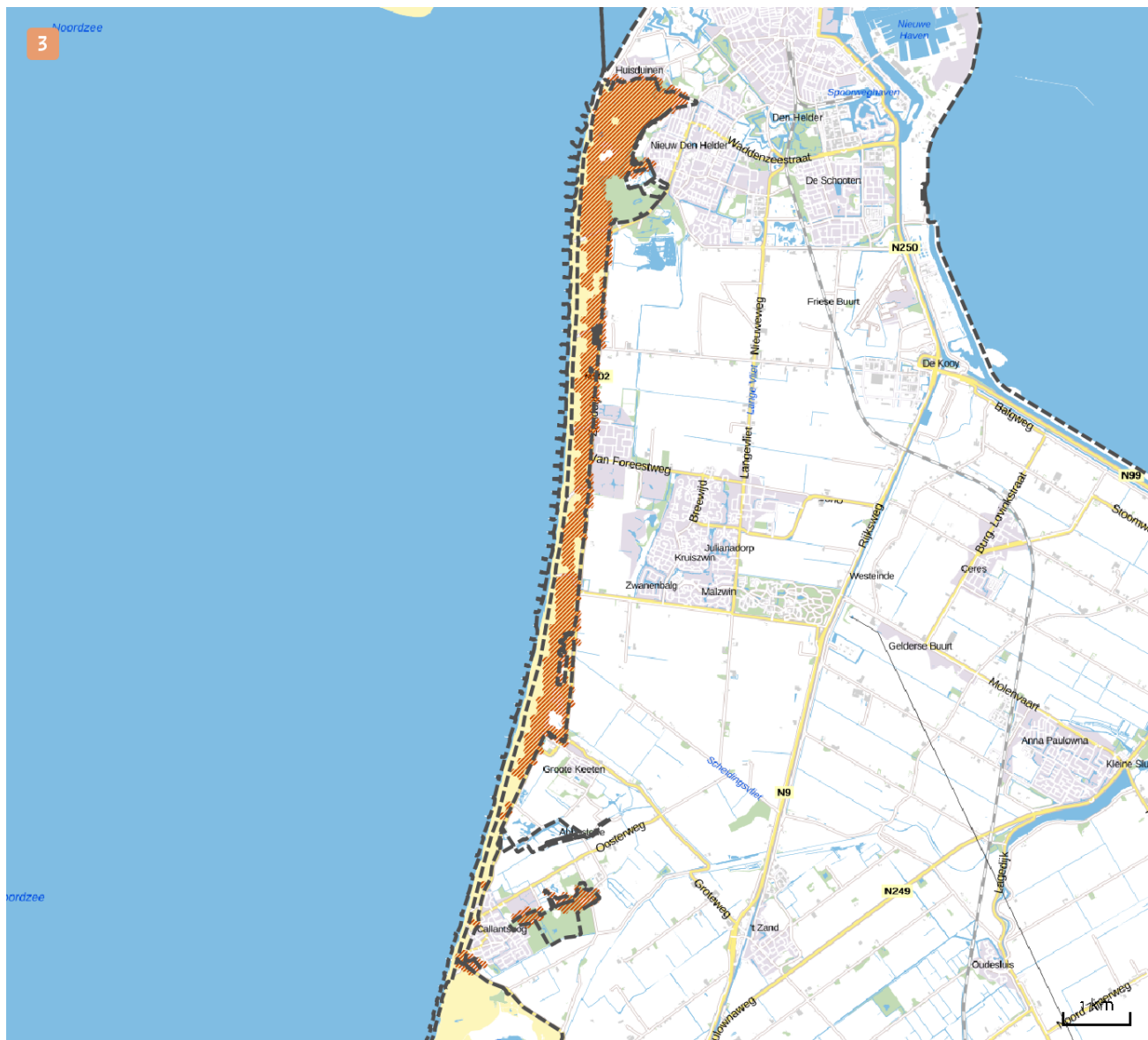
Maatregelkaart 2



Herstelmaatregelen

-  Zoekgebied: Drukbegrazing (H2130B)

Maatregelkaart 3

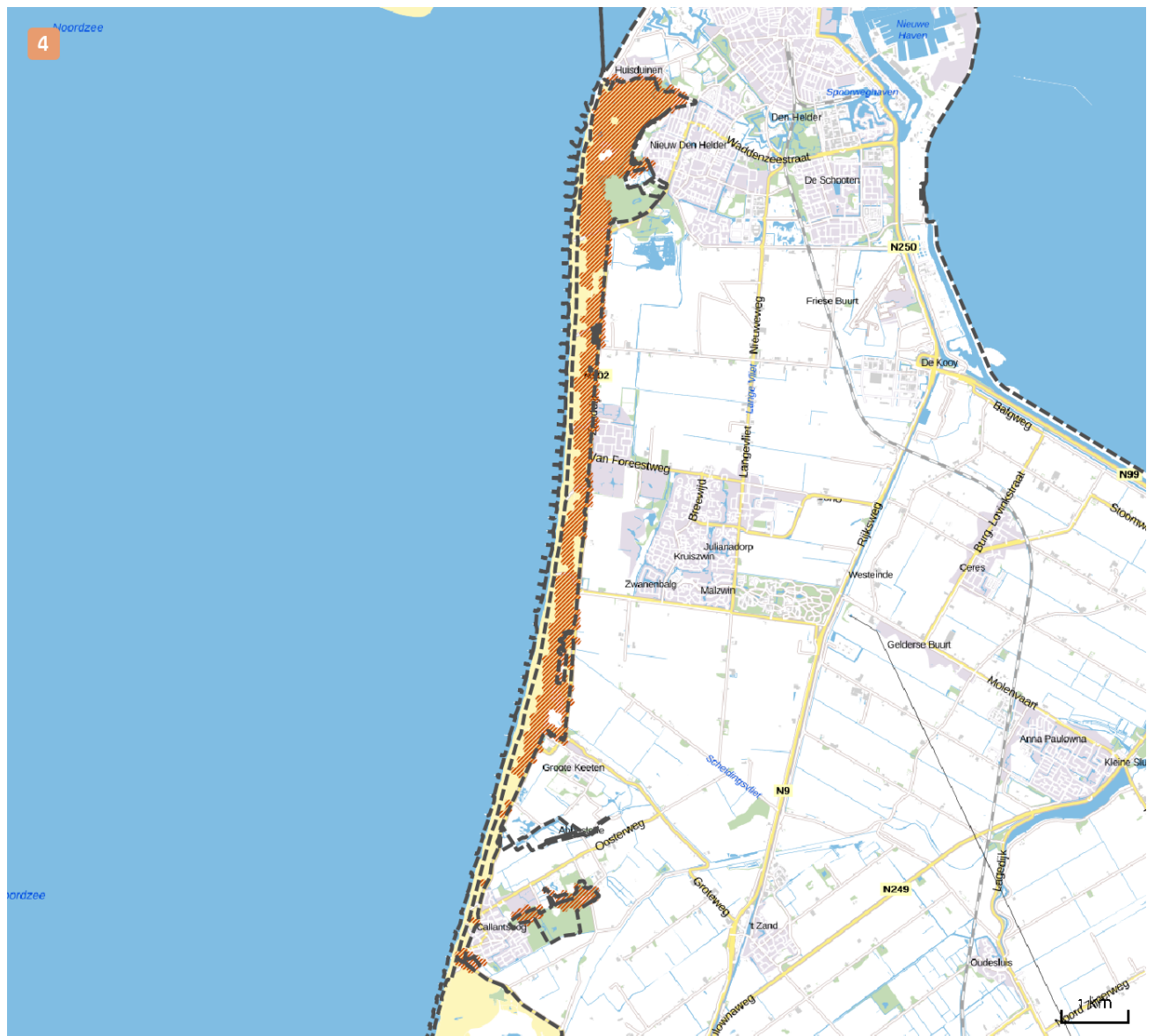


Herstelmaatregelen

 Zoekgebied: Plaggen/ chopperen (H2130B)

 Zoekgebied: Extra maaien (H2130B)

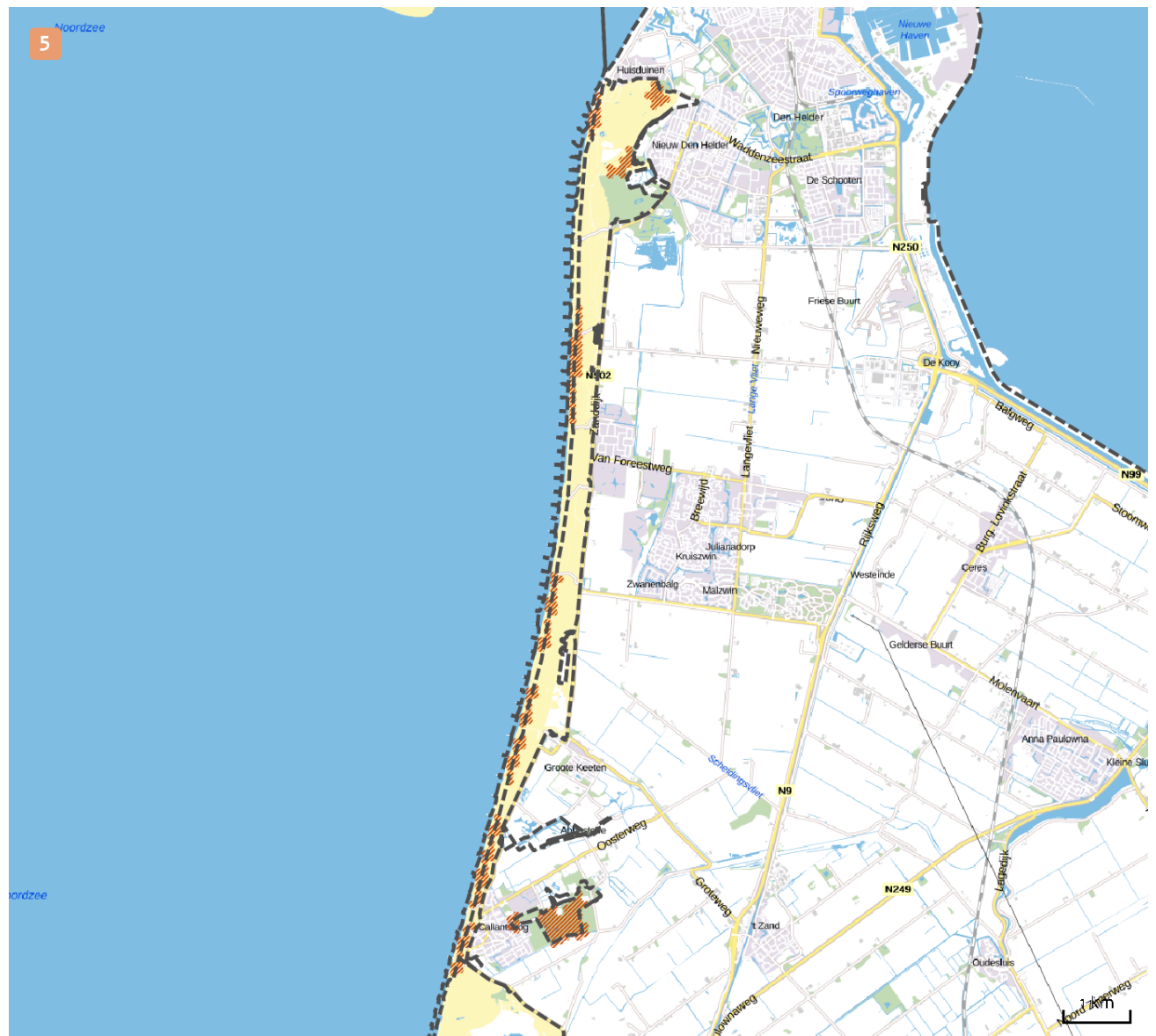
Maatregelkaart 4



Herstelmaatregelen

-  Zoekgebied: Verwijderen exoten (terugzetten struweel) (H2130B)

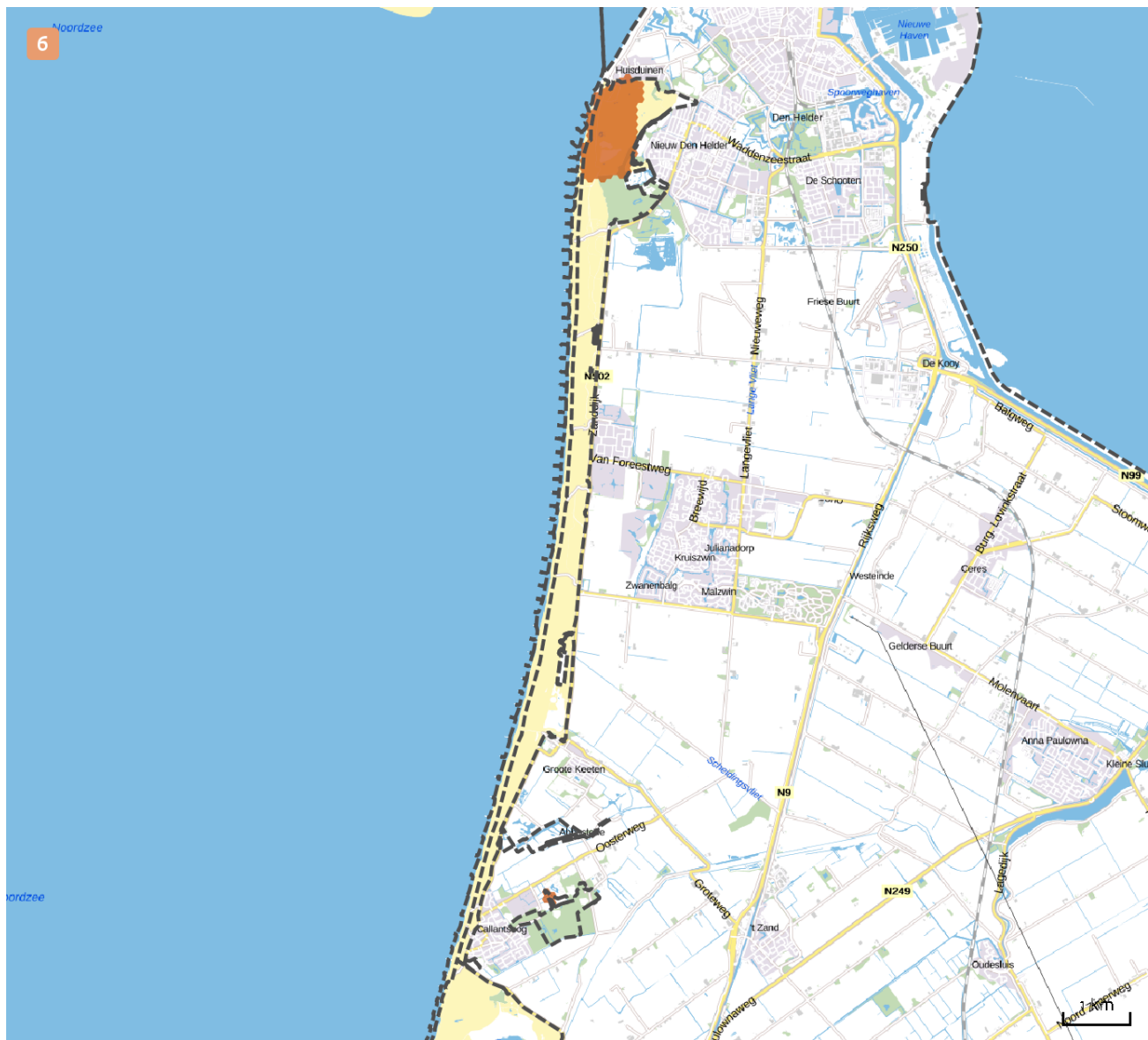
Maatregelkaart 5



Herstelmaatregelen

-  Zoekgebied: Verwijderen exoten (H2180A)

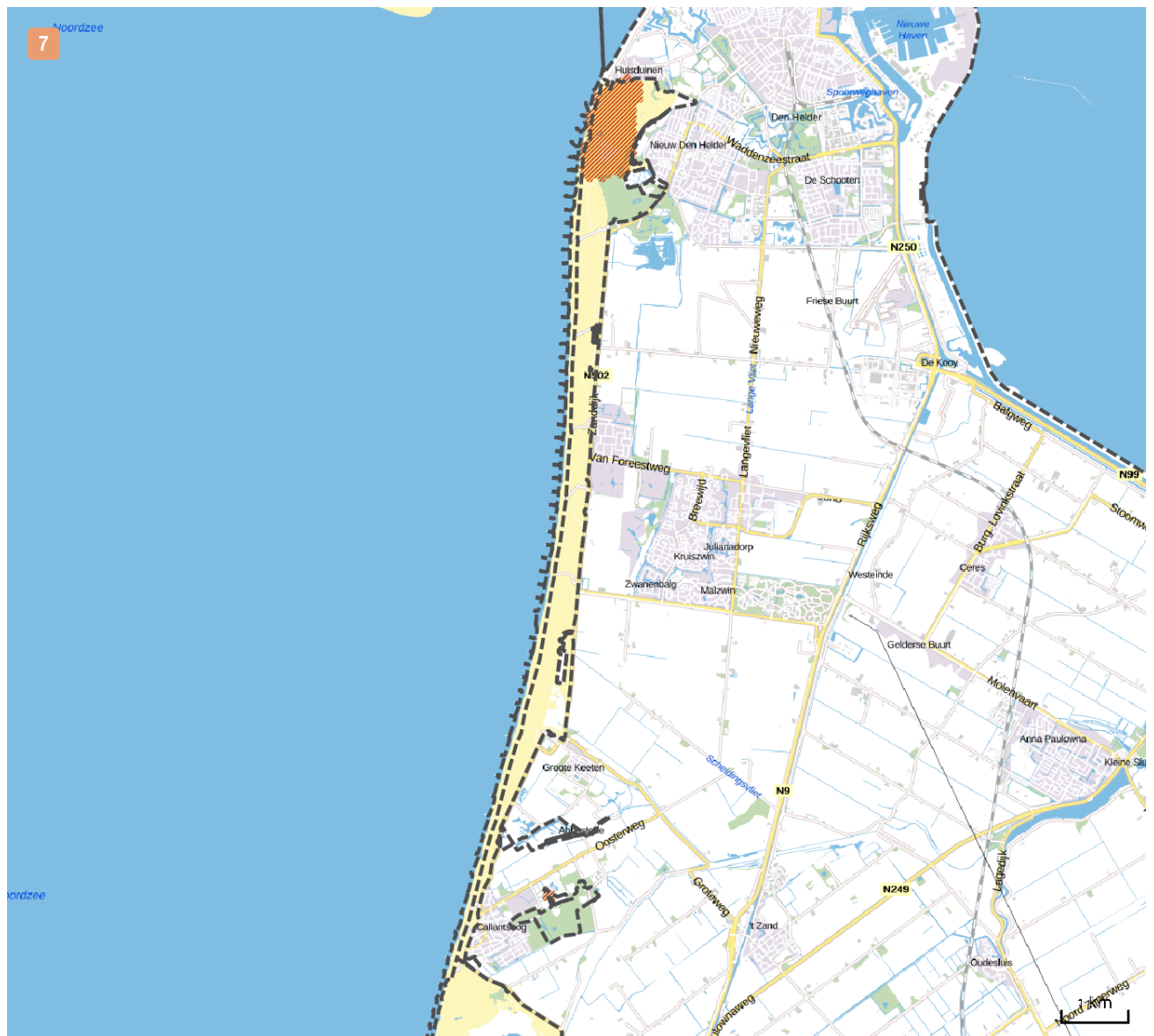
Maatregelkaart 6



Herstelmaatregelen

- Exclaveren tegen vee (H2190A)

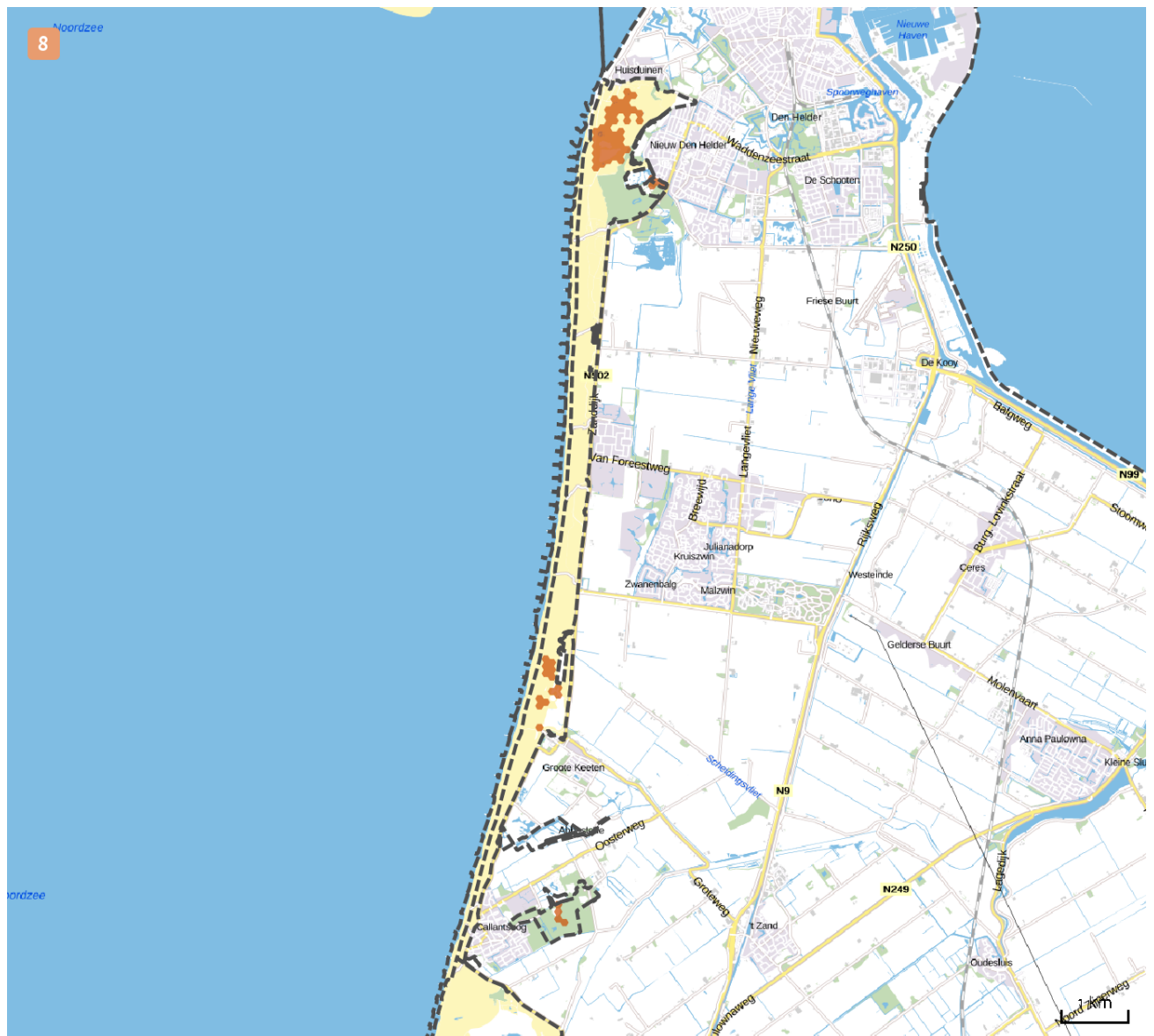
Maatregelkaart 7



Herstelmaatregelen

-  Zoekgebied: Plaggen/chopperen (H2190A)

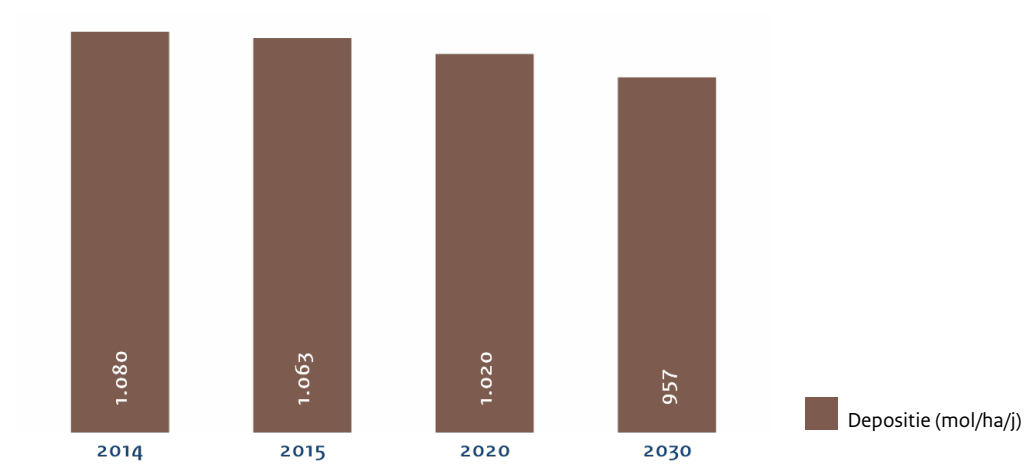
Maatregelkaart 8



Herstelmaatregelen

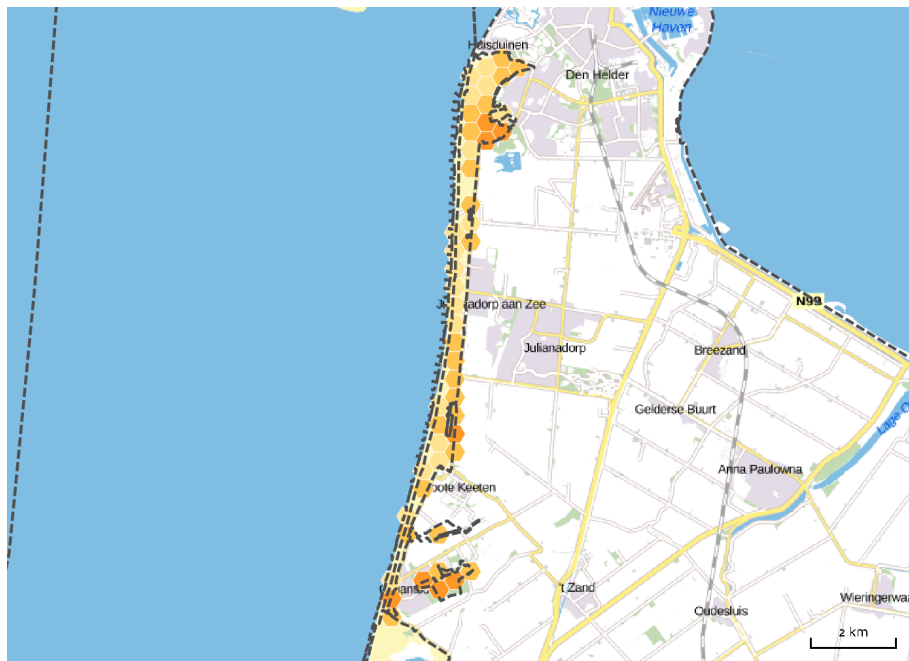
- Plaggen/ chopperen (H2190C)

Ontwikkeling van de stikstofdepositie



Ruimtelijke verdeling van de depositie

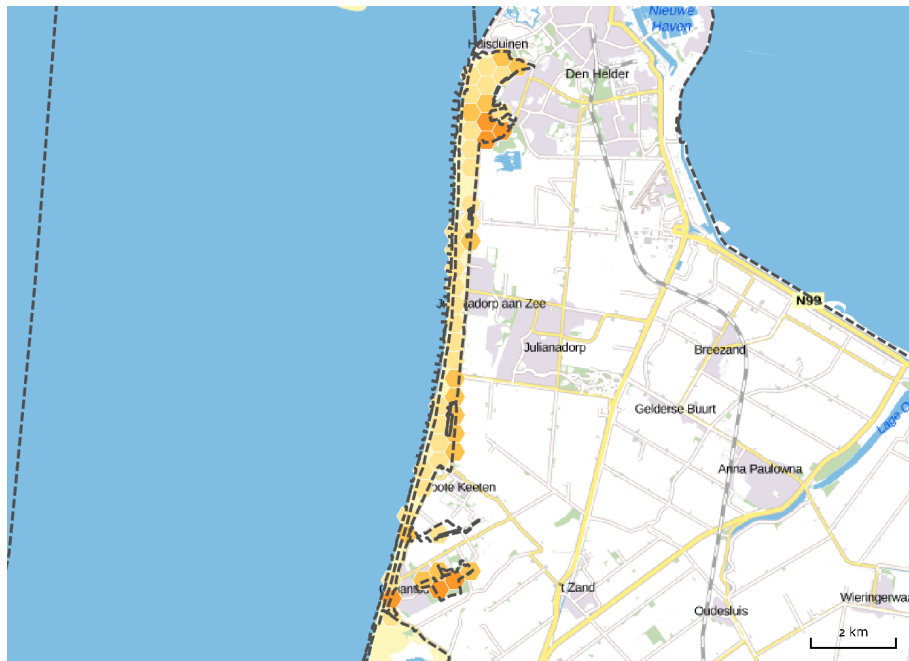
Referentiejaar (2014)



Depositie in mol/ha/j
tussen haakjes aantal hectares

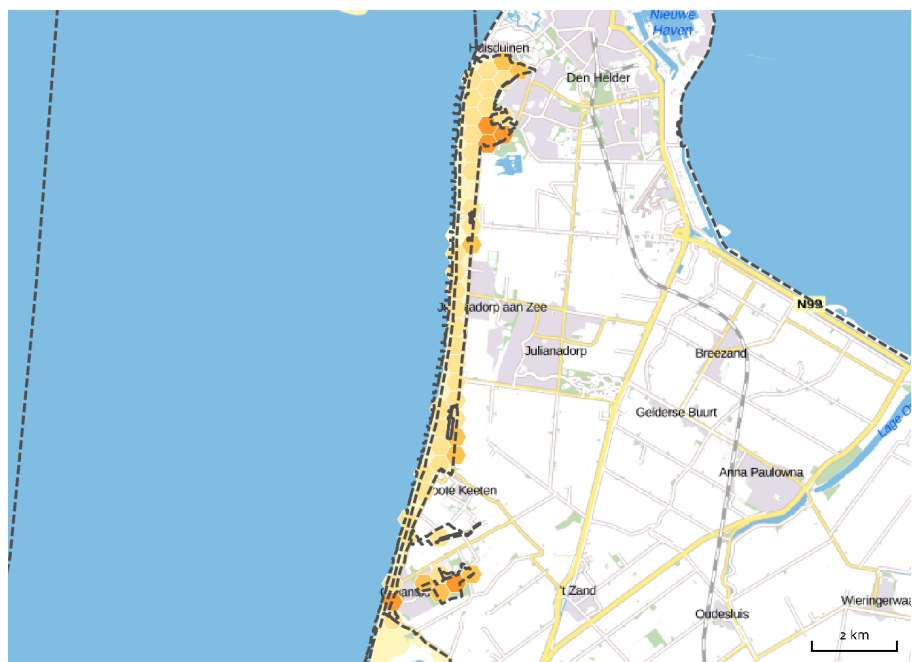
- <= 700 (1)
- 700 - 1000 (277)
- 1000 - 1300 (420)
- 1300 - 1600 (109)
- 1600 - 1900 (11)
- 1900 - 2200 (0)
- > 2200 (0)

2020



- <= 700 (7)
- 700 - 1000 (475)
- 1000 - 1300 (246)
- 1300 - 1600 (86)
- 1600 - 1900 (4)
- 1900 - 2200 (0)
- > 2200 (0)

2030



Depositie in mol/ha/j
tussen haakjes aantal hectares

- <= 700 (19)
- 700 - 1000 (566)
- 1000 - 1300 (172)
- 1300 - 1600 (59)
- 1600 - 1900 (2)
- 1900 - 2200 (0)
- > 2200 (0)

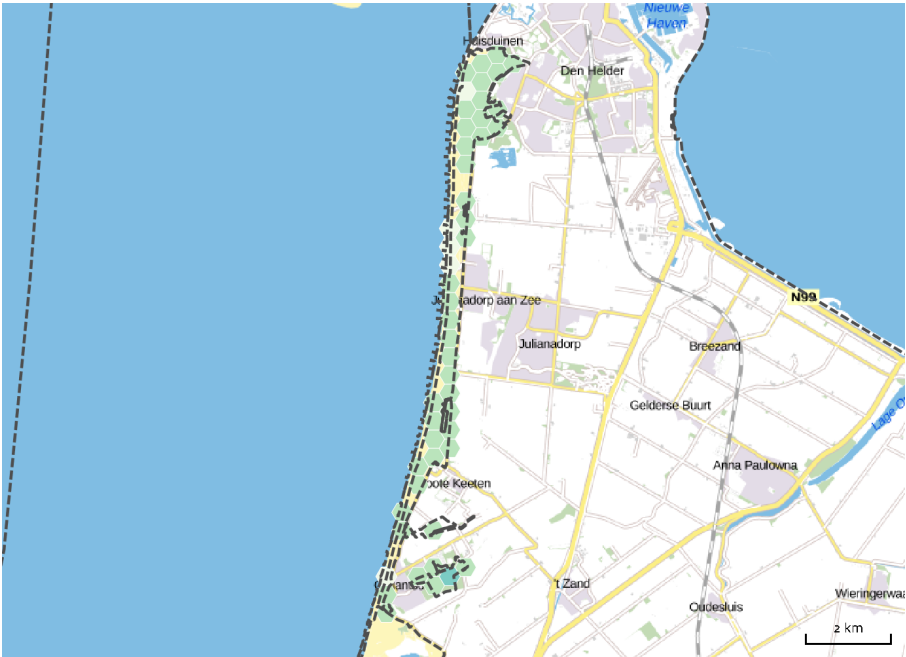
Depositie per habitatype

Habitat		Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H2120	Witte duinen	2014	1.005	858	1.107
		2015	989	843	1.090
		2020	949	809	1.045
		2030	887	751	983
ZGH2120	Witte duinen	2014	1.127	1.096	1.257
		2015	1.111	1.081	1.241
		2020	1.070	1.040	1.198
		2030	1.012	982	1.138
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	2014	1.066	979	1.281
		2015	1.050	964	1.262
		2020	1.007	925	1.214
		2030	945	863	1.153
ZGH2130B	Grijze duinen (kalkarm)	2014	1.128	1.015	1.223
		2015	1.111	998	1.207
		2020	1.070	956	1.164
		2030	1.010	891	1.102
H2130C	Grijze duinen (heischraal)	2014	1.164	1.022	1.323
		2015	1.148	1.006	1.306
		2020	1.110	960	1.271
		2030	1.053	903	1.215
H2140B	Duinheiden met kraaihei (droog)	2014	1.010	964	1.135
		2015	994	948	1.116
		2020	954	910	1.072
		2030	894	850	1.012
H2160	Duindoornstruwelen	2014	1.059	985	1.096
		2015	1.044	971	1.082
		2020	1.004	931	1.042
		2030	944	871	982
ZGH2160	Duindoornstruwelen	2014	1.180	1.096	1.200
		2015	1.164	1.082	1.184
		2020	1.122	1.042	1.142
		2030	1.061	982	1.080
H2170	Kruipwilgstruwelen	2014	953	825	1.090
		2015	938	811	1.074
		2020	898	776	1.029
		2030	838	720	966
ZGH2170	Kruipwilgstruwelen	2014	1.208	1.199	1.427
		2015	1.189	1.180	1.407
		2020	1.144	1.135	1.358
		2030	1.079	1.070	1.292
H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	2014	1.441	1.242	1.593
		2015	1.420	1.224	1.571
		2020	1.365	1.182	1.518
		2030	1.289	1.113	1.442

Habitat		Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
ZGH218oAbe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	2014	1.493	1.225	1.582
		2015	1.470	1.205	1.557
		2020	1.414	1.151	1.498
		2030	1.328	1.075	1.411
H218oC	Duinbossen (binnenduinrand)	2014	1.381	1.177	1.511
		2015	1.360	1.158	1.489
		2020	1.307	1.112	1.436
		2030	1.235	1.048	1.355
H219oAom	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	2014	1.108	1.091	1.156
		2015	1.091	1.074	1.138
		2020	1.052	1.034	1.099
		2030	992	976	1.040
ZGH219oAom	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	2014	1.104	928	1.193
		2015	1.086	912	1.174
		2020	1.045	874	1.129
		2030	984	815	1.063
H219oC	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	2014	1.009	829	1.438
		2015	994	816	1.419
		2020	955	780	1.376
		2030	896	724	1.321
ZGH219oC	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	2014	1.396	1.141	1.399
		2015	1.376	1.123	1.379
		2020	1.328	1.079	1.330
		2030	1.261	1.013	1.264
H641o	Blauwgraslanden	2014	1.471	1.251	1.550
		2015	1.450	1.231	1.527
		2020	1.393	1.177	1.472
		2030	1.313	1.108	1.388

Depositiedaling

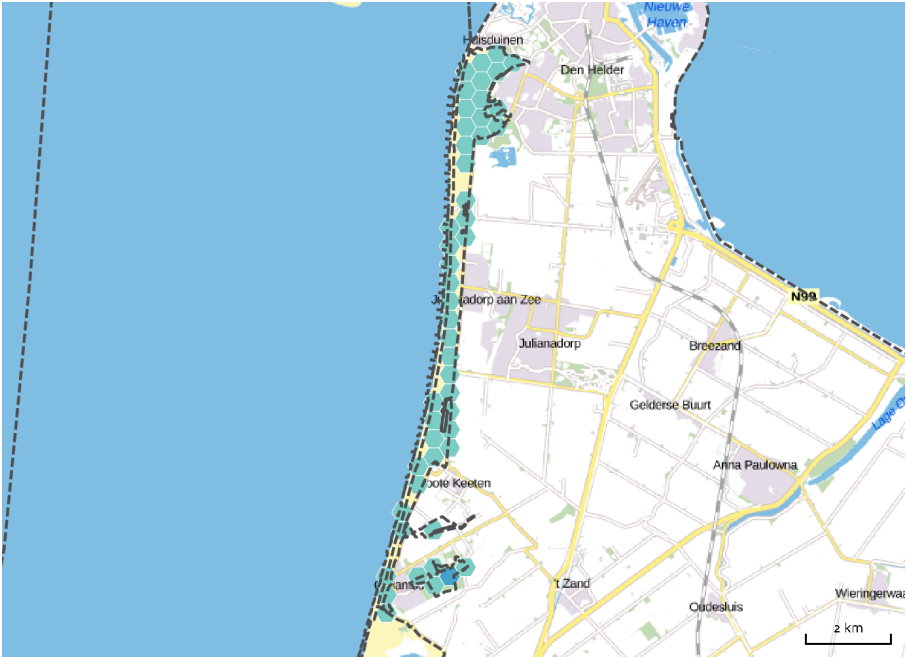
2014 - 2020



Depositiedaling in mol/ha/j
tussen haakjes aantal hectares

- 0 - 50 (83)
- 50 - 100 (734)
- 100 - 175 (1)
- 175 - 250 (0)
- > 250 (0)

2014 - 2030



- 0 - 50 (0)
- 50 - 100 (10)
- 100 - 175 (795)
- 175 - 250 (13)
- > 250 (0)

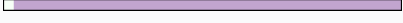
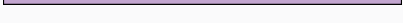
Depositiedaling per habitatype

Habitat		Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H2120	Witte duinen	2015	16	14	18
		2020	57	49	64
		2030	118	105	127
ZGH2120	Witte duinen	2015	16	15	16
		2020	57	55	60
		2030	115	112	121
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	2015	17	15	18
		2020	59	53	67
		2030	121	112	134
ZGH2130B	Grijze duinen (kalkarm)	2015	18	15	19
		2020	59	51	63
		2030	119	108	125
H2130C	Grijze duinen (heischraal)	2015	16	16	17
		2020	54	51	58
		2030	111	107	115
H2140B	Duinheiden met kraaihei (droog)	2015	16	14	18
		2020	56	53	65
		2030	116	112	129
H2160	Duindoornstruwelen	2015	15	13	17
		2020	55	52	57
		2030	115	112	120
ZGH2160	Duindoornstruwelen	2015	16	15	16
		2020	57	54	58
		2030	119	114	120
H2170	Kruipwilgstruwelen	2015	16	14	17
		2020	55	49	67
		2030	115	105	126
ZGH2170	Kruipwilgstruwelen	2015	19	19	20
		2020	64	64	69
		2030	129	129	136
H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	2015	21	18	22
		2020	76	63	87
		2030	152	130	163
ZGH2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	2015	23	17	25
		2020	80	60	86
		2030	166	119	179
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	2015	20	18	22
		2020	73	63	84
		2030	146	126	160
H2190Aom	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	2015	18	17	18
		2020	57	57	57
		2030	116	116	117

Habitat		Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
ZGH219oAom	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	2015	18	14	19
		2020	59	52	64
		2030	120	110	129
H219oC	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	2015	15	13	19
		2020	54	49	63
		2030	113	105	118
ZGH219oC	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	2015	20	18	20
		2020	68	62	69
		2030	135	128	135
H6410	Blauwgraslanden	2015	22	19	23
		2020	79	72	86
		2030	158	142	166

Stikstofoverbelasting per habitatype

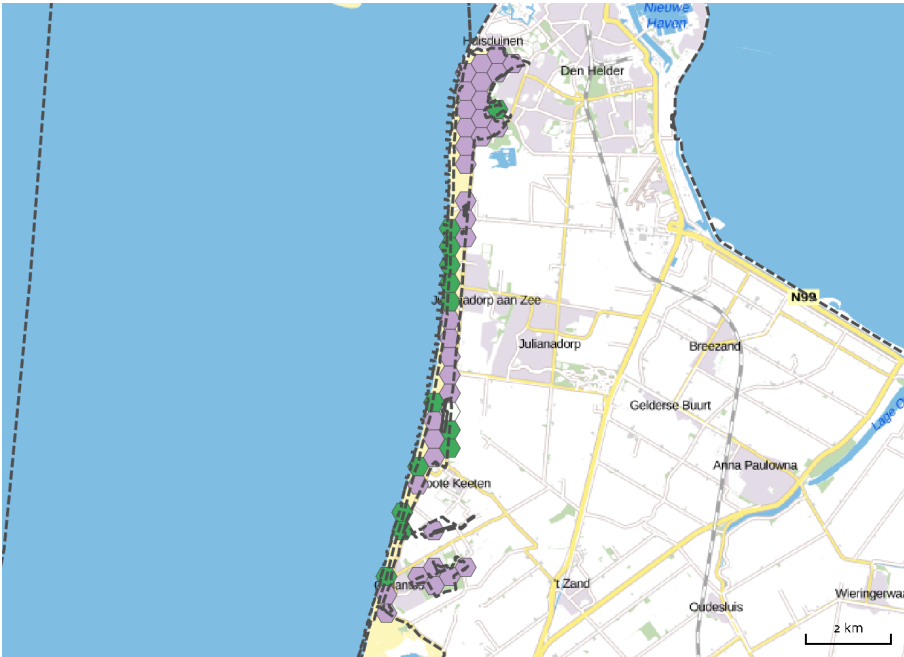
Habitat	Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteerd)	KDW	Stikstofbelasting ten opzichte van KDW		Aandeel overbelast
H2120 Witte duinen	228,5 ha	212,1 ha	1.429	2014		1%
				2015		1%
				2020		0%
				2030		0%
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	216,7 ha	186,4 ha	714	2014		100%
				2015		100%
				2020		100%
				2030		99%
H2130C Grijze duinen (heischraal)	2,3 ha	2,3 ha	714	2014		100%
				2015		100%
				2020		100%
				2030		100%
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	12,5 ha	5,9 ha	1.071	2014		6%
				2015		4%
				2020		2%
				2030		1%
H2160 Duindoornstruwelen	2,5 ha	1,1 ha	2.000	2014		0%
				2015		0%
				2020		0%
				2030		0%
H2170 Kruiwilgstruwelen	1,5 ha	1,1 ha	2.286	2014		0%
				2015		0%
				2020		0%
				2030		0%
H2180A be Duinbossen (droog), berken-eikenbos	15,5 ha	15,2 ha	1.071	2014		100%
				2015		100%
				2020		99%
				2030		95%
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	3,7 ha	3,6 ha	1.786	2014		0%
				2015		0%
				2020		0%
				2030		0%
H2190A om Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	< 1,0 ha	< 1,0 ha	1.000	2014		100%
				2015		100%
				2020		97%
				2030		13%
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1,6 ha	1,1 ha	1.071	2014		13%
				2015		13%
				2020		11%
				2030		11%

Habitat		Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteed)	KDW	Stikstofbelasting ten opzichte van KDW		Aandeel overbelast
H6410	Blauwgraslanden	< 1,0 ha	< 1,0 ha	1.071	2014		100%
					2015		100%
					2020		100%
					2030		97%
ZGH212 o	Witte duinen	< 1,0 ha	< 1,0 ha	1.429	2014		0%
					2015		0%
					2020		0%
					2030		0%
ZGH213 oB	Grijze duinen (kalkarm)	7,3 ha	5,4 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%
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	28,3 ha	28,3 ha	1.071	2014		98%
					2015		97%
					2020		97%
					2030		96%
ZGH219 oAom	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	8,1 ha	3,9 ha	1.000	2014		86%
					2015		86%
					2020		49%
					2030		24%
ZGH219 oC	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	< 1,0 ha	< 1,0 ha	1.071	2014		100%
					2015		100%
					2020		98%
					2030		79%

-  Geen stikstofprobleem
-  Evenwicht
-  Matige overbelasting
-  Sterke overbelasting

Ruimtelijk beeld van de stikstofoverbelasting

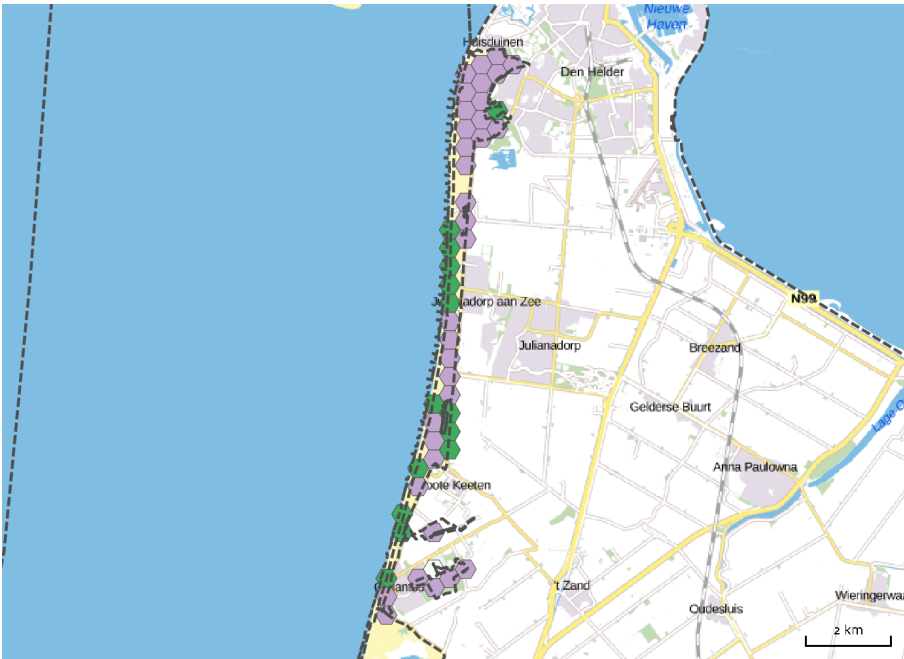
Referentiejaar (2014)



Mate van overbelasting
tussen haakjes aantal hectares

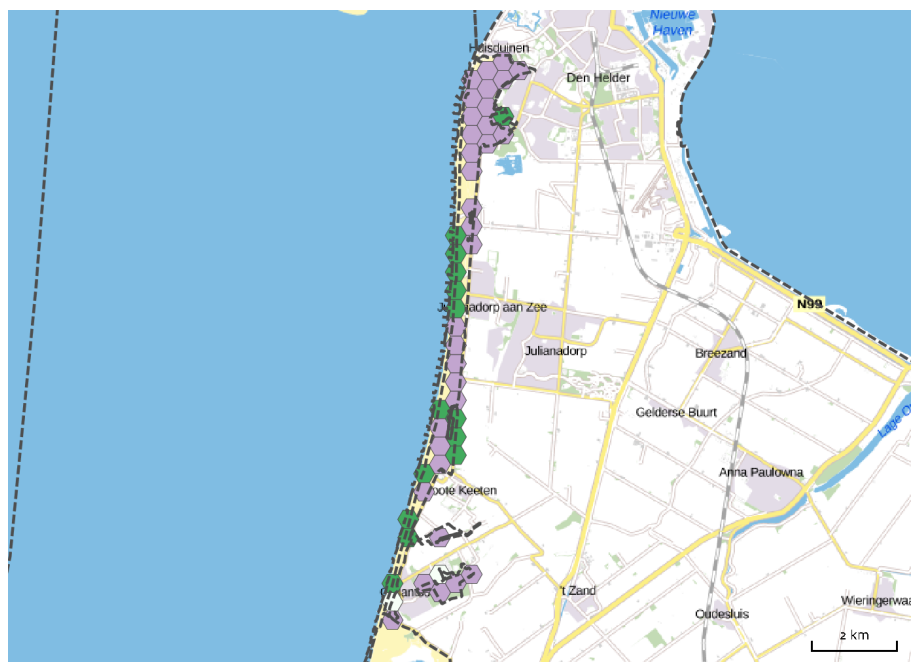
- Geen stikstofprobleem (193)
- Evenwicht (4)
- Matige overbelasting (605)
- Sterke overbelasting (16)

2020



- Geen stikstofprobleem (196)
- Evenwicht (9)
- Matige overbelasting (606)
- Sterke overbelasting (7)

2030



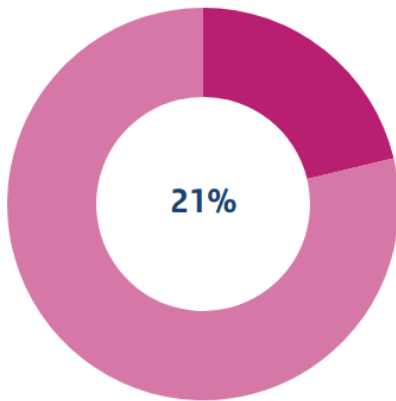
Mate van overbelasting
tussen haakjes aantal hectares

- Geen stikstofprobleem (203)
- Evenwicht (17)
- Matige overbelasting (593)
- Sterke overbelasting (5)

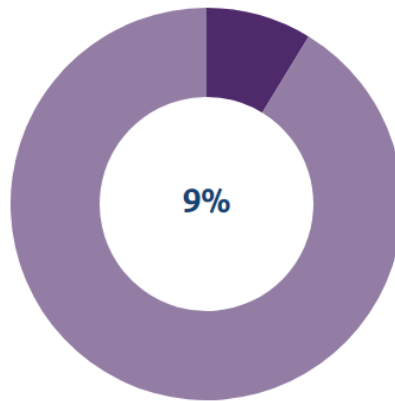
Benuttingsgraad depositieruimte*

Duinen Den Helder-Callantsoog

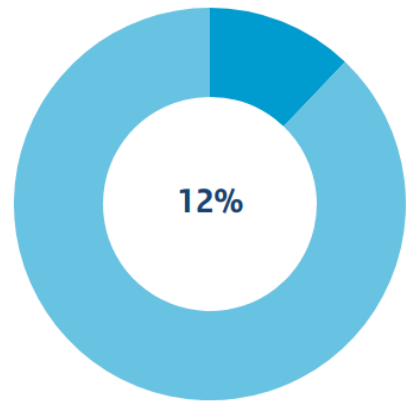
Bron: AERIUS



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 Den Helder-Callantsoog

Bron: AERIUS

Maatregel	Uiterste datum afronding	Voortgang	Prognose
0311 plaggen/ chopperen (H2130B)	30 juni 2021	        	0%
0441 verwijderen exoten (H2180A)	30 juni 2021	        	0%
0528 drukkbegrazing (H2130B)	30 juni 2021	        	0%
1128 plaggen/chopperen (H2190A)	30 juni 2021	        	0%
1315 aanleg stuifplekken (H2130B)	30 juni 2021	        	0%
1328 plaggen/ chopperen (H2190C)	30 juni 2021	        	0%
1738 extra maaaien (H2130B)	30 juni 2021	        	0%
1783 exclaveren tegen vee (H2190A)	30 juni 2021	        	0%
1899 verwijderen exoten (terugzetten struweel) (H2130B)	30 juni 2021	        	0%
2265 onderzoek hydrologie (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