Bundel van de Natuur, Landbouw, Water & Milieu van 3 december 2018

Agenda bijlagen

Spreektijdenoverzicht NLWM 03-12-2018.docx

Beantwoording Technische vragen cie NLWM 03-12-2018.pdf

concept-verslag commissie NLWM 03-12-2018 voorvisie.docx

Schriftelijke beantwoording Mondelinge rondvraag D66 PASO gronden NLWM 3 december 2018.pdf

Vastgesteld verslag commissie NLWM 03-12-2018.docx

1 13:15 - Opening en mededelingen

2 13:20 - Vaststelling van de agenda, het verslag van de vorige vergadering, lange termijn agenda moties- en toezeggingenlijsten en C-agenda

Concept-Agenda NLWM 03-12-2018.docx

concept-verslag commissie NLWM 29-10-2018.docx

concept-verslag uitloopvergadering cie NLWM 08-11-2018 voorvisie.docx

StrA NLWM voor NLWM 03-12-2018.docx

Lijst openstaande en aangehouden Moties NLWM 03-12-2018.docx

Lijst openstaande Toezeggingen NLWM 03-12-2018.docx

3 13:25 - Inspreekhalfuur

4 B-agenda Algemeen

4.a 13:55 - Consultatie tussenstand Klimaatakkoord (in alle commissies).

Voorstel voor behandeling:
Concreet wordt aan de commissie gevraagd of zij het college
aandachtspunten wil meegeven over die delen van het klimaatakkoord die tot de portefeuille van de commissie horen.
Dit ten behoeve van de laatste fase van de totstandkoming van het Klimaatakkoord, waarbij bedacht moet worden
dat wij onze inbreng via het IPO leveren en IPO slechts één van de deelnemende partijen is.

In de agendacommissie is de volgende verdeling van de hoofdlijnen Klimaatakkoord voor behandeling in de commissies afgesproken:
Commissie R&W:
Hoofdlijnen van de sectortafel elektriciteit (Joke Geldhof en Jack van der Hoek)
Hoofdlijnen van de sectortafel Gebouwde omgeving voor zover het de verduurzaming van de bestaande woningvoorraad betreft (Joke Geldhof)

Commissie EEB:
Klimaatakkoord overall (Jack van der Hoek)
Hoofdlijnen van de sectortafel Gebouwde omgeving (muv de verduurzaming van de bestaande woningvoorraad; dit hoort bij R&W) (Jack van der Hoek)
Hoofdlijnen van de sectortafel Industrie (voor zover het de economische aspecten hiervan betreft) (Jaap Bond en Jack van der Hoek)

Commissie NLWM:
Hoofdlijnen van de sectortafel Landbouw en landgebruik (Jaap Bond en Cees Loggen)
Hoofdlijnen van de sectortafel Industrie (muv de economische kant, dit hoort bij EEB) (Adnan Tekin en Jack van der Hoek)

Commissie M&F:
Hoofdlijnen van de sectortafel Mobiliteit (Elisabeth Post)

Brief GS aan PS (1) Tussenstand Klimaatakkoord.pdf

Bijlage. Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord.pdf

Bijlage. Brief IPO Tussenstand Klimaatakkoord.pdf

Brief GS aan PS (2) inz. consultatie tussenstand klimaatakkoord.pdf

Brief GS aan PS (3) inz. Consultatie tussenstand Klimaatakkoord.pdf

Analyse hoofdlijnen Klimaatakkoord van Planbureau voor de Leefomgeving.pdf

Beoordeling voorstel hoofdlijnen Klimaatakkoord van Centraal Planbureau.pdf

Brief Klimaatberaad inz. analyses hoofdlijnen Klimaatakkoord.pdf

Brief Klimaatberaad inz. procesbrief Klimaatakkoord.pdf

Brief Minister EZ inz. kabinetsappreciatie voorstel hoofdlijnen Klimaatakkoord.pdf

Kabinetsappreciatie dwarsdoorsnijdende thema's.pdf

5 B-agenda Water

5.a 14:25 - Water / Landbouw / Natuur: Notitie voor richtinggevende uitspraken over bodemdaling in veenweidegebieden (B-agenda NLWM 03-12-2018)

Concreet wordt aan de commissie NLWM gevraagd om richtinggevende uitspraken te doen voor het op te stellen programma bodemdaling, dat één van de op te starten uitvoeringsprogramma's onder de Omgevingsvisie NH2050 is. GS doet hiertoe een voorstel met behulp van de negen vertrekpunten (zie brief GS aan PS) en de bijbehorende notitie. De commissie kan deze met elkaar en de gedeputeerde bespreken.

Brief GS aan PS met verzoek B-agenda. Richtinggevende uitspraken bodemdaling veenweiden.pdf

Notitie Kader en richtinggevende uitspraken bodemdaling veenweidegebieden.pdf

Bijlage 1. Tekening Polder Westzaan-Burkmeer-Blijkmeer.pdf

Bijlage 2. Tekening Veengebieden buiten bevolkingskernen en binnen NNN op type.pdf

Bijlage 3. Tekening Veengebieden buiten bevolkingskernen en buiten NNN naar type.pdf

5.a.1 Water / Landbouw / Natuur: Ingekomen brief LTO e.a. aan cie NLWM over richtinggevende uitspraken bodemdaling (Betrekken bij B-agenda NLWM 03-12-2018)

Ingekomen brief voor NLWM van LTO - NHZ over Toekomst veenweidegebieden Noord-Holland.pdf

5.a.2 Water / Landbouw / Natuur: Ingekomen brief diverse natuurorganisaties over notitie richtinggevende uitspraken bodemdaling veenweidegebieden (Betrekken bij B-agenda NLWM 03-12-2018)

Ingekomen brief voor NLWM van diverse Natuurorganisaties over de notitie richtinggevende uitspraken bodemdaling in veenweidegebieden.pdf

5.a.3 Water / Landbouw / Natuur: Ingekomen brief van 'jonge toekomstige boer' (geanonimiseerd) over notitie richtinggevende uitspraken bodemdaling veenweidegebieden (Betrekken bij B-agenda NLWM 03-12-2018)

Ingekomen brief voor PS bij agendapunt 5.a. NLWM 03-12-2018 'Ik wil later boer worden in de Zeevang' geanonimiseerd.docx

5.a.4 Inspreekbijdragen bij agendapunt 5.a.

Inspreektekst hr. Rol namens bewoners Markerbinnen bij Agendapunt 5.a. NLWM 03-12-2018.docx

Inspreektekst hr De Leeuw bij agendapunt 5.a. NLWM 03-12-2018.pdf

Inspreektekst hr. Hoogendoorn namens Water Land en Dijken.docx

6 14:55 - Rondvraag gedeputeerde Loggen en terugkoppeling deelname gemeenschappelijke aangelegenheden en Europa

7 B-agenda Landbouw & Faunabeheer

7.a 15:00 - Fauna: Discussienota PvdD inz. uitroeien rosse stekelstaart (B-agenda NLWM 03-12-2018)

De commissie kan de discussienota van de PvdD met elkaar en GS bespreken incl. het voorstel van de indiener om GS te verzoeken het besluit om alle rosse stekelstaarten dood te schieten in te trekken.

Discussienota tegen uitroeien rosse stekelstaart.docx

7.a.1 Fauna: Ingekomen brief natuurorganisaties over Rosse Stekelstaart (Betrekken bij agendapunt 7.a. NLWM 03-12-2018)

Ingekomen Brief natuurorganisaties bij agendapunt 7.a. Rosse stekelstaart.pdf

7.b 15:30 - Landbouw / Economie: Discussienota PvdA inz. "Gezonde voeding toegankelijk voor iedereen!" (met uitnodiging EEB)

De commissie kan de discussienota van de PvdA met elkaar en GS bespreken incl. de vragen van de PvdA aan de commissie:

1. Is de commissie van mening dat aandacht voor gezonde voeding van belang is voor onze Noord-Hollandse inwoners?;
2. Dat bijgaand programma (zie bijlage 1) aanknopingspunten kan bieden om initiatieven te bevorderen op het gebied van betaalbare en gezonde voeding?;
3. De verschillende werkgroepen (zie bijlage 3) zullen activiteiten ontwikkelen die aansluiten op de vraagstukken van hun eigen thema's. Wij van de PvdA Noord-Holland zouden graag nadat de werkgroep 'Gezonde voeding' haar plannen heeft gepresenteerd met andere partijen willen onderzoeken hoe we dit onderwerp verder kunnen brengen. Welke partijen willen er met ons meedenken?

Discussienota Gezonde Voeding toegankelijk voor iedereen PvdA NH.doc

Brief GS aan PS. Stand van zaken 'Voedsel verbindt' MRA.pdf

Bijlage 1. Uitdagingen aangaan en kansen pakken.pdf

Bijlage 2. Regionaal manifest 'Voedsel verbindt'.pdf

Bijlage 3. Voorstel Food MRA - strategie en governance.pdf

Bijlage 4. Provinciale rol en inzet 'Voedsel verbindt'.pdf

8 16:00 - Rondvraag gedeputeerde Bond en terugkoppeling deelname gemeenschappelijke aangelegenheden en Europa

9 A-agenda Natuur

9.a 16:05 - Ruimte / Natuur: Wijziging PRV en vaststellen WKW's (Agenda's NLWM en R&W 03-12-2018)

Bespreking (besluitvormend ter advisering van PS van 14 januari) van het onderdeel van de Voordracht wijziging van de PRV, waar het de WKW-waarden en het NNN-gebied betreft: PRV artikel 19. (Incl. de bijbehorende bijlagen over de WKW-waarden in de verschillende gebieden, documenten 0 t/m 9).
Voor deze bespreking zijn ook de leden van de commissies EEB en RW uitgenodigd.

In de vergadering van de commissie RW (03-12-2018) is de besluitvormende bespreking van de Voordracht wijziging PRV, waar het de onderdelen strandzonering en kleinschalige ontwikkelingen betreft. Voor die bespreking zijn ook de leden van de commissies NLWM en EEB uitgenodigd.

Brief GS aan PS. Wijziging Provinciale Ruimtelijke Verordening.pdf

Statenvoordracht met ontwerpbesluit wijziging PRV.docx

Bijlage. Overzicht wijzigingen.pdf

Bijlage. Kaart 8. Blauwe ruimte.pdf

Bijlage. Definitieve Nota van Beantwoording GS.pdf

0. Inleiding wkw.pdf

1. Texel.pdf

2. kop.pdf

3. West Friesland.pdf

4. Noord Kennemerland.pdf

5. Laag Holland.pdf

6. Zuid West Rijnland.pdf

7. Amstel Gooi en Vecht.pdf

8. Natuurverbindingen.pdf

9. Bronnenlijst.pdf

9.a.1 Natuur: Ingekomen brief ANV Hoge Berg over Wijziging PRV en vastellen WKW's (Betrekken bij agendapunt 9.a. NLWM 03-12-2018)

Ingekomen brief ANV Hoge Berg bij Wijziging PRV en vaststellen WKW's. Agendapunt 9.a. NLWM.docx

9.a.2 Ruimte / Natuur: Ingekomen brief Natuurmonumenten aan Cie NLWM en RW over wijziging PRV en WKW's (Betrekken bij bespreking A-agenda NLWM en RW 03-12-2018)

Brief van Natuurmonumenten aan cie NLWM en RW over aanpassing PRV en WKW's.pdf

9.a.3 Inspreekbijdragen bij agendapunt 9.a.

Inspreektekst hr. Clijsen bij agendapunt 9.a. NLWM 03-12-2018. WKW's genegeerd in Ontwerp ParapluBestemmingsplan Spaarnwoude.odt

Bijlage bij inspreektekst hr. Clijsen. 20181018 Zienswijze SVN-VWG ontwerp bp Evenementen Spaarnwoude.pdf

Inspreektekst ANHB bij agendapunt 9.a. WKW op 3 december 2018.docx

10 A-agenda Milieu

10.a 16:35 - Milieu: Voordracht Zienswijze 1e Begrotingswijziging 2018 OD IJmond (A-agenda NLWM 03-12-2018)

U kunt met elkaar en de gedeputeerde de zienswijze op de 1e Begrotingswijziging OD IJmond bespreken en aangeven of u aanpassingen wenst aan de door GS voorgestelde zienswijze of dat de bijbehorende voordracht als hamerstuk naar PS van 14 januari a.s. door geleid kan worden.

Brief GS aan PS over voordracht Zienswijze op eerste begrotingswijziging 2018 OD IJmond.pdf

Statenvoordracht met ontwerpbesluit Zienswijze eerste Begrotingswijziging 2018 OD IJmond.docx

Brief OD IJmond aan PS. Verzoek om zienswijze op 1e Begrotingswijziging 2018 ODIJ.pdf

11 16:40 - Rondvraag gedeputeerde Tekin en terugkoppeling deelname gemeenschappelijke aangelegenheden en Europa

12 16:45 - Sluiting

13 C-agenda Algemeen

13.a Heel PS: Maandelijks MRA Raads- en Statenleden Bericht nr. 20 (c-agenda M&F en EEB 26-11-2018 en NLWM en R&W 3-12-2018)

Maandelijks MRA Raads en Statenleden Bericht - editie 20.pdf

14 C-agenda Water

14.a Water: Goedkeuringsbesluit Projectplan Waterwet versterking Markermeerdijken (C-agenda NLWM 03-12-2018)

Brief GS aan PS. Goedkeuringsbesluit projectplan Waterwet versterking Markermeerdijken.pdf

14.b Water: Verslag werkbezoek gedeputeerde Loggen aan de Singapore International Waterweek (C-agenda NLWM 03-12-2018)

Brief GS aan PS. Verslag werkbezoek gedeputeerde Loggen aan de Singapore International Waterweek.pdf

Bijlagen. Twee brieven aan GS van Metawater en PWN.pdf

14.c Water: Bestuursakkoord Klimaatadaptatie (C-agenda NLWM 03-12-2018)

Brief GS aan PS. Bestuursakkoord Klimaatadaptatie.pdf

Bijlage 1. Eindconcept Bestuursakkoord Klimaatadaptatie.pdf

Bijlage 2. Concept-addendum.docx

15 C-agenda Landbouw & Faunabeheer

15.a Landbouw/Energie: Verloren landbouwgrond voor aanleg Solar parken (C-agenda NLWM 03-12-2018 en C-agenda EEB 26-11-2018)

De brief is conform de AGV geanonimiseerd (geen adresgegevens, etc.)
Statenleden en duo-leden kunnen de niet-geanonimiseerde versie vinden via 'Ingekomen stukken burgers met NAW' in iBabs

Ingekomen brief externe over verloren landbouwgrond voor aanleg solar parken - geanonimiseerd.pdf

15.b Landbouw/Natuur: Manifest LTO Landbouw en Landschap in de Metropoolregio Amsterdam (C-agenda NLWM 03-12-2018)

Ingekomen brief LTO met Manifest Landbouw en Landschap in de MRA.pdf

15.c Landbouw: Ingekomen mail, Wat kan de provincie doen voor de voedsel- en landbouwtransitie (C-agenda NLWM 03-12-2018)

Ingekomen mail. Wat zou de provincie meer kunnen doen voor voedsel en landbouwtransitie.docx

15.d Fauna: Ingekomen mail over herstructurering Wildbeheereenheden (C-agenda NLWM 03-12-2018)

Ingekomen mail. Herstructurering Wildbeheereenheden.docx

Bijlage. Memorandum Herstructurering van WBE_s in Nederland.pdf

15.e Landbouw: Openstellingsbesluit POP3 niet productieve investeringen water en regeling Jonge landbouwers 2018 (C-agenda NLWM 03-12-2018)

Brief GS aan PS. Openstellingsbesluiten POP3 niet productieve investeringen water en regeling Jonge landbouwers 2018.pdf

15.f Fauna: Interprovinciaal wolvenplan (C-agenda NLWM 03-12-2018)

Ingekomen brief KSG aan PS. Interprovinciaal wolvenplan.pdf

16 C-agenda Natuur

16.a Grond/Natuur/Recreatie: brief GS aan PS inz. Aangaan verkoopovereenkomst met Recreatieschap Geestemerambacht ter uitvoering van de Vaststellingsovereenkomst (c-agenda M&F en EEB 26-11-2018 en NLWM 3-12-2018; M&F leidend)

Brief van GS aan PS inz. Aangaan verkoopovereenkomst met Recreatieschap Geestemerambacht ter uitvoering van de Vaststellingsovereenkomst.pdf

Getekende vaststellingsovereenkomst.pdf

Verkoopovereenkomst.pdf

Taxatierapport zonder bijlagen.pdf

Verkooptekening 1.pdf

Verkooptekening 2.pdf

16.b Natuur: Beheer natuurverbinding Omval-Kolhorn door Staatsbosbeheer (C-agenda NLWM 03-12-2018)

Brief GS aan PS. Beheer Natuurverbindinding Omval-Kolhorn door Staatsbosbeheer.pdf

16.c Natuur: Ingekomen mail directeur Landschap Noord-Holland aan PS inzake stand van zaken fraudezaak (C-agenda NLWM 03-12-2028)

Ingekomen mail directeur Landschap Noord-Holland inzake fraudezaak.docx

16.d Natuur: Natura 2000-beheerplan Kennermerland-Zuid (C-agenda NLWM 03-12-2018)

Brief GS aan PS. Natura 2000-beheerplan Kennemerland-Zuid.pdf

16.e Natuur: Oproep tot protest voorgenomen bomenkap Texel (C-agenda NLWM 03-21-2018)

Ingekomen mail Partij voor de bomen op Texel. Oproep tot protest over voorgenomen bomenkap.docx

16.f Ruimte: Definitief besluit wijziging kaart 4 (ecologie) van de PRV (C-Agenda R&W & NLWM 3-12-2018)

Definitief besluit wijziging kaart 4 (ecologie) van de PRV.pdf

16.g Natuur: Concept ontwerp provinciaal inpassingsplan Schil Naardermeer (C-agenda NLWM 03-12-2018)

Brief GS aan PS. Concept ontwerp provinciaal inpassingsplan Schil Naardermeer.pdf

16.h Natuur: Ingekomen brief aan PS. Contracten camping Bakkum (C-agenda NLWM 03-12-2018)

Ingekomen brief over contracten camping Bakkum.pdf

16.i Natuur: Uitspraak Europees Hof van justitie over programma aanpak stikstof (PAS) (C-agenda NLWM 03-12-2018)

Brief GS aan PS. Uitspraak Europees Hof van Justitie inzake de PAS.pdf

Bijlage. Afschrift brief minister LNV aan voorzitter Tweede Kamer over uitspraak Hof van Justitie programma aanpak stikstof.pdf

17 C-agenda Milieu

17.a Milieu: Datarapport luchtkwaliteit IJmond 2017 (C-agenda NLWM 03-12-2018)

Aangeleverd door de fractie van GL

Datarapport 18-1131 Luchtkwaliteit IJmond 2017.pdf

17.b Milieu: Datarapporten luchtkwaliteitsmetingen IJmond 2017 Havengebied Amsterdam en Haarlemmermeer (C-Agenda NLWM 3-12-2018)

Brief GS aan PS Datarapporten luchtkwaliteitsmetingen IJmond 2017 Havengebied Amsterdam en Haarlemmermeer.pdf

Samenvatting datarapporten Luchtkwaliteit 2017 vaststelling in college GS.pdf

17.c Milieu/Mobiliteit: WOB-verzoek over geluidsscherm bij A27 Anna's Hoeve (C-agenda's NLWM 03-12-2018 en M&F 26-11-2018)

Brief GS aan PS. WOB-verzoek over geluidsscherm A27 Anna_s Hoeve.pdf

Brief GS aan Wob-verzoek indiener.pdf

17.d Milieu: Uitvoering uitvraag Zeer Zorgwekkende Stoffen (C-agenda NLWM 03-12-2018)

Brief GS aan PS. Uitvoering uitvraag Zeer zorgwekkende stoffen.pdf

Bijlage 1. Memo ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.pdf

Bijlage 2. Projectplan zeer zorgwekkende stoffen.pdf

Spreektijden NLWM 03-12-2018

Voorgesteld wordt om voor de vergadering van 3 december 2018 de spreektijden voor 3,5 vergaderuren te hanteren. In de tabel hieronder treft u de spreektijdverdeling per fractie.

Fractie	**Vergadering van 3,5 uur**
VVD	12 minuten
D66	11 minuten
PvdA	9 minuten
PVV	9 minuten
SP	9 minuten
CDA	8 minuten
GroenLinks	8 minuten
PvdD	7 minuten
50Plus	6 minuten
CU-SGP	6 minuten
Ouderenpartij NH	6 minuten
GS	Ca. 36 minuten

Technische vragen cie NLWM, 03-12-2018						
nr	Partij en indiener	Punt	Gedeputeerde	Onderwerp	Vraag	Antwoord
1	Van Liere (PvdD)	9.a.	Tekin	Wijziging PRV, artikel 19 WKW	Artikel 19 lid 3 stelt als voorwaarde voor een nieuwe activiteit dat deze niet mag leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte van de NNN of de natuurverbindingen. Naar welk oppervlakte wordt verwezen?	Hier wordt verwezen naar de oppervlakte welke is vastgelegd op de kaart in de PRV. De gemeente moet aangeven op welke wijze ze de kwaliteiten, beschreven in de WKW, binnen de NNN zal gaan beschermen. De gemeente zal in het bestemmingsplan moeten aangeven op welke wijze zij de in de PRV begrensde natuurgebieden zal beschermen. Zij zal dus ook moeten aangeven op welke wijze naast de kwaliteit ook de oppervlakte beschermd wordt. Dat kan zij nog steeds doen met een enkelbestemming natuur, maar ook met een dubbelbestemming waarmee oppervlakte en kwaliteit beschermd wordt.
2	Van Liere (PvdD)	9.a.	Tekin	Wijziging PRV, artikel 19 WKW	Een nieuwe activiteit noch het bestemmingsplan kan de kaart van de PRV wijzigen, dus het gaat niet om het oppervlakte NNN op de provinciale kaart. Maar het bestemmingsplan hoeft de NNN niet als natuur te begrenzen. Dus het oppervlakte 'bestemde natuur' kan ook niet naar verwezen worden. Is het überhaupt mogelijk (na deze wijziging) voor een bestemmingsplan om een nieuwe activiteit mogelijk te maken dat het oppervlakte van het gebied verkleind? Zo ja, hoe dan?	Een activiteit in de NNN die de oppervlakte verkleind of de wezenlijke kenmerken en waarden beïnvloed, is pas mogelijk na goedkeuring door de provincie omdat daarvoor de PRV moet worden gewijzigd. Een nieuwe activiteit die de oppervlakte verkleind kan niet. Een kwaliteit die oppervlakte en kwaliteit niet aantast kan weer wel.

Technische vragen cie NLWM, 03-12-2018						
nr	Partij en indiener	Punt	Gedeputeerde	Onderwerp	Vraag	Antwoord
3	Van Liere (PvdD)	9.a.	Tekin	Wijziging PRV, artikel 19 WKW	Welke bestemmingen zijn mogelijk binnen de NNN, als 'natuur' geen verplichte bestemming meer is? Anders gevraagd, welke bestemmingen zijn onmogelijk en welk artikel regelt dat expliciete verbod?	Alleen bestemmingen die de oppervlakte, samenhang en de kwaliteit van de NNN niet aantasten zijn mogelijk. Dat betekent bijvoorbeeld dat woningbouw binnen deze begrenzing onmogelijk is. Wel mogelijk is bijvoorbeeld een combinatie van natuur en recreatie of natuur en landbouw op basis van de beschreven kenmerken en waarden.
4	Van Liere (PvdD)	9.a.	Tekin	Wijziging PRV, artikel 19 WKW	Indien de natuurlijke ontwikkelingen in de toekomst anders blijken dan werd verwacht in de WKW en de natuurwaarden ontstaan die niet werden voorzien in de WKW, op welke wijze zijn deze natuurwaarden dan beschermd? En welk artikel regelt die bescherming?	Als de kwaliteiten van een gebied wijzigen als gevolg van nieuw ontstane natuurwaarden, is de provincie aan zet om de wezenlijke kenmerken en waarden in de PRV aan te passen. De gemeente is daarna aan zet om aan te geven op welke wijze zij die kwaliteiten zal beschermen. Over 2 jaar zal de werkwijze, in opmaat naar de inwerkingtreding van de Omgevingswet, worden geëvalueerd.
5						
6						

Technische vragen cie NLWM, 03-12-2018						
nr	Partij en indiener	Punt	Gedeputeerde	Onderwerp	Vraag	Antwoord

Verslag concept

Commissie Natuur, Landbouw, Water & Milieu

Datum commissievergadering	:	3 december 2018
Commissievoorzitter	:	H.J. de Graaf
Commissiegriffier	:	E. Krijgsman
Telefoonnummer/e-mail	:	023-514 3288 / krijgsmane@noord-holland.nl

Aanwezig:

Commissievoorzitter	H.J. de Graaf	
Commissiegriffier	E. Krijgsman	
Leden van de Commissie	50PLUS	mw. O.A.C. de Meij
	CDA	P.J. de Kam, mw. W. Koning-Hoeve
	CU/SGP	M.C.A. Klein, mw. M. Terlouw
	D66	mw. C. Weemhoff, H.W. Struben, J.H. Rook
	GroenLinks	F.J. Kramer, mw. Z. Pels
	ONH	
	PvdA	mw. A.A.J. Jellema, N. Papineau Salm, L.Hj. Voskuil
	PvdD	A.E. van Liere, mw. L.D. Vermaas
	PVV	
	SP	mw. R. Alberts, mw. J.M.E. de Groot
	VVD	mw. E.A.S. Rommel, M.N.J.L. Tromp
CdK en Gedeputeerden	J. Bond, C.J.M. Loggen, A. Tekin, J. van der Hoek	
Ambtelijke ondersteuning		
Notulist	Moneypenny / mw. C.E.L. Smits	

Afwezig met kennisgeving: B.I.M. Bouberg Wilson (duo ONH), D.J. van der Sluijs (PVV)

Agenda

1. Opening en mededelingen
2. Vaststellen agenda, het verslag van de vorige vergadering, Strategische agenda NLWM, moties- en toezeggingenlijsten en C-agenda
3. Inspreekhalfuur
4. B-agenda Algemeen

4a. Consultatie tussenstand Klimaatakkoord

5. B-agenda Water

5a. Water/Landbouw/Milieu: Notitie voor richtinggevende uitspraken over bodemdaling in veenweidegebieden

6. Rondvraag gedeputeerde Loggen en terugkoppeling deelname gemeenschappelijke aangelegenheden en Europa
7. B-agenda Landbouw en Faunabeheer

7a. Fauna: Discussienota PvdD inzake Uitroeien rosse stekelstaart

7b. Landbouw/Economie: Discussienota PvdA inzake Gezonde voeding toegankelijk voor iedereen

8. Rondvraag gedeputeerde Bond en terugkoppeling deelname gemeenschappelijke aangelegenheden en Europa
9. A-agenda Natuur

9a. Wijziging PRV en vaststellen WKW's

10. A-agenda Milieu

10a.Milieu: Voordracht zienswijze 1e Begrotingswijziging 2018 OD IJmond

11. Rondvraag gedeputeerde Tekin en terugkoppeling deelname gemeenschappelijke aangelegenheden en Europa
12. Sluiting

1. Opening en mededelingen

De **voorzitter** opent de vergadering en heet allen welkom.
Desgevraagd blikt de heer **Struben** (D66) kort terug op het nuttige werkbezoek van de commissie aan Vliegveld Lelystad. De commissie heeft inzicht gekregen in de invloed van vliegbewegingen op Noord-Holland.
De **voorzitter** meldt dat er op 21 januari 2019 voor de commissies EEB en NLWM een technische briefing wordt georganiseerd over biomassa. PS kunnen vragen over dit onderwerp indienen bij de griffier.
Mevrouw Jellema en mevrouw Pels willen een BOT-overleg over de Faunabeheereenheid organiseren op maandagmiddag 28 januari. De commissie stemt in met dit voorstel en met het besloten en niet-politieke karakter van deze bijeenkomst.

2. Vaststellen agenda, het verslag van de vorige vergadering, Strategische agenda NLWM, moties- en toezeggingenlijsten en C-agenda

De agenda wordt ongewijzigd vastgesteld, met dien verstande dat agendapunt 5a als eerste wordt behandeld. De PvdA heeft het verzoek ingediend bij agendapunt 4 twee woordvoerders te hebben. De commissie gaat hiermee akkoord. De voorzitter hanteert de spreektijd voor 3,5 vergaderuur.

De heer Bruggeman (SP) wil het C-agendapunt 16.h. 'Ingekomen brief over contacten camping Bakkum' op de B-agenda te plaatsen. Dit kan op 24 januari 2018. De commissie stemt in met dit voorstel.

De verslagen van 29 oktober 2018 en 8 november 2018 worden vastgesteld met twee wijzigingen: de heer Kramer had een opmerking over het verkeerd gebruik van de term WKW en de heer Struben had een kleine tekstuele wijziging.
De heer **Struben** (D66) merkt naar aanleiding van het verslag op dat zijn vraag over de WKW's en de consequenties voor de PRV nog niet is beantwoord.

De Strategische Statenagenda wordt ongewijzigd vastgesteld.
De moties- en toezeggingenlijsten worden ongewijzigd vastgesteld.
De C-agenda wordt ongewijzigd vastgesteld.

3. Inspreekhalfuur

Er zijn geen aanmeldingen voor het inspreekhalfuur.

5. B-agenda Water

5a. Water/Landbouw/Milieu: Notitie voor richtinggevende uitspraken over bodemdaling in veenweidegebieden

De **voorzitter** licht het agendapunt toe en geeft allereerst het woord aan acht insprekers.

INSPREKERS
De heer **Korrel** (melkveehouder in Ouderkerk aan de Amstel) spreekt op persoonlijke titel in over het volgens hem boeronvriendelijke plan van GS om bodemdaling te stoppen. De overgang naar natte teelt betekent het einde van zijn bedrijf. Zijn bijdrage wordt als bijlage bij de vergaderstukken gevoegd.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) vraagt waarom de overgang naar natte teelt leidt tot bedrijfssluiting. De heer **Korrel** legt uit dat veengrasland het gewicht van de koeien niet meer kan dragen als het nat is. Het is niet zijn streven om koeien te houden die alleen maar in de stal staan.

Mevrouw **De Groot** (SP) hoort dat er een proef is met onderwaterdrainage op 100 ha grasland en vraagt hoeveel land de betreffende veehouders in totaal hebben. De heer **Korrel** legt uit dat de negen veehouders gemiddeld 50 ha land hebben. Ieder levert ongeveer 10 ha voor de proef.

De heer **De Leeuw** (melkveehouder in Assendelft) spreekt in op persoonlijke titel. Hij is bang dat het zogenaamde moerasplan zorgt voor veel land onder water zonder koeien, vogels en andere dieren. Hij benadrukt dat kringlooplandbouw in veenweidegebieden een alternatief biedt en dat de sector samen met de provincie aan een nieuwe plan wil werken dat zorgt voor perspectief voor de toekomst. Zijn bijdrage wordt als bijlage bij de vergaderstukken gevoegd.

De heer **Papineau Salm** (PvdA) vraagt of de heer De Leeuw last heeft van bodemdaling. De heer **De Leeuw** bevestigt dit.

Mevrouw **De Groot** (SP) vraagt of de heer De Leeuw aan onderwaterdrainage doet. De heer **De Leeuw** is benieuwd naar de resultaten van de proef die zijn buurman daarmee doet. Hij staat zeker open voor deze optie voor de bedrijfsvoering van de toekomst.

Mevrouw **Terlouw** (CU/SGP) vraagt of het mogelijk is om andere koeien te houden. De heer **De Leeuw** wil het liefste doorgaan zoals hij nu doet. Zijn werkwijze voelt goed.

Mevrouw **Koning** (CDA) vraagt of de heer De Leeuw kansen ziet om de bodemdaling en de CO_2-uitstoot de reduceren en om daar samen met de provincie een plan voor te maken. De heer **De Leeuw** ziet zeker mogelijkheden als de provincie in gesprek gaat met de belangenorganisaties.

De heer **Straver** (melkveehouder in veenweidegebied) spreekt op persoonlijke titel in over de nieuwe regels die boeren laten verzuipen. Hij benadrukt dat het plan voor natte teelt niet is onderzocht op effecten, verdienmodel, uitvoerbaarheid en kosten en roept de provincie op verder onderzoek te doen om de bodemdaling te beperken. Zijn bijdrage wordt als bijlage bij de vergaderstukken gevoegd.

De heer **Rook** (D66) vraagt welke opties de heer Straver ziet om de bodemdaling te remmen. De heer **Straver** legt uit dat onderwaterdrains om het veen vochtig te houden en verkleiing van de bodemlaag kunnen helpen.

Mevrouw **Bakhuijsen** spreekt in namens de Nederlandse Melkveehouders Vakbond (NMV). Ze benadrukt dat agrariërs veel wet- en regelgeving opgelegd krijgen zonder overleg en zonder dat er voldoende inzicht is op de consequenties ervan voor boerengezinnen. Ze is blij dat de sector vandaag kan inspreken. Haar bijdrage wordt als bijlage bij de vergaderstukken gevoegd.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) vraagt hoeveel tijd nodig is om minder bodemdaling te realiseren binnen nu en tien jaar. Mevrouw **Bakhuijsen** zegt dat dit afhankelijk is van de uitkomsten van de lopende onderzoeken. Daaruit moet blijken wat het meest haalbaar is. Het hangt ook af van de financiële uitgangspositie en het eventuele verdienmodel. Ze verwijst ook naar de onderhandelingen voor het veenweidegebied in het kader van het Klimaatakkoord. De maatregelen daarin moeten deels voor 2030 zijn geïmplementeerd.

Mevrouw **Pels** (GroenLinks) vraagt wat mevrouw Bakhuijsen als oplossing ziet voor de waterstijging, omdat de politiek, ondanks dat nog lang niet alle effecten in kaart zijn, wel tijdig moet handelen. Mevrouw **Bakhuijsen** roept de provincie op een doel te stellen en samen met de wetenschap en alle betrokken partijen te bepalen welke maatregelen daarbij passen, waarna de ondernemer uit die maatregelen kan kiezen. Ze ziet ook mogelijkheden voor de uitruil van natuur en landbouwgrond.

Mevrouw **De Groot** (SP) vraagt welke oplossingen de deskundigen zien voor het verlagen van CO_2-emmissies. Mevrouw **Bakhuijsen** herhaalt dat drainage van land en het aanbrengen van klei in de toplaag gunstig lijken te werken. Het is duidelijk dat er gedeeltelijke peilverhogingen nodig zijn, maar ze roept op het landbouwkundig gebruik van de gronden in de besluiten mee te wegen.

De heer **Papineau Salm** (PvdA) vraagt of mevrouw Bakhuijsen het gestelde doel qua bodemdaling deelt. Mevrouw **Bakhuijsen** weet dat het noodzakelijk is om bodemdaling tegen te gaan, maar vindt de richting van de plannen niet wenselijk.

De heer **Rook** (D66) vraagt of er alternatieven zijn om bodemdaling te voorkomen. Mevrouw **Bakhuijsen** ziet mogelijkheden om boeren uit te kopen en gebieden een andere bestemming te geven.

Mevrouw **Koning** (CDA) vraagt of het doel van PS een realistisch doel is. Mevrouw **Bakhuijsen** kan dit niet inschatten. Voor het stoppen van bodemdaling zijn waarschijnlijk heel drastische maatregelen nodig, waarbij de vraag is of landbouwkundig gebruik van de gronden mogelijk blijft.

De heer **Rol** spreekt in namens de huiseigenaren in Markenbinnen. Zij maken zich zorgen over de gevolgen van peilveranderingen voor de funderingen van hun huizen. Hj pleit voor een

gebiedsgerichte aanpak voor de Markerpolder. Zijn bijdrage wordt als bijlage bij de vergaderstukken gevoegd.

De heer **Papineau Salm** (PvdA) vraagt of een peilverhoging helpt om het probleem met de funderingen tegen te gaan. De heer **Rol** beaamt dat het peil voldoende hoog moet blijven, maar vraagt zich af of de natte teelt rendabel is.

De heer **Rook** (D66) vraagt of de heer Rol met de boeren in de omgeving heeft gesproken over de alternatieven. De heer **Rol** legt uit dat vier agrariërs in de Starnmeer interesse hebben in weidevogelbeheer, maar weet dat de diversiteit tussen de bedrijven groot is.

Mevrouw **De Groot** (SP) vraagt of het waterpeil in de Starnmeer lager is dan verantwoord is. De heer **Rol** legt uit dat de Starnmeer een droogmakerij is en de Markerpolder een veenweidegebied. Het dorp heeft een hoog waterpeil, maar in de polder is het lager. Hij is bezorgd over het feit dat het feitelijke waterpeil lager is dan in het peilbesluit. Dit is op 28 maart 2017 na inspectie vastgesteld.

Mevrouw **Uitentuis** spreekt in namens LTO Noord-Regio Noord-Holland. LTO heeft een ambitieuze visie op bodemdaling opgesteld en wil gedegen onderzoek doen naar kansrijke maatregelen en werken aan het vergroten van het draagvlak en bewustwording. Haar bijdrage wordt als bijlage bij de vergaderstukken gevoegd.

Mevrouw **Rommel** (VVD) vraagt waarom er zorgen zijn over de natuurgebieden. Mevrouw **Uitentuis** maakt zich zorgen over de verdiencapaciteit van veenweidegebied. Natuurgebied kost geld, op veenweidegebied in agrarisch eigendom zit een positief saldo waardoor er ruimte is voor investeringen bijvoorbeeld voor drainage.

Mevrouw **Koning** (CDA) vraagt of de notitie van LTO gericht is op aanpassing van de brief van GS. Mevrouw **Uitentuis** legt uit dat deze notitie antwoord geeft op vragen van Statenleden en aangeeft waar de pijn zit, met bijbehorende tekstsuggesties.

De heer **Klein** (CU/SGP) vraagt waarom LTO de notitie met oplossingen en voorwaarden betitelt als "schieten uit de heup". Mevrouw **Uitentuis** legt uit dat LTO pleit voor het doen van goed onderzoek en het gebruik van onomstreden onderzoeksresultaten. Het schieten uit de heup verwijst naar de huidige tegenstrijdige geluiden.

Mevrouw **De Groot** (SP) vraagt hoeveel tijd nodig is voor voldoende goed onderzoek naar de juiste maatregelen. Mevrouw **Uitentuis** kan dit niet inschatten.

De heer **Papineau Salm** (PvdA) vraagt welke overlegvorm LTO bepleit. Mevrouw **Uitentuis** ziet LTO zeker als overlegpartij, maar benadrukt dat er ook gesprekken met individuele agrariërs nodig zijn om een gebiedsproces van onderaf vorm te geven en de best passende maatregelen boven tafel te krijgen.

De heer **Rook** (D66) vraagt wat de "valse start" is in dit proces. Mevrouw **Uitentuis** benadrukt dat veel mensen zijn geraakt door de notitie. Ze roept de provincie op in overleg te gaan met alle stakeholders over de nieuwe onderzoeksresultaten.

De heer **Van Liere** (PvdD) meent dat er altijd weerstand is bij veranderingen, welke snelheid het proces ook heeft, maar dat dit noodzakelijke maatregelen zijn. Mevrouw **Uitentuis** is een andere mening toegedaan. Het feit dat de sector is gestart met het Innovatieprogramma Veen (IPV) zegt genoeg.

De heer **Hoogendoorn** (melkveehouder en voorzitter Water, Land & Dijken (WLD)) spreekt in namens WLD en namens Collectief Noord-Holland Zuid. Hij benadrukt dat het jammer is dat de discussie rondom bodemdaling en CO_2-uitstoot polariseert, omdat er nu oplossingen nodig zijn. Het IPV moet wetenschappelijk verantwoorde resultaten opleveren en alle betrokkenen moeten openstaan voor de brede maatschappelijke discussie over de noodzakelijke veranderingen in het landschap. Zijn bijdrage wordt als bijlage bij de vergaderstukken gevoegd.

De heer **Rook** (D66) is blij met de oproep voor verdere samenwerking, maar vraagt hoeveel tijd WLD nodig heeft om hiermee te starten. De heer **Hoogendoorn** benadrukt dat het overleg morgen kan starten, maar dat de notitie van GS daartoe wel een breder uitgangspunt moet krijgen. Onderzoek

heeft nog lang niet alles uitgewezen, maar het is nodig om nu al te starten. In de praktijk is men ook al aan de slag.

De heer **De Vries** spreekt onaangekondigd op persoonlijke titel in en roept de provincie op niet te sturen op een sterfhuisconstructie voor veehouders in veenweidegebieden en ook het behoud van de weidevogels mee te wegen in de besluitvorming.

De **voorzitter** dankt alle insprekers voor hun bijdrage en geeft het agendapunt na een korte schorsing voor overleg in de fracties in bespreking.

EERSTE TERMIJN

De heer **Klein** (CU/SGP) is blij met de discussie, de inspraakbijdragen en de bezoekers. Daaruit blijkt de gedeelde inzet van alle betrokkenen om bodemdaling tegen te gaan. PS hebben dit doel in de Omgevingsvisie vastgesteld voor de toekomstbestendigheid van de landbouw en om CO_2-uitstoot uit veen te stoppen. Helaas polariseert de discussie. De oplossing is intensief in gesprek gaan met de landbouworganisaties. GS moeten hier dus mee doorgaan. De heer Klein voelt voor het voorstel van mevrouw Bakhuijsen om samen met ondernemers te zoeken naar goede oplossingen voor het stoppen en zo mogelijk omkeren van bodemdaling. De provincie moet daartoe verder onderzoek financieren en niet-effectieve oplossingen niet verder uitwerken. De paludicultuur heeft grote consequenties. Het is goed om ook op veeteelt gebaseerde oplossingen te bekijken. Hij wil het proces gebiedsgericht aanpakken en benadrukt dat de notitie van GS een denkrichting geeft om met alle betrokkenen het beleid te ontwikkelen.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) sluit zich aan bij een groot deel van het betoog van de CU/SGP. Ze benadrukt dat draagvlak heel belangrijk is en wil gezamenlijk bezien welk onderzoek nodig is. Ze pleit voor het tegengaan van bodemdaling, maar de provincie moet mensen de tijd geven om in deze transitie mee te gaan. Ze wil de uitgangspunten pas vaststellen als er voldoende draagvlak voor is.

De heer **Voskuil** (PvdA) vraagt welke termijn mevrouw De Meij daarvoor voor ogen heeft.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) is geen expert, maar wil de onderzoeksresultaten afwachten en experts, belangenorganisaties en de boeren betrekken bij de discussie. Uiteindelijk moet er uiteraard een termijn aan dit traject worden verbonden.

De heer **Van Liere** (PvdD) geeft aan dat het Nederlandse veenweidegebied evenveel CO_2 uitstoot als een kolencentrale en dat hiervoor een oplossing moet worden gezocht. Bodemdrainage is gezien de kosten, de niet bewezen effectiviteit en de kortetermijnwerking volgens hem niet het ei van Columbus. Het vertraagt de CO_2-uitstoot, maar is geen structurele oplossing van het probleem. De doelstelling "klimaatverandering voorkomen" is noodzakelijk.

De heer **Klein** (CU/SGP) vraagt of is bewezen dat peilgestuurde drainage niet effectief is.

De heer **Van Liere** (PvdD) zegt dat dit niet bewezen is en dat verder onderzoek zeker nodig is, maar benadrukt dat ook stappen gezet moeten worden om bewezen oplossingen te implementeren. Hij ziet dat de meningen over de notitie niet zo ver uiteenlopen. Alle partijen willen verder onderzoek en samen oplossingen kiezen. De doelstelling om klimaatverandering tegen te gaan is het vertrekpunt daarbij. Dit is ook het kabinetsbeleid. De PvdD snapt dat de moerige gronden buiten de reikwijdte van de aangehouden motie en de Omgevingsvisie worden gehouden. De opgave voor het dikke veenpakket is overal urgent, waarbij de aanpak van sommige veenweidegebieden zeer urgent is. De heer Van Liere realiseert zich dat de maatregelen die noodzakelijk zijn voor de bewoners van deze gebieden grote consequenties zullen hebben. Het is evident dat de provincie hen daarin moet bijstaan.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) vraagt of de PvdD in dat geval voor financiële compensatie is.

De heer **Van Liere** (PvdD) vindt dat bij beëindiging van een bedrijf uiteraard compensatie moet worden gegeven, maar wil eerst bezien of dit nodig is.

De heer **Kramer** (GroenLinks) stelt vast dat de ambitieuze notitie van GS ter bespreking en niet ter vaststelling voorligt. Hij kan de uitspraken in essentie onderschrijven, maar maakt ook het verschil tussen urgent en zeer urgent. Er moeten keuzes gemaakt worden op basis van de Omgevingsvisie, die na een afstemmingstraject van twee jaar is vastgesteld. De discussie over bodemdaling loopt dus

al jaren. Het terugdringen, stoppen en waar mogelijk herstellen van bodemdaling is noodzakelijk. Het landgebruik in veenweidegebied moet worden aangepast aan een meer natuurlijk waterpeil. De aangenomen motie daarover moet nog worden verwerkt in de notitie. De mate van vernatting houdt rekening met de aanwezige gebiedskenmerken. Natte teelt is een van de opties, maar alle mogelijkheden moeten worden onderzocht. Hij roept op GS de uitgezette koers voortvarend uit te werken in overleg met alle betrokken partijen. Hij verwijst daarbij naar de brieven van de Natuurorganisaties en de Boerenorganisaties.

Mevrouw **De Groot** (SP) is blij dat PS worden betrokken in de discussie over het afremmen en stoppen van bodemdaling in veenweidegebieden en dat er zoveel betrokkenheid blijkt bij de stakeholders. De SP vindt dat in de discussie over klimaatverandering en bodemdaling alle aspecten moeten worden meegenomen, dus ook de CO_2-uitstoot van Schiphol en van auto's. Het doel is minder CO_2-uitstoot, dus het stoppen van bodemdaling is urgent. Boeren moeten wel de gelegenheid krijgen om hierop in te spelen. Partijen moeten alle effectieve mogelijkheden betrekken in de discussie, die snel tot resultaat moet leiden. De SP is benieuwd naar de tussenresultaten van de lopende onderzoeken en hoopt dat de bodemdaling in 2030 is gestopt.

Mevrouw **Koning** (CDA) meent dat de voorliggende notitie niet de juiste kaders biedt om bodemdaling tegen te gaan. Ze vraagt waarom eerst richtinggevende uitspraken zijn gedaan en daarna pas het gesprek wordt aangegaan. De opdracht in de motie was ook om gezamenlijk integrale oplossingen voor bodemdaling te zoeken. Ze is blij met de ruimte om de tekst aan te passen. Daarnaast zijn de landbouwsector en andere stakeholders onvoldoende betrokken bij het opstellen van de notitie. Er is dus onvoldoende draagvlak in het gebied. Ze vraagt of GS in gesprek gaan met de sector. Verder zijn de kaders te eenzijdig gericht op vernatting en paludicultuur, zoals beschreven op p.2 en p.14 van de notitie. De tekst impliceert dat 27.000 ha moet omschakelen naar paludicultuur als de lisdoddeteelt winstgevend blijkt te zijn.

De heer **Van Liere** (PvdD) vraagt wat er tegen winstgevendheid voor boeren is.

Mevrouw **Koning** (CDA) is tegen het verdwijnen van 27.000 ha veenweidegebied en tegen verplichte omschakeling naar paludicultuur. Ze wil de onderzoeksresultaten afwachten en breder bezien welke oplossingsrichtingen passen. Ook ontbreekt de inhoudelijke onderbouwing voor de keuze voor vernatting en paludicultuur en is er op dit moment nog geen afzetmarkt voor lisdodden. Tot slot vindt het CDA dat de provincie de problematiek in groter verband moet oppakken met het Rijk en andere provincies. Zuid-Holland en Friesland doen wel op grote schaal pilots. De Klimaattafel van het Rijk werkt ambities en maatregelen uit. Daar moet het Noord-Hollandse beleid bij aansluiten, ook qua financiële stromen. Het CDA vindt het stoppen van bodemdaling nu niet realistisch. Het tegengaan ervan, met een reductie van 90 tot 95% van de CO_2-uitstoot, is al een mooi resultaat.

Mevrouw **De Groot** (SP) vraagt waarom het niet realistisch is om te streven naar het stoppen van veendaling.

Mevrouw **Koning** (CDA) merkt op dat de CO_2-uitstoot in andere sectoren nu ook niet geheel naar nul moet worden teruggebracht. Nieuwe innovaties maken zo'n streven op termijn misschien wel realistisch.

De heer **Klein** (CU/SGP) vraagt of er andere oplossingen tegen bodemdaling zijn dan vernatting.

Mevrouw **Koning** (CDA) vindt de insteek op paludicultuur te eenzijdig. Ze herhaalt dat aanpassing van het plan belangrijk is omdat van de 38.000 ha Noord-Hollands veenweidegebied 11.000 ha natuur is en 27.000 ha landbouw. Het is niet realistisch en wenselijk om dit gehele gebied om te zetten naar paludicultuur.

De heer **Kramer** (GroenLinks) vraagt waar GS deze volledige omschakeling noemen.

Mevrouw **Koning** (CDA) leest op p.2 dat als paludicultuur winstgevend is, alles omgezet moet worden. Zo veel moeras is niet wenselijk, ook niet als de afzet van lisdodde rendabel is. In de plannen moet aandacht zijn voor het tegengaan van bodemdaling in steden en dorpen. Er is maatwerk nodig om realistische oplossingen te vinden, omdat de verschillen tussen de veenweidegebieden groot zijn en er veel investeringen in de bedrijven zijn gedaan door de boeren.

Mevrouw **De Groot** (SP) vraagt wat mevrouw Koning vindt van de hoge kosten voor funderingsherstel.

Mevrouw **Koning** (CDA) wil juist daarom een eigen waterpeil voor de bebouwde kom. Ze pleit voor een gebiedsgerichte aanpak om natuurbeheer in stand te kunnen houden. De sector wil met de provincie een programma opstellen om bodemdaling tegen te gaan. Ze roept GS op om de insprekers serieus te nemen en gezamenlijk een plan te maken.

De heer **Van Liere** (PvdD) vraagt waarom het CDA een nieuw kader wil. De meerderheid van PS is voor het voorliggende kader.

Mevrouw **Koning** (CDA) pleit voor het opstellen van een nieuw document om bodemdaling tegen te gaan en wil als kader daarbij het zo veel mogelijk tegengaan van bodemdaling, met waar mogelijk het stoppen en herstellen ervan.

De heer **Voskuil** (PvdA) vindt het betoog van het CDA voor het handhaven van de status quo wat kortzichtig.

Mevrouw **Koning** (CDA) meent dat een reductie van 90 tot 95% van de CO_2-uitstoot ook een goede ambitie is.

De heer **Voskuil** (PvdA) wil de juiste richting kiezen en dat is het volledig stoppen van bodemdaling. Dit heeft niet alleen met CO_2-uitstoot maar ook met verzilting, waterveiligheid en de zoetwatervoorraad te maken. Vasthouden aan het bestaande systeem biedt geen soelaas en is kortzichtig. Hij dankt de insprekers en alle bezoekers voor hun betrokkenheid. De PvdA is blij met de heldere keuze in de richtinggevende uitspraken, die overigens zijn gebaseerd op uitspraken van PS: bodemdaling moet stoppen en in ieder geval worden afgeremd. Het huidige veeteeltgebruik van het land is niet meer houdbaar. De verandering van akkerbouw naar veeteelt was destijds overigens ook het gevolg van veranderende omstandigheden. De situatie vraagt nu omschakeling naar nieuwe activiteiten die passen bij het stoppen van bodemdaling en uitstoot.

Mevrouw **De Groot** (SP) meent dat de veenweidepolders vroeger meren waren.

De heer **Voskuil** (PvdA) refereerde aan de ontginning van het Noord-Hollands moeras, niet aan de droogmakerijen in de polders. De bodemdaling zat destijds de akkerbouw in de weg, waardoor omschakeling naar nieuwe veeteeltactiviteiten nodig was. Actie is ook nu noodzakelijk, omdat de urgentie hoog is voor de bodem, het klimaat en de inwoners. Bodemdaling en uitstoot moeten binnen niet al te lange tijd stoppen. Dit is voor de PvdA het vertrekpunt en dit blijkt ook uit de notitie. Alle partners moeten nauw betrokken worden bij de uitwerking ervan en er is aanvullend onderzoek nodig naar technische innovaties, ontwikkeling van natte teelten en afzetmarkten, een agrarisch verdienmodel en ondersteuning bij transformatie daarnaartoe. De heer Voskuil heeft begrip voor de emoties bij de betrokkenen, maar benadrukt dat verandering ook positief kan zijn, mits deze gezamenlijk wordt opgepakt. In de evolutie van een duurzaam, milieuvriendelijk en klimaatnegatief Noord-Hollands veen 4.0. moet de provincie alle belanghebbenden meenemen, betrekken en ondersteunen.

De heer **Rook** (D66) dankt de insprekers voor hun bijdrage en benadrukt dat alle partijen gezamenlijk aan de lat staan voor deze uitdaging. Nader onderzoek is nodig, maar het tempo moet behouden worden en het overleg kan starten. De motie Veenweidebodemdaling betekent dat het huidige beleid geen optie meer is, dat onderzoek naar volwaardige alternatieven nodig is en dat de hoge urgentie wordt gedeeld. GS kennen de ambities en opgaven, maar D66 wil perspectief bieden aan boeren en bewoners, bijvoorbeeld met kringlooplandbouw. Het is van groot belang dat de transitie breed gedragen wordt en dat er in de toekomst een alternatief beschikbaar is. Het tijdpad beslaat waarschijnlijk verschillende decennia. D66 wil doorgaan met de Taskforce Bodemdaling, samenwerking zoeken met alle partijen en pilots starten om ervaring op te doen. Het vinden van een sluitend verdienmodel is lastig. De resultaten van de lopende onderzoeken naar onder andere nieuwe gewassen zijn noodzakelijke input voor het vervolgproces. D66 vindt de vertrekpunten goed gekozen, maar ziet graag een genuanceerdere formulering van vertrekpunt 8 voor de financiering van moerige gronden en vertrekpunt 9 met gesprekken over de betekenis en de kansen van de transitie.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) vraagt of de heer Rook bereid is indien nodig boeren financieel te compenseren.

De heer **Rook** (D66) vindt het nog te vroeg om over compensatie te praten.

Mevrouw **Koning** (CDA) vraagt of D66 het eens is met de notitie of toch een verbreding van de onderzoeken en uitspraken bepleit.

De heer **Rook** (D66) vindt de ingeslagen weg goed, maar wil de uitgangspunten wat nuanceren.

Mevrouw **Rommel** (VVD) dankt de insprekers en bezoekers voor hun betrokkenheid. Daaruit blijkt dat de enorme uitdaging van het terugdringen van bodemdaling en CO_2-uitstoot een breed draagvlak heeft. Er is nog wel veel aanvullende kennis nodig. Voor de veenweide- en NNN-gebieden is maatwerk nodig, waarbij in overleg met alle belanghebbenden keuzes worden gemaakt. Deze kunnen ingrijpende consequenties hebben. Ze ontvangt graag een visie op de urgentie van de gebieden, inclusief een cijfermatige onderbouwing. De VVD wil voor de landbouwgronden in de onderzoeksfase niet alleen focussen op de paludicultuur, maar ook kennis vergaren over andere oplossingen en de bijbehorende financiële onderbouwing. Het is van belang om in dit proces met alle partijen over alle opties in overleg te blijven. Mevrouw Rommel heeft vertrouwen in gedeputeerde Loggen en is blij dat er breed draagvlak in PS is om alle opties mee te nemen.

De heer **Van Liere** (PvdD) gaat ervan uit dat alles wordt onderzocht, maar dat de VVD alleen effectieve maatregelen wil implementeren, waarbij de kostenverdeling eerlijk is.

Mevrouw **Rommel** (VVD) is blij dat de PvdD alles wil onderzoeken en ziet de financiën graag in kaart gebracht in de onderzoeksfase. Draagvlak bij alle partijen is de belangrijkste voorwaarde.

De heer **Voskuil** (PvdA) vraagt of het voor de VVD acceptabel is als er alleen draagvlak is voor een minder snelle bodemdaling en niet op een stop daarvan, terwijl de risico's doorlopen.

Mevrouw **Rommel** (VVD) lost problemen pas op als ze zich voordoen. Ze verwacht dat er voldoende oplossingen voorhanden zijn.

De heer **Loggen** (ged.) geeft aan dat de notitie is opgesteld door vier GS-leden. Aandacht voor bodemdaling is goed, niet alleen qua uitstoot van CO_2 maar ook vanwege de gevolgen voor waterveiligheid en kustverdediging en het Nederlandse watersysteem. Bij mogelijke aanpassingen moeten alle belangen goed worden meegenomen, waarbij de urgentie moet meewegen.
GS waren benieuwd of de notitie de juiste richting had en zijn blij met alle inspraakbijdragen en suggesties. Gedeputeerde heeft begrip voor de emoties en de zorgen voor de toekomst en wil deze een plek geven in de verdere uitwerking. Hij wil framing voorkomen, omdat dit niet goed is voor de komende discussie. Verwijzen naar een kolencentrale of de notitie zien als voldragen plan is niet correct.

De heer **Van Liere** (PvdD) herhaalt dat de CO_2-uitstoot van veenweidegebieden gelijk is aan de uitstoot van een kolencentrale. Hij wil de urgentie niet kleiner maken.

De heer **Loggen** (ged.) wil de urgentie realistisch benaderen en een realistisch plan opstellen. Er is nog geen plan van aanpak. Het einddoel is duidelijk en er leiden verschillende wegen naartoe. Nu moet onderzocht worden wat de meest effectieve weg is, terwijl ondertussen een aanpak voor korte, middellange en lange termijn wordt opgesteld. GS willen aan de voorkant glashelder zijn over het doel, ook gezien de vele belangen die spelen. De heer Loggen begrijpt uit de bijdragen van de commissieleden dat GS de insteek goed hebben vastgelegd in de notitie, en dus met deze insteek in gesprek gaan. Hij denkt dat ook nieuwe oplossingen die niet in de notitie staan acceptabel zijn voor PS, als het doel maar wordt behaald.
De discussie gaat nu over het proces, daarna komt de inhoud. GS willen de tijd nemen voor het overleg met reflectie op alle maatregelen, op de technische en financiële haalbaarheid en om voldoende draagvlak te zoeken. Partijen moeten elkaar op inhoud overtuigen van de effectiviteit van maatregelen. Agrariërs zijn al eeuwenlang een graag geziene gast in het Noord-Hollands landschap en zullen dat wat GS betreft nog lang blijven. Daarbij moet in urgente gebieden wel worden bezien welke functies nog passen.

De heer **Klein** (CU/SGP) vraagt of agrariërs gedoogd worden.

De heer **Loggen** (ged.) bedoelt dat agrariërs passen in het landschap, maar benadrukt dat alle keuzes voor landschapsverandering consequenties zullen hebben.
Hij benadrukt dat de discussie niet gepolariseerd moet worden.

Mevrouw **Koning** (CDA) vraagt of GS de doelen bijstellen als er geen draagvlak is.

De heer **Loggen** (ged.) legt uit dat PS de kaders stellen en dat GS die uitvoeren. De aangenomen motie in de Omgevingsvisie is een politieke opdracht. PS kunnen de kaders aanpassen. De vragen van het CDA zijn in het Spoorboekje beantwoord. Hij heeft het CDA daarover destijds niet gehoord. Het CDA was bij het Koersdocument tegen de motie, maar heeft toen de vergaande consequenties niet aangekaart. Gedeputeerde is wat verbaasd door de stevigheid van de opstelling van het CDA.

Mevrouw **Koning** (CDA) heeft wel geageerd tegen de motie.

De heer **Loggen** (ged.) vindt het probleem te groot voor politiek geharrewar. De hoofdlijn is dat GS de inzet goed hebben begrepen en dus nu het gesprek aangaan en het proces gaan vormgeven. Alle stakeholders worden uitgenodigd en kunnen hun bijdrage leveren aan het proces. Daarna volgt de discussie over de inhoud. De spanning zit in het feit dat PS willen dat bodemdaling afgeremd, gestopt en teruggebracht wordt versus de opstelling dat bodemdaling remmen voldoende is. Deze vraag moet via gebiedsgerichte gesprekken en afspraken worden ingevuld.
Gedeputeerde legt uit dat het veenpakket in moerige gebieden zo dun is dat de oplossingen duur zijn en weinig kans hebben. Daarom focust de provincie zich op de andere gebieden.

De heer **Rook** (D66) vraagt wat GS verstaan onder "duur".

De heer **Loggen** (ged.) legt uit dat onduidelijk is of de benodigde investering in een dun veenpakket een goed resultaat oplevert.
Het financiële plaatje is nog niet beschikbaar, omdat er nog veel onderzocht moet worden. In de uitwerking komen uiteindelijk compensatie, herverkaveling en herverdeling aan bod, maar hij wil niet op deze discussie vooruitlopen.

Mevrouw **Rommel** (VVD) doelde op de informatie uit de al afgebakende proefprojecten.

De heer **Loggen** (ged.) zegt toe PS over deze proefprojecten te informeren.
Het tijdpad dat GS beogen is in het Spoorboekje en in de brief opgenomen. De opmerkingen van PS leiden wellicht tot bijstelling. De provincie moet alle stakeholders betrekken, de emoties die leven een plek geven en alle opties openhouden, maar wel met de gekozen richting in het achterhoofd.

TWEEDE TERMIJN
De heer **Klein** (CU/SGP) dankt gedeputeerde voor de uitleg over het proces en heeft vertrouwen in het vervolg. Hij vraagt of ook de veeteeltgerelateerde oplossingen worden meegenomen en wil dat carbon credits er niet toe leiden dat de landbouwsector wordt opgezadeld met de lasten van de industrie.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) is blij met de inzet van GS en het belang dat zij hechten aan draagvlak. Ze vindt het bij gebiedsgerichte maatregelen ook van belang dat boeren financieel gecompenseerd worden.

De heer **Van Liere** (PvdD) herhaalt dat alle dikke veenpakketten urgente gebieden zijn, uitgezonderd de moerige gronden. Hij onderschrijft de opmerking van de heer Klein over de carbon credits en ziet het pleidooi voor minder vliegen als bijvangst van de wens van PS om bodemdaling en CO_2-uitstoot te stoppen. Hij weet dat natte moerasgebieden een netto-CO_2-afvangst hebben en vindt dat het CDA het probleem niet serieus neemt. Er moeten dingen veranderen en de provincie moet mensen helpen bij de transitie. De VVD was ook tegen de kaders, maar denkt wel mee. Hij betreurt het dat mevrouw Rommel geen problemen oplost voordat ze zich voordoen, maar hoorde dat niet terug in haar bijdrage.

Mevrouw **Rommel** (VVD) wil juist problemen oplossen die voorliggen. Het probleem dat de heer Voskuil beschreef lag niet voor.

De heer **Kramer** (GroenLinks) geeft GS met de kanttekeningen van de CU/SGP en de PvdD groen licht om voort te gaan op de ingeslagen weg.

Mevrouw **De Groot** (SP) is blij dat GS op korte termijn in gesprek gaan met alle partijen. Ze hoopt dat ook de waterschappen wordt uitgenodigd is en hoort graag meer over het proces, het tussenresultaat en het tijdpad voor het eindresultaat.

Mevrouw **Koning** CDA) neemt dit complexe probleem heel serieus en wil bodemdaling tegengaan. Ze is blij dat alle stakeholders betrokken worden en dat GS het belang van draagvlak delen. Ze roept GS op aan te sluiten bij de landelijke Klimaattafels en niet alleen hun eigen weg te volgen en vraagt of de notitie wordt aangepast conform de wens van LTO en WLD en op haar opmerking over paludicultuur op p.2.

De heer **Rook** (D66) vraagt of het CDA het gevoel heeft dat de provincie met de eigen weg van het CDA wegdrijft.

Mevrouw **Koning** (CDA) wil aansluiten bij de uitkomst van de landelijke Klimaattafels.

De heer **Voskuil** (PvdA) vindt een aanpassing op p.2 ongewenst en denkt dat dit voor de meerderheid van de commissie geldt. Hij is blij met de reactie van GS. Het doel, het stoppen van de bodemdaling en de CO_2-uitstoot, is duidelijk en er zijn vele wegen om er te komen.

De heer **Rook** (D66) dankt GS voor de toelichting en de oproep om het proces gezamenlijk op te pakken. Hij vraagt welke stap na de consultatie- en reflectiefase is voorzien en hoe het oordeel over de investering in de moerige gronden tot stand is gekomen.

Mevrouw **Rommel** (VVD) is blij met de verheldering over de werkrichting, dat alle stakeholders worden betrokken om draagvlak te creëren en dat alle opties openstaan.

De heer **Loggen** (ged.) legt uit dat in de voetnoot op p.2 wordt uitgelegd dat GS in de notitie onder paludicultuur verstaan "alle denkbare vormen van natte landbouw, zoals bijvoorbeeld de teelt van lisdodde, veenmos, azolla en het houden van diersoorten onder natte omstandigheden". Daarin zitten dus ook veeteeltoplossingen.
De richtinggevende uitspraken zijn de aanzet voor de verdere discussie. GS hebben goed geluisterd naar de inzet van de meerderheid van PS en die inzet vertaald in de notitie. Het is dus niet aan GS om de notitie aan te passen. GS nemen uiteraard wel de inbreng van alle stakeholders mee in het proces. Mogelijke toevoegingen komen in het plan van aanpak terug in PS.
De provincie kan dit niet alleen, maar heeft het Rijk, de gemeenten en de waterschappen hard nodig. Het is te vroeg voor het toezeggen van financiële compensatie. In de plannen die worden opgesteld worden tal van maatregelen beschreven inclusief een financiële paragraaf. PS kiezen uiteindelijk de maatregelen en bepalen dus de kosten.
De provincie sluit al aan bij de landelijke discussies, bijvoorbeeld via het IPO. Andere industrieën hebben ook Klimaattafels en krijgen ook de nodige maatregelen voor de kiezen. Alles is in beweging en de beste oplossing is nog onduidelijk. Het probleem is wel duidelijk en het moet gezamenlijk worden opgelost. Het draait nu om de zoektocht naar de meest effectieve en betaalbare maatregel.

De **voorzitter** rondt de discussie over de *Notitie voor richtinggevende uitspraken over bodemdaling in veenweidegebieden* voor dit moment af.

4. B-agenda Algemeen

4a. Consultatie tussenstand Klimaatakkoord

De **voorzitter** licht het agendapunt toe en geeft het in bespreking.

COMMISSIEBEHANDELING
Mevrouw **Rommel** (VVD) benadrukt dat de provincie realistisch moet blijven en is benieuwd naar het eindbeeld.

De heer **Struben** (D66) vraagt of bedrijven zich aan de reductieafspraken houden en of de Omgevingsdiensten (OD's) voldoende geëquipeerd zijn voor handhaving daarvan. De methaanproductie moet dalen. Het tegengaan van bodemdaling en de omvang van de veestapel zijn hierbij essentieel. Hij vraagt wat de provincie kan doen om het aantal vakantievluchten in te dammen. D66 steunt het beperken van het aantal vluchten van prijsvechters vanaf Schiphol.

Mevrouw **Pels** (GroenLinks) vraagt of D66 tegen de opening van vliegveld Lelystad is.

De heer **Struben** (D66) wil Schiphol reduceren tot vluchten die voor de ontwikkeling van de MRA essentieel zijn. Hij kan vakantievluchten niet tegengaan, maar wil het treinreizen meer stimuleren.

De heer **Klein** (CU/SGP) vraagt of de opening van vliegveld Lelystad leidt tot een afname in het aantal vluchten op Schiphol.

De heer **Struben** (D66) pleit voor het reduceren van het aantal vakantievluchten op Schiphol.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) vraagt of de provincie of het Rijk hierover gaat.

De heer **Struben** (D66) weet dat de provincie belang heeft bij het functioneren van Schiphol en dat ze
het Rijk moet voeden met informatie om de juiste beslissingen te nemen.

Mevrouw **Pels** (GroenLinks) vraagt hoe het verplaatsen van de vakantievluchten naar vliegveld Lelystad bijdraagt aan de oplossing van het klimaatprobleem.

De heer **Struben** (D66) hoopt dat het reduceren van het aantal vakantievluchten Schiphol geschikt kan houden voor de vluchten die voor de ontwikkeling van de MRA essentieel zijn. Hij beaamt dat vakantievluchten waar mogelijk moeten worden beperkt, bijvoorbeeld door de eenvoud van vliegen en de lage prijs daarvan aan te pakken. Productieprocessen waarbij fossiele grondstoffen worden gebruikt, moeten worden afgeremd. Hij vraagt of de provincie hier invloed op kan hebben, bijvoorbeeld met voorwaarden in de subsidieverlening en het niet meer toelaten van niet-duurzame biomassa in energieproductie.

Mevrouw **Jellema** (PvdA) merkt op dat klimaatoplossingen in de landbouw meer vragen dan aandacht voor bodemdaling. De provincie moet steeds de kosten van de benodigde maatregelen bespreken en ze roept GS op ook de aanbevelingen van het Planbureau voor de Leefomgeving inzake kennisopbouw, grootschalige pilots, selectie van gebieden en draagvlak voor implementatie mee te nemen.

De heer **Voskuil** (PvdA) is blij dat de Industrietafel aangeeft dat de doelen voor 2030 haalbaar lijken. Hij uit de zorg dat hierbij zwaar wordt geleund op de opslag van CO_2 en benadrukt dat de economische gevolgen van verschillende maatregelen groot zijn. De overheid moet garanderen dat het behalen van de klimaatdoelen niet ten koste gaat van de werknemers. Hij heeft waardering voor de inzet van bijvoorbeeld Tata. Het is een grote omissie dat luchtvaart en zeescheepvaart aan een aparte tafel besproken worden. De grote complexiteit in deze sectoren vraagt een internationale aanpak, maar de milieueffecten zijn enorm en moeten eigenlijk in één slag meegenomen worden. Accijns op kerosine of btw op tickets zijn goede maatregelen om ticketprijzen meer in verhouding met de kosten van een treinreis te brengen.

Mevrouw **Alberts** (SP) wil het Tweede Kamerdebat niet overdoen, maar in de provincie kijken naar alles wat werkt. De provincie moet luchtvaart en vervuilende schepen niet ontzien en inzetten op de overstap van vliegen naar treinen.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) vraagt hoe de SP deze overstap wil bewerkstellingen zolang de trein zo duur is.

Mevrouw **Alberts** (SP) wil de grote aanslag op het klimaat van vleesproductie terugdringen door de vraag te helpen afnemen. De urgentie is hoog, omdat de maatregelen voor 2030 gereed moeten zijn. De SP heeft twee keer een motie Klimaatrechtvaardigheid ingediend, om de gevolgen van maatregelen niet onevenredig laten neerkomen bij één bepaalde groep mensen en iedereen te faciliteren om bij te dragen aan klimaatverandering.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) vraagt nogmaals hoe de SP bewerkstelligt dat mensen de trein nemen als dat te duur voor ze is.

Mevrouw **Alberts** (SP) refereert aan de bespreking van het rapport van Milieudefensie, waarbij experts hebben aangegeven dat de treinprijzen zullen dalen. Ook vraagt ze steeds aandacht voor dit

onderwerp in PS. De randmaatregelen moeten worden vergemakkelijkt en er moet belasting worden betaald op kerosine.

Mevrouw **Pels** (GroenLinks) ziet voor de provincie een ongekende opgave in milieudoelen en waterstijging en benadrukt de rol van de landbouw en de luchtvaart hierbij. Met kringlooplandbouw, inzet op kassen als energiebron en de warme sanering van de veestapel zet de provincie fors in op landbouw. Daarbij moet belang worden gehecht aan de rol en plek van grote, middelgrote en kleine boeren, omdat het voor hen een spannende en angstaanjagende transitie is. GroenLinks wil boeren een nieuwe rol geven als hoeder van het maatschappelijk vastgoed, het groene landschap, en wil boeren zeker compenseren als zij bijdragen aan deze grote transitie. GroenLinks vindt dat Schiphol niet mag groeien en dat Lelystad niet open mag. De provincie moet eerst grip krijgen op de luchtvaart en daarna kan wellicht over groei worden gesproken. Mevrouw Pels vraagt of GS actief lobbyen voor het openen van vliegveld Lelystad en voor het omvormen van Schiphol tot een multimodale HUB. Een stelling als "Tata en Schiphol moeten sluiten" is niet werkbaar in dit moeilijke debat.

De heer **Voskuil** (PvdA) distantieerde zich juist van dit soort opmerkingen.

Mevrouw **Pels** (GroenLinks) wil Schiphol en Tata niet sluiten en wil deze extreme opstelling niet meenemen in het debat.

Mevrouw **Vermaas** (PvdD) benadrukt dat de krimp van de veestapel en de krimp van Schiphol noodzakelijk zijn om de klimaatdoelstellingen te halen.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) heeft haar opmerkingen in een andere commissie al ingebracht. Daar bleek dat onduidelijk blijft wie de rekening betaalt. Ze vindt het lastig om nu al te bepalen welke onderwerpen aan het IPO moeten worden doorgegeven. In februari ontvangen PS meer informatie over de betalingen. Ze schort het oordeel van haar fractie op tot dat moment.

Mevrouw **Terlouw** (CU/SGP) benadrukt dat het draagvlak voor klimaatverandering van groot belang is en wil dat zichtbaar wordt gemaakt wat in alle sectoren wordt gedaan. Dit kan stimulerend werken voor de industrie, de landbouw en de burgers en kan het draagvlak bevorderen.

De heer **Tekin** (ged.) zegt toe voor februari een technische briefing te organiseren over de OD's en VTH 2.0 (vergunningverlening, toezicht en handhaving). Op dit moment wordt uitgezocht welke gevolgen er zijn voor de milieuvergunningen, het proces, de monitoring en inhoud en kennis. De uitdagingen op deze punten zijn al bekend.
GS vinden dat de luchtvaart- en scheepvaartsector hun afspraken moeten nakomen in het publieke domein. Dit is een diffuus probleem, waarvoor de oplossing niet bij de provincie ligt.
GS lobbyen zowel actief voor Schiphol als multimodale HUB als voor het openen van vliegveld Lelystad.
De substitutie van trein naar vliegen ligt bij de Bestuurlijke Regiegroep Schiphol, maar GS hebben nog geen zicht op het resultaat daarvan.

Mevrouw **Pels** (GroenLinks) vraagt hoe de opening van vliegveld Lelystad bijdraagt aan het behalen van de klimaatdoelen.

De heer **Tekin** (ged.) legt uit dat er in PS brede steun is voor de HUB-functie Schiphol. Bij deze selectiviteit is in de praktijk vliegveld Lelystad nodig. Dit is een afspraak uit 2008.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) meent dat er meer vluchten komen omdat luchtvaart-maatschappijen juridisch niet verplicht zijn om uit te wijken naar Lelystad.

De heer **Tekin** (ged.) herhaalt dat de gesprekken nog lopen en komt bij PS terug als hij meer weet.

De heer **Bond** (ged.) benadrukt in het kader van verwachtingsmanagement dat de provincie maar één partij is aan de Klimaattafels en dat de omvang van de veestapel daar geen doel op zich is. De deelnemers kijken meer naar het integrale doel en vinden dat primair sturen op aantallen niet per se een bijdrage levert aan ontwikkelingsdoelen en milieuwinst.
Gedeputeerde meldt dat de glastuinbouw in 2040 energieneutraal wil zijn. Hij is heel positief over de kracht van en de mogelijkheden in deze sector. Hij hoopt dat deze maatregelen landelijk verder

komen en benadrukt in het kader van het verwachtingsmanagement ook dat het ministerie uiteindelijk kiest uit de resultaten van alle Klimaattafels.

De heer **Struben** (D66) wil graag meedenken over de invulling van de bijeenkomst met de OD's en heeft nog geen antwoord gehad op zijn vraag over de mogelijke rol van de provincie bij het afremmen van processen waarin fossiele grondstoffen worden gebruikt.

De **voorzitter** constateert dat de commissie behoefte heeft aan de technische briefing over de OD's. De griffie plant deze in.

Mevrouw **Pels** (GroenLinks) wil bestaande afspraken gestand doen, maar pleit in het kader van het klimaat voor het terugschakelen van de actieve lobby inzake vliegveld Lelystad.

De heer **Tekin** (ged.) legt uit dat de energie- en grondstoffentransitie zal leiden tot nieuwe processen. De provincie is daarbij betrokken als gebruiker van andere bronnen, maar dat is een bescheiden rol. De heer Van der Hoek heeft hierover gesproken in de commissie EEB.

De **voorzitter** rondt de discussie over de *Consultatie tussenstand Klimaatakkoord* voor dit moment af.

6. Rondvraag gedeputeerde Loggen en terugkoppeling deelname gemeenschappelijke aangelegenheden en Europa

Er zijn geen vragen voor de heer Loggen.

In verband met de tijd worden eerst de A-agendapunten behandeld.

9. A-agenda Natuur

9a. Wijziging PRV en vaststellen WKW's

De **voorzitter** licht het agendapunt toe. De vooraf gestelde technische vragen van de PvdD zijn beantwoord. Hij geeft als eerste het woord aan twee insprekers.

INSPRAAK

De heer **Clijsen** spreekt in namens de Vogelwerkgroep Zuid-Kennemerland en de Samenwerkende Vogelwerkgroepen Noord-Holland. Hij maakt zich zorgen over het behoud en de ontwikkeling van Noord-Hollandse cultuurlandschappen, natuurgebieden en groen om de stad. Zijn bijdrage wordt als bijlage bij de vergaderstukken gevoegd.

De heer **Papineau Salm** (PvdA) vraagt wat de heer Clijsen wil wijzigen in de PRV. De heer **Clijsen** legt uit dat de PRV niet voldoende is om de wezenlijke kenmerken en natuurwaarden (WKW's) van een gebied te bewaken. Daarvoor zijn aanvullende maatregelen nodig, omdat gemeenten de regels nu blijkbaar kunnen negeren.

Mevrouw **De Groot** (SP) vraagt of de heer Clijsen tevreden is over de huidige situatie met de festivals in Spaarnwoude. De heer **Clijsen** is niet tevreden, maar heeft oog voor de noodzakelijke exploitatie van het gebied. Hij vindt dat de mogelijkheden voor evenementen nu buiten proportie worden uitgebreid.

De heer **Bakker** (schapenboer op de Hoge Berg op Texel) spreekt in namens de Agrarische en Natuurvereniging de Hoge Berg. Er is in dit gebied veel aandacht voor de stand van weidevogels, de natuur en biodiversiteit, maar de uitwerking van de nieuwe regelgeving pakt deels averechts uit. Zijn bijdrage wordt als bijlage bij de vergaderstukken gevoegd.

De heer **Papineau Salm** (PvdA) meent dat alleen een procesafspraak niet voldoende is, maar dat ook over de inhoud moet worden gesproken. De heer **Bakker** merkt op dat de vooraf geslagen perkpaaltjes niet helpen nu de gesprekken nog moeten starten. Hij hoopt dat de zorgpunten geschrapt kunnen worden.

De **voorzitter** dankt beide insprekers voor hun bijdrage en geeft het onderwerp in bespreking.

COMMISSIEBEHANDELING

Mevrouw **Rommel** (VVD) heeft geen opmerkingen over de voordracht.

De heer **Van Liere** (PvdD) merkt op dat de voordracht niet rijp is voor besluitvorming in PS. Hij is tegen de wijziging van de bescherming van de bestemming "natuur" in WKW's in artikel 19 en vindt de wijze waarop het uitkleden van deze bescherming wordt onderbouwd onvoldoende. Alles wat beschermd is, moet beschreven zijn in de WKW's, maar volgens de natuurbeherende organisaties missen daarin dingen.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) kan instemmen met de voordracht. Ze heeft wel enkele opmerkingen voor de commissie R&W. Ze is blij dat de verplichte erfbeplanting is vervallen en hoort graag de reactie van GS op de bijdrage van de heer Bakker.

De heer **Kramer** (GroenLinks) benadrukt dat de inhoud van de WKW correct moet zijn. Hij heeft moeite met de tot het gehele NNN verbrede opdracht, waardoor het onderscheid met de recreatiegebieden is weggevallen. Hij uit zijn zorg over het vrijlaten van de bestemming "natuur", omdat de definitie daarvan verschilt per activiteit en zal leiden tot verschil in handhavingsregimes. Gemeenten bepalen de regels en de significante afwijkingen en de rol van de provincie hierbij is onduidelijk. GroenLinks is akkoord met de introductie van de WKW maar tegen het vrijlaten van de bestemming en wil de provinciale rol met verantwoordelijkheid voor natuur en landschap prominenter aangeven.

Mevrouw **Koning** (CDA) vraagt of in de WKW voor de Hoge Berg de omschrijving van de rol van schapenboer kan worden aangepast en is verder akkoord met de voordracht.

De heer **Klein** (CU/SGP) kan zich vinden in de aanpak rondom de WKW's.

Mevrouw **De Groot** (SP) is tegen het mogelijk maken van de dubbelbestemming "wonen en natuur" of "recreatie en natuur". Een driedaags festival in een natuurgebied is onwenselijk. De SP denkt dat artikel 19 ruimte biedt voor meer evenementen, hetgeen tot een aantasting van de WKW zal leiden. Het vaststellen van WKW's is goed, omdat veel NNN-gebieden nauwelijks vervangbaar zijn. Toezicht en handhaving door GS moeten zo zijn ingericht dat gemeenten en projectontwikkelaars geen grip krijgen op de NNN-gebieden en de WKW, ook als iets in het zo vage "groot maatschappelijk belang" is. Mevrouw De Groot vraagt waarom de natuurbruggen in het Gooi en Zuid-Kennemerland niet zijn opgenomen in de beschrijving van de natuurverbindingen, of er WKW's komen voor de overige open gebieden, hoe GS erop toezien dat de WKW's in nog niet gerealiseerde natuurgebieden niet worden aangetast en hoe de WKW's op orde blijven als in de toekomst met het oog op de biodiversiteit uitbreiding van het NNN nodig is, die nu niet is voorzien.

De heer **Papineau Salm** (PvdA) meent dat recreatie en natuur bij bijvoorbeeld een klassiek festival in de natuur goed samengaan.

Mevrouw **De Groot** (SP) vindt dat in veel gevallen recreatie en natuur niet samengaan.

De heer **Struben** (D66) merkt op dat het detailoverzicht veel vragen oproept, onder andere over de natuurverbindingen, en vraagt waarom de wijziging niet kan worden aangehouden tot de PRV Omgevingsvisie. Hij wil inzake de Hoge Berg de wens van de beheerders en eigenaren van het landschap volgen en vraagt of er draagvlak is voor het voorstel dat er nu ligt.

De heer **Papineau Salm** (PvdA) is positief over de voorgestelde wijzigingen. PS zijn goed meegenomen in het proces. Met de beschrijving van de WKW's is een belangrijke stap gezet in het uitwerken van de motie om de toekomst van de recreatieschappen beter te regelen. Hij vraagt of bij artikel 19 alleen de gemeente de bestemming van gebieden bepaalt of dat de provincie ook een rol heeft en denkt dat een leidraad voor het opstellen eenduidigheid kan brengen. Hij meent dat artikel 4 met de nieuwe activiteiten ruimte biedt voor een verkleining het NNN en wil dat de subsidiegelden op Texel rechtstreeks worden uitgekeerd aan de gebruiker. Hij vraagt GS de omissies die Natuurmonumenten beschrijft voor de PS-bespreking op te nemen in de voordracht en wil weten wat GS vinden van de reactie van Spaarnwoude.

De heer **Tekin** (ged.) licht toe dat het streekfonds dat PS hebben ingesteld voor Texel niet rendeert. Hij is daarom in gesprek gegaan met de gemeente en heeft hierover eerder een mededeling gedaan in de commissie NLWM. De burgemeester probeert met alle partijen in het gebied tot een vergelijk te komen. PS zijn eindverantwoordelijk voor het streekfonds. Gedeputeerde zegt toe na te gaan wat de status van de gesprekken op Texel is.

De beschrijving van de WKW's de Hoge Berg is gemaakt door Tauw. Dit is een onafhankelijke expert. Gedeputeerde wil daarin geen aanpassingen doen, omdat GS en PS geen ecologische experts zijn.

De heer **Struben** (D66) meent dat overleg met de streek toch tot bijstelling kan leiden.

De heer **Kramer** (GroenLinks) sluit zich aan bij dit verzoek en wil dit niet uitstellen tot de evaluatie. Er is meer kritiek en PS moeten de juiste tekst vaststellen.

Mevrouw **Koning** (CDA) vraagt of Tauw de inbreng kan verwerken in de tekst.

De heer **Tekin** (ged.) zegt toe de tekst met deze bril door te nemen, maar verwijst nogmaals naar het gebiedsproces dat loopt. Alle partijen zijn daarbij betrokken en hij wil dat niet verstoren.
Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en Landschap Noord-Holland hebben veel NNN-gebied. GS zien 2019 als overgangsjaar om alle onduidelijkheden in te vullen. Dit betekent niet dat dit beleid in de ijskast belandt. De urgentie komt voort uit de discussie over meer balans tussen natuur en recreatie. De provincie heeft het achterstallig onderhoud in het beschrijven van de WKW's van het NNN weggewerkt. Gedeputeerde was eerst wat sceptisch over de beschermingsconstructie, maar is overtuigd van het systeem omdat iedere wijziging moet worden voorgelegd aan de provincie.

De heer **Papineau Salm** (PvdA) vraagt hoe dat wijzigingsproces verloopt.

De heer **Tekin** (ged.) heeft bij de behandeling van het Programma Natuurontwikkeling toegezegd met een procesoptimalisatie te komen en wil dit onderdeel daarin meenemen. Deze optimalisatie komt na de verkiezingen. De aanpassing mag niet leiden tot aanvullende openingen via de achterdeur. Gedeputeerde ziet in artikel 19 overigens veel zekerheden om dit te voorkomen. Het overgangsjaar is ook een periode waarin wordt vooruitgelopen op de nieuwe Omgevingswet. GS willen het proces na twee jaar evalueren.

De heer **Kramer** (GroenLinks) vraagt wat de meerwaarde is van het door de gemeente laten vaststellen van de bestemming "natuurgebied".

De heer **Tekin** (ged.) legt uit dat gemeenten expliciete regels moeten opnemen over natuurbescherming. De provincie ziet daarop toe conform de afspraken in de PRV. Voor natuur is dit nieuw. Er komt in alle gevallen een ecologische toets. Hierover is ook in de BOT-overleggen gesproken. Het is nog niet duidelijk hoe dit in de praktijk uitwerkt, maar gedeputeerde heeft er vertrouwen in.
Het uitgangspunt van dit traject was niet om voor gebieden die nog geen NNN zijn een WKW op te stellen. Voor een nieuw NNN-gebied wordt dat uiteraard wel gedaan. De heer Tekin ziet de WKW als een auto-APK die onderhouden moet worden bij uitbreidingen of wijzigingen. Hij komt bij de evaluatie terug op de wijze en de termijn waarop dit wordt gedaan. De natuurbruggen zijn niet opgenomen omdat ze geen NNN-gebied zijn.
GS gaan in gesprek met de organisaties die vragen hebben gesteld. Gedeputeerde hoopt PS hierover voor zomer meer details te kunnen geven.
Bij het toestaan van nieuwe activiteiten is de stok achter de deur dat het NNN niet kleiner mag worden.
De WKW's moeten hun beslag krijgen per 1 februari 2019. In Velsen en Spaarnwoude lopen verschillende trajecten tegelijk. Gedeputeerde heeft op 5 december een afspraak met de nieuwe wethouder om de uitdaging van het afgelopen seizoen te bespreken en te bezien wat de beste aanpak voor de toekomst is.

De heer **Papineau Salm** (PvdA) vraagt wie leidend is bij beslissingen over een natuurbestemming.

De heer **Tekin** (ged.) verwijst naar het overzicht bij de stukken en benadrukt dat een wezenlijke verandering alleen door de provincie geaccordeerd kan worden.

De heer **Struben** (D66) benadrukt dat D66 een voorbehoud heeft gemaakt bij de dwingende omschrijving voor de Hoge Berg. Het gebiedsproces moet de ruimte krijgen. Hij wil niet wachten tot de evaluatie, maar de tekst nu aanpassen.

De heer **Tekin** (ged.) herhaalt zijn toezegging om de tekst door te nemen. Hij komt hier voor de PS-vergadering van februari op terug, maar wil het gebiedsproces niet verstoren. Het is van belang om met alle partijen tot een structurele oplossing te komen.

De heer **Van Liere** (PvdD) herhaalt dat dit beleidsstuk niet rijp is voor beraadslaging in PS. De commissie moet dit afwegen. Een aantal partijen heeft fundamentele bezwaren. Hij roept GS op deze wijziging niet vlak voor de verkiezingen door te drukken.

Mevrouw **De Groot** (SP) merkt op dat haar vraag over de WKW's of andere beschermingsregimes voor de overige open gebieden niet is beantwoord.

De heer **Tekin** (ged.) herhaalt dat voor gebieden buiten het NNN geen WKW's worden opgesteld. Voor nieuw NNN-gebied worden wel WKW's beschreven.

De **voorzitter** concludeert na een gewogen informele peiling dat de *Wijziging PRV en vaststellen WKW's* met het verslag van deze vergadering wordt doorgeleid naar PS van 14 januari 2019.

De heer **Van Liere** (PvdD) gaat na of deze gang van zaken conform het Reglement van Orde is.

10. A-agenda Milieu

10a. Milieu: Voordracht zienswijze 1e Begrotingswijziging 2018 OD IJmond

De commissieleden geven aan dat deze voordracht als hamerstuk naar PS kan worden doorgeleid.

De **voorzitter** concludeert dat de **Voordracht zienswijze 1e Begrotingswijziging 2018 OD IJmond** als hamerstuk wordt doorgeleid naar PS van 14 januari 2019.

11. Rondvraag gedeputeerde Tekin en terugkoppeling deelname gemeenschappelijke aangelegenheden en Europa

Mevrouw **Koning** (CDA) trekt haar vooraf ingediende rondvraag in.

De heer **Kramer** (GroenLinks) stelt voor om een hoorzitting te organiseren over grootschalige bomenkap vanuit verschillende perspectieven, zoals de biodiversiteit, de CO_2-opslag in bossen en de beleving van de natuur, om meer grip te krijgen op dit dossier. Dit kan na de verkiezingen, maar hij heeft een voorkeur om de hoorzitting daarvoor te plannen.
Mevrouw **Rommel** (VVD) en mevrouw **Koning** (CDA) zijn voor het organiseren van deze hoorzitting, maar na de verkiezingen. De meerderheid van de commissie is het hiermee eens.

De heer **Tekin** (ged.) merkt op dat in een vorige commissievergadering de inzet van de BRS is besproken. Voor de provincie is het van belang dat het Luchthavenbesluit snel in procedure komt. De besproken inzet is de basis voor de voorbereidende gesprekken. Het beleidsstuk is wellicht pas gereed in het kerstreces. Als de inhoud afwijkt, leggen GS daarvoor achteraf verantwoording af in de PS-vergadering van januari. Het MER-proces loopt, dus dit dossier is voorlopig nog niet afgehandeld.

De heer **Struben** (D66) wordt graag op de hoogte gehouden van de voortgang. Zijn tweede rondvraag kan schriftelijk worden afgedaan.

***7.* B-agenda Landbouw en Faunabeheer**

7a. Fauna: Discussienota PvdD inzake Uitroeien rosse stekelstaart

De **voorzitter** licht het agendapunt toe en geeft als eerste de indiener van dit agendapunt het woord voor een toelichting.

TOELICHTING

De heer **Van Liere** (PvdD) vindt dat het feit dat twee diersoorten nageslacht kunnen krijgen geen reden mag zijn om deze dieren te doden. De argumenten tegen het uitroeien van de rosse stekelstaart zijn verwoord in de nota. Hij is benieuwd naar de reactie van de commissieleden.

COMMISSIEBEHANDELING

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) dankt de PvdD voor het discussiestuk over de haar onbekende eend en vraagt wat de vreselijke gevolgen zijn van het niet schieten van de rosse stekelstaart.

De heer **Bond** (ged.) legt uit dat de discussienota ingaat op artikel 3.17, maar dat het gaat om artikel 3.18 en 3.19 van de Wet natuurbescherming. Daardoor zijn de eisen in de nota niet van toepassing

op hetgeen GS moeten toetsen. De rosse stekelstaart staat op de EU-lijst van invasieve exoten, die schade toebrengt aan de biodiversiteit en/of bestaande soorten die ook uniek zijn. De Europese Unie kiest ervoor om die andere unieke soorten te beschermen.

De heer **Van Liere** (PvdD) ziet graag de reguliere vergaderorde gehandhaafd.

Mevrouw **Terlouw** (CU/SGP) vindt het besluit van GS een juist besluit.

Mevrouw **Pels** (GroenLinks) vraagt of andere oplossingen dan schieten zijn meegewogen, zodat er voldoende draagvlak voor het besluit is.

Mevrouw **Alberts** (SP) merkt op dat het bestaan van de rosse stekelstaart volgens een brief van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit geen effect op het ecosysteem of overige effecten heeft. Bovendien waren er na de laatste telling in 2005/2006 97 exemplaren en neemt de populatie sindsdien af. Zij ziet geen nut om deze eenden af te schieten.

Mevrouw **Koning** (CDA) sluit zich aan bij de opstelling van de CU/SGP.

Mevrouw **Jellema** (PvdA) heeft geen spreektijd meer en kan dus geen bijdrage leveren aan de discussie over dit stuk. Ze vindt dit niet fair omdat de vergadering langer duurt dan gepland.

Mevrouw **Weemhoff** (D66) is geen expert en vindt het lastig om de argumenten van beide partijen af te wegen. Ze snapt de formele opstelling van GS, maar verwijst naar de bestuurlijke opvatting die vorige week in het nieuws kwam, dat "beleid zo geformuleerd kan zijn, maar we geven geen prioriteit aan de handhaving".

Mevrouw **Rommel** (VVD) volgt de inzet van GS. De eend staat op de Europese invasieve exoten-lijst.

Mevrouw **Jellema** (PvdA) meent dat het willen voorkomen van voortplanting van twee eenden getuigt van een bizar maakbaarheidsdenken.

Mevrouw **Rommel** (VVD) herhaalt dat dit besluit voortvloeit uit de Europese exotenrichtlijn.

De heer **Bond** (ged.) wilde met zijn vroege reactie aangeven dat het beheer van de rosse stekelstaart voor GS een wettelijke verplichting is conform de Wet natuurbescherming artikel 3.18 en 3.19. Bescherming van de witkopeend vraagt bestrijding van de rosse stekelstaart, die thuishoort in Amerika. De Europese richtlijn beschermt de Europese biodiversiteit, vandaar dat GS het initiatief van de PvdD niet steunen.

De heer **Van Liere** (PvdD) geeft aan dat het niet schieten van de rosse stekelstaart geen vreselijke gevolgen heeft. Hij kan het juridische hocus pocus met wetsartikelen van GS niet volgen. De PvdD heeft de gronden voor beoordeling uit de wet benoemd en meent dat er geen argument is voor beheer van de rosse stekelstaart in Nederland. Hij komt in de eerstvolgende PS-vergadering met een motie zodat alle partijen zich kunnen uitspreken.

Mevrouw **Koning** (CDA) maakt bezwaar tegen de zinsnede "hocus pocus met wetsartikelen van GS".

De heer **Van Liere** (PvdD) neemt deze woorden niet terug. Hij is uitgebreid in de juridische context gedoken en vindt dat gedeputeerde de discussie versimpelt, wat niet bijdraagt aan ordentelijke besluitvorming. Zijn woordkeus is dus een adequate beoordeling van het gebeurde.

De **voorzitter** rondt de discussie over de *Discussienota PvdD inzake Uitroeien rosse stekelstaart* voor dit moment af.

7b. Landbouw/Economie: Discussienota PvdA inzake Gezonde voeding toegankelijk voor iedereen

Dit agendapunt wordt gezien de tijd doorgeschoven naar een volgende vergadering

8. Rondvraag gedeputeerde Bond en terugkoppeling deelname gemeenschappelijke aangelegenheden en Europa

Mevrouw **Koning** (CDA) heeft een rondvraag, maar zal deze schriftelijk stellen. Een en ander speelt voor 6 december.

Mevrouw **Pels** (GroenLinks) vraagt of er langs de Zeeweg in Zandvoort ook dit jaar lichtkranten geplaatst kunnen worden om aanrijdingen met damherten te voorkomen.

990 De heer **Bond** (ged.) zoekt dit uit.

12. Sluiting

De **voorzitter** dankt allen voor hun inbreng en sluit de vergadering om 17.15 uur.

Mondelinge statenvragen door de heer ir. H.W. Struben (D66)
Gesteld tijdens de rondvraag in de commissie NLWM op 3 december 2018

In de pers (HDC Media) verscheen onlangs een artikel van Bart Boele met de titel "Zorgen voor recreatie is een uitdaging". Hierin werd gesteld dat er onvoldoende geld is om de recreatiegebieden in de Haarlemmermeer te realiseren.

In 2013 en 2014 zijn de PASO gronden aan de gemeente Haarlemmermeer overgedragen met een bedrag van 40 miljoen om Park21 en andere groene gebieden in de Haarlemmermeer te realiseren. Hoe is het mogelijk dat er nu geen geld voor het realiseren van voldoende recreatiemogelijkheden en natuur beschikbaar lijkt te zijn. Waar is deze 40 miljoen dan wel aan besteed? Kan het college daar een toelichting op geven.

Beantwoording vragen

Er lijken hier twee subsidies door elkaar gehaald te worden:

1. De zogenaamde PASO-gelden (Plan van Aanpak Schiphol en Omgeving) zijn bestemd om de omgevingskwaliteit in de omgeving van Schiphol te verbeteren. Het gaat om een bedrag van **22,3 miljoen euro** dat in december 2013 ter beschikking is gesteld aan de gemeente Haarlemmermeer ten behoeve van de realisatie van Park21. De subsidie wordt bij de afronding van Park21 (voorzien in 2025) vastgesteld en de subsidiebeschikking kent slechts beperkt verplichtingen. Wij hebben de gemeente Haarlemmermeer gevraagd om een voortgangsrapportage te verstrekken en zullen u hier vervolgens over informeren.
2. De Nota Ruimte-gelden (oorspronkelijk bestemd voor het voormalige project Westflank Haarlemmermeer) betreffen **41,5 miljoen euro** en zijn in juli 2014 ter beschikking gesteld aan de gemeente Haarlemmermeer op de grond van het Uitvoeringsplan voor Haarlemmermeer-west 'Parels aan de Ringvaart'. Hierin heeft de gemeente aangegeven welke projecten ze de komende jaren prioriteit wil geven om een belangrijke basis te leggen voor de ontwikkeling van Haarlemmermeer-west, zijnde:
   - **A. "Verbeterd droogmakerijsysteem"** – 15 miljoen euro
     Fase 1: Invoering duurzaam watersysteem PARK21 (afronding 2019)
     Fase 2: Aanleg ondiepe recreatieplas PARK21
   - **B. Groene en recreatieve verbindingen** – 4,5 miljoen euro, afronding 2019
   - **C. Verbetering regionale hoofdwegennetwerk (Duinpolderweg)** – 21 miljoen euro
     Deze middelen worden niet overgemaakt aan de gemeente Haarlemmermeer, maar blijven onder beheer bij de provincie, die de coördinerende taak heeft om de inpassing en aanleg van de Duinpolderweg mogelijk te maken.
   - **D. Stimuleringsmaatregelen transformatie en verplaatsing bedrijven (terreinen langs Ringvaart)** – 1 miljoen euro

In 2017 zijn hiervoor 2 aanvragen gedaan (en verleend) voor in totaal 9,3 miljoen (A1) en 2,43 miljoen (B) euro. Er resteert nog een bedrag van bijna 9 miljoen euro.

Verslag

Commissie Natuur, Landbouw, Water & Milieu

Datum commissievergadering	:	3 december 2018
Commissievoorzitter	:	H.J. de Graaf
Commissiegriffier	:	E. Krijgsman
Telefoonnummer/e-mail	:	023-514 3288 / krijgsmane@noord-holland.nl

Aanwezig:

Commissievoorzitter	H.J. de Graaf	
Commissiegriffier	E. Krijgsman	
Leden van de Commissie	50PLUS	mw. O.A.C. de Meij
	CDA	P.J. de Kam, mw. W. Koning-Hoeve
	CU/SGP	M.C.A. Klein, mw. M. Terlouw
	D66	mw. C. Weemhoff, H.W. Struben, J.H. Rook
	GroenLinks	F.J. Kramer, mw. Z. Pels
	ONH	
	PvdA	mw. A.A.J. Jellema, N. Papineau Salm, L.Hj. Voskuil
	PvdD	A.E. van Liere, mw. L.D. Vermaas
	PVV	
	SP	mw. R. Alberts, mw. J.M.E. de Groot
	VVD	mw. E.A.S. Rommel, M.N.J.L. Tromp
CdK en Gedeputeerden	J. Bond, C.J.M. Loggen, A. Tekin, J. van der Hoek	
Ambtelijke ondersteuning		
Notulist	Moneypenny / mw. C.E.L. Smits	

Afwezig met kennisgeving: B.I.M. Bouberg Wilson (duo ONH), D.J. van der Sluijs (PVV)

Agenda

1. Opening en mededelingen
2. Vaststellen agenda, het verslag van de vorige vergadering, Strategische agenda NLWM, moties- en toezeggingenlijsten en C-agenda
3. Inspreekhalfuur
4. B-agenda Algemeen

4a. Consultatie tussenstand Klimaatakkoord

5. B-agenda Water

5a. Water/Landbouw/Milieu: Notitie voor richtinggevende uitspraken over bodemdaling in veenweidegebieden

6. Rondvraag gedeputeerde Loggen en terugkoppeling deelname gemeenschappelijke aangelegenheden en Europa
7. B-agenda Landbouw en Faunabeheer

7a. Fauna: Discussienota PvdD inzake Uitroeien rosse stekelstaart

7b. Landbouw/Economie: Discussienota PvdA inzake Gezonde voeding toegankelijk voor iedereen

8. Rondvraag gedeputeerde Bond en terugkoppeling deelname gemeenschappelijke aangelegenheden en Europa
9. A-agenda Natuur

9a. Wijziging PRV en vaststellen WKW's

10. A-agenda Milieu

10a. Milieu: Voordracht zienswijze 1e Begrotingswijziging 2018 OD IJmond

11. Rondvraag gedeputeerde Tekin en terugkoppeling deelname gemeenschappelijke aangelegenheden en Europa
12. Sluiting

1. Opening en mededelingen

De **voorzitter** opent de vergadering en heet allen welkom.
Desgevraagd blikt de heer **Struben** (D66) kort terug op het nuttige werkbezoek van de commissie aan Vliegveld Lelystad. De commissie heeft inzicht gekregen in de invloed van vliegbewegingen op Noord-Holland.
De **voorzitter** meldt dat er op 21 januari 2019 voor de commissies EEB en NLWM een technische briefing wordt georganiseerd over biomassa. PS kunnen vragen over dit onderwerp indienen bij de griffier.
Mevrouw Jellema en mevrouw Pels willen een BOT-overleg over de Faunabeheereenheid organiseren op maandagmiddag 28 januari. De commissie stemt in met dit voorstel en met het besloten en niet-politieke karakter van deze bijeenkomst.

2. Vaststellen agenda, het verslag van de vorige vergadering, Strategische agenda NLWM, moties- en toezeggingenlijsten en C-agenda

De agenda wordt ongewijzigd vastgesteld, met dien verstande dat agendapunt 5a als eerste wordt behandeld. De PvdA heeft het verzoek ingediend bij agendapunt 4 twee woordvoerders te hebben. De commissie gaat hiermee akkoord. De voorzitter hanteert de spreektijd voor 3,5 vergaderuur.

De heer Bruggeman (SP) wil het C-agendapunt 16.h. 'Ingekomen brief over contacten camping Bakkum' op de B-agenda te plaatsen. Dit kan op 24 januari 2018. De commissie stemt in met dit voorstel.

De verslagen van 29 oktober 2018 en 8 november 2018 worden vastgesteld met twee wijzigingen: de heer Kramer had een opmerking over het verkeerd gebruik van de term WKW en de heer Struben had een kleine tekstuele wijziging.
De heer **Struben** (D66) merkt naar aanleiding van het verslag op dat zijn vraag over de WKW's en de consequenties voor de PRV nog niet is beantwoord.

De Strategische Statenagenda wordt ongewijzigd vastgesteld.
De moties- en toezeggingenlijsten worden ongewijzigd vastgesteld.
De C-agenda wordt ongewijzigd vastgesteld.

3. Inspreekhalfuur

Er zijn geen aanmeldingen voor het inspreekhalfuur.

5. B-agenda Water

5a. Water/Landbouw/Milieu: Notitie voor richtinggevende uitspraken over bodemdaling in veenweidegebieden

De **voorzitter** licht het agendapunt toe en geeft allereerst het woord aan acht insprekers.

INSPREKERS
De heer **Korrel** (melkveehouder in Ouderkerk aan de Amstel) spreekt op persoonlijke titel in over het volgens hem boeronvriendelijke plan van GS om bodemdaling te stoppen. De overgang naar natte teelt betekent het einde van zijn bedrijf. Zijn bijdrage wordt als bijlage bij de vergaderstukken gevoegd.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) vraagt waarom de overgang naar natte teelt leidt tot bedrijfssluiting. De heer **Korrel** legt uit dat veengrasland het gewicht van de koeien niet meer kan dragen als het nat is. Het is niet zijn streven om koeien te houden die alleen maar in de stal staan.

Mevrouw **De Groot** (SP) hoort dat er een proef is met onderwaterdrainage op 100 ha grasland en vraagt hoeveel land de betreffende veehouders in totaal hebben. De heer **Korrel** legt uit dat de negen veehouders gemiddeld 50 ha land hebben. Ieder levert ongeveer 10 ha voor de proef.

De heer **De Leeuw** (melkveehouder in Assendelft) spreekt in op persoonlijke titel. Hij is bang dat het zogenaamde moerasplan zorgt voor veel land onder water zonder koeien, vogels en andere dieren. Hij benadrukt dat kringlooplandbouw in veenweidegebieden een alternatief biedt en dat de sector samen met de provincie aan een nieuwe plan wil werken dat zorgt voor perspectief voor de toekomst. Zijn bijdrage wordt als bijlage bij de vergaderstukken gevoegd.

De heer **Papineau Salm** (PvdA) vraagt of de heer De Leeuw last heeft van bodemdaling. De heer **De Leeuw** bevestigt dit.

Mevrouw **De Groot** (SP) vraagt of de heer De Leeuw aan onderwaterdrainage doet. De heer **De Leeuw** is benieuwd naar de resultaten van de proef die zijn buurman daarmee doet. Hij staat zeker open voor deze optie voor de bedrijfsvoering van de toekomst.

Mevrouw **Terlouw** (CU/SGP) vraagt of het mogelijk is om andere koeien te houden. De heer **De Leeuw** wil het liefste doorgaan zoals hij nu doet. Zijn werkwijze voelt goed.

Mevrouw **Koning** (CDA) vraagt of de heer De Leeuw kansen ziet om de bodemdaling en de CO_2-uitstoot de reduceren en om daar samen met de provincie een plan voor te maken. De heer **De Leeuw** ziet zeker mogelijkheden als de provincie in gesprek gaat met de belangenorganisaties.

De heer **Straver** (melkveehouder in veenweidegebied) spreekt op persoonlijke titel in over de nieuwe regels die boeren laten verzuipen. Hij benadrukt dat het plan voor natte teelt niet is onderzocht op effecten, verdienmodel, uitvoerbaarheid en kosten en roept de provincie op verder onderzoek te doen om de bodemdaling te beperken. Zijn bijdrage wordt als bijlage bij de vergaderstukken gevoegd.

De heer **Rook** (D66) vraagt welke opties de heer Straver ziet om de bodemdaling te remmen. De heer **Straver** legt uit dat onderwaterdrains om het veen vochtig te houden en verkleiing van de bodemlaag kunnen helpen.

Mevrouw **Bakhuijsen** spreekt in namens de Nederlandse Melkveehouders Vakbond (NMV). Ze benadrukt dat agrariërs veel wet- en regelgeving opgelegd krijgen zonder overleg en zonder dat er voldoende inzicht is op de consequenties ervan voor boerengezinnen. Ze is blij dat de sector vandaag kan inspreken. Haar bijdrage wordt als bijlage bij de vergaderstukken gevoegd.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) vraagt hoeveel tijd nodig is om minder bodemdaling te realiseren binnen nu en tien jaar. Mevrouw **Bakhuijsen** zegt dat dit afhankelijk is van de uitkomsten van de lopende onderzoeken. Daaruit moet blijken wat het meest haalbaar is. Het hangt ook af van de financiële uitgangspositie en het eventuele verdienmodel. Ze verwijst ook naar de onderhandelingen voor het veenweidegebied in het kader van het Klimaatakkoord. De maatregelen daarin moeten deels voor 2030 zijn geïmplementeerd.

Mevrouw **Pels** (GroenLinks) vraagt wat mevrouw Bakhuijsen als oplossing ziet voor de waterstijging, omdat de politiek, ondanks dat nog lang niet alle effecten in kaart zijn, wel tijdig moet handelen. Mevrouw **Bakhuijsen** roept de provincie op een doel te stellen en samen met de wetenschap en alle betrokken partijen te bepalen welke maatregelen daarbij passen, waarna de ondernemer uit die maatregelen kan kiezen. Ze ziet ook mogelijkheden voor de uitruil van natuur en landbouwgrond.

Mevrouw **De Groot** (SP) vraagt welke oplossingen de deskundigen zien voor het verlagen van CO_2-emmissies. Mevrouw **Bakhuijsen** herhaalt dat drainage van land en het aanbrengen van klei in de toplaag gunstig lijken te werken. Het is duidelijk dat er gedeeltelijke peilverhogingen nodig zijn, maar ze roept op het landbouwkundig gebruik van de gronden in de besluiten mee te wegen.

De heer **Papineau Salm** (PvdA) vraagt of mevrouw Bakhuijsen het gestelde doel qua bodemdaling deelt. Mevrouw **Bakhuijsen** weet dat het noodzakelijk is om bodemdaling tegen te gaan, maar vindt de richting van de plannen niet wenselijk.

De heer **Rook** (D66) vraagt of er alternatieven zijn om bodemdaling te voorkomen. Mevrouw **Bakhuijsen** ziet mogelijkheden om boeren uit te kopen en gebieden een andere bestemming te geven.

Mevrouw **Koning** (CDA) vraagt of het doel van PS een realistisch doel is. Mevrouw **Bakhuijsen** kan dit niet inschatten. Voor het stoppen van bodemdaling zijn waarschijnlijk heel drastische maatregelen nodig, waarbij de vraag is of landbouwkundig gebruik van de gronden mogelijk blijft.

De heer **Rol** spreekt in namens de huiseigenaren in Markenbinnen. Zij maken zich zorgen over de gevolgen van peilveranderingen voor de funderingen van hun huizen. Hj pleit voor een

gebiedsgerichte aanpak voor de Markerpolder. Zijn bijdrage wordt als bijlage bij de vergaderstukken gevoegd.

De heer **Papineau Salm** (PvdA) vraagt of een peilverhoging helpt om het probleem met de funderingen tegen te gaan. De heer **Rol** beaamt dat het peil voldoende hoog moet blijven, maar vraagt zich af of de natte teelt rendabel is.

De heer **Rook** (D66) vraagt of de heer Rol met de boeren in de omgeving heeft gesproken over de alternatieven. De heer **Rol** legt uit dat vier agrariërs in de Starnmeer interesse hebben in weidevogelbeheer, maar weet dat de diversiteit tussen de bedrijven groot is.

Mevrouw **De Groot** (SP) vraagt of het waterpeil in de Starnmeer lager is dan verantwoord is. De heer **Rol** legt uit dat de Starnmeer een droogmakerij is en de Markerpolder een veenweidegebied. Het dorp heeft een hoog waterpeil, maar in de polder is het lager. Hij is bezorgd over het feit dat het feitelijke waterpeil lager is dan in het peilbesluit. Dit is op 28 maart 2017 na inspectie vastgesteld.

Mevrouw **Uitentuis** spreekt in namens LTO Noord-Regio Noord-Holland. LTO heeft een ambitieuze visie op bodemdaling opgesteld en wil gedegen onderzoek doen naar kansrijke maatregelen en werken aan het vergroten van het draagvlak en bewustwording. Haar bijdrage wordt als bijlage bij de vergaderstukken gevoegd.

Mevrouw **Rommel** (VVD) vraagt waarom er zorgen zijn over de natuurgebieden. Mevrouw **Uitentuis** maakt zich zorgen over de verdiencapaciteit van veenweidegebied. Natuurgebied kost geld, op veenweidegebied in agrarisch eigendom zit een positief saldo waardoor er ruimte is voor investeringen bijvoorbeeld voor drainage.

Mevrouw **Koning** (CDA) vraagt of de notitie van LTO gericht is op aanpassing van de brief van GS. Mevrouw **Uitentuis** legt uit dat deze notitie antwoord geeft op vragen van Statenleden en aangeeft waar de pijn zit, met bijbehorende tekstsuggesties.

De heer **Klein** (CU/SGP) vraagt waarom LTO de notitie met oplossingen en voorwaarden betitelt als "schieten uit de heup". Mevrouw **Uitentuis** legt uit dat LTO pleit voor het doen van goed onderzoek en het gebruik van onomstreden onderzoeksresultaten. Het schieten uit de heup verwijst naar de huidige tegenstrijdige geluiden.

Mevrouw **De Groot** (SP) vraagt hoeveel tijd nodig is voor voldoende goed onderzoek naar de juiste maatregelen. Mevrouw **Uitentuis** kan dit niet inschatten.

De heer **Papineau Salm** (PvdA) vraagt welke overlegvorm LTO bepleit. Mevrouw **Uitentuis** ziet LTO zeker als overlegpartij, maar benadrukt dat er ook gesprekken met individuele agrariërs nodig zijn om een gebiedsproces van onderaf vorm te geven en de best passende maatregelen boven tafel te krijgen.

De heer **Rook** (D66) vraagt wat de "valse start" is in dit proces. Mevrouw **Uitentuis** benadrukt dat veel mensen zijn geraakt door de notitie. Ze roept de provincie op in overleg te gaan met alle stakeholders over de nieuwe onderzoeksresultaten.

De heer **Van Liere** (PvdD) meent dat er altijd weerstand is bij veranderingen, welke snelheid het proces ook heeft, maar dat dit noodzakelijke maatregelen zijn. Mevrouw **Uitentuis** is een andere mening toegedaan. Het feit dat de sector is gestart met het Innovatieprogramma Veen (IPV) zegt genoeg.

De heer **Hoogendoorn** (melkveehouder en voorzitter Water, Land & Dijken (WLD)) spreekt in namens WLD en namens Collectief Noord-Holland Zuid. Hij benadrukt dat het jammer is dat de discussie rondom bodemdaling en CO_2-uitstoot polariseert, omdat er nu oplossingen nodig zijn. Het IPV moet wetenschappelijk verantwoorde resultaten opleveren en alle betrokkenen moeten openstaan voor de brede maatschappelijke discussie over de noodzakelijke veranderingen in het landschap. Zijn bijdrage wordt als bijlage bij de vergaderstukken gevoegd.

De heer **Rook** (D66) is blij met de oproep voor verdere samenwerking, maar vraagt hoeveel tijd WLD nodig heeft om hiermee te starten. De heer **Hoogendoorn** benadrukt dat het overleg morgen kan starten, maar dat de notitie van GS daartoe wel een breder uitgangspunt moet krijgen. Onderzoek

heeft nog lang niet alles uitgewezen, maar het is nodig om nu al te starten. In de praktijk is men ook al aan de slag.

De heer **De Vries** spreekt onaangekondigd op persoonlijke titel in en roept de provincie op niet te sturen op een sterfhuisconstructie voor veehouders in veenweidegebieden en ook het behoud van de weidevogels mee te wegen in de besluitvorming.

De **voorzitter** dankt alle insprekers voor hun bijdrage en geeft het agendapunt na een korte schorsing voor overleg in de fracties in bespreking.

EERSTE TERMIJN

De heer **Klein** (CU/SGP) is blij met de discussie, de inspraakbijdragen en de bezoekers. Daaruit blijkt de gedeelde inzet van alle betrokkenen om bodemdaling tegen te gaan. PS hebben dit doel in de Omgevingsvisie vastgesteld voor de toekomstbestendigheid van de landbouw en om CO_2-uitstoot uit veen te stoppen. Helaas polariseert de discussie. De oplossing is intensief in gesprek gaan met de landbouworganisaties. GS moeten hier dus mee doorgaan. De heer Klein voelt voor het voorstel van mevrouw Bakhuijsen om samen met ondernemers te zoeken naar goede oplossingen voor het stoppen en zo mogelijk omkeren van bodemdaling. De provincie moet daartoe verder onderzoek financieren en niet-effectieve oplossingen niet verder uitwerken. De paludicultuur heeft grote consequenties. Het is goed om ook op veeteelt gebaseerde oplossingen te bekijken. Hij wil het proces gebiedsgericht aanpakken en benadrukt dat de notitie van GS een denkrichting geeft om met alle betrokkenen het beleid te ontwikkelen.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) sluit zich aan bij een groot deel van het betoog van de CU/SGP. Ze benadrukt dat draagvlak heel belangrijk is en wil gezamenlijk bezien welk onderzoek nodig is. Ze pleit voor het tegengaan van bodemdaling, maar de provincie moet mensen de tijd geven om in deze transitie mee te gaan. Ze wil de uitgangspunten pas vaststellen als er voldoende draagvlak voor is.

De heer **Voskuil** (PvdA) vraagt welke termijn mevrouw De Meij daarvoor voor ogen heeft.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) is geen expert, maar wil de onderzoeksresultaten afwachten en experts, belangenorganisaties en de boeren betrekken bij de discussie. Uiteindelijk moet er uiteraard een termijn aan dit traject worden verbonden.

De heer **Van Liere** (PvdD) geeft aan dat het Nederlandse veenweidegebied evenveel CO_2 uitstoot als een kolencentrale en dat hiervoor een oplossing moet worden gezocht. Bodemdrainage is gezien de kosten, de niet bewezen effectiviteit en de kortetermijnwerking volgens hem niet het ei van Columbus. Het vertraagt de CO_2-uitstoot, maar is geen structurele oplossing van het probleem. De doelstelling "klimaatverandering voorkomen" is noodzakelijk.

De heer **Klein** (CU/SGP) vraagt of is bewezen dat peilgestuurde drainage niet effectief is.

De heer **Van Liere** (PvdD) zegt dat dit niet bewezen is en dat verder onderzoek zeker nodig is, maar benadrukt dat ook stappen gezet moeten worden om bewezen oplossingen te implementeren. Hij ziet dat de meningen over de notitie niet zo ver uiteenlopen. Alle partijen willen verder onderzoek en samen oplossingen kiezen. De doelstelling om klimaatverandering tegen te gaan is het vertrekpunt daarbij. Dit is ook het kabinetsbeleid. De PvdD snapt dat de moerige gronden buiten de reikwijdte van de aangehouden motie en de Omgevingsvisie worden gehouden. De opgave voor het dikke veenpakket is overal urgent, waarbij de aanpak van sommige veenweidegebieden zeer urgent is. De heer Van Liere realiseert zich dat de maatregelen die noodzakelijk zijn voor de bewoners van deze gebieden grote consequenties zullen hebben. Het is evident dat de provincie hen daarin moet bijstaan.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) vraagt of de PvdD in dat geval voor financiële compensatie is.

De heer **Van Liere** (PvdD) vindt dat bij beëindiging van een bedrijf uiteraard compensatie moet worden gegeven, maar wil eerst bezien of dit nodig is.

De heer **Kramer** (GroenLinks) stelt vast dat de ambitieuze notitie van GS ter bespreking en niet ter vaststelling voorligt. Hij kan de uitspraken in essentie onderschrijven, maar maakt ook het verschil tussen urgent en zeer urgent. Er moeten keuzes gemaakt worden op basis van de Omgevingsvisie, die na een afstemmingstraject van twee jaar is vastgesteld. De discussie over bodemdaling loopt dus

al jaren. Het terugdringen, stoppen en waar mogelijk herstellen van bodemdaling is noodzakelijk. Het landgebruik in veenweidegebied moet worden aangepast aan een meer natuurlijk waterpeil. De aangenomen motie daarover moet nog worden verwerkt in de notitie. De mate van vernatting houdt rekening met de aanwezige gebiedskenmerken. Natte teelt is een van de opties, maar alle mogelijkheden moeten worden onderzocht. Hij roept op GS de uitgezette koers voortvarend uit te werken in overleg met alle betrokken partijen. Hij verwijst daarbij naar de brieven van de Natuurorganisaties en de Boerenorganisaties.

Mevrouw **De Groot** (SP) is blij dat PS worden betrokken in de discussie over het afremmen en stoppen van bodemdaling in veenweidegebieden en dat er zoveel betrokkenheid blijkt bij de stakeholders. De SP vindt dat in de discussie over klimaatverandering en bodemdaling alle aspecten moeten worden meegenomen, dus ook de CO_2-uitstoot van Schiphol en van auto's. Het doel is minder CO_2-uitstoot, dus het stoppen van bodemdaling is urgent. Boeren moeten wel de gelegenheid krijgen om hierop in te spelen. Partijen moeten alle effectieve mogelijkheden betrekken in de discussie, die snel tot resultaat moet leiden. De SP is benieuwd naar de tussenresultaten van de lopende onderzoeken en hoopt dat de bodemdaling in 2030 is gestopt.

Mevrouw **Koning** (CDA) meent dat de voorliggende notitie niet de juiste kaders biedt om bodemdaling tegen te gaan. Ze vraagt waarom eerst richtinggevende uitspraken zijn gedaan en daarna pas het gesprek wordt aangegaan. De opdracht in de motie was ook om gezamenlijk integrale oplossingen voor bodemdaling te zoeken. Ze is blij met de ruimte om de tekst aan te passen. Daarnaast zijn de landbouwsector en andere stakeholders onvoldoende betrokken bij het opstellen van de notitie. Er is dus onvoldoende draagvlak in het gebied. Ze vraagt of GS in gesprek gaan met de sector. Verder zijn de kaders te eenzijdig gericht op vernatting en paludicultuur, zoals beschreven op p.2 en p.14 van de notitie. De tekst impliceert dat 27.000 ha moet omschakelen naar paludicultuur als de lisdoddeteelt winstgevend blijkt te zijn.

De heer **Van Liere** (PvdD) vraagt wat er tegen winstgevendheid voor boeren is.

Mevrouw **Koning** (CDA) is tegen het verdwijnen van 27.000 ha veenweidegebied en tegen verplichte omschakeling naar paludicultuur. Ze wil de onderzoeksresultaten afwachten en breder bezien welke oplossingsrichtingen passen. Ook ontbreekt de inhoudelijke onderbouwing voor de keuze voor vernatting en paludicultuur en is er op dit moment nog geen afzetmarkt voor lisdodden. Tot slot vindt het CDA dat de provincie de problematiek in groter verband moet oppakken met het Rijk en andere provincies. Zuid-Holland en Friesland doen wel op grote schaal pilots. De Klimaattafel van het Rijk werkt ambities en maatregelen uit. Daar moet het Noord-Hollandse beleid bij aansluiten, ook qua financiële stromen. Het CDA vindt het stoppen van bodemdaling nu niet realistisch. Het tegengaan ervan, met een reductie van 90 tot 95% van de CO_2-uitstoot, is al een mooi resultaat.

Mevrouw **De Groot** (SP) vraagt waarom het niet realistisch is om te streven naar het stoppen van veendaling.

Mevrouw **Koning** (CDA) merkt op dat de CO_2-uitstoot in andere sectoren nu ook niet geheel naar nul moet worden teruggebracht. Nieuwe innovaties maken zo'n streven op termijn misschien wel realistisch.

De heer **Klein** (CU/SGP) vraagt of er andere oplossingen tegen bodemdaling zijn dan vernatting.

Mevrouw **Koning** (CDA) vindt de insteek op paludicultuur te eenzijdig. Ze herhaalt dat aanpassing van het plan belangrijk is omdat van de 38.000 ha Noord-Hollands veenweidegebied 11.000 ha natuur is en 27.000 ha landbouw. Het is niet realistisch en wenselijk om dit gehele gebied om te zetten naar paludicultuur.

De heer **Kramer** (GroenLinks) vraagt waar GS deze volledige omschakeling noemen.

Mevrouw **Koning** (CDA) leest op p.2 dat als paludicultuur winstgevend is, alles omgezet moet worden. Zo veel moeras is niet wenselijk, ook niet als de afzet van lisdodde rendabel is. In de plannen moet aandacht zijn voor het tegengaan van bodemdaling in steden en dorpen. Er is maatwerk nodig om realistische oplossingen te vinden, omdat de verschillen tussen de veenweidegebieden groot zijn en er veel investeringen in de bedrijven zijn gedaan door de boeren.

Mevrouw **De Groot** (SP) vraagt wat mevrouw Koning vindt van de hoge kosten voor funderingsherstel.

Mevrouw **Koning** (CDA) wil juist daarom een eigen waterpeil voor de bebouwde kom. Ze pleit voor een gebiedsgerichte aanpak om natuurbeheer in stand te kunnen houden. De sector wil met de provincie een programma opstellen om bodemdaling tegen te gaan. Ze roept GS op om de insprekers serieus te nemen en gezamenlijk een plan te maken.

De heer **Van Liere** (PvdD) vraagt waarom het CDA een nieuw kader wil. De meerderheid van PS is voor het voorliggende kader.

Mevrouw **Koning** (CDA) pleit voor het opstellen van een nieuw document om bodemdaling tegen te gaan en wil als kader daarbij het zo veel mogelijk tegengaan van bodemdaling, met waar mogelijk het stoppen en herstellen ervan.

De heer **Voskuil** (PvdA) vindt het betoog van het CDA voor het handhaven van de status quo wat kortzichtig.

Mevrouw **Koning** (CDA) meent dat een reductie van 90 tot 95% van de CO_2-uitstoot ook een goede ambitie is.

De heer **Voskuil** (PvdA) wil de juiste richting kiezen en dat is het volledig stoppen van bodemdaling. Dit heeft niet alleen met CO_2-uitstoot maar ook met verzilting, waterveiligheid en de zoetwatervoorraad te maken. Vasthouden aan het bestaande systeem biedt geen soelaas en is kortzichtig. Hij dankt de insprekers en alle bezoekers voor hun betrokkenheid. De PvdA is blij met de heldere keuze in de richtinggevende uitspraken, die overigens zijn gebaseerd op uitspraken van PS: bodemdaling moet stoppen en in ieder geval worden afgeremd. Het huidige veeteeltgebruik van het land is niet meer houdbaar. De verandering van akkerbouw naar veeteelt was destijds overigens ook het gevolg van veranderende omstandigheden. De situatie vraagt nu omschakeling naar nieuwe activiteiten die passen bij het stoppen van bodemdaling en uitstoot.

Mevrouw **De Groot** (SP) meent dat de veenweidepolders vroeger meren waren.

De heer **Voskuil** (PvdA) refereerde aan de ontginning van het Noord-Hollands moeras, niet aan de droogmakerijen in de polders. De bodemdaling zat destijds de akkerbouw in de weg, waardoor omschakeling naar nieuwe veeteeltactiviteiten nodig was. Actie is ook nu noodzakelijk, omdat de urgentie hoog is voor de bodem, het klimaat en de inwoners. Bodemdaling en uitstoot moeten binnen niet al te lange tijd stoppen. Dit is voor de PvdA het vertrekpunt en dit blijkt ook uit de notitie. Alle partners moeten nauw betrokken worden bij de uitwerking ervan en er is aanvullend onderzoek nodig naar technische innovaties, ontwikkeling van natte teelten en afzetmarkten, een agrarisch verdienmodel en ondersteuning bij transformatie daarnaartoe. De heer Voskuil heeft begrip voor de emoties bij de betrokkenen, maar benadrukt dat verandering ook positief kan zijn, mits deze gezamenlijk wordt opgepakt. In de evolutie van een duurzaam, milieuvriendelijk en klimaatnegatief Noord-Hollands veen 4.0. moet de provincie alle belanghebbenden meenemen, betrekken en ondersteunen.

De heer **Rook** (D66) dankt de insprekers voor hun bijdrage en benadrukt dat alle partijen gezamenlijk aan de lat staan voor deze uitdaging. Nader onderzoek is nodig, maar het tempo moet behouden worden en het overleg kan starten. De motie Veenweidebodemdaling betekent dat het huidige beleid geen optie meer is, dat onderzoek naar volwaardige alternatieven nodig is en dat de hoge urgentie wordt gedeeld. GS kennen de ambities en opgaven, maar D66 wil perspectief bieden aan boeren en bewoners, bijvoorbeeld met kringlooplandbouw. Het is van groot belang dat de transitie breed gedragen wordt en dat er in de toekomst een alternatief beschikbaar is. Het tijdpad beslaat waarschijnlijk verschillende decennia. D66 wil doorgaan met de Taskforce Bodemdaling, samenwerking zoeken met alle partijen en pilots starten om ervaring op te doen. Het vinden van een sluitend verdienmodel is lastig. De resultaten van de lopende onderzoeken naar onder andere nieuwe gewassen zijn noodzakelijke input voor het vervolgproces. D66 vindt de vertrekpunten goed gekozen, maar ziet graag een genuanceerdere formulering van vertrekpunt 8 voor de financiering van moerige gronden en vertrekpunt 9 met gesprekken over de betekenis en de kansen van de transitie.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) vraagt of de heer Rook bereid is indien nodig boeren financieel te compenseren.

De heer **Rook** (D66) vindt het nog te vroeg om over compensatie te praten.

Mevrouw **Koning** (CDA) vraagt of D66 het eens is met de notitie of toch een verbreding van de onderzoeken en uitspraken bepleit.

De heer **Rook** (D66) vindt de ingeslagen weg goed, maar wil de uitgangspunten wat nuanceren.

Mevrouw **Rommel** (VVD) dankt de insprekers en bezoekers voor hun betrokkenheid. Daaruit blijkt dat de enorme uitdaging van het terugdringen van bodemdaling en CO_2-uitstoot een breed draagvlak heeft. Er is nog wel veel aanvullende kennis nodig. Voor de veenweide- en NNN-gebieden is maatwerk nodig, waarbij in overleg met alle belanghebbenden keuzes worden gemaakt. Deze kunnen ingrijpende consequenties hebben. Ze ontvangt graag een visie op de urgentie van de gebieden, inclusief een cijfermatige onderbouwing. De VVD wil voor de landbouwgronden in de onderzoeksfase niet alleen focussen op de paludicultuur, maar ook kennis vergaren over andere oplossingen en de bijbehorende financiële onderbouwing. Het is van belang om in dit proces met alle partijen over alle opties in overleg te blijven. Mevrouw Rommel heeft vertrouwen in gedeputeerde Loggen en is blij dat er breed draagvlak in PS is om alle opties mee te nemen.

De heer **Van Liere** (PvdD) gaat ervan uit dat alles wordt onderzocht, maar dat de VVD alleen effectieve maatregelen wil implementeren, waarbij de kostenverdeling eerlijk is.

Mevrouw **Rommel** (VVD) is blij dat de PvdD alles wil onderzoeken en ziet de financiën graag in kaart gebracht in de onderzoeksfase. Draagvlak bij alle partijen is de belangrijkste voorwaarde.

De heer **Voskuil** (PvdA) vraagt of het voor de VVD acceptabel is als er alleen draagvlak is voor een minder snelle bodemdaling en niet op een stop daarvan, terwijl de risico's doorlopen.

Mevrouw **Rommel** (VVD) lost problemen pas op als ze zich voordoen. Ze verwacht dat er voldoende oplossingen voorhanden zijn.

De heer **Loggen** (ged.) geeft aan dat de notitie is opgesteld door vier GS-leden. Aandacht voor bodemdaling is goed, niet alleen qua uitstoot van CO_2 maar ook vanwege de gevolgen voor waterveiligheid en kustverdediging en het Nederlandse watersysteem. Bij mogelijke aanpassingen moeten alle belangen goed worden meegenomen, waarbij de urgentie moet meewegen.
GS waren benieuwd of de notitie de juiste richting had en zijn blij met alle inspraakbijdragen en suggesties. Gedeputeerde heeft begrip voor de emoties en de zorgen voor de toekomst en wil deze een plek geven in de verdere uitwerking. Hij wil framing voorkomen, omdat dit niet goed is voor de komende discussie. Verwijzen naar een kolencentrale of de notitie zien als voldragen plan is niet correct.

De heer **Van Liere** (PvdD) herhaalt dat de CO_2-uitstoot van veenweidegebieden gelijk is aan de uitstoot van een kolencentrale. Hij wil de urgentie niet kleiner maken.

De heer **Loggen** (ged.) wil de urgentie realistisch benaderen en een realistisch plan opstellen. Er is nog geen plan van aanpak. Het einddoel is duidelijk en er leiden verschillende wegen naartoe. Nu moet onderzocht worden wat de meest effectieve weg is, terwijl ondertussen een aanpak voor korte, middellange en lange termijn wordt opgesteld. GS willen aan de voorkant glashelder zijn over het doel, ook gezien de vele belangen die spelen. De heer Loggen begrijpt uit de bijdragen van de commissieleden dat GS de insteek goed hebben vastgelegd in de notitie, en dus met deze insteek in gesprek gaan. Hij denkt dat ook nieuwe oplossingen die niet in de notitie staan acceptabel zijn voor PS, als het doel maar wordt behaald.
De discussie gaat nu over het proces, daarna komt de inhoud. GS willen de tijd nemen voor het overleg met reflectie op alle maatregelen, op de technische en financiële haalbaarheid en om voldoende draagvlak te zoeken. Partijen moeten elkaar op inhoud overtuigen van de effectiviteit van maatregelen. Agrariërs zijn al eeuwenlang een graag geziene gast in het Noord-Hollands landschap en zullen dat wat GS betreft nog lang blijven. Daarbij moet in urgente gebieden wel worden bezien welke functies nog passen.

De heer **Klein** (CU/SGP) vraagt of agrariërs gedoogd worden.

De heer **Loggen** (ged.) bedoelt dat agrariërs passen in het landschap, maar benadrukt dat alle keuzes voor landschapsverandering consequenties zullen hebben.
Hij benadrukt dat de discussie niet gepolariseerd moet worden.

Mevrouw **Koning** (CDA) vraagt of GS de doelen bijstellen als er geen draagvlak is.

De heer **Loggen** (ged.) legt uit dat PS de kaders stellen en dat GS die uitvoeren. De aangenomen motie in de Omgevingsvisie is een politieke opdracht. PS kunnen de kaders aanpassen. De vragen van het CDA zijn in het Spoorboekje beantwoord. Hij heeft het CDA daarover destijds niet gehoord. Het CDA was bij het Koersdocument tegen de motie, maar heeft toen de vergaande consequenties niet aangekaart. Gedeputeerde is wat verbaasd door de stevigheid van de opstelling van het CDA.

Mevrouw **Koning** (CDA) heeft wel geageerd tegen de motie.

De heer **Loggen** (ged.) vindt het probleem te groot voor politiek geharrewar. De hoofdlijn is dat GS de inzet goed hebben begrepen en dus nu het gesprek aangaan en het proces gaan vormgeven. Alle stakeholders worden uitgenodigd en kunnen hun bijdrage leveren aan het proces. Daarna volgt de discussie over de inhoud. De spanning zit in het feit dat PS willen dat bodemdaling afgeremd, gestopt en teruggebracht wordt versus de opstelling dat bodemdaling remmen voldoende is. Deze vraag moet via gebiedsgerichte gesprekken en afspraken worden ingevuld.
Gedeputeerde legt uit dat het veenpakket in moerige gebieden zo dun is dat de oplossingen duur zijn en weinig kans hebben. Daarom focust de provincie zich op de andere gebieden.

De heer **Rook** (D66) vraagt wat GS verstaan onder "duur".

De heer **Loggen** (ged.) legt uit dat onduidelijk is of de benodigde investering in een dun veenpakket een goed resultaat oplevert.
Het financiële plaatje is nog niet beschikbaar, omdat er nog veel onderzocht moet worden. In de uitwerking komen uiteindelijk compensatie, herverkaveling en herverdeling aan bod, maar hij wil niet op deze discussie vooruitlopen.

Mevrouw **Rommel** (VVD) doelde op de informatie uit de al afgebakende proefprojecten.

De heer **Loggen** (ged.) zegt toe PS over deze proefprojecten te informeren.
Het tijdpad dat GS beogen is in het Spoorboekje en in de brief opgenomen. De opmerkingen van PS leiden wellicht tot bijstelling. De provincie moet alle stakeholders betrekken, de emoties die leven een plek geven en alle opties openhouden, maar wel met de gekozen richting in het achterhoofd.

TWEEDE TERMIJN
De heer **Klein** (CU/SGP) dankt gedeputeerde voor de uitleg over het proces en heeft vertrouwen in het vervolg. Hij vraagt of ook de veeteeltgerelateerde oplossingen worden meegenomen en wil dat carbon credits er niet toe leiden dat de landbouwsector wordt opgezadeld met de lasten van de industrie.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) is blij met de inzet van GS en het belang dat zij hechten aan draagvlak. Ze vindt het bij gebiedsgerichte maatregelen ook van belang dat boeren financieel gecompenseerd worden.

De heer **Van Liere** (PvdD) herhaalt dat alle dikke veenpakketten urgente gebieden zijn, uitgezonderd de moerige gronden. Hij onderschrijft de opmerking van de heer Klein over de carbon credits en ziet het pleidooi voor minder vliegen als bijvangst van de wens van PS om bodemdaling en CO_2-uitstoot te stoppen. Hij weet dat natte moerasgebieden een netto-CO_2-afvangst hebben en vindt dat het CDA het probleem niet serieus neemt. Er moeten dingen veranderen en de provincie moet mensen helpen bij de transitie. De VVD was ook tegen de kaders, maar denkt wel mee. Hij betreurt het dat mevrouw Rommel geen problemen oplost voordat ze zich voordoen, maar hoorde dat niet terug in haar bijdrage.

Mevrouw **Rommel** (VVD) wil juist problemen oplossen die voorliggen. Het probleem dat de heer Voskuil beschreef lag niet voor.

De heer **Kramer** (GroenLinks) geeft GS met de kanttekeningen van de CU/SGP en de PvdD groen licht om voort te gaan op de ingeslagen weg.

Mevrouw **De Groot** (SP) is blij dat GS op korte termijn in gesprek gaan met alle partijen. Ze hoopt dat ook de waterschappen wordt uitgenodigd is en hoort graag meer over het proces, het tussenresultaat en het tijdpad voor het eindresultaat.

Mevrouw **Koning** CDA) neemt dit complexe probleem heel serieus en wil bodemdaling tegengaan. Ze is blij dat alle stakeholders betrokken worden en dat GS het belang van draagvlak delen. Ze roept GS op aan te sluiten bij de landelijke Klimaattafels en niet alleen hun eigen weg te volgen en vraagt of de notitie wordt aangepast conform de wens van LTO en WLD en op haar opmerking over paludicultuur op p.2.

De heer **Rook** (D66) vraagt of het CDA het gevoel heeft dat de provincie met de eigen weg van het CDA wegdrijft.

Mevrouw **Koning** (CDA) wil aansluiten bij de uitkomst van de landelijke Klimaattafels.

De heer **Voskuil** (PvdA) vindt een aanpassing op p.2 ongewenst en denkt dat dit voor de meerderheid van de commissie geldt. Hij is blij met de reactie van GS. Het doel, het stoppen van de bodemdaling en de CO_2-uitstoot, is duidelijk en er zijn vele wegen om er te komen.

De heer **Rook** (D66) dankt GS voor de toelichting en de oproep om het proces gezamenlijk op te pakken. Hij vraagt welke stap na de consultatie- en reflectiefase is voorzien en hoe het oordeel over de investering in de moerige gronden tot stand is gekomen.

Mevrouw **Rommel** (VVD) is blij met de verheldering over de werkrichting, dat alle stakeholders worden betrokken om draagvlak te creëren en dat alle opties openstaan.

De heer **Loggen** (ged.) legt uit dat in de voetnoot op p.2 wordt uitgelegd dat GS in de notitie onder paludicultuur verstaan "alle denkbare vormen van natte landbouw, zoals bijvoorbeeld de teelt van lisdodde, veenmos, azolla en het houden van diersoorten onder natte omstandigheden". Daarin zitten dus ook veeteeltoplossingen.
De richtinggevende uitspraken zijn de aanzet voor de verdere discussie. GS hebben goed geluisterd naar de inzet van de meerderheid van PS en die inzet vertaald in de notitie. Het is dus niet aan GS om de notitie aan te passen. GS nemen uiteraard wel de inbreng van alle stakeholders mee in het proces. Mogelijke toevoegingen komen in het plan van aanpak terug in PS.
De provincie kan dit niet alleen, maar heeft het Rijk, de gemeenten en de waterschappen hard nodig. Het is te vroeg voor het toezeggen van financiële compensatie. In de plannen die worden opgesteld worden tal van maatregelen beschreven inclusief een financiële paragraaf. PS kiezen uiteindelijk de maatregelen en bepalen dus de kosten.
De provincie sluit al aan bij de landelijke discussies, bijvoorbeeld via het IPO. Andere industrieën hebben ook Klimaattafels en krijgen ook de nodige maatregelen voor de kiezen. Alles is in beweging en de beste oplossing is nog onduidelijk. Het probleem is wel duidelijk en het moet gezamenlijk worden opgelost. Het draait nu om de zoektocht naar de meest effectieve en betaalbare maatregel.

De **voorzitter** rondt de discussie over de *Notitie voor richtinggevende uitspraken over bodemdaling in veenweidegebieden* voor dit moment af.

4. B-agenda Algemeen

4a. Consultatie tussenstand Klimaatakkoord

De **voorzitter** licht het agendapunt toe en geeft het in bespreking.

COMMISSIEBEHANDELING
Mevrouw **Rommel** (VVD) benadrukt dat de provincie realistisch moet blijven en is benieuwd naar het eindbeeld.

De heer **Struben** (D66) vraagt of bedrijven zich aan de reductieafspraken houden en of de Omgevingsdiensten (OD's) voldoende geëquipeerd zijn voor handhaving daarvan. De methaanproductie moet dalen. Het tegengaan van bodemdaling en de omvang van de veestapel zijn hierbij essentieel. Hij vraagt wat de provincie kan doen om het aantal vakantievluchten in te dammen. D66 steunt het beperken van het aantal vluchten van prijsvechters vanaf Schiphol.

Mevrouw **Pels** (GroenLinks) vraagt of D66 tegen de opening van vliegveld Lelystad is.

De heer **Struben** (D66) wil Schiphol reduceren tot vluchten die voor de ontwikkeling van de MRA essentieel zijn. Hij kan vakantievluchten niet tegengaan, maar wil het treinreizen meer stimuleren.

De heer **Klein** (CU/SGP) vraagt of de opening van vliegveld Lelystad leidt tot een afname in het aantal vluchten op Schiphol.

De heer **Struben** (D66) pleit voor het reduceren van het aantal vakantievluchten op Schiphol.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) vraagt of de provincie of het Rijk hierover gaat.

De heer **Struben** (D66) weet dat de provincie belang heeft bij het functioneren van Schiphol en dat ze
het Rijk moet voeden met informatie om de juiste beslissingen te nemen.

Mevrouw **Pels** (GroenLinks) vraagt hoe het verplaatsen van de vakantievluchten naar vliegveld Lelystad bijdraagt aan de oplossing van het klimaatprobleem.

De heer **Struben** (D66) hoopt dat het reduceren van het aantal vakantievluchten Schiphol geschikt kan houden voor de vluchten die voor de ontwikkeling van de MRA essentieel zijn. Hij beaamt dat vakantievluchten waar mogelijk moeten worden beperkt, bijvoorbeeld door de eenvoud van vliegen en de lage prijs daarvan aan te pakken. Productieprocessen waarbij fossiele grondstoffen worden gebruikt, moeten worden afgeremd. Hij vraagt of de provincie hier invloed op kan hebben, bijvoorbeeld met voorwaarden in de subsidieverlening en het niet meer toelaten van niet-duurzame biomassa in energieproductie.

Mevrouw **Jellema** (PvdA) merkt op dat klimaatoplossingen in de landbouw meer vragen dan aandacht voor bodemdaling. De provincie moet steeds de kosten van de benodigde maatregelen bespreken en ze roept GS op ook de aanbevelingen van het Planbureau voor de Leefomgeving inzake kennisopbouw, grootschalige pilots, selectie van gebieden en draagvlak voor implementatie mee te nemen.

De heer **Voskuil** (PvdA) is blij dat de Industrietafel aangeeft dat de doelen voor 2030 haalbaar lijken. Hij uit de zorg dat hierbij zwaar wordt geleund op de opslag van CO_2 en benadrukt dat de economische gevolgen van verschillende maatregelen groot zijn. De overheid moet garanderen dat het behalen van de klimaatdoelen niet ten koste gaat van de werknemers. Hij heeft waardering voor de inzet van bijvoorbeeld Tata. Het is een grote omissie dat luchtvaart en zeescheepvaart aan een aparte tafel besproken worden. De grote complexiteit in deze sectoren vraagt een internationale aanpak, maar de milieueffecten zijn enorm en moeten eigenlijk in één slag meegenomen worden. Accijns op kerosine of btw op tickets zijn goede maatregelen om ticketprijzen meer in verhouding met de kosten van een treinreis te brengen.

Mevrouw **Alberts** (SP) wil het Tweede Kamerdebat niet overdoen, maar in de provincie kijken naar alles wat werkt. De provincie moet luchtvaart en vervuilende schepen niet ontzien en inzetten op de overstap van vliegen naar treinen.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) vraagt hoe de SP deze overstap wil bewerkstellingen zolang de trein zo duur is.

Mevrouw **Alberts** (SP) wil de grote aanslag op het klimaat van vleesproductie terugdringen door de vraag te helpen afnemen. De urgentie is hoog, omdat de maatregelen voor 2030 gereed moeten zijn. De SP heeft twee keer een motie Klimaatrechtvaardigheid ingediend, om de gevolgen van maatregelen niet onevenredig laten neerkomen bij één bepaalde groep mensen en iedereen te faciliteren om bij te dragen aan klimaatverandering.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) vraagt nogmaals hoe de SP bewerkstelligt dat mensen de trein nemen als dat te duur voor ze is.

Mevrouw **Alberts** (SP) refereert aan de bespreking van het rapport van Milieudefensie, waarbij experts hebben aangegeven dat de treinprijzen zullen dalen. Ook vraagt ze steeds aandacht voor dit

onderwerp in PS. De randmaatregelen moeten worden vergemakkelijkt en er moet belasting worden betaald op kerosine.

Mevrouw **Pels** (GroenLinks) ziet voor de provincie een ongekende opgave in milieudoelen en waterstijging en benadrukt de rol van de landbouw en de luchtvaart hierbij. Met kringlooplandbouw, inzet op kassen als energiebron en de warme sanering van de veestapel zet de provincie fors in op landbouw. Daarbij moet belang worden gehecht aan de rol en plek van grote, middelgrote en kleine boeren, omdat het voor hen een spannende en angstaanjagende transitie is. GroenLinks wil boeren een nieuwe rol geven als hoeder van het maatschappelijk vastgoed, het groene landschap, en wil boeren zeker compenseren als zij bijdragen aan deze grote transitie. GroenLinks vindt dat Schiphol niet mag groeien en dat Lelystad niet open mag. De provincie moet eerst grip krijgen op de luchtvaart en daarna kan wellicht over groei worden gesproken. Mevrouw Pels vraagt of GS actief lobbyen voor het openen van vliegveld Lelystad en voor het omvormen van Schiphol tot een multimodale HUB. Een stelling als "Tata en Schiphol moeten sluiten" is niet werkbaar in dit moeilijke debat.

De heer **Voskuil** (PvdA) distantieerde zich juist van dit soort opmerkingen.

Mevrouw **Pels** (GroenLinks) wil Schiphol en Tata niet sluiten en wil deze extreme opstelling niet meenemen in het debat.

Mevrouw **Vermaas** (PvdD) benadrukt dat de krimp van de veestapel en de krimp van Schiphol noodzakelijk zijn om de klimaatdoelstellingen te halen.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) heeft haar opmerkingen in een andere commissie al ingebracht. Daar bleek dat onduidelijk blijft wie de rekening betaalt. Ze vindt het lastig om nu al te bepalen welke onderwerpen aan het IPO moeten worden doorgegeven. In februari ontvangen PS meer informatie over de betalingen. Ze schort het oordeel van haar fractie op tot dat moment.

Mevrouw **Terlouw** (CU/SGP) benadrukt dat het draagvlak voor klimaatverandering van groot belang is en wil dat zichtbaar wordt gemaakt wat in alle sectoren wordt gedaan. Dit kan stimulerend werken voor de industrie, de landbouw en de burgers en kan het draagvlak bevorderen.

De heer **Tekin** (ged.) zegt toe voor februari een technische briefing te organiseren over de OD's en VTH 2.0 (vergunningverlening, toezicht en handhaving). Op dit moment wordt uitgezocht welke gevolgen er zijn voor de milieuvergunningen, het proces, de monitoring en inhoud en kennis. De uitdagingen op deze punten zijn al bekend.
GS vinden dat de luchtvaart- en scheepvaartsector hun afspraken moeten nakomen in het publieke domein. Dit is een diffuus probleem, waarvoor de oplossing niet bij de provincie ligt.
GS lobbyen zowel actief voor Schiphol als multimodale HUB als voor het openen van vliegveld Lelystad.
De substitutie van trein naar vliegen ligt bij de Bestuurlijke Regiegroep Schiphol, maar GS hebben nog geen zicht op het resultaat daarvan.

Mevrouw **Pels** (GroenLinks) vraagt hoe de opening van vliegveld Lelystad bijdraagt aan het behalen van de klimaatdoelen.

De heer **Tekin** (ged.) legt uit dat er in PS brede steun is voor de HUB-functie Schiphol. Bij deze selectiviteit is in de praktijk vliegveld Lelystad nodig. Dit is een afspraak uit 2008.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) meent dat er meer vluchten komen omdat luchtvaart-maatschappijen juridisch niet verplicht zijn om uit te wijken naar Lelystad.

De heer **Tekin** (ged.) herhaalt dat de gesprekken nog lopen en komt bij PS terug als hij meer weet.

De heer **Bond** (ged.) benadrukt in het kader van verwachtingsmanagement dat de provincie maar één partij is aan de Klimaattafels en dat de omvang van de veestapel daar geen doel op zich is. De deelnemers kijken meer naar het integrale doel en vinden dat primair sturen op aantallen niet per se een bijdrage levert aan ontwikkelingsdoelen en milieuwinst.
Gedeputeerde meldt dat de glastuinbouw in 2040 energieneutraal wil zijn. Hij is heel positief over de kracht van en de mogelijkheden in deze sector. Hij hoopt dat deze maatregelen landelijk verder

komen en benadrukt in het kader van het verwachtingsmanagement ook dat het ministerie uiteindelijk kiest uit de resultaten van alle Klimaattafels.

De heer **Struben** (D66) wil graag meedenken over de invulling van de bijeenkomst met de OD's en heeft nog geen antwoord gehad op zijn vraag over de mogelijke rol van de provincie bij het afremmen van processen waarin fossiele grondstoffen worden gebruikt.

De **voorzitter** constateert dat de commissie behoefte heeft aan de technische briefing over de OD's. De griffie plant deze in.

Mevrouw **Pels** (GroenLinks) wil bestaande afspraken gestand doen, maar pleit in het kader van het klimaat voor het terugschakelen van de actieve lobby inzake vliegveld Lelystad.

De heer **Tekin** (ged.) legt uit dat de energie- en grondstoffentransitie zal leiden tot nieuwe processen. De provincie is daarbij betrokken als gebruiker van andere bronnen, maar dat is een bescheiden rol. De heer Van der Hoek heeft hierover gesproken in de commissie EEB.

De **voorzitter** rondt de discussie over de *Consultatie tussenstand Klimaatakkoord* voor dit moment af.

6. Rondvraag gedeputeerde Loggen en terugkoppeling deelname gemeenschappelijke aangelegenheden en Europa

Er zijn geen vragen voor de heer Loggen.

In verband met de tijd worden eerst de A-agendapunten behandeld.

9. A-agenda Natuur

9a. Wijziging PRV en vaststellen WKW's

De **voorzitter** licht het agendapunt toe. De vooraf gestelde technische vragen van de PvdD zijn beantwoord. Hij geeft als eerste het woord aan twee insprekers.

INSPRAAK

De heer **Clijsen** spreekt in namens de Vogelwerkgroep Zuid-Kennemerland en de Samenwerkende Vogelwerkgroepen Noord-Holland. Hij maakt zich zorgen over het behoud en de ontwikkeling van Noord-Hollandse cultuurlandschappen, natuurgebieden en groen om de stad. Zijn bijdrage wordt als bijlage bij de vergaderstukken gevoegd.

De heer **Papineau Salm** (PvdA) vraagt wat de heer Clijsen wil wijzigen in de PRV. De heer **Clijsen** legt uit dat de PRV niet voldoende is om de wezenlijke kenmerken en natuurwaarden (WKW's) van een gebied te bewaken. Daarvoor zijn aanvullende maatregelen nodig, omdat gemeenten de regels nu blijkbaar kunnen negeren.

Mevrouw **De Groot** (SP) vraagt of de heer Clijsen tevreden is over de huidige situatie met de festivals in Spaarnwoude. De heer **Clijsen** is niet tevreden, maar heeft oog voor de noodzakelijke exploitatie van het gebied. Hij vindt dat de mogelijkheden voor evenementen nu buiten proportie worden uitgebreid.

De heer **Bakker** (schapenboer op de Hoge Berg op Texel) spreekt in namens de Agrarische en Natuurvereniging de Hoge Berg. Er is in dit gebied veel aandacht voor de stand van weidevogels, de natuur en biodiversiteit, maar de uitwerking van de nieuwe regelgeving pakt deels averechts uit. Zijn bijdrage wordt als bijlage bij de vergaderstukken gevoegd.

De heer **Papineau Salm** (PvdA) meent dat alleen een procesafspraak niet voldoende is, maar dat ook over de inhoud moet worden gesproken. De heer **Bakker** merkt op dat de vooraf geslagen perkpaaltjes niet helpen nu de gesprekken nog moeten starten. Hij hoopt dat de zorgpunten geschrapt kunnen worden.

De **voorzitter** dankt beide insprekers voor hun bijdrage en geeft het onderwerp in bespreking.

COMMISSIEBEHANDELING

Mevrouw **Rommel** (VVD) heeft geen opmerkingen over de voordracht.

De heer **Van Liere** (PvdD) merkt op dat de voordracht niet rijp is voor besluitvorming in PS. Hij is tegen de wijziging van de bescherming van de bestemming "natuur" in WKW's in artikel 19 en vindt de wijze waarop het uitkleden van deze bescherming wordt onderbouwd onvoldoende. Alles wat beschermd is, moet beschreven zijn in de WKW's, maar volgens de natuurbeherende organisaties missen daarin dingen.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) kan instemmen met de voordracht. Ze heeft wel enkele opmerkingen voor de commissie R&W. Ze is blij dat de verplichte erfbeplanting is vervallen en hoort graag de reactie van GS op de bijdrage van de heer Bakker.

De heer **Kramer** (GroenLinks) benadrukt dat de inhoud van de WKW correct moet zijn. Hij heeft moeite met de tot het gehele NNN verbrede opdracht, waardoor het onderscheid met de recreatiegebieden is weggevallen. Hij uit zijn zorg over het vrijlaten van de bestemming "natuur", omdat de definitie daarvan verschilt per activiteit en zal leiden tot verschil in handhavingsregimes. Gemeenten bepalen de regels en de significante afwijkingen en de rol van de provincie hierbij is onduidelijk. GroenLinks is akkoord met de introductie van de WKW maar tegen het vrijlaten van de bestemming en wil de provinciale rol met verantwoordelijkheid voor natuur en landschap prominenter aangeven.

Mevrouw **Koning** (CDA) vraagt of in de WKW voor de Hoge Berg de omschrijving van de rol van schapenboer kan worden aangepast en is verder akkoord met de voordracht.

De heer **Klein** (CU/SGP) kan zich vinden in de aanpak rondom de WKW's.

Mevrouw **De Groot** (SP) is tegen het mogelijk maken van de dubbelbestemming "wonen en natuur" of "recreatie en natuur". Een driedaags festival in een natuurgebied is onwenselijk. De SP denkt dat artikel 19 ruimte biedt voor meer evenementen, hetgeen tot een aantasting van de WKW zal leiden. Het vaststellen van WKW's is goed, omdat veel NNN-gebieden nauwelijks vervangbaar zijn. Toezicht en handhaving door GS moeten zo zijn ingericht dat gemeenten en projectontwikkelaars geen grip krijgen op de NNN-gebieden en de WKW, ook als iets in het zo vage "groot maatschappelijk belang" is. Mevrouw De Groot vraagt waarom de natuurbruggen in het Gooi en Zuid-Kennemerland niet zijn opgenomen in de beschrijving van de natuurverbindingen, of er WKW's komen voor de overige open gebieden, hoe GS erop toezien dat de WKW's in nog niet gerealiseerde natuurgebieden niet worden aangetast en hoe de WKW's op orde blijven als in de toekomst met het oog op de biodiversiteit uitbreiding van het NNN nodig is, die nu niet is voorzien.

De heer **Papineau Salm** (PvdA) meent dat recreatie en natuur bij bijvoorbeeld een klassiek festival in de natuur goed samengaan.

Mevrouw **De Groot** (SP) vindt dat in veel gevallen recreatie en natuur niet samengaan.

De heer **Struben** (D66) merkt op dat het detailoverzicht veel vragen oproept, onder andere over de natuurverbindingen, en vraagt waarom de wijziging niet kan worden aangehouden tot de PRV Omgevingsvisie. Hij wil inzake de Hoge Berg de wens van de beheerders en eigenaren van het landschap volgen en vraagt of er draagvlak is voor het voorstel dat er nu ligt.

De heer **Papineau Salm** (PvdA) is positief over de voorgestelde wijzigingen. PS zijn goed meegenomen in het proces. Met de beschrijving van de WKW's is een belangrijke stap gezet in het uitwerken van de motie om de toekomst van de recreatieschappen beter te regelen. Hij vraagt of bij artikel 19 alleen de gemeente de bestemming van gebieden bepaalt of dat de provincie ook een rol heeft en denkt dat een leidraad voor het opstellen eenduidigheid kan brengen. Hij meent dat artikel 4 met de nieuwe activiteiten ruimte biedt voor een verkleining het NNN en wil dat de subsidiegelden op Texel rechtstreeks worden uitgekeerd aan de gebruiker. Hij vraagt GS de omissies die Natuurmonumenten beschrijft voor de PS-bespreking op te nemen in de voordracht en wil weten wat GS vinden van de reactie van Spaarnwoude.

De heer **Tekin** (ged.) licht toe dat het streekfonds dat PS hebben ingesteld voor Texel niet rendeert. Hij is daarom in gesprek gegaan met de gemeente en heeft hierover eerder een mededeling gedaan in de commissie NLWM. De burgemeester probeert met alle partijen in het gebied tot een vergelijk te komen. PS zijn eindverantwoordelijk voor het streekfonds. Gedeputeerde zegt toe na te gaan wat de status van de gesprekken op Texel is.

De beschrijving van de WKW's de Hoge Berg is gemaakt door Tauw. Dit is een onafhankelijke expert. Gedeputeerde wil daarin geen aanpassingen doen, omdat GS en PS geen ecologische experts zijn.

De heer **Struben** (D66) meent dat overleg met de streek toch tot bijstelling kan leiden.

De heer **Kramer** (GroenLinks) sluit zich aan bij dit verzoek en wil dit niet uitstellen tot de evaluatie. Er is meer kritiek en PS moeten de juiste tekst vaststellen.

Mevrouw **Koning** (CDA) vraagt of Tauw de inbreng kan verwerken in de tekst.

De heer **Tekin** (ged.) zegt toe de tekst met deze bril door te nemen, maar verwijst nogmaals naar het gebiedsproces dat loopt. Alle partijen zijn daarbij betrokken en hij wil dat niet verstoren.
Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en Landschap Noord-Holland hebben veel NNN-gebied. GS zien 2019 als overgangsjaar om alle onduidelijkheden in te vullen. Dit betekent niet dat dit beleid in de ijskast belandt. De urgentie komt voort uit de discussie over meer balans tussen natuur en recreatie. De provincie heeft het achterstallig onderhoud in het beschrijven van de WKW's van het NNN weggewerkt. Gedeputeerde was eerst wat sceptisch over de beschermingsconstructie, maar is overtuigd van het systeem omdat iedere wijziging moet worden voorgelegd aan de provincie.

De heer **Papineau Salm** (PvdA) vraagt hoe dat wijzigingsproces verloopt.

De heer **Tekin** (ged.) heeft bij de behandeling van het Programma Natuurontwikkeling toegezegd met een procesoptimalisatie te komen en wil dit onderdeel daarin meenemen. Deze optimalisatie komt na de verkiezingen. De aanpassing mag niet leiden tot aanvullende openingen via de achterdeur. Gedeputeerde ziet in artikel 19 overigens veel zekerheden om dit te voorkomen. Het overgangsjaar is ook een periode waarin wordt vooruitgelopen op de nieuwe Omgevingswet. GS willen het proces na twee jaar evalueren.

De heer **Kramer** (GroenLinks) vraagt wat de meerwaarde is van het door de gemeente laten vaststellen van de bestemmingen in "NNN-gebieden".

De heer **Tekin** (ged.) legt uit dat gemeenten expliciete regels moeten opnemen over natuurbescherming. De provincie ziet daarop toe conform de afspraken in de PRV. Voor natuur is dit nieuw. Er komt in alle gevallen een ecologische toets. Hierover is ook in de BOT-overleggen gesproken. Het is nog niet duidelijk hoe dit in de praktijk uitwerkt, maar gedeputeerde heeft er vertrouwen in.
Het uitgangspunt van dit traject was niet om voor gebieden die nog geen NNN zijn een WKW op te stellen. Voor een nieuw NNN-gebied wordt dat uiteraard wel gedaan. De heer Tekin ziet de WKW als een auto-APK die onderhouden moet worden bij uitbreidingen of wijzigingen. Hij komt bij de evaluatie terug op de wijze en de termijn waarop dit wordt gedaan. De natuurbruggen zijn niet opgenomen omdat ze geen NNN-gebied zijn.
GS gaan in gesprek met de organisaties die vragen hebben gesteld. Gedeputeerde hoopt PS hierover voor zomer meer details te kunnen geven.
Bij het toestaan van nieuwe activiteiten is de stok achter de deur dat het NNN niet kleiner mag worden.
De WKW's moeten hun beslag krijgen per 1 februari 2019. In Velsen en Spaarnwoude lopen verschillende trajecten tegelijk. Gedeputeerde heeft op 5 december een afspraak met de nieuwe wethouder om de uitdaging van het afgelopen seizoen te bespreken en te bezien wat de beste aanpak voor de toekomst is.

De heer **Papineau Salm** (PvdA) vraagt wie leidend is bij beslissingen over een natuurbestemming.

De heer **Tekin** (ged.) verwijst naar het overzicht bij de stukken en benadrukt dat een wezenlijke verandering alleen door de provincie geaccordeerd kan worden.

De heer **Struben** (D66) benadrukt dat D66 een voorbehoud heeft gemaakt bij de dwingende omschrijving voor de Hoge Berg. Het gebiedsproces moet de ruimte krijgen. Hij wil niet wachten tot de evaluatie, maar de tekst nu aanpassen.

De heer **Tekin** (ged.) herhaalt zijn toezegging om de tekst door te nemen. Hij komt hier voor de PS-vergadering van februari op terug, maar wil het gebiedsproces niet verstoren. Het is van belang om met alle partijen tot een structurele oplossing te komen.

De heer **Van Liere** (PvdD) herhaalt dat dit beleidsstuk niet rijp is voor beraadslaging in PS. De commissie moet dit afwegen. Een aantal partijen heeft fundamentele bezwaren. Hij roept GS op deze wijziging niet vlak voor de verkiezingen door te drukken.

Mevrouw **De Groot** (SP) merkt op dat haar vraag over de WKW's of andere beschermingsregimes voor de overige open gebieden niet is beantwoord.

De heer **Tekin** (ged.) herhaalt dat voor gebieden buiten het NNN geen WKW's worden opgesteld. Voor nieuw NNN-gebied worden wel WKW's beschreven.

De **voorzitter** concludeert na een gewogen informele peiling dat de *Wijziging PRV en vaststellen WKW's* met het verslag van deze vergadering wordt doorgeleid naar PS van 14 januari 2019.

De heer **Van Liere** (PvdD) gaat na of deze gang van zaken conform het Reglement van Orde is.

10. A-agenda Milieu

10a. Milieu: Voordracht zienswijze 1e Begrotingswijziging 2018 OD IJmond

De commissieleden geven aan dat deze voordracht als hamerstuk naar PS kan worden doorgeleid.

De **voorzitter** concludeert dat de **Voordracht zienswijze 1e Begrotingswijziging 2018 OD IJmond** als hamerstuk wordt doorgeleid naar PS van 14 januari 2019.

11. Rondvraag gedeputeerde Tekin en terugkoppeling deelname gemeenschappelijke aangelegenheden en Europa

Mevrouw **Koning** (CDA) trekt haar vooraf ingediende rondvraag in.

De heer **Kramer** (GroenLinks) stelt voor om een hoorzitting te organiseren over grootschalige bomenkap vanuit verschillende perspectieven, zoals de biodiversiteit, de CO_2-opslag in bossen en de beleving van de natuur, om meer grip te krijgen op dit dossier. Dit kan na de verkiezingen, maar hij heeft een voorkeur om de hoorzitting daarvoor te plannen.
Mevrouw **Rommel** (VVD) en mevrouw **Koning** (CDA) zijn voor het organiseren van deze hoorzitting, maar na de verkiezingen. De meerderheid van de commissie is het hiermee eens.

De heer **Tekin** (ged.) merkt op dat in een vorige commissievergadering de inzet van de BRS is besproken. Voor de provincie is het van belang dat het Luchthavenbesluit snel in procedure komt. De besproken inzet is de basis voor de voorbereidende gesprekken. Het beleidsstuk is wellicht pas gereed in het kerstreces. Als de inhoud afwijkt, leggen GS daarvoor achteraf verantwoording af in de PS-vergadering van januari. Het MER-proces loopt, dus dit dossier is voorlopig nog niet afgehandeld.

De heer **Struben** (D66) wordt graag op de hoogte gehouden van de voortgang. Zijn tweede rondvraag kan schriftelijk worden afgedaan.

***7.* B-agenda Landbouw en Faunabeheer**

7a. Fauna: Discussienota PvdD inzake Uitroeien rosse stekelstaart

De **voorzitter** licht het agendapunt toe en geeft als eerste de indiener van dit agendapunt het woord voor een toelichting.

TOELICHTING

De heer **Van Liere** (PvdD) vindt dat het feit dat twee diersoorten nageslacht kunnen krijgen geen reden mag zijn om deze dieren te doden. De argumenten tegen het uitroeien van de rosse stekelstaart zijn verwoord in de nota. Hij is benieuwd naar de reactie van de commissieleden.

COMMISSIEBEHANDELING

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) dankt de PvdD voor het discussiestuk over de haar onbekende eend en vraagt wat de vreselijke gevolgen zijn van het niet schieten van de rosse stekelstaart.

De heer **Bond** (ged.) legt uit dat de discussienota ingaat op artikel 3.17, maar dat het gaat om artikel 3.18 en 3.19 van de Wet natuurbescherming. Daardoor zijn de eisen in de nota niet van toepassing

op hetgeen GS moeten toetsen. De rosse stekelstaart staat op de EU-lijst van invasieve exoten, die schade toebrengt aan de biodiversiteit en/of bestaande soorten die ook uniek zijn. De Europese Unie kiest ervoor om die andere unieke soorten te beschermen.

De heer **Van Liere** (PvdD) ziet graag de reguliere vergaderorde gehandhaafd.

Mevrouw **Terlouw** (CU/SGP) vindt het besluit van GS een juist besluit.

Mevrouw **Pels** (GroenLinks) vraagt of andere oplossingen dan schieten zijn meegewogen, zodat er voldoende draagvlak voor het besluit is.

Mevrouw **Alberts** (SP) merkt op dat het bestaan van de rosse stekelstaart volgens een brief van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit geen effect op het ecosysteem of overige effecten heeft. Bovendien waren er na de laatste telling in 2005/2006 97 exemplaren en neemt de populatie sindsdien af. Zij ziet geen nut om deze eenden af te schieten.

Mevrouw **Koning** (CDA) sluit zich aan bij de opstelling van de CU/SGP.

Mevrouw **Jellema** (PvdA) heeft geen spreektijd meer en kan dus geen bijdrage leveren aan de discussie over dit stuk. Ze vindt dit niet fair omdat de vergadering langer duurt dan gepland.

Mevrouw **Weemhoff** (D66) is geen expert en vindt het lastig om de argumenten van beide partijen af te wegen. Ze snapt de formele opstelling van GS, maar verwijst naar de bestuurlijke opvatting die vorige week in het nieuws kwam, dat "beleid zo geformuleerd kan zijn, maar we geven geen prioriteit aan de handhaving".

Mevrouw **Rommel** (VVD) volgt de inzet van GS. De eend staat op de Europese invasieve exoten-lijst.

Mevrouw **Jellema** (PvdA) meent dat het willen voorkomen van voortplanting van twee eenden getuigt van een bizar maakbaarheidsdenken.

Mevrouw **Rommel** (VVD) herhaalt dat dit besluit voortvloeit uit de Europese exotenrichtlijn.

De heer **Bond** (ged.) wilde met zijn vroege reactie aangeven dat het beheer van de rosse stekelstaart voor GS een wettelijke verplichting is conform de Wet natuurbescherming artikel 3.18 en 3.19. Bescherming van de witkopeend vraagt bestrijding van de rosse stekelstaart, die thuishoort in Amerika. De Europese richtlijn beschermt de Europese biodiversiteit, vandaar dat GS het initiatief van de PvdD niet steunen.

De heer **Van Liere** (PvdD) geeft aan dat het niet schieten van de rosse stekelstaart geen vreselijke gevolgen heeft. Hij kan het juridische hocus pocus met wetsartikelen van GS niet volgen. De PvdD heeft de gronden voor beoordeling uit de wet benoemd en meent dat er geen argument is voor beheer van de rosse stekelstaart in Nederland. Hij komt in de eerstvolgende PS-vergadering met een motie zodat alle partijen zich kunnen uitspreken.

Mevrouw **Koning** (CDA) maakt bezwaar tegen de zinsnede "hocus pocus met wetsartikelen van GS".

De heer **Van Liere** (PvdD) neemt deze woorden niet terug. Hij is uitgebreid in de juridische context gedoken en vindt dat gedeputeerde de discussie versimpelt, wat niet bijdraagt aan ordentelijke besluitvorming. Zijn woordkeus is dus een adequate beoordeling van het gebeurde.

De **voorzitter** rondt de discussie over de *Discussienota PvdD inzake Uitroeien rosse stekelstaart* voor dit moment af.

7b. Landbouw/Economie: Discussienota PvdA inzake Gezonde voeding toegankelijk voor iedereen

Dit agendapunt wordt gezien de tijd doorgeschoven naar een volgende vergadering

8. Rondvraag gedeputeerde Bond en terugkoppeling deelname gemeenschappelijke aangelegenheden en Europa

Mevrouw **Koning** (CDA) heeft een rondvraag, maar zal deze schriftelijk stellen. Een en ander speelt voor 6 december.

Mevrouw **Pels** (GroenLinks) vraagt of er langs de Zeeweg in Zandvoort ook dit jaar lichtkranten geplaatst kunnen worden om aanrijdingen met damherten te voorkomen.

990 De heer **Bond** (ged.) zoekt dit uit.

12. Sluiting

De **voorzitter** dankt allen voor hun inbreng en sluit de vergadering om 17.15 uur.

Agenda Natuur, Landbouw, Water & Milieu

Datum	03-12-2018
Tijd	13:15 - 16:45
Locatie	Vergaderzaal 1.4
Voorzitter	Hermen de Graaf
Omschrijving	Deze commissievergadering is openbaar en dus toegankelijk voor publiek. Ook is het mogelijk om in te spreken in de vergadering. Dit kan op punten die ter bespreking staan geagendeerd of tijdens het inspreekhalfuur op andere punten. Voor het inspreken moet u zich aanmelden. Dat kan bij de commissieadviseur Eric Krijgsman: krijgsmane@noord-holland.nl Let op: Alle genoemde tijden bij de afzonderlijke agendapunten zijn richttijden. Indien er geen, of een beperkt aantal, aanmeldingen zijn voor het inspreekhalfuur zullen de agendapunten vanaf punt 4 ca. 30 minuten eerder beginnen. De vergadering is live te volgen via: noord-holland.stateninformatie.nl/ De leden van de commissie EEB zijn uitgenodigd voor agendapunt 7.b. De leden van de commissies EEB en R&W zijn uitgenodigd voor agendapunt 9.a. De actuele lijsten moties en toezeggingen en de Strategische Lange termijnagenda van NLWM (StrA) zullen op een later moment aan de vergaderstukken worden toegevoegd.

1 13:15	**Opening en mededelingen**
2 13:20	**Vaststelling van de agenda, het verslag van de vorige vergadering, lange termijn agenda moties- en toezeggingenlijsten en C-agenda**
3 13:25	**Inspreekhalfuur**
4	**B-agenda Algemeen**
4.a	**Consultatie tussenstand Klimaatakkoord (in alle commissies).**

13:55 Voorstel voor behandeling:

Concreet wordt aan de commissie gevraagd of zij het college aandachtspunten wil meegeven over die delen van het klimaatakkoord die tot de portefeuille van de commissie horen.

Dit ten behoeve van de laatste fase van de totstandkoming van het Klimaatakkoord, waarbij bedacht moet worden dat wij (de provincie) onze inbreng via het IPO leveren en IPO slechts één van de deelnemende partijen is.

In de agendacommissie is de volgende verdeling van de hoofdlijnen Klimaatakkoord voor behandeling in de commissies afgesproken:

Commissie R&W:

Hoofdlijnen van de sectortafel elektriciteit (Joke Geldhof en Jack van der Hoek)

Hoofdlijnen van de sectortafel Gebouwde omgeving voor zover het de verduurzaming van de bestaande woningvoorraad betreft (Joke Geldhof)

Commissie EEB:

Klimaatakkoord overall (Jack van der Hoek)

Hoofdlijnen van de sectortafel Gebouwde omgeving (muv de verduurzaming van de bestaande woningvoorraad; dit hoort bij R&W) (Jack van der Hoek)

Hoofdlijnen van de sectortafel Industrie (voor zover het de economische aspecten hiervan betreft) (Jaap Bond en Jack van der Hoek)

Commissie NLWM:

Hoofdlijnen van de sectortafel Landbouw en landgebruik (Jaap Bond en Cees Loggen)

Hoofdlijnen van de sectortafel Industrie (muv de economische kant, dit hoort bij EEB) (Adnan Tekin en Jack van der Hoek)

Commissie M&F:

Hoofdlijnen van de sectortafel Mobiliteit (Elisabeth Post)

5 B-agenda Water

5.a Water / Landbouw / Natuur: Notitie voor richtinggevende uitspraken over bodemdaling in veenweidegebieden (B-agenda NLWM 03-12-2018)

14:25

Concreet wordt aan de commissie NLWM gevraagd om richtinggevende uitspraken te doen voor het op te stellen programma bodemdaling, dat één van de op te starten uitvoeringsprogramma's onder de Omgevingsvisie NH2050 is.

GS doet hiertoe een voorstel met behulp van de negen vertrekpunten (zie brief GS aan PS) en de bijbehorende notitie. De commissie kan deze met elkaar en de gedeputeerde bespreken.

6 **Rondvraag gedeputeerde Loggen en terugkoppeling deelname**
14:55 **gemeenschappelijke aangelegenheden en Europa**

7 **B-agenda Landbouw & Faunabeheer**

7.a **Fauna: Discussienota PvdD inz. uitroeien rosse stekelstaart (B-agenda NLWM**
15:00 **03-12-2018)**

De commissie kan de discussienota van de PvdD met elkaar en GS bespreken incl. het voorstel van de indiener om GS te verzoeken het besluit om alle rosse stekelstaarten dood te schieten in te trekken.

7.b **Landbouw / Economie: Discussienota PvdA inz. "Gezonde voeding toegankelijk**
15:30 **voor iedereen!" (met uitnodiging EEB)**

De commissie kan de discussienota van de PvdA met elkaar en GS bespreken incl. de vragen van de PvdA aan de commissie:

1. Is de commissie van mening dat aandacht voor gezonde voeding van belang is voor onze Noord-Hollandse inwoners?;
2. Dat bijgaand programma (zie bijlage 1) aanknopingspunten kan bieden om initiatieven te bevorderen op het gebied van betaalbare en gezonde voeding?;
3. De verschillende werkgroepen (zie bijlage 3) zullen activiteiten ontwikkelen die aansluiten op de vraagstukken van hun eigen thema's. Wij van de PvdA Noord-Holland zouden graag nadat de werkgroep 'Gezonde voeding' haar plannen heeft gepresenteerd met andere partijen willen onderzoeken hoe we dit onderwerp verder kunnen brengen. Welke partijen willen er met ons meedenken?

8 **Rondvraag gedeputeerde Bond en terugkoppeling deelname**
16:00 **gemeenschappelijke aangelegenheden en Europa**

9 **A-agenda Natuur**

9.a **Wijziging PRV en vaststellen WKW's (met uitnodiging EEB en R&W)**
16:05 Bespreking (besluitvormend ter advisering van PS van 14 januari) van het onderdeel van de Voordracht wijziging van de PRV, waar het de WKW-waarden

en het NNN-gebied betreft: PRV artikel 19. (Incl. de bijbehorende bijlagen van Tauw over de WKW-waarden in de verschillende gebieden.)
Voor deze bespreking zijn ook de leden van de commissies EEB en RW uitgenodigd.

In de vergadering van de commissie RW (03-12-2018) is de besluitvormende bespreking van de Voordracht wijziging PRV, waar het de onderdelen strandzonering en kleinschalige ontwikkelingen betreft. Voor die bespreking zijn ook de leden van de commissies NLWM en EEB uitgenodigd.

10 A-agenda Milieu

10.a Milieu: Voordracht Zienswijze 1e Begrotingswijziging 2018 OD IJmond (A-agenda NLWM 03-12-2018)
16:35

U kunt met elkaar en de gedeputeerde de zienswijze op de 1e Begrotingswijziging OD IJmond bespreken en aangeven of u aanpassingen wenst aan de door GS voorgestelde zienswijze of dat de bijbehorende voordracht als hamerstuk naar PS van 14 januari a.s. door geleid kan worden.

11 Rondvraag gedeputeerde Tekin en terugkoppeling deelname gemeenschappelijke aangelegenheden en Europa
16:40

12 Sluiting
16:45

C-Agenda NLWM 03-12-2018

13 C-agenda Algemeen

13.a Heel PS: Maandelijks MRA Raads- en Statenleden Bericht nr. 20 (c-agenda M&F en EEB 26-11-2018 en NLWM en R&W 3-12-2018)

14 C-agenda Water

14.a Water: Goedkeuringsbesluit Projectplan Waterwet versterking Markermeerdijken (C-agenda NLWM 03-12-2018)

14.b Water: Verslag werkbezoek gedeputeerde Loggen aan de Singapore International Waterweek (C-agenda NLWM 03-12-2018)

15 C-agenda Landbouw & Faunabeheer

15.a Landbouw/Energie: Verloren landbouwgrond voor aanleg Solar parken (C-agenda NLWM 03-12-2018 en C-agenda EEB 26-11-2018)

De brief is conform de AGV geanonimiseerd (geen adresgegevens, etc.)

Statenleden en duo-leden kunnen de niet-geanonimiseerde versie vinden via 'Ingekomen stukken burgers met NAW' in iBabs

15.b Landbouw/Natuur: Manifest LTO Landbouw en Landschap in de Metropoolregio Amsterdam (C-agenda NLWM 03-12-2018)

15.c Landbouw: Ingekomen mail, Wat kan de provincie doen voor de voedsel- en landbouwtransitie (C-agenda NLWM 03-12-2018)

15.d Fauna: Ingekomen mail over herstructurering Wildbeheereenheden (C-agenda NLWM 03-12-2018)

16 C-agenda Natuur

16.a Grond/Natuur/Recreatie: brief GS aan PS inz. Aangaan verkoopovereenkomst met Recreatieschap Geestemerambacht ter uitvoering van de Vaststellingsovereenkomst (c-agenda M&F en EEB 26-11-2018 en NLWM 3-12-2018; M&F leidend)

16.b Natuur: Beheer natuurverbinding Omval-Kolhorn door Staatsbosbeheer (C-agenda NLWM 03-12-2018)

16.c Natuur: Ingekomen mail directeur Landschap Noord-Holland aan PS inzake stand van zaken fraudezaak (C-agenda NLWM 03-12-2028)

16.d Natuur: Natura 2000-beheerplan Kennermerland-Zuid (C-agenda NLWM 03-12-2018)

16.e Natuur: Oproep tot protest voorgenomen bomenkap Texel (C-agenda NLWM 03-21-2018)

16.f Ruimte: Definitief besluit wijziging kaart 4 (ecologie) van de PRV (C-Agenda R&W & NLWM 3-12-2018)

16.g Natuur: Concept ontwerp provinciaal inpassingsplan Schil Naardermeer (C-agenda NLWM 03-12-2018)

16.h Natuur: Ingekomen brief aan PS. Contracten camping Bakkum (C-agenda NLWM 03-12-2018)

17 C-agenda Milieu

17.a Milieu: Datarapport luchtkwaliteit IJmond 2017 (C-agenda NLWM 03-12-2018)
Aangeleverd door de fractie van GL

17.b Milieu: Datarapporten luchtkwaliteitsmetingen IJmond 2017 Havengebied Amsterdam en Haarlemmermeer (C-Agenda NLWM 3-12-2018)

17.c Milieu/Mobiliteit: WOB-verzoek over geluidsscherm bij A27 Anna's Hoeve (C-agenda's NLWM 03-12-2018 en M&F 26-11-2018)

Verslag concept

Commissie Natuur, Landbouw, Water & Milieu

Datum commissievergadering	:	29 oktober 2018
Commissievoorzitter	:	H.J. de Graaf
Commissiegriffier	:	E. Krijgsman
Telefoonnummer/e-mail	:	023-514 3288 / krijgsmane@noord-holland.nl

Aanwezig:

Commissievoorzitter	H.J. de Graaf	
Commissiegriffier	E. Krijgsman	
Leden van de Commissie	50PLUS	mw. O.A.C. de Meij
	CDA	P.J. de Kam, mw. W. Koning-Hoeve
	CU/SGP	mw. M. Terlouw (duo)
	D66	mw. C. Weemhoff, H.W. Struben, J.H. Rook
	GroenLinks	F.J. Kramer, mw. Z. Pels
	ONH	B.I.M. Bouberg Wilson (duo)
	PvdA	mw. A.A.J. Jellema, L.Hj. Voskuil
	PvdD	A.E. van Liere, mw. L.D. Vermaas
	PVV	D.J. van der Sluijs
	SP	mw. J.M.E. de Groot, mw. R. Alberts
	VVD	mw. E.A.S. Rommel
CdK en Gedeputeerden	J. Bond, C.J.M. Loggen, A. Tekin	
Ambtelijke ondersteuning		
Notulist	Moneypenny / mw. C.E.L. Smits	

Afwezig met kennisgeving: mw. A. van Langen (VVD), N. Papineau Salm (PvdA), M.C.A. Klein (CU/SGP)

Agenda

1. Opening, mededelingen en terugkoppeling werkbezoeken
2. Vaststellen agenda, het verslag van de vorige vergadering, Strategische agenda NLWM, moties- en toezeggingenlijsten en C-agenda
3. Inspreekhalfuur
4. A-agenda Natuur

4a. Voordracht Programma Natuurontwikkeling 2019-2023

4b. Initiatiefvoorstel PvdD "Groen doet kinderen goed"

5. A-agenda Milieu

5a. Voordracht wijziging Provinciale Milieuverordening 2018, tranche 10A

6. A-agenda Algemeen

6a. Begroting 2019 en Memorie van Antwoord

6b. Conceptprogrammabegrotingen 2019 IPO en BIJ12

7. Rondvraag gedeputeerde Tekin en terugkoppeling deelname gemeenschappelijke aangelegenheden en Europa
8. Rondvraag gedeputeerde Bond en terugkoppeling deelname gemeenschappelijke aangelegenheden en Europa
9. A-agenda Water

9a. Voordracht wijziging Waterverordeningen Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Hoogheemraadschap Rijnland en Waterschap Amstel, Gooi & Vecht

9b. Voordracht wijziging reglement van bestuur Hoogheemraadschap Rijnland

9c. Voordracht wijziging reglement van bestuur Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

10. Rondvraag gedeputeerde Loggen en terugkoppeling deelname gemeenschappelijke aangelegenheden en Europa
11. Schorsing

1. Opening, mededelingen en terugblik werkbezoeken

De **voorzitter** opent de vergadering en heet allen welkom.
Hij meldt dat door GroenLinks, 50 PLUS, SP, PVV, de PvdD en ONH onder voorbehoud steun is uitgesproken voor het verzoek van GroenLinks voor een expertmeeting over de Faunabeheereenheid (FBE). Het CDA is geen voorstander van een expertmeeting. Van de andere partijen is geen reactie ontvangen. Mevrouw **Rommel** (VVD) en mevrouw **Weemhoff** (D66) zijn niet voor een expertmeeting. Mevrouw **Jellema** (PvdA) pleit voor een andere vorm van overleg, waarin de huidige afspraken en werkwijze worden besproken. Mevrouw **Terlouw** (CU/SGP) is positief over het voorstel.
Mevrouw **Pels** (GroenLinks) concludeert dat de commissie voor een overleg over de FBE is en doet een nieuw voorstel voor de invulling ervan. De commissie wacht het voorstel af.

Er is nog geen datum voor het werkbezoek aan Vliegveld Lelystad. Dit kan op donderdagmiddag 22 november. Als dit niet schikt, wordt het bezoek in januari 2019 gepland.
Mevrouw **Koning** (CDA) merkt op dat op 22 november een landelijke conferentie over bodemdaling plaatsvindt. De heer **Struben** (D66) is initiatiefnemer van het werkbezoek en is niet voor uitstel. Wellicht kunnen andere PS-leden deelnemen aan het werkbezoek. De **voorzitter** constateert dat het werkbezoek aan Vliegveld Lelystad op 22 november wordt georganiseerd.

De **voorzitter** blikt heel kort terug op het werkbezoek aan de Amsterdam Wetlands, dat sterk richting individuele belangenbehartiging ging. De heer **Kramer** (GroenLinks) vond dit wel meevallen.

De spreektijden zijn gebaseerd op een vergaderduur van vijf uur. Dit is inclusief de uitloopvergadering voor de B-agendapunten op 8 november.
Mevrouw **Jellema** (PvdA) vraagt of de spreektijd kan worden opgedeeld met een reminder op twee derde ervan. De **voorzitter** zal dit melden. Mevrouw **De Meij** (50PLUS) merkt op dat de spreektijd voor de uitloopavond voor eenmansfracties daarmee erg beperkt is.
De heer **Voskuil** (PvdA) weet dat diverse PS-leden speciaal voor agendapunt 14a bij de vergadering op 8 november aanwezig zijn en stelt voor dit punt vandaag daarom sowieso niet te behandelen. De **voorzitter** volgt deze suggestie.

2. Vaststellen agenda, het verslag van de vorige vergadering, Strategische agenda NLWM, moties- en toezeggingenlijsten en C-agenda

Aangaande de agenda vraagt mevrouw **Rommel** (VVD) of PS kunnen besluiten over het Programma Natuurontwikkeling (PNO) terwijl de Provinciale Omgevingsvisie nog niet is vastgesteld.
De heer **Tekin** (ged.) legt uit dat de kaarten uit het Natuurbeheerplan moeten worden vastgesteld. De Omgevingsvisie is geagendeerd voor de commissie R&W. Beide documenten komen tegelijkertijd in de Staten. De agenda wordt ongewijzigd vastgesteld.

Het verslag van 24 september 2018 wordt ongewijzigd vastgesteld.
De Strategische Statenagenda wordt ongewijzigd vastgesteld.
De moties- en toezeggingenlijsten worden vastgesteld met twee wijzigingen. De aangehouden motie Verkenning grasmengels voor de paardenhouderij en de motie Stop bodemdaling in het Groene Hart worden van de lijst afgevoerd.
De C-agenda wordt ongewijzigd vastgesteld.

De heer **Van Liere** (PvdD) meldt dat zijn technische vragen over het PNO en de begroting maar gedeeltelijk en niet naar tevredenheid zijn beantwoord. Hij vraagt om een overzicht van de realisatie van de EHS per jaar, inclusief informatie over de wijze waarop het is gerealiseerd, en wil dit voor de PS-vergadering ontvangen.
De heer **Tekin** (ged.) legt uit dat de tabel op p.7 per jaar per kopje is ingedeeld. De vraag naar de wijze van realisatie is nieuw. Hij moet deze gegevens opzoeken en zegt toe de vraag schriftelijk te beantwoorden voor de PS-vergadering. Als het te veel werk is, laat hij dit tijdig weten.
De heer **Van Liere** (PvdD) kan hiermee instemmen.

3. Inspreekhalfuur

Er zijn geen aanmeldingen voor het inspreekhalfuur.

4. A-agenda Natuur

4a. Voordracht Programma Natuurontwikkeling 2019-2023

De **voorzitter** licht het agendapunt toe. De vooraf gestelde vragen door 50PLUS, het CDA en de PvdD zijn gedeeltelijk beantwoord. Hij geeft als eerste een inspreker het woord.

INSPRAAK

De heer **Sman** spreekt in namens het Platform Zaanse Veenweidegebieden. Hij uit zijn zorg over de ontwikkeling van de natuurwaarden in de veenmosrietlanden. Het natuurbeheer gaat achteruit. Hij bepleit veel meer provinciale aandacht voor deze gebieden. Zijn bijdrage is als bijlage bij de vergaderstukken gevoegd.

Mevrouw **De Groot** (SP) vraagt welke exoten verwijderd moeten worden en op welke wijze. De heer **Sman** legt uit dat de appelbes de belangrijkste en zeer hardnekkige exoot is die de veenmosrietlanden bedreigt.

De heer **Van Liere** (PvdD) vraagt of de inspreker contact heeft met Landschap Noord-Holland en Staatsbosbeheer om het beheer te coördineren. De heer **Sman** is als eerste in gesprek gegaan met Landschap Noord-Holland en is door hen verwezen naar de provincie.

Mevrouw **Terlouw** (CU/SGP) vraagt naar de huidige situatie aangaande de inspecties en de knelpunten die de heer Sman benoemt. De heer **Sman** legt uit dat de percelen van de TBO's eens per twaalf jaar worden gecontroleerd en dat een groot probleem ligt bij de particuliere percelen zonder SNL-regeling. Deze worden door niemand beoordeeld. Verder is de bestrijding van exoten niet opgenomen in het Natuurbeheerplan 2015 en ziet hij graag een screening op veel kortere termijn. Als niet wordt gescreend, gaat een groot deel van de veenmosrietlanden verloren.

De heer **De Kam** (CDA) vraagt of het aantal vrijwilligers in het groen een aandachtspunt is en hoe oud zij zijn. Ook wil hij weten wie eigenaar van de percelen is en wie het beheer regelt. De heer **Sman** hanteert geen leeftijdslimiet, maar de meeste vrijwilligers zijn ouder dan 60 jaar. Er zijn verschillende categorieën van eigenaren: de TBO's zoals Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer, agrariërs, particulieren en overheden inclusief waterschappen.

Mevrouw **Weemhoff** (D66) is blij met het signaal over obstakels bij het beheer en vraagt of de inspreker een zienswijze heeft ingediend bij het PNO. De heer **Sman** heeft daar nog niet op gereageerd. Het jaar 2018 wordt gebruikt voor gesprekken met overheden en de TBO's om een compleet beeld van de situatie te krijgen.

De heer **Bouberg Wilson** (ONH) vraagt hoe het contact met de provincie is verlopen en wat de inspreker voorstelt als vervolg. De heer **Sman** heeft gemerkt dat er bij de provincie onvoldoende overzicht is aangaande de problematiek van natuurbeheer en de toepassing van Natura 2000 en over de kwaliteit van het beheer. Hij stelt voor om op korte termijn een beheerregisseur voor de Zaanse veenweidegebieden aan te stellen om de acute beheervraagstukken aan te pakken. Op de langere termijn pleit hij voor gebiedscommissies om structurele maatregelen voor te bereiden.

De **voorzitter** dankt de inspreker voor zijn bijdrage. Hij licht het agendapunt kort toe en geeft het in bespreking.

COMMISSIEBEHANDELING

Mevrouw **Rommel** (VVD) benadrukt dat natuurbeheer op de juiste plek moet worden belegd. Ze vraagt GS naar mogelijke nieuwe initiatieven in het veenweidegebied, waarnaar als het goed is nog een integraal onderzoek loopt. Ze ziet in paragraaf 4.4.1 een voorschot op het agrarisch natuurbeheer, terwijl het verkenningsjaar nog loopt.

Mevrouw **Weemhoff** (D66) is tevreden over het integrale PNO met herkenbare doelstellingen voor beschermen, realiseren en beheren van een robuuste en hoogwaardige groenstructuur. Ze mist in de verwijzing naar de Living Planet Index het achterblijven van biodiversiteit in de duinen en de agrarische gebieden. Ze is blij met de vertaling van de kringlooplandbouw in de programma's Groen Kapitaal, Natuurinclusieve landbouw en Stadslandbouw, maar wil niet alle actie van onderop laten komen. PS moeten de kaders voor de noodzakelijke transitie uitzetten. Groen grondbeleid is de rode draad in de natuurinzet. De projecten hebben heldere doelen, maar kunnen alleen achteraf worden getoetst. D66 heeft zorgen over de haalbaarheid van deze doelen, met name van de Kaderrichtlijn Water (KRW). De provincie gaat hierbij grondinstrumenten inzetten. D66 krijgt hierop graag een nadere toelichting. De partij wil ook meer uitleg over de actieve soortenbescherming. Mevrouw Weemhoff ziet dat de Wijkermeerpolder niet is ingetekend in de kaarten en dat golfterreinen niet zijn meegenomen. De NNN-realisatie blijft achter. In het PNO ontbreekt een rechtstreekse koppeling met de projecten, de bijbehorende risico-inventarisatie en een overzicht van beheerknelpunten. Deze

informatie is nodig om de goede afweging te kunnen maken. D66 heeft een aantal specifieke vragen over de projecten KL40, KL22, AVG40, NHN22 en de prijs van vervuilde bollengrond op p.30.

Mevrouw **Jellema** (PvdA) complimenteert GS met het integrale stuk en is blij met de erkenning en herkenning van de problematiek. Het PNO is een belangrijk kader voor de grote bouwopgave. Ze roept GS op om commerciële partijen die geïnteresseerd zijn in natuurrealisatie duidelijk te informeren en daarbij ook te denken aan het vergroenen van bedrijventerreinen. Ze vraagt of GS soelaas kunnen bieden voor De Lieuw op Texel, omdat er nog geen nieuwe subsidieregeling voor de kolken en tuinwallen is. Aandachtspunt is de vraag of al het aangevraagde subsidiegeld wordt doorgezet naar de beheerders. Sommige boeren zijn bijna volledig afhankelijk van deze gelden. Ze vraagt GS ook naar de voortgang van het project Huisduinerpolder in Den Helder.

Mevrouw **Koning** (CDA) is tevreden over de nieuwe vorm van het PNO, maar benoemt wel een aantal aandachtspunten. Ze vraagt wat het beleefbaar maken van landschappen inhoudt en benadrukt dat voorafgaande goedkeuring van particulieren over het openstellen van privégronden vereist is. Het CDA wil het adagium dat elk levend wezen bescherming verdient nuanceren, omdat soms beheer noodzakelijk is zoals bij de muskusrat. Mevrouw Koning betreurt het dat nog geen resultaten bekend zijn uit het verkenningsjaar en vraagt GS dit onderzoek waar mogelijk te versnellen. De informatie kan dan worden meegewogen in de besluitvorming. Ze vindt het verder onterecht dat wijzigingen in beheertypen niet vrijwillig maar met dwang worden gedaan.

De heer **Van Liere** (PvdD) vraagt welke dwangmiddelen mevrouw Koning bedoelt.

Mevrouw **Koning** (CDA) doelt op gedwongen begrenzing. Het CDA onderschrijft het belang van grondbeleid en vraagt hoe GS meer biodiversiteit willen realiseren in natuurgebieden en meer kunnen sturen op doelen en beheer. Geld voor beheer moet bij beheerders terechtkomen. Het CDA kan niet op voorhand instemmen met het inzetten van het voorkeursrecht gemeenten en wil bestaande pachtcontracten respecteren. De partij ziet het grondbeleid bij voorkeur in handen van één gedeputeerde. Tot slot vraagt mevrouw Koning of GS de knellende provinciale regels van de begrenzing van het NNN op p.12 gaan wegnemen.

De heer **Van der Sluijs** (PVV) vraagt of boeren buiten het NNN kunnen blijven om problemen te voorkomen. Het PNO komt onder de Provinciale Natuurvisie. Hij vraagt waarom het geen onderdeel van de Omgevingsvisie is. Ook wil hij weten wanneer GS tevreden is over het percentage biodiversiteit met de inzet van het beschikbare budget van 196 miljoen. In het peiljaar 1700 was er 100% biodiversiteit, tegen 15% nu. Hij wil verder weten hoe landschappen beleefbaar worden gemaakt en hoe de provincie de negatieve effecten van zonneparken op bodemkwaliteit, biodiversiteit en waterrobuustheid teniet kan doen.

De heer **Van Liere** (PvdD) vraagt wat de PVV-ambitie voor biodiversiteit is.

De heer **Van der Sluijs** (PVV) vraagt juist wat GS voldoende vinden. 100% is geen haalbaar streven.

De heer **Van Liere** (PvdD) vraagt bij welk percentage de PVV tevreden is.

De heer **Van der Sluijs** (PVV) heeft daar geen antwoord op.

Mevrouw **De Groot** (SP) is blij met het inzicht en de perspectieven die het PNO geeft. De SP ziet graag een hoger budget en vraagt of het aantal hectares NNN voldoende is om ruimte te bieden aan meer biodiversiteit, de natuur en de recreërende mens. Mevrouw De Groot vraagt hoeveel meer geld nodig is om het NNN eerder dan in 2025 te realiseren. De provincie wil dat recreatiegebieden zichzelf bedruipen, maar intensief gebruik van recreatiegebieden in en buiten het NNN is niet goed voor de natuur. Festivals kunnen bijvoorbeeld ook in loodsen plaatsvinden. De SP voelt voor een campagne om de recreatiebehoefte om te buigen naar meer natuur en minder lawaai en voor het drastisch verhogen van prijzen voor festivalorganisatoren. Zo ontstaat een spaarpot voor landschapsherstel en NNN en wijken festivals misschien uit naar andere plaatsen. De provincie geeft zo marktwerking de ruimte en de grootste vervuilers dragen de zwaarste lasten. Verder vraagt de provincie veel qua natuurbeheer, maar is de handhaving niet altijd op orde. Er zijn regelmatig boeren die te vroeg mest uitrijden of injecteren. Een natuurregisseur is hierbij een goede aanvulling.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) vraagt of de SP inwoners een bepaalde recreatiewijze wil opleggen.

Mevrouw **De Groot** (SP) is daar natuurlijk niet toe in staat, maar wil de alternatieven voor festivalterreinen wel actief onder de aandacht brengen.

Mevrouw **Koning** (CDA) hoort een onterechte aantijging over het regelmatig te vroeg mest uitrijden en adviseert mevrouw De Groot in dat geval de politie te bellen. De handhaving hierop is juist streng.

Mevrouw **De Groot** (SP) doet dat al.

Ook de heer **Kramer** (GroenLinks) is tevreden over het nieuwe heldere PNO. Hij heeft het advies van de commissie MER over de Omgevingsvisie eerder gelezen dan het PNO, waardoor hij anders keek naar het behalen van de PNO-doelen. Hij mist in het PNO de urgentie en overtuiging om de gestelde doelen en het beoogde effect te bereiken. In de KRW voelt hij deze omissie ook. Hij vraagt of deze beleidsstukken op elkaar zijn afgestemd en of de urgentie kan worden verwoord in een aanvullende brief van gedeputeerde aan PS.

Mevrouw **Koning** (CDA) vindt het onterecht dat GroenLinks de indruk wekt dat niets wordt gedaan en dat er geen urgentie is. Er wordt 195 miljoen uitgegeven aan natuur.

De heer **Kramer** (GroenLinks) heeft dit niet gezegd en meent dat het niet alleen geldkwestie is. Hij vraagt zich af of alle projecten ten dienste van de langetermijndoelen staan.

Mevrouw **Jellema** (PvdA) vult aan dat het altijd een afweging met andere belangen is. GS schrijven dat het tempo omhoog moet en de gewenste integraliteit blijkt uit het PNO.

De heer **Kramer** (GroenLinks) hoopt dat zijn verhaal duidelijk is. GroenLinks benadrukt al een aantal jaren dat er NNN-geld moet worden gespaard, omdat er nog een grote opgave ligt waarvoor middelen moeten worden vrijgemaakt. GroenLinks wacht op de collegeonderhandelingen om harde afspraken te maken over de financiering van de NNN en is voorstander van een eigen groen grondbeleid. De partij is met de kritische kanttekening akkoord met de opzet van het PNO, maar heeft een aantal voorbehouden: grootschalige bomenkap en de weging van belangen in voorkomende projecten, de natuurcompensatiesystematiek en de effectiviteit van het WKW-systeem. De heer Kramer vraagt wat GS doen met de suggesties van de inspreker.

De heer **Van Liere** (PvdD) is blij met het streven om de natuurlijke dynamiek te stimuleren en zo de biodiversiteit te beschermen. Hij vraagt hoe GS het huidige beheer hierop willen aanpassen. Het PNO lijkt een eerste stap naar ontgrenzing van natuur, omdat beheer en ontwikkeling in één budget worden gevoegd waarna ontschotting plaatsvindt. Het budgettekort dat daardoor kan ontstaan, bedreigt vervolgens de realisatie van het NNN. De heer Van Liere benadrukt dat dit niet in het stuk staat, maar dat PS met een integraal PNO wel de eerste stap zetten. De PvdD is geen voorstander van het samenvoegen van de budgetten, maar is wel blij met de verantwoordelijkheid die GS voelen voor de natuur. GS moeten conform de Wet Natuurbescherming passende maatregelen nemen als de natuur verslechtert. De heer Van Liere vraagt of GS dit als resultaatsverplichting zien. Verder benadrukt hij het risico van te veel postzegelbeheerders bij onderhandse verkoop en het onhandige procedurele verschil bij onteigening voor een weg en voor natuur. Hij vraagt of GS dit hebben aangegeven bij de minister. De provincie moet meer doen voor de EHS-realisatie dan nu gepland is. Tot slot vraagt de heer Van Liere of GS een discussievoorstel willen schrijven over bomenkap in het kader van de PAS enerzijds en de beste aanpak tegen klimaatverandering anderzijds en of weer een herijking van de EHS op stapel staat.

Mevrouw **Terlouw** (CU/SGP) vindt het PNO een goede stap om de grote opgave in natuurrealisatie met een hoger tempo te realiseren. Ze vraagt of op p.8 het volledige NNN is ingetekend en of de deadline van 2027 wordt verschoven of dat meer middelen worden ingezet om de doelstelling te halen. Ze mist in de uitgangspunten van het grondbeleid de duurzaamheid. Dit is zeer relevant bij natuurontwikkeling. Ze wil weten wat GS vinden van de brief van enkele natuurbeheerders die twee aandachtspunten benoemen bij onderhandse verkoop van gronden. Ook vraagt ze of GS de constatering van de inspreker over achterstallig onderhoud en onvoldoende beheer volgen en de door hem voorgestelde oplossingen oppakken.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) kan instemmen met het voorliggende PNO. Ze vraagt hoe GS de biodiversiteit in de landbouw willen verbeteren. Ze snapt dat pachtovereenkomsten worden

beëindigd als deze geen natuurdoelen meer dienen, maar gaat ervan uit dat deze worden gerespecteerd tot de einddatum.

De heer **Bouberg Wilson** (ONH) is tevreden over de opzet van het PNO, met een samenhangend overzicht van doelen, methodiek, inspanningen en middelen. De provinciebrede natuurmonitoring volgt het effect van alle inspanningen op de biodiversiteit. Het geringe aantal wijzigingen naar aanleiding van zienswijzen op het Natuurplan laat zien dat de provincie goed werk heeft geleverd, maar het signaal van de inspreker over het onvoldoende inzicht in natuurproblematiek bij de provincie is duidelijk. Het ontbreken van exotenbestrijding leidt tot verlies van natuur.

De heer **Tekin** (ged.) zegt toe de vragen van D66 en de PvdA over de diverse specifieke projecten schriftelijk te beantwoorden.
Hij legt uit dat de provincie voor de veenweidegebieden het programma Bodemdaling heeft. Dit valt in de portefeuille van de heer Loggen en heeft een gezamenlijke staf van Landbouw, RO en Natuur. Er zijn verschillende initiatieven ontwikkeld, bijvoorbeeld met LTO en Landschap Noord-Holland en de pilot Wetlands. Hierin moeten nu slagen worden gemaakt. GS hebben budget om hiervoor een goede voorbereiding te doen. Gedeputeerde denkt dat in het nieuwe coalitieprogramma een steviger inzet wordt opgenomen. De veenweidegebieden hebben dus de aandacht van GS. De VVD is verbaasd over de tekst over agrarisch natuurbeheer in 4.4.1, maar het uitgangspunt uit 2012 blijft gehandhaafd zolang het onderzoek van de heer Evers loopt. GS wachten zijn eindrapport af. De tussenrapportage toont aan dat stappen worden gezet in dit ingewikkelde dossier.
In IPO-verband is over kringlooplandbouw en natuurinclusieve landbouw gesproken en zijn vragen aan de minister gesteld. De pilots zijn een goede stap, maar het is een zaak van lange adem, net als bodemdaling. GS gaan hier onverminderd mee door. Ongetwijfeld is er op termijn ook hier sprake van botsende belangen. Dan moet de verantwoordelijkheid van de minister duidelijk zijn.
GS hebben geen concreet percentage voor het verbeteren van de biodiversiteit, maar hebben een duidelijke ambitie om deze te verbeteren met het robuuster maken van het NNN, het aanleggen van verbindingen en natuurinclusieve landbouw.
GS komen met een monitoringsvoorstel om tijdig te kunnen bijsturen op basis van de verschillende methodieken, ook in antwoord op de bevindingen van de commissie MER. Dit wordt verder toegelicht door gedeputeerde Geldhof in de commissie R&W.
Gedeputeerde hoorde de zorgen over de Uitvoeringsregeling pacht en legt uit dat dit privaatrechtelijke overeenkomsten zijn. Als natuurdoelen niet worden gehaald, overweegt de provincie nu om de verpachter een subsidie te geven voor ontpachten, uiteraard in goed overleg met de pachter. Hierbij is geen sprake van dwang, maar wordt gekeken of de natuurdoelen op een andere manier wel gehaald kunnen worden. GS willen in 2019 uitzoeken of dit mogelijk is.

Mevrouw **Koning** (CDA) vraagt of de overhead kan worden beperkt, zodat beheergelden niet blijven hangen bij TBO's.

De heer **Tekin** (ged.) merkt op dat dit punt wordt meegenomen in het onderzoek van de heer Evers en is heel benieuwd naar het resultaat daarvan. Dit heeft waarschijnlijk invloed op de uitvoeringsregeling.
De inspreker noemde de exotenbestrijding. Deze wordt onderdeel van de actieve soortenbescherming conform de Wet Natuurbescherming. GS sturen in 2019 een voorstel hiervoor aan PS toe.
GS zien ook meer commerciële partijen in natuurbeheer en willen hen ruimte bieden om daarmee de provinciale natuurdoelen te behalen. Dit vergt een ander soort werkwijze en is een onderwerp voor Groen Kapitaal. De Regeling Tuinwallen is bijna gereed. De optie van het Streekfonds loopt ook nog.

Mevrouw **Jellema** (PvdA) hoopt dat de bevindingen van de heer Evers ook hierbij worden meegenomen.

De heer **Tekin** (ged.) beaamt dat de heer Evers ook dit onderzoekt.
Hij gaat ervan uit dat alle activiteiten in cultuurlandschappen in overleg met de eigenaren plaatsvinden. GS hanteren het uitgangspunt "beschermen van ieder wezen". Dit past in de actieve soortenbescherming en kent ook maatregelen als afschot. De heer Tekin herkent zich niet in het gebruik van dwangmiddelen.
Hij heeft zelf nog niet gesproken met het platform van de inspreker, maar zijn ambtenaren wel.
Bodemdaling heeft bestuurlijk en ambtelijk de aandacht en de problematiek met de exoten speelt in alle regio's. Er zijn verschillen tussen TBO's en particuliere pachters. GS investeren in Landschap Noord-Holland via de vrijwilligersbijdrage en de TBO's monitoren de effecten. Gedeputeerde zegt toe

in gesprek te gaan met het platform Zaanse Veenweidegebieden en de commissie over de uitkomst hiervan te informeren. Hij benadrukt dat de provincie wel inzicht heeft in de beheersituatie, zeker in de Natura 2000-gebieden. GS komen op de voorstellen van de inspreker terug.
De Omgevingsvisie loopt een-op-een met het PNO en wordt in dezelfde Statenvergadering behandeld. Het jaarlijkse Natuurbeheerplan is onderdeel van het PNO. Hierop subsidie worden aangevraagd. Dat kan niet via de Omgevingsvisie, die niet ieder jaar wordt vastgesteld.
Het beleefbaar maken van de natuur zorgt dat alle inwoners kunnen genieten van de natuur, zonder het verstoren daarvan.

De heer **Van der Sluijs** (PVV) vraagt of er hotspots met belevingscentra worden opgezet.

De heer **Tekin** (ged.) merkt op dat deze faciliteiten er al zijn. GS willen de open natuur in Noord-Holland behouden en daar zijn soms voorzieningen voor nodig.
De vraag over de zonneparken is schriftelijk beantwoord. GS wachten het resultaat van het onderzoek naar eventuele negatieve effecten van zonneparken af.
Gedeputeerde benadrukt dat natuurbeheer niet alleen een geldkwestie is. Noord-Holland is een ingewikkelde provincie met grote economische activiteiten en hoge woningbouwdruk. Het PNO moet de nieuwe manier van beheer duidelijker maken. De NNN-ambitie is helder, maar de realisatie is een moeizaam proces. GS sparen voor natuurbeheer en geven daarmee ook een signaal aan de volgende coalitie. De reservering is nog onvoldoende, maar de provincie is op de goede weg.
De hoogte van festivalprijzen hoort in de commissie EEB en is uiteraard niet aan bestuurders.
GS hebben de handhaving van de Wet Natuurbescherming gemandateerd aan de RUD NHN met in 2018 en 2019 extra geld voor meer toezicht. De heer Tekin is benieuwd naar de evaluatie die na twee jaar wordt gedaan.
Hij stuurt PS geen aanvullende brief over het PNO. Het integrale verhaal van GS is duidelijk. GS zien de urgentie in alle portefeuilles.
GS en de PvdD en GroenLinks zijn het oneens over ruimte voor natuurlijke processen versus bomenkap in Schoorl. De afgesproken lijn is duidelijk en GS houden daaraan vast.

De heer **Van Liere** (PvdD) meent dat natuurlijke processen goed samengaan met het niet kappen van bomen.

De heer **Tekin** (ged.) herhaalt dat de bomenkap in Schoorl is gericht op het terugbrengen van de natuurlijke processen in dat duingebied. In andere gebieden wordt een andere oplossing gekozen.

De heer **Kramer** (GroenLinks) wil niet stoppen met bomenkap en meent dat de politieke discussie over grootschalige kap nog niet is afgerond. Het Klimaatakkoord roept op tot het stoppen van kap en het aanplanten van bomen.

De heer **Tekin** (ged.) herhaalt dat er per gebied een aanpak wordt gekozen.

De heer **Van der Sluijs** (PVV) heeft eerder gevraagd om een overzicht van vergunningen voor bomenkap.

De heer **Tekin** (ged.) zegt toe een update van het eerder verschafte kapvergunningenoverzicht aan PS toe te sturen. Hierin zijn niet de gemeentelijke kapinitiatieven opgenomen.
Het PNO is niet bedoeld voor de stappen die de PvdD schetst. In het Natuurakkoord is afgesproken dat de provincies een inspanningsverplichting hebben en dat het Rijk een resultaatverplichting heeft.
Gedeputeerde stuurt de uitwerking van de verschillen in het onteigeningsproces voor verschillende publieke doelen schriftelijk aan PS toe.
GS willen de druk op de NNN-realisatie houden en verschuiven de deadline niet.
Duurzaamheid is het DNA voor het nieuwe grondbeleid. GS voegen deze rode draad toe aan het PNO. De aantallen begrensde hectares op p.8 zullen nog wijzigen. Het is geen florissant beeld, maar er zit nog veel in de pijplijn.
De provincie zet voor de landbouw in op natuurinclusieve landbouw, natuurvriendelijke oevers, groene akkerranden en agrarisch natuurbeheer. De kern van het probleem is de beoogde systeemverandering. Die vraag moet nog worden beantwoord.
Het geringe aantal zienswijzen dat tot een wijziging leidt is een indicatie dat de provincie op de goede weg is. GS komen in 2019 met een voorstel voor actieve soortenbescherming inclusief exotenbestrijding.

De heer **Van der Sluijs** (PVV) herhaalt zijn vraag over het buiten het NNN laten van boeren, zodat ze geen beperkingen krijgen opgelegd.

Mevrouw **Weemhoff** (D66) wacht de uitkomst van het evaluatiejaar met spanning af. De discussie over ontgrenzing en begrenzing in gebiedsgerichte aanpakken is met dit PNO niet van tafel. Recreatie is gericht op verschillende behoeften. Groen werkt stressverminderend en de provincie wil alle inwoners daar toegang toe bieden. Niet iedereen wil in stilte recreëren op een industrieterrein.

Mevrouw **Koning** (CDA) vraagt of GS iets doen aan de als knellend ervaren regels op p.12 waardoor nieuwe partners afhaken. Verder zit er dwang in het afwijzen van ontgrenzingsverzoeken.

Mevrouw **Terlouw** (CU/SGP) herhaalt haar vraag over de brief van de TBO's met twee ontbrekende punten voor onderhandse verkoop: aantoonbare afspraken uit het verleden en uitzonderingen op specifieke gebiedsprocessen in het huidige grondbeleid.

Mevrouw **De Groot** (SP) vraagt nogmaals of het geplande NNN voldoende ruimte biedt voor biodiversiteit, natuur en recreatie. Ze benadrukt dat festivalbezoekers andere ervaringen en belangen hebben dan de omwonenden en de natuur.

De heer **Tekin** (ged.) heeft veel contact met potentiële nieuwe partners om mogelijkheden te verkennen om het NNN en de biodiversiteit verder te brengen. Hij verwacht in de loop van 2019 concrete resultaten. Verwerving van grond is overigens altijd vrijwillig.
Gedeputeerde zegt toe de vraag over knelpunten bij onderhandse verkoop schriftelijk te beantwoorden voor de PS-vergadering.
Het doel van het PNO is het vergroten van de biodiversiteit. Het geplande NNN voldoet aan alle behoeften, maar de provincie staat nog aan de vooravond van de realisatie. GS kijken daarbij niet alleen naar de kwantiteit, maar ook naar de kwaliteit. De gekozen richting is duidelijk, maar de situatie over 10 jaar is ongewis. Het uitgangspunt blijft het verhogen van de biodiversiteit.

De **voorzitter** concludeert dat de *Voordracht Programma Natuurontwikkeling 2019-2023* met het verslag van deze vergadering wordt doorgeleid naar PS van 12 november 2018.

4b. Initiatiefvoorstel PvdD "Groen doet kinderen goed"

De **voorzitter** licht het agendapunt toe en geeft als eerste de heer Van Liere als indiener het woord voor een toelichting.

TOELICHTING

De heer **Van Liere** (PvdD) is benieuwd naar de reactie van de commissieleden op het voorstel. Hij is blij met het positieve advies van GS. Groene schoolpleinen dragen bij aan het realiseren van provinciale natuurdoelen. Het voorstel ziet op een subsidieverordening, maar GS kiezen een andere invalshoek. Andere provincies kiezen wel voor een manier van cofinanciering.

COMMISSIEBEHANDELING

Mevrouw **Terlouw** (CU/SGP) steunt het voorliggende voorstel en de inzet van cofinanciering. Ze roept GS op het voorstel met tempo uit te werken.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) benadrukt dat groen ook goed is voor ouderen. Ze steunt het voorstel en roept GS op groene schoolpleinen te stimuleren, net zoals andere provincies doen.

De heer **Bouberg Wilson** (ONH) steunt de argumenten van GS om kennis te delen en stelt een subsidieregeling voor waarin de provincie gemeentelijke initiatieven voor 50% ondersteunt.

De heer **Kramer** (GroenLinks) is enthousiast over het initiatiefvoorstel en denkt dat gemeenten blij zijn met deze provinciale inzet. Het is goed om nog meer instrumenten te bedenken, maar aan het begin van dit soort trajecten is een financiële stimulans nodig. Hij steunt de inzet van cofinanciering.

Ook mevrouw **De Groot** (SP) is enthousiast over het voorstel. Ze stelt voor om de groene schoolpleinen analoog aan fietspaden of bushaltes voor 50% te financieren. Voldoende middelen blijken immers voorwaarde voor het succesvol aanleggen van schoolpleinen. Bovendien dragen groene speelpleinen bij aan een goede waterhuishouding.

De heer **Van der Sluijs** (PVV) complimenteert de PvdD met het mooie initiatiefvoorstel. Hij vraagt of de gemeenten en scholen zelf willen investeren, welke scholen het betreft en wanneer groen groen genoeg is. Ook wil hij weten wie de extra onderhoudskosten draagt.

Ook de heer **De Kam** (CDA) uit zijn waardering voor het PvdD-voorstel, als belangrijke eerste stap om kinderen vertrouwd te maken met wat groeit en bloeit. Wel vraagt hij welke rol hierin is weggelegd voor de provincie en waarom in het positieve advies van GS het financiële aspect onbenoemd blijft. Hij vraagt of de PvdD de groene schoolpleinen ook ziet als middel om kinderen groente te laten verbouwen. Het CDA ziet graag een dekkingsvoorstel van GS.

De heer **Voskuil** (PvdA) merkt op dat groen goed is voor alle leeftijden en dankt de PvdD voor het mooie voorstel om meer groen in de stad terug te brengen. Hij pleit voor een ander dekkingsvoorstel en stelt voor om te starten met een provinciale coördinerende, aanjagende rol. Als dit tot onvoldoende vergroening van schoolpleinen leidt, is een volgende stap bespreekbaar. Het is van belang om het onderhoud goed te beleggen.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) vraagt hoe de heer Voskuil weet dat het dekkingsvoorstel niet haalbaar is.

De heer **Voskuil** (PvdA) durft op basis van resultaten uit het verleden te voorspellen dat dit het geval is.

De heer **Bouberg Wilson** (ONH) wil vooraf een oplossing bedenken voor het beperkte subsidiebudget.

De heer **Voskuil** (PvdA) heeft niet gezegd dat de subsidiepot uitgeput raakt. GS melden dat het budget een coördinerende rol dekt. Hij wil aanvullende actie ondernemen als het resultaat uitblijft en stelt voor om dan bijvoorbeeld een subsidieregeling in te zetten. Hij refereert ook aan het inzetten van mogelijke derdegeldstromen.

De heer **Kramer** (GroenLinks) meent dat de ervaring in andere provincies leert dat provinciale steun gemeenten overtuigt en vraagt of de PvdA cofinanciering steunt als andere middelen niet toereikend zijn.

De heer **Voskuil** (PvdA) kent de situatie in andere provincies. Daar speelde ook een gebrek aan regelkunde en organisatiekracht. Hij denkt dat de inzet van GS dit borgt en wil indien nodig aanvullende actie ondernemen. Dan is in ieder geval een ander dekkingsvoorstel nodig.

Mevrouw **Weemhoff** (D66) memoreert de keuze van Gelderland voor cofinanciering van groene schoolpleinen. Noord-Holland maakt hierin andere keuzes en heeft bijvoorbeeld onlangs bijenkasten en -educatie gefinancierd. Een groen speelplein is een mooi doel en een mooi middel om onderwijs-, beleids- en natuurdoelen te bereiken. Interbestuurlijke cofinanciering voor schoolpleinen is geen kerntaak van de provincie, maar D66 steunt het doel wel. Voor deze leeftijdsgroep is gezondheid heel belangrijk en de kwaliteit van groen in hun omgeving doet ertoe. D66 is enthousiast over het royale aanbod van GS en vindt dat voor deze periode voldoende.

Mevrouw **Rommel** (VVD) heeft waardering voor het voorstel, maar ziet hierin geen rol voor de provincie. Ze wil de verkenning graag breder trekken naar de inzet van andere instellingen voor schoolpleinen en is benieuwd naar de uitkomsten.

De heer **Van Liere** (PvdD) is blij met de brede waardering voor het voorstel. Iedereen deelt het belang van het doel, maar verschilt van mening over de manier waarop dit bereikt kan worden. Groen is goed voor alle leeftijdsgroepen, maar dit voorstel heeft een specifiek doel.
In sommige gemeenten is cofinanciering beschikbaar, ook in Noord-Holland. De ervaring in Noord-Brabant leert dat inzet van de provincie en het waterschap de bal in gemeenten aan het rollen brengt. Het voorstel is niet bedoeld voor het financieren van hele groene schoolplein en synergie met de aanleg van fietspaden bij schoolpleinen valt hier ook niet onder. Het beleid en de beschikbaarheid van cofinanciering verschilt per gemeente. De provincie kan zorgen dat een groen speelplein voor alle scholieren beschikbaar is. De heer Van Liere kent nog geen gevallen van te groene schoolpleinen. In Noord-Holland is ongeveer 17% van de speelpleinen groen. De PvdD wil dit percentage graag verhogen. Ervaring leert dat subsidievoorzieningen als deze snel overvraagd worden. De schoolbesturen moeten een aanvraag doen en dragen ook de meerkosten voor het

onderhoud. De PvdD heeft geen norm benoemd voor een "groen genoeg" schoolplein. Dit kan overigens zeker een moestuin bevatten en zo een waardevolle aanvulling voor natuur- en milieueducatie zijn.
De heer Van Liere moet een andere dekking zoeken, omdat het voorstel is achterhaald door recente besluitvorming. De wijziging kan bij de eerstvolgende begrotingswijziging geformaliseerd worden.
De provincie heeft al eerder een bijeenkomst over groene speelplaatsen georganiseerd met het IVM. Dit initiatief heeft echter niet tot een groot aantal groene speelpleinen geleid.
Derdegeldstromen zijn zeker belangrijk als aanjager van groene speelpleinen, maar ook hierin zijn grote lokale verschillen. De PvdD wil een groen speelplein beschikbaar maken voor alle Noord-Hollandse kinderen. De heer Van Liere nuanceert de stelling dat Noord-Holland niet voor cofinanciering is. Dit komt incidenteel wel voor. Hij voelt hier wel draagvlak voor.
Hij geeft aan dat de schooltuinen van de GGZ slechts een onderdeel van het schoolplein betreffen.

Mevrouw **Rommel** (VVD) verduidelijkt dat ze deze initiatieven wil meenemen in de verkenning naar vergroening.

De heer **Van Liere** (PvdD) meent dat dit naadloos past. Hij concludeert dat de commissie enthousiast is over het voorstel, maar dat er nog geen meerderheid is voor cofinanciering. Het maken van een alternatief dekkingsvoorstel lijkt dus niet nodig.

De heer **Tekin** (ged.) merkt op dat het voorstel heel goed in het GS-beleid past. Voor een school maakt het niet uit wie financiert. Zo is de brief van GS bedoeld. Hij pleit voor een verkenning van de aanjaagrol en een uitwerking van het advies van GS. Vervolgens kunnen vervolgstappen nodig zijn.
Het advies van GS over de financiën is duidelijk. Op 14 december vindt het grote Groen Kapitaalcongres plaats. Dat is te snel om dit plan te lanceren. Als het voorstel wordt doorgezet, zoeken GS een goed moment voor uitwerking, waarbij alle suggesties uit de commissie worden meegenomen.

De heer **Van der Sluijs** (PVV) steunt het voorstel, maar vraagt of het in de provinciale kerntaak valt.

De heer **Kramer** (GroenLinks) vraagt of GS bereid zijn om hier provinciaal geld voor vrij te maken als in de tweede fase blijkt dat dit nodig is.

De heer **Tekin** (ged.) wil niet over zijn graf regeren, maar het voorstel komt na 20 maart terug. Het is dus aan PS om te bepalen of het een provinciale kerntaak is en of er geld voor wordt vrijgemaakt.

De heer **Kramer** (GroenLinks) meent dat verantwoordelijke PS besluiten blijven nemen.

De heer **De Kam** (CDA) merkt op dat GS in de verkenning kunnen werken aan een voorstel dat na maart in PS wordt behandeld.

De heer **Voskuil** (PvdA) wil extra financiering mogelijk maken en gaat hierover ook na 20 maart graag in gesprek met deze gedeputeerde. Hij roept de PvdD op om in het voorstel een gevoel van urgentie en actie op te nemen.

De heer **Van Liere** (PvdD) ziet voor het voorgestelde subsidievoorstel geen meerderheid, maar constateert dat die er wel is voor het stappenvoorstel van de PvdA. Het besluit wordt hierop aangepast en wordt nogmaals besproken in de volgende NLWM-vergadering, zodat het voor de verkiezingen naar PS kan.

De heer **Tekin** (ged.) zegt dat dit tot vertraging in de start van de verkenning en de aanjaagrol leidt.

De heer **Van Liere** (PvdD) hoort de haast van GS, maar het besluit moet nog aangepast worden. Hij wil op ordentelijke wijze besluiten over het voorstel, uiteraard graag in PS van november. De nieuwe tekst kan per mail aan de commissieleden worden voorgelegd.
De commissie stemt in met deze werkwijze.

De **voorzitter** concludeert dat het *Initiatiefvoorstel PvdD "Groen doet kinderen goed"* na een afstemmingsronde per mail met een aangepaste tekst wordt doorgeleid naar PS van 12 november 2018.

5. A-agenda Milieu

5a. Voordracht wijziging Provinciale Milieuverordening 2018, tranche 10A
De **voorzitter** licht het agendapunt toe en geeft het in bespreking. De vooraf gestelde vragen van 50PLUS zijn beantwoord.

COMMISSIEBEHANDELING
De voordracht is een hamerstuk voor ONH, CU/SGP, GroenLinks, SP, PVV VVD, PvdA en CDA. 50PLUS is niet aanwezig bij het bespreken van dit agendapunt.

Mevrouw **Vermaas** (PvdD) vraagt welke negatieve effecten sleepvliegen op het stilteniveau heeft.

De heer **Struben** (D66) vraagt wat er mis gaat als de provincie wacht op de PRV, ook gezien de uitzonderingen bij passage 4.

De heer **Tekin** (ged.) beantwoordt beide vragen schriftelijk.

De **voorzitter** concludeert dat de *Voordracht wijziging Provinciale Milieuverordening 2018, tranche 10A* onder voorbehoud van de schriftelijke beantwoording van de vragen als hamerstuk wordt doorgeleid naar PS van 12 november 2018.

6. A-agenda Algemeen
6a. Begroting 2019 en Memorie van Antwoord
De **voorzitter** licht het agendapunt toe en geeft het in bespreking.

COMMISSIEBEHANDELING
Mevrouw **Rommel** (VVD), de heer **De Kam** (CDA) en mevrouw **De Groot** (SP) hebben geen vragen voor deze commissie.

De heer **Rook** (D66) vraagt om een nadere toelichting op de zorgelijke budgetdaling voor schone en voldoende grond- en oppervlaktewateren in 2019 en 2020.

De heer **Voskuil** (PvdA) merkt op dat de technische vraag over het vervangen van de boekjaar-financiering door projectfinanciering niet geheel is beantwoord. Hij vraagt of de nieuwe systematiek wordt geëvalueerd om te toetsen of de signalen uit de praktijk kloppen dat het lastiger is om subsidies aan te vragen. Ook vraagt hij naar de financiering van de Nacht van de nacht.

De heer **Van der Sluijs** (PVV) is op 2 november aanwezig bij een bijeenkomst van imkers. PS zijn hierbij van harte welkom. Hij stuurt hierover in ieder geval een terugkoppeling aan gedeputeerde.

Mevrouw **Pels** (GroenLinks) maakt GS complimenten voor de nieuwe opzet van de begroting. Ze uit haar zorgen over de ecologische toestand van het water en vraagt naar de provinciale rol in het vraagstuk zwemwater met blauwalg. Ook meent ze dat de energietransitie in alle programma's moet terugkomen om klimaat en klimaatproblemen in de gehele begroting te laten terugkomen.

Mevrouw **Vermaas** (PvdD) kondigt aan dat de PvdD een amendement zal indienen over natuurvriendelijke oevers en visvijvers. Ze vraagt of GS willen uitzoeken waar het gevaarlijke PFOS vandaan komt en hoe groot dit probleem is. De PvdD komt in PS verder met een aantal landbouwvoorstellen.

Mevrouw **Terlouw** (CU/SGP) vraagt waarom er geen evaluatie over meekoppelkansen en klimaatadaptatie is opgenomen in het dossier Water en vindt natuurvriendelijke oevers als vertaling van klimaatadaptie erg beperkt. Ze vraagt GS proactief te bezien waar de oevers natuurvriendelijk kunnen worden en daarvoor een planning te maken. Ze wil weten waarom er in paragraaf 3.2.2 bij de KRW voor 2019 een miljoen minder is begroot. De voortrekkersrol van de provincie kan stimulerend werken. Ook wordt geen doorkijkje na 2019 gegeven met een meerjarenraming.

De heer **Bouberg Wilson** (ONH) vraagt aandacht voor geluidsbelasting als gezondheidsrisico. Het recente onderzoek Environmental Noise Guidelines for the European Region en berichten in de media onderstrepen het belang van minder geluidsbelasting, liefst onder de 53dB. De bovengrens van 60 dB in het voorstel moet dus verder omlaag worden gebracht.

Mevrouw **De Meij** (50PLUS) dankt GS voor de antwoorden op de technische vragen en heeft geen andere vragen voor deze commissie.

De heer **Loggen** (ged.) is blij dat de memorie van antwoord zo duidelijk is dat er weinig vragen resteren. GS hebben een subsidieregeling gestart voor het bestrijden van blauwalg. De verantwoordelijkheid van de provincie reikt niet verder. Hij wil de effecten van de regeling afwachten en daarna mogelijke vervolgstappen bepalen. Hij stelt voor de KRW en de vragen over een eventuele voortrekkersrol en de taken van de provincie daarbij te bespreken op 8 november.
Hij komt schriftelijk met een nadere toelichting op de budgetdaling voor schone en voldoende grond- en oppervlaktewateren.
De standpunten van GS en de PvdD over natuurvriendelijke oevers verschillen. Er is al proactief beleid voor natuurvriendelijke oevers, maar er is geen ongelimiteerd budget om op voorhand te investeren. Als een watergang wordt aangepakt, wordt altijd de mogelijkheid van natuurvriendelijke oevers bezien. Dit is een win-winsituatie voor budget en natuur.

De heer **Tekin** (ged.) heeft de organisatie van de Nacht van de nacht verwezen naar de Waddenorganisatie om het project onder die paraplu verder te brengen. Hij houdt de vinger aan de pols en weet dat het overleg al is gestart.
Hij heeft de technische vraag van de PvdA iets anders begrepen. Het programma Betrekken bij groen wordt geëvalueerd en de boekjaarsubsidie is vervangen door een projectsubsidie, waardoor de relatie met deze organisaties is veranderd. Hij wil deze relatie niet opnieuw ter discussie stellen.

De heer **Voskuil** (PvdA) roept GS op wel actie te ondernemen als de nieuwe relatie niet werkbaar blijkt.

De heer **Tekin** (ged.) staat open voor hulpvragen uit het veld en gaat graag met de betreffende organisaties in gesprek.
In Scandinavië heeft men al veel ervaring met PFOS. Het IPO heeft hierover een brief naar de minister gestuurd, omdat dit probleem ook een landelijke verantwoordelijkheid is. Er is nog weinig onderzoek naar gedaan.
Gedeputeerde kent de advieswaarden van de WHO die recent in het nieuws waren. Het is aan nationale overheden om die over te nemen of niet. GS werken toe naar het realiseren van de WHO-normen in 2050. Ze hebben de pilot Monitoring luchtkwaliteit hieraan gekoppeld om te achterhalen wat dit betekent en om de consequenties van het overnemen van die normen in beeld te krijgen.

Mevrouw **Pels** (GroenLinks) gaat graag in gesprek met GS, bijvoorbeeld in een BOT over ecologische waterkwaliteit en zwemwaterkwaliteit.

De **voorzitter** concludeert dat de *Begroting 2019 en Memorie van Antwoord* met het verslag van deze vergadering wordt doorgeleid naar PS van 12 november 2018.

6b. Conceptprogrammabegrotingen 2019 IPO en BIJ12
De **voorzitter** licht het agendapunt toe en geeft het in bespreking.
De heer **Voskuil** (PvdA) vraagt namens mevrouw Jellema en de heer Klein naar NLWM-aandachtspunten uit de programmabegrotingen, zodat deze bij de bespreking in het IPO-bestuur kunnen worden ingebracht.

COMMISSIEBEHANDELING
De heer **Bouberg Wilson** (ONH) doet de suggestie een eventuele resterende overschrijding te verschuiven naar 2020 of latere jaren vanwege de dan voorziene financiële ruimte.

Mevrouw **Terlouw** (CU/SGP) vraagt hoe GS de hoge uitgaven voor faunaschade willen beperken.

Mevrouw **De Groot** (SP) vraagt of het beleidsproces Afval gericht is op het vangen van vervuilers of het voorkomen van afval in het milieu en roept de partijen op hier haast mee te maken. BIJ12 heeft een speciale PAS-verantwoordelijkheid. Ze vraagt of in het licht van de in november verwachte uitspraak van het Europese Hof en de nieuwe ADC-toets het verbrede werkpakket van het PAS-bureau nog moet worden opgenomen.

De heer **Bond** (ged.) merkt op dat de gelden worden gestort naar aanleiding van de faunaschade die zich voordoet. Momenteel werkt een IPO-werkgroep aan het grip krijgen op de systematiek van de schade.

De heer **Tekin** (ged.) wil de uitspraak van de Hoge Raad afwachten alvorens aanpassingen in de afspraken over het PAS-bureau door te voeren.

De **voorzitter** concludeert dat de *Conceptprogrammabegrotingen 2019 IPO en BIJ12* met het verslag van deze vergadering wordt doorgeleid naar PS van 12 november 2018.

7. Rondvraag gedeputeerde Tekin en terugkoppeling deelname gemeenschappelijke aangelegenheden en Europa

Mevrouw **De Groot** (SP) uit haar zorg over de recente lekkage van de reactor in Petten, de laatste uit de reeks van vele incidenten. De reactor is uitgeschakeld en NRG doet onderzoek naar de oorzaak en de aard van de lekkage. Ze vraagt of GS weten van alle incidenten, wat GS vinden van de reactie van NRG dat alles weer veilig is, wat GS doen om de veiligheid van de HFR te garanderen, of GS net als de SP de reactor willen sluiten en grond en water willen laten saneren en hoe GS bijdragen aan de veiligheid van de omwonenden van de reactor.

De heer **Tekin** (ged.) legt uit dat de reactor onder de strenge Kernenergiewet valt en dat het Rijk als bevoegd gezag verantwoordelijk is. GS zijn op de hoogte van alle incidenten en betreuren deze. Het onderzoek loopt, in overleg met de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS). De reactor is veilig afgeschakeld. Er is geen gevaar voor omgeving. GS kunnen de onrust van de inwoners niet wegnemen en kunnen incidenten niet voorkomen, maar dat is wel doel. NRG monitort incidenten en meldt deze aan de ANVS. GS zijn niet van mening dat de HFR moet worden gesloten. NRG heeft een programma voor het volledig opslaan, afvoeren en saneren van het historische en nieuwe afval. GS vinden naast de veiligheid van reactor en omwonenden ook de productie van medische isotopen van belang en hebben geen actieve rol in het monitoring- en toezichtsproces.

8. Rondvraag gedeputeerde Bond en terugkoppeling deelname gemeenschappelijke aangelegenheden en Europa

De heer **Van Liere** (PvdD) vraagt aandacht voor het damhertwerend hekwerk op het ecoduct in Zandvoort. Dit leidt tot gevaar voor de verkeersveiligheid. Hij vraagt of GS het probleem kennen en waarom het hekwerk niet is doorgetrokken dan wel waarom er geen poort in is gemaakt.

De heer **Bond** (ged.) is blij met de aandacht van de PvdD voor veiligheid. GS zijn bekend met de situatie en weten niet waar de betreffende herten vandaan komen. Het niet doortrekken van het hekwerk aan de noordkant is een keuze van de lokale terreinbeheerders, om versnippering door omheining van hele gebieden te voorkomen en vanwege inpasbaarheid in het landschap. Het hek voldoet aan alle doelstellingen, maar is in de bronsttijd niet ideaal. GS zijn voorstander van het weghalen van het hek om 7.000 ha natuurgebied te ontsluiten en verbinden. Daartoe zijn ook de drie natuurbruggen aangelegd. Er is geen poort gemaakt omdat gedurende de looptijd van het Faunabeheerplan Damherten 2015-2020 de afspraak is om toestroom van damherten naar het nationaal park te voorkomen. Als de streefstand is bereikt, verdwijnt het hek.

De heer **Van Liere** (PvdD) benadrukt dat de streefstand nog lang niet is bereikt, maar hoopt dat tot die tijd maatwerk geleverd kan worden op het ecoduct.

De heer **Bond** (ged.) geeft aan dat dit niet kan en dat het effect inderdaad pas over een aantal jaren zichtbaar zal zijn. De exponentiele groei is een halt toegeroepen. Hij verwacht dat na twee of drie jaar beheer de streefstand is bereikt.
Gedeputeerde meldt verder dat GS niet in hoger beroep gaan na de uitspraak over de smient. De FBE moet met een nieuwe aanvraag komen.

De heer **Tekin** (ged.) heeft ook nog twee mededelingen. Hij wijst PS op de mogelijke inzet van de Bestuurlijke Regie Schiphol in het Schipholdossier en doet de suggestie dit te bespreken op 8 november.
Onlangs was sprake van een grafietregen in Wijk aan Zee. Gedeputeerde heeft op 30 oktober overleg met Tata Steel, de omgevingsdienst en de GGD. Hij informeert de commissie over het vervolg.

9. A-agenda Water

9a. Voordracht wijziging Waterverordeningen Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Hoogheemraadschap Rijnland en Waterschap Amstel, Gooi & Vecht

9b. Voordracht wijziging reglement van bestuur Hoogheemraadschap Rijnland

9c. Voordracht wijziging reglement van bestuur Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

De **voorzitter** stelt voor om deze drie voordrachten in één ronde te bespreken. De commissie stemt hiermee in.

COMMISSIEBEHANDELING
Voor 50PLUS, ONH, CU/SGP, GroenLinks, SP, de PVV en de VVD zijn de drie voordrachten hamerstukken.

De heer **Rook** (D66) vraagt of in de polder sprake is van een complexe opgave of van een gelukkige samenloop van omstandigheden. De voordrachten zijn ook voor D66 hamerstukken.

De heer **Voskuil** (PvdA) meldt dat de drie voordrachten hamerstukken zijn, maar benoemt wel de zorgen van omwonenden van de Spaarndammerdijk over de afwaardering van deze dijk. Het voelt onveiliger en men ziet ruimtelijke ontwikkelingen die niet passen naast een waterkering, ook door verkoop van eerdere pachtgrond. Hij vraagt gedeputeerde om deze zorg mee te nemen in zijn gesprekken met het waterschap.

De heer **De Kam** (CDA) geeft aan dat de voordrachten als hamerstuk kunnen worden doorgeleid, maar blijft zich verwonderen over de rol van de provincie in waterveiligheid. Het lijkt een inperking van de autonomie van de waterschappen, bijvoorbeeld bij het vaststellen van normen, terwijl zij de expertise hebben.

De heer **Loggen** (ged.) denkt dat het een gelukkige samenloop van omstandigheden was. De aandacht voor bodemdaling is later gekomen.
De afwaardering tot secundaire kering betekent dat de dijk een regionale functie heeft. Hij herkent de emotie, maar benadrukt dat de bestaande normen worden getoetst en gehandhaafd. Dit is de verantwoordelijkheid van het waterschap. De vergunningverlenende partij is de provincie. Er is geen overheidslaag met totale autonomie.

De heer **Voskuil** (PvdA) vraagt of GS de zorg adresseren, bijvoorbeeld door het waterschap het verzoek te doen om betere informatie te verschaffen over wat wel en niet is toegestaan naast een secundaire kering.

De heer **Loggen** (ged.) zegt toe deze zorg over te brengen aan de betreffende waterschappen.

De **voorzitter** concludeert dat de *Voordracht wijziging Waterverordeningen Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Hoogheemraadschap Rijnland en Waterschap Amstel, Gooi & Vecht,* de *Voordracht wijziging reglement van bestuur Hoogheemraadschap Rijnland* en de *Voordracht wijziging reglement van bestuur Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier* als hamerstukken worden doorgeleid naar PS van 12 november 2018.

10. Rondvraag gedeputeerde Loggen en terugkoppeling deelname gemeenschappelijke aangelegenheden en Europa

De heer **Van der Sluijs** (PVV) vraagt of de provincie of het waterschap leidend is bij peilbesluiten, oftewel of het peil de functie volgt of andersom.

De heer **Loggen** (ged.) benadrukt dat "peil volgt functie" staand beleid is, ook bij het waterschap. Er loopt een pilot voor "functie volgt peil". De uitkomsten hiervan moeten worden geëvalueerd. Dit vraagstuk kan een rol spelen bij bodemdaling. Als een bepaalde functie in een gebied nodig is, wordt eerst het systeem getoetst en bij groen licht volgt het peil de functie. Gedeputeerde wil niet op de resultaten van de pilot vooruitlopen.

De heer **Van der Sluijs** (PVV) vraagt of de provincie leidend is.

De heer **Loggen** (ged.) merkt op dat de landelijke afspraken duidelijk zijn. De waterschappen zijn verantwoordelijk voor het waterpeil en de provincie neemt het peilbesluit.

11. Schorsing

De **voorzitter** meldt de resterende spreektijden voor de uitloopvergadering van 8 november en schorst de vergadering om 17.05 uur tot 8 november.

Verslag concept

Commissie Natuur, Landbouw, Water & Milieu

Datum commissievergadering	:	8 november 2018
Commissievoorzitter	:	H.J. de Graaf
Commissiegriffier	:	E. Krijgsman
Telefoonnummer/e-mail	:	023-514 3288 / krijgsmane@noord-holland.nl

Aanwezig:

Commissievoorzitter	H.J. de Graaf	
Commissiegriffier	E. Krijgsman	
Leden van de Commissie	50PLUS	-
	CDA	P.J. de Kam, mw. W. Koning-Hoeve
	CU/SGP	-
	D66	W. Bakker, H.W. Struben
	GroenLinks	F.J. Kramer
	ONH	B.I.M. Bouberg Wilson (duo)
	PvdA	mw. A.A.J. Jellema, L.Hj. Voskuil
	PvdD	A.E. van Liere, mw. L.D. Vermaas
	PVV	-
	SP	mw. R. Alberts, mw. J.M.E. de Groot
	VVD	-
CdK en Gedeputeerden	C.J.M. Loggen, A. Tekin	
Ambtelijke ondersteuning		
Notulist	Moneypenny / mw. C.E.L. Smits	

Afwezig met kennisgeving: M.C.A. Klein (CU/SGP), mw. A. van Langen (VVD), mw. O.A.C. de Meij (50PLUS), mw. Z. Pels (GroenLinks), mw. E.A.S. Rommel (VVD), D.J. van der Sluijs (PVV), mw. M. Terlouw (CU/SGP)

Agenda

12. Heropening
13. B-agenda Natuur
13a. Natuur: Voornemen tot uittreding als participant stichting Goois Natuurreservaat (GNR)
14. B-agenda Milieu
14a. Milieu: Discussienota GL/SP: aardgaswinning Kleine velden
14 b1. Schiphol/Mobiliteit: Trein als alternatief voor vliegen. Onderzoek in opdracht van Natuur en Milieufederatie NH
14 b2. Schiphol: Inzet BRS aan ORS tbv advisering ontwikkeling Schiphol
15. B-agenda Water
15a. Water: Kaderrichtlijn Water - Voortgangsrapportage 2018
16. Sluiting

12. Heropening

De **voorzitter** heropent de uitloopvergadering van de commissie NLWM.
Hij meldt dat D66 en PvdA hebben voorgesteld om de brief van GS aan PS over de inzet van de Bestuurlijke Regio Schiphol (BRS) aan de Omgevingsraad Schiphol (ORS) ten behoeve van advisering over de ontwikkeling van Schiphol vandaag te bespreken. De commissie is akkoord met het toevoegen van dit agendapunt. De commissie stemt ook in met het samenvoegen van de behandeling van de agendapunten 14b1 en 14b2.
De voorzitter stelt voor om alle fracties twee minuten extra spreektijd te geven gezien de toevoeging van een agendapunt.

13. B-agenda Natuur

13a. Natuur: Voornemen tot uittreding als participant stichting Goois Natuurreservaat (GNR)

De **voorzitter** licht het agendapunt toe en geeft het in bespreking. De vooraf gestelde technische vragen van 50PLUS zijn beantwoord. Hij geeft als eerste het woord aan initiatiefnemer PvdD.

INLEIDING

De heer **Van Liere** (PvdD) meent dat zijn vragen en de positie van GS helder zijn. Het past bij de regisseursfunctie van de provincie in natuurbescherming dat de provincie participant blijft in het GNR. Hij is benieuwd hoe de commissie dit ziet en vraagt hoe GS de wisseling van kamp legitimeren.

De heer **Struben** (D66) vraagt wat het probleem is bij de positie van Landschap Noord-Holland.

De heer **Van Liere** (PvdD) refereert aan de ongelijke behandeling waarvan sprake zou zijn bij het Landschap Noord-Holland, terwijl de geldstroom naar het GNR geen probleem bleek. Er was geen sprake van een aparte positie en hij vindt dit geen goed argument.

COMMISSIEBEHANDELING

De heer **Kramer** (GroenLinks) kan zich voorstellen dat de provincie de bijdrage maximeert als blijkt dat de exploitatie niet goed loopt. Als de exploitatie niet verbetert, kan de provincie dreigen met uittreden, maar hij ziet die slechte exploitatie nergens terug. Hij vraagt of de natuur goed verzorgd kan worden als de provincie de meerkosten niet betaalt.

De heer **Bouberg Wilson** (ONH) vraagt of deze stap bij de provinciale natuurdoelstellingen past. Hij ziet een dilemma tussen de organisatie van de samenwerking en de natuurdoelstelling en vraagt of de samenwerkingsovereenkomst (SOK) in de huidige juridische procedure voldoende ruimte biedt voor de stappen die GS overwegen.

Mevrouw **Alberts** (SP) hoort een onlogische redenering over het gelijktrekken van de hoeveelheid geld en over de governance, maar vindt dit een gelegenheidsargument om niet te hoeven betalen. Als er sprake is van wanbestuur, is de provincie ook verantwoordelijk.

De heer **De Kam** (CDA) meent dat GS de enige juiste stap zetten. Hij heeft begrip voor de inzet op uittreden uit het GNR, omdat nu sprake is van een wurgcontract met jaarlijks oplopende kosten zonder mogelijkheid tot aanpassing. Een nieuwe samenwerkingsovereenkomst met betere gelijkheid en betere grip op de uitgaven is het hogere doel.

Mevrouw **Jellema** (PvdA) memoreert het besluit van PS dat het GNR €510.000 mocht kosten. Nu is er een enorme overschrijding. In het verleden is veel ingezet op samenwerkingspartners. GS hebben PS op de hoogte gehouden, maar de laatste update was in januari. Ze vraagt of er in de tussentijd een aanleiding is ontstaan die tot mogelijke uittreding uit dit contract leidt en hoe kansrijk dit voornemen is.

De heer **Struben** (D66) weet dat de provincie nadenkt over de governance van recreatieschappen, waarbij uittreding één van de varianten is. Het is een slechte zaak dat PS geen grip hebben op de bestedingen. Hij vraagt of de meerbetaling een Rekenkameronderzoek rechtvaardigt en weet dat het aanbod om met een andere partij in zee te gaan is genegeerd, voor hem een mogelijke reden om uit te treden.

De heer **Tekin** (ged.) merkt op dat bij zijn aantreden twee jaar geleden de organisatie van het GNR is omgezet naar één bestuur. Hij heeft een ongemakkelijke relatie met het GNR, als bestuurder en als gedeputeerde Natuur verantwoordelijk voor SNL-vergoedingen. De SOK uit 1992 dateert van voor het Natuurpact, waardoor nu een andere relatie met het GNR is ontstaan dan toen Amsterdam uittrad. GS

steunen het GNR, omdat de provincie verantwoordelijk is voor de natuur in het Gooi. Het coalitieprogramma heeft voor het GNR een maximering genoemd, maar deze is in de praktijk niet veel waard. In 2019 is een post van €800.000 voorzien. GS waren in de bestuurdersrol zeker alert, bijvoorbeeld bij de zoektocht naar een strategische partner. Dit proces is vastgelopen en de naweeën ervan worden nog steeds gevoeld. Gedeputeerde vraagt er steeds naar, maar krijgt in het bestuur nul op het rekest. Andere partijen hebben gekozen voor een extra investering om de structuurverbetering te realiseren. Het grootste deel van de €300.000 gaat naar communicatie et cetera, niet naar natuur.
Het voornemen tot uittreding is dus ingegeven door een combinatie van factoren, waaronder de governance en de gelijkberechtiging. De SOK-relatie maakt de situatie bijzonder. GS hechten aan de gelijkberechtiging. Het GNR is de laatste organisatie waar GS zowel in het bestuur zitten als subsidiënt zijn en waarvoor GS verantwoordelijk worden gesteld vanuit Den Haag en Europa.
De heer Tekin heeft steeds zijn ongemak benoemd richting zijn medebestuurders en in GS. Hij heeft gezocht naar andere voorwaarden. De positie van Amsterdam is duidelijk. De provincie blijft bestuurder, ook vanuit de natuurverantwoordelijkheid. GS hebben hun positie verwoord in het voorgenomen besluit van voor de zomer, om tijd te hebben om met de nieuwe bestuurders in gesprek te gaan. Partijen zijn wel bereid om de samenwerking anders in te richten. Het GNR en de natuur zijn GS lief, maar graag in een andere relatie. Het vervolggesprek is gepland op 5 december.
Gedeputeerde legt uit dat in de juridische gang van zaken de positie van de provincie, als bestuurder en subsidiënt, nu duidelijker is. De rechter heeft een tussenvonnis gewezen dat partijen terugwijst naar de SOK. Het is geen gemeenschappelijke regeling zoals in Geestmerambacht. GS hebben geen kennisvoorsprong en partijen moeten het minnelijk oplossen.

De heer **Van Liere** (PvdD) begrijpt dat de relatie uniek is en dat in het voornemen tot uittreden inmiddels zaken zijn gewijzigd, maar meent dat de provincie in een en dezelfde procedure nu aan de andere kant staat en alle procesinformatie meeneemt.

De heer **Tekin** (ged.) herhaalt dat de SOK helder is. De vraag is of Amsterdam doorprocedeert en of de provincie daarbij aansluit. Beide partijen willen dit niet en zien op een minnelijke schikking. GS hebben geen informatievoorsprong. Alle informatie is duidelijk.

De heer **Van Liere** (PvdD) begrijpt de argumenten wel, maar heeft deze eerder gehoord. De subsidies speelden ook al ten tijde van de Agenda Groen. Het GNR is inderdaad de laatste partij met een SOK, maar recreatieschappen hebben gemeenschappelijke regelingen, waarbij de provincie uit Geestmerambacht is gestapt. Hij is niet overtuigd door de verzekering dat er geen volgende meer komt. Recreatieschappen krijgen geen SNL-gelden. In het kader van gelijkberechtiging moet dit ook worden aangepast.

Mevrouw **Jellema** (PvdA) vraagt of de heer Van Liere gezien de schaarse middelen bezorgd is over de overschrijding van €300.000.

De heer **Van Liere** (PvdD) onderschrijft de zorg over het eventuele gebrek aan controle en vindt dat hierover gesproken moet worden, maar is blij met de extra natuurinvesteringen van de gemeenten.

Mevrouw **Alberts** (SP) vraagt of het voornemen van GS schade oplevert voor de natuur en of geen nieuw stiefkind wordt gecreëerd. Ze ziet liever extra inzet op natuurbeheer.

De heer **Bouberg Wilson** (ONH) ziet de insteek van GS als drukmiddel om tot een minnelijke oplossing te komen.

De heer **Struben** (D66) vraagt welke voorwaarden GS stellen in de onderhandelingen.

De heer **Tekin** (ged.) kan hierover nog niet veel zeggen, ook omdat er vijf nieuwe bestuurders zijn benoemd. Op 5 december is het volgende gesprek. Hij verwijst de commissie ook naar het Winsemius-rapport, waarin onder andere de hoogte van de bijdragen van de gemeenten wordt beschreven.
Een minnelijk oplossing betekent ook dat beide partijen tevreden zijn. Dat betekent dat de natuur niet achteruit gaat. Bovendien blijven de SNL-gelden gewoon beschikbaar.

De **voorzitter** rondt de bespreking over het *Voornemen tot uittreding als participant stichting Goois Natuurreservaat* af.

14. B-agenda Milieu

14a. Milieu: Discussienota GL/SP: aardgaswinning Kleine velden

De **voorzitter** licht het agendapunt toe en geeft allereerst de indieners van het agendapunt het woord voor een toelichting.

INLEIDING

Mevrouw **Alberts** (SP) benadrukt dat de relatie tussen aardgaswinning, schaliegaswinning en gasopslag enerzijds en aardbevingen anderzijds niet ontkend kan worden. Ze is benieuwd naar de inzet van de andere fracties voor het eerder aardgasvrij krijgen van Noord-Holland en wil weten of een eventuele gezamenlijke motie tegen het opvoeren van de gasproductie en voor het afbouwen van gaswinning in Noord-Holland kansrijk is. Ze vraagt of GS al begonnen zijn met het overzicht ten behoeve van de energietransitie of dat ze wachten op de NAM of het Rijk. PS zijn ongerust.
De heer **Kramer** (GroenLinks) is voorstander van het zoeken van alternatieven voor gaswinning en ziet het liefst dat alle velden worden meegenomen in een traject om gaswinning te beëindigen.

COMMISSIEBEHANDELING

De heer **Bouberg Wilson** (ONH) vraagt of de gevaarzetting een gevolg is van voortzetting van bestaand beleid en of deze toeneemt bij exponentiële groei van de gasproductie. Ook wil hij weten of het stoppen of stabiliseren van de productie gevolgen heeft voor de leveringszekerheid van gas en hoe een motie zich verhoudt tot de verleende vergunningen.

Mevrouw **Vermaas** (PvdD) onderschrijft de discussienota en is voorstander van het zoeken naar duurzame energiebronnen, ook voor warmtevoorziening. Omdat bijvoorbeeld geothermie ook grote risico's heeft, is het nog een opgave om tot duurzame alternatieven voor gas te komen. Ze benadrukt dat de provincie de gaswinning in Noord-Holland zo snel mogelijk moet beëindigen.

De heer **Struben** (D66) vraagt of de SP het verzet tegen Wind op Land en Zon op Land opgeeft.

Mevrouw **Jellema** (PvdA) benadrukt dat alle partijen moeten meewerken aan de energietransitie. Het afbouwen van gaswinning hoort daarbij in het belang van de veiligheid van de inwoners, maar ze roept GS wel op om niet alle schepen achter zich te verbranden.

De heer **De Kam** (CDA) dankt GroenLinks en de SP voor agendering van dit onderwerp. De klimaatdoelstellingen staan voorop, met het streven om op een bepaald moment geen fossiele brandstoffen meer te gebruiken. De gedeelde ambitie is om zo snel mogelijk gasloos te worden, maar tot die tijd is gas nodig. Als de veiligheid is geborgd, ligt de keuze voor Nederlands gas voor de hand. Hij ziet weinig meerwaarde in een motie die oproept tot het zonder meer stoppen van de gasproductie in Noord-Holland.

De heer **Tekin** (ged.) merkt op dat GS een adviesrol hebben. Vertrekpunt is dat de NAM de omgeving goed informeert en dat gasproductie veilig moet zijn. De vergunningverlening ligt bij het Rijk. Het kabinet heeft 2030 als eindpunt van de gaswinning benoemd en geeft na die tijd geen nieuwe vergunningen meer af.
De technische briefing met de NAM heeft duidelijk gemaakt dat de kleine gasvelden voorzien in een kwart van de gasbehoefte van Noord-Holland. Gedeputeerde kent de juridische en financiële consequenties van eerdere afbouw van deze velden niet. Versnellen van de transitie kan alleen door het vinden van alternatieven. Daar werken de Klimaattafels aan. GS bezien of de uitkomsten daarvan gevolgen hebben voor dit proces. Dit dossier valt in de portefeuille van de heer Van der Hoek.

Mevrouw **Alberts** (SP) proeft niet veel kans om de gasafbouw te versnellen. Het is teleurstellend dat partijen op elkaar wachten.

De heer **De Kam** (CDA) vraagt waarom de SP de vraag naar gas niet aanpakt.

Mevrouw **Alberts** (SP) heeft dit punt gemaakt in haar inleiding. Als de vraag opdroogt, is automatisch minder productie nodig, maar ook daarin ziet ze niet veel versnelling. Aan de Klimaattafels wordt veel gepraat. Ze wenst nu echter daden.

De heer **De Kam** (CDA) vraagt waarom de SP dan de gasproductie wil stoppen.

Mevrouw **Alberts** (SP) benadrukt de samenhang met het veiligheidsvraagstuk. Waarschijnlijk wordt de afbouw van het Groningse gas deels opgevangen in Noord-Holland.

De heer **De Kam** (CDA) meent dat de NAM heeft gemeld dat de productie maximaal blijft tot het veld leeg is.

Mevrouw **Alberts** (SP) geeft aan dat zij niet per se tegen Wind op Land en Zon op Land is, maar ziet graag meer windmolens op industrieterreinen en meer zonnepanelen op alle daken in de provincie.

De **voorzitter** rondt de bespreking over de *Discussienota GL/SP: aardgaswinning Kleine velden* af. Hij dankt GS nogmaals voor de zeer interessante technische briefing van de NAM.

14 b1. Schiphol/Mobiliteit: Trein als alternatief voor vliegen. Onderzoek in opdracht van Natuur en Milieufederatie NH en
14 b2. Schiphol: Inzet BRS aan ORS tbv advisering ontwikkeling Schiphol
De **voorzitter** licht de agendapunten toe en geeft als eerste de SP het woord voor een toelichting.

INLEIDING
Mevrouw **De Groot** (SP) is blij met de brede maatschappelijke discussie over treinen en vliegen voor verschillende reisafstanden. Ze is benieuwd naar de insteek van de andere fracties en vraagt wat de commissie vindt van het idee van de Milieufederatie voor een grote HUB met een overstap tussen trein of bus en een supersnelle trein.

COMMISSIEBEHANDELING
De heer **Struben** (D66) merkt op dat niet alleen de BRS gaat over de invloed van het luchtverkeer op de omgeving, maar dat ook Schiphol daar invloed op heeft. Schiphol heeft daarnaast invloed op de bereikbaarheid en het autogebruik. Hij is voorstander van een multimodaal knooppunt voor vervanging van auto door trein, maar ziet daarvoor weinig ruimte op Schiphol zelf. Het Rijk is verantwoordelijk voor het complete plaatje. De bedrijvigheid in de regio floreert, maar bij noodzakelijke investeringen moet naar het gebied als geheel worden gekeken. De inzet van de BRS is duidelijk, inclusief verplaatsing van bepaalde vluchten naar Lelystad, maar de inperking van nachtvluchten moet scherper worden aangezet, net als het beperken van het autogebruik ten gunste van het OV. Hij mist de verduurzaming van de luchthaven, bijvoorbeeld met investeringen in biobrandstoffen, en maatregelen tegen ganzen. De afspraken over wonen en vliegen zijn duidelijk. Bezwaren van de KLM tegen bepaalde woningbouwplannen moeten wat hem betreft niet ontvankelijk zijn gezien de hinder in geluid, uitstoot en fijnstof die de luchtvaart produceert.

Mevrouw **Jellema** (PvdA) refereert aan de interessante presentatie over het BAM-rapport, waaruit duidelijk bleek dat er nog veel ook internationale railinfrastructuurinvesteringen nodig zijn om een goede concurrent van het vliegtuig te zijn. Zolang er geen tijdswinst is, moeten reizigers op een andere manier worden verleid om niet te vliegen. Ze roept GS op om te lobbyen voor het versterken van de nationale treininfrastructuur. Schiphol is veel in het nieuws. De luchthaven moet zich aan de afspraken houden, maar in juni zijn de normen al overschreden. De provincie moet de vinger aan de pols houden, want dit mag niet gebeuren. Ze roept GS op hard aan dit probleem te blijven werken en meldt dat PS GS met argusogen volgen.

De heer **Bouberg Wilson** (ONH) meent dat bevoordeling van het vliegverkeer in internationaal verband opgelost moet worden. Investeren in railinfra is nodig en gewenst, maar leidt niet tot het gewenste resultaat van concurrerende alternatieven op afstanden tot 750 kilometer. De provincie moet daaraan aandacht besteden bij het realiseren van het HSL-netwerk. De groei van luchthavens en vliegbewegingen staat overal onder druk. Ook luchtvaartmaatschappijen hebben dus belang bij een internationaal HSL-netwerk, omdat zij zich dan kunnen richten op de qua exploitatie gunstiger langere afstanden. Hij denkt dat het niet mogelijk is om vanuit alle plaatsen in Noord-Holland een snelle aansluiting op bus of trein mogelijk te maken, maar waar mogelijk moet het HSL-netwerk aantrekkelijk worden gemaakt.

De heer **Kramer** (GroenLinks) wil geen verdere groei van Schiphol, omdat de nadelen van het vliegverkeer te groot zijn en eenzijdig op de vele omwonenden terechtkomen. Het advies van de BRS is op hoofdlijnen niet slecht, maar ook hier blijkt dat niet duidelijk is wat er van de centrale overheid wordt gevraagd. Ditzelfde probleem speelt bij de Omgevingsvisie. Op sommige punten is de richting van het advies duidelijk, maar niet overal. Verplaatsing naar Lelystad gaat voorbij aan maatschappelijke problemen elders in de samenleving. Er is geen milieuruimte meer. De regels zijn

al overschreden en er wordt nog steeds niet gemeten. Meten is nodig om zicht op de problematiek te krijgen en de goede aanpak te kiezen. Hij steunt de uitbreiding van het treinnetwerk en het idee van een HUB en is fel tegenstander van woningbouw tegen beter weten in.

Mevrouw **Koning** (CDA) neemt de brief van de BRS aan de ORS voor kennisgeving aan. Het is positief dat er beter wordt gehandhaafd en de onderzoekspunten lijken haar nuttig. Het thema "trein versus vliegtuig" is heel interessant, maar het CDA wil het besluit over belastingheffingen overlaten aan de Tweede Kamer. Onderzoek wijst uit dat mensen vanwege het gemak en de reistijd voor het vliegtuig kiezen. Mevrouw Koning wil het gemak van de trein en de vindbaarheid van treininformatie dus verbeteren en is voorstander van de plannen om Schiphol te transformeren tot een betere overstapplaats op internationale treinen door verbetering van het OV naar Schiphol. Ze wil dat de overlast van Schiphol niet verder toeneemt en wil andere opties onderzoeken om het verkeer door Europa te verbeteren.

Mevrouw **De Groot** (SP) merkt op dat de provincie niet veel invloed heeft op Schiphol, maar is blij met de pogingen van GS. De SP ziet niets in woningbouw onder de rook van Schiphol, omdat de geluidshinder te groot is. De SP wil de overlast van Schiphol beperken en wil deze ook niet uitbreiden naar Lelystad.

De heer **Tekin** (ged.) dankt de SP voor agendering van dit agendapunt. Er is dagelijks veel aandacht in de media voor Schiphol. Dat is ook de uitdaging op dit dossier en de kern van het advies van de BRS: er moet een integrale afweging worden gemaakt op basis van alle dossiers zoals duurzaamheid, veiligheid en het komende RIVM-rapport over ultrafijnstof. De provincie streeft tegelijkertijd naar rechtszekerheid voor de bewoners. Er is nog geen Luchthavenverkeerbesluit, maar dit moet er snel komen. Het Rijk is het bevoegd gezag, ook op de internationale lijnen, de HSL en het vliegverkeer. De BRS kan wel regiolijnen aanpakken en meedenken over deze problematiek. Daarom heeft de ORS dit onderwerp opgenomen in drie critical reviews over de substitutie van vliegen voor korteafstandreizen (ingebracht door de BRS), over wonen en vliegen (ingebracht door de bewoners), en over de schaarse capaciteit (ingebracht door de sector). Voor meer informatie hierover verwijst gedeputeerde naar de site van de Omgevingsraad. Er zijn bijeenkomsten op 26 november en 3 en 4 december. Hij hoopt dat PS daarbij aanwezig zijn.
De heer Tekin is op onderdelen ook nog niet tevreden, maar wil tijd nemen om alle informatie te verzamelen en dan een integrale afweging te maken over de toekomst van Schiphol. GS maken een pas op de plaats, maar willen wel de rechtszekerheid van de inwoners veilig stellen.

Mevrouw **De Groot** (SP) is blij met deze discussie en de aanvullende informatie over de BRS, maar vraagt zich af hoe mensen kunnen worden verleid om de trein te nemen. Goede prijzen en meer informatie over snel reizen zijn noodzakelijk. Ze vraagt of de provincie invloed op de beprijzing kan hebben en hoe het planologisch gemakkelijker kan worden om met de trein te reizen.

Mevrouw **Jellema** (PvdA) vraagt wanneer de MER voor Schiphol gereed is.

De heer **Tekin** (ged.) legt uit dat de BRS invloed probeert uit te oefenen en daarom dit belangrijke onderwerp heeft aangemeld voor de critical reviews.
GS zijn niet de eigenaar van de MER. Er is nog geen einddatum bekend, maar de MER is nodig voor de verdere discussie.

De **voorzitter** rondt de bespreking over het voorstel *Trein als alternatief voor vliegen. Onderzoek in opdracht van Natuur en Milieufederatie NH* en de brief *Inzet BRS aan ORS tbv advisering ontwikkeling Schiphol* af.

15. B-agenda Water

15a. Water: Kaderrichtlijn Water - Voortgangsrapportage 2018

De **voorzitter** licht het agendapunt toe en geeft als eerste de indiener van dit agendapunt het woord voor een toelichting.

INLEIDING

De heer **Bakker** (D66) benadrukt het belang van het behalen van de KRW-doelen, maar ziet dat uit de voortgangsrapportage weer een slecht resultaat blijkt. De provincie zal de doelen niet halen als op de huidige weg wordt voortgegaan. Hij vraagt of de commissie deze zorgen deelt en hoe de provincie kan opschalen, bijvoorbeeld door regionale analyses te koppelen aan maatregelen en

kosten. Hij wil weten of de gezamenlijke inbreng van de provincies naar de EU niet voorsorteert op het afwijken van de KRW-doelen en vraagt wanneer sprake is van disproportionele kosten.

COMMISSIEBEHANDELING

De heer **Voskuil** (PvdA) heeft contact gehad met de waterschappen, die hun inzet op maar ook de complexiteit van de oppervlaktewaterkwaliteit benadrukten. Hij vraagt wat GS nodig hebben van PS om de KRW-doelen te halen. Hij deelt zowel de zorg van D66 als de wens om de doelen te behalen.

Mevrouw **Koning** (CDA) leest in het rapport dat er ook zaken goed gaan, zoals het grondwaterbeeld, en dat aan de andere punten wordt gewerkt. Het waterkwaliteitsbeleid is noodzakelijk, maar behoeft nu geen verandering. Ze vraagt of de negatieve gevolgen van de riooloverstorten kunnen worden verholpen, maar ze denkt dat dit bij de waterschappen ligt.

Mevrouw **Vermaas** (PvdD) meent dat geen enkele van de 84 wateren aan de ecologische doelen voldoet, ook niet in 2021.

Mevrouw **Koning** (CDA) herhaalt dat er in het rapport ook dingen staan die wel goed gaan, zoals het grondwaterbeeld. Er wordt gewerkt aan de dingen die niet goed gaan.

Mevrouw **Vermaas** (PvdD) vraagt of het CDA erkent dat er een groot probleem is en dat er een reëel risico is dat de huidige inzet onvoldoende is om de doelen te halen.

Mevrouw **Koning** (CDA) kan dat nu nog niet overzien. Er moet zeker aan gewerkt worden, maar dat staat ook in de rapportage.

De heer **Bouberg Wilson** (ONH) deelt de zorgen van D66 en verwijst naar het meest recente onderzoek van het Planbureau voor Leefomgeving (PBL) waarin onvoldoende vooruitgang wordt geconstateerd richting 2021. Hij ziet wel aangrijpingspunten in de Omgevingswet, omdat daarin een waterprogramma moet worden opgenomen.

Mevrouw **Vermaas** (PvdD) dankt D66 voor het agenderen van dit onderwerp. Er is een levensgroot probleem met het oppervlaktewater. De PvdD wil de oorzaken achter de problemen oplossen, te weten teveel mest en teveel landbouwgif. De provincie grijpt hierop niet in.

Mevrouw **Koning** (CDA) vraagt of de PvdD ook de andere oorzaken van de vervuiling erkent.

Mevrouw **Vermaas** (PvdD) vraagt of het CDA erkent dat mest en landbouwgif een heel groot deel van de oorzaak van de vervuiling zijn.

Mevrouw **Koning** (CDA) erkent dat mest en gif vervuiling veroorzaken, maar ziet ook de andere oorzaken zoals de riooloverstort en de grote hoeveelheid inwoners van Nederland.

Mevrouw **Vermaas** (PvdD) focust op mest en gif als oorzaken. De heer Loggen heeft destijds toegezegd landelijk te pleiten voor strengere regels voor mest en landbouwgif indien de mestevaluatie daartoe aanleiding gaf. Dit bleek in 2016 het geval en ze vraagt of GS deze toezegging hebben uitgevoerd. Als nieuwe ideeën voor D66 noemt ze het poten van biologische bollen op schoolpleinen en in provinciewerken en het binnen Europa pleiten voor een verbod op de meest vervuilende chemische gifsoorten.

De heer **Kramer** (GroenLinks) wil niet inleveren op de KRW-ambities en -doelen, provinciaal noch internationaal, maar wil intensiveren als de doelen niet gehaald worden. Er moet een goede analyse van het probleem komen om vervolgens een hernieuwd plan van aanpak te maken, met serieuze aandacht voor bronmaatregelen. Hij ziet hierin een rol voor PS op basis van kennis van analytisch onderbouwde maatregelen.

Ook mevrouw **De Groot** (SP) deelt de zorgen van D66 over de doelen van de KRW en benadrukt dat de provincie te weinig doet. In dit tempo is verschuiving van het doeljaar of het niet behalen van de KRW-doelen onvermijdelijk. Ze steunt de al genoemde suggesties. Ze vraagt of de waterkwaliteit door de zomer en de droogte achteruit is gegaan en hoeveel tijd het kost om dit te verbeteren en ze wil weten of er ook plastic soep in de provinciale wateren drijft.

De heer **Loggen** (ged.) dankt D66 voor het opnieuw onder de aandacht brengen van dit onderwerp. Waterkwaliteit is echt nog een opgave voor de provincie, maar GS zijn alleen verantwoordelijk voor het grondwater. De kwaliteit daarvan is op orde. De verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van het oppervlaktewater ligt primair bij de waterschappen, maar ook het Rijk heeft hierop invloed. De provincie heeft gedaan wat in haar vermogen ligt met bijvoorbeeld de natuurvriendelijke oevers, de aanleg van de Markerwadden en het inspringen op kansen bij de Markermeerdijken.
Gedeputeerde hoopt dat PS de huidige lijn doorzetten, met eventuele uitbreiding en verdieping, maar benadrukt dat dit wel financiële consequenties heeft. GS hebben nu het maximale haalbare gedaan binnen het budgettaire en wettelijke kader. Als PS meer budget beschikbaar stellen, kan de provincie meer doen.
GS willen aan de ambitie vasthouden en pleiten niet voor doelverlaging, zeker niet omdat de deadline in 2027 ligt. GS willen wel bezien of er een slimmere methodiek is dan het one out, all out-principe om meer recht te doen aan de diversiteit in alle landen, met bijvoorbeeld de verschillen tussen de bron en de delta van een rivier.
GS proberen zoveel mogelijk koppelingen te leggen met andere waterprojecten, ook bij de aanleg van natuurvriendelijke oevers. Daarmee blijven de kosten overzichtelijk.
De provincie heeft veel technische kennis. Gedeputeerde stelt voor om een technische briefing over waterkwaliteit te organiseren, waarbij ook de verantwoordelijkheden en de beïnvloedingssfeer van de provincie aan bod komt. Dat doet recht aan het onderwerp.
Aangaande zijn eerdere toezegging meldt hij dat hij, als de gelegenheid zich voordoet, deze boodschap zeker uitdraagt.

Mevrouw **Vermaas** (PvdD) vraagt wat hij dan zegt.

De heer **Loggen** (ged.) zegt dan dat landbouw een van de elementen is die onlosmakelijk verbonden zijn met waterkwaliteit en dat een verbetering nodig is om de waterkwaliteit aan te pakken. Dit staat ook in zijn rapport Naar een adaptief watersysteem. De relatie is duidelijk, maar de verantwoordelijkheid voor deze actie ligt bij het Rijk.

Mevrouw **Vermaas** (PvdD) vraagt of gedeputeerde bij het Rijk pleit voor strengere regels over mest en landbouwgif om de KRW-doelen te realiseren.

De heer **Loggen** (ged.) pleit altijd voor strengere regels als de provincie daaraan kan bijdragen, maar is nooit voor strengere regels dan Den Haag en Europa voorschrijven. In een gesprek hierover zal gedeputeerde inbrengen dat alle mogelijke maatregelen aandacht verdienen en ook het Rijk oproepen tot actie. Hij wil als Noord-Holland en Nederland niet vooroplopen, om zo een level playing field te behouden.
De minister heeft een uitspraak gedaan over het verbod op glyfosaat met een vrijstelling voor enkele jaren. GS hebben hierover een mening, maar gaan er niet over.
De inkoop van biologische bollen valt in de portefeuille Inkoop.

Mevrouw **Vermaas** (PvdD) vindt het inconsequent als GS wel over het one out, all out-principe willen praten, maar niet over glyfosaat.

De heer **Loggen** (ged.) roept mevrouw Vermaas op te streven naar een realistische provinciale rol.

Mevrouw **Vermaas** (PvdD) meent dat de toezegging van gedeputeerde niet is nagekomen.

De heer **Loggen** (ged.) herhaalt dat de rol en de beïnvloedingsmogelijkheden van de provincie duidelijk zijn.

De heer **Kramer** (GroenLinks) snapt de positie van GS, maar vraagt of GS acteren als de kwaliteit van het provinciale oppervlaktewater slecht is, ook al is het Rijk is verantwoordelijk.

De heer **Loggen** (ged.) herhaalt dat hij waar mogelijk pleit voor het handhaven van de ambitie en dus voor het nemen van maatregelen. De provincie heeft hierin geen verantwoordelijkheid. PS moeten GS realistische opdrachten meegeven.
GroenLinks pleit voor maatregelen die werken en GS pakken die verantwoordelijkheid op door extra inzet waar dat kan, zoals bij de Markerwadden.
Gedeputeerde refereert inzake de effecten van de droogte in de zomer aan de verdringingsreeks. De schade en de effecten daarvan worden nu geanalyseerd, maar hij heeft hierover nog geen verdere

informatie. Hij informeert PS te zijner tijd over deze analyse. De plastic soep in de oceanen komt niet in die hoeveelheid voor in Noord-Holland, maar waarschijnlijk bevat het water wel microplastics.

De commissie steunt desgevraagd het voorstel voor een technische briefing over waterkwaliteit.

TWEEDE TERMIJN
De heer **Bakker** (D66) is blij dat zijn zorg breed wordt gedeeld en dat de commissie en GS pleiten voor meer inzet. Hij is ook blij dat GS niet sturen op doelverlaging en vraagt of tijdens de technische briefing ook de droogteanalyses en bijpassende maatregelen worden besproken. D66 wil in dit licht ook de budgettaire kaders voor de nieuwe Statenperiode goed bezien.

De heer **Voskuil** (PvdA) hoort dat GS vooral budget nodig hebben. PS moeten dit in de nieuwe periode bezien. Hij vraagt of de waterschappen het maximaal haalbare doen.

Mevrouw **Koning** (CDA) vraagt of de provincie invloed heeft op de riooloverstort. Ze meent dat gedeputeerde geen extra inzet heeft toegezegd. Met nog acht jaar te gaan is een negatieve conclusie voorbarig. Het is goed dat GS doorgaan op de ingeslagen weg.

De heer **Bouberg Wilson** (ONH) herhaalt dat het PBL aangeeft dat de provincie de KRW-doelen op basis van de huidige inzet niet haalt. GS verwijzen naar de wettelijke taken van de provincie, maar onder de Omgevingswet wijzigen deze. Hij roept op deze wijziging mee te nemen in de technische briefing en dan ook een overzicht te geven van de taken van de waterschappen en van de provincie.

De heer **Loggen** (ged.) neemt de vraag van de ONH mee in de technische briefing.
Riooloverstort is een serieus probleem, dat zeker een rol speelt bij waterkwaliteit.
De waterschappen zijn een democratisch gelegitimeerd orgaan met een eigen controlerende macht. Hij ziet dat de waterschappen serieus aan de slag zijn en zoekt waar mogelijk de samenwerking, bijvoorbeeld met het Landbouwportaal. Hiermee worden agrariërs verleid om vrijwillig aanvullende maatregelen te nemen met financiering door de provincie en de waterschappen.

De heer **Voskuil** (PvdA) hoort dat de gestelde kaders voldoende worden opgepakt.

De heer **Loggen** (ged.) is blij met het enthousiasme voor de technische briefing. Dit doet recht aan het belang van het onderwerp en de rol en verantwoordelijkheden van de provincie hierbij.

De heer **Voskuil** (PvdA) vraagt of de waterschappen ook uitgenodigd worden voor de technische briefing, zodat PS het complete beeld krijgen.

De heer **Loggen** (ged.) vindt dit een goed idee.

De **voorzitter** rondt de bespreking over de *Kaderrichtlijn Water - Voortgangsrapportage 2018* af.

16. Sluiting
De **voorzitter** meldt dat er negen aanmeldingen zijn voor het werkbezoek aan Vliegveld Lelystad.

Mevrouw **Jellema** (PvdA) heeft naar aanleiding van de actualiteit een rondvraag voor de heer Bond.
De **voorzitter** stelt haar gezien de afwezigheid van de heer Bond voor deze vraag schriftelijk te stellen.

De **voorzitter** sluit de vergadering om 20.15 uur.

Strategische Statenagenda Commissie NLWM voor PS 08-10-2018

Beeldvorming (Fase 1)
Oordeelsvorming (Fase 2)
Besluitvorming. Voordracht + PS (Fase 3)

	2018 (d.d.)		2019 (d.d.)		GS	Werkvorm	Procesafspraken / Wensen tav de voorbereiding
Commissie NLWM	**29 okt / 8 nov**	**3 dec**	**24 jan**	**25 feb**			
Natuur							
Natuurbeheerplan					Tekin	Jaarlijks vast te stellen/ BOB	Onderwerp komt jaarlijks terug Vanaf 2018 wordt dit het Programma Natuurontwikkeling
Provinciaal meerjaren-programma Groen					Tekin	Gedeeltelijk Bob	Jaarlijks vast te stellen door PS Vanaf 2018 wordt dit het Programma Natuurontwikkeling
Toekomst Gooise Natuurreservaat					Tekin	Gedeeltelijk Bob	Eind 2015 begin 2016 besluitvorming over GNR verwacht. Evaluatie 1 jaar na invoering transitie. 1-6-2016 brief ontvangen GNR aangepast transitieplan nav zienswijzen ter besluitvorming in AB GNR op 23-06-2016 November 2017: Transitie is in volle gang, naar verachting kan in maart 2018 een evaluatie in de commissie besproken worden.
Programma Groen Kapitaal en Biodiversiteit					Tekin	Geen Bob model, GS besluiten	11-1-16 BOT-overleg op locatie. In februari 2016 zal een eerste discussiestuk ter bespreking worden voorgelegd aan de Statencommissie NLM. Met medeneming van de uitkomsten daarvan zal het e.e.a. verder worden vormgegeven. 15-05-2017: Bespreking Rapport biodiversiteit in Noord-Holland Biodiversiteit is onderdeel van de expertmeeting over NNN op 12 oktober November 2017: Doorlopend programma met regelmatig bijeenkomst en informatie voor commissie via C-agenda
Groene Hart Visie					Tekin	Gedeeltelijk BOB, 3 provincies	Startnotitie 2e helft 2016 besproken, visie (gedeelde visie met ZH en Utrecht). Woensdag 20 september 2017 gezamenlijke bijeenkomst UT, ZH en NH. De visie als bouwsteen is door provincies afzonderlijk vastgesteld (oktober-november 2017). In de volgende fase moet aan de slag gegaan worden om visie te concretiseren. Er volgt afstemming tussen de griffies hoe de Statencommissies gezamenlijk betrokken kunnen worden bij het vervolg. Een overleg met drie Statencommissies Groen is op dinsdagavond 27 maart 2018 geweest. In het najaar 2018 volgt nog een gezamenlijke bijeenkomst.
Collectief agrarisch natuurbeheer / NNN begrenzing					Tekin		27-02-2017: Transitie naar collectieven: er is een evaluatie van PBL ontvangen. Gedeputeerde Tekin stelt voor deze evaluatie gezamenlijk met de NNN-begrenzing te agenderen voor de commissievergadering van mei 2017. Op 12 oktober 2017 wordt voor de commissie NLM een expertmeeting georganiseerd over NNN, biodiversiteit en de rol van agrariërs November 2017: Motie aangenomen in PS 13-11 voor een verkenningsjaar (M126-2017).
Metropolitaan landschap					Tekin		Op verzoek PvdA (ook RW). Komt medio 2017 een Actieplan. Er is een werkbezoek met TBO's aan Amsterdamse bos geweest in 2016. Zit in Agenda MRA, informatie voor commissie via C-agenda
Toekomst Recreatieschappen Wijziging PRV,		Via RW			Tekin	BOB	De discussie over de toekomst van de recreatieschappen en de natuurwaarden in deze recreatiegebieden wordt gezamenlijk opgepakt door de commissies EEB en NLWM.

Strategische Statenagenda Commissie NLWM voor PS 08-10-2018

Beeldvorming (Fase 1)
Oordeelsvorming (Fase 2)
Besluitvorming. Voordracht + PS (Fase 3)

	2018 (d.d.)		2019 (d.d.)		GS	Werkvorm	Procesafspraken / Wensen tav de voorbereiding
Commissie NLWM	**29 okt / 8 nov**	**3 dec**	**24 jan**	**25 feb**			
WKW NNN-gebieden (EEB/NLWM)							
Initiatiefvoorstel 'Groen doet kinderen Goed'					Tekin		Van de PvdD fractie
Milieu							
Luchtkwaliteit					Tekin		Technische briefing op 25-06-2018
PMV wijziging					Tekin		Besluitvorming over nieuwe tranche PMV (technische wijziging) **Voordracht op 29-10-2018 in cie NLWM**
Luchthaven-besluiten					Tekin		Besluiten over Loodswezen (verwacht 2e helft 2017), VUmc (nog niet bekend) en Westpoort (medio 2018) 4-12-17: Voordracht Luchthavenbesluit Middenmeer 29-01-18: Voordracht helihaven Loodswezen IJmuiden
Zienswijzen op financiële stukken Omgevings-diensten					Tekin		Jaarlijks ontvangen PS de financiële stukken van de 4 Noord-Hollandse omgevingsdiensten voor zienswijzen op de Jaarrekening * bestemmingsresultaat en op de (meerjaren)Begroting. Het gaat om: - Omgevingsdienst IJmond - Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied - Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland noord - Omgevingsdienst Flevoland, Gooi & Vechtstreek
Actualisatie/ herijking beleid stiltegebieden					Tekin	Bob-model	In cie. Januari 2016 t.k.n. onderzoeksrapport. Medio 2017 vervolg. Over Stiltegebieden is ook een onderzoeksrapport van de Randstedelijke Rekenkamer verschenen. Presentatie november 2016. Inhoudelijke behandeling Rekenkamerrapport 27 maart in NLM en 10 april PS. Beleidsstuk GS wordt eind 2017 verwacht (o.v.b.) November 2017: Beleidsstuk wordt naar verwachting 1e kwartaal 2018 opgeleverd en vervolgens besproken in de commissie Beeldvorming over de voorgestelde maatregelen n.a.v. de uitkomsten van de stiltetafels. (B-agenda 03-12-18)
Schiphol	TB 27-09				Tekin		27-02-2017: Gedeputeerde Tekin stelt voor om in maart een technische briefing te geven over de lopende dossiers en de inzet van de provincie. Het bestuurlijke standpunt volgt zo snel mogelijk. Tech briefing geweest, in 4e kwartaal 2017 notitie met bestuurlijk standpunt. November 2017: Met het nieuwe kabinet en regeerakkoord is het dossier Schiphol in beweging. Bestuurlijk standpunt GS wordt in 1e kwartaal 2018 verwacht. In 2e helft 2018 volgt een technische briefing stand van zaken. Maart 2018: De MER procedure is uitgesteld (met drie maanden). Net voor of net na de zomer 2018 wordt de commissie verder geïnformeerd.

Strategische Statenagenda Commissie NLWM voor PS 08-10-2018

Beeldvorming (Fase 1)
Oordeelsvorming (Fase 2)
Besluitvorming. Voordracht + PS (Fase 3)

	2018 (d.d.)		2019 (d.d.)		GS	Werkvorm	Procesafspraken / Wensen tav de voorbereiding
Commissie NLWM	**29 okt / 8 nov**	**3 dec**	**24 jan**	**25 feb**			
Vliegveld Lelystad en betekenis voor NH					Tekin		Werkbezoek op verzoek van commissie, 22 november 2018
Bodem			*Tech. briefing*		Tekin		**Briefing na Bodemberaad, overdracht bodemtaken naar gemeenten**
Landbouw/ Fauna							
Innovatieve ganzenverjaging					Bond		Aangehouden initiatiefvoorstel PvdD
Grondgebonden melkveehouderij met koe in de wei					Bond		Initiatiefvoorstel PvdD
Pilot Natuurinclusieve landbouw		*Confe-rentie*			Bond		N.a.v. in PS aangenomen motie. Er is een BOT-overleg op 16 november 2017. Op basis daarvan vervolg voor uitvoering motie. 25-06-2018: Bespreken op de B-agenda 'Programma Natuur-inclusieve landbouw' en voorstel afdoen motie 40-2017. Eind 2018 organiseert GS een conferentie over de stand van zaken waar ook PS voor wordt uitgenodigd.
Water							
Ruimtelijk programma Markermeerdijken					Loggen	Geen BOB-model	Werkbezoek op 28 september 2017. Behandeling Verklaring van geen bedenkingen (VVGB) in RWW van 19-10-2017 en PS van 13-11-2017 Planning 2018 VVGB Technische briefing op 20 september 2018 Inhoudelijke bespreking VVGB najaar 2018 op 24 september 2018
Aangepaste Reglementen waterschappen					Loggen		Reglement Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) komt op 19 oktober 2017 naar de commissie. Het reglement AGV is vorig jaar al behandeld. Het reglement Rijnland moet nog worden gepland (in overleg met de provincie Zuid-Holland) Voor de Aanpassing reglementen waterschappen is de planning voor Waterschappen Rijnland en HHNK: - behandeling in de commissie van oktober 2018. Het is ter besluitvorming (voordracht voor PS)
Implementatie Kaderrichtlijn Water				TB 25-2-2019	Loggen		PS worden in het tweede kwartaal van 2018 geïnformeerd over de voortgang **Toezegging gedeputeerde Loggen om een technische briefing te organiseren. Een eerste in ieder geval nog voor de PS-verkiezingen van maart 2019**

Strategische Statenagenda Commissie NLWM voor PS 08-10-2018

Beeldvorming (Fase 1)
Oordeelsvorming (Fase 2)
Besluitvorming. Voordracht + PS (Fase 3)

	2018 (d.d.)		2019 (d.d.)		GS	Werkvorm	Procesafspraken / Wensen tav de voorbereiding
Commissie NLWM	**29 okt / 8 nov**	**3 dec**	**24 jan**	**25 feb**			
Aangepaste Waterverordening Rijnland met een wijziging inzake peilbesluiten.					Loggen		Is uitgesteld tot nader order.
Verdroging/ Bodemdaling					Loggen / Tekin		Voorstel: technische briefing RWW en NLM (medio september). Bij dit onderwerp ook het door de gemeente Amsterdam opgedragen onderzoek, genaamd Inklinking veen in Waterland meenemen.(Valt ook onder portefeuillehouder Water, cie RWW) I.v.m. andere tech. briefing tussen NLM en RWW (over MRA) is deze verschoven naar september 2017. Thema wordt ook opgepakt binnen de Omgevingsvisie Noord-Holland 11 t/m 13 april Buitenlands werkbezoek over o.a. Bodemdaling Conferentie volgt daarna. Bespreking uitkomsten werkbezoek op 28-5 op B-agenda besproken. **Najaar 2018 vervolg over programma Bodemdaling**
Stand van zaken Watervisie					Loggen		
Initiatiefvoorstel PvdD Welzijn van vissen					Loggen/ Bond		
Algemeen							
Jaarstukken					Heel GS		Juni 2019
Kaderbrief					Heel GS		Juni 2019
Begroting					Heel GS		Oktober 2019
Omgevingsvisie NH2040 en invoering Omgevingswet (Cie R&W leidend)		*In R&W*			Heel GS	BOB	De Omgevingsvisie NH 2040 raakt de beleidsthema's van de diverse Statencommissies, waaronder die van NLWM. Door het presidium is gekozen om de commissie R&W de leidende commissie voor dit traject te maken. <u>Planning:</u> 7 december 2017, extra gezamenlijke commissievergadering over voordracht Koers NH2050. 18 december 2017, besluitvorming in PS over voordracht Koers NH2050 December 2017 t/m mei 2018: opstellen ontwerp omgevingsvisie 8 februari 2018: participatiebijeenkomst met gemeenteraden en leden AB van waterschappen. 11 juni 2018: terinzagelegging omgevingsvisie Oktober/november 2018: definitieve besluitvorming PS

Strategische Statenagenda Commissie NLWM voor PS 08-10-2018

Beeldvorming (Fase 1)
Oordeelsvorming (Fase 2)
Besluitvorming. Voordracht + PS (Fase 3)

	2018 (d.d.)		2019 (d.d.)		GS	Werkvorm	Procesafspraken / Wensen tav de voorbereiding
Commissie NLWM	**29 okt / 8 nov**	**3 dec**	**24 jan**	**25 feb**			
Klimaatakkoord					Heel GS	BOB	Alle commissies B-agenda

Lijst openstaande en aangehouden moties NLWM 03-12-2018

Onderwerp	Inhoud	Nummer	Status	Indiener	Portefeuille houder	Datum PS	Stand van zaken GS	Voorstel Presidium
Motie Vreemd a/d Orde tegemoet-koming preventie wildschade.	PS verzoeken het College van GS: * vaart te zetten via het IPO achter het onderzoek naar regelgeving voor gecoördineerd en gebiedsgericht beleid voor faunabeheer met daarin een tegemoetkoming aan boeten- en tuinders ten behoeve van het nemen van preventieve maatregelen tegen wildschade * PS regelmatig (minimaal elk kwartaal) te informeren via de commissie over de	M30-2017	Aange-nomen	Langen van-Visbeek, A. (VVD)	Bond, J.	10-07-2017	18-06-2018: Het rapport naar de effectiviteit van de agrilaser is opgeleverd en aan uw Staten gestuurd. Met betrekking tot het onderzoek van de Maatschappelijke Advies Raad Fauna: de Raad streeft ernaar de adviezen over het gebiedsgericht faunaschadebeleid en de schadesystematiek omstreeks eind september 2018 gecombineerd uit te brengen. Zodra dit advies uitgebracht is zal dit met uw Staten gedeeld worden, inclusief een voorstel tot afdoening van de motie 10-04-2018: Het onderzoek is nog niet opgeleverd maar wij verwachten deze op korte termijn. Deze zal dan gedeeld worden met de	

Onderwerp	Inhoud	Nummer	Status	Indiener	Portefeuille houder	Datum PS	Stand van zaken GS	Voorstel Presidium
	voortgang van dit onderzoek.						commissie. 10-01-2018: In de commissievergadering Natuur, Landschap, Milieu en Water van 4 december 2018 heeft gedeputeerde Bond de commissieleden op de hoogte gesteld van de voortgang van de verschillende onderzoekslijnen. Hierin werd onder andere genoemd dat in januari/februari 2018 het eindrapport van de proef met de agrilaser zal worden opgeleverd. Hier zal de commissie te zijner tijd over geïnformeerd worden 24-10-2017: het IPO is bezig met een onderzoek, de commissie wordt hiervan op de hoogte gehouden.	
Begroting 2018: opvolging	PS verzoeken GS: * de regierol op te pakken om te	M109-2017	Aange-nomen	Bakker, W. (D66)	Loggen, C.	06-11-2017	27-06-2018 Voor 2018 heeft een werkteam, bestaande uit	

Onderwerp	Inhoud	Nummer	Status	Indiener	Portefeuille houder	Datum PS	Stand van zaken GS	Voorstel Presidium
rapport waterbe-stendig Westpoort	komen met alle betrokken partijen tot concrete plannen voor een betere bescherming van vitale en kwetsbare infrastructuur * te onderzoeken of er voor andere regio's in Noord-Holland ook pilots "vitaal en kwetsbaar" nodig zijn						vertegenwoordigers van de provincie, waterschappen, gemeenten, vervoersregio en veiligheidsregio een Plan van Aanpak 2018 klimaatbestendige vitale en kwetsbare infrastructuur MRA opgesteld. Het product bestaat uit drie delen: Een ambitiedocument, geconcretiseerd voor elektriciteit en mobiliteit Kaartenatlas op basis van een QuickScan van de vitale en kwetsbare infrastructuur in de MRA Plan van aanpak voor het vervolg, 2019 en verder . De QuickScan wordt nu uitbesteed en is in principe in oktober 2018 klaar. De andere werkzaamheden zijn gestart. Ook wordt het werkteam verder ingevuld. Op 10 december worden de	

Onderwerp	Inhoud	Nummer	Status	Indiener	Portefeuille houder	Datum PS	Stand van zaken GS	Voorstel Presidium
							producten in het bestuurlijk overleg m.b.t. MRA klimaatbestendig gepresenteerd 12-04-2018 GS pakken de regierol actief op. Aan het Platform Ruimte van de MRA is de Ontwikkelrichting actie 6 “Metropoolregio Amsterdam Klimaatbestendig” gekoppeld. Er zal een visie met bijbehorende strategie opgeleverd worden met twee hoofdproducten waaronder) hoe en waar klimaatbestendige woningbouw moet plaats vinden. De provincie is trekker van dit onderdeel. De inzichten die opgedaan zijn in de pilot Westpoort worden in dit onderdeel meegenomen. Uit de analyses kunnen nieuwe pilots elders in de MRA	

Onderwerp	Inhoud	Nummer	Status	Indiener	Portefeuille houder	Datum PS	Stand van zaken GS	Voorstel Presidium
							volgen. Voor het gebied boven het Noordzeekanaal loopt het project Bovenregionale calamiteitenorganisatie en overstromingen. Vitaal en Kwetsbaar is daar een belangrijk onderdeel van. Samen met hetwaterschap en veiligheidsregio's worden deze activiteiten geïnventariseerd en aan een soort stresstest onderworpen. Vervolgens wordt bepaald wat de urgentie is op dit thema.	
overlegjaar agrarisch natuurbe-heer	PS verzoeken GS: * in het komende verkenningsjaar in overleg te treden met de agrarische collectieven en TBO's over hoe de biodiversiteitsdoele	M126-2017	Aange-nomen	Weemhoff, C. (D66)	Tekin, A.	13-11-2017	18-06-2018: zie stand van zaken bij 10-04-2018 10-04 -2018: met de terreinbeheerders, de agrarische collectieven en LTO-Nederland is het verkenningsjaar gestart, onder leiding van de heer F	

Onderwerp	Inhoud	Nummer	Status	Indiener	Portefeuille houder	Datum PS	Stand van zaken GS	Voorstel Presidium
	n en beheerdoelen binnen het NNN gehaald zouden kunnen worden (zoals al door de gedeputeerde toegezegd in de expert-bijeenkomst) en daarvoor een neutrale procesbegeleider aan te trekken * hiervan regelmatig een terugkoppeling te geven aan de commissie NLM * te onderzoeken welke andere werkwijzen en/of financiële of juridische instrumenten er nodig zijn om de provinciale doelen						Evers als onafhankelijk proceseigenaar. Wij hebben de ambitie om uw Staten bij de behandeling van het Natuurbeheerplan 2019 (in uw vergadering in het najaar 2018) zicht te kunnen bieden op een akkoord tussen alle betrokken partijen. Uiteraard is de vraag of een dergelijk akkoord tot stand komt, en wat de inhoud hiervan is, afhankelijk van het verloop van de werkbijeenkomsten. 22-02-2018: uit besluitenlijst GS d.d. 20-02-2018: Het college besluit: Provinciale Staten door middel van brief te informeren over de voortgang bij de uitvoering van motie M126 (aangenomen door PS op 13 november 2017) inzake het	

Onderwerp	Inhoud	Nummer	Status	Indiener	Portefeuille houder	Datum PS	Stand van zaken GS	Voorstel Presidium
	op dit gebied te behalen met inzet van samenwerkende agrarische collectieven en TBO's en de resultaten van het onderzoek zo mogelijk in te zetten om de bestaande instrumentenkoffer ten behoeve van de realisatie van NNN te vergroten						verkenningsjaar biodiversiteitsdoelen en beheerdoelen binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN). 8-1-2018: Een extern procesbegeleider is ingeschakeld en deze procesbegeleider voert oriënterende gesprekken met vertegenwoordigers van de agrarische collectieven en de terreinbeheerders. Wanneer deze oriënterende gesprekken leiden tot consensus over de aanpak van het verkenningsjaar, zal de opdracht aan de extern procesbegeleider door GS worden vastgesteld en ter kennisname aan uw Statencommissie NLWM worden gezonden.	

Onderwerp	Inhoud	Nummer	Status	Indiener	Portefeuille houder	Datum PS	Stand van zaken GS	Voorstel Presidium
Onderzoek naar luchthaven in Noordzee	GS wordt verzocht: - Er zorg voor te dragen dat de Gedeputeerde Staten nauw betrokken is bij dit onderzoek - Er op toe te zien dat ook specifiek Noord-Hollandse aspecten gedegen worden onderzocht	M 13-2018	Aange-nomen	Meij, O. de (50PLUS)	Tekin, A.	11-06-2018	27-06-2018 De gedeputeerde heeft contact gehad met het ministerie. Het ministerie heeft toegezegd dat wij worden betrokken. Dit wordt in onderstaande brief bevestigd. In de brief geeft de minister aan hoe zij met het onderzoek naar Schiphol in zee omgaat. Wij zijn als provincie goed aangehaakt op de genoemde trajecten. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2018/06/22/aanpak-participatie-luchtvaart-en-reikwijdte-luchtvaartnota-2020-2050	
Betrek de betrokken inwoners Markermeer dijken	PS verzoeken GS • met de betrokken partners binnen de 'Alliantie Markermeerdijken'	M 37-2018	Aange-nomen	Voskuil, L.Hj (PvdA)	Loggen, C.	08-10-2018		

Onderwerp	Inhoud	Nummer	Status	Indiener	Portefeuille houder	Datum PS	Stand van zaken GS	Voorstel Presidium
	voor de verdere uitwerking van de ruimtelijke invulling een concept plan van aanpak burgerparticipatie op te stellen waarin tenminste tot uitdrukking komt a. het niveau van participatie b. de vormen van participatie c. de verwachtingen die inwoners en belanghebbenden bij het participatieproces mogen hebben • het opstellen van dit plan van aanpak als voorwaarde op te nemen bij het							

Onderwerp	Inhoud	Nummer	Status	Indiener	Portefeuille houder	Datum PS	Stand van zaken GS	Voorstel Presidium
	verlenen van de vergunning							
Tusseneval uatie FBP Damherten	PS verzoeken GS: na de telling van 1 april 2019 een tussenevaluatie van het FBP damherten te maken	M52-2018	Aange-houden	Van Liere, A.E.	Bond, J.	12-11-2018		

Lijst openstaande toezeggingen NLWM 03-12-2018

Onderwerp	Behandeld in	Behandeld in datum	Behandelen in	Portefeuille houder	Inhoud	Stand van zaken
Vervolgover-leg Platform Zaanse veenweide-gebieden	NLWM	29-10-2018	NLWM	Tekin, A.	De heer Kramer vraagt wat GS doen met de suggesties van de inspreker. Gedeputeerde zegt toe in gesprek te gaan met het platform Zaanse Veenweidegebieden en de commissie over de uitkomst hiervan te informeren. Hij benadrukt dat de provincie wel inzicht heeft in de beheersituatie, zeker in de Natura 2000-gebieden. GS komen op de voorstellen van de inspreker terug.	Brief GS aan PS voor behandeling PNO in PS: Het platform is uitgenodigd voor het Kenniscafé "Groene vrijwilliger van de Toekomst" op dinsdag 13 november 201 8. Daar komen thema's aan de orde die door de insprekers naar voren zijn gebracht. Aansluitend wordt een afspraak met de insprekers gemaakt om verder te praten.
Update Overzicht kapmaat-regelen	NLWM	24-09-2018	NLWM	Tekin, A.	De heer Tekin (ged.) heeft eerder een overzicht van kapmaatregelen aan de commissie toegestuurd. Hij zegt een update hiervan toe.	Het meest recente overzicht van kapmaatregelen is op 18 september

Onderwerp	Behandeld in	Behandeld in datum	Behandelen in	Portefeuille houder	Inhoud	Stand van zaken
						2017 op de B-agenda van de commissie NLWM besproken. Update in Brief GS aan PS 08-11-2018: "Wij zullen op korte termijn een update van dit overzicht maken en aan uw Staten toesturen."
Stilasfalt en N246 / N247	NLWM	24-09-2018	NLWM en M&F	Tekin, A.	De heer Klein (CU-SGP)... Hij ziet dat voor de N247 stil asfalt is voorzien, terwijl de beste oplossing voor de doorsnijding van Broek- en Waterland is nog niet bepaald. Hij vraagt of GS hier rekening mee houden. De heer Tekin (ged.) zegt toe de vraag van de heer Klein en de andere vragen over de N246 en N247 schriftelijk te beantwoorden, in samenspraak met mevrouw Post.	Het moment van het toepassen van stil asfalt op de N247 is inderdaad afhankelijk van de keuze voor een oplossing van de doorkruising bij Broek- in Waterland. Op dit moment staat dit wegvak voor 2021

Onderwerp	Behandeld in	Behandeld in datum	Behandelen in	Portefeuille houder	Inhoud	Stand van zaken
						in de planning voor onderhoud en zal dan stil asfalt krijgen. Wordt er gekozen voor een onderdoorgang, dan zal het plaatsen van stil asfalt nog ca. 1 jaar worden opgeschoven, naar 2022. GS houden hier rekening mee om kapitaalvernietiging te voorkomen. Voor de hoogte van de geluidsbelasting van nieuwe wegen geldt de Wet geluidshinder. Ook bij wijzigingen aan de weg is de provincie verplicht om zich te houden aan deze wet. Het

Onderwerp	Behandeld in	Behandeld in datum	Behandelen in	Portefeuille houder	Inhoud	Stand van zaken
						Actieplan geluid betreft overigens enkel maatregelen voor bestaande wegen.
Energie-besparing Omgevings-diensten	NLWM	25-06-2018	NLWM	Tekin, A.	De heer Bond (ged.) zegt toe PS te informeren over de energiebesparingen bij de OD's.	
Luchthaven-besluit VU MC	PS	02-10-2017	NLWM	Tekin, A.	Gedeputeerde TEKIN: Terecht dat de heer Hoogervorst aandacht vraagt voor het Luchthavenbesluit. Wij hebben ook al wat technische vragen beantwoord, dat heeft u kunnen zien. VUmc en AMC zaten in een traject naar bestuurlijke fusie, ten minste daar willen ze naartoe, alleen om daar een akkoord voor te krijgen van het mededingingsrecht hebben zij ACM om goedkeuring gevraagd en die is pas begin vorige maand afgegeven. Dat maakt de weg vrij om die gesprekken serieus aan te gaan. Ik begrijp uw ongenoegen en ook vanuit de omgeving, maar ik kan u toezeggen dat wij de gesprekken nu aangaan. Het eerste wat moet gebeuren, is de bestuurlijke fusie	VUmc en provincie hebben begin dit jaar afgesproken gezamenlijk een verdiepend onderzoek te doen, in vervolg op het eerdere onderzoek uit 2016 waartoe de provincie destijds opdracht heeft gegeven. (Eind september heeft gedeputeerde Tekin de voortgang van

Onderwerp	Behandeld in	Behandeld in datum	Behandelen in	Portefeuille houder	Inhoud	Stand van zaken
					bekrachtigen, dat moet heel snel gebeuren, en vervolgens moeten onderzoeken plaatsvinden voor eventuele verplaatsing. Daarom kan ik niet positief reageren op de door u ingediende motie, want u vraagt een afronding rond 1 januari 2018, dat kan ik u niet toezeggen. Wat ik u wel kan toezeggen, is dat nu de weg vrij is om serieus deze gesprekken met elkaar te gaan voeren, maar wel in de juiste volgorde. VUmc en AMC moeten eerst de gesprekken voeren, daarna onderzoek doen en dan kom ik bij u terug. Misschien is het goed als ik de heer Hoogervorst toezeg om hier binnenkort in de commissie wat nader bij stil te staan, want ik begrijp uw ongenoegen en het ongeduld dat hij hier tentoonspreidt.	het verdiepend onderzoek met de heer Kramer, lid van de Raad van Bestuur van het VUmc, besproken.) Het is de bedoeling om op basis van de resultaten van het verdiepende onderzoek een keuze te maken over de wijze waarop het Luchthavenbesluit gestalte zal krijgen. Gedeputeerde Tekin heeft aangegeven die keuze voor het einde van deze coalitieperiode te willen maken.

Onderwerp	Behandeld in	Behandeld in datum	Behandelen in	Portefeuille houder	Inhoud	Stand van zaken
def lijst met meekoppel-kansen	RWW	15-05-2017	NLWM	Loggen, C.	Dhr. Bakker vraagt hoe de conceptlijst op waarde geschat moet worden en hoe de verdeling van middelen eruit komt te zien en wat uitgevoerd kan worden. Daarnaast vraagt hij hoe de verdeling van de middelen bewaakt gaat worden. De heer Bakker heeft gelezen dat het voornemen is om de middelen middels een subsidieregeling beschikbaar te stellen, terwijl hij dacht dat er overleg zou plaatsvinden over de verdeling. Wie het eerst komt, wie het eerst maalt, lijkt hem geen goede methode voor een eerlijke verdeling. Gedeputeerde Loggen zegt toe dat als er een lijst met projecten komt, de commissie betrokken wordt bij de verdere uitwerking daarvan. De gedeputeerde zal hierover met de commissie overleggen.	Update 31 augustus 2017: tijdens het werkbezoek en de technische briefing op 28 september 2017 komt het onderwerp aan de orde. De verwachting is dat eind 2017 een concretere lijst komt en mogelijk een voorstel voor verdeling van de middelen en dus voor de subsidieregeling.
Evaluatie Faunabeheer eenheid Noord-Holland	NLM	23-06-2016	NLWM	Bond, J.	De heer Bond (ged.) stelt voor om over twee jaar een tussenevaluatie te doen naar de voortgang van de aanbevelingen, ook in het licht van de nieuwe Wet natuurbescherming.	

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

INGEKOMEN 19 JULI 2018

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
mw. G.H. Dinkelman
BEL/OMB

Telefoonnummer +31235143571
dinkelmang@noord-holland.nl

Verzenddatum
19 JULI 2018

Kenmerk
1101092/1101095

Uw kenmerk

Betreft: Tussenstand Klimaatakkoord

Geachte leden,

Ter uitvoering van art. 167, tweede lid, van de Provinciewet (inzake de actieve informatieplicht) zenden wij u het volgende toe:

1) het Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord zoals op 10 juli door de heer Ed Nijpels, voorzitter van het Klimaatberaad, aangeboden aan minister Wiebes, coördinerend bewindspersoon Economische Zaken en Klimaat;

2) een brief van het IPO aan GS over de tussenstand van het Klimaatakkoord.

Tevens maken wij u er nogmaals op attent dat op 3 oktober a.s. hier in het Provinciehuis een bestuurlijke roadshow plaatsvindt, georganiseerd door IPO, VNG en UvW, over het Klimaatakkoord en de Regionale energiestrategieën. U heeft hiervoor een uitnodiging ontvangen.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris
R.M. Bergkamp

voorzitter
J.W. Remkes

2 bijlagen:
- Brief IPO aan GS over tussenstand Klimaatakkoord
- Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143
Fax (023) 514 3030

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk nummer 34362354
Btw nummer NL.0010.03.124.B.08

10 juli 2018

Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord



Klimaatakkoord

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
T.a.v. de heer ir. E.D. Wiebes
Postbus 20401
2500 EK 'S-GRAVENHAGE

BETREFT Aanbiedingsbrief Voorstel hoofdlijnen Klimaatakkoord

DEN HAAG 10 juli 2018
ONS KENMERK 18.30468
BIJLAGE(N)

E-MAIL r.weterings@ser.nl
TOESTELNUMMER 070 3499 712

Geachte heer Wiebes,

Het doet me genoegen u het *Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord* aan te bieden. Deze hoofdlijnen zijn het resultaat van intensieve besprekingen aan de vijf sectortafels die op uw verzoek zijn ingesteld en tientallen subtafels, werkgroepen, burgerinitiatieven en dergelijke die ook voorstellen en ideeën hebben aangedragen.

Vanuit verschillende invalshoeken, belangen en overtuigingen hebben de deelnemers gewerkt aan de gemeenschappelijke opdracht de hoofdlijnen te formuleren van een toekomstbestendig klimaatbeleid, dat de Nederlandse CO_2-uitstoot in 2030 fors terugdringt naar ten minste 49 procent ten opzichte van 1990. Gelet op de Nederlandse inzet in de Europese Unie om 55 procent CO_2-reductie te realiseren in 2030, is er daarnaast gewerkt aan de opdracht ook voor deze extra opgave voorstellen te ontwikkelen.

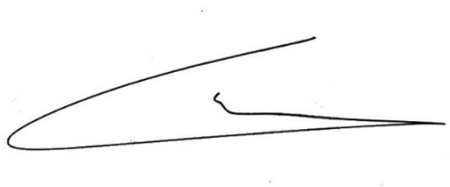
Wie de voorbereidingen heeft kunnen volgen, weet dat de opdracht veel van alle betrokkenen heeft gevergd. De beschikbare tijd was kort (circa vier maanden), de onderwerpen zijn ingewikkeld, taai en vaak nog niet goed in kaart gebracht. Bovendien is sprake van vele afhankelijkheden. Kortom, een puzzel met vele puzzelstukjes, terwijl niemand precies weet hoe de puzzel eruit gaat zien.

De doelen zijn in de besprekingen niet ter discussie gesteld. Deelnemers hebben met elkaar gesproken vanuit het streven om tot breed gedragen hoofdlijnen te komen die door de planbureaus doorrekenbaar zijn. De komende periode moet blijken of deze opzet is gelukt. Er zullen ongetwijfeld nog nuanceringen, aanscherpingen en alternatieven nodig zijn. Ook zijn er nog diverse dilemma's die om een beslissing vragen.

Na de rapportage van de Planbureaus aan het eind van de zomer volgt de volgende ronde in het proces. Graag gaan we met u in overleg over de vervolgstappen. De appreciatie van uw kabinet en de Tweede Kamer speelt hierbij uiteraard een centrale rol. Zij vormt de basis voor de laatste fase die moet uitmonden in concrete uitvoeringsplannen.

Graag ben ik met de vele opstellers van dit Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord bereid om in de tweede helft van 2018 toe te werken naar een solide pakket van maatregelen en afspraken die invulling geven aan een breed gedragen en vertrouwenwekkend Klimaatakkoord.

Hoogachtend,



Ed Nijpels,
voorzitter Klimaatberaad

Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord

10 juli 2018

Inhoud

Voorwoord 5

Samenvatting 7

1. Ambitie en aanpak 19

2. Hoofdlijnen per sector 25
2.1 Elektriciteit 25
2.2 Gebouwde omgeving 30
2.3 Industrie 34
2.4 Landbouw en landgebruik 43
2.5 Mobiliteit 47

3 Sectoroverstijgende hoofdlijnen 55
3.1 Elektrificatie 55
3.2 Waterstof 55
3.3 Biomassa 56
3.4 Naar een innovatie-agenda onder het Klimaatakkoord 58

4 Taakgroepen 63
4.1 Arbeidsmarkt en scholing 63
4.2 Zicht op marktfinanciering 68

5 Burgerparticipatie 73

6 Ruimtelijke opgave 79

7 Regionale strategie 83

Voorwoord

We zijn op weg. Voor u ligt de eerste mijlpaal. Dit is het voorstel voor de hoofdlijnen van het Klimaatakkoord. Het zijn de uitkomsten van vier maanden overleg tussen meer dan 100 organisaties. Het is een breed gedragen antwoord op de vraag hoe we als Nederland de doelen halen die in het Klimaatakkoord van Parijs zijn afgesproken. Concreet: hoe reduceren wij in 2030 de uitstoot van broeikasgassen met 49 procent en misschien wel met 55 procent?

Het is polderen zoals nog nooit is vertoond. Vijf sectortafels met in totaal meer dan 100 deelnemers. Twee taakgroepen met tientallen organisaties. Diverse werkgroepen, ondersteuning van vele experts en ook de inbreng van burgerinitiatieven.
Allemaal op “tonnenjacht” zoals Minister Wiebes het verwoordde. Maar ook allemaal bezig de transitie betaalbaar te houden, voor draagvlak te zorgen en eerlijke keuzes te maken in lusten en lasten.

Aan elke tafel liep het gesprek anders. Ook de snelheid was anders. Sommige tafels konden voortbouwen op wat er al lag vanuit het Energieakkoord. Andere tafels begonnen bij nul. Voorstellen die alleen op de Nederlandse markt slaan waren eenvoudiger te formuleren dan voor sectoren die internationaal opereren. De belangen zijn ook heel groot, de opvattingen lagen soms ver uiteen.

Die diversiteit proeft u ook als u de voorstellen leest. Het is nog geen homogeen pakket met vergelijkbaar uitgewerkte voorstellen. Besluiten zijn er nog niet genomen en de handtekeningen staan er nog niet onder. Het is wel een heel belangrijke mijlpaal in een voortgaand proces. De hier geschetste hoofdlijnen worden door tafeldeelnemers gedragen en vormen een basis voor verdere uitwerking in de tweede helft van 2018.

Het Planbureau voor de Leefomgeving en het Centraal Planbureau kijken of deze voorstellen ook de gewenste tonnen reductie opleveren. Dat kan ertoe leiden dat de tafels met andere of scherpere maatregelen moeten komen. Dat is onderdeel van dit proces.

Dit stuk biedt, samen met de uitkomsten van PBL en CPB, het fundament waarop het kabinet een volgende stap kan zetten. Na overleg hierover met de Tweede Kamer en met de partijen ontstaat er een nieuwe realiteit. Dat is weer een nieuwe basis waarop de partijen de voorstellen kunnen omzetten in concrete, controleerbare en afdwingbare afspraken.

Zo zetten we stappen op weg naar een Klimaatakkoord. Als iedereen het tempo erin houdt, zitten we na de zomer weer om tafel. Mijn verwachting is dat we dan eind 2018 een volwassen akkoord kunnen presenteren.

Ed Nijpels,
Voorzitter Klimaatberaad

Samenvatting

In het Klimaatakkoord van Parijs is in 2015 afgesproken dat de opwarming van de aarde wordt beperkt tot minder dan twee graden Celsius ten opzichte van het pre-industriële tijdperk. Het streven daarbij is om de opwarming beperkt te houden tot anderhalve graad. Op 5 maart 2018 hadden 195 landen het Akkoord ondertekend. Daarmee is er een wereldwijde coalitie van landen die het risico op klimaatverandering gaan beperken.

Het nationale Klimaatakkoord, de Nederlandse bijdrage aan 'Parijs', heeft een centraal doel: het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen in Nederland in 2030 met ten minste 49 procent ten opzichte van 1990. Daarnaast kan de Europese inzet van het kabinet leiden tot een aangescherpte ambitie richting de 55 procent.

Aanpak

De afgelopen vier maanden vonden de besprekingen plaats aan vijf sectortafels: gebouwde omgeving, industrie, landbouw en landgebruik, mobiliteit, elektriciteit. Voor deelname aan de sectortafels werden organisaties en bedrijven uitgenodigd die concreet kunnen bijdragen aan de transitie binnen hun sector. Op specifieke onderwerpen zijn ook partijen die niet aan tafel zaten betrokken.

Veel aandacht is besteed aan de voorwaarden die nodig zijn om de transitie te laten slagen. Zo zijn twee taakgroepen ingesteld om het thema Arbeidsmarkt en het thema Financiering uit te werken, in samenwerking met de sectortafels. Experts zijn ingeschakeld om zicht te krijgen op de ruimtelijke gevolgen van maatregelen. Vijf druk bezochte bijeenkomsten in het land zijn georganiseerd om vragen en ideeën op te halen. En in burgergesprekken is in kaart gebracht hoe burgers bij de uitwerking en uitvoerig van het Klimaatakkoord willen worden betrokken.

Hoofdlijnen per sector

Dit *Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord* bevat de resultaten van vier maanden van overleg. De resultaten van die besprekingen tot dusver zijn samengevat in vijf sectorale werkdocumenten. Elk werkdocument beschrijft op welke manier de sector kan bijdragen aan de beoogde broeikasgasreductie. De werkdocumenten vormen de basis voor dit *Voorstel voor hoofdlijnen van het klimaatakkoord*.

De sectortafels hebben zich gebogen over streefbeelden en ambities, de inspanningen van eenieder aan de tafels om die ambities te realiseren en de instrumenten die nodig zijn om de emissiereductie van 49 procent in 2030 te realiseren. Iedere tafel is tevens gevraagd maatregelen in kaart te brengen die nodig zijn voor een reductie van 55 procent.

De onderstaande tabel geeft een samenvatting van de hoofdlijnen per sectortafel. Met aanbieding van dit voorstel aan de minister van Economische Zaken en Klimaat worden deze hoofdlijnen tevens voorgelegd aan PBL en CPB.

Hoofdlijnen van de sectortafel Elektriciteit

Transitie naar een CO_2-vrij elektriciteitssysteem door versnelling van de omslag van fossiele bronnen naar hernieuwbare opwekking.

GROEI HERNIEUWBARE ELEKTRICITEIT: van 17 Terawattuur (Twh) naar 84 TWh in 2030

- **WIND OP ZEE**: Ten minste 49 Twh productie in 2030 (bestaande en nieuwe parken). Plannen voor verdere opschaling worden voorbereid en overwogen als de vraag naar elektriciteit uit sectoren (extra) toeneemt. De overheid zal in 2020 extra gebieden op zee aanwijzen. Dat gebeurt in een integrale belangenafweging, onder andere met natuur en visserij.Deelnemers willen zich committeren aan een proces om ecologische knelpunten op te lossen.
- **HERNIEUWBAAR OP LAND**: 35 TWh wordt in 2030 via windenergie en zonne-energie gerealiseerd. Decentrale overheden krijgen de ruimte deze opgave techniekneutraal in te passen. De Rijksoverheid onderzoekt mogelijkheden om Rijksgronden ter beschikking te stellen voor de opwek van hernieuwbare elektriciteit.

BELANG VAN EFFICIËNT RUIMTEGEBRUIK, DRAAGVLAK EN PARTICIPATIE

- **PARTICIPATIE EN DRAAGVLAK:** Participatie en draagvlak zijn essentieel voor de energietransitie en daarmee voor de uitvoerbaarheid. Het is daarom wenselijk om belanghebbenden goed te betrekken bij de planvorming en hen waar mogelijk ook in staat te stellen financieel te participeren. Naast goed georganiseerde tenders, is het verwerven van draagvlak bij omwonenden, bijvoorbeeld door het bieden van mogelijkheden tot (financiële) participatie, van belang voor het ondersteunen en bevorderen van een voorspoedige uitrol. De ambitie is dat 50 procent van nieuwe hernieuwbare productie op land in eigendom komt van de lokale omgeving.
- **RUIMTE**: De beschikbare ruimte moet zo efficiënt mogelijk benut worden door meervoudig ruimtegebruik, vraag naar en aanbod van hernieuwbare energie zoveel mogelijk dicht bij elkaar te brengen, te zoeken naar functiecombinaties (met onder meer natuur en landschap) en aan te sluiten bij specifieke kwaliteiten van een gebied.
- **REGIONALE ENERGIESTRATEGIEËN**: Met de Regionale Energie Strategieën (RES) wordt de samenwerking tussen overheden en hun maatschappelijke partners gestructureerd en wordt de maatschappelijke acceptatie voor de energietransitie bevorderd. De RES beogen een zorgvuldige ruimtelijke inpassing van hernieuwbare elektriciteitsopwekking met maatschappelijke acceptatie en daarbij aandacht voor de benodigde infrastructuur.

HOGE AMBITIES KOSTENREDUCTIE

- **SUBSIDIELOOS NA 2025 IS HET PERSPECTIEF**: dankzij ambitieuze, concrete afspraken over reductie van productiekosten over de hele linie. De SDE+subsidieregeling blijft tot en met 2025 beschikbaar voor hernieuwbare elektriciteitsopties. Indien nodig kunnen na 2025 alternatieve instrumenten, niet zijnde subsidie, worden overwogen om investeringszekerheid op kosteneffectieve wijze te borgen. Een verkenning daartoe start in 2021, waarbij onder andere wordt gekeken naar een leveranciersverplichting en het verder stimuleren van de vraag naar hernieuwbare elektriciteit.
- **CO2-MINIMUMPRIJS**: Het Rijk zet zich maximaal in voor CO_2-beprijzing in Europees en regionaal verband. Vijf varianten worden betrokken bij de gesprekken in het najaar.

FLEXIBILITEIT EN SYSTEEMINTEGRATIE

- **BREDE AGENDA FLEXIBILITEITSOPTIES**: het energiesysteem van de toekomst vraagt flexibiliteit in de vorm van vraagsturing, opslag, interconnectie met het buitenland en regelbaar vermogen. Een brede agenda voor netbeheerders en overheden wordt ontwikkeld om te faciliteren dat flexibiliteitsopties tijdig beschikbaar komen en vermarkt kunnen worden.
- **SYSTEEMINTEGRATIE**: Er wordt voorzien dat hernieuwbaar opgewekte elektriciteit gebruikt gaat worden voor (hoge temperatuur-) warmte in met name de industrie (power-to-heat). Ook zal op termijn in toenemende mate omzetting plaatsvinden van elektronen naar duurzame moleculen (power-to-X), voor transport, opslag of als grondstof in industriële processen. Voor waterstof wordt ingezet op een programmatische aanpak in samenwerking met onder andere de industrie.

Hoofdlijnen van de sectortafel Gebouwde omgeving

Wijk voor wijk aan de slag met de transformatie van 7 miljoen huizen en 1 miljoen gebouwen in goed geïsoleerde woningen en gebouwen die we met duurzame warmte verwarmen en waarin we schone elektriciteit gebruiken of zelfs zelf opwekken.

EEN WIJKGERICHTE BENADERING

- **TRANSITIEVISIE WARMTE**: Gemeenten stellen uiterlijk in 2021 een transitievisie warmte vast, in een zorgvuldig proces met bewoners en gebouweigenaren. Per wijk besluit de gemeenteraad in een uitvoeringsplan op wijkniveau over de alternatieve energie infrastructuur van een wijk. Dit biedt het kader waarbinnen gebouweigenaren, netbeheerders, warmtebedrijven, gemeente en andere partijen investeringsbeslissingen nemen.
- **LEIDRAAD**: Gemeenten en stakeholders worden ondersteund vanuit een leidraad. Deze bevat objectieve informatie op basis van transparante, gevalideerde feitelijke data. Hiermee krijgen alle stakeholders een eenduidige referentie en ondersteuning voor de maatschappelijke en politieke discussie waarin de gemeenteraad een besluit neemt.

FINANCIERING EN NORMERING

- **BELASTINGVERSCHUIVING**: Met een verhoging van de belasting op gas en verlaging van de belasting op elektriciteit worden isolatie en duurzame verwarming aantrekkelijker. De verschuiving wordt zo vorm gegeven dat het een lastenverlichting voor huishoudens betekent.
- **GEBOUWGEBONDEN FINANCIERING**: Door een lening verbonden aan de woning in plaats van aan de bewoner worden verduurzamingsmaatregelen beter betaalbaar.
- **NORMERING UTILITEITSBOUW**: De normering voor utiliteitsbouw wordt in lijn gebracht met de CO_2 doelstellingen voor 2030 en 2050. Gebouw gebonden energieverbruik wordt genormeerd op basis van het energielabel. Het niet-gebouw gebonden energieverbruik wordt genormeerd binnen de Wet Milieubeheer.
- **NORMERING WONINGEN**: Voor woningen zal bij aankoopmoment gelden dat alle isolatiemaatregelen die met positief rendement genomen kunnen worden, met klem en met een aantrekkelijk aanbod worden aangeboden aan de koper, inclusief financieringsmogelijkheden. Mocht dat onvoldoende effect hebben dan kan de norm vanaf 2030 een verplichtender karakter krijgen.

ENERGIEBESPARING EN DUURZAME WARMTE

- **KOSTENREDUCTIE**: Het aanbod van isolatiemaatregelen en van duurzame warmte-opties moet drastisch worden verhoogd en in prijs worden verlaagd, in samenloop met voortzetting ISDE en SDE+. Bouwbedrijven, warmteleveranciers en installateurs zetten in op kostendalingen tot 2030 van 15% tot mogelijk 50%.
- **OPSCHALING GEOTHERMIE**: Actieplan voor opschaling naar 50PJ geothermie in 2030 en meer dan 200 PJ in 2050.
- **AQUATHERMIE**: Waterbeheerders verwachten in 2050 80 tot 120 PJ te kunnen voorzien. Ze stellen voor om hiertoe vanaf 2019 een driejarig programma aquathermie uit te voeren en tevens aquathermie deel te laten uitmaken van een aantal proeftuinen in het 100 wijken programma.

VOORTVARENDE START

- **AARDGASVRIJE NIEUWBOUW**: Partijen werken toe naar het aardgasvrij realiseren van 75% van de totale nieuwbouw in de periode van 1 juli 2018 tot eind 2021.
- **STARTMOTOR**: Corporaties streven ernaar om tot 2021 102.500 bestaande woningen te transformeren naar aardgasvrij.

Hoofdlijnen van de sectortafel Industrie

Transitie naar een circulaire industrie die blijvend internationaal concurreert en waar de uitstoot van broeikasgassen nagenoeg nul is. Elektrificatie, efficiëntie van processen en warmtegebruik en circulair gebruik van grondstoffen zijn de grote thema's. CCS is noodzakelijk als tussenoplossing om de doelen voor 2030 te halen.

GROTE THEMA'S

- **PROCES EFFICIENCY EN WARMTEGEBRUIK**: inzet op warmtecascadering, warmtepompen, stoomrecompressie, vervanging hoge temperaturen door energie-efficiëntere methoden en benutting van reststromen zoals stoom.
- **ELEKTRIFICATIE**: inzet op hoge temperatuur elektrische boilers en fornuizen, elektrochemische processen en aandrijvingen.
- **GRONDSTOFFENVERWERKING**: inzet op waterstof als grondstof; veranderen en hergebruiken van grondstof: CCU, biomassa , mechanische en / of chemische recycling, waste2chemicals.

AANPAK: DRIE PIJLERS

- **INNOVATIE**: Gezamenlijk investeren in innovatie, pilots en demonstratie en opschaling in een meerjarige programmatische aanpak van schone technologie en kostenreductie.
- **TENDERMECHANISME**: Het uitwerken van een gericht tendermechanisme, waarmee via competitie de meest kostenefficiënte investeringen gerealiseerd worden.
- **INTERNATIONALE INZET**: Actief inzetten op overeenkomsten met andere landen, waarmee het level playing field in gunstige zin kan veranderen.

COMBINATIE VAN PUBLIEKE EN PRIVATE INVESTERINGEN OM KOSTEN TE DEKKEN

- **BIJDRAGE OVERHEID**: Een financiële bijdrage van de overheid aan de onrendabele kosten van de maatregelen die richting 2030 oploopt naar een bedrag van € 550 mln à 1000 mln per jaar.
- **AANVULLENDE MAATREGELEN**: Als de programmatische aanpak die hoort bij de indicatieve doelstelling van 14,3 Mton emissiereductie in de komende jaren onvoldoende resultaat dreigt op te leveren kan de overheid aanvullende maatregelen introduceren voor partijen die onvoldoende bijdragen, onder de harde voorwaarde dat deze maatregelen passen binnen het level playing field.

CARBON CAPTURE AND STORAGE

- **OVERBRUGGINGSOPTIE**: opslag van CO_2 is geen doel op zich, maar kan op de korte termijn de mogelijkheid bieden om CO_2-uitstoot terug te brengen, vooral voor essentiële sectoren waar op korte termijn geen kosteneffectieve alternatieven zijn. De toepassing van CCS mag de verduurzaming van de industrie niet in de weg staan.
- **JOINT FACT FINDING**: Bij de ontwikkeling van CCS is het belangrijk dat de investeringen die gedaan worden ook over een langere periode kunnen worden gerechtvaardigd, zowel op bedrijfsniveau als vanuit maatschappelijk oogpunt. Ngo's hebben vraagtekens bij de nut en noodzaak van CCS en maken zich zorgen over de risico's. De industrie heeft begrip voor de maatschappelijk zorgen. Per project zal een zorgvuldige afweging dienen plaats te vinden ten opzichte van alternatieven. Partijen zullen hier gedurende de komende 3 maanden een nadere invulling aan geven op basis van joint fact finding.

Hoofdlijnen van de sectortafel Landbouw en landgebruik

Transitie naar een internationaal concurrerende agrofoodsector die met innovatieve methoden bijdraagt aan een duurzame voedselvoorziening. Emissies van broeikasgassen worden tot een minimum beperkt. CO2 wordt vastgelegd in bodems en vegetatie.

LANDBOUW

- **REDUCTIE METHAANEMISSIE VEEHOUDERIJ**: Reductie van tenminste 1.0 Mton CO_2-equivalent in 2030 in de veehouderij door:
  - **WARME SANERING VARKENSHOUDERIJ**: opkoop van dierrechten, stalaanpassingen, innovatie en mestverwaarding.
  - **KETENAANPAK MELKVEEHOUDERIJ**: ketenaanpak, waarbij klimaatprestaties op individueel bedrijfsniveau worden gemeten en stalaanpassingen en diervoer emissiereductie zal opleveren.

LANDGEBRUIK

- **VEENWEIDEGEBIEDEN**: gebiedsspecifieke aanpak gericht op realisatie van emissiereductie van 1Mton CO_2 op zo mogelijk ruim 80.000 ha in 2030, met betrokken partijen en onder regie van de provincies.
- **KOOLSTOFVASTLEGGING IN LANDBOUWBODEMS**: emissiereductie in akkerbouw- en graslandbodems door vastlegging van organische stof in bodems, minder bodemberoering, betere bemestingstechnieken en minder kunstmest.
- **VASTLEGGING CO_2 IN NATUUR** meer gebruik van duurzaam (inlands) hout in de bouw, en klimaatslimmer beheer van huidige bossen.

ENERGIE

- **GLASTUINBOUW**: De glastuinbouw streeft met innovatie, inzet van geothermie en Het Nieuwe Telen en inpassing in regionale energienetwerken naar een emissiereductie van 1,8 Mton in 2030 en een klimaatneutrale sector in 2040.
- **LANDBOUWVOERTUIGEN**: specifieke energiebesparing door landgebruiksmaatregelen, aangevuld met gerichte innovatie op dieselvervangende technieken.
- **DUURZAME ENERGIE**: uitbreiding van duurzame opwekking uit wind, zon en lokale biomassa in de landbouwsectoren, op voorwaarde van zorgvuldige ruimtelijke afwegingen en maatschappelijk draagvlak.

VOEDSEL

- **KLIMAATVRIENDELIJKE VOEDSELCONSUMPTIE**: Halvering van voedselverspilling bij de consument in 2030 en verschuiving in de verhouding dierlijk - plantaardig eiwit in het dieet.

Hoofdlijnen van de sectortafel Mobiliteit

Transitie naar zorgeloze mobiliteit, met uitstekende bereikbaarheid, optimale aansluiting tussen modaliteiten, hoge verkeersveiligheid en zonder emissies.

VERDUURZAMING VAN DE FYSIEKE INFRASTRUCTUUR

- **STURING BIJ OVERHEIDSAANBESTEDINGEN**: stringente offerte-eisen gericht op terugdringing van de CO_2-voetafdruk van voertuigen en materieel en gericht op de noodzaak van circulair grondstoffengebruik.
- **INSPELEN OP VERANDERENDE MOBILITEITSBEHOEFTEN EN -MOGELIJKHEDEN**: Investeringsprogramma dat zich richt op verbetering van de bereikbaarheid en verduurzaming, vooral door uitbreiding infrastructuur in grootstedelijk gebied en betere verknoping van landelijke en regionale netwerken. Heroverweging MIRT i.v.m. klimaatdoelstellingen.

VERDUURZAMING GOEDERENSTROMEN

- **LOGISTIEKE OPTIMALISATIE**: programma dat streeft naar logistieke optimalisatie van goederenstromen met ICT-ondersteuning en ketensamenwerking.
- **EFFICIENCYVERBETERING EN VERGROENING**: programma's die zich richten op sterke vermindering van fysieke bewegingen in bouwlogistiek; in 2025 zero emissie zones in G30 voor bestel- en vrachtwagens; vergroening van de binnenvaart.

VERGROENING DOOR DUURZAME ENERGIEDRAGERS

- **ELEKTRIFICATIE**: elektrificatie van personenauto's (zakelijk en particulier), bestelbusjes, licht vervoer (scooters e.d.), goederentreinen en (op termijn) trucks. Versnelling uitrol elektrische laadinfrastructuur en *smart charging*.
- **OV-BUSSEN EN GROEPSVERVOER EMISSIELOOS**: emissieloze OV-bussen vanaf 2030 en emissieloos doelgroepenvervoer vanaf 2025.
- **BIOBRANDSTOFFEN**: inzet van duurzame geavanceerde biobrandstoffen als overgangsbrandstof voor zwaar wegvoer, scheep- en luchtvaart.
- **GROENE WATERSTOF**: op middellange en lange termijn toepassing van groene waterstof in vervoer.

VERDUURZAMING VAN MOBILITEITSKETENS VOOR PERSONEN

- **OPTIMALISATIE BESTAANDE CAPACITEIT**: kortetermijnmaatregelen voor optimalisatie binnen bestaande capaciteit, onder meer door betere doorstroming en overstapmogelijkheden tussen modaliteiten fiets/OV/auto (hubs in landelijk gebied).
- **ZAKELIJK REIZEN**: toepassing top-10 maatregelen uit koplopersbeleid werkgevers, waaronder betere benutting van schone modaliteiten (openbaar vervoer en fiets) en stimulering van elektrisch vervoer. Diverse maatregelen zowel ter ondersteuning van werkgeversaanpak als op systeemniveau.
- **MEERSPORENAANPAK BEVORDERING FIETS**: fietsstimulering door werkgevers, normstelling en Omgevingswet, *Mobility as a Service* en ketenaanpak, gunstige fiscale behandeling en infrastructurele verbeteringen.
- **GEDRAGSMAATREGELEN**: bevordering van autodelen, zuiniger rijden (Het Nieuwe Rijden 3.0) en de juiste bandenkeuze en –spanning.

Sectoroverstijgende thema's voor het Klimaatakkoord

De hoofdlijnen per sector kennen een grote onderlinge afhankelijkheid. Gesprekken komen samen: technisch, sociaal-maatschappelijk, ruimtelijk en bestuurlijk.

Het technische gesprek is een gesprek over duurzame elektronen en duurzame moleculen. Intensief is gesproken over het te verwachten tempo van elektrificatie. Voor de industrie, de gebouwde omgeving en de mobiliteitssector biedt elektrificatie mogelijkheden voor vergaande emissiereductie, mits die elektriciteit duurzaam wordt opgewekt. De ontwikkeling van de vraag vanuit sectoren is mede bepalend voor de beslissingen binnen de elektriciteitssector en voor de gevolgen van die beslissingen voor ruimte en het energiesysteem. De geformuleerde ambities zijn afhankelijk van de vraag die voortkomt uit andere sectortafels en zullen worden aangescherpt indien de doorrekening van het PBL daartoe aanleiding geeft.

Waterstof vormt een belangrijk thema waarop het te sluiten Klimaatakkoord voor versnelling moet gaan zorgen. Partijen voorzien een brede benutting van groene waterstof als energiedrager voor mobiliteit en transport, in de industrie en de energiesector en mogelijk ook in de gebouwde omgeving. De gedeelde verwachting is dat de toepassing van waterstof als grondstof in de industrie en als energiedrager vooral na 2030 tot opschaling zal komen. Het voorstel is om met een programmatische aanpak de ontwikkeling en uitrol van groene waterstof te versnellen.

Sectoren zijn ook op elkaar aangewezen als het gaat om de inzet van biomassa voor energie en als grondstof. Het gesprek is de afgelopen maanden gevoerd en nog niet afgerond. Er is brede overeenstemming dat biomassa duurzaam moet zijn, maar over de stellen duurzaamheidscriteria bestaan verschillen van inzicht. Op lange termijn wordt inzet van duurzame biomassa als grondstof voor materialen en producten gezien als prioritair. Ook kan duurzame geavanceerde biomassa worden ingezet bij zwaar wegtransport, lucht- en scheepvaart, als er geen andere opties zijn die inzet van biomassa in deze sectoren overbodig maken. Zolang duurzame biomassa nog op beperkte schaal wordt ingezet voor deze prioritaire toepassingen, kan biomassa onder voorwaarden ook breder worden ingezet.

Arbeidsmarkt en scholing

De energie- en klimaatambities zullen gepaard gaan met een sterke verschuiving van de arbeidsvraag naar (en binnen) sectoren die bij die transitie betrokken zijn. Om de klimaatplannen uit te voeren zijn in die sectoren tienduizenden extra vakmensen nodig. De extra vacatures zullen niet altijd gemakkelijk te vervullen zijn. Daarnaast zal bestaand werk veelal van karakter veranderen, waardoor andere vaardigheden nodig zijn. Bovendien zullen gedurende de transitie banen verloren gaan. Tijdig inspelen op veranderende arbeidsmarktbehoeften is dus cruciaal om de klimaatdoelen te behalen. Ook biedt het kansen op een duurzamere economie met toekomstgerichte banen, waarvan meer mensen in Nederland kunnen profiteren. Met het oog hierop gaat de taakgroep Arbeidsmarkt en Scholing in de tweede helft van 2018 samenhangende maatregelenpakketten per sectortafel verder uitwerken, samen met de sectortafels. Maatregelen zijn erop gericht om tijdig over voldoende, gekwalificeerde arbeidskrachten te beschikken en verlies van arbeidsplaatsen op een sociaal verantwoorde manier op te vangen.

Zicht op markt financiering

Investeringen zijn nodig om de energie- en klimaatambities te realiseren. Er is in de markt veel geld beschikbaar voor financiering van duurzaamheidsinitiatieven. Toch vinden projecten en geld elkaar nu te vaak niet. Het Klimaatakkoord biedt straks als platform een kans om vraag en aanbod bij elkaar te brengen. De taakgroep Financiering, waarin banken, verzekeraars, pensioenfondsen en Invest-NL vertegenwoordigd zijn, heeft concrete aangrijpingspunten geïnventariseerd om de match tussen vraag en aanbod van financiering te

verbeteren. Aanbevelingen liggen op het bord van de financiële sector, initiatiefnemers aan de tafels, en de overheid en vormen de basis voor verdere uitwerking en samenwerking onder het Klimaatakkoord. In de tweede helft van 2018 zal de taakgroep Financiering bovendien adviseren over de financierbaarheid van concrete projecten uit de tafels van het Klimaatakkoord.

Meedenken en meedoen

De bereidwilligheid van burgers om een bijdrage aan de transitie te leveren is cruciaal. Deze wordt mede bepaald door eerdere ervaringen, lokale omstandigheden, de sociale structuur in de directe omgeving, en de portemonnee van burgers. Maar ook door de rol die overheden spelen. Burgers verwachten van de overheid duidelijke regie en kaders, en ruimte voor eigen initiatief. Dit blijkt uit een serie burgergesprekken met zo'n 200 burgers. Zij hebben geen stoel aan de sectortafels, maar krijgen op termijn wel te maken met de plannen, en willen hierbij actief betrokken zijn. Zoals burgers dat soms nu ook al zijn, bijvoorbeeld via energiecoöperaties. Burgers verwachten van de landelijke en lokale overheid dat deze betrouwbaar is, een consistent beleid voert en naar hen luistert, bijvoorbeeld over de locatie van windmolenparken. Mensen beseffen hoe enorm de opgave is en ook dat pijnlijke keuzen noodzakelijk zijn, maar vragen wel om een gedegen onderbouwing, betrouwbare informatie en een rechtvaardige en transparante weging van belangen. Tot slot verlangen ze een Klimaatakkoord dat de lusten en lasten en zeggenschap op rechtvaardige wijze regelt.

Ruimtelijke opgave

De realisatie van het Klimaatakkoord wordt een van de grootste opgaven voor de ruimtelijke ordening van de komende decennia. Een duurzaam energiesysteem vergt ruimte en is zichtbaar. Steden en landschappen zullen er door de transitie anders uit gaan zien. Deze ruimte is in Nederland – waar elke vierkante meter al een (of meerdere) bestemming(en) heeft – niet vanzelfsprekend. Een goede ruimtelijke aanpak van de transitie, inclusief het maken van (soms ingrijpende) ruimtelijke keuzen, is daarmee een noodzakelijke voorwaarde voor het behalen van de klimaatdoelstellingen. Ruimtelijk experts zijn om die reden bij de gesprekken over het Klimaatakkoord aan elke tafel vanaf het begin betrokken. Decentrale overheden spelen een belangrijke rol: zij zijn verantwoordelijk voor uitwerking van de maatregelen in de fysieke leefomgeving. Bij de uitwerking vragen ruimtelijke experts aandacht voor de ruimtelijke kwaliteit van de leefomgeving, meervoudig ruimtegebruik, een verstandige koppeling tussen bronnen en vraag, en aandacht voor het (tijdelijk) naast elkaar bestaan van verschillende systemen.

Regionale Energie Strategieën

Regionale Energie Strategieën (RES) zijn van belang om de ambities uit het Klimaatakkoord te realiseren. In de RES wordt de regionale vertaling van de nationale afspraken uit het Klimaatakkoord vastgelegd. Het doel van de RES is een zorgvuldige ruimtelijke inpassing van hernieuwbare energieopwekking met maatschappelijke acceptatie. Ook worden met de RES regionaal aanwezige warmte(rest)bronnen en behoefte aan infrastructuur in beeld gebracht en vraag en aanbod op elkaar afgestemd. De RES leidt tot besluitvorming in het omgevingsbeleid (omgevingsvisie, omgevingsplannen, omgevingsprogramma's en omgevingsverordeningen).

Met de RES wordt de samenwerking tussen overheden en hun maatschappelijke partners gestructureerd. Er wordt ingezet op een nieuwe vorm van samenwerken, zowel tussen overheden onderling als met maatschappelijke partners. Daarbij zijn de decentrale overheden verantwoordelijk voor de uiteindelijke verdeling van de klimaatopgave over de regio's. In de tweede helft van 2018 wordt een verdeelsystematiek ontwikkeld met hulp van kennisinstellingen waaronder het PBL. Na ondertekening van het Klimaatakkoord vindt de

formele start van een regionaal gedragen RES plaats. In juni 2019 is dan in alle regio's een concept-RES gereed. Voor het geval deze RES-en niet optellen tot de nationaal afgesproken ambities, wordt de ontwikkelde verdeelsystematiek toegepast, zodat eind 2019 de regionale invulling van de nationale opgave is verdeeld. Begin 2020 worden dan de uitkomsten RES in het omgevingsbeleid van betreffende overheden opgenomen.

Tot slot

Hoofdlijnen zijn geen eindstrepen. De gesprekken zijn nog niet afgerond en gaan na de zomer verder. Daarvoor zijn allereerst de uitkomsten nodig van de doorrekening. Die moeten zicht geven op de verwachte CO_2-reductie van de voorgestelde maatregelen en instrumentering. De doorrekening kan leiden tot een bevestiging of herziening van de voorstellen, maar kan partijen ook helpen in het maken van keuzen.

Bovenal zien partijen uit naar de appreciatie van het kabinet. Overheidsinstrumenten bepalen het kader en keuzen komen uiteindelijk samen in één integraal lastenbeeld. Aan de tafels hebben vele betrokken partijen daarvoor aandacht gevraagd. Het primaat voor weging van dat lastenbeeld ligt straks bij de politiek. Om na de zomer vaart te maken zijn richtinggevende keuzes van belang. Dit *Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord* biedt daarvoor de inhoudelijke basis.

1 Ambitie en aanpak

1. Ambitie en aanpak

In Klimaatakkoord van Parijs is in 2015 afgesproken dat de opwarming van de aarde wordt beperkt tot minder dan twee graden Celsius ten opzichte van het pre-industriële tijdperk. Het streven is om de opwarming beperkt te houden tot anderhalve graad. Op 5 maart 2018 hadden 195 landen het Akkoord ondertekend. Daarmee is er een wereldwijde coalitie van landen die de risico's op klimaatverandering gaan beperken.

Een centraal doel
Het kabinet heeft met het nationale Klimaatakkoord een centraal doel: het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen in Nederland met ten minste 49 procent ten opzichte van 1990. Daarnaast kan de Europese inzet van het kabinet leiden tot een aangescherpte ambitie richting de 55 procent. Daarmee vult het kabinet de Nederlandse bijdrage aan het Klimaatakkoord van Parijs in.

Recent heeft het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) de milieuschade berekend die Nederland jaarlijks oploopt door de uitstoot van schadelijke stoffen naar bodem, water en lucht. In totaal bedraagt dit welvaartsverlies voor de Nederlandse samenleving 4,5 procent van het bruto binnenlands product (bbp). De bijdrage van broeikasgassen hierin levert volgens het PBL een milieuschade op van 11,5 miljard euro per jaar. Met het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen kan Nederland aanzienlijke kosten vermijden.

Mondiaal en lokaal
Klimaatverandering is een wereldwijd vraagstuk. Niet alleen Nederland, maar ook onze belangrijkste handelspartners binnen en buiten Europa ontwikkelen klimaatbeleid. Samenwerking met gelijkgestemde landen kan helpen om samen tempo te maken en een voorsprong te nemen op volgers die uiteindelijk ook deze transitie zullen doormaken. Klimaatbeleid creëert op die manier kansen voor nieuwe bedrijvigheid en banen.

Het centrale doel van het Klimaatakkoord, het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen, raakt aan het leven van alledag. Aan hoe we wonen, ons verplaatsen, wat we eten, de producten die we kopen, hoe we ons geld verdienen. Daarom is de transitie in de eerste plaats een maatschappelijke transitie. Burgers en bedrijven staan voor een reeks beslissingen die van invloed zijn op concurrentiekracht en de kwaliteit van leven. Geen gemakkelijke keuzen, waarbij burgers en bedrijven bovendien op elkaar en op de overheid zijn aangewezen. Een bundeling van daadkracht, investeringen, kennis en kunde is nodig.

Naar een Klimaatakkoord
Het kabinet heeft de regie over de totstandkoming van een Klimaatakkoord. Daarin maken overheden, bedrijven en maatschappelijke organisaties afspraken over ieders inzet en gezamenlijke initiatieven. In samenwerking met de Sociaal-Economische Raad faciliteert het Rijk de gesprekken tussen meer dan 100 partijen aan vijf sectorale tafels. Door alle ideeën en voorstellen heen zijn in de beraadslagingen een aantal rode draden herkenbaar:

- *Oog voor een breder, wenkend perspectief:*
  Het gaat om meer dan alleen de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen. De transitie biedt ook kansen voor nieuwe bedrijvigheid en voor de kwaliteit van leven.
- *Een nationaal akkoord krijgt extra betekenis in internationaal verband:*
  Klimaatbeleid is voorsorteren op een veranderende wereld. Maar uiteindelijk lukt het alleen als de beweging in de wereld ook op gang komt, te beginnen in EU-verband.
- *Gedeeld eigenaarschap is een voorwaarde:*
  Ieders bijdrage is nodig. Daarom moeten burgers en bedrijven meegenomen worden in alle fasen van planvorming tot realisatie.

- *Kosten beperken en eerlijk verdelen:*
  Deelnemers aan de sectortafels staan voor de opgave om de kosten zo veel mogelijk te beperken. De opgave voor de politiek is deze kosten eerlijk te verdelen.

Aanpak

De afgelopen vier maanden vonden de besprekingen plaats aan vijf sectortafels: gebouwde omgeving, industrie, landbouw en landgebruik, mobiliteit, elektriciteit. Elke sectortafel heeft voorstellen geformuleerd om tenminste de beoogde broeikasgasreductie te realiseren.

Voor deelname aan de sectortafels heeft het Rijk organisaties en bedrijven uitgenodigd die concreet kunnen bijdragen aan de transitie binnen de sector. Aan elke sectortafel neemt ook het verantwoordelijk departement deel. Per sectortafel is een onafhankelijke voorzitter benoemd, die verantwoordelijk is voor een goed verloop van de besprekingen. De voorzitters hebben de ruimte genomen om ook partijen te betrekken die op specifieke onderwerpen een bijdrage kunnen leveren, maar niet direct vertegenwoordigd zijn aan de sectortafels.

De voorzitters hebben het overleg aan hun sectortafel naar eigen inzicht vormgegeven. Alle tafels zijn begonnen met een inventariserende fase. Daarin zijn ideeën en voorstellen uitgewisseld en knelpunten geïnventariseerd. Vervolgens is uitgebreid gesproken over de voorwaarden waaronder deze ideeën kunnen worden uitgevoerd en de instrumenten en financiering die daarbij nodig zijn. Op basis van deze gesprekken heeft elke tafel een werkdocument opgesteld met de bijdrage van de betrokken sector aan dit *Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord*.

Er zijn taakgroepen ‘Financiering’ en ‘Arbeidsmarkt en scholing’ ingesteld om deze twee thema’s in samenwerking met de sectortafels uit te werken. Beide taakgroepen hebben een voorzitter met gezag op het betreffende terrein. Onder hun leiding hebben de taakgroepen relevante kennis en expertise aangereikt en de voorbereidingen getroffen om de voor hun thema relevante maatregelen te integreren tot een samenhangend pakket.

De onderlinge samenhang wordt geborgd door het Klimaatberaad bestaande uit de voorzitters van de sectortafels en een vertegenwoordiger van het coördinerend ministerie van EZK. Dit Klimaatberaad wordt geleid door een onafhankelijke voorzitter die verantwoordelijk is voor de algehele voortgang en samenhang en voor versterking van het bestuurlijk en maatschappelijk draagvlak. Dit Klimaatberaad is een aantal maal in brede samenstelling bijeen geweest. Voor deze vergaderingen zijn ook de voorzitters van de taakgroepen, medeoverheden, werkgevers en werknemers, maatschappelijke organisaties en jongerenvertegenwoordigers uitgenodigd.

Ook belangstellenden die niet actief aan een sectortafel of taakgroep deelnemen is de kans geboden bieden om hun ideeën in te brengen. Daarvoor zijn de afgelopen maanden vijf regionale bijeenkomsten georganiseerd in Breda, Zutphen, Groningen, Utrecht en Leiden. In totaal bezochten ongeveer 800 mensen deze bijeenkomsten. Daarnaast waren er meer kleinschalige burgergesprekken, om zicht te krijgen op de wensen en zorgen van burgers over klimaatverandering en klimaatbeleid. Aan deze gesprekken namen in totaal ongeveer 200 mensen deel.

Leeswijzer

De hoofdlijnen die tot nu toe aan de tafels zijn besproken worden samengevat in hoofdstuk 2 van dit *Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord.* Deze hoofdlijnen worden gedragen door de partijen aan tafel en vormen een basis voor verdere uitwerking in de tweede helft van 2018, op basis van de appreciatie door kabinet en Tweede Kamer.

Een aantal onderwerpen, zoals waterstof en biomassa, vereist een samenhangende aanpak over meerdere sectoren. Dit komt aan de orde in hoofdstuk 3. Ook de sector-overstijgende innovatie-opgave komt in dit hoofdstuk aan de orde.

Hoofdstuk 4 vat de bevindingen samen van de taakgroep Arbeidsmarkt en scholing en de taakgroep Financiering. In hoofdstuk 5 wordt de transitie bezien vanuit het perspectief van burgers. Hoofdstukken 6 en 7 gaan in op de ruimtelijke consequenties en de regionale uitvoeringsstrategie van klimaatbeleid. Samen schetsen deze vier hoofdstukken de voorwaarden die nodig zijn om deze maatschappelijke transitie te laten slagen. Voorwaarden die een centrale rol spelen bij verdere uitwerking van de hoofdlijnen in de tweede helft van 2018.

2 Hoofdlijnen per sector

2. Hoofdlijnen per sector

Aan vijf sectortafels hebben overheden, bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en vakbonden voorstellen geformuleerd om beoogde hoeveelheid broeikasgasreductie te realiseren. Elke sectortafel heeft een eigen aanpak gevolgd. De tafels kennen ook verschillende snelheden. Sommige tafels kunnen voortbouwen op wat er al ligt, anderen staan vooral voor nieuwe uitdagingen. Mede daarom zijn niet alle sectortafels in de afgelopen vier maanden tot een vergelijkbaar uitgewerkt pakket aan voorstellen gekomen. Deze diversiteit wordt zichtbaar in dit hoofdstuk, dat de voorstellen voor hoofdlijnen per sector samenvat. De voorstellen worden gedragen door de tafeldeelnemers en de gekozen formuleringen zijn met hen afgestemd. Al met al presenteert dit hoofdstuk een veelkleurig palet aan voorstellen, die dit najaar in samenhang nader worden uitgewerkt. Het werk is nog niet klaar.

2.1 Elektriciteit

Het begrenzen van de klimaatverandering vraagt, op weg naar 2050, een CO_2-vrij elektriciteitssysteem. Dat betekent onder andere dat bestaande fossiele bronnen van elektriciteit worden vervangen door hernieuwbare opwekking. Dat is al volop gaande: er worden grote windparken op zee gebouwd en burgers wekken hun eigen elektriciteit op met zonnepanelen. Deze omslag moet worden versneld, ook om te kunnen voorzien in de extra behoefte aan hernieuwbaar opgewekte elektriciteit als gevolg van elektrificatie uit de sectoren mobiliteit, landbouw, gebouwde omgeving en industrie.

De transitie naar een CO_2-vrij elektriciteitssysteem is ‘van iedereen’. Dat is cruciaal om maatschappelijk draagvlak te behouden en te bevorderen. De transitie is een gezamenlijke opgave van burgers, marktpartijen, overheden, maatschappelijke organisaties en de wereld van kennis en wetenschap. Samenwerking met onze buurlanden is daarbij belangrijk; de elektriciteitsmarkt stopt immers niet bij de grens. Het is ook een kans voor de Nederlandse duurzame en innovatieve economie van de 21ste eeuw. De transitie moet goed verbonden zijn met het gehele energiesysteem. Dit vraagt heldere spelregels voor de elektriciteitsmarkt en doet een beroep op overheden en netbeheerders om nieuwe bronnen van hernieuwbare elektriciteit, en het gebruik daarvan, goed en tijdig in te passen. Met deze bijdrage wordt de omslag van aanbod- naar vraagstimulering gemarkeerd. Burgers kunnen actief meedoen aan nieuwe projecten. Er wordt zuinig omgegaan met ruimte en natuur. De kosten van de transitie worden zo laag mogelijk gehouden door elke kans op verdere kostenreductie te benutten.

De betrouwbaarheid van het elektriciteitssysteem dient te allen tijde te worden geborgd als in 2030 een groot deel van alle elektriciteit hernieuwbaar wordt opgewekt. Daarbij past een aanpak die ruimte biedt voor aanpassing, flexibiliteit en versnelling.

Hoofdlijnen

Basispakket 49 procent en voorbereiden op versnelling

De opgave voor de elektriciteitssector is om in 2030 de CO_2-emissies met ten minste 20,2 Mton te verminderen. Dat is onderdeel van de algemene 49 procent-reductiedoelstelling van het kabinet voor Nederland. Het kabinetsvoornemen om gebruik van kolen voor de opwekking van elektriciteit te verbieden maakt op verzoek van de minister van Economische Zaken en Klimaat geen onderdeel uit van de bijdrage van de Sectortafel Elektriciteit, maar telt wel mee voor het doelbereik van 20,2 Mton. De elektriciteitssector zal daarnaast moeten voorzien in levering van CO_2-vrije elektriciteit aan de andere sectoren, als gevolg van de elektrificatie aldaar. Dit alles vraagt om een stevige groei van het aandeel elektriciteit uit hernieuwbare bronnen.

Tabel: Ambities hernieuwbare elektriciteitsproductie in 2030

Productiebronnen	Basispakket 49 procent	Basispakket 49 procent plus extra elektrificatie	Versnellingspakket
	bij 12 TWh extra vraag	bij 38 TWh extra vraag	
Wind op zee	49 TWh	110 TWh	120 TWh
Hernieuwbaar op land (> 15 kW)	35 TWh		
Overige hernieuwbare opties	PM*	PM	PM
Totaal	**84 TWh**	**110 TWh**	**120 TWh**

Ter illustratie: Een TWh is het opgestelde vermogen (in MW of GW) vermenigvuldigd met het aantal vollasturen; het aantal vollasturen tussen zon, Wind op Land en Wind op Zee verschilt. 1 TWh komt overeen met het totale jaarlijkse elektriciteitsgebruik in een stad als Den Bosch. 84 TWh komt daarbij overeen met circa 70 procent van ons huidige totale jaarlijkse elektriciteitsverbruik in Nederland en 110 TWh is ongeveer 90 procent.

**Aan de systeemtafel is de inschatting gemaakt dat in 2030 het CO_2-vrije regelbare vermogen in 2030 15-40 TWh zal moeten kunnen leveren. Hernieuwbare opties kunnen hiervan onderdeel zijn. In het najaar zal dit nader worden gespecificeerd.*

Onder overige hernieuwbare opties kan ook Zon-PV op daken worden begrepen (in het Basispad van het PBL is al Zon-PV op daken opgenomen).

In het basispakket 49 procent zijn de concrete ambities uitgewerkt en geïnstrumenteerd voor hernieuwbare elektriciteitsproductie in 2030, waarbij in totaal 84 TWh hernieuwbare elektriciteit geproduceerd wordt (ter vergelijking: in 2017 bedraagt de hernieuwbare elektriciteitsproductie circa 17 TWh). Hierbij is van de veronderstelling uitgegaan dat als gevolg van elektrificatie in andere sectoren het elektriciteitsverbruik in 2030 met 12 TWh[1] is gestegen ten opzichte van ongewijzigd beleid. Het basispakket 49 procent met 12 TWh is de harde doelstelling waarover overeenstemming is bereikt.

De twee pakketten die naast het basispakket in kaart zijn gebracht bereiden voor op twee scenario's waarin een grotere productiebehoefte zich manifesteert. Deze extra productiebehoefte kan voortkomen uit: (1) een grotere vraag naar elektriciteit vanuit andere sectoren (op dit moment liggen er indicatieve opgaven uit ander sectortafels voor maximaal 38 TWh) en/of (2) een verhoging van het ambitieniveau naar 55 procent. De twee pakketten worden voorbereid opdat plannen voor bijvoorbeeld ruimtegebruik en infrastructuur beschikbaar zijn. De doorrekening van PBL in de zomer zal voor het eerst meer duidelijkheid

[1] In de PBL-kostennotitie wordt uitgegaan van een extra elektriciteitsverbruik van 12 TWh als gevolg van elektrificatie in andere sectoren.

geven over de te verwachten (geïnstrumenteerde) elektrificatievraag die vanuit de andere sectoren mag worden verwacht. Indien nodig zullen de afgesproken ambities voor het Basispakket 49 procent worden aangescherpt.

Wind op Zee

De Sectortafel Elektriciteit stelt voor de productie van hernieuwbare elektriciteit op zee op te voeren. Richting 2050 is groei van hernieuwbaar opgewekte elektriciteit mogelijk in de orde van in totaal TWh (35-75 GW). Voor 2030 wordt ten minste circa 49 TWh (dat wil zeggen in totaal 11,5 GW) gerealiseerd. Verdere opschaling is aan de orde als extra behoefte aan hernieuwbaar opgewekte elektriciteit zich manifesteert en de benodigde extra Wind op Zee voornamelijk aan de kust kan worden aangesloten.

De Noordzee wordt voor tal van andere doeleinden gebruikt. De overheid zal daarom op basis van een integrale belangenafweging, waaronder natuur en visserij, in 2020 extra gebieden op zee aanwijzen. Deelnemers van de Sectortafel Elektriciteit committeren zich aan een proces om ecologische knelpunten op te lossen.

De ambitie is om de productiekosten van Wind op Zee te reduceren naar 3-4 ct/kWh in 2030. De bestaande tendersystematiek wordt voorgezet. De Rijkoverheid borgt de tijdige opschaling van infrastructuur en netaansluitingen. De kosten voor de aansluiting van de netten op zee zullen, net als de netten op land, worden betaald uit de nettarieven. In het najaar maken we verdere afspraken om de netkosten te beperken, zowel op land als op zee, zodat de lasten voor burgers en bedrijven zoveel mogelijk beperkt worden.

Hernieuwbaar op Land

Ook op land worden kansen verzilverd voor meer productie van hernieuwbaar opgewekte elektriciteit. Voorzien wordt een rijk geschakeerd, overwegend decentraal, hernieuwbaar elektriciteitssysteem in 2050 met richting 2030 vooraleerst Wind op Land en Zon-PV. De ambitie bedraagt circa 35 TWh productie in 2030. Daarbij wordt gewerkt met een techniek-neutrale opgave. Doel is om gemeenten en provincies zo in staat te stellen een goed plan met draagvlak te maken met de Regionale Energie Strategieën (RES), binnen criteria ten aanzien van kosteneffectiviteit, doelbereik, ruimtelijke inpassing en (impact op) het energiesysteem. Wat dit betekent aan extra vermogen wind of zon ligt daarmee niet op voorhand vast. Eind 2019 is duidelijk hoe de regio's invulling geven aan de landelijke opgave.

Goed georganiseerde tenders en het verwerven van draagvlak bij omwonenden, bijvoorbeeld door het bieden van mogelijkheden tot (financiële) participatie, ondersteunen en bevorderen een voorspoedige uitrol. Dit met als ambitie dat 50 procent van nieuwe hernieuwbare productie op land in eigendom komt van de lokale omgeving. Het Rijk onderzoekt mogelijkheden om Rijksgronden ter beschikking te stellen voor de opwek van hernieuwbare elektriciteit.

De ambitie is om de productiekosten van Wind op Land te reduceren van gemiddeld 6,3 ct/KWh 2018 naar (minder dan) 4,9 ct/KWh in 2024 en 3-4 ct/KWh in 2030. Voor Zon-PV is de ambitie van 10,7ct/KWh in 2018 naar (minder dan) 5,6 ct/KWh in 2024 en 3-6 ct/KWh in 2030.

Deelnemers aan de Sectortafel Elektriciteit committeren zich, net als voor Wind op Zee, aan een proces om knelpunten op het gebied van ruimte, natuur en landschap te adresseren. Netbeheerders krijgen ruimte om vooruit te werken, zodat netwerkontwikkeling, productieontwikkeling en elektrificatie goed op elkaar aansluiten.

Flexibiliteit, marktmodel en systeemintegratie

Het duurzame elektriciteitssysteem van de toekomst kent meer variatie in aanbod en vraag. Leverings- en voorzieningszekerheid moeten blijvend worden geborgd. Daarvoor is meer flexibiliteit nodig in de vorm van vraagsturing, opslag, interconnectie met het buitenland en

regelbaar vermogen. Belangrijk voor de verdere ontwikkeling van een goede markt voor flexibiliteit is dat prijzen de schaarste reflecteren en dat er een gelijk speelveld is tussen verschillende flexibiliteitsopties zodat de eigenaar van flexibiliteit de waarde maximaal kan verzilveren. In de komende jaren zullen alle flexibiliteitsopties tijdig beschikbaar moeten komen. Daartoe wordt een brede agenda voor netbeheerders en overheden ontwikkeld. Hoewel in 2030 de onbalans tussen vraag en aanbod van elektriciteit binnen één dag voor uitdagingen zal zorgen, gaat de sectortafel ervan uit dat dit door de markt kan worden opgelost met een combinatie van de dan beschikbare flexibiliteitsopties. Voor de periodes waarin langdurig het aanbod van hernieuwbare elektriciteit (wind en zon) beperkt is, zal niet-weersafhankelijk vermogen uit andere bronnen nodig zijn, die na 2030 in toenemende mate CO_2-vrij moet zijn.

Naar zijn aard is het huidige marktmodel een goede basis om de systemische opgave tot 2030 op kosteneffectieve wijze in te vullen en sluit het aan bij de Europese wet- en regelgeving. Voortdurende monitoring van de lange termijn leveringszekerheid, zal onderdeel zijn van de transitie.

Duurzaam opgewekte elektriciteit zal goed geïntegreerd moeten worden in het duurzame energiesysteem van de toekomst (systeemintegratie). Dat is een essentiële opgave voor het welslagen van de transitie. Er wordt voorzien dat hernieuwbaar opgewekte elektriciteit gebruikt gaat worden voor (hoge temperatuur-) warmte in met name de industrie (power- to-heat). Ook zal op termijn in toenemende mate omzetting plaatsvinden naar duurzame moleculen (power-to-X), voor transport, opslag of als grondstof in industriële processen. Voor waterstof wordt ingezet op een programmatische aanpak.

Beprijzing en subsidiëring

Een voorspoedige transitie naar een duurzaam elektriciteitssysteem vraagt naast een goed marktmodel om een effectief en samenhangend pakket van instrumenten en maatregelen. Effectieve sturing van de transitie vraagt daarbij om goede marktprikkels. Marktinrichting, beprijzing en normering zijn leidend, subsidiëring is selectief en tijdelijk. Het Rijk zet zich maximaal in voor CO_2-beprijzing in Europees en regionaal verband. Ten aanzien van de nationale CO_2-minimumprijs hebben de deelnemers van de Sectortafel Elektriciteit vijf varianten geformuleerd ter nadere uitwerking die betrokken zullen worden bij de gesprekken in het najaar.

De deelnemers van de Sectortafel Elektriciteit committeren zich aan voortgaande reductie van productiekosten, zodat het beroep op de SDE+ verder zal dalen. Hiervoor worden in gezamenlijkheid benodigde acties daartoe nader uitgewerkt. Afgesproken wordt dat de SDE+ tot en met 2025 beschikbaar is voor hernieuwbare elektriciteitsopties. In 2021 starten we een onderzoek naar eventuele alternatieve instrumenten om voor de periode na 2025 de investeringszekerheid op een kosteneffectieve wijze te kunnen blijven borgen met het oog op het realiseren van de afgesproken ambities voor 2030 en daarna. Daarbij wordt naar verschillende instrumenten gekeken - niet zijnde subsidie-instrumenten - waaronder een leveranciersverplichting en het verder stimuleren van de vraag naar hernieuwbare elektriciteit.

Uitwerking

Zoals hiervoor beschreven zal op het terrein van Hernieuwbaar op Land, Wind op Zee, systeemintegratie en instrumentatie in het najaar concrete stappen worden gezet. In aanvulling daarop worden op het terrein van de systeemintegratie concrete agenda's voor netbeheerders en overheden voorgesteld met als doel de markt voor flexibiliteit beter in beeld te brengen, inclusief mogelijke belemmeringen in wet- en regelgeving, zodat maatregelen genomen kunnen worden om de toegankelijkheid en werking van de markt te verbeteren, flexibiliteitsopties te ontsluiten en investeringen in netten te optimaliseren.

De ruimtelijke opgave en de daarbij behorende bestuurlijke afspraken worden voor een belangrijk deel ingevuld met de ontwikkeling van regionale energiestrategieën . Met de RES krijgen regio's de ruimte om naar eigen inzicht hun opgave qua omgevingsbeleid voor meer hernieuwbare energie (hernieuwbare elektriciteit en hernieuwbare warmte) concreet te beleggen, waarbij participatie van burgers een elementair onderdeel is. Eind 2019 is duidelijk hoe de regio's invulling geven aan de landelijke opgave.

Als onderdeel van de concrete uitwerking van de kennis- en innovatieopgave zal een Kennis- en innovatie agenda (KIA) ontwikkeld worden. Om voldoende volume te creëren zijn drie prioriteitsgebieden benoemd die aansluiten bij Nederlandse sterktes en concrete behoeftes vanuit de transitie: grootschalige opwek, systeemintegratie en ruimtelijke inpassing.

2.2 Gebouwde omgeving

We staan aan de vooravond van een grote verbouwing. De transformatie van onze 7 miljoen huizen en 1 miljoen gebouwen, veelal matig geïsoleerd en vrijwel allemaal verwarmd door aardgas, in goed geïsoleerde woningen en gebouwen, die we met duurzame energie verwarmen en waarin we schone elektriciteit gebruiken of zelfs zelf opwekken.

Klimaatverandering is een belangrijke reden voor deze verbouwing. Maar er is meer. We willen immers zo snel mogelijk kunnen stoppen met de aardgaswinning in Groningen. En we hebben allemaal wel behoefte aan minder energiekosten en een comfortabeler woning.

Om de klimaatdoelen te halen moeten bijna alle gebouwen in Nederland onderhanden genomen worden. Dat betekent ruwweg 50.000 bestaande woningen per jaar verduurzamen in 2021 en ruim voor 2030 al in een ritme van 200.000 per jaar zitten. In dat geval kunnen we in 2030 gezamenlijk 3,4 Mton minder CO_2 uitstoten dan in het referentiescenario.

Zo'n verbouwing is een enorme opgave. Maar we hebben tot 2050. Dit kunnen we uitvoeren, mits we het gestructureerd aanpakken en alle randvoorwaarden verbeteren.

En de verbouwing kan ook voor iedereen betaalbaar zijn, mits we de kosten door opschaling en innovatie kunnen laten dalen en ervoor kunnen zorgen dat de maandlasten van de lening die je aangaat voor de verbouwing, niet hoger zijn dan het voordeel wat je op de energierekening boekt. Waar dat niet mogelijk is, moeten we met andere vormen van ondersteuning ervoor zorgen dat woning- en gebouweigenaren bijgestaan worden bij de aanpassingen. Om deze opgave te laten slagen moet iedereen immers mee kunnen doen.

Hoofdlijnen

Wijkgerichte benadering

Een gestructureerde aanpak betekent een *wijkgerichte benadering.* Gemeenten spelen daarbij een cruciale rol. Samen met bewoners en gebouweigenaren zal in een zorgvuldig proces een afweging moeten worden gemaakt wat per wijk de beste oplossing is, als huizen niet langer met de traditionele cv-ketel worden verwarmd. Per wijk kan de oplossing verschillen. Dichte bebouwing, woningen van voor 1995? Dan is vaak een warmtenet de oplossing. Nieuwere huizen, in ruim opgezette wijk? Dan kan all electric beter voldoen. En voor veel wijken geldt dat het aardgasnet tot na 2030 gewoon nog blijft liggen. Isoleren en met een hybride ketel (veel) minder gas verstoken, is dan een verstandige (tussen)oplossing. Maar de technische staat van de woningen is niet de enige factor, de wensen van bewoners en andere uitdagingen in de wijk dan de energievoorziening, bepalen net zo goed de uitkomst.

Gemeenten zullen uiterlijk eind 2021 een transitievisie warmte vaststellen waarin het tijdspad waarin wijken worden verduurzaamd, is vastgelegd. Per wijk zal na samenspraak met gebouweigenaren uiteindelijk een gemeenteraadsbesluit over de precieze toekomstige energievoorziening worden genomen. Dan weet iedereen ruim van tevoren waar ie aan toe is.

Gemeenten, bewoners en gebouweigenaren worden daarbij geholpen door een door Rijk en mede-overheden opgezette *leidraad* waarin de gevolgen voor keuzes per wijk op basis van objectieve data in beeld worden gebracht. In regionale energiestrategieën zal de regionale samenhang van keuzes - bijvoorbeeld de inzet van warmtebronnen in de regio - worden vastgelegd. Gemeenten werken daartoe met provincies, waterschappen en netbeheerders samen in Energieregio's. De leidraad en de bijbehorende kennis en informatie wordt beheerd en aangeboden door het Expertise Centrum Warmte.

Financiering en normering
Een wijkgerichte aanpak, hoe voortvarend ook, kan niet slagen zonder dat de (financiële) randvoorwaarden voor de verduurzaming van woningen en gebouwen flink worden verbeterd.

Isolatie of warmtepompen moeten tot een grotere besparing op de energierekening leiden, zodat die investeringen beter renderen. Dat doen we door datgene wat we meer willen gaan gebruiken - elektriciteit - lager te belasten en datgene wat we minder gaan gebruiken - aardgas - hoger.

Een eerste stap kan in 2020 worden gezet met 5,5 ct/m^3 erbij voor aardas en 2,7 ct/kWh eraf voor elektriciteit. Verder stappen zijn wenselijk en nodig. Daarvoor zijn diverse varianten mogelijk. Berekeningen laten zien dat 20 ct/m^3 bij aardgas erbij en 7,34 ct/kWh eraf bij elektriciteit ervoor zorgt dat isolatie en duurzame verwarmingsopties veel aantrekkelijker worden. Wanneer deze verschuiving wordt gecombineerd met een verhoging van de energiebelastingvermindering van 81 euro, wordt voor alle inkomensgroepen een neutraal tot positief koopkrachteffect bereikt.

Naast meer ruimte in de energierekening is er aantrekkelijker financiering nodig, waarbij de maandlasten van de lening niet hoger liggen dan de besparing op de energierekening. Het Rijk neemt zich voor om gebouw gebonden financiering mogelijk te maken door het Burgerlijk Wetboek aan te passen. En banken committeren zich onder de juiste randvoorwaarden aan het ontwikkelen van aantrekkelijke gebouw gebonden financieringsmogelijkheden met lange looptijd en lage rente, en dus lage maandlasten. Ook zal de financiering van VvE's – onder andere via het SVN - verder worden uitgebreid. Bij verdere uitwerking is ruimte voor andere dan bovengenoemde financieringsmodellen, waarmee woningeigenaren ontzorgd kunnen worden gefinancierd.

De normering voor utiliteitsbouw wordt in lijn gebracht met de CO_2 doelstellingen voor 2030 en 2050. Gebouw gebonden energieverbruik wordt genormeerd op basis van het energielabel. De onderliggende rekensystematiek wordt verbeterd waardoor deze beter het daadwerkelijke energieverbruik weergeeft.

Het niet-gebouw gebonden energieverbruik wordt genormeerd binnen de Wet Milieubeheer. De komende tijd zal worden benut om data te verzamelen over het werkelijke energieverbruik van bedrijven, die als input dient voor de nieuwe normering, die uiterlijk 1-1-2021 in zal gaan. Door een helder onderscheid te maken tussen gebouw gebonden en niet-gebouw gebonden energieverbruik is voor de eigenaar, gebruiker en handhaver duidelijk wie verantwoordelijk is voor de benodigde investering. Tussen huurder en eigenaar zijn er verschillende opties om nadere afspraken te maken om van een split naar een shared incentive te gaan. Dit soort afspraken wordt gestandaardiseerd en aangemoedigd.

Voor woningen zal bij aankoopmoment gelden dat alle isolatiemaatregelen die met positief rendement genomen kunnen worden, met klem en met een aantrekkelijk aanbod worden aangeboden aan de koper, inclusief financieringsmogelijkheden. Mocht dat onvoldoende effect sorteren dan kan de norm vanaf 2030 een verplichtender karakter krijgen. Ook wordt verdergaande rendementsverbetering aan verwarmingsinstallaties bevorderd.

Energiebesparing en duurzame warmte
Het streven om alle woningen duurzaam te verwarmen kan slechts worden waargemaakt wanneer het aanbod van isolatiemaatregelen en van duurzame warmte drastisch wordt verhoogd en in prijs wordt verlaagd. Daartoe hebben partijen afspraken gemaakt over meer en aantrekkelijker aanbod. Bouwbedrijven, warmteleveranciers en installateurs committeren zich aan gestage kostendalingen tot 2030 van 15 procent tot mogelijk 50 procent.

Bouwbedrijven en installateurs kunnen hun commitment waarmaken doordat de uitvraag geordend, gestandaardiseerd en opgeschaald wordt, bijvoorbeeld via wijkgerichte aanpak of grote woningbezitters, zoals corporaties. Voor warmteleveranciers geldt dat zij tegen aantrekkelijkere voorwaarden kunnen leveren als risico's zoals het 'vollooprisico' worden verlaagd en een marktordening van kracht wordt die innovatie, kostenreductie en duurzaamheid bevordert. Daartoe wordt in het kader van de wijkaanpak een concessiestelsel voor warmtedistributienetten uitgewerkt. Ook zal nader worden gekeken naar de verdeling van kosten bij onder meer de gasnetten en warmtetransportnetten.

Voor de vergroting van het aanbod van duurzame warmte zal onder meer geothermie fors worden opgeschaald. De geothermie sector heeft de ambitie om te groeien van 3 PJ nu, naar 50 PJ in 2030 en 200+ in 2050. Voorwaarden zijn onder meer dat de Rijksoverheid verder investeert in het in kaart brengen van de ondergrond in Nederland, de deelname van EBN in geothermieprojecten ten behoeve van kennisontwikkeling en professionalisering en een robuuste SDE-regeling voor warmtebronnen tot 2030. Ook is ontwikkeling van duurzame flexibiliteit in vraag en aanbod ter aanvulling op de geothermie-basislast noodzakelijk, bijvoorbeeld via opschaling van groen gas of waterstof.

Waterbeheerders willen daarnaast thermische energie uit water aanbieden als warmtebron en verwachten hiermee in 2050 80 tot 120 PJ te kunnen voorzien. Daartoe moet nog veel ervaring worden opgedaan. Partijen stellen voor om hiertoe vanaf 2019 een driejarig programma aquathermie uit te voeren en tevens aquathermie deel te laten uitmaken van een aantal proeftuinen in het 100 wijken programma.

Een voortvarende start

De wijkgerichte aanpak zal vanaf 2021 vorm krijgen en ook het aanpassen van wetgeving zal nog enige tijd vergen. We willen en kunnen echter niet zo lang wachten met het begin van de transitie. Partijen hebben dus afspraken gemaakt om al zo snel mogelijk nieuwbouwwoningen en daartoe geschikte bestaande woningen en gebouwen te verduurzamen.

De wettelijke verplichting om nieuwbouwwoningen en utiliteitsgebouwen (<40 m^3/u)) aan te sluiten op het aardgasnet komt per 1 juli 2018 te vervallen. Veel plannen zitten echter al in de pijplijn. Partijen hebben daarom afspraken gemaakt om te zorgen dat ook de projecten in de pijplijn zoveel mogelijk aardgasvrij worden opgeleverd. De afspraken gaan in op 1 juli 2018 en lopen tot eind 2021. De partijen werken toe naar het aardgasvrij realiseren van 75 procent van de totale nieuwbouw in de periode van 1 juli 2018 tot eind 2021.

Corporaties stellen bestaande woningen/woonblokken beschikbaar in geografische clustering rondom bestaande warmtenetten met een minimale afnamegarantie. Corporaties trekken hierin samen op met gemeenten en zijn bereid hun planningen aan te passen om zoveel mogelijk wijkgerichte uitrol mogelijk te maken. Hiertoe zijn reeds enkele casussen uitgewerkt. Voor een ander deel van de corporatiewoningen bieden hybride warmtepompen of (collectieve) (bodem-) warmtepompen een aantrekkelijk alternatief. Hiermee kunnen in totaal 2019 17.500 in 2020 30.000 en in 2021 55.000 woningen worden getransformeerd naar aardgasvrij. Corporaties fungeren hiermee als *Startmotor* van de transitie.

Corporaties kunnen een versnelling via de startmotor in de energietransitie in de gebouwde omgeving realiseren in deze kabinetsperiode. Bovendien kunnen corporaties in 2030 de helft van de CO_2-reductie voor de bestaande woningbouw in de gebouwde omgeving van de kabinetsdoelstellingen, voor hun rekening nemen. De corporaties doen dit onder de onlosmakelijke voorwaarde dat voor de langere termijn de investeringsruimte van corporaties in overeenstemming wordt gebracht met de betaalbaarheidsopgave, de bouwopgave en de verduurzamingsopgave richting energieneutraal in 2050. Hierover moeten in 2018 nadere afspraken worden gemaakt in de uitwerking van het klimaatakkoord mede in relatie tot te

leveren prestaties. Corporaties vinden dat dit moet leiden tot een significante verlaging van de belastingdruk.

Ter facilitering van specifiek de startmotor zal op korte termijn specifiek voor de first movers 50 miljoen van de in het Regeerakkoord afgesproken vermindering op de verhuurderheffing in de jaren 2019, 2020 en 2021 gericht worden ingezet. Voorts zullen de middelen voor de energietransitie in de gebouwde omgeving, die in de jaren 2019, 2020 en 2021 uit de Klimaatenveloppe beschikbaar komen, mede worden ingezet voor proeftuinen aardgasvrije wijken die zich verbinden met de startmotor. De combinatie van deze maatregelen neemt de onrendabele top weg en laat de startmotor vanaf 1 januari 2019 draaien.

Uitwerking

De grote verbouwing gaat slagen als we de inspanning en kosten die ermee gemoeid zijn gezamenlijk willen en kunnen dragen. Partijen menen dat dit mogelijk wordt met deze afspraken op hoofdlijnen. Het komende half jaar zullen we deze afspraken verder uitwerken en vastleggen in concrete afspraken. Belangrijke aandachtspunten daarbij zijn de precieze vormgeving van de energiebelasting, de kostendaling van duurzame warmte in combinatie met voortzetting SDE en ISDE na 2020, de normering van utiliteitsbouw en woningen, de ruimte en middelen die gemeenten krijgen voor hun rol in de wijkgerichte aanpak en de financiële mogelijkheden van corporaties om de verduurzaming van hun woningen uit te voeren.

2.3 Industrie

In 2050 zien wij een Nederland voor ons met een bloeiende, circulaire en mondiaal toonaangevende industrie, waar de uitstoot van broeikasgassen nagenoeg nul is. Waar uit biomassa, CO_2 en reststromen en -gassen grondstof voor onder andere de chemie of brandstof voor de lucht- of zeevaart wordt gemaakt. Waar fabrieken elektriciteit, geothermie groen gas en waterstof gebruiken voor hun energiebehoefte. Waar de industrie helpt om de schommelingen in elektriciteitsproductie van zon en windparken op te vangen. En waar we restwarmte hergebruiken in de industrie of benutten voor het verwarmen van woonwijken of hergebruiken in de glastuinbouw. Hierdoor en met behulp van vergaande digitalisering zijn waardeketens en productiemethoden fundamenteel veranderd – we maken duurzame producten met duurzame processen.

Het is van belang om het transitiepad naar 2050 zodanig vorm te geven dat de opgave van bijna geen CO_2-emissie wordt gehaald en tegelijkertijd de concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven in de wereld behouden blijft. Zo wordt én ingezet op een duurzamer wereld, én blijft de innovatieve en efficiënte maakindustrie bijdragen aan werkgelegenheid en welvaart. Zo wordt een aantrekkelijk en navolgbaar voorbeeld gesteld aan andere landen. Nederland is nu al een innovatief land waar de industrie in de voorhoede van duurzame bedrijven staat, die positie willen wij behouden en benutten.

Versnelling van de transitie kan kansen bieden voor bedrijven in Nederland omdat zij daarmee sneller en beter voorbereid kunnen zijn op de nieuwe economie en deze kennisvoorsprong internationaal kunnen vermarkten. Maar versnelling biedt ook risico's als door de kosten van de transitie de concurrentiepositie op korte termijn in gevaar komt en vergelijkbaar beleid in andere landen veel langer op zich laat wachten. We hebben economische groei met een 'level playing field' nodig voor het behoud van onze welvaart en om de transitie te laten slagen. Niettemin moet er naast opbouw van nieuwe industrie en ombouw van bestaande industrie rekening gehouden worden met afbouw van bedrijfsactiviteiten die niet passen in de transitie naar CO_2 neutraliteit. Het heeft bovendien voor het klimaat geen zin als productie uit Nederland verdwijnt en vervangen wordt door import van minder schoon geproduceerde producten uit het buitenland.

Om de klimaatdoelen van Parijs te halen wordt de industrie gevraagd tot 2030 per saldo /netto nog 14,3 Mton[2] emissiereductie te realiseren om op de door PBL geïndiceerde uitstoot van 35,7 Mton[3] te komen, dat aan de industrie is meegegeven. De Nederlandse industrie staat voor een enorme uitdaging om deze doelstellingen te halen, en daarvoor is ondersteunend beleid nodig is. De afgelopen 25 jaar heeft de Nederlandse industrie reeds meer dan 31 Mton aan broeikasgasemissies gereduceerd (ca 35 procent) terwijl ze in deze periode substantieel is gegroeid[4]. Ze behoort nu al tot de wereldtop van de meest CO_2-efficiënte industrieën. Echter, de makkelijke opties zijn gerealiseerd en nu volgen de moeilijke en duurdere maatregelen.

Hoofdlijnen

Maatregelen die de industrie kan nemen om CO_2 te besparen

Een succesvolle transitie vergt forse investeringen van bedrijven en een langjarige (programmatische) samenwerking tussen bedrijven onderling en tussen bedrijven, infrastructuurbeheerders, kennisinstellingen en overheden. De optimale aanpak zal per regio

[2] In totaal 19,4 Mton waarvan 5,1 Mton bestaand beleid en 14,3 Mton additioneel beleid

[3] In deze cijfers wordt van een jaarlijkse economische groei uitgegaan van 1,75% voor de hele Nederlandse economie; dat kan voor deelsectoren en individuele bedrijven veel hoger liggen. Indien de groei van de industrie significant afwijkt van de groei in het basispad dien de opgave te worden herzien.

[4] Daarbij aangetekend, dat de emissiereductie in deze periode voornamelijk de niet-CO2-emissies betrof en de uitstoot van CO2 vrijwel onveranderd is gebleven (bron: NEV 2017).

verschillen. Dit vraagt om gebied-specifieke maatregelen om projecten te kunnen realiseren. Overheidsregie over en tijdige beschikbaarheid van betaalbare infrastructuren, het creëren van nieuwe waardeketens, een stabiel wettelijk kader dat uitnodigt tot lange termijninvesteringen en voldoende maatwerk en financieringsinstrumenten voor de diverse deelsectoren en bedrijfsstrategieën zijn hierbij cruciaal.

Aan de Nederlandse industrie wordt nu gevraagd om meer te doen dan in andere landen gebeurt en dat heeft gevolgen voor de internationale concurrentiepositie (level playing field). De industrie ziet voldoende projecten om de gevraagde tonnen te reduceren, en is bereid om hier grootschalig in te investeren. De voorlopige inschatting is dat dit voor de Nederlandse industrie extra investeringen vergt cumulatief in de orde grootte van € 15 tot 20 miljard[5] tot 2030. Deze vaak risicovolle investeringen zijn nu niet rendabel vanuit industrieperspectief maar vanuit nationaal perspectief is het maatschappelijk kosteneffectief om deze investeringen wel te doen. Dit rechtvaardigt een vergoeding van de onrendabele kosten binnen een internationaal level playing field[6], zoals ook aangegeven in het Regeerakkoord. De industrie kan aan de andere kant ook baat hebben bij een snellere transitie waarmee een voorsprong bereikt kan worden op concurrenten in het buitenland en dat verklaart dat de industrie zelf ook investeert in de programmatische aanpak van deze transitie.

Eerste berekeningen wijzen in de richting van onrendabele kosten oplopend tot € 1 miljard per jaar in 2030. Het vergt een gezamenlijke inspanning om deze kosten zo laag mogelijk te houden en dat gaan we doen door:

1. **Gezamenlijk te investeren** in innovatie, pilots en demonstratie en opschaling in een meerjarige programmatische aanpak van schone technologie en kostenreductie. De orde grootte van deze programmatische aanpak bedraagt ca € 300 mln per jaar. Op basis van bestaande regelgevende kaders vergt dit een overheidsbijdrage van ca € 150 mln uit de klimaatenvelop.
2. **Het uitwerken van een gericht tendermechanisme**, waarmee middels competitie de meest kostenefficiënte investeringen gerealiseerd kunnen worden.
3. **Actief inzetten op overeenkomsten met andere landen**, waarmee het level playing field ten gunste kan veranderen (ETS als leidend instrument, andere maatregelen in andere landen)

Veel van de technologieën die voor de transitie nodig zijn zijn nog niet grootschalig beschikbaar en daarom ook lastig op kosten te begroten. Middels innovatie en pilots wordt geïnvesteerd in technologieën zoals groene waterstof, CCU, bioraffinage en warmtepompen, die waar mogelijk al voor 2030 ingezet kunnen worden en zeker na 2030 een belangrijke rol gaan spelen Tot die tijd zullen vooral energie-efficiency, stimulering van elektrificatie in de industrie en waar nodig CCS (op zee) moeten zorgen voor vermindering van uitstoot aan de Nederlandse schoorsteen. Afvangen en opslaan van koolstof gebeurt als tussenstap in de transitie, maar is ook een opmaat naar het afvangen en hergebruik van koolstof in de circulaire economie (CCU).

[5] Nader uit te onderbouwen

[6] Het begrip level playing field vergt een nadere uitwerking

Rol van CCS in de transitie

Tussen de projecten die ingebracht zijn door de verschillende regio's zit een aantal CCS projecten. De industrie heeft daarbij aangeven CCS als noodzakelijk instrument te beschouwen om de uitstoot van CO_2 op korte termijn terug te brengen.

Daarbij heeft de industrie begrip voor de maatschappelijk zorgen omtrent de inzet van CCS. NGO's hebben vraagtekens bij de nut en noodzaak van CCS en maken zich zorgen over de risico's.

Het opslaan en afvangen van CO_2 is geen doel op zich, maar kan op de korte termijn de mogelijkheid bieden om CO_2-uitstoot terug te brengen, vooral voor essentiële sectoren waar op korte termijn geen kosteneffectieve alternatieven zijn. De toepassing van CCS mag de verduurzaming van de industrie niet in de weg staan.

Bij de ontwikkeling van CCS is het belangrijk dat de investeringen die gedaan worden ook over een langere periode kunnen worden gerechtvaardigd, zowel op bedrijfsniveau als vanuit maatschappelijk oogpunt.

Dat betekent dat er per project een zorgvuldige afweging zal dienen plaats te vinden ten opzichte van alternatieven. Bij een dergelijke reflectie kijken overheid, wetenschap, maatschappelijke groeperingen en de industrie naar een breed aantal aspecten, zoals kostprijsontwikkeling, risico's, toepasbaarheid in de tijd, CO_2-reductie en bijdrage aan de algehele energietransitie. Partijen zullen op basis van joint fact finding[7] gedurende de komende 3 maanden hier een nadere invulling aan geven.

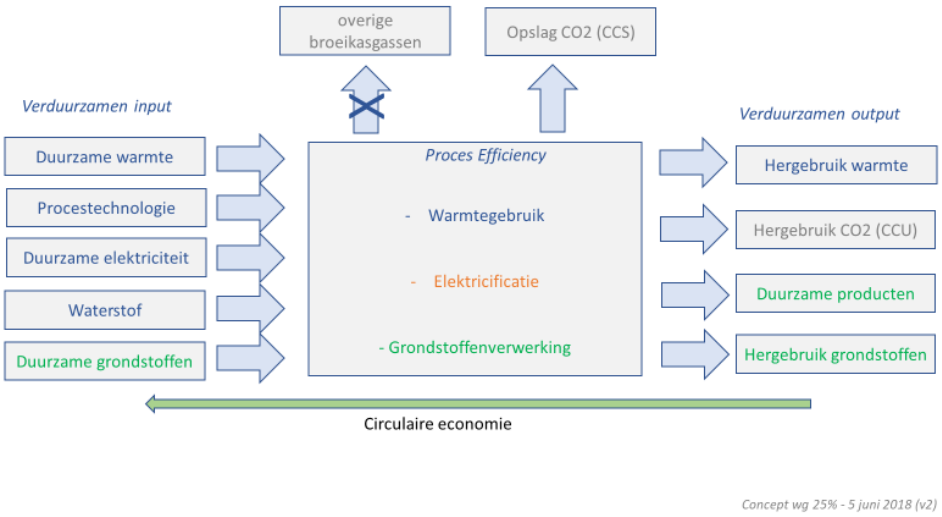
De werkgroepen onder de Industrietafel hebben plannen uitgewerkt hoe de transitie praktisch vorm kan krijgen; dat zou kunnen geschieden langs een aantal sporen zoals in onderstaand plaatje getoond:

- Gebruik maken van duurzame bronnen en technologie (duurzame elektriciteit, waterstof, ultradiepe geothermie en grondstoffen)
- Levering duurzame producten en her te gebruiken warmte, koolstof en reststoffen
- Afvangen en opslaan van CO_2 als versnelling van de emissiereducties en opmaat naar CCU , waarmee deze maatregel op termijn niet meer nodig is

Binnen de poorten van de industrie worden processen anders vormgegeven zodat duurzame grondstoffen, elektriciteit en warmte efficiënt benut worden.

[7] Dit zal een open, transparant maar vertrouwelijk gebeuren onder onafhankelijke regie van de voorzitter van de Industrietafel

Processchema circulariteit en rol industrie daarin



De grote thema's van de transitie zijn:

- **Proces efficiency en warmtegebruik**: warmtecascadering, warmtepompen, stoomrecompressie, vervanging hoge temperaturen door energie-efficiëntere methoden (membranen, centrifuges, warmtepompen, warmteboilers, aandacht voor behoud WKK's, e.d.) en inzet van reststromen zoals stoom
- **Elektrificatie**: hoge temperatuur elektrische boilers, elektrische fornuizen, elektrochemische processen (w.o. elektrolyse voor groene waterstof) en aandrijvingen (motoren, compressoren).
- **Grondstoffenverwerking**: waterstof als grondstof; veranderen en hergebruiken van grondstof: CCU, biomassa , mechanische en / of chemische recycling, waste2chemicals. (blauwe waterstof als transitietechnologie naar groene). Dit zijn vaak scope 3 maatregelen die een belangrijke emissiereductie kunnen leveren.

De thema's komen terug in onderstaand overzicht van de opgaven rond innovatie en pilots.

Marsroute	Uitrol tot 2030	Pilots met impact na 2030	Innovatietrajecten naar 2050
A. Verlaging energievraag	BAT, Mechanische damprecompressie, HT Warmtepompen (tot 120°C), Warmteterugwinning uit rookgassen, efficiënte scheidingsprocessen, Geavanceerde procesmonitoring/-control	Procesvernieuwing (PI) Warmtepompen (WP, >120°C) Energie-extensieve scheidings- en droogprocessen, Digitalisering – Industrie 4.0	Warmtepompen (>150°C) Systeembenadering HTW Nieuwe product- en productieketens, Modulair en flexibel produceren
B. Verduurzaming aanbod: warmte	Biowarmte (voor >250°C), Geothermie (CG met WP), ondervuring met waterstof	Warmteopslag, Geothermie (UDG),	Metal fuels Systeembenadering HTW
C. Verduurzaming aanbod: elektrificatie	Flexibiliseren bestaande elektrochemische processen, Power-to-heat (fornuizen, hybride ketels), productie groene H_2 , aandrijvingen (motoren, compressoren)	Kostenverlaging H_2 elektrolyse, elektrochemie via H_2, Waterstofopslag, elektrochemische CO_2 activering, Plasmolyse (o.a. CH_4), Elektrisch kraken	Elektrochemische processen voor basischemie en brandstoffen, foto-elektrochemie
D. Afvangen en opslaan CO_2	Uitbouwen CCS infrastructuur, CCS bij reformers, specifieke stromen, staalindustrie (Hisarna) en raffinage, offshore opslag, Veiligheid & monitoring reservoirs, blauwe waterstof	Direct carbon fuel cell	BECCS, direct air capture CO_2
E. Circulaire grondstoffen en producten a) Hergebruik product- en afvalstromen	Hergebruik restgassen industrie, verhogen recycling metalen en bouw- en industrieel afval, , vastlegging CO_2 in bouwmateriaal, Mechanische recycling van plastics, Afval naar chemische intermediates, AVI's	Staalgas naar chemie, CCU voor synthetische koolwaterstoffen (brandstoffen en plastics), Chemisch recyclen polymeren	Circulair proces & productontwerp
F. Circulaire inzet van grondstoffen en producten b) Biobased grondstoffen	Biomassa ontsluiting, biobased bestaande processen en materialen	Functionele vervanging door biobased chemie	Bioraffinage voor grondstoffen en brandstoffen
G. Herinrichting van het industrielandschap en de energie-infrastructuur			
H. Institutionele, economische, maatschappelijke en organisatorische innovatie			

Waterstof en Power2heat

Met de Elektriciteitstafel delen wij de ambitie om tot een programmatische aanpak voor **Waterstof** te komen. Oogmerk is om de investeringskosten van elektrolyse versneld te reduceren zodat groene waterstof een goede rol in de toekomst kan spelen. Deze programmatische aanpak bestaat uit tenminste de volgende elementen:
De overheid stelt een routekaart vast voor de ontwikkeling van groene waterstof richting 2030;
Vraag en aanbod van waterstof moeten zo veel mogelijk gelijk op lopen. Het aanbod van groene waterstof hangt nauw samen met de ontwikkeling van duurzaam geproduceerde elektriciteit en de vraag van de industrie naar groene waterstof met een concurrerende prijs.
De ambitie van de groene waterstofcoalitie van 3 à 4 GW in 2030 vergt forse investeringen in innovatie en pilots die onder andere uit de Klimaatenevelop kunnen komen.
Om op korte termijn al concrete stappen te kunnen zetten bij het opbouwen van een Nederlandse waterstofmarkt en het verminderen van de CO_2-uitstoot in Nederland kan naar verwachting blauwe waterstof worden ingezet, bij voorkeur voor industriëel gebruik.

Power to heat is een verzamelterm voor het omzetten van elektriciteit in stoom en warmte. Bij power-to-heat worden bijvoorbeeld elektrische boilers, elektrische fornuizen en warmtepompen ingezet om de warmtebehoefte van de industrie in te vullen. Potentie en toepasbaarheid van elektrificatie verschilt vaak per deelsector en proces; maatwerkoplossingen en pilots voor grootschalige toepassing in primaire processen zijn nodig. Dit is met name het geval wanneer het gaat over fundamentele wijziging van productieprocessen zoals bijvoorbeeld bij de inpassing van elektrische fornuizen.
Investeringen in elektrificatie kunnen effect hebben op de behoefte om infrastructuur aan te passen; verdere (joint) fact finding is nodig om beter de marsroutes te kunnen bepalen in de samenhang met technologie die nog innovatie en pilots nodig heeft, voor welke prijs dat kan en hoe daarbij omgegaan kan worden met risicomitigatie.
Wanneer er op een industriële productielocatie naast elektrische boilers en warmtepompen een alternatieve aanlevering van warmte aanwezig is, ontstaat een hybride systeem. Dan kan in sommige gevallen elektriciteit of warmte gebufferd worden. Een hybride systeem kan zowel op aardgas als elektriciteit functioneren. Door de switch-optie ontstaat een significante flexibiliteitsoptie voor het elektriciteitssysteem.
Partijen aan de Elektriciteitstafel en de Industrietafel spreken af deze propositie gezamenlijk (joint fact finding) in dit najaar nader uit te werken op zijn technische merites en relevante markteffecten.

Met de volgende projecten geclusterd per regio kan de doelstelling 2030 gehaald worden (zie onderstaande tabel). Dit is geen blauwdruk maar een inzet van een adaptief proces, waarin we van tijd tot tijd moeten bezien of veranderende omstandigheden moeten leiden tot andere keuzes.

Maatregel/Technologie	**vermeden CO_2 in 2030 (inschatting)**	**Gemiddelde kosten Euro/ton CO_2 bovenop ETS**	**Kosten 2030 M euro/jaar**	**Scope 2 en 3**
Proces-efficiency[8]	2 Mton	10 – 70	80	Ca 3 Mton restwarmte, onbekend hoeveel dit aan scope 2 emissiereductie bijdraagt
Elektrificatie en waterstof	4 Mton	70 – 150	440	
Recycling, CCU en biobased chemie	1 Mton	10 – 150	30	ca 1,5 tot 2 Mton bijdrage aan buitenlandse emissiereductie (CCU en recycling)
Lachgas reductie (N_2O)	1 Mton	20 – 30	30	
CCS	7 Mton	50 – 70	420	0,5 Mton CCU glastuinbouw
Lopend beleid[9] (F-gassen en proces-efficiency)	5 Mton	Rendabel		
Totaal	**20 Mton**		**1000**	
Innovatie pilots en demo's			**300**	

Om dit te laten slagen is een slimme mix van meerdere beleidsinstrumenten nodig:

- **Wetgeving, adequate ruimtelijke plannen en vergunningverlening**: stabiel meerjarig beleid – onder andere op energiebesparing - waarop investeringen gedaan kunnen worden, heldere doelen, eerlijke verdeling van verplichtingen, lusten en lasten, ruimte voor groei, tijdige vergunningverlening, heldere carbon accounting principes en monitoring volgens van te voren vastgestelde en geaccepteerde regels, adequaat toezicht en ruimte voor experimenten.
- **Maatwerkafspraken** om te kunnen aansluiten bij de natuurlijke momenten en de markt/technologiespecifieke, specifeke regionale voorzieningen en omstandigheden, waarmee bedrijven te maken hebben.
- **Meerjaren afspraken** op nationaal niveau en/of op regionaal niveau om individuele bedrijven houvast te bieden voor het tijdpad waarbinnen ze maatregelen moeten treffen

[8] Proces-efficiency is veelal elektrificatie, waarvoor geldt dat de benodigde energie-inhoud lager is dan in het oorspronkelijke proces

[9] Harmonisering en verdere uitwerking van bestaand beleid op stimulering van procesefficiency is nodig, om zijn uitwerking te bevorderen teneinde de beoogde besparing/procesefficiency mogelijk te maken

en om de overheid zekerheid te bieden dat de maatregelen getroffen gaan worden. Het is juist de combinatie van subsidie en afspraken, die het gewenste maatwerk mogelijk maakt.

- **Een adequaat financieel instrumentarium**: Een financiële bijdrage van de overheid aan de onrendabele kosten van de maatregelen die richting 2030 oploopt naar een bedrag van € 550 mln à 1000 mln per jaar[10].
- De huidige inventarisatie van mogelijke projecten in alle clusters laat zien dat de doelstelling gehaald kan worden voor gemiddelde kosten per ton CO_2 reductie die in vergelijking met andere tafels zeer aantrekkelijk zijn.
  Indien echter de programmatische aanpak behorende bij de indicatieve doelstelling van 14,3 Mton emissiereductie in de komende jaren onvoldoende resultaat dreigt op te leveren kan de overheid **aanvullende maatregelen**[11] introduceren voor partijen die onvoldoende bijdragen, onder de harde voorwaarde dat deze maatregelen passen binnen het level playing field.
- Beschikbaarheid van **financieringsmogelijkheden en risicodeling** via o.a. INVEST-NL.
- Beschikbaarheid van voldoende **betaalbare en duurzame elektriciteit.**
- **Goede marktordening en tijdige beschikbaarheid van nieuwe en aangepaste infrastructuren** (onder overheidsregie), denk hierbij ook aan 'hergebruik'van 'oude' (aardgas)infrastructuur.
- **Inzet op Europese en internationale kaders** marktordening, subsidies, regulering, accounting, en de (NW) Europese ambities: ook het wegnemen van belemmerende regels rond ETS-accounting, gebruik maken van Europese (ontwikkel) fondsen, EIB, e.d.
- Voldoende middelen om **innovatie** te versnellen en te leren van **pilots**: verruiming van de Klimaatenvelop en specifieke budgetten voor missiegedreven innovatie.
- Voldoende hoog opgeleide **beroepsbevolking**: inzet van industrie, onderwijswereld en overheid om het tekort aan goed geschoold personeel te verminderen.

Uitwerking

Om eind 2018 een definitief akkoord te hebben waar ook de industrie zich met vertrouwen aan kan confirmeren en belangrijker, waaraan de industrie ook echt mee kan werken, zal er nog veel moeten worden uitgewerkt. Dat betreft onder andere:

- Verdere uitwerking van de maatregelen en plannen in de diverse regio's en door de verschillende deelsectoren (Chemie, Raffinage, Technologische industrie, Metaal, Papier, Glas, Cement, Voedingsmiddelen, Afvalverwerking, ICT, Olie & gas exploitatie, bouwmaterialen, …) om daarmee concrete programma's te kunnen starten.
- Partijen willen CCS via een programmatische aanpak ontwikkelen[12], waarbij zicht moet zijn op de beste keuzes rond de vraagstukken genoemd in de voetnoot.
- Verdere uitwerking van de instrumentenmix waarmee met normering, maatwerk en financiële prikkels de juiste incentive voor de transitie wordt vormgegeven (ook voor scope 2 en 3 maatregelen); er zijn partijen die bij de uitwerking van financieringsinstrumenten een bodemprijs voor CO_2 willen betrekken. Naar de effecten van de CO_2-prijs zal verder onderzoek moeten worden gedaan.
- Verdere uitwerking van de generieke regels in de wetgeving in relatie tot de ruimte voor maatwerk; op basis van een helder wetgevingskader moet er in een transitie ruimte zijn om aan te sluiten bij specifieke omstandigheden en natuurlijke verandermomenten
- Verdere uitwerking en definiëring van de begrippen level playing field en onrendabele kosten.

[10] Dit bedrag dient nog nader gespecificeerd te worden.

[11] Deze aanvullende maatregelen zijn niet van toepassing indien de doelstelling niet behaald dreigt te worden door in gebreke blijven van andere partijen dan de industrie die nodig zijn bij het realiseren van projecten.

[12] Om CCS en op termijn CCU, toe te kunnen gaan passen, moeten nog verschillende keuzes gemaakt worden. Dit gaat bijvoorbeeld om keuzes over de rol- en kostenverdeling tussen private en publieke partijen bij het transport en opslag van CCS, de lange termijn aansprakelijkheden rond de opslag van CO_2 en de aansluiting van de ontwikkeling op CCS op de buitengebruikstelling van bestaande olie- en gasinfrastructuur.

- Verdere uitwerking hoe groei en nieuwe toetreders tot de markten op een eerlijke manier gefaciliteerd worden zonder het doel van 2030 aan te tasten.
- Goede afspraken over monitoring, (carbon) accounting en het waarderen van grensoverschrijdende projecten.
- Uitwerken marktordening, regie en investeringsplannen voor benodigde extra en aangepaste infrastructuren met aandacht voor regionaal specifieke voorzieningen en kennisgebieden.
- Vormgeven van de netwerktarieven op een wijze die bedrijven financieel beloont als ze een bijdrage leveren aan de netbalans.
- Opstellen en uitwerken van een programmatische organisatievorm, waarin missiegedreven innovatie- en pilotprogramma's in een samenhangende agenda voor de industrie vormgegeven kunnen worden(inclusief de systeemvraagstukken die sectoroverstijgend zijn).
- Extra impuls aan Techniekpact en aan werkplaatsen waar innovatie en onderwijs samenkomen voor 'een leven lang ontwikkelen' om daarmee het arbeidsmarktprobleem van een tekort aan goed geschoold personeel te verhelpen.
- Het ontwikkelen van een investeringsklimaatmonitor.

2.4 Landbouw en landgebruik

‘It is not easy, being green’ was een verzuchting van Kermit de Kikker, een fictief personage uit een bekende televisieserie. En dat is misschien de pessimistische weergave van dit voorstel van de sectortafel Landbouw en Landgebruik voor de hoofdlijnen van een nog op te stellen akkoord. Wij, deelnemers aan dit tafelgesprek, zijn trots op wat we zien als tussenstand. Een tussenstand voor publieke consultatie. Met achterbannen, met samenleving, met leden, met donateurs of wie er ook met ons over in gesprek zou willen.

Wij menen dat we u allen een set robuuste bouwstenen kunnen aanreiken voor uitwerking. Een set bouwstenen die uitgaat van de kracht van de betreffende actoren en sectoren, die voortbouwt op het verleden en toch ook een nieuwe koers inslaat. Een koers die voldoende richting geeft door te sturen op doelen, door rekening te houden met ambities én met uitdagingen, en voldoende robuust is om u allen aan te reiken. We staan te popelen om deze, na politieke guidance en besluitvorming, uit te werken.

In deze tussenbalans richting een Klimaatakkoord tonen we u de stand van zaken van uitwerking van wenken die het kabinet aan ons gaf. Hebben we precies gedaan wat ons gevraagd is? ‘Natuurlijk’, zouden we willen aangeven. Maar we deden ook iets meer. Vanuit de verbinding en vanuit uit noodzaak. Zo leggen we een verbinding met uitwerking van thema’s uit de circulaire economie, met het energiesysteem, de internationale voetafdruk van de productie en ook de biodiversiteitsopgave en bestaande omgevingskwaliteiten. Steeds vanuit de overtuiging dat de partijen aan deze tafel ook deel uit maken van de oplossing.

Hoofdlijnen

De deelnemers aan deze sectortafel zien de klimaatopgave als een onderliggende dwingende randvoorwaarde bij de – al eerder afgegeven en waargemaakte - garantie om dagelijks te zorgen voor voldoende gezond, betaalbaar en veilig voedsel en robuuste en aantrekkelijke natuur en een aantrekkelijk én leefbaar platteland. We zien de klimaatopgave juist niet als een ‘extra publiek doel, dat er ook nog even bij gedaan moet worden, dat het ondernemen lastiger maakt’, maar eerder als een katalysator van vernieuwing.

Partijen aan tafel achten een taakstelling voor landbouw en landgebruik van 3,5 Mton CO_2-eq emissiereductie in 2030 haalbaar en zullen zich inspannen om:

- In een op te stellen akkoord dat met concrete instrumenten te beleggen;
- Een bijdrage van 10 procent hogere taakstelling te leveren aan de mogelijke verhoging van de algemene reductiedoelstelling van 49 naar 55 procent;
- De mogelijkheden te verkennen van een extra inspanning van 1,7 Mton in het landgebruik.

De 3,5 Mton CO_2-equivalenten is taakstellend en onderverdeeld conform onderstaande tabel, waarin ook de ambitie vanuit de Tafeldeelnemers geconcretiseerd is, waarbij voor realisatie van de ambitie wel afhankelijkheid bestaat met de realisatie van gestelde voorwaarden danwel realisatie vanuit andere tafels. Het PBL zal bij doorrekening de ambities nader duiden in relatie tot verwachte realisatie en gestelde voorwaarden. Verwacht wordt, op basis van een eerste inschatting, dat de publieke en private investeringen voor de periode tot 2030 waar (decentrale) overheden en (gezins)bedrijven zich voor gesteld zien in de orde van € 2 tot € 4 miljard liggen voor dit deelvoorstel alleen. Het gaat om de totale investeringen, rendabel en onrendabel, over 12 jaar. Het PBL kan deze, bij doorrekening nader duiden. Daarnaast zal een deel van de maatregelen leiden tot hogere operationele kosten of lagere opbrengsten, welke niet in bovenstaande investeringen zijn opgenomen.

Thema	Doel	Geformuleerde ambitie & maatregelen
Taakstelling		
Methaan & Veehouderij	1 Mton	Ambitie methaanreductie: 1,1 Mton CO2 eq: - Varkenshouderij: 0.3 Mton via warme sanering en opkoop rechten, alsmede stalaanpassingen - Melkveehouderij & zuivel: "Dier en Voeding" en "Mestopslag en Bemesting": 0,8 Mton methaan in CO2 eq. Reductie lachgas: 0,2 Mton
Slimmer Landgebruik[13]	1,5 Mton	Totale ambitie: 1,8 – 2,0 Mton: Ca 1.0 Mton veenweide 0.5 Mton landbouwbodems buiten veenweide 0.3-0.5 Mton bossen, bomen en natuur
Kas als Energiebron	1 Mton Additioneel	1,8 Mton: • Energiebesparing oa via Het Nieuwe Telen • CO2- en duurzame warmtesysteem (oa nieuwe geothermie bronnen) • Modernisering kassen & gebiedsaanpak • Elektrificatie & koplopersaanpak
Totaal	3,5 Mton	4,9-5,1 Mton
Overige klimaateffecten Qua kwantificering boekhoudkundig niet toegerekend aan Klimaattafel Landbouw en Landgebruik maar wel gerealiseerd dankzij inspanningen van partners aan deze tafel		
Klimaatvriendelijke consumptie		Maatregelen die indirect doortellen: • minder voedselverspilling; • meer consumptie van groenten en fruit, en groter aandeel eiwitten op plantaardige basis
Overige ambities met effect klimaat		Energie: • Energiebesparing en opwek hernieuwbare energie; • reductie broeikasgasemissies landbouwvoertuigen (Ivm voorkomen dubbeltellingen hier niet gekwantificeerd.) Reductie kunstmestinzet geproduceerd met fossiele brandstoffen Effecten buitenland: Minder import van palmpitten en soja

Landbouw

De eerste pijler is de Landbouw. In onze dichtbevolkte delta heeft landbouw toekomst als de agrarische sector dynamisch en economisch gezond blijft en de belasting op de omgeving niet uitgaat boven het zelfherstellend vermogen van de omgeving: bodem, water, lucht. Sleutelbegrip daarbij is het sluiten van de kringlopen op bedrijfs- en regionale schaal. De transitie die hiervoor noodzakelijk is, vormt het kader waarin ook een bijdrage geleverd wordt aan de beperking van de uitstoot van broeikasgassen. De aanpak hierbij kenmerkt zich voor een integrale ketensturing, met aandacht voor keuzevrijheid en innovatie maar ook individuele afrekenbaarheid van ondernemers. De hiervoor gewenste technieken vragen in sommige gevallen nog inzet voordat overgegaan kan worden op praktijkintroductie.

[13] Thema klimaat en landgebruik is dermate nieuw dat kennisbasis 'dun' is en gewaarschuwd moet worden voor over- en onderschatting bij kwantificering van klimaateffecten bij dit thema

Landgebruik
De tweede pijler is het Landgebruik. De wijze waarop het land wordt ingezet en de bodem gebruikt heeft grote gevolgen voor de uitstoot of binding van broeikasgassen.
Een gebruik van de bodem dat zo veel mogelijk aansluit bij de natuurlijke karakteristieken ervan en de processen die daar bij horen leidt tot een duurzame benutting van mineralen en organisch materiaal. Opgemerkt moet worden dat bij dit thema nog veel onzekerheid bestaat rond de (duurzame) effecten van maatregelen, intensivering van (praktijk)kennis bv via proefprojecten en pilots is hier van eminent belang.

In de landbouw kan sprake zijn van meer jaarrond groen houden met vanggewassen of groenbemesters, beperkte grondbewerking, agroforestry en integratie van landschapselementen. Veenweidegebieden kunnen worden vernat, soms met technische maatregelen en soms zal de veehouderij zich hieraan aanpassen en zullen er andere teelten komen. Het beheer van bos- en natuurgebieden wordt zo nodig aangepast; er worden niet alleen biodiversiteits- en recreatiedoelen gerealiseerd, maar ook klimaatdoelen. Bos en natuurtypen die veel koolstof opslaan, worden uitgebreid, ontbossing tegengegaan. De producten die vrijkomen bij het beheer van natuur, bos en landschap (hout, riet, gras e.d.) worden optimaal gebruikt zodat deze bijdragen aan de reductie van broeikasgassen. In het stedelijk gebied, langs infrastructuur en in het buitengebied zullen meer bomen en groen worden aangelegd.

Energie
De derde pijler is energiegebruik. Het energiegebruik in de sector landbouw en landgebruik zit voor een belangrijk deel in de glastuinbouw. Partijen zetten zich in voor een klimaatneutrale glastuinbouw, zo mogelijk al in 2040 en bouwen daarbij voort op het Innovatie en Actie Programma klimaatneutrale glastuinbouw (“Kas als Energiebron”), waarbij additioneel een sterke focus gelegd zal worden op ‘inbedding in de regionale energie strategieën’. De gehanteerde transitieaanpak bestaat uit afspraken over langere termijndoelen en ambities en een maximale broeikasgasemissieruimte. De ontwikkeling van nieuwe energiezuiniger teelt- en kas(systemen) zal daarbij gelijk opgaan met de aanpassing van teeltomstandigheden en teeltpraktijk en/of de ontwikkeling van meer klimaatrobuuste gewassen om ook een minimaal gelijke en zo mogelijk hogere gewasproductie mogelijk te maken. Breder dan de glastuinbouw is er in de landbouw (akkerbouw en veehouderij) een potentie voor het opwekken van duurzame energie.

Voedsel
De vierde pijler gaat over consumptie. Partijen zijn van mening dat klimaatvriendelijke consumptie van burgers een gedragsverandering vraagt met lange adem: minder voedselverspilling, meer consumptie in Nederland van groenten en fruit, en groter aandeel consumptie van eiwitten op plantaardige basis. Dit wordt, ook in een mondiale context waarin nog sprake is van jaarlijkse stijging van de vleesconsumptie met 1,2 procent per jaar[14], gezien als een van de sleutelfactoren voor lange termijn klimaatbeleid. Tegelijkertijd zullen burgers en consumenten ook, middels materiaalgebruik in de gebouwde omgeving middels meer substitutionele houtbenutting én acceptatie van veranderend landschap, de effecten van de transitie ervaren en kunnen versnellen.

Innovatie
De vijfde pijler is innovatie. De opgave om te komen tot een klimaatvriendelijke economie in 2050 is zeer omvangrijk en er zijn veel innovaties nodig om deze transitie op een verantwoorde en betaalbare manier te realiseren. De vraag naar klimaatvriendelijke technologieën komt vaak onvoldoende tot stand in de markt alleen.
Volgens partijen zijn grote systeemveranderingen nodig om de omslag te kunnen maken naar een klimaatvriendelijke economie, en dat vraagt om inpassing van vele verschillende

[14] Bron: FAO-OECD

technologieën, veranderingen in de benodigde infrastructuur, de bijbehorende businessmodellen en andere rollen voor de betrokken partijen. In de innovatiepijler worden dan ook meerdere thema's t.b.v. praktijkdemonstratie en pilotinzet benoemd. Bij implementatie zal een beroep gedaan worden op kennisoverdrachtsprogramma's en communicatie.

Beleid gericht op het uitfaseren van fossiele opties of aanscherping van het normbeleid creëert een sterke marktvraag. Wanneer marktpartijen onvoldoende worden geprikkeld om te investeren in (de ontwikkeling van) noodzakelijke technieken kan ook tijdelijk extra ondersteuning van de overheid worden geboden. Ten slotte kan meerjarig overheidscommitment op verschillende innovatieprogramma's, gericht op de middellange en lange termijn, bijdragen aan een effectieve inzet van zowel private als publieke middelen in innovaties.

De taakstellende doelen en genoemde ambities vergen een forse inspanning van alle betrokken actoren. Voor een deel komt dat door (te reduceren) grote onzekerheden rond te nemen maatregelen, zowel betreffende de broeikasgas-reductie als de bijbehorende kosten en investeringen. Voor een succesvolle implementatie is investeringszekerheid wenselijk en een degelijke en geaccepteerde systematiek van monitoring. Daar zal in de uitwerking dan ook nadruk op liggen, waarbij alle partners elkaar bevragen op (synergie)mogelijkheden van het 'samen doen'.

Uitwerking

In de kern is de transitie een maatschappelijke verandering. Dit vraagt bijdragen van burgers, werkenden, bedrijven, kennisinstellingen, vakbeweging en maatschappelijke organisaties, decentrale overheden en het rijk. Ieder vanuit eigen rol en mogelijkheden. Burgers, werkenden en bedrijven dragen bij met concrete initiatieven in sectoren en regio's en op lokaal niveau, waarmee ze de uitstoot van broeikasgassen terugdringen; soms via investeringen, soms via gedragsverandering en dus ook met kennisoverdracht, scholing en communicatie. Coalities van bedrijven realiseren met overheden, andere stakeholders en kennisinstellingen doorbraakprojecten, bijvoorbeeld bij de Kas als energiebron, waarin duurzame innovaties op grote schaal worden toepast. In gebiedsprocessen wordt door grondeigenaren en overheden zorg gedragen voor gedragen oplossingen voor het optimaliseren van de klimaatperformance van landbouw en landgebruik. Sociale partners maken samen met overheden en bedrijfsleven afspraken over werk en scholing en over de opvang van sociale gevolgen in de sectoren in transitie. En overheden creëren de benodigde (rand)voorwaarden, in regelgeving en financiering, met procesregie en communicatie en door partijen met elkaar te verbinden, zodat ondernemers hun kansen kunnen benutten. Deze resultaatgerichte uitvoering is met het Energieakkoord op gang gekomen, en zal in het Klimaatakkoord worden geïntensiveerd.

Tijdens de gesprekken aan tafel was steeds het motto: we hebben het nog nooit gedaan, dus we denken dat we het wel kunnen.

En daarbij is inzet, inspiratie en acceptatie van velen, jongeren en ouderen, individuen en collectieven, boeren, burgers en buitenlui, onderwijs en Ngo's nodig. Ook respect voor verschillende posities is nodig om bij de vele concretiseringsvragen die voorliggen oog te houden waarvoor we het doen: onze bijdrage aan een nieuw en houdbaar voedselsysteem en landgebruik als onderdeel van een ecologisch goed functionerend landschap, ingebed in de vragen en wensen van 'morgen'.

2.5 Mobiliteit

Zorgeloze mobiliteit, voor alles en iedereen in 2050. Geen emissies, uitstekende bereikbaarheid toegankelijk voor jong en oud, arm en rijk, valide en mindervalide. Betaalbaar, veilig, comfortabel, makkelijk én gezond. Slimme duurzame, compacte steden met optimale doorstroming van mensen en goederen. Mooie, leefbare en goed ontsloten gebieden en dorpen waarbij mobiliteit de schakel is tussen wonen, werken en vrije tijd.

Dit is de visie die de deelnemers aan de Mobiliteitstafel willen bereiken door in te zetten op een integrale benadering van het mobiliteitssysteem, waarbij alle modaliteiten en de infrastructuur optimaal worden ontwikkeld en benut én alle modaliteiten schoon zijn, waarmee niet alleen voldaan wordt aan de afspraken van Parijs, maar ook een significante bijdrage wordt geleverd aan de terugdringing van overige milieuschade[15].

Onze aanpak bestaat uit acties die zich richten op:

- ***Schoner***: Centraal in de vergroening van de mobiliteitssector staat de beweging van het gebruik van fossiele brandstoffen naar elektrisch aangedreven voer- en vaartuigen. Voor tweewielers, personenauto's, bestelbusjes en bussen is dit technisch nu al binnen handbereik en dit zal dan ook een substantieel aandeel leveren in de beoogde CO_2-reductie. Daarom streeft het kabinet er dan ook naar dat in 2030 alle nieuwe personenauto's zero emissie zijn. Voor zwaar vrachtvervoer zijn nog innovaties nodig om te kunnen elektrificeren via batterij of brandstofcel.
- ***Slimmer***: het optimaliseren van stromen, beter benutten van vervoerscapaciteit over weg, water- en spoorwegen, het delen van voertuigen, et cetera.
- ***Anders***: het aanpassen van het mobiliteitsgedrag: makkelijke switchen tussen modaliteiten, reistijden (spitsmijden), zuinige rijstijl en minder reizen (thuiswerken).

Drie ontwikkelingen cruciaal

De Mobiliteitstafel komt met voorstellen om tot 2030 ten minste 7,3 Mton CO_2-reductie te realiseren. Op korte termijn valt veel bereiken via onder andere de inzet op elektrisch personenvervoer, stimuleren van openbaar vervoer en fietsgebruik en vergroening van de brandstoffen van ons vrachtvervoer over weg, water- en spoorwegen. De voorstellen zetten hierop in en met tafeldeelnemers verkennen we de mogelijkheden om aansprekende innovatieve mobiliteitscases voor zorgeloze en schone mobiliteit op korte termijn te laten zien.

Voor blijvende verschoning van ons vervoersysteem en om de overgang naar 'zorgeloze mobiliteit' in 2050 te realiseren zijn drie ontwikkelingen cruciaal:

- ***Een missiegedreven meerjarig kennis- en innovatieprogramma*** dat zich richt op een mobiliteitssysteem waarin de mobiliteitsbehoeften zo efficiënt mogelijk worden georganiseerd met als einddoel emissieloze mobiliteit in 2050. Voorbeelden hiervan zijn doorontwikkeling van batterij- en oplaadtechnologie, elektrificeren van zwaar transport, de ontwikkeling van kosteneffectieve conversietechnieken naar waterstof, duurzame geavanceerde biobrandstoffen (waaronder synthetische kerosine) en ontwikkelingen op het gebied van logistiek en mobiliteitsdiensten (*Mobility as a Service*).
- ***Een programmatische en adaptieve aanpak***, waarbij alle partijen gaan samenwerken aan kennisopbouw, scenarioplanning, monitoring van relevantie ontwikkeling, beeldvorming en oordeelsvorming over prioriteiten en optimale inzet van beschikbare middelen. Niet de modaliteit maar de mobiliteit moet centraal staan.
- ***Een integraal ontwerp voor een toekomstbestendige bekostiging van het mobiliteitssysteem.*** Dit betreft zowel de wijze waarop we inkomsten genereren via (auto-)belastingen en kaartverkoop, als de wijze waarop we maatschappelijke

[15] In Nederland levert de sector mobiliteit volgens het PBL de grootste bijdrage aan milieuschade: ruim 12 miljard euro in 2015; de totale milieuschade in ons land bedroeg 31 miljard euro.

investeringen in infrastructuur doen (Mobiliteitsfonds). In de visie van de mobiliteitstafel past een systeem waarin de gebruikers van het mobiliteitssysteem betalen 'voor het gebruik en de mate waarin ze vervuilen'. Hiermee kan het mobiliteitssysteem optimaal benut worden en zorgen we voor prikkels die vraag- en aanbod beter afstemmen én die de 'vervuiler' stimuleert om 'te verschonen'. Pilots om ervaringen op te doen met alternatieve vormen van vervoer en betaling, conform het regeerakkoord, helpen meer kennis hierover te vergaren.

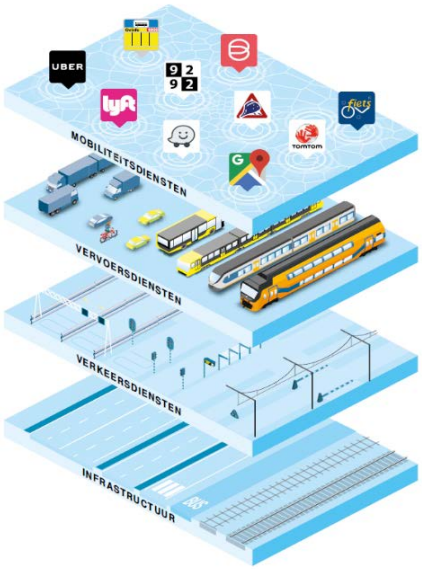
Sectordoelstelling

De sectordoelstelling voor mobiliteit is een maximale CO_2-uitstoot van 25 Mton in 2030. Uitgaande van de huidige emissies en de verwachte mobiliteitsontwikkelingen leidt dit tot een reductieopgave van minimaal 7,3 Megaton CO_2 in 2030, als tussendoel naar het nationale doel om in 2050 de CO_2-uitstoot met minimaal 95 procent ten opzichte van 1990 terug te dringen. Aangezien voor de zeevaart en de luchtvaart met name internationale afspraken rond het Parijse Klimaatakkoord worden gemaakt, vormen alleen de emissies binnen Nederland zoals van luchthaven operaties, General Aviation en binnenlandse vluchten onder de nationale doelstelling. Ook voor de zeevaart en luchtvaart zijn inmiddels overlegtafels gestart en worden ambities, doelstellingen en acties geformuleerd. Hiermee wordt een ambitieuze aanpak voorbereid voor sectoren die een grote klimaatimpact hebben.

Voor het realiseren van de doelstellingen van de Mobiliteitstafel geldt dat er afhankelijkheden bestaan, zoals voor de beschikbaarheid van biomassa voor duurzame geavanceerde biobrandstoffen en duurzaam opgewekte elektriciteit. Ook speelt het vraagstuk van de inpassing van elektrisch vervoer in de elektriciteitsnetten en de eventuele noodzaak van netverzwaring.

Hoofdlijnen

Bij de indeling van de maatregelen die gericht zijn op schonere, slimmere en andere mobiliteit, wordt als analysekader gebruikgemaakt van de opbouw van het mobiliteitssysteem in verschillende lagen, zoals ook de Rli hanteert (zie figuur)[16]:



- Laag 1 – ***fysieke infrastructuur*** - betreft maatregelen die de basis van het mobiliteitssysteem raken, zowel om op de korte termijn via aanbesteding te verduurzamen als om op de lange termijn de juiste investering voor de toekomstige mobiliteit te bestemmen.
- Laag 2 – ***verkeersdiensten*** - betreft maatregelen voor het optimaal benutten van de infrastructuur door bijvoorbeeld de gebruiksplanning, dienstregelingen en verkeersafhandeling.
- Laag 3 – ***vervoersdiensten*** - gaat over maatregelen die zowel personen- als goederenvervoer vergroenen door duurzame energiedragers in te zetten. Dit raakt het vervoer zelf, maar ook de randvoorwaarden zoals de tank- en laadinfrastructuur.
- Laag 4 – ***mobiliteitsdiensten*** - bevat maatregelen voor de verduurzaming van personenmobiliteit. Hier zijn gedragsmaatregelen aan de orde om mensen te bewegen zich anders te verplaatsen. Dat kan door meer opties voor verschillende modaliteiten

[16] Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (2018) Advies *Van B naar Anders: Investeren in mobiliteit voor de toekomst*, Den Haag.

inzichtelijk te maken, maar ook door werkgevers een belangrijke rol te geven in de vervoerskeuze van werknemers, of door concepten als het nieuwe rijden, de beste band en autodelen te bevorderen.

Alle lagen van het mobiliteitssysteem zijn van belang en de effecten grijpen op elkaar in. Een werkgeversaanpak gericht op een lage CO_2-voetafdruk van het zakelijke verkeer gaat goed samen met de inzet van emissieloze bussen en dit werkt weer door in welke infrastructuur nodig is. Welke maatregelen waar passend zijn, is onder andere afhankelijk van de locatie. In de stad zijn er andere mogelijkheden en zijn voorzieningen anders bereikbaar of voor handen dan in landelijk gebied.

Maatregelen

Onderstaande overzichtstabel brengt de onderwerpen en mogelijke maatregelen in beeld die aan de Mobiliteitstafel in bespreking zijn geweest. De tabel geeft aan dat de minimaal benodigde 7,3 Mton CO_2-reductie realiseerbaar is. Per laag geeft de tabel een eerste indicatie van het CO_2-reductiepotentieel. In het licht van het kabinetsstreven om het Europese reductiedoel te verhogen naar 55 procent, ziet de Mobiliteitstafel het als haar opdracht om de ambitie maximaal uit te werken.

Veel maatregelen zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Het motto van de Mobiliteitstafel is: alles en iedereen is nodig. Iedereen moet in beweging komen. Aangezien de *effecten* van veel maatregelen nog onvoldoende bekend zijn, heeft geen prioritering plaatsgevonden. Het achtergronddocument van de Mobiliteitstafel bevat een nadere toelichting op de onderwerpen die in de tabel zijn opgenomen.

Onderwerp	**Mogelijke maatregelen**
Laag 1: Infrastructuur ***Indicatief reductiepotentieel circa 2 Mton***	
Duurzame overheidsinkopen en -aanbestedingen	Stringente offerte-eisen gericht op terugdringing van de CO_2-voetafdruk van voertuigen en materieel en op de noodzaak van circulair grondstoffengebruik.
Duurzaam OV/Fiets fit for growth/Mobility as a Service	Investeringsprogramma dat zich richt op verbetering van de bereikbaarheid en verduurzaming door uitbreiding infrastructuur in grootstedelijk gebied en betere verknoping van landelijke en regionale netwerken: knelpunten Randstad, lightrail, fietsnetwerken, OV-knooppunten, internationaal reizen per trein binnen 700 km. Ook: heroverweging MIRT ivm klimaatdoelstellingen. Flankerend beleid nodig.
Laag 2&3: Vervoerdiensten & middelen **Verduurzaming van goederenstromen: vergroenen en optimaliseren** ***Indicatief reductiepotentieel circa 3 Mton***	
Logistieke optimalisatie	In Omgevingswet, bouwvergunningen en opdrachtverlening sturen op minder bewegingen. ICT-koppelplatforms en distributiehubs aan stadsranden.
Efficiënte bouwlogistiek in stedelijke omgeving	Duurzaamheidseisen opnemen in aanbestedingen en vergunningen.
Efficiënte inzet en vergroening van mobiele werktuigen	Duurzaamheidseisen opnemen in aanbestedingen en vergunningen; naar hybridisering/elektrificering van mobiele werktuigen.
Intensivering emissieloze stadslogistiek	In 2025 zero emissie zones in G30 voor bestel- en vrachtwagens.
Vergroening binnenvaart	Naar (diesel)elektrische binnenvaart, bijmenging duurzame geavanceerde biobrandstoffen in overgangsfase, logistieke ketenoptimalisatie.

Laag 3: Vervoermiddelen en diensten Vergroening door duurzame energiedragers *Indicatief reductiepotentieel: circa 8 Mton*	
Elektrisch personenauto's in consumenten- en zakelijke markt	Maatregelenpakket van Formule E-team. Tot 2025 onrendabele top fiscaal compenseren. Diverse maatregelen denkbaar: BPM, MRB, bijtellingsvoordeel, reiskostenvergoeding, Milieu-Investeringsaftrek, BTW-vrijstelling, aanschafsubsidie, parkeerbeleid, milieuzones, etc.
Elektrificering licht vervoer (scooters e.d.), bestelbusjes en trucks	Onder meer masterplan elektrische bestelbusjes voor versnelde vervanging van dieselbusjes.
Emissieloze OV-bussen	Uitvoering bestuursakkoord: in 2030 alle OV-bussen zero emissie.
Elektrificering goederentreinen	Vervanging van 150 diesellocomotieven.
Doelgroepenvervoer	Bestuursakkoord gemeenten: zero emissie doelgroepenvervoer in aanbestedingen vanaf 2025.
Elektrische Laadinfrastructuur	Maatregelenpakket Formule E-team: waaronder versnelling aanvraag- en realisatieproces laadinfrastructuur, financiële prikkels (bijv. verlaging energiebelasting laadpalen), integratie in Bouwbesluit en uitrol van *smart charging*.
Duurzame biobrandstoffen	Platform biobrandstoffen: aandeel hernieuwbare energie 33% in 2030. Door belasting op CO_2 (level playing field), prijsondersteuning, (obv Hernieuwbare Brandstof Eenheden), stimuleer investeringen door private partijen, steun multifunctionele grondstofketens (Topsectorenbeleid).
Green Truck fuel	Streven naar hoogste *blend* van duurzame geavanceerde biobrandstoffen voor vrachtauto's. Diverse opties om prijsverschil met fossiele diesel te overbruggen: hogere bijmengverplichting, accijnsdifferentiatie op transportbrandstoffen. Inzetten van kilometerheffing (MAUT) voor terugdringing meerkosten.
Bio-LNG	Platform Bio-LNG: voor zwaar wegvervoer en scheepvaart. Maatregelen: continuering tijdelijke accijnsteruggave, opschaling productie en doorontwikkeling voor binnenvaart.
Waterstofstations en brandstofcel EV	Ontwikkel- en uitrolplan voor brandstofcel elektrische voertuigen. Overheidsondersteuning in beginfase noodzakelijk. Diverse fiscale maatregelen om aanschaf brandstofcel auto's te bevorderen.
Laag 4: Mobiliteitsdiensten Verduurzaming personenmobiliteit: vermijden, verminderen en variabiliseren *Indicatief reductiepotentieel: circa 3 Mton*	
Duurzaam OV en Mobility as a Service (MaaS)	Kortetermijnmaatregelen voor optimalisatie binnen bestaande capaciteit onder meer door betere doorstroming en overstapmogelijkheden (hubs in landelijk gebied).
Verduurzaming zakelijk reizen	Top-10 maatregelen uit koplopersbeleid werkgeversaanpak Beter Benutten en Anders Reizen, waaronder stimulering van elektrisch vervoer. Maatregelen zowel ter ondersteuning van werkgevers als op systeemniveau.
Stimulering fiets	Meersporenaanpak: werkgeversaanpak fietsstimulering, normstelling en Omgevingswet, MaaS en ketenaanpak, fiscale behandeling en infrastructurele randvoorwaarden.
Kies de beste band / band op spanning	Gedragsmaatregelen om door bandkeuze en bandenspanning brandstof en CO_2 te besparen.
Het Nieuwe Rijden 3.0	Acties gericht op gedragsverandering die tot zuiniger rijden leiden.
Autodelen	Convenant op OV-lokaties en RO-beleid.

Een integrale en toekomstgerichte aanpak creëert economische kansen. Zo biedt de elektrificering van vervoer kansen voor een betere benutting van het energiesysteem, bijvoorbeeld door de batterijen van auto's te gebruiken voor netbalancering en buffering ('smart charging'). Op het terrein van de laadinfrastructuur nemen Nederlandse bedrijven mondiaal een koppositie in; zij zetten ook de internationale standaarden. Ook liggen er economische kansen voor de ontwikkeling van elektrische bussen, binnenvaartschepen en trucks en technologisch geavanceerde applicaties in de automotive sector. De inzet van geavanceerde vormen van duurzame biobrandstoffen en groene waterstof biedt ook mogelijkheden om industriële toepassingen te versnellen. Door ruimte te bieden aan experimenten en innovaties kan Nederland zich ontwikkelen tot een proeftuin (*living lab*) voor duurzame mobiliteit.

Uitwerking

De belangrijkste randvoorwaarde voor een succesvolle transitie naar een duurzame mobiliteitssector is een *consistente en adaptieve lange termijn aanpak* zodat een vertrouwenwekkend samenwerkings- en investeringsklimaat ontstaat. Alleen als er vertrouwen is bij partijen in het ingezette transitiebeleid, zullen zij bereid zijn risicovolle investeringen te doen die pas na verloop van tijd rendement opleveren. De aangekondigde Klimaatwet vormt hiervoor het wettelijke kader. Daarnaast sluit een dergelijke lange termijn aanpak goed aan bij de vijfjarenprogramma's die iedere EU-lidstaat in het kader van de Integrale Nationale Energie- en Klimaatplannen (INEK) moet maken.

Het programma met maatregelen is pas te maken als een beter beeld ontstaat van de CO_2-effecten van specifieke maatregelen, de kosteneffectiviteit, neveneffecten en de financiering. In welke mate de potentiële CO_2-reductie ook daadwerkelijk te verwezenlijken is, en welke prioriteiten daarbij passen, wordt inzichtelijk na de doorrekening van het PBL en de beoordeling hiervan door het kabinet en de Tweede Kamer.

Een transitie is een langdurig en ingrijpend verandertraject. Daarbij moeten alle instrumenten die we kunnen inzetten een bijdrage leveren aan het stimuleren van deze verandering. Normstelling is een zeer effectieve wijze om CO_2-uitstoot te verminderen: als de emissie eisen voortdurend worden aangescherpt, worden onze vervoersmiddelen steeds schoner. De inzet op voortschrijdende normstelling in Europa blijft cruciaal. Daarnaast kan Nederland voor een stimulerend klimaat zorgen door nationale regelgeving (bijvoorbeeld ten aanzien van bijmenging) of lokale milieuzonering. Een helder toekomstperspectief en ambitie zijn van groot belang om de markt te stimuleren om aan de toekomstige eisen te voldoen.

Daarnaast vraagt de omschakeling van het bestaande naar het nieuwe mobiliteitssysteem ook een investering: fiscale stimulering of subsidies kunnen de aanvankelijke onrendabele top of het 'ongemak' van het nieuwe overbruggen. Deze stimulering kan geleidelijk weer worden afgebouwd als door marktvolume de kosten zijn gedaald en het service/kwaliteitsniveau is verhoogd. Aangezien de autobelastingen een aanzienlijke inkomstenbron voor de rijksbegroting vormen, zal hiermee bij de inrichting en vormgeving van het fiscale stelsel rekening moeten worden gehouden. Om zorgeloze mobiliteit te realiseren zijn ook aanvullende investeringsmiddelen nodig om infrastructuur aan te leggen en/of te optimaliseren.

Ten slotte vormt het flankerend beleid een zeer belangrijke factor in het mobiliteitsdossier: de omgevingsvisies en het omgevingsbeleid kaderen het ruimtegebruik en de milieukwaliteitseisen in gebieden. Dit bepaalt de toekomstige vraag en aanbod van mobiliteit en definieert de gebiedseisen.

In de beoordeling van de voorstellen en de hiervoor beschikbare beleidsinstrumenten beoordelen we niet alleen de effecten op CO_2-reductie maar ook op de bredere maatschappelijke baten, zoals luchtkwaliteit, gezondheidswinst, veiligheid, ontsluiting van voorzieningen, sociale inclusie en economisch potentieel in relatie tot de maatschappelijke kosten. Daarnaast spelen er vraagstukken als de impact van de gekozen financiering op de koopkracht, belangrijk voor de betaalbaarheid van mobiliteit, en de beschikbaarheid van personeel.

Al met al is het werk nog lang niet af. Politieke besluitvorming en bestuurlijke steun zijn samen met maatschappelijk draagvlak nodig om een succesvolle transitie naar een duurzame mobiliteitssector mogelijk te maken. Na de PBL-doorrekening zullen ook de deelnemers aan de Mobiliteitstafel zich buigen over hun bijdragen aan het vervolgproces. Zij doen dit vanuit de gedeelde ambitie het ingegane proces na de zomer voort te zetten met als doel in het laatste kwartaal van 2018 tot een gedragen set van maatregelen te komen die beantwoorden aan de sectordoelstellingen en daarmee bij te dragen aan een solide Klimaatakkoord.

3 Sectoroverstijgende hoofdlijnen

3. Sectoroverstijgende hoofdlijnen

In dit hoofdstuk besteden we aandacht aan enkele hoofdlijnen die belangrijk zijn voor het samenspel tussen sectoren. Centraal daarbij staat het samenspel tussen elektronen en (koolstof houdende) moleculen. Op dit moment zijn we voor elektronen en moleculen nog sterk afhankelijk van aardgas en aardolie. Richting 2050 zal deze fossiele koolstofbron worden vervangen door elektronen uit zon en wind en door koolstofmoleculen van organische oorsprong. Tegen die achtergrond is aan de sectortafels gesproken over waterstof en biomassa. Voor de uitwerking van deze onderwerpen is de onderlinge afhankelijkheid tussen sectoren zo groot, dat zij feitelijk voor een gezamenlijke opgave staan.

3.1 Elektrificatie

Voor de industrie, de gebouwde omgeving en de mobiliteitssector biedt elektrificatie mogelijkheden voor vergaande emissiereductie, als de elektriciteit duurzaam wordt opgewekt. Dit vraagt om forse investeringen in de elektriciteitssector. Deze investeringen kunnen enkel plaatsvinden bij voldoende zekerheid. Timing en volume zijn daarbij essentieel: vraag en aanbod zullen zich gelijktijdig moeten ontwikkelen, binnen de context van de marktontwikkelingen in de landen om ons heen. De ambities van de elektriciteitssector zijn afhankelijk van de vraag die voortkomt uit andere sectortafels. Pas na de doorrekening van PBL kan er meer duidelijkheid zijn over de daadwerkelijke investeringsopgave.

Met een groeiend aandeel hernieuwbaar opgewekte elektriciteit zal het aanbod in toenemende mate een weer- en seizoenpatroon gaan volgen. De verwachting is dat in 2030 rond 70 procent van de elektriciteitsproductie afhankelijk is van het weer. Er zullen momenten zijn van hoeveelheden hernieuwbare energie die voor meer dan 100 procent in de vraag kan voorzien en er zullen momenten zijn dat de vraag vrijwel volledig gedekt moet worden door andere bronnen dan weersafhankelijk hernieuwbaar vermogen, vanwege ongunstige weersomstandigheden. De vraag naar flexibiliteit zal fors stijgen en het is van belang om voldoende flexibiliteitsopties tijdig van de grond te krijgen.

Aan de sectortafel Elektriciteit is gesproken over flexibiliteit binnen het elektriciteitssysteem, in de vorm van opslag, interconnectie met het buitenland, regulerend vermogen en vraagsturing. In aanvulling daarop biedt de omzetting van elektriciteit naar gas (en vice versa) extra mogelijkheden om een (over)aanbod van de ene energiedrager te koppelen aan schaarste van de ander. En ook koppeling van het elektriciteitssysteem aan warmtenetwerken biedt extra mogelijkheden voor het nuttig gebruiken van een tijdelijk overproductie aan hernieuwbare energie.

Bij de nadere uitwerking van voorstellen voor hoofdlijnen verdient de integratie tussen elektriciteit, gas en warmte de aandacht.

3.2 Waterstof

Waterstof speelt een belangrijke rol in de transitie naar een klimaatneutrale samenleving. Daarbij is het onderscheid tussen groene, blauwe en grijze waterstof van belang. Grijze waterstof wordt geproduceerd met aardgas. Daarbij komt CO_2 vrij. Wanneer deze CO_2 wordt afgevangen en opgeslagen spreken we van blauwe waterstof. Groene waterstof wordt geproduceerd met elektriciteit die is opgewekt uit duurzame bronnen (zon en wind). Tot dusver wordt voornamelijk grijze waterstof geproduceerd. Maar een groene waterstof-economie is het gewenste toekomstbeeld.

Waterstof wordt wereldwijd al lange tijd grootschalig geproduceerd voor tal van industriële toepassingen, met name de ammoniakproductie en olieraffinage. Bovendien wordt waterstof gebruikt voor de productie van hoge temperatuur proceswarmte in ketels en fornuizen in de

industrie. Meer recent wordt gewerkt aan de toepassing van waterstof als transportbrandstof. Hiermee kunnen voertuigen, treinen, mobiele werktuigen en waarschijnlijk ook vaartuigen volledig elektrisch worden, in combinatie met brandstofcellen. Waterstof kan onder druk in vloeibare vorm compact worden opgeslagen voor diverse toepassingen. Op termijn zou waterstof de rol van aardgas kunnen vervangen bij lage temperatuur ruimteverwarming in huizen en gebouwen. Verder kan waterstof grote waarde hebben bij de opslag van elektriciteit en bij het energietransport van offshore windparken naar land. Waterstof is relatief eenvoudig te transporteren en te bufferen in pijpleidingen en op te slaan in tanks. Het kan dan ook op termijn een belangrijke rol spelen bij versterking van de flexibiliteit van het elektriciteitssysteem (opslag en CO_2-vrij regelbaar vermogen).

Brede benutting van waterstof als energiedrager voor mobiliteit en transport, in de industrie en de energiesector en mogelijk ook in de gebouwde omgeving, biedt kansen. Reële kansen om een grootschalige reductie van CO_2-emissies te realiseren en tegelijkertijd de duurzame transitie naar duurzaam te faciliteren door opbouw van een toekomstgerichte infrastructuur. Naar verwachting zijn grote delen van het huidige aardgassysteem hiervoor bruikbaar, wat de kosten kan beperken. Ook kan worden voortgebouwd op een sterke kennisinfrastructuur die is opgebouwd op het gebied van aardgas.

De gedeelde verwachting is dat de toepassing van waterstof als grondstof in de industrie en als energiedrager vooral na 2030 tot opschaling zal komen. Het document “Contouren van een routekaart waterstof” van het TKI-gas en het manifest “Waterstof essentiële bouwsteen energietransitie” van de Waterstof Coalitie laten zien dat er in Nederland een grote potentiele waterstofvraag is.

We delen de ambitie om met een programmatische aanpak de ontwikkeling en uitrol van groene waterstof te versnellen. Oogmerk is om naast een kostendaling hernieuwbare elektriciteit ook de productiekosten de investeringskosten van elektrolyse versneld te reduceren, zodat groene waterstof een goede rol in de toekomst kan spelen.

Er is behoefte aan additionele kennis over het potentieel, de vraagontwikkeling en opties voor kostenreductie om tot goede en gedragen afspraken te komen over de ontwikkeling van de waterstofmarkt in het Klimaatakkoord later dit jaar. We nodigen het PBL uit om bij de doorrekening de laatste (internationale) inzichten over de toekomst van waterstof met ons te delen. Gasunie zal in samenwerking met de industrie en andere netbeheerders het potentieel en de vraag naar waterstof(infrastructuur) in kaart brengen. Tevens zal, samen met deelnemers van de Industrietafel en wetenschappelijke experts, een ‘joint fact finding’ worden belegd. Een vraag hierbij is onder andere het gewenste groeitempo van het elektrolysevermogen richting 2030. De deelnemers aan het waterstof manifest schatten de potentie in op 3 à 4GW. Dat alles moet bijdragen aan goede besluitvorming over de nadere invulling van de programmatische aanpak.

3.3 Biomassa

Biomassa wordt in alle sectoren gebruikt als energiebron. Zo worden houtpellets toegepast als vervanger van kolen bij elektriciteitsproductie, worden biobrandstoffen bijgemengd in de mobiliteitssector, wordt dierlijke mest in de agrosector vergist om biogas te produceren en wordt houtige biomassa in de industrie en de gebouwde omgeving gebruikt als warmtebron.

Toch is deze inzet van biomassa al jaren onderwerp van debat. Er blijken fundamenteel verschillende inzichten te bestaan over (1) de criteria waaraan biomassa moet voldoen om duurzaam te zijn, (2) de vraag of er voldoende duurzame biomassa beschikbaar is en (3) de bijdrage van biomassa aan emissiereductie van broeikasgassen. Sommigen zien bij de inzet van biomassa vooral kansen, terwijl anderen vooral wijzen op de risico’s.

Aan de sectortafels is gesproken over de inzet van biomassa bij emissiereductie richting 2030 en 2050. Dit heeft echter niet geleid tot concrete en breed gedragen voorstellen. Het Klimaatberaad heeft een tijdelijke taakgroep ingesteld om na te gaan of er gedeelde uitgangspunten te benoemen zijn, die behulpzaam bij de uitwerking van concrete en breed gedragen voorstellen in de tweede helft van dit jaar.

Duurzame biomassa
Uitgangspunt is dat de inzet van biomassa gepaard moet gaan met behoud van biodiversiteit, bodemkwaliteit en natuurlijke kringlopen en niet mag leiden tot sociale misstanden en ondermijning van inheemse culturen. Biomassa moet dus duurzaam zijn.

Op dit moment gelden wettelijke duurzaamheidscriteria enkel voor specifieke biomassastromen en toepassingen. Daarnaast maken veel partijen vrijwillig gebruik van private certificatieschema's. In het kader van de nieuwe Europese Richtlijn over hernieuwbare energie (REDII) worden stappen gezet richting harmonisatie van duurzaamheidscriteria voor (stimulering van) biomassa inzet in de energiesector of voor mobiliteit. Europese harmonisatie zal bedrijven de gewenste duidelijkheid bieden. Maar ook als RED II in werking treedt, kunnen partijen aanleiding zien om aanvullende duurzaamheidscriteria te eisen.

Beschikbaarheid van duurzame biomassa
Er is verschil van mening over de potentiële beschikbaarheid van duurzame biomassa wereldwijd. Volgens sommigen is duurzame biomassa een schaarse grondstof, zeker wanneer op langere termijn de wereldwijde vraag naar biomassa groeit. Andere wijzen op het onbenutte potentieel van onder meer snoeiafval en biotische reststromen. Zij zien kansen om dat potentieel te verwaarden en daarmee emissies van broeikasgassen te verminderen.

Nederland is natuurlijk niet het enige land dat de uitstoot van broeikasgassen wil beperken met inzet van biomassa. Dat roept de vraag op welk aandeel van de wereldwijd beschikbare duurzame biomassa toekomt aan Nederland. Over het antwoord op deze vraag lopen de meningen uiteen. Op grond van een rechtvaardigheidsbeginsel wordt wel gesteld dat duurzame biomassa en andere schaarse grondstoffen eerlijk verdeeld moeten worden, bijvoorbeeld naar aantal inwoners of bruto binnenlands product. Een ander standpunt gaat uit van het functioneren van de markt en de internationale eisen aan eerlijke handelspraktijken (WTO). In deze laatste visie bepalen handelsrelaties het volume van de grondstofstroom die een land verwerkt.

Ook al verschillen de meningen over de beschikbaarheid van duurzame biomassa voor Nederland, er is overeenstemming over de noodzaak van initiatieven die het aanbod van duurzame biomassa vergroten. Het gaat om initiatieven die bijdragen aan:
- verduurzaming van bestaande biomassastromen;
- ontsluiting van onderbenut biomassapotentieel, onder andere vanuit productie- en verwerkingsketens;
- verhoging van de productie van duurzame biomassa.

Prioritaire toepassingen van duurzame biomassa
Een uitgangspunt voor de lange termijn is dat bij schaarste aan duurzame biomassa twee toepassingen prioriteit verdienen:
1. De inzet van duurzame biomassa als grondstof voor materialen en producten, bijvoorbeeld ter vervanging van aardolie en aardgas in de chemische industrie. Wanneer deze materialen en producten aan het einde van hun levensduur worden gerecycled is er sprake van een nagenoeg permanente CO_2 opslag in materialen.
2. De inzet van duurzame geavanceerde biobrandstoffen voor transportmodaliteiten waarvoor nauwelijks CO_2-arme alternatieven beschikbaar zijn: met name zwaar wegtransport, lucht- en scheepvaart. Dit wordt beschouwd als een overbruggingsoptie,

zolang er geen andere opties zijn die inzet van biomassa in deze sectoren overbodig maken.

Zolang duurzame biomassa nog op beperkte schaal wordt ingezet voor prioritaire toepassingen, zou biomassa als overbruggingsoptie ook breder kunnen worden ingezet. Daarbij worden de volgende voorwaarden genoemd:

- Biomassa voldoet aan strikte duurzaamheidscriteria, die ook gehandhaafd worden;
- De overbruggingsoptie bevordert het aanbod van aantoonbaar duurzame biomassa;
- De overbruggingsoptie bevordert de ontwikkeling van genoemde prioritaire toepassingen. Zo kan meervoudige verwaarding van duurzame biomassa, volgens het principe van cascadering, de business case voor toepassing van biomassa als grondstof rendabel maken;
- De inzet van duurzame biomassa, bezien over de gehele keten, draagt maximaal bij aan reductie van broeikasgasemissies.

Kanttekening bij de laatstgenoemde voorwaarde is dat er een verschil van mening bestaat over emissiereductie die wordt gerealiseerd met de inzet van duurzame biomassa. Internationaal is afgesproken dat de uitstoot door verbranding van biomassa als klimaatneutraal mag worden beschouwd, zolang aan bestaande duurzaamheidscriteria is voldaan. In de praktijk is de netto emissie van broeikasgassen bij inzet van biomassa als brand- en grondstof afhankelijk van veel factoren. Onzekerheid over werkelijke emissiereductie, bezien over de gehele keten, beperkt op dit moment het draagvlak voor de inzet van duurzame biomassa voor elektriciteitsopwekking, groen gas, lage en hoge temperatuurwarmte en biobrandstoffen.

Uitwerking

Het debat over de duurzaamheidscriteria waaraan biomassa dient te voldoen, heeft tot dusver niet tot overeenstemming geleid. In de taakgroep is daarom gepleit voor ontwikkeling van een werkbaar duurzaamheidskader. Daarmee zou de overheid een richtsnoer kunnen bieden aan alle sectoren waar biomassa als brand- of grondstof wordt ingezet.

Bij de uitwerking van de hoofdlijnen van het Klimaatakkoord kunnen partijen anticiperen op een beperkte beschikbaarheid, op korte of langere termijn, van duurzame biomassa door:

- initiatieven te nemen die het aanbod van duurzame biomassa vergroten;
- biomassa als grondstof toe te passen, in plaats van of in samenhang met de energietoepassing;
- rekening te houden met de werkelijk vermeden uitstoot van broeikasgassen, bezien over de hele keten.

3.4 Naar een innovatie-agenda onder het Klimaatakkoord

De reductie-opgave stelt in alle sectoren hoge eisen aan het innovatievermogen van bedrijven, onderzoeksinstellingen, maatschappelijke organisaties, overheden en de samenleving. Het vraagt inzet van alle betrokken partijen en een integrale aanpak op de drie onderscheidden sporen. Het beoogde resultaat is een evenwichtig en toekomstgericht pakket aan afspraken om de klimaatambities te kunnen realiseren. Daarbij zijn focus en het creëren van massa van groot belang. De integrale aanpak richt zich op:

- Grootschalige uitrol van reeds bewezen technieken en maatregelen die op korte termijn leiden tot kostenefficiënte CO_2-reductie, maar waarvoor nog geen volwassen markt bestaat.
- Verdere (door)ontwikkeling van innovaties te faciliteren door pilots en demonstraties, die kansrijk zijn voor de Nederlandse reductieopgave en kostenefficiënt op middellange termijn richting 2030.

- Het verder onderzoeken en ontwikkelen van vernieuwende oplossingsrichtingen die tussen 2030 en 2050 een wezenlijke bijdrage kunnen leveren aan de Nederlandse transitie.

Sectorale innovatieopgaven
De sectortafels hebben voorstellen gedaan om hun bijdragen aan de beoogde emissiereductie te leveren en een beeld gegeven van de kennis- en innovatieopgaven die zich richting 2050 aandienen. Deze opgaven beperken zich niet tot heel nieuwe oplossingsrichtingen, maar hebben betrekking op het hele innovatieproces van fundamenteel en toegepast onderzoek tot en met grootschalige toepassing. De voorstellen van de sectortafels dienen immers te bevorderen dat kansrijke innovaties zo snel mogelijk grootschalig worden toegepast en niet bij marktintroductie vastlopen door belemmerende marktcondities of regelgeving.

Voor een nadere beschrijving van de sectorale kennis- en innovatieopgaven wordt verwezen naar de werkdocumenten van de sectortafels. Nadere uitwerking vindt plaats in de tweede helft van 2018.

Sector overstijgende innovatieopgaven
Een aantal innovatieopgaven draagt bij aan emissiereductie in meerdere sectoren. Voor deze sector overstijgende innovatieopgaven biedt een gezamenlijke aanpak kansen voor versnelling en kostenreductie. Op basis van de voorstellen van de sectoren tot nu toe, gaat het om de volgende innovatieopgaven, die nauw aansluiten bij de in dit hoofdstuk genoemde sector overstijgende onderwerpen:

- **Waterstof** (groen/blauw) biedt als energiedrager een oplossing voor opslag en transport van duurzaam opgewekte elektriciteit (groen) en klimaatneutraal opgewekte elektriciteit (blauw). Van belang voor mobiliteit (brandstof voor diverse vervoersmodaliteiten), industrie (grond- en brandstof), gebouwde omgeving (warmtevoorziening), elektriciteit (flexibel en robuust energiesysteem). Waterstof dient tevens als belangrijke grondstof voor de productie van hernieuwbare grond- en brandstoffen (P2X).
- **Biobased economie** draagt bij aan vermindering van de emissies van broeikasgassen door fossiele brand- en grondstoffen te vervangen door plantaardige en dierlijke grondstoffen. In de biobased economie komen verschillende sectoren bij elkaar: de agrofood, de chemie, de bouw, de energiesector en de logistieke sector. Nieuwe technologieën worden toegepast (waaronder diverse vormen van bioraffinage en biotechnologie), nieuwe waardeketens ontwikkelen zich en nieuwe vormen van cross-sectorale samenwerking zullen worden opgebouwd.
- **Systeemintegratie** (elektriciteit, gas, warmte) is een doorsnijdende uitdaging vanwege een toenemend aandeel van intermitterende duurzame energiebronnen en afnemend aandeel fossiele brandstoffen in de energiemix. Ook zal sprake zijn van groeiende elektrificatie in vervoer, industrie en gebouwde omgeving. Dat brengt vragen met zich mee als waar welke energiedrager in te zetten en het schaalniveau waarop dit te bekijken en te optimaliseren. Dit brengt technologische uitdagingen (bijv. systeemoptimalisatie, opslag en conversie, *demand-side response*, elektrificatie, slimme netten, digitalisering) en sociaal-maatschappelijke uitdagingen (bijv. wat wil en doet de eindgebruiker, andere marktmodellen en samenwerking) met zich mee.

Van een andere orde, maar daarmee niet minder belangrijk is de maatschappelijke innovatie-opgave. De transitie is in de eerste plaats een maatschappelijke transitie die gevolgen heeft voor hoe we wonen en ons verplaatsen, wat we eten, de producten die we kopen, hoe we ons geld verdienen. In alle sectoren wordt van de inwoners van Nederland een fundamentele verandering in denken en handelen gevraagd. Het cross-over programma van de drie Topsectoren Creatieve industrie, ICT en Energie stelt deze maatschappelijke dimensie aan de orde, die verdere uitwerking moet krijgen in het klimaatakkoord en de beoogde innovatieprogramma's. Het gaat dan om toekomstgericht ontwerpen en zicht krijgen op wat nodig is om duurzaam vanzelfsprekend te laten zijn. Onderzoek en experimenten moeten

uitwijzen of en hoe ontwerpmethoden die in andere sectoren effectief worden toegepast ook toepasbaar zijn voor realisatie van de klimaatambities.

Vervolg

Op basis van de innovatieopgaven van de sectortafels en de sector overstijgende innovatieopgaven wordt in de tweede helft van 2018 toegewerkt naar een integrale kennis- en innovatieagenda. Deze agenda omvat de hele innovatieketen van fundamenteel en toegepast onderzoek tot en met markttoepassing. De agenda articuleert de maatschappelijke vraag naar onderzoek, ontwikkeling en innovatie en stelt kennisinstellingen, departementen en bedrijven in staat om de innovatieopgaven die volgen uit het Klimaatakkoord te vertalen naar hun programmering, zonder in verantwoordelijkheden te treden. Dit vraagt een monitoringstructuur om te beoordelen of de voorwaarden voor een goed functionerend innovatiesysteem op orde zijn, dan wel bijsturing behoeven. De innovatieopgaven vragen om een vorm van adaptief beleid dat meebeweegt met de dynamiek in technologische en maatschappelijke vernieuwing, zonder dat dit ten koste gaat van de stabiliteit en voorspelbaarheid van de vraagarticulatie vanuit de maatschappelijke missies.

4 Taakgroepen

4 Taakgroepen

4.1 Arbeidsmarkt en scholing

Arbeidsmarkt en scholing zijn sterk bepalend voor het tempo van de energietransitie en het draagvlak daarvoor. Om de klimaatdoelstellingen mogelijk te maken zijn tienduizenden extra vakkrachten nodig, die nu al niet gemakkelijk te vinden zijn. Anderen zullen in de traditionele industrieën juist hun baan (dreigen te) verliezen of moeite hebben om alle veranderingen bij te benen. Als het lukt om gezamenlijk de energietransitie met gericht beleid aantrekkelijker te maken om aan te werken en in te investeren, dan biedt deze Nederland volop kansen. Allereerst op een duurzamere toekomst, maar ook om voorop te lopen in een innovatieve economie met toekomstgerichte banen, waar meer mensen van kunnen profiteren. Lukt het niet, dan zal de transitie aanzienlijk langzamer verlopen en duurder worden.

Om de slaagkans en het maatschappelijk draagvlak van de energietransitie en het klimaatbeleid te vergroten, is het cruciaal de economische en werkgelegenheidskansen van dit proces te verzilveren, mogelijke knelpunten aan de vraagzijde tijdig te ondervangen en de sociale risico's op een passende wijze op te vangen. Daarvoor is een integraal arbeidsmarktbeleid nodig.

Uitgangspunten

De taakgroep Arbeidsmarkt en Scholing adviseert de sectortafels en het klimaatberaad over gerichte afspraken en uitvoeringprogramma's. De taakgroep weegt de sectorale voorstellen vanuit een integraal kader en draagt van daaruit structurele oplossingen aan bij het Klimaatberaad.[17] Voor dat kader vormt het SER-advies Energietransitie en Werkgelegenheid het fundament.[18] De uitgangspunten en de zeven handvatten in dat advies zijn voor de taakgroep dan ook integraal van toepassing:[19]

- Werkgevers hebben de verantwoordelijkheid om werkenden in staat te stellen zich voor te bereiden op veranderende beroepseisen. Werkenden moeten zich naar vermogen inspannen om aan die veranderingen te voldoen. Onderwijsinstellingen moeten inspelen op veranderende arbeidsmarkteisen bij het opleiden van nieuw talent, het scholen van werkenden en ondernemers en het initiëren van innovatie. Vroegtijdige en directe betrokkenheid van sociale partners in sectoren en regio's is essentieel om tijdig te kunnen anticiperen.
- Vanuit het publieke belang en als aanjager heeft het Rijk een bijzondere verantwoordelijkheid en rol, die tot uitdrukking kan komen via arbeidsbemiddeling, investeringen in een leven lang ontwikkelen en aanvullingen op bestaande (sector)plannen.
- Additionele middelen, waaronder financiële, zijn nodig om aanpassingsprocessen op het terrein van arbeidsmarkt, onderwijs en scholing te faciliteren en maatwerk mogelijk te maken. Dat biedt ook mogelijkheden waar een sluitende aanpak nodig is en/of een passende sociale infrastructuur ontbreekt. Daarmee kan het Rijk bijdragen aan een 'eerlijke transitie'.
- Bij de keuze en timing van maatregelen is het verstandig om het aanpassingsvermogen van arbeidsmarkten én de toekomstige aanbod- en vraagontwikkelingen van onderwijs- en scholingsprogramma's te laten meewegen.
- De kwaliteit (arbeidsvoorwaarden, -verhoudingen, -omstandigheden) van (nieuwe) banen moet op orde zijn.

[17] Opdrachtbrief Taakgroep Arbeidsmarkt en Scholing, 28 maart 2018.
[18] Kabinetsaanpak klimaatakkoord, 23 februari 2018. Tweede Kamer, vergaderjaar 2017–2018, 32 813, nr. 163.
[19] SER (2018) Energietransitie en werkgelegenheid. Kansen voor een duurzame toekomst. Advies 18/03.

Zeven handvatten voor integraal arbeidsmarktbeleid

- Integrale human capital agenda's met samenhangende, breed gedragen arbeidsmarkt-agenda's voor de middellange en lange termijn, waarin ook sociale gevolgen aan bod komen. Net als in de zorg kan een plan bestaan uit landelijke afspraken en regionale actieplannen.
- Vertaling van nationale en sectorale afspraken naar regionaal-economische agenda's, waarbij opgetelde regionale initiatieven leiden tot nationale doelen. Ook verknoping van regionaal beleid met sectorale activiteiten (onder andere cao, opleiding & ontwikkeling, sociale plannen) is noodzakelijk.
- Flexibel, modulair en responsief onderwijs, dat is ingebed in een sterke, positieve leercultuur en voortbouwt op bestaande goede initiatieven en structuren.
- Een inclusieve aanpak, die afspraken bevat om het beschikbare arbeidspotentieel beter te benutten. Het gaat bijvoorbeeld om meer gewerkte uren en een grotere arbeidsdeelname van vrouwen, maar ook om mensen met een arbeidsbeperking, die door nieuwe technologie complexer werk kunnen doen.
- Creëren van (de sociale infrastructuur voor) goede arbeidsvoorwaarden, -omstandigheden en -verhoudingen en medezeggenschap in (nieuwe) deelsectoren, die relevant zijn voor de energietransitie.
- Verbetering van regionale en sectorale arbeidsmarktinformatie en inzicht in toekomstige arbeidsmarktbehoeften. Die informatie is onder andere nodig om per klimaattafel systematisch de effecten van maatregelen te monitoren en een praktische impactanalyse uit te voeren. De taakgroep zal daarnaast nader onderzoek moeten (laten) uitvoeren naar de effecten van de energietransitie op de arbeidsproductiviteit in de sector.[20]
- Werkgelegenheidsverlies eerlijk en inclusief opvangen door werkenden daarop tijdig voor te bereiden, hun ontwikkeling en mobiliteit te faciliteren en door arbeidsmarkt- en sociale gevolgen passend op te vangen waar dat niet mogelijk blijkt met bestaande middelen. In zijn advies stelt de SER voor, dat het kabinet met sociale partners overlegt over de wijze waarop het Rijk invulling geeft aan zijn maatschappelijke verantwoordelijkheid om te borgen dat er voldoende middelen in de vorm van een kolenfonds beschikbaar zijn om de arbeidsmarkt- en sociale gevolgen voor werknemers in de brede kolenketen op een sociaal verantwoorde manier op te vangen, die werkloos (dreigen te) raken bij sluiting van kolencentrales. Deze toegespitste benadering voor een bepaalde categorie werknemers verzekert een sluitende aanpak.

Krachtig, vernieuwend en efficiënt samenwerken

De grootte van de uitdaging vraagt om een gezamenlijk, langdurig en sector overstijgend commitment. *Alle partijen* aan de klimaattafels moeten een bijdrage leveren én krachtig, vernieuwend en efficiënt samenwerken. Dat vraagt een slagvaardige en gecoördineerde verbinding van goede initiatieven en bestaande structuren in regio's en sectoren (waaronder Topsectoren, Techniekpact, Industriecoalitie, Bouwagenda, Groenpact en onderwijsakkoorden). Stimuleren van technologische en sociale innovatie is essentieel om de energietransitie op tempo te houden. Rondom scholing en ontwikkeling moet de aanpak passen bij inspanningen in het kader van de circulaire economie. Er moet ook aansluiting zijn met de bredere aanpak die het kabinet, sociale partners en de SER (als aanjager van een leven lang ontwikkelen) met onderwijsinstellingen, veldpartijen, sectoren en regio's uitvoeren. Op lokaal niveau kunnen overheden veel meer dan nu een rol pakken, bijvoorbeeld in voorlichting, activering, samenwerking, goed werkgeverschap en duurzame aanbesteding. Ook hierbij is een goede coördinatie essentieel om te garanderen dat regionale initiatieven uiteindelijk optellen tot de nationale doelstellingen.

[20] Met bestaande technologieën lijkt energieproductie arbeidsintensiever te worden: er zijn meer mensen nodig om onze stroom en warmte te produceren. Technologische innovatie moet welvaartsverlies voorkomen door de energietransitie slimmer uit te voeren.

Een belangrijk punt is de fasering. Op de korte termijn is het vinden en kwalificeren van duizenden nieuwe arbeidskrachten urgent en noodzakelijk, net als het opvangen van sociale risico's en het borgen van kwaliteit van arbeid. Dat is echter niet voldoende. Om de kwantitatieve, kwalitatieve en regionale mismatches op de arbeidsmarkt duurzaam te verminderen is het nodig om arbeidsperspectief, aantrekkelijk werk en voortdurende ontwikkeling van mensen en bedrijven te organiseren. Technische en sociale innovatie van het energiesysteem moet daarbij hand in hand gaan met het ontwikkelen en (ook anticyclisch) scholen van mensen. We moeten er daarbij voor waken dat krapte leidt tot dusdanig tijdelijke oplossingen, dat deze verdringing van langdurige duurzame werkgelegenheid veroorzaakt. Met een dergelijke langdurige investering kan de arbeidsmarkt de lange transitiefase opvangen.[21] De uitdaging om toekomstige generaties daarin mee te nemen begint in het onderwijs van nu.

Bij een samenhangende aanpak hoort een scherp oog voor dilemma's. Enerzijds is het streven om mensen in verdwijnende beroepen tijdig naar ander werk te begeleiden. Anderzijds blijven mensen nodig om onder meer kolencentrales tot hun sluiting operationeel te houden en het gasnetwerk te onderhouden.

Uitdagingen per sectortafel

Vanuit de vijf sectortafels zijn (en worden) oplossingsrichtingen aangedragen, die kunnen helpen bij het uitwerken van een aanpak van de opgaven waarvoor zij zich gesteld zien.

De **industrie**sector signaleert een groot gebrek aan goed opgeleid personeel, met name in de installatie- en onderhoudsbranche en in de maakindustrie. Een andere uitdaging is om werkenden en werkgevers mee te nemen in veranderend werk. Baanverlies gaat een rol spelen in de gas- en oliewinning en –toelevering en in raffinaderijen. De sectortafel wil zich richten op grotere in- en zijstroom, investering van bedrijven in werkenden, flexibeler onderwijs en innovatieve regionale samenwerking.

In de **elektriciteit**ssector kampen vooral netbeheerders en betrokkenen bij wind op zee met schaarste van arbeidskrachten, waardoor projecten vertraging oplopen. Op deze en andere plekken waar nieuwe sectoren ontstaan is bovendien aandacht voor arbeidsomstandigheden (veiligheid en gezondheid) gewenst. Baanverlies gaat een rol spelen bij kolen- en mogelijk gascentrales. Uitdagingen liggen op het terrein van arbeidsmobiliteit, ¨een leven lang ontwikkelen¨ en opvang van werkgelegenheidsverlies.

Bedrijven in de **gebouwde omgeving**, waaronder netbeheerders, installateurs en bouwbedrijven, vissen voor instromende werknemers in dezelfde vijver als de elektriciteitssector. Door snelle innovaties is daarnaast voortdurende ontwikkeling van het huidige personeel nodig. De uitdagingen vragen om een sector overstijgende aanpak en slimme inzet van mensen. Innovatieve werkprocessen en proces-, sociale en technologische innovaties moeten een impuls krijgen om de capaciteitsvraagstukken aan te kunnen, met oog voor vakmanschap, arbeidsomstandigheden en arbeidsvoorwaarden van mensen. De aanpak met regionale energiestrategieën biedt een aangrijpingspunt voor de arbeidsmarktaanpak.

De sector **mobiliteit** kampt vooral met schaarste bij het aanleggen van de 2,8 miljoen laadpalen voor elektrische auto's (nu: 133.000). Efficiëntie is mogelijk door de laadinfrastructuur aan te leggen als onderdeel van de verduurzaming van gebouwen. Een tweede uitdaging is de grotere nadruk op IT- en nieuwe technische vaardigheden van automonteurs als gevolg van elektrisch rijden. Ook veiligheidsaspecten moeten daarbij aan de orde komen. Mogelijk verdwijnen op de langere termijn banen in het vrachtvervoer.

[21] De overheid geeft de energietransitie een tijdelijke impuls die extra banen oplevert. Of op de heel lange termijn extra werkgelegenheid is te verwachten, valt nu nog moeilijk te voorspellen.

De sector **landbouw en landgebruik** verwacht geen grote personele tekorten of overschotten. Wel zal het werk sterk van karakter veranderen en is soms een hoger opleidingsniveau nodig. De uitdaging is om de werkenden in veelal kleine bedrijven daarin mee te nemen, onderwijs te vernieuwen en kennisverspreiding actief te stimuleren.

Uitwerking

Het zwaartepunt voor de taakgroep Arbeidsmarkt en Scholing ligt in de tweede helft van 2018, als per sectortafel een meer concrete klimaataanpak wordt uitgewerkt en doorgerekend. De taakgroep wil als opdrachtgever actief meedenken in het proces van doorrekening om zo te komen tot optimaal bruikbare informatie. Aan de hand van deze en andere informatie (vanuit o.a. het UWV) en de doorgaande dialoog met regio's en sectoren, maakt de taakgroep de sociale gevolgen inzichtelijk om daarna:

a) met (combinaties van) sectoren en regio's te komen tot gerichte afspraken en uitvoeringsprogramma's over arbeidsmarkt en scholing rond de gewenste energieoplossingen en
b) aan het klimaatberaad structurele oplossingen aan te dragen voor een integrale aanpak, gekoppeld aan die energieoplossingen en de implementatie daarvan.

Doel is de totstandkoming van een concrete sectorale/regionale uitvoeringsagenda voor elke klimaattafel en waar nodig een sector overstijgende aanpak. Dat omvat een gedeelde en onderbouwde arbeidsmarktagenda met een 'transitievisie', activiteiten en middelen per stakeholder en een verbinding tussen landelijke/sectorale en decentrale/regionale activiteiten. De taakgroep helpt de klimaattafels bij het opstellen en uitwerken van (samenhangende) agenda's. Een aantal sector overstijgende arbeidsmarkt- en scholingsopgaven is daarbij van belang:

- **De opgave om grote aantallen nieuwe arbeidskrachten aan te trekken.** Bedrijven hebben steeds meer moeite met de werving van technisch geschoolde mbo'ers en hbo'ers (o.a. installatie, bouw, maakindustrie, ict, energiesector). Onderdeel van deze opgave is om andere groepen aan te spreken en (intersectorale) mobiliteit te vergroten.
- **De opgave van tijdige, effectieve en sociale opvang bij dreigend baanverlies.** Veel mensen in verdwijnende beroepen kunnen doorstromen naar tekortsectoren door een vroegtijdige aanpak met goede omscholing en arbeidsbemiddeling. Als het onverhoopt niet lukt om voor alle betrokken mensen werk te vinden die door de transitie hun baan verliezen, is het zaak een passende voorziening (zie voorbeeld kolenfonds) te creëren voor degenen waarvoor geen arrangementen, faciliteiten en voorzieningen zijn.
- **De opgave om de ontwikkeling van mensen, bedrijven en het onderwijs te vergroten** op plekken waar het werk sterk gaat veranderen (o.a. installateurs, landbouw, automonteurs). Dat vraagt om een sterke leercultuur, waarbij mensen leren op de werkplek en via een toegankelijke leerinfrastructuur met flexibel, responsief onderwijs en meer aandacht voor certificaten en erkenning van verworven competenties (EVC-vernieuwing). In het technisch onderwijs zijn daarvoor meer middelen en voldoende docenten nodig (die deels ook werkzaam kunnen zijn in bedrijven), meer samenwerking met bedrijven en ruimte in landelijke kaders. Ook wil men creatiever nadenken over manieren om nieuwe groepen zoals statushouders beter te betrekken en bedienen. Zowel het leren op de werkplek als het huidige scholingsaanbod sluit nu nog onvoldoende aan op behoefte van de lerende en de veranderende arbeidsmarkt.
- **De opgave om in iedere sector de sociale infrastructuur te borgen.** De energietransitie brengt nieuwe (deel-)sectoren voort waar nog beperkt of geen sprake is van gereguleerd overleg en afspraken tussen sociale partners over arbeidsvoorwaarden, arbeidsverhoudingen en medezeggenschap. Het is belangrijk dat sociale partners ook in deze sectoren de noodzakelijke infrastructuur tot stand brengen.
- **De opgave om het werk in tekortsectoren door innovatie behapbaar te maken**. Technologische en sociale innovatie biedt kansen om nieuwe groepen te betrekken, zoals die met een afstand tot de arbeidsmarkt, maar ook om door inzet van machines en robots

het bestaande werk te verlichten. Innovatie van het energiesysteem moet daarbij hand in hand gaan met het betrekken en ontwikkelen van werkenden én werkzoekenden. Dat vraagt ook om het betrekken van de werkvloer bij veranderingen en aanpassingen in de bedrijfscultuur. Daarnaast is het zaak om over sectoren versnipperde taken slimmer te organiseren rond de beschikbare menskracht.

De taakgroep werkt de komende maanden in samenspraak met de sectortafels, de SER en andere betrokkenen één en ander verder uit.

4.2 Zicht op marktfinanciering

Er moet geïnvesteerd worden in de energietransitie om haar te laten slagen. Er is in de markt veel geld beschikbaar voor financiering van duurzaamheidsinitiatieven. Toch vinden projecten en geld elkaar nu te vaak niet. Het Klimaatakkoord biedt straks als platform een kans om vraag en aanbod bij elkaar te brengen. De taakgroep Financiering, waarin banken, verzekeraars, pensioenfondsen en Invest-NL vertegenwoordigd zijn, heeft zich gebogen over de vraag wat daarvoor nodig is.

De afgelopen jaren bleek het vaak lastig om een goede match te maken tussen de financieringsbehoefte van project-initiatiefnemers en het aanbod van financiering door marktpartijen (banken, verzekeraars, pensioenfondsen en vermogensbeheerders). Daarbij spelen vanuit het perspectief van aanbieders van financiering de volgende belemmeringen een rol:

1. Er is een informatie mismatch tussen project-initiatiefnemers en investeerders rond financieringsconstructies en de verwachte rol van de investeerder.
2. Investeerders zoeken een heldere stip op de horizon en duidelijke regie op grote projecten.
3. Sommige van de investeringen die nodig zijn voor de energietransitie zijn (nog) niet (voldoende) winstgevend en/of hebben een hoger (waargenomen) risico dan acceptabel
4. Het risico-rendementsprofiel in de pre-competitieve fase sluit gebruikelijke financiering uit voor sommige projecten.
5. Veel projecten hebben onvoldoende schaal om financierbaar te zijn.

Voor projectinitiatieven is het vaak niet helder wanneer hun projecten financierbaar zijn en wanneer niet, en welke partijen ze daarvoor kunnen benaderen. Een financiële instelling beoordeelt alleen voor zichzelf of een project financierbaar is, niet of dit voor andere partijen interessant kan zijn.

Aanbevelingen en uitwerking in de tweede helft van 2018
In de tweede helft van 2018 zal de taakgroep Financiering adviseren over de financierbaarheid van concrete projecten uit de tafels van het Klimaatakkoord, op basis van de financieringswijzer die is ontwikkeld. Daarnaast zal actief met de initiatiefnemers van de projecten worden samengewerkt om waar nodig oplossingen op maat te ontwikkelen.

De taakgroep heeft verder de concrete aangrijpingspunten geïnventariseerd voor verbetering van de match tussen vraag en aanbod van financiering. Aanbevelingen liggen op het bord van de financiële sector, initiatiefnemers aan de tafels, en de overheid. Ze vormen de basis voor verdere uitwerking en samenwerking onder het Klimaatakkoord.

Aan de financiële sector: stem het aanbod beter af op de behoefte en breng de klimaatimpact in kaart
De taakgroep beveelt de financiële sector aan te komen tot verdere ontwikkeling van cross-sectorale vormen van financiering. Door een betere onderlinge afstemming van de financieringsvormen die banken, verzekeraars, pensioenfondsen en vermogensbeheerders kunnen leveren kan het aanbod beter aansluiten op de financieringsbehoeften van initiatiefnemers in de energietransitie.

Daarnaast doen financiële instellingen er goed aan de klimaatimpact van alle investeringen en beleggingen te meten, extern te rapporteren en te gebruiken bij de bepaling van hun beleggings- en investeringsbeleid. Dat is een verstandige strategie om het risico van latere verliezen op zogenoemde ‘stranded assets’ te beperken. Op dit moment heeft een groot deel van de Nederlandse banken en een aantal verzekeraars de ambitie geformuleerd om de klimaatbalans in kaar te brengen voor hun volledige investeringsportefeuille. Het is zaak om deze schaal te verbreden. De taakgroep financiering onderzoekt de mogelijkheden hiertoe.

Aan initiatiefnemers aan de tafels: zorg voor schaal
Voldoende schaal is een noodzakelijke voorwaarde voor de financierbaarheid door marktpartijen. Het organiseren van voldoende schaal door bundeling is onderdeel van de structurering die noodzakelijk is voordat projecten aanspraak kunnen maken op financiering, net als een helder overzicht van de risico's, het rendement, en het soort financiering dat wordt gezocht.
Banken, verzekeraars, pensioenfondsen en vermogensbeheerders kunnen alleen financieren wanneer het risicorendementsprofiel marktconform is. De taakgroep heeft een financieringswijzer opgesteld als handreiking bij het zoeken naar het juiste type financier bij een project.
Voor zover initiatiefnemers zelf de bundeling niet tot stand kunnen brengen, ligt hier mogelijk een rol voor de overheid. Door een heldere regierol wordt schaalgrootte gecreëerd en worden de risico's verzekerbaar. Deze rol wordt niet automatisch door een marktpartij opgepakt, om dat er geen helder verdienmodel bij zit.

Aan de overheid: schep een robuust kader en bezie een breder mandaat voor Invest-NL
De financierbaarheid door marktpartijen van projecten en initiatieven in het kader van het Klimaatakkoord is sterk afhankelijk van externe factoren, zoals het toekomstige verloop van energieprijzen, de prijs van CO_2 en toekomstige subsidieverlening in het kader van de SDE+-subsidieregeling. Meer algemeen is financierbaarheid dus sterk afhankelijk van de robuustheid van het toekomstperspectief dat de overheid en het Klimaatakkoord gaan scheppen. De centrale overheid zal zichtbaar de regie moeten nemen om een duurzame, consistente aanpak te verankeren; deze is cruciaal voor het organiseren van een commitment op lange termijn.

Daarnaast lijkt een helder, marktaanvullend mandaat voor Invest-NL noodzakelijk om de stroom van private financiering naar duurzame projecten te kunnen versnellen. *Blended finance* – het combineren van verschillende financieringsinstrumenten (leningen, garanties en/of *equity*) met subsidie-instrumenten – is een belangrijke manier om de financierbaarheid van risicovolle proposities te vergroten. Het op te zetten Invest-NL kan een belangrijke rol spelen in deze financieringsconstructies. Voorwaarde is dat dit fonds het juiste mandaat meekrijgt, en niet gebonden is aan de risico/rendementseisen van commerciële financiers. Dit vraagt om een verruiming van het nu voorgestelde mandaat.

5 Burgerparticipatie

5 Burgerparticipatie

Het Klimaatakkoord raakt aan alles. Aan hoe we wonen en ons verplaatsen, wat we eten, de producten die we kopen, hoe we ons geld verdienen. Vanuit het perspectief van burgers is de transitie niet een reeks van op zichzelf staande beslissingen, maar een vraagstuk dat de kwaliteit van leven van henzelf en van hun kinderen beïnvloedt, samen met andere kwesties in de directe omgeving.

Veel voorstellen voor het klimaatakkoord die aan de sectortafels zijn besproken, zullen gevolgen hebben in stad en dorp, wijk, woning en werk. Hoe burgers met die gevolgen omgaan, wordt mede bepaald door andere issues die op dat niveau spelen. Eerdere ervaringen, lokale omstandigheden en de sociale structuur in de directe omgeving zijn minstens zo belangrijk als de portemonnee, wanneer het gaat om de vraag of burgers bereid zijn hun bijdrage aan de transitie te leveren. Participatie is daarom van groot belang voor de uitvoerbaarheid van het Klimaatakkoord.

Voor individuele burgers is geen plaats aan de sectortafels rond het landelijke Klimaatakkoord, maar op termijn krijgen zij wel te maken met de plannen en de projecten. Daarom is de afgelopen maanden ook werk gemaakt van burgerparticipatie. Met burgerparticipatie doelen we hier op het raadplegen of actief betrekken van burgers. Bijvoorbeeld dat burgers de mogelijkheid wordt geboden om mee te doen aan of financieel te participeren in lokale projecten. Of dat hen wordt gevraagd advies te geven of actief mee te denken bij de planvorming die daaraan vooraf gaat. Ook kan de overheid burgers raadplegen bij beleidsontwikkeling op nationale schaal.

Op initiatief van het Klimaatberaad heeft het Nationaal Platform Burgerparticipatie bij Omgevingsbeleid (NPBO) met Buurkracht en HIER klimaatbureau gesprekken georganiseerd, waar in totaal een kleine 200 burgers aan hebben deelgenomen. Het doel was om beter zicht te krijgen op de wensen en zorgen van burgers over klimaatverandering en klimaatbeleid. En om concreet te benoemen hoe burgers bij de uitwerking en uitvoering van het Klimaatakkoord betrokken willen worden.

De burgergesprekken maken duidelijk dat mensen beseffen hoe enorm de opgave is en ook dat pijnlijke keuzen noodzakelijk zijn. Niet iedereen ziet de noodzaak voor verandering en wil actief bijdragen, maar grote groepen burgers zijn zelf al in actie gekomen. Wanneer burgers actief meedenken wordt een schat aan kennis en ervaring ontsloten en neemt de kans toe dat mensen zich mede-eigenaar van de plannen gaan voelen. Van de overheid verwachten burgers regie en kaders, maar ook ruimte voor eigen initiatief.

Zorgen en wensen

Burgers verwachten van de overheid, zowel landelijk als op lokaal niveau, dat deze betrouwbaar is, een consistent beleid voert en naar hen luistert. Dat geldt op vele beleidsterreinen, maar zeker wanneer het gaat om beleid dat leidt tot ingrepen in de leefomgeving. Een overheid die deze verwachting niet waarmaakt, wekt bij burgers frustratie die kan uitgroeien tot regelrecht wantrouwen. Dat is de ervaring van burgers die zich niet serieus genomen voelen in hun bezwaren tegen een windmolenpark. En van burgercoöperaties die zich niet gesteund voelen bij de realisatie van duurzame energieprojecten.

De noodzaak van een transitie wordt breed onderkend, maar als dat burgers ook in de eigen omgeving voor moeilijke keuzen stelt, dan stellen zij hoge eisen aan de kwaliteit van het beleids- en planproces. Zij vragen om een gedegen onderbouwing, betrouwbare informatie en een rechtvaardige en transparante weging van belangen. De bereidheid om zelf in actie te komen neemt snel af als burgers de indruk krijgen dat de onderbouwing rammelt, informatie eenzijdig is en bij de afweging van belangen met meerdere maten wordt gemeten.

Een Klimaatakkoord dat lusten en lasten en zeggenschap op rechtvaardige wijze regelt. Dat is de derde wens die er in gesprekken met burgers uitspringt. Aan die veelgehoorde roep om rechtvaardigheid zitten meerdere kanten. Zo willen mensen een eerlijke verdeling van de lasten tussen burgers en bedrijven. Dat grootgebruikers van energie in verhouding minder voor hun energie betalen, of dat lucht- en scheepvaart buiten beschouwing blijven, vinden velen onbegrijpelijk. Dat geldt ook voor subsidies die worden toegekend aan mensen die 'het zelf kunnen betalen'. Maar rechtvaardigheid gaat niet alleen over eerlijk delen van financiële lusten en lasten, het gaat ook over verdeling van zeggenschap. Om zich mede-eigenaar te kunnen voelen van klimaatplannen en -projecten, willen burgers tijdig worden meegenomen in een professioneel planproces en daarover – binnen kaders – ook zelf kunnen meebeslissen. Zoals tijdens een van de burgergesprekken werd opgemerkt: "Meedenken is voor veel mensen een voorwaarde voor meedoen."

Actieve rol bij uitwerking en implementatie

Zonder de medewerking van de burger kan de transitie niet slagen. Veel burgers willen actief meedoen in de uitvoering van het Klimaatakkoord. Daarvoor moeten bij de uitwerking van het Klimaatakkoord – zoals voorzien in de tweede helft van dit jaar – de juiste voorwaarden worden gecreëerd. Op basis van de gesprekken zijn drie voorwaarden te benoemen.

Allereerst zou het Klimaatakkoord een stabiel beleidskader moeten bieden, waarin doelstellingen en generieke randvoorwaarden landelijk zijn vastgelegd, maar ook voldoende flexibiliteit bestaat voor maatwerk in de lokale vormgeving. Zo zou het Rijk met provincies en gemeenten voor 30 regio's in ons land kwantitatieve klimaatdoelen kunnen vaststellen, in een transparant proces en op basis van betrouwbare informatie. Vervolgens zou het aan de overheden, bedrijven, organisaties en burgers in de regio zijn om samen te bepalen op welke wijze die doelen worden gerealiseerd.

Een tweede voorwaarde betreft de regierol voor de transitie op lokale en regionale schaal. Veel burgers vinden het logisch om die regierol bij de gemeenten te leggen, maar stellen wel een aantal eisen aan de manier waarop de gemeente die regierol invult. Zo zou de gemeente met lokale burgerinitiatieven en andere spelers uit de energieke samenleving moeten samenwerken als betrouwbare partner, met duidelijke spelregels en op basis van een transparante rolverdeling. Ook verwachten actieve burgers dat de gemeente ondersteuning biedt bij hun initiatieven. Zij kunnen veel vrijwillig doen, maar niet alles. Bovendien zou de gemeente moeten investeren in competenties en kennis, zodat ambtenaren steeds beter leren omgaan met actieve burgers en met maatschappelijke weerstand.

Ten derde zou de lokale aanpak zich moeten richten op individuele burgers en op de lokale gemeenschap in een dorp of wijk. Een consumentgerichte aanpak voor energiebesparing en duurzame energie in de wijk kan individuele burgers ontzorgen, maar draagt niet bij aan de versterking van sociale netwerken. Die netwerken zijn essentieel om continuïteit en tempo in de transitie te brengen. Gemeenschapszin en gedeeld eigenaarschap kunnen worden bevorderd door omwonenden te betrekken bij alle fasen van projectontwikkeling: bij de concrete planvorming, de locatiekeuze en de financiële realisatie. Zo is aan de sectortafel Elektriciteit als ambitie gesteld dat 50 procent van de lokale productie uit wind of zon in eigendom komt van de lokale omgeving. De opkomst van collectieve burgerwindparken laat zien dat zelfs financieel complexe en ingrijpende projecten mogelijk zijn, als de lokale gemeenschap als geheel er voordeel bij heeft.

Uitwerking

In de tweede helft van dit jaar zal een vervolg komen op deze burgergesprekken. De volgende voorstellen zijn daarbij richting gevend:

- Inschakeling van het Sociaal en Cultureel Planbureau om de sociaal culturele dimensie van de transitie beter bij de planvorming te kunnen betrekken.
- Het creëren van voorzieningen voor lokale ondersteuning van burgers, met geld of kennis, zodat zij effectiever kunnen meedenken en meedoen in planvorming en projecten.
- Doorvertaling van de inzichten van deze burgergesprekken naar een aanpak voor burgerparticipatie bij regionale energiestrategieën, de wijkgerichte aanpak en lokale en regionale energieprojecten.
- Ontwikkeling van een brede publieksaanpak die de urgentie van de transitie uitdraagt en groepen burgers die niet de noodzaak zien om in actie te komen, of nog niet weten hoe, motiveert en handelingsperspectieven biedt.

6 Ruimtelijke opgave

6 Ruimtelijke opgave

Ruimtelijk experts zijn aan de tafels vanaf het begin betrokken. Met reden: het Klimaatakkoord komt neer op één van de grootste opgaven voor de ruimtelijke ordening van de komende decennia. De impact van de transitie op de fysieke leefomgeving is groot. Een duurzaam energiesysteem vergt meer ruimte dan een fossiel systeem, en er zullen lange tijd verschillende systemen naast elkaar bestaan. Hernieuwbare energie is ook zichtbaarder: steden en landschappen zullen er door de transitie anders uit gaan zien. Dit betekent dat de transitie direct zichtbaar en voelbaar wordt in de leefomgeving van mensen.

Een goede ruimtelijke ordening van de klimaat- en energietransitie is cruciaal, boven en onder de grond, op land en op zee. Enerzijds om de transitie vorm te geven op een ruimtelijk goede manier: in balans met andere belangen in de ruimte, rekening houdend met de kwaliteit van de leefomgeving, en met draagvlak. En anderzijds ook om voldoende ruimte te vinden voor de transitie en deze te combineren met andere opgaven. Deze ruimte is in Nederland – waar iedere vierkante meter al een (of meerdere) bestemming(en) heeft – niet vanzelfsprekend. Een goede ruimtelijke aanpak van de transitie, inclusief het maken van (soms ingrijpende) ruimtelijke keuzes, is daarmee een noodzakelijke voorwaarde voor het behalen van de klimaatdoelstellingen.

Decentrale overheden spelen hierin een belangrijke rol: zij zijn verantwoordelijk voor uitwerking van de maatregelen in de fysieke leefomgeving. Zij zullen ook het voortouw nemen in de Regionale Energiestrategieën (RES); de regionale uitwerkingen voor vooral de opgave voor elektriciteit op land (locaties en netwerken) en de warmtetransitie in de gebouwde omgeving. Zij maken ook de doorvertaling naar provinciale en gemeentelijke omgevingsvisies, omgevingsverordeningen en omgevingsplannen.

Ruimtelijke verbanden tussen de tafels
Ruimtelijk ontwerpers hebben als onafhankelijke experts voor de sectortafels de ruimtelijke effecten van de beoogde maatregelen in beeld gebracht, en – met ruimtelijk ontwerp – laten zien hoe de klimaat- en energietransitie te verbinden is met andere maatschappelijke opgaven in de leefomgeving.

Uit de ruimtelijke analyses van de ruimtelijk experts komt een aantal dwarsverbanden naar voren, die in het proces tot dusver aan de orde zijn gesteld. Zo leidt de elektrificatie in de mobiliteit, industrie en gebouwde omgeving tot een omvangrijke opgave aan de sectortafel elektriciteit. Dit vergroot de noodzaak voor goede ruimtelijke inpassing van opwekking, opslag en transport. Maar ook het meewegen van de benodigde ruimte die nodig is om elektrificatie in de andere sectoren mogelijk te maken. Aan de elektriciteitstafel worden ruimtelijke principes gehanteerd voor de weging van maatregelen, waaronder zuinig en zoveel mogelijk meervoudig ruimtegebruik, dicht bij elkaar brengen van vraag en aanbod, en het combineren van opgaven.

Verder is de noodzaak voor een gebiedsspecifieke aanpak is naar voren gekomen. Elk gebied is anders, met andere kenmerken, een andere ontstaansgeschiedenis, andere partijen, en een ander proces met de omgeving. Aan de tafel landbouw en landgebruik is een gebiedsaanpak essentieel omdat een aanzienlijk deel van de maatregelen nauw verbonden is met de gebiedsspecifieke kenmerken. Bij gebouwde omgeving is de ruimtelijke variatie in bijvoorbeeld de gebouwkenmerken, dichtheden en beschikbare bronnen een bepalende factor voor de lokale oplossingsrichtingen. Per wijk verschillen dan de mogelijke oplossingen. Ook biedt een wijkgerichte aanpak kansen om de transitie te combineren met andere opgaven zoals klimaatadaptatie, verdichting, vergroening en de opgaven vanuit mobiliteit, bijvoorbeeld laadinfrastructuur en de bijbehorende energievoorziening. Voor elektriciteit wordt in een gebiedsaanpak de ruimte gevonden voor opwekking, opslag en transport in combinatie met andere ruimtelijke opgaven, met daarbij aandacht voor ruimtelijke kwaliteit.

De onafhankelijke ruimtelijke experts vragen in de uitwerking expliciet aandacht voor de volgende onderwerpen.

Oog voor Ruimtelijke kwaliteit.
Ruimtelijke kwaliteit is meer dan mooi en lelijk; het zorgt voor leefbare steden en landschappen waarin de omvangrijke klimaat- en energieopgaven gecombineerd worden met verschillende andere functies en opgaven in de leefomgeving.
Advies: neem ruimtelijke kwaliteit vanaf het begin mee in de uitwerking van het Klimaatakkoord en beoordeel de keuzes en maatregelen ook op ruimtelijke kwaliteit.

Oog voor Kansrijke combinaties.
Er zijn verschillende kansrijke combinaties te maken tussen de klimaat- en energietransitie en andere opgaven. Bijvoorbeeld: Functieverandering in de landbouw – zoals de juiste teelt op de juiste grond, bebossing en vernatting – kan samengaan met hernieuwbare energieproductie. Energieopslag en/of netverzwaring voor elektrificatie van gebouwde omgeving, mobiliteit en industrie, zijn te combineren met andere (stedelijke) opgaven.
Advies: verbind in de uitwerking de maatregelen met elkaar en met andere opgaven. Ga op zoek naar kansrijke combinaties met bijbehorende instrumenten.

Ontwikkeling van een ruimtelijke bronnenstrategie (over de tafels heen).
Het verkeerd benutten van bronnen kan grote ruimtelijke gevolgen hebben. Inzet van restwarmte van de industrie voor het verwarmen van (slecht geïsoleerde) kantoren van een toevallige welwillende eigenaar kan betekenen dat een nabij gelegen kassencomplex geëlektrificeerd moet worden, met de bijbehorende ruimteclaim voor de bijbehorende energieopwekking en -infrastructuur. Ook de inzet van biomassa vergt aandacht: het binnenlandse aanbod is schaars en het ruimtebeslag van import is aanzienlijk (heel veel schepen in de havens, opslag en transport in heel Nederland, plus de impact in het land van herkomst). Dit vraagt om inzet op die plekken waar geen reëel alternatief is, bijvoorbeeld in de industrie en de scheepvaart.
Advies: maak een bronnenstrategie op nationale schaal, in samenhang met bronnenstrategieën op regionale en lokale schaal. Met daarin: afstemming van bronnen met de vraag, kijkend naar de hele keten (dus inclusief ruimtebeslag voor opwek, opslag, transport).

Het ruimtelijke tijdpad. De transitie is geen lineair proces; ontwikkelingen liggen niet perfect achter elkaar in de tijd. Er zullen overgangsperiodes zijn waarin fossiele, duurzame en soms ook hybride systemen naast elkaar bestaan. Dit vraagt - bijvoorbeeld in havens - om extra ruimtereserveringen. Daarnaast is het voor een geslaagde transitie richting 2050 nodig om al vóór 2030 de eerste fundamenten (bv. grootschalige netuitbreidingen) te leggen voor de periode na 2030, en soms ook nú al systeemkeuzes te maken, bijvoorbeeld voor de aanleg voor warmte-infrastructuur. Als we deze beslissing nu niet nemen, en wijken in 2030 (deels) zijn overgegaan op all-electric, is de aanleg van een warmtenet daar mogelijk niet meer rendabel, terwijl het voor de 2050-doelen mogelijk wel nodig was geweest.
Advies: bezie alle maatregelen in het Klimaatakkoord niet alleen in het kader van de doelen voor 2030, maar ook voor 2050. Heb hierbij aandacht voor de ruimtelijke impact van het naast elkaar bestaan van verschillende systemen, het vastleggen van ruimtereserveringen, en het tijdig maken van systeemkeuzes.

Uitwerking

Nadat de uitkomsten van de doorrekening van PBL bekend zijn moet de ruimtelijke dimensie van het klimaatakkoord verder worden uitgewerkt als onderwerp in het Klimaatakkoord, in de Nationale Omgevingsvisie, en in nauwe samenhang met de uitwerking van Regionale Energie Strategieën (zie hoofdstuk 7).

7 Regionale strategie

7 Regionale strategie

Regionale Energie Strategieën (RES) zijn van belang om de ambities uit het Klimaatakkoord in de praktijk te brengen. Ze zijn een instrument om ruimtelijke inpassing met maatschappelijke betrokkenheid te organiseren. Het doel van de RES is een zorgvuldige ruimtelijke inpassing van hernieuwbare energieopwekking met maatschappelijke acceptatie en daarbij aandacht voor de benodigde infrastructuur. Met de RES wordt de samenwerking tussen overheden en hun maatschappelijke partners gestructureerd en wordt de maatschappelijke acceptatie voor de energietransitie bevorderd.

De RES leiden tot besluitvorming in het omgevingsbeleid (omgevingsvisie, omgevingsplannen, omgevingsprogramma's en omgevingsverordeningen). Hierbij is de inbreng van maatschappelijke partners essentieel. Niet alleen met het oog op bewustwording en acceptatie, maar ook om optimaal gebruik te kunnen maken van de kennis, uitvoeringsposities en capaciteiten van de verschillende partijen. Daarmee biedt de energietransitie tegelijk een kans om de democratie en de sociale samenhang in Nederland te versterken.

Wat staat er in de RES?
Om de strategische functie goed te kunnen vervullen, zullen de RES een stevige kennisbasis krijgen. Onderdelen van de RES zijn:

1. Inventarisatie c.q. analyse (als onderbouwing voor het aanbod) van:
   - het huidig energieverbruik en CO_2 uitstoot van de regio;
   - de infrastructurele (net)planning en lopende projecten in de regio;
   - de potentie (ruimtelijk) voor hernieuwbare energie (opwekking, opslag en infrastructuur).
2. Potentieel en aanbod voor de duurzame warmtebronnen;
3. Potentieel en aanbod voor de hernieuwbare elektriciteitsopwekking;
4. Inzicht in de consequenties voor de infrastructuur in nauwe samenwerking met de Netbeheerder;
5. Regionale uitwerking van nationaal geformuleerde ambities, zoals opwekking van hernieuwbare elektriciteit op Rijksgronden.

In de RES wordt de regionale uitwerking, specificatie en vertaling van de nationale afspraken uit het Klimaatakkoord vastgelegd. De focus is de ruimtelijke inpassing van vraag en aanbod van energie. Het gaat met name om de regionale warmtevoorziening, energie- infrastructuur, opslag en om de opgave voor hernieuwbare elektriciteitsopwekking. De grootste raakvlakken bestaan dus met de sectortafels Elektriciteit en Gebouwde Omgeving. Maar ook zijn er raakvlakken met Mobiliteit (laadinfrastructuur) en Landbouw en landgebruik (hernieuwbare energieopwekking en veenweidengebieden). Het staat regio´s vrij meerdere sectoren in de RES te betrekken.

De RES zijn input voor ruimtelijke planvorming op provinciaal en gemeentelijk niveau (instrumenten uit de Wet Ruimtelijke Ordening en straks de Omgevingswet) en waterbeleidsprogramma's van waterschappen. De hantering van ruimtelijke principes borgt aandacht voor ruimtelijke kwaliteit in een vroegtijdig stadium.

In de RES wordt rekening gehouden met de interactie met gerelateerde maatschappelijke opgaven zoals in het Interbestuurlijke Programma (IBP) staan: klimaatadaptatie, circulaire economie, de woningbouwopgave en vitaal platteland.

Proces van verdere uitwerking
De regio's geven samen invulling aan de nationale klimaatopgave.

Voor hernieuwbare elektriciteit wordt met behulp van kennisinstellingen waaronder het PBL in 2018 gestart met een verdeelsystematiek. Deze zal worden gebruikt wanneer alle RES samen in de zomer van 2019 niet blijken op te tellen. Dit betekent niet dat we hierop wachten, we gaan in het najaar van 2018 al aan de slag met de voorbereiding. De decentrale overheden zijn verantwoordelijk voor de uiteindelijke verdeling van die opgave over de regio's.

Voor de sector Gebouwde Omgeving worden met de RES regionaal aanwezige warmte(rest)bronnen en behoefte aan infrastructuur in beeld gebracht en vraag en aanbod op elkaar afgestemd.

Bij het opstellen van de RES worden betrokken partijen (netwerkbedrijven/netbeheerders, de energiesector, de groene partijen) op regionaal en nationaal niveau betrokken in een werkstructuur. Deze werkstructuur heeft als taken de voortgang te monitoren en belemmeringen te signaleren en aan te pakken. Ook kunnen overheden en maatschappelijke partners op nationaal niveau elkaar aanspreken op voortgang, resultaten en randvoorwaarden. Bestuurlijke escalatie vindt plaats in de werkstructuur. Concretisering en eventuele aanvulling van het escalatiemechanisme wordt in 2018 nader uitgewerkt. De werkstructuur voor de RES wordt onderdeel van de governance van de NOVI voor wat betreft de ruimtelijke kaders en van het Klimaatakkoord voor overige onderwerpen.

Indien er een afweging gemaakt moet worden tussen betrouwbaarheid en betaalbaarheid van de energievoorziening, ruimtelijke kwaliteit en andere (lokale) overwegingen zorgen de overheden in het proces voor bespreekmomenten.

Kennis- en competentieontwikkeling is cruciaal. Overheden moeten kunnen teruggevallen op een heldere en professionele kennisinfrastructuur met rekenmethodieken en datasets. Objectieve toegesneden kennis en beschikbare en betrouwbare expertise kunnen onnodige discussies over feiten voorkomen en maakt de strategieën optelbaar en vergelijkbaar. Zo is op verschillende niveaus toegankelijke kennis nodig over energieverbruik en besparingsmogelijkheden, kennis voor de leidraad in de gebouwde omgeving en kennis over de ruimtelijke potentie, kosten en inpassingsmogelijkheden voor hernieuwbare energie. De nationale overheid heeft een belangrijke systeemverantwoordelijkheid om deze kennis te organiseren.

Planning

In september 2018 beginnen de voorbereidingen, de regiovorming en de analyses. Ook worden landsdekkende uniforme uitgangspunten (datasets en energiemodellen) uitgewerkt parallel aan de daarvoor benodigde afspraken in het Klimaatakkoord zodat de RES onderling vergelijkbaar en optelbaar zijn. Betrokken partijen (netwerkbedrijven/ netbeheerders, de energiesector en de groene partijen) worden hierbij op regionaal en nationaal niveau betrokken.

Tevens wordt interbestuurlijk gewerkt aan de concept-Nationale Omgevingsvisie (NOVI), waarin richtinggevende ruimtelijke principes kunnen worden opgenomen.

Na ondertekening van het Klimaatakkoord vindt de formele start van de ontwikkeling van regionaal gedragen RES plaats. Dit gebeurt middels een vastgestelde "startnotitie". Onderdeel hiervan is het vastleggen van landsdekkende uniforme uitgangspunten door de besturen van gemeenten, provincies en waterschappen en besluitvorming over de regionale opdracht voor de RES.

In juni 2019 zijn dan in alle regio's concept-RES gereed. Voor het geval deze RES bij elkaar niet optellen tot de nationaal afgesproken ambities, wordt een door de decentrale overheden ontwikkelde verdeelsystematiek toegepast, zodat eind 2019 de regionale invulling van de nationale opgave verdeeld is. Voor het geval dit niet lukt, wordt een door de decentrale

overheden - in samenwerking met kennisinstellingen waaronder PBL - ontwikkelde verdeelsystematiek toegepast.

Begin 2020 worden dan de uitkomsten van de RES in het omgevingsbeleid van betreffende overheden opgenomen. In het najaar wordt besproken hoe en in welk tempo de uitkomsten van de RES in het omgevingsbeleid van de overheid kunnen worden verwerkt. De RES betekenen uiteraard geen vertraging als initiatieven voor energieprojecten al passen in het bestaande ruimtelijke beleid. Waar nodig worden hiertoe tijdelijke beleidskaders ontwikkeld.

Uitgave van:
Sociaal-Economische Raad
Bezuidenhoutseweg 60
2594 AW Den Haag
www.klimaatakkoord.nl
070-3499499

Herengracht 23
2511 EG Den Haag
telefoon (070) 888 12 12
www.ipo.nl

Aan de colleges van Gedeputeerde Staten

(d.t.v. de IPO-contactfunctionarissen)

Interprovinciaal Overleg

uw brief van	uw kenmerk	ons kenmerk	datum
		E 08519/2018	10 juli 2018

onderwerp
Tussenstand Klimaatakkoord

Geachte mevrouw, heer,

Op 10 juli jl. is de "Tussenstand Klimaatakkoord" door Ed Nijpels als voorzitter van het Klimaatberaad aangeboden aan minister Wiebes als coördinerend bewindspersoon Economische Zaken en Klimaat. Het akkoord is tot stand gekomen na maanden onderhandelen door overheden (waaronder provincies), maatschappelijke organisaties en bedrijfsleven. Deze zomer zal het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) de plannen doorrekenen om te bezien of de plannen opgeteld leiden tot 49% CO2 reductie in 2030, waarna het kabinet een reactie zal formuleren en de onderhandelingen eind september worden hervat.

Met deze brief informeren wij u als colleges van GS over de volgende zaken:
- Totstandkomingsproces van de Tussenstand Klimaatakkoord
- Besluitvormingsproces Klimaatakkoord en rol van colleges van GS en Provinciale Staten
- Positionering van het gezamenlijke aanbod van provincies in de Tussenstand Klimaatakkoord:
  - Regionale Energie Strategieën
- Inhoudelijke reflectie sectorhoofdstukken op grond van de door de Bestuurlijke Adviescommissies de afgelopen maanden geformuleerde onderhandelingsinzet aan de tafels
- Woordvoeringslijn

U kunt de inhoud van deze brief tevens gebruiken om uw Staten mee te informeren.

Totstandkomingsproces Tussenstand Klimaatakkoord
Op grond van de afspraken in het Interbestuurlijk Programma (14 februari 2018) hebben de gezamenlijke provincies met een in het IPO-bestuur samengestelde bestuurlijke delegatie deelgenomen aan de onderhandelingen voor het Klimaatakkoord:
- Klimaatberaad Breed: de heer Bovens als voorzitter van het IPO-bestuur (opvolger de heer Van Dijk in dit gremium),

Inlichtingen bij : Mariëlle Hetem
Doorkiesnummer : 06 1564 6714
Bijlagen : ---

- Elektriciteit: de heer Stelpstra (bestuurlijke adviescommissie (BAC) Energie),
- Gebouwde Omgeving: de heer Weber (BAC Energie),
- Industrie: mevrouw Homan (BAC Energie),
- Mobiliteit: mevrouw Gräper–Van Koolwijk (BAC Mobiliteit),
- Landbouw & Landgebruik: mevrouw Maij en de heer Drenth (BAC Vitaal Platteland).

De inzet aan de tafels is gevoed vanuit de inhoudelijke BAC's en bouwde voort op de door het IPO Bestuur samen met VNG en Unie van Waterschappen aangeboden Investeringsagenda "naar een duurzaam Nederland".

Deze onderhandelingen hebben nu geleid tot een tussenstand van het Klimaatakkoord. Dit is nadrukkelijk geen hoofdlijnen akkoord waar besluitvorming over plaatsvindt en heeft daarmee geen formele status.

Besluitvormingsproces Klimaatakkoord eind 2018
Onderstaand is schematisch het te doorlopen besluitvormingsproces geschetst waarbij rekening is gehouden met de termijnen zoals provincies die hanteren.

- 10 juli de Tussenstand Klimaatakkoord wordt vanuit het IPO Bestuur met een eerste reactie op de teksten ter informatie naar de colleges van GS en via de colleges naar de Provinciale Staten verzonden.
- September: bespreking van de doorrekening in bestuurlijke adviescommissies en IPO-bestuur.
- 12 september bestuurlijk overleg met het Rijk, VNG en Unie van Waterschappen.
- Eind september de doorrekening van de tussenstand Klimaatakkoord inclusief appreciatie vanuit IPO Bestuur en medeoverheden wordt door het IPO-bestuur aan de colleges van GS verzonden. De colleges van GS kunnen op basis van deze stukken de Provinciale Staten informeren. Waarmee de colleges van GS en de Provinciale Staten in de gelegenheid worden gesteld zich uit te spreken over de Tussenstand Klimaatakkoord en doorrekening door PBL.
- Eind september tot en met december onderhandelingen Klimaatakkoord door de bestuurlijke delegatie.
- Eind 2018 besluitvorming over het Klimaatakkoord inclusief definitieve doorrekening door PBL. Vanuit IPO-bestuur zal dit akkoord voorgelegd worden aan de colleges van GS, die bij de besluitvorming de Provinciale Staten kunnen betrekken.

Positionering van gezamenlijk aanbod provincies: Regionale Energie Strategieën
Regionale energie strategieën, het aanbod zoals we dat als gezamenlijke provincies hebben gedaan richting kabinetsformatie, zijn stevig verankerd in de Tussenstand Klimaatakkoord. Niet alleen overheden, maar ook maatschappelijke organisaties en de netbeheerders beargumenteerden het belang van gestructureerde en zorgvuldige ruimtelijke besluitvorming met daarbinnen ruimte voor participatie om maatschappelijke acceptatie voor de keuzes te ontwikkelen.
In het Klimaatakkoord zijn de regionale energie strategieën verder uitgewerkt en gericht op de opgaven hernieuwbare elektriciteit en warmte op land en de daarbij nodige infrastructuur en opslag. In het Klimaatakkoord is het doel van een regionale energie strategie (RES) als volgt opgeschreven. "Met de RES krijgen regio's de ruimte om naar eigen inzicht hun opgave qua omgevingsbeleid voor meer hernieuwbare energie (hernieuwbare elektriciteit en hernieuwbare warmte) concreet te beleggen, waarbij participatie van burgers een elementair onderdeel is. Eind 2019 is duidelijk hoe de regio's invulling geven aan de landelijke opgave."

Daarmee ondersteunen ook de deelnemers aan het Klimaatakkoord de aanpak. Provincies hebben de regie gepakt om de regionale strategieën in de regio samen met gemeenten en waterschappen

te organiseren. Vanuit IPO ontwikkelen we samen met Rijk en koepels deze zomer en het najaar de nationale werkstructuur waarbinnen we voor de realisatie van de RES komen tot gezamenlijke datasets, rekensystematiek ten behoeve van de monitoring en een gezamenlijk kennisprogramma. Voor de gebouwde omgeving zullen de RES en de wijkaanpak in samenhang worden ontwikkeld. Deze samenhang zal ook in de nationale werkstructuur worden geborgd.

Eerste oordeel

Algemeen

We constateren een groot verschil in karakter van de opgaven en (detail) niveau van de hoofdstukken. Zo is gebouwde omgeving relatief concreet in verhouding tot bijvoorbeeld mobiliteit. Bij het sluiten van het Klimaatakkoord eind 2018 vraagt dit van alle sectoren nog een stevige concretisering. Dit vraagt kort na de zomer een heldere uitvraag vanuit het Klimaatberaad.

Voor de hoofdstukken die de dwarsdoorsnijdende thema's betreft geldt dat deze niet zijn besproken in het Klimaatberaad, noch aan de sectortafels. Het is goed dat hier al enkele aandachtspunten zijn geformuleerd, maar wij zien die aandachtspunten daarmee als bespreekpunten in plaats van conclusies.

De uitwerking van het instrumentarium en de daarbij horende financiële dekking vormt een belangrijk aandachtspunt en is een randvoorwaarde om de maatregelen zoals in de stukken opgenomen te realiseren.

Elektriciteit

Vooral bij de hernieuwbare opwekking op land spelen provincies vanuit hun bevoegdheden in de ruimtelijke ordening een belangrijke rol. Aan de sectortafel elektriciteit hebben provincies gepleit voor de regionale energie strategieën waarmee per regio de techniek gekozen kan worden die past bij het gebied en die door de maatschappij geaccepteerd wordt. Gezien de omvang van de opgave is ingezet op het basispakket van 49% CO2 reductie. Voor deze opgave zijn de concrete ambities uitgewerkt en geïnstrumenteerd voor hernieuwbare elektriciteitsproductie in 2030, waarbij in totaal 84 TWh hernieuwbare elektriciteit geproduceerd wordt (ter vergelijking: in 2017 bedraagt de hernieuwbare elektriciteitsproductie circa 17 TWh). Aan de onderhandelingstafel is over dit basispakket van 49% met 12 TWh als harde doelstelling overeenstemming bereikt. We brengen in de regio in beeld of ook de 55% CO2 reductie opgave haalbaar is. Daarmee is de opgave hernieuwbare elektriciteit die voortkomt uit andere sectoren geen onderdeel van de opgave op land.

Daarbij wordt gewerkt met een techniek-neutrale opgave. Zo zijn gemeenten en provincies in staat een goed plan met draagvlak te maken met de regionale energiestrategieën (RES), binnen criteria ten aanzien van kosteneffectiviteit, doelbereik, ruimtelijke inpassing en (impact op) het energiesysteem op te stellen. Daarbij liggen de consequenties aan extra vermogen wind of zon niet op voorhand vast. Eind 2019 is duidelijk hoe de regio's invulling geven aan de landelijke opgave.

Over die verdeling maken we als decentrale overheden regionaal keuzes. Vast staat dat het moet optellen tot de nationale opgave. Over de manier waarop we die verdeling vormgeven zal in het IPO Bestuur na voorbereiding in de BAC Energie de komende maanden gesproken worden.

Gebouwde Omgeving
Binnen de sector Gebouwde omgeving staat het gasvrij maken van woningen en andere gebouwen centraal. Cruciaal wordt het draagvlak dat gemeenten weten te realiseren bij hun bewoners. Een "wijkgerichte aanpak" staat daarbij centraal. Provincies zullen hierbinnen een belangrijke faciliterende rol gaan vervullen via onder andere de RES:

"In regionale energiestrategieën (RES) zal de regionale samenhang van keuzes - bijvoorbeeld de inzet van warmtebronnen in de regio - worden vastgelegd. Met de RES worden regionaal aanwezige (rest)bronnen in beeld gebracht en vraag en aanbod op elkaar afgestemd, zowel richting het lokale als in samenhang met het landelijke niveau. Gemeenten werken daartoe met provincies, waterschappen en netbeheerders samen in energieregio's. Faciliterend beleid vanuit gemeenten en provincie met het oog op de benodigde ruimtelijke inpassing in de omgeving van warmtebronnen en warmtenetten wordt georganiseerd op basis van de RES, waarbij een duidelijke rolverdeling tussen decentrale overheden wordt afgesproken".

Er zal een door het Rijk en medeoverheden opgezette leidraad worden ontwikkeld waarin de gevolgen voor keuzes per wijk op basis van objectieve data in beeld worden gebracht. De informatie zal worden beheerd en geactualiseerd door een op te richten Expertise Centrum Warmte (ECW). Na de zomer zullen we de verbinding tussen wijkaanpak, RES en nationale werkstructuur verder uitwerken.

Industrie
De opgave voor de industrie is fors en is verbreed van een energie opgave naar een transitie in zowel energie als grondstoffen. Dit is een positieve ontwikkeling. In de industriële clusters zijn met o.a. de betrokken provincies stevige maatregelenpakketten ontwikkeld. Daarmee is de Tussenstand ondanks het soms abstracte karakter stevig. De geformuleerde maatregelen vragen na de zomer nog veel uitwerking vooral m.b.t. instrumentarium en de verdeling van de lasten.

Als toezichthouder hebben de gezamenlijke provincies ingezet op harmonisatie wet- en regelgeving voor energiebesparing. Daarover is overeenstemming bereikt zodat deze afspraak in het najaar uitgewerkt kan worden.

Mobiliteit
Het hoofdstuk Zorgeloze mobiliteit is ambitieus, maar ook sterk afhankelijk van de keuzes die het Rijk straks maakt. Zo zet de Mobiliteitstafel in op de mobiliteitstransitie door anders te gaan reizen, gebaseerd op ruimte-efficiënte collectieve vervoersystemen, deelauto's, fiets, Mobility as a Service. Wij constateren als gezamenlijke provincies samen met de overige deelnemers aan de Mobiliteitstafel dat we nu stappen moeten zetten om richting 2050 de CO2-uitstoot van mobiliteit richting nul te brengen.

In bestuurlijk overleg zullen wij het Rijk vragen om drie wissels om te zetten:
- Zorg voor een level playing field tussen modaliteiten, zodat het aantrekkelijk wordt om te investeren in en gebruik te maken van vervoersvormen die zorgen voor betere bereikbaarheid, leefbaarheid, gezondheid en duurzaamheid.
- Stel investeringskaders bij zodat er meer middelen beschikbaar komen voor het integraal aanpakken van mobiliteitssytemen, in plaats van geld beschikbaar te stellen voor óf weg, óf OV, óf fiets. Daarmee vergoten we de impact van de provinciale investeringen.
- Zorg voor landelijke regie.

Bij het vervolg van de onderhandelingen borgen we dat de formulering voor de experimenten met anders betalen voor mobiliteit niet leidt tot ongewenste effecten. Dit geldt ook voor de teksten over brandstoffenmix/biobrandstoffen. In de huidige vorm verwachten we dat uit de doorrekening van PBL zal blijken dat de CO2 reductie die bij biobrandstoffen is ingeboekt te hoog is ingeschat en relatief kosten inefficiënt zal zijn.

Landbouw en Landgebruik
Het hoofdlijnenakkoord voor het onderdeel landbouw en landgebruik bevat goede bouwstenen voor verdere uitwerking. Positief is dat alle partijen zich bewust zijn van de omvang van de opgave en verdere stappen willen zetten dan in het Regeerakkoord opgenomen. De gezamenlijke ambitie waarvoor maatregelen in beeld zijn bedraagt 4,9 – 5.1 Mton, waar de opgave uit het Regeerakkoord 3,5 Mton bedroeg. Maar de partijen zijn er nog niet: er ligt nog een enorme uitdaging het op hoofdlijnen geformuleerde maatregelpakket te concretiseren. Hoewel er nog veel te doen is zijn we tevreden met waar we nu staan en willen we een constructieve bijdrage leveren aan de verdere uitwerking.

Aan het nu geformuleerde pakket maatregelen leveren de provincies een stevige bijdrage vanuit hun rollen en verantwoordelijkheden op het gebied landbouw en landgebruik c.q. vitaal platteland (natuur en landbouw). Provincies zijn onder meer aan zet om via meer klimaatinclusief natuur- en omgevingsbeleid de hoeveelheid koolstof opgeslagen in bossen en bomen te vergroten (0,3-0,5 Mton) en om de regie te nemen om via een gebiedsgerichte aanpak de broeikasgasemissies vanuit landbouwbodems in veenweidegebieden terug te brengen (Ca 1 Mton). Door inzet van innovatie- en stimuleringsbeleid en faciliterend omgevingsbeleid ondersteunen de provincies de landbouwsectoren en met name de veehouderij bij hun klimaatopgaven (3,6 Mton).

Een belangrijk aandachtspunt vormen de financiële en juridische randvoorwaarden om de inzet te kunnen realiseren. Op basis van de doorrekening zullen we deze in het najaar vormgeven.

IPO-reactie
De woordvoering vanuit het IPO over de tussenstand van het Klimaatakkoord in het algemeen ligt bij IPO-voorzitter Theo Bovens, als lid van het Klimaatberaad breed. Vragen aan het IPO over de resultaten per tafel worden beantwoord door de gemandateerde IPO-bestuurders;

- Klimaatakkoord Breed; de heer Bovens als voorzitter van het IPO-bestuur, lid Klimaatberaad
- Elektriciteit de heer Stelpstra (BAC E),
- Gebouwde Omgeving de heer Weber (BAC E),
- Industrie mevrouw Homan (BAC E),
- Mobiliteit mevrouw Gräper – Van Koolwijk (BAC Mobiliteit),
- Landbouw & Landgebruik mevrouw Maij en de heer Drenth (BAC VP).

De reactie van het IPO op deze tussenstand is als volgt;
Het IPO is blij met de inbreng die de provincies hebben kunnen leveren om samen met medeoverheden, het bedrijfsleven en maatschappelijke partijen tot afspraken op hoofdlijnen te komen over de wijze waarop Nederland de CO2-uitstoot met 49% terugdringt in 2030. Hierbij hebben de provincies de regionale energie strategieën, ons aanbod richting de kabinetsformatie, als basis gehanteerd. Het IPO is verheugd dat niet alleen overheden, maar ook maatschappelijke organisaties en de netbeheerders aan de tafels het belang hebben benadrukt van gestructureerde en zorgvuldige ruimtelijke besluitvorming. Ook de ruimte voor participatie om maatschappelijke

acceptatie te stimuleren, een belangrijk onderdeel binnen de RES, wordt als belangrijke randvoorwaarden gezien bij het opstellen van het Klimaatakkoord.

In het Klimaatakkoord zijn de regionale energie strategieën verder uitgewerkt en gericht op de opgaven hernieuwbare elektriciteit en warmte op land en de daarbij nodige infrastructuur en opslag. In het Klimaatakkoord is het doel van een RES als volgt opgeschreven. "Met de RES krijgen regio's de ruimte om naar eigen inzicht hun opgave qua omgevingsbeleid voor meer hernieuwbare energie (hernieuwbare elektriciteit en hernieuwbare warmte) concreet te beleggen, waarbij participatie van burgers een elementair onderdeel is. Eind 2019 is duidelijk hoe de regio's invulling geven aan de landelijke opgave."

Hiermee wordt door de deelnemers aan het Klimaatakkoord deze aanpak gesteund. Provincies hebben de regie gepakt om de regionale strategieën in de regio samen met gemeenten te organiseren. Vanuit IPO ontwikkelen we samen met Rijk en koepels deze zomer en het najaar de nationale werkstructuur waarbinnen we voor de realisatie van de RES als IPO de gezamenlijke datasets, rekensystematiek ten behoeve van de monitoring en een gezamenlijk kennisprogramma ontwikkelen. Voor de gebouwde omgeving zullen de RES en de wijkaanpak in samenhang worden ontwikkeld. Deze samenhang zal ook in de nationale werkstructuur worden geborgd.

Nadat de gepresenteerde plannen zijn doorberekend door het PBL in september komen de provincies met een eerste oordeel over het gehele pakket aan maatregelen, waaronder de inzet die dit pakket van de gezamenlijke provincies vraagt. Pas hierna zal het besluitvormingsproces binnen de afzonderlijke provincies worden gestart.

Met vriendelijke groet,
INTERPROVINCIAAL OVERLEG



drs. Th.J.F.M. Bovens
voorzitter Interprovinciaal Overleg

Provincie
Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

INGEKOMEN 26 SEP. 2018

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
mw. G.H. Dinkelman
BEL/OMB

Telefoonnummer +31235143571
dinkelmang@noord-holland.nl

Verzenddatum
26 SEP. 2018

Kenmerk
1128753/1128756

Uw kenmerk

Betreft: Consultatie tussenstand Klimaatakkoord

Geachte leden,

Hierbij verzoeken wij u het agendapunt Consultatie tussenstand Klimaatakkoord op de B-agenda van de commissie's M&F en EEB (graag met uitnodiging van R&W) van 15 oktober 2018 en de cie NLWM van 29 oktober te plaatsen.
De reden voor de consultatie is dat het kabinet naar verwachting op 28 september a.s. met een reactie komt op het Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord. Dit document hebben wij u net voor het zomerreces toegezonden.
Concreet wordt aan de commissies gevraagd of zij ons college aandachtspunten willen meegeven voor de laatste fase van de totstandkoming van het Klimaatakkoord (waarbij bedacht moet worden dat wij onze inbreng via IPO leveren en IPO één van de deelnemende partijen is).
De aanvullende stukken voor deze consultatie - de kabinetsappreciatie van het Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord en de analyse van de planbureaus - sturen wij u toe zodra wij daarover beschikken.
Mocht het kabinet veel later met haar reactie komen, dan schorten we de consultatie op.
Wanneer uw Staten dit op prijs stellen, kan voorafgaand aan de EEB-vergadering een technische presentatie verzorgd worden.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris
R.M. Bergkamp

voorzitter
J.W. Remkes

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143
Fax (023) 514 3030

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk nummer 34362354
Btw nummer NL.0010.03.124.B.08

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

INGEKOMEN - 8 NOV. 2018

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
mw. G.H. Dinkelman
BEL/OMB

Telefoonnummer +31235143571
dinkelmang@noord-holland.nl

Verzenddatum
- 8 NOV. 2018

Kenmerk
1128753/1146450

Uw kenmerk

Betreft: Consultatie tussenstand Klimaatakkoord

Geachte leden,

In vervolg op onze brief van 26 september jl. (kenmerk 1128753/1128756) bieden wij u hierbij de stukken aan voor de bespreking van de tussenstand van het Klimaatakkoord in de commissies M&F en EEB van 26 november a.s. en R&W en NLWM van 3 december a.s.
Deze tussentijdse bespreking was voorzien voor 15 en 29 oktober 2018, maar is opgeschort, omdat de kabinetsappreciatie van het Voorstel voor hoofdlijnen van een Klimaatakkoord wat langer op zich liet wachten.

Concreet wordt aan de commissies gevraagd of zij ons college aandachtspunten willen meegeven voor de laatste fase van de totstandkoming van het Klimaatakkoord, waarbij bedacht moet worden dat wij onze inbreng via het IPO leveren en IPO slechts één van de deelnemende partijen is.

De stukken die voorliggen en zijn bijgesloten betreffen:
- Kamerbrief kabinetsappreciatie voorstel voor hoofdlijnen van een Klimaatakkoord[1];
  - Bijlage 1 bij kabinetsappreciatie: appreciatie dwarsdoorsnijdende thema's en afzonderlijke sectortafels;
  - Bijlage 2 bij kabinetsappreciatie: Procesbrief Klimaatakkoord, brief van de heer E. Nijpels, voorzitter van het Klimaatberaad, aan de heer ir. E.D. Wiebes, minister van EZK, over het vervolgproces;
- Aanbiedingsbrief van de heer E. Nijpels, voorzitter van het Klimaatberaad, aan de heer ir. E.D. Wiebes, minister van EZK, van de analyses van de planbureaus;

[1] Het Voorstel voor hoofdlijnen van een Klimaatakkoord is u toegezonden op 19 juli jl. (kenmerk 1101092-1101095), samen met een brief van het IPO van 10 juli jl. waarin IPO aangeeft waarop de gezamenlijke provincies hebben ingezet.
Bij de beantwoording van Statenvraag 82-2018 van de heer J. Kramer op 4 september 2018 (IBABS ID 1174) hebben wij u de notitie PNH-inzet Klimaatakkoord toegezonden. Deze notitie heeft ons college als leidraad gebruikt voor de eigen inbreng.
Op 14 juni jl. heeft een "benen-op-tafel-overleg" plaats gevonden met de commissies EEB en R&W over wat op dat moment bekend was over de nieuwe nationale opgaven voor duurzame elektriciteitsopwekking op land.

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk nummer 34362354
Btw nummer NL.0010.03.124.B.08

- Samenvatting van de PBL-analyse van het voorstel voor hoofdlijnen van een Klimaatakkoord;
- CPB-beoordeling van het voorstel voor hoofdlijnen van een Klimaatakkoord.

Desgewenst zijn alle achtergrondstukken te vinden op www.klimaatakkoord.nl

Inmiddels is de tweede ronde van het Klimaatakkoord van start gegaan. Het streven is dat de tafels op 1 december a.s. hun resultaten aanleveren. Het Klimaatberaad voegt deze dan samen tot een ontwerp-Klimaatakkoord. Dat wordt vervolgens door de planbureaus doorgerekend. Die hebben daarvoor waarschijnlijk tot eind januari 2019 nodig. Daarna komt het kabinet met haar reactie en spreekt de Tweede Kamer zich hierover uit. Vervolgens wordt het akkoord indien nodig bijgesteld en kunnen de betrokken partijen het ondertekenen. Het IPO-bestuur zal dit doen voor de provincies, waarbij een termijn van twee maanden in acht wordt genomen voor het consulteren van Provinciale Staten op die punten die de provincies aangaan.

Zoals eerder aangegeven, kan voorafgaand aan de cie EEB van 26 november 2018 een technische presentatie worden verzorgd.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris
R.M. Bergkamp

voorzitter
J.W. Remkes

Deze beslissing is namens gedeputeerde staten genomen door het lid van het college dat met dit onderwerp is belast

6 bijlage(n)

- Kamerbrief kabinetsappreciatie voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord, met twee bijlagen
- Aanbiedingsbrief analyses planbureaus, met twee bijlagen

Planbureau voor de Leefomgeving

ANALYSE VAN HET VOORSTEL VOOR HOOFDLIJNEN VAN HET KLIMAATAKKOORD

Michiel Hekkenberg en Robert Koelemeijer (eds)

28 september 2018

Colofon

Analyse van het voorstel voor hoofdlijnen van het klimaatakkoord

© PBL Planbureau voor de Leefomgeving

Den Haag, 2018

PBL-publicatienummer: 3380

Contact
hekkenberg@pbl.nl

Auteurs
Michiel Hekkenberg, Robert Koelemeijer, Gert Jan van den Born, Hans Hilbers, Nico Hoogervorst, Paul Koutstaal, Ozge Ozdemir, Jan Ros, Marijke Menkveld(*), Casper Tigchelaar(*), Pieter Boot, Anet Weterings, Jan Matthijsen, Marc Hanou, Jan van Dam, Hans Nijland, Jordy van Meerkerk, Koen Smekens(*), Marit van Hout, Jos Notenboom, Bart Strengers, Sonja Kruitwagen, Marjan van Schijndel, Sietske van der Sluis, Henk Westhoek, Hanneke Muilwijk, Michiel Traa, Gabrielle Uitbeijerse, Arjen van Hinsberg, Anton van Hoorn, Marloes Dignum, Olga Ivanova, Mark Thissen, Daan Boezeman, Steven van Polen, Sander Lensink, Bert Daniëls

(*) ECN-TNO

Redactie figuren
Beeldredactie PBL

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Hekkenberg M. & Koelemeijer R. (2018), *Analyse van het voorstel voor hoofdlijnen van het klimaatakkoord*, Den Haag: PBL.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) is het nationale instituut voor strategische beleidsanalyses op het gebied van milieu, natuur en ruimte. Het PBL draagt bij aan de kwaliteit van de politiek-bestuurlijke afweging door het verrichten van verkenningen, analyses en evaluaties waarbij een integrale benadering vooropstaat. Het PBL is voor alles beleidsgericht. Het verricht zijn onderzoek gevraagd en ongevraagd, onafhankelijk en wetenschappelijk gefundeerd.

Inhoud

Samenvatting 7

BEVINDINGEN 12

Analyse van het Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord 12

B.1 Algemene beoordeling 12
B.2 Verschillende accenten bij de sectoren 19
B.3 Afstemming van vraag en aanbod: onzekerheden over rol biomassa 23
B.4 Andere sector-overstijgende aspecten 24
B.5 Belangrijkste stappen voor het vervolgproces 27

VERDIEPING 30

1 Inleiding 30

2 Uitgangspunten 32

2.1 Algemene werkwijze 32
2.1.1 Partieel karakter 32
2.1.2 Analyse streefbeeld en instrumentering ten opzichte van referentie 33
2.1.3 Scope van de analyse 34
2.1.4 Betekenis van resultaten binnen onzekerheid 35
2.2 Methoden 36
2.2.1 Broeikasgasemissie 36
2.2.2 Kosten 36
2.2.3 Arbeidsmarkteffecten 38
2.3 Beschrijving referentiescenario 39

3 Doelstelling 41

3.1 Doelstelling klimaatakkoord in bredere context 41
3.2 Doelstelling broeikasgasreductie 45
3.3 Tafeldoelstellingen en afbakening 47

4 Streefbeeld op hoofdlijnen 49

4.1 Beschrijving streefbeeld op hoofdlijnen 49
4.2 Broeikasgasemissie 50
4.2.1 Broeikasgasemissie in Nederland in 2030 bij realisatie streefbeeld 50
4.2.2 Passendheid streefbeeld bij transitie naar 95% reductie in 2050 52
4.3 Nationale kosten en investeringskosten 54

5 Ruimtelijke implicaties streefbeeld 60

5.1 Inleiding 60
5.2 Opbouw en aanpak 61
5.3 Conclusies en aandachtspunten 61
5.4 Reflectie op 'Ruimte in het Klimaatakkoord' 62

5.5 Mobiliteit en ruimte 64
5.6 Landbouw & landgebruik en ruimte 65
5.7 Gebouwde omgeving en ruimte 66
5.8 Industrie en ruimte 68
5.9 Elektriciteit en ruimte 69
5.10 Regionale energiestrategieën 71

6 Implicaties voor de arbeidsmarkt 72

6.1 Inleiding 72
6.2 Verschuiving van de productie 72
6.3 Gevolgen voor de vraag naar arbeid 74
6.4 Spanning op de arbeidsmarkt door fricties 75
6.5 Conclusies en aandachtspunten 76

7 Voorgestelde instrumentatie 79

8 Interacties met het buitenland 81

8.1 Europese elektriciteitsmarkt 81
8.2 Biomassa en de koolstofbalans 82

9 Borging en governance 86

10 Gebouwde omgeving 88

10.1 Beoordeling van de voorstellen 88
10.2 Samenvatting streefbeeld 89
10.2.1 Streefbeeld: maatregelen, emissies, kosten 89
10.2.2 Reflectie op de samenhang tussen technische maatregelen 89
10.2.3 Reflectie op instrumentatie 90
10.2.4 Passen de voorstellen bij de langetermijntransitie (2050)? 90
10.2.5 Voorgenomen acties en mijlpalen op korte termijn (tot en met 2021) 91
10.3 Analyse streefbeeld per cluster van maatregelen 92
10.3.1 Emissiereductiepotentieel ten opzichte van referentiescenario 92
10.3.2 Aandachtspunten ten aanzien van potentieel en ingroeisnelheid 98
10.3.3 Innovatie 99
10.3.4 Investeringskosten, operationele kosten, energiekosten 99
10.4 Reflectie op instrumenten GO in VHKA 102
10.4.1 Aanpak beoordeling beleidsinstrumenten GO 102
10.4.2 Generieke instrumenten voor de gebouwde omgeving 102
10.4.3 Instrumenten voor nieuwbouw 108
10.4.4 Instrumenten voor koopwoningen 109
10.4.5 Instrumenten voor huurwoningen 112
10.4.6 Instrumenten voor de dienstensector 113
10.4.7 Instrumenten voor verduurzaming van het energie-aanbod 114

11 Mobiliteit 115

11.1 Samenvatting totaal streefbeeld 115
11.2 Afbakening en onzekerheden 115
11.2.1 Totaal streefbeeld: maatregelen, emissies, kosten 116
11.2.2 Reflectie samenhang tussen maatregelen en ander beleid 117

11.2.3 Passendheid bij langetermijntransitie (2050) 120
11.3 Analyse streefbeeld per (cluster van) maatregel(en) 121
11.3.1 Elektrisch rijden in de consumentenmarkt en in de zakelijke markt 121
11.3.2 Innovatieve brandstoffen 123
11.3.3 Duurzaam OV en fiets 127
11.3.4 Zakelijk reizen 135
11.3.5 Logistiek en goederenvervoer 148
11.3.6 Overige maatregelen 155
11.3.7 Aandachtspunten rond potentieel, ingroeisnelheid en innovatie 156

12 Landbouw en landgebruik 157

12.1 Bevindingen 157
12.2 Inleiding 159
12.3 Landbouw 160
12.3.1 Bevindingen 160
12.3.2 CO_2-reductiemaatregelen landbouw 162
12.3.3 Methodiek emissiereductie- en kostenberekening 166
12.3.4 Landbouwvoertuigen 169
12.3.5 Implementatie landbouwmaatregelen 170
12.4 Landgebruik 171
12.4.1 Cluster veenweiden en moerige gronden 171
12.4.2 Cluster bomen, bos & natuur 175
12.5 Glastuinbouw 181
12.5.1 Bevindingen 181
12.5.2 CO_2-emissiereductiemaatregelen 182
12.5.3 Toelichting op de maatregelen en methodiek 184
12.5.4 Overige aspecten 187
12.6 Klimaatvriendelijk voedsel 187
12.6.1 Bevindingen 187
12.6.2 Maatregelen gericht op voedselconsumptie 188
12.6.3 CO_2-effect van de voorstellen 188
12.6.4 Methodiek voor de analyse 188
12.6.5 Implementatie 188
12.7 Innovatie 190
12.8 Governance 191
12.9 Onzekerheden 192
12.10 LULUCF: onzekerheden en monitoring 193

13 Industrie 195

13.1 Inleiding 196
13.2 Streefbeelden 196
13.2.1 Streefbeelden voor 2050 196
13.2.2 Streefbeelden voor 2030 198
13.3 Kosten 206
13.4 Systeeminnovatie, het transitieproces 208
13.4.1 Technologieontwikkeling 209
13.4.2 Infrastructurele en institutionele vernieuwing 211
13.5 Instrumentatie van het beleid 211
13.6 Transitie op een internationaal speelveld 215

14 Elektriciteit 217

14.1 Inleiding 217
14.2 Streefbeeld 218
14.2.1 Introductie 218
14.2.2 Emissies en kosten 219
14.3 Passendheid bij langetermijntransitie (2050) 228
14.4 Reflectie op instrumentatie 229
14.4.1 Beleidsvoorstellen Regeerakkoord 230
14.4.2 Stimulering hernieuwbaar 232
14.4.3 Kostprijsreductie 233
14.4.4 Conclusies instrumentatie 235

15 Referenties 237

Bijlage 1 Aanvullende aannames en uitgangspunten 242

Bijlage 2 Externe review 257

Samenvatting

Op 10 juli 2018 heeft de voorzitter van het Klimaatberaad de heer Nijpels het *Voorstel voor Hoofdlijnen van het Klimaatakkoord* (VHKA) gepresenteerd. Daarbij heeft hij het PBL gevraagd om te analyseren welke effecten het voorstel kan hebben. Het PBL reflecteert in deze analyse enerzijds op het voorstel als geheel en biedt anderzijds per onderhandelingstafel kwantitatieve en kwalitatieve detailanalyses ten behoeve van de verdere uitwerking van de voorstellen. Deze samenvatting geeft hiervan een beknopte weerslag.

Het voorstel is nog niet doorrekenbaar

In het VHKA zijn voorstellen geformuleerd die beogen om, samen met het reeds vastgestelde en voorgenomen beleid in het referentiescenario, de nationale broeikasgasemissie in 2030 met 49% te reduceren ten opzichte van 1990. Het VHKA betreft een tussenbalans: de voorstellen zullen in vervolgonderhandelingen verder worden uitgewerkt. De voorstellen beschrijven vooralsnog met name *welke* technische en gedragsmaatregelen door de onderhandelende partijen in kaart zijn gebracht als mogelijke oplossingsrichtingen. *Hoe* burgers en bedrijven gemotiveerd en geprikkeld kunnen worden om deze maatregelen daadwerkelijk te realiseren, dat wil zeggen welke beleidsinstrumenten en bindende afspraken tussen partijen worden voorgesteld, moet veelal nog worden uitgewerkt. Dit zijn zaken waarbij veel verschillende mogelijkheden bestaan om hetzelfde te bereiken en het primaat uiteindelijk veelal bij het Rijk ligt. Inperking van de zoekrichtingen door het kabinet in zijn appreciatie van het VHKA zou dit uitwerkingsproces derhalve kunnen bespoedigen. Pas wanneer ook 'het hoe' bekend is kan het PBL beoordelen welke effecten daadwerkelijk van de voorstellen verwacht mogen worden. Alhoewel enkele uitzonderingen bestaan, betekent dit in algemene zin dat het verwachte effect van het VHKA vooralsnog niet te bepalen is. Dat geldt zowel voor de verwachte milieueffecten, verwachte kosten, lastenverdeling, ruimtelijke effecten als arbeidsmarkteffecten. Het voorstel is als zodanig dus nog niet *doorrekenbaar*.

Technisch gezien bieden de in kaart gebrachte maatregelen voldoende potentieel om de emissiereductiedoelen te halen

In plaats van een doorrekening van de *verwachte* effecten, reflecteert voorliggende analyse op de *potentiële* effecten van de door de tafels geïnventariseerde maatregelen. Het PBL refereert hieraan met de term 'streefbeeld'. Het streefbeeld beschrijft dus de technische situatie in 2030 die zou ontstaan bij realisatie van de voorgestelde maatregelen. De mate van detail waarmee deze streefbeelden kunnen worden samengesteld wisselt per onderhandelingstafel, doordat ook de voorgestelde maatregelen in detail verschillen. De analyse van het streefbeeld laat zien dat de maatregelen die door de tafels zijn geïdentificeerd technisch gezien voldoende emissiereductiepotentieel hebben om de reductiedoelen die aan de tafels zijn meegegeven te halen.

Denkrichtingen voor instrumentatie zijn nog summier uitgewerkt

Dat de voorstellen technisch voldoende potentieel in kaart hebben gebracht, geeft nog geen garantie op succesvolle realisatie ervan. Aan iedere tafel zijn voorstellen gedaan die de huidige gang van zaken ingrijpend veranderen. Er zullen soms sterke prikkels nodig zijn om de betrokkenen er toe aan te zetten deze te realiseren. In het VHKA zijn de denkrichtingen over het te ontwikkelen beleid en afspraken van stakeholders in het algemeen nog summier uitgewerkt. Uitzondering hierop vormt de mobiliteitstafel die vrijwel al zijn voorstellen als instrumenten heeft beschreven, maar hierbinnen nog geen keuzes heeft voorgesteld. Ook de tafel gebouwde omgeving is al wat verder in de uitwerking van de instrumentatie, maar moet nog verschillende details verder uitwerken die het verschil kunnen maken tussen al dan niet succesvol beleid. De elektriciteitstafel suggereert juist na 2025 te stoppen met bepaalde instrumenten, waarbij nog onhelder blijft hoe de gewenste ontwikkeling dan geborgd wordt.

Het uitwerken van de benodigde instrumentatie is nog een zeer complexe puzzel
De wijze van organisatie, keuzes tussen afdwingen of stimuleren, de manier van bekostiging, de resulterende lastenverdeling en de betaalbaarheid voor burgers en bedrijven en effecten op de overheidsfinanciën zijn soms nog zeer complexe puzzels. Het kabinet heeft kosteneffectiviteit als één van de kaders voor het klimaatakkoord meegegeven. Het PBL merkt op dat een mix van instrumenten daarbij vaak het meest effectief zal zijn. Vanuit het principe 'de vervuiler betaalt' is het verstandig om ongewenste activiteiten te beprijzen, of via normstelling de gewenste activiteiten af te dwingen. Waar subsidies worden aangewend, bijvoorbeeld ten behoeve van innovaties of in opstartfasen, zullen deze het meest effectief zijn wanneer deze samengaan met (het uitzicht op) beprijzing of normering. In de tafelvoorstellen komen deze elementen vaak al aan de orde, maar de balans en samenhang ertussen verdient in de uitwerking nog verdere aandacht. Met name waar striktere normen en beprijzing tot hogere lasten kunnen leiden lijkt regie vanuit het Rijk essentieel; het is weinig waarschijnlijk dat partijen aan tafel dergelijke instrumenten zelf zullen voorstellen. Hetzelfde geldt voor het toezicht op doelmatig inzetten van subsidies als instrument. Ook vanwege de samenhang met beslissingen inzake bijvoorbeeld infrastructuur en de wijze waarop niet alleen vernieuwing nodig is maar ook van het 'oude' afscheid genomen moet worden om 'stranded assets' te vermijden kan het daarom raadzaam zijn nu ook reeds een beoogd instrumentatietraject voorbij 2030 te schetsen. Naast de genoemde dilemma's zullen sommige maatregelen en sommige instrumenten niet zonder meer op maatschappelijk of politiek draagvlak kunnen rekenen, kan wisselwerking met andere beleidsopgaven optreden, en kunnen spanningen op de arbeidsmarkt ontstaan die de gewenste ontwikkelingen in de weg staan. De verdere uitwerking van de voorstellen zal dit soort uitdagingen zoveel mogelijk moeten identificeren en er waar nodig een antwoord op bieden.

De voorgestelde maatregelen passen globaal bij een kosteneffectieve aanpak
De nationale meerkosten van de voorgestelde technische maatregelen ten opzichte van het referentiescenario bedragen ruwweg 3 tot 4 miljard euro in het jaar 2030. Dit bedrag bestaat uit de jaarlijkse omslag van de benodigde extra investeringen van circa 80-90 miljard euro en de jaarlijkse operationele kosten en baten, waaronder de baten voor vermeden energieverbruik. De voorstellen tellen hiermee weliswaar niet op tot de goedkoopste manier om de opgave in 2030 te realiseren, maar de duurdere maatregelen lijken passend met het oog op de verdergaande transitie in de periode erna. In grote lijnen komen de voorgestelde maatregelen overeen met het pakket 'transitie-zelfde-reductie' dat door het PBL in de Kostennotitie (Koelemeijer et al., 2018) als indicatief pakket passend bij een kosteneffectieve transitiestrategie was aangemerkt. Enkele verschillen in maatregelen en maatvoering, vooral aan de tafel gebouwde omgeving, doen geen afbreuk aan deze conclusie. Tegenover de genoemde kosten staan baten van vermeden emissies van broeikasgassen en eventuele andere welvaartsbaten, zoals verbetering van de luchtkwaliteit. Deze baten zijn in de voorliggende analyse niet in beeld gebracht, maar wegen volgens verschillende onderzoeken internationaal gezien ruimschoots op tegen de kosten.

De kosten voor eindgebruikers en overheid zijn nog onbekend
Bedragen vanuit nationale kostenmethodiek zijn niet te vergelijken met bedragen vanuit overheids- of verbruikersperspectief. Om deze te bepalen is het nodig zicht te hebben op de beoogde beleidsinstrumenten. Effecten van de voorstellen op de lastenverdeling, overheidsfinanciën en betaalbaarheid voor burgers en bedrijven zijn daarom op dit moment nog niet te bepalen. Wel is duidelijk dat de doelstelling van 49% broeikasgasreductie in 2030 en de verdere reductie daarna zonder aanpassingen op termijn leidt tot een flinke grondslagerosie voor de energiebelasting en brandstofaccijnzen.

Dwarsverbanden tussen tafels vragen nog consistente uitwerking
Door de opzet in vijf onderhandelingstafels is nog onvoldoende focus gelegd op de dwarsverbanden, terwijl die cruciaal zijn om tot een consistent akkoord te komen. Soms zijn acties aan de ene tafel nodig om reducties aan een andere tafel te bewerkstelligen, of beïnvloeden maatregelen elkaar onderling. Bijvoorbeeld de noodzaak van een balans tussen de vraag naar en aanbod van andere energiedragers dan elektriciteit krijgt in het voorstel weinig aandacht: gas in de vorm van methaan of waterstof, vloeibare transportbrandstoffen, warm water. Het streefbeeld schetst de vraag naar groen gas en warmte voor warmtenetten in de gebouwde omgeving, biobrandstof in het verkeer en waterstof als nieuwe CO_2-vrije optie in de industrie. Voorstellen voor de productie en levering ervan ontbreken echter nog grotendeels en het is zinvol dit in het vervolgproces wel te doen. Dat geldt eveneens voor biomassa, een belangrijke grondstof voor groene brandstoffen. Op basis van de voorstellen zou de vraag naar duurzame biomassa zodanig groot kunnen worden dat het onzeker is of het aanbod daarvoor toereikend zal zijn. In het VHKA ontbreken voorstellen gericht op het vergroten van dat aanbod.

Aandacht voor de benodigde kortetermijninspanningen voor innovatie helpt de transitie op lange termijn
De emissiedoelstelling van 49% reductie in 2030 ten opzichte van 1990 is uitgangspunt in het denken over het Klimaatakkoord, maar ook het streven naar 95% reductie in 2050 speelt een rol. Het VHKA biedt zo reeds enkele contouren voor een transitieakkoord. Innovaties op systeemniveau zijn cruciaal voor het tot stand brengen van de benodigde transitie naar een klimaatneutrale samenleving tegen zo laag mogelijke kosten. Dergelijke innovaties vergen voorbereidingen in de vorm van demonstratieprojecten, infrastructuur, aanpassingen in de wetgeving, scholing, nieuwe verantwoordelijkheden en samenwerkingsverbanden en op CO_2-reductie gerichte overheidssturing. Urgente zaken, want zonder deze voorbereidingen kan de toepassing van CO_2-besparende technieken niet op gang komen. Het nog af te sluiten Klimaatakkoord zal aan kracht winnen met concrete afspraken hierover voor bijvoorbeeld de komende vijf jaar en over de beleidsondersteuning daarbij.

Reflectie per tafel
In het *elektriciteitssysteem* is de transitie nu al zichtbaar in de vorm van windmolens en zonnepanelen. De voorstellen van de tafel zijn gericht op sterke verdere implementatie van deze technieken. Die ontwikkeling maakt de energietransitie ook tot belangrijk aandachtsveld voor het ruimtelijk beleid. De Noordzee zal daarin een centrale rol spelen. Het impliciete voorstel dat extra binnenlandse elektriciteitsvraag gepaard moet gaan met evenveel extra opwekking van hernieuwbare elektriciteit, leidt er toe dat elektrificatie in vraagsectoren grosso modo niet leidt tot afwenteling van emissies op het elektriciteitssysteem. Door de verbondenheid van de Europese elektriciteitsmarkt en -systeem leidt een groei van hernieuwbare elektriciteit in Nederland evenwel niet een-op-een tot broeikasgasreductie in Nederland, en kunnen ontwikkelingen in het buitenland de emissie in Nederland sterk beïnvloeden. Het lijkt daarom raadzaam in verband met borging van de afspraken te expliciteren of deze internationale dynamiek binnen de opgave dient te worden opgevangen. Het belangrijkste knelpunt van het tafelvoorstel lijkt de ontwikkeling na 2025. Het voorstel suggereert dat via sterke verdere prijsdalingen voor wind- en zonne-energie, verdere groei daarvan na 2025 ook zonder prijsondersteuning vanuit de SDE+ plaats kan vinden. Het PBL acht het evenwel onwaarschijnlijk dat zonder alternatief beleid de gewenste groei zal worden gerealiseerd. De 200 miljoen euro die voor stimulering van hernieuwbare elektriciteitsproductie in 2030 nog beschikbaar is, zal daarom naar verwachting niet voldoende zijn om de ambities te realiseren. Mede vanuit marktzekerheidsperspectief lijkt het daarom raadzaam de voorbereiding van alternatief instrumentarium niet uit te stellen tot 2021. Dit instrumentarium moet eventueel ook kunnen inspelen op de genoemde internationale dynamiek en de behoefte aan regelbaar vermogen.

In de *industrie* zijn tien bedrijven verantwoordelijk voor ongeveer de helft van de emissies en vijftig bedrijven voor 80%. De installaties in deze energie-intensieve bedrijven hebben vaak een lange levensduur. Een kostenefficiënte strategie zou ervoor moeten zorgen dat bedrijven nu al beslissingen maken die vroegtijdige afschrijvingen in de toekomst voorkomen. Het bedrijf moet dus aangezet worden optimaal gebruik te maken van vervangingsmomenten en tijdig afscheid te nemen van onduurzame technologie. In die context is het belangrijk dat bedrijven de maatschappelijke kostprijs van de emissie van broeikasgassen in hun beslissingen meenemen. Dat kan bijvoorbeeld door (aankondigen van) een (hogere) belasting op het gebruik van fossiele energie of beprijzen van CO_2-emissie. Dit zal ook aanzetten tot de voorgestelde inzet op elektrificatie en gebruik van 'groene' waterstof.

Het PBL suggereert daarnaast dat ten minste de grote bedrijven specifieke transitieplannen dienen op te stellen, waarin maatregelen worden ingepast in onderhouds- en vervangingscycli. Ook is het essentieel de voorbereidingen hiervoor tijdig te treffen – denk aan demonstratieprojecten en infrastructuur. Dat is maatwerk. Het is raadzaam dergelijke plannen niet alleen op 2030 te richten, maar ook op 2050, en daarbij rekening te houden met het afspreken van acties voor de korte termijn. Het voorstel vraagt nadrukkelijk aandacht voor behoud van concurrentiekracht. Onderdeel van de vervolgonderhandelingen zal helder moeten maken welke beleidsinstrumenten ten aanzien van de verschillende technische maatregelen het meest effectief zijn, in welke gevallen eventuele ondersteuning vanuit de overheid passend is, hoeveel financiële ruimte de overheid daarvoor beschikbaar wil maken en hoe regulering gericht op zekerstelling van het te bereiken resultaat vorm moet krijgen. Punt van aandacht daarbij is de informatieachterstand van de overheid ten opzichte van de ondernemingen, bijvoorbeeld om in te kunnen schatten wat technisch mogelijk is, wanneer dat kan en hoeveel dat kost. Ook het maatschappelijk draagvlak voor de te nemen maatregelen, zoals CCS, en voor een 'eerlijke' verdeling van lasten tussen bedrijven en burgers, zal bij de uitwerking van de maatregelen in acht moeten worden genomen.

De *mobiliteitstafel* heeft een veelheid van mogelijke technische maatregelen en beleidsinstrumenten in kaart gebracht, maar heeft daartussen nog geen gewenste keuzes voorgesteld. Voor realisatie van de reductieopgave voor mobiliteit in 2030 kunnen de overgang op nul-emissie wegverkeer, inzet van groene brandstoffen (breder dan biobrandstoffen) en betalen naar gebruik van autowegen een grote bijdrage leveren. Elk van deze drie voorstellen kent echter zijn eigen risico's ten aanzien van uitvoerbaarheid, in verband met markttechnische, fysieke, respectievelijk politieke randvoorwaarden. Aanpassingen van het mobiliteitsgedrag kunnen kosteneffectieve stappen zijn, waarbij ook de effecten op andere aspecten als bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid in ogenschouw genomen moeten worden. Die ontwikkelingen moeten ook de basis leggen voor de transitie naar 2050. De eventuele kosten voor de overheid van het Nederlandse beleid zijn, naast van de uiteindelijke instrumentatiekeuzes, mede afhankelijk van de door de Europese Unie gekozen aanpak. Doet de EU veel, dan is het bevorderen van schone mobiliteit goedkoper dan wanneer de EU weinig doet.

De aanpak in de *gebouwde omgeving* raakt vele Nederlanders het meest direct. Het voorgestelde maatregelenpakket geeft een aanzet tot een samenhangende beleidsaanpak en doet een krachtig beroep op huizenbezitters, huurders, corporaties en eigenaren van utiliteitsgebouwen om op duurzaamheid gerichte beslissingen te nemen. De inzet enerzijds op het vergroten van de prijsprikkels en verlagen van de kosten zal partijen individueel aanzetten tot het nemen van maatregelen in de door de tafel voorgestelde richting. Anderzijds wordt via afspraken per wijk naar een gemeenschappelijke aanpak gestreefd, waarbij in de uitwerking van het voorstel zorg moet worden gedragen dat de beleidsstimulansen waar individuele beslissers mee te maken krijgen in lijn liggen met wat gemeenschappelijk gewenst wordt. De genoemde partijen hebben verder duidelijkheid nodig over technische aanpak, timing van

woningverbetering, lastenverdeling en keuzevrijheden. Aangezien niet alles tegelijk kan gebeuren, dient bij de uitwerking van instrumenten ook te worden gelet op het mogelijk ontstaan van onwenselijke verschillen tussen wijken die in de wijkaanpak al snel aan de beurt zijn en de wijken die pas later worden verduurzaamd. Ook de mate waarin de voorstellen in individuele gevallen of voor bepaalde groepen tot onwenselijke situaties kunnen leiden verdient nadere aandacht bij de uitwerking.

De *landbouwtafel* heeft een pakket van maatregelen geformuleerd waarmee emissies van de landbouw, het landgebruik en in de glastuinbouw kunnen afnemen. De vervolgstap is het maken van afspraken over instrumenten zoals verplichtingen, convenanten of prijsprikkels. Hierbij is het ook van belang om concreter af te spreken wie verantwoordelijk is voor welke vervolgstappen. Datzelfde geldt voor diverse beheersmaatregelen in het landgebruik om de netto emissie van CO_2 te verminderen. Het VHKA besteedt ook aandacht aan emissies als gevolg van voedselconsumptie. Dierlijke producten in het voedingspakket van de Nederlanders veroorzaken veel broeikasgasemissies, voor een groot deel buiten Nederland. Wanneer de productie in Nederland ongewijzigd blijft, heeft beleid dat op consumptie wordt gericht weliswaar slechts beperkt effect op de Nederlandse emissies, maar is dit wel waardevol vanuit klimaatperspectief.

Tot slot: Het is goed denkbaar dat bij de verdere uitwerking de beschreven maatregelen of de maatvoering ervan zal worden bijgesteld. De verwachte effecten bij een doorrekening van de feitelijke beleidsvoorstellen zullen dus anders zijn dan de potentiëlen in deze analyse. Ook na het tot stand komen van een uiteindelijk klimaatakkoord kunnen omstandigheden of inzichten veranderen, waardoor bijstelling van de maatregelen of instrumenten nodig kan blijken. Borging van de afspraken is uiteraard van belang, maar ook afspraken over hoe en wanneer een mechanisme in werking treedt dat bijstellingen mogelijk maakt. Hierbij kan worden voortgebouwd op de ervaringen uit het Energieakkoord en het Voorstel voor een klimaatwet.

BEVINDINGEN

Analyse van het Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord

B.1 Algemene beoordeling

In de periode maart – juli 2018 hebben het Rijk en een groot aantal partijen onderhandeld over voorstellen voor een klimaatakkoord. Op 10 juli heeft de voorzitter van het Klimaatberaad, de heer Ed Nijpels, daarvan de tussenbalans gepresenteerd: het 'Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord' (VHKA). Alvorens deze voorstellen uit te werken, hebben de partijen ze voorgelegd aan het PBL, om de mogelijke effecten te analyseren. Gevraagd is daarbij zowel de effecten ten aanzien van broeikasgasemissies in 2030 als ten aanzien van andere aspecten zoals langetermijntransitie, kosten, lastenverdeling, gevolgen voor de arbeidsmarkt en ruimtelijke consequenties in ogenschouw te nemen.

De voorliggende analyse van het PBL beoogt onderhandelende partijen inzicht te bieden in dergelijke aspecten en hen aldus te faciliteren bij het verder uitwerken, aanpassen of aanvullen van de voorstellen. De analyse biedt geen finale beoordeling van de onderhandelingsresultaten, maar geeft aanknopingspunten voor het verdere onderhandelingstraject en reflecties op de uitwerkingen die nodig zijn om een effectschatting van het uiteindelijke akkoord te kunnen maken. Parallel aan deze analyse heeft het CPB gekeken naar de budgettaire effecten en gevolgen voor lasten van burgers en bedrijven van een aantal instrumenten, toegespitst op mobiliteit en elektriciteitsproductie.

Streefbeeld en beleidsinstrumenten

Het PBL maakt in deze analyse onderscheid tussen twee verschillende onderdelen van de voorstellen:

1. Het VHKA bevat een selectie van technische en gedragsmaatregelen die worden voorgesteld om, samen met het reeds voorgenomen beleid in het referentiescenario, de reductiedoelstelling te bereiken. Het PBL gebruikt hierbij de term '*streefbeeld*'. Middels het streefbeeld beschrijft het PBL de technische situatie in 2030 die zou ontstaan bij realisatie van de voorgestelde maatregelen. In het VHKA zelf wordt niet gesproken van 'streefbeelden'.
2. Daarnaast stelt het VHKA enkele (aanzetten tot) *beleidsinstrumenten* voor. Beleidsinstrumenten en bindende afspraken tussen partijen moeten de prikkels leveren om actoren aan te zetten tot het nemen van de voorgestelde maatregelen. Dit zijn uiteindelijk de elementen die het akkoord al dan niet tot een succes kunnen maken.

In lijn hiermee maakt het PBL onderscheid tussen de term 'maatregelen' en de 'instrumenten'. Onder maatregelen wordt verstaan een (technische of gedragsmatige) procesverandering welke leidt tot minder emissies; een instrument is het beleid of een bindende afspraak die aanzet tot dergelijke maatregelen.

Alle tafels hebben maatregelen of instrumenten geïnventariseerd. Soms is in die maatregelen samenhang gebracht (zoals aan de tafel gebouwde omgeving), soms is besloten om eerst alle mogelijkheden in beeld te brengen (zoals aan de tafel mobiliteit). Soms heeft de tafel de beoogde reductie als vertrekpunt genomen en daarvoor maatregelen geïnventariseerd (zoals de tafel industrie).

In veel gevallen is de precieze uitwerking van de voorstellen nog niet vastgelegd. Op plaatsen waar verdere invulling nodig was om voorstellen kwantitatief te analyseren, heeft het PBL de secretariaten van de tafels om verduidelijking gevraagd. Soms heeft dit geleid tot specifiekere invulling dan waarover aan tafel tot dusverre overeenstemming is bereikt. In bijlage 1 is deze invulling nader toegelicht. Vervolgens heeft het PBL per tafel geanalyseerd wat de bijdrage zou kunnen zijn aan reductie van de emissie van broeikasgassen en wat de kosten zullen zijn voor de Nederlandse samenleving als geheel. Emissiereductie en kosten zijn steeds bepaald ten opzichte van een referentiescenario[1] waarin het reeds vastgestelde en voorgenomen klimaatbeleid wordt uitgevoerd. De berekende emissiereducties zijn gerelateerd aan de opgaven die het kabinet aan de tafels heeft meegegeven. Vervolgens is per tafel kwalitatief bezien of er op korte termijn voldoende actie wordt voorgesteld om de beoogde tussendoelen in 2030 te bereiken en of de voorstellen passen in de transitie naar 95% emissiereductie in 2050. In aanvulling op de analyses per tafel is gekeken naar dwarsverbanden tussen de tafels, met name naar de afstemming van vraag en aanbod bij elektriciteit, biomassa, warmte en duurzame gassen. Ook is op hoofdlijnen bekeken of de voorstellen ruimtelijk inpasbaar zijn en wat ze betekenen voor de arbeidsmarkt.

Drie waarschuwingen vooraf

Bij de interpretatie van de effectschattingen van de VHKA-voorstellen moet rekening gehouden worden met de bredere context waarin klimaatbeleid zal functioneren. Uit die context brengen we drie elementen onder de aandacht: inherente onzekerheid over toekomstige ontwikkelingen, de wisselwerking met het buitenland en de wisselwerking met ander beleid.

Onzekerheid over de toekomst is groot

De implicaties van het streefbeeld en de voorgestelde afspraken zijn op vele manieren onzeker. Deze onzekerheden zijn onvermijdelijk. Het gaat bijvoorbeeld om onzekerheden in de economische ontwikkeling, in de snelheid waarmee technologie tot kostenverlagingen kan leiden, in de gevolgen van ontwikkelingen in omringende landen, in energieprijzen en in de mate waarin actoren reageren op al deze veranderingen. In deze analyse worden de effecten van het streefbeeld en de instrumenten afgezet tegen een referentiescenario. Dat scenario kent bandbreedtes die de onzekerheden over toekomstige ontwikkelingen in beeld brengen, en bovendien zijn er voor de ontwikkelingen in het buitenland ook andere scenario's denkbaar. Om de rapportage overzichtelijk te houden, zijn die bandbreedtes in deze analyse niet betrokken. Wel tonen we bandbreedtes bij de kostenramingen die samenhangen met onzekerheid over de mate waarin kostenreductie kan worden bereikt.

Omwille van stabiliteit in de analyses is het referentiescenario tot 2030 al anderhalf jaar ongewijzigd, terwijl de verwachtingen over de toekomst voortdurend veranderen. Om een bruikbaar kompas te blijven, zal het referentiescenario periodiek moeten worden geactualiseerd en zullen effectschattingen van maatregelen daarop moeten worden bijgesteld. Dit betekent dat het verstandig is het verder vormgeven van de afspraken zodanig 'adaptief' te doen dat op veranderende omstandigheden ingespeeld kan worden.

[1] Het referentiescenario is het scenario uit de Nationale Energieverkenning 2017, variant met vastgesteld en voorgenomen beleid maar zonder verdere openstellingen van de SDE+-regeling na 2019.

Wisselwerking met het buitenland is aanzienlijk

Aansluitend bij de doelstellingen in het Regeerakkoord richt het VHKA zich op de emissiebronnen in Nederland. Die 'grondgebiedsmethodiek' wordt ook internationaal toegepast, en bij het monitoren van voortgang van nationaal klimaatbeleid wordt Nederland hierop afgerekend. Reduceren van binnenlandse emissies kan echter leiden tot extra emissies in het buitenland en zo het klimaatprobleem niet wezenlijk aanpakken. Als bijvoorbeeld Nederlandse elektriciteitscentrales sluiten, reduceert dat onze emissies, maar als ons elektriciteitsverbruik constant blijft en er geen ander productievermogen bij zou komen, zouden we meer stroom gaan importeren en zouden de emissies in omringende landen stijgen.

Omgekeerd kunnen maatregelen in Nederland ook leiden tot emissiereductie in het buitenland. Dat geldt bijvoorbeeld voor vermindering van vleesconsumptie in Nederland. Dit leidt niet noodzakelijkerwijs tot een kleinere veehouderij in Nederland en een lagere binnenlandse emissie van broeikasgassen omdat de export van vlees kan toenemen. Een ander voorbeeld is het produceren van bioplastics, die vervolgens hoofdzakelijk worden geëxporteerd. Bij een eenzijdige focus op binnenlandse emissiereductie zou zo'n verandering niet worden gestimuleerd, terwijl dat wel bijdraagt aan het verminderen van het klimaatprobleem.

Ook zullen extra beleidsinspanningen in Nederland van invloed zijn op de prikkels voor actoren buiten Nederland. Dit geldt onder andere in geval actoren te maken hebben met EU-brede normen of emissieplafonds. Zo leiden emissiereducties bij bedrijven in het Europese emissiehandelssysteem (ETS) in Nederland niet zonder meer tot EU-brede reducties in het ETS, indien niet ook de totale emissieruimte wordt verminderd door aanscherping van het plafond (waterbed effect)[2]. Daarentegen kan de extra emissieruimte juist ook bijdragen aan een groter draagvlak voor het aanscherpen van de Europese ambities, en zo in tweede instantie toch tot verdere reducties leiden. Bovendien kan het vinden van oplossingen voor technische, organisatorische of maatschappelijke problemen die kunnen optreden bij het nastreven van hogere reductiepercentages eraan bijdragen de transitie in de EU en breder internationaal te realiseren. De mogelijkheden die dit zou bieden voor Nederlandse bedrijven wordt door het kabinet genoemd als een van de redenen waarom het verstandig is enigszins voor de troepen uit te lopen.

Als de Europese Unie doelen aanscherpt of als het beleid in de omringende landen verandert – ook zij proberen het klimaatakkoord van Parijs in maatregelen om te zetten – heeft dat gevolgen voor de emissies in Nederland. Onze analyses houden rekening met de huidige verwachtingen over ontwikkelingen in omringende landen, maar als die veranderen dan kunnen de voorgestelde maatregelen ook andere effecten hebben.

Niet naar neveneffecten gekeken

Soms zal het niet al te ingewikkeld zijn om te zoeken naar 'meekoppelende belangen'. Het kabinet heeft daar dan ook nadrukkelijk aandacht voor gevraagd. Vaak zal er bijvoorbeeld positieve samenhang kunnen zijn tussen het reduceren van broeikasgasemissies en de circulaire economie of verbetering van de luchtkwaliteit. Maar op andere terreinen kunnen de belangen tegenstrijdig zijn. Het klimaat heeft bijvoorbeeld baat bij aanplanten van meer bomen en struiken om CO_2 vast te leggen. Maar om natuurdoelen te realiseren is het soms gewenst struweel in natuurgebieden te kappen.

Bij de selectie van maatregelen zijn deze (zowel positieve als negatieve) neveneffecten in het VHKA buiten beschouwing gelaten. Dit betekent dat een bredere analyse tot een ander maatregelenpakket zou kunnen komen, maar dat is door het PBL niet uitgezocht. Ten aanzien van de ruimtelijke inpassing van klimaatmaatregelen is afstemming met nationale, provinciale en

[2] Wanneer de ruimte echter niet benut wordt, kan dit via de Market Stability Reserve echter ook tot het extra uit de markt nemen van rechten leiden.

gemeentelijke omgevingsvisies van belang. Vanuit die visies kunnen restricties ontstaan voor klimaatmaatregelen, maar ook daar is in deze analyse geen rekening mee gehouden.

Effect beleidsinstrumenten pas na uitwerking te beoordelen

De toekomstige effecten van het klimaatakkoord zullen worden bepaald door de effectiviteit van de beleidsinstrumenten die daarin worden afgesproken. Die instrumenten vormen namelijk de stimulansen voor actoren in de samenleving om hun energieverbruik en de energieproductie om te vormen tot een uiteindelijk vrijwel klimaatneutraal systeem. Het VHKA bevat een scala aan voorstellen, ambities, ideeën en vergezichten, afkomstig van de vijf onderhandelingstafels. Die voorstellen zijn in verschillende mate van detail uitgewerkt en worden in verschillende mate van voorwaardelijkheid gedragen door de tafeldeelnemers. Ze hebben vooral betrekking op technische maatregelen om emissies te reduceren. Over de in te zetten beleidsinstrumenten zijn de voorstellen minder specifiek. Het algemene beeld is dat er nog weinig of geen beleidsinstrumentatie is voorgesteld, maar de mate waarin dit het geval is wisselt per tafel (tabel S1). Gelet op de fase waarin het onderhandelingsproces zich bevindt, is het begrijpelijk dat nog lacunes bestaan. Soms zijn denkrichtingen beschreven over instrumenten waarmee de ambities gerealiseerd zouden kunnen worden, zoals normeren, financiele prikkels, of anderszins, maar in vele gevallen wordt geen uitsluitsel gegeven. Vrijwel altijd ontbreken de details die het verschil kunnen maken tussen al of niet succesvol beleid. Over beschikbare middelen wordt ook nog zelden iets gezegd. Handhaving van naleving komt nergens aan de orde en meestal ontbreekt duidelijkheid over wie de kosten gaat betalen. Duidelijk is dus dat in de komende maanden nog veel werk verzet moet worden. Veelal gaat het hier overigens om zaken waar via verschillende of combinaties van instrumenten eenzelfde resultaat bereikt kan worden. Er moeten dus keuzes gemaakt worden, waarbij het primaat uiteindelijk veelal bij het Rijk ligt. Het lijkt daarmee behulpzaam voor het proces wanneer het kabinet in haar appreciatie van het VHKA nadere handvatten geeft ten aanzien van de gewenste instrumentatie en daarmee de zoekrichtingen inperkt. Met name waar striktere normen en beprijzing tot hogere lasten kunnen leiden lijkt regie vanuit het Rijk essentieel; het is weinig waarschijnlijk dat partijen aan tafel dergelijke instrumenten zelf zullen voorstellen. Hetzelfde geldt voor het toezicht op doelmatig inzetten van subsidies als instrument.

Gegeven de nog onvolledige uitwerking van instrumenten in het voorliggende VHKA is het nog te vroeg om een doorrekening van de *verwachte* effecten van het totale voorstel te maken. Daarvoor is een verder uitgewerkt beeld nodig van de beoogde instrumentatie. Het is bij deze uitwerking ook belangrijk duidelijkheid te krijgen over wie de kosten van de voorgestelde maatregelen gaan betalen. Zolang dat ontbreekt, is het onmogelijk een indruk te geven van de verdeling van de lasten van het klimaatakkoord over groepen in de samenleving.

Tabel S1 Mate waarin beleidsinstrumenten aan de orde komen bij de sectortafels in het VHKA

Sector	Besproken instrumenten of instrumenteringsrichtingen
Elektriciteit	Enkele voorstellen voor instrumenten zijn benoemd, zoals varianten voor een CO_2-bodemprijs (maar zonder hierin te kiezen). Stimulering hernieuwbare elektriciteitsproductie na 2025 moet nog worden uitgewerkt. Verbod op koleninzet voor elektriciteitsproductie valt als instrument formeel buiten het KA.
Industrie	Zeer algemene opties (bijvoorbeeld tenderregeling), maar nauwelijks uitgewerkt.
Mobiliteit	Scala aan instrumenten is genoemd, maar er zijn nog geen keuzes gemaakt.
Gebouwde omgeving	Aanzet voor een samenhangend beleidspakket, maar veelal nog onvoldoende concreet. Ook hebben partijen concrete acties voorgesteld.
Landbouw en Landgebruik (LULUCF)	Weinig concrete voorstellen voor instrumenten. Er zijn wel veel acties voorgesteld door partijen.

Voorgestelde maatregelen bieden het technisch potentieel voor invulling 49% -doel

In algemene zin bieden de geïnventariseerde maatregelen voldoende potentieel om de gestelde opgaven te realiseren die past bij het doel van 49% emissiereductie (zie tabel S2).

Tabel S2 Reductieopgave per sector, emissiereductie bij realisatie van het streefbeeld, en restemissie in 2030 bij realisatie van het streefbeeld (in Mton CO_2-eq.)

Sector	Reductie opgave	Reductie streef-beeld	Restemis-sie bij rea-lisatie streefbeeld	Opmerkingen
Gebouwde omgeving	3,4	3,7	15	Voldoende maatregelen geïdentificeerd voor realisatie van de opgave. Reductie exclusief emissies bijstook warmtenetten en exclusief inzet groen gas.
Landbouw	2,0	4,5	20	Voldoende maatregelen geïdentificeerd voor realisatie van de opgave. Reductie glastuinbouw 2,9 Mton, en reductie overige landbouw 1,6 Mton.
Landgebruik (LULUCF)	1,5	2,0	5	Voldoende maatregelen geïdentificeerd voor realisatie van de opgave.
Industrie	14,3	15[a]	35	Voldoende maatregelen geïdentificeerd voor realisatie van de opgave.
Mobiliteit	7,3	7,3[b]	25	Keuze voor maatregelen moet nog gemaakt worden, maar voldoende potentieel geïdentificeerd.
Elektriciteit	20,2	18,6	14	Opgave is haalbaar onder de voorwaarde dat de emissies van centrales in Velzen (gestookt op restgassen van de staalindustrie) 6 Mton of minder bedragen.
Totaal excl. LULUCF	47,2	49	109	Voldoende maatregelen geïdentificeerd voor realiseren kabinetsdoel van 110,6 Mton.
Totaal incl. LULUCF	48,7	51	114	

[a] De industrietafel heeft in het hoofddocument VHKA een selectie van maatregelen opgenomen die optelt tot 15 Mton CO_2-eq, terwijl in het werkdocument een groter maatregelpotentieel is geïnventariseerd.
[b] De mobiliteitstafel heeft nog geen selectie gemaakt binnen haar voorstellen. Ten behoeve van de optelling is hier de tafelopgave als streefwaarde gehanteerd.

De mate waarin tafels al keuzes hebben gemaakt over in te zetten maatregelen om de tafelopgave te halen verschilt. De tafel mobiliteit heeft nog geen keuzes heeft gemaakt over de invulling van het streefbeeld, maar wel opties voorgesteld die voldoende potentieel hebben om de opgave in te vullen. Hoewel sommige tafels ook extra maatregelen voorstellen die verder gaan dan de gegeven opgave, is de opgave om in totaal ook een reductiepotentieel van 55% in beeld te brengen onvoldoende uitgewerkt om dit op evenwichtige wijze te kunnen analyseren.

Bij gebouwde omgeving, landbouw, landgebruik, en elektriciteit zijn de in tabel S2 weergegeven emissiereducties in deze analyse bepaald op basis van technische effectinschattingen van de voorgestelde maatregelen in het VHKA. Bij elektriciteit zijn de berekende reducties erg gevoelig voor ontwikkelingen in het buitenland. Bij industrie is de in het hoofddocument genoemde reductie het uitgangspunt (15 Mton). Bij mobiliteit hanteren we omwille van de

optelling de tafelopgave, alhoewel door de tafel nog geen keuze is gemaakt voor een selectie binnen de geïnventariseerde mogelijkheden. Aan de hand van deze tabel stellen we vast dat het potentieel van de door de tafels geïnventariseerde maatregelen voldoende is om invulling te geven aan de opgave. Omdat bij de transporttafel nog geen keuze is gemaakt binnen de geïnventariseerde mogelijkheden, is het ook niet mogelijk om de nationale kosten daarvan te geven.

Meerkosten circa 3 tot 4 miljard per jaar

De nationale kosten (uitgedrukt als jaarlijkse meerkosten ten opzichte van het referentiescenario) van het in het VHKA voorgestelde maatregelpakket bedragen 3 tot 4 miljard euro (tabel S3) in 2030. Dit is exclusief de kosten voor de tafel mobiliteit en de kosten van inzet van groen gas in 2030. De meerkosten hebben daarmee een omvang van circa 0,5% van het bbp. In de kosten voor de gebouwde omgeving is uitgegaan van forse kostendalingen zoals die door de tafels wordt nagestreefd, bij elektriciteit is met een gematigder kostendaling gerekend. In de kosten voor de landbouw en landgebruik zijn de meekoppelende maatregelen van reeds lopende trajecten, zoals realisatie natuurnetwerk en warme sanering van de varkenshouderij niet opgenomen. Door deze koppeling worden de kosten van de klimaatopgave gedrukt. De totale cumulatieve meerinvesteringen in de periode van 2019 tot 2030 bedragen circa 80-90 miljard euro.

Tabel S3 Totaal van nationale kosten (volgens nationale kostenmethodiek) in 2030 bij realisatie streefbeeld, additioneel ten opzichte van het referentiescenario

Sector	Indicatie jaarlijkse extra nationale kosten in 2030 bij realisatie streefbeeld (mln euro)	Opmerkingen
Elektriciteit	1300 - 2300	Inclusief netkosten
Industrie	1000	
Mobiliteit	Nog niet te bepalen	
Gebouwde omgeving	500	Exclusief kosten groen gas
Landbouw	100	
Landgebruik (LULUCF)	100	
Totaal	3000 – 3900[a] + PM	

[a] Door afrondingsverschil tellen genoemde bedragen niet op tot het totaal.

In grote lijnen komen de voorgestelde maatregelen overeen met het pakket 'transitie-zelfde-reductie' dat door het PBL in de Kostennotitie (Koelemeijer et al., 2018) als indicatief pakket passend bij een kosteneffectieve transitiestrategie was aangemerkt. Enkele verschillen in maatregelen en maatvoering, vooral aan de tafel gebouwde omgeving, doen geen afbreuk aan deze conclusie. De genoemde nationale meerkosten van de maatregelen uit het VHKA zijn dan ook vrijwel gelijk aan die van het pakket in de Kostennotitie.

In het streefbeeld voor elektriciteit wordt evenveel hernieuwbare elektriciteit opgewekt als in het in het pakket 'transitie-zelfde-reductie'. Maar in het gehanteerde streefbeeld (zoals aangegeven door het secretariaat van het klimaatberaad in een technische aanwijzing) wordt meer ingezet op wind op land en wind op zee, en minder op zon-PV. De verdeling tussen technieken is in het VHKA zelf overigens niet vastomlijnd beschreven. De range in de kosten voor elektriciteitsopwekking zijn een gevolg van verschillende inschattingen over kostendalingen van elektriciteitsproductie uit wind en zon en netkosten. Het streefbeeld bij de industrie wordt vooral gerealiseerd door procesefficiency, elektrificatie en waterstof en inzet op CCS. Qua omvang strookt dit goed met het pakket 'transitie-zelfde-reductie' uit de kostennotitie 2018. Bij welke bronnen CCS wordt toegepast, en welke processen worden geëlektrificeerd is in het VHKA nog niet uitgewerkt. Kostenschattingen voor de industrie zijn erg

onzeker, en meer studie hiernaar is zeer gewenst. In het streefbeeld voor de gebouwde omgeving worden meer bestaande woningen verduurzaamd (circa 1,5 miljoen woningen) dan verondersteld in het pakket 'transitie-zelfde-reductie' (circa 1,1 miljoen). In het streefbeeld worden vooral veel meer woningen verduurzaamd door aansluiting op een warmtenet en spelen hybride warmtepompen een grotere rol. Hoewel in het streefbeeld meer woningen worden verduurzaamd dan in het pakket 'transitie-zelfde-reductie', komen de nationale kosten in het streefbeeld toch aanzienlijk lager uit. De belangrijkste redenen daarvoor zijn dat in het streefbeeld uitgegaan wordt van een aanzienlijke kostendaling (gemiddeld ruwweg 30% daling van investeringskosten); er is meer potentieel geïdentificeerd bij de utiliteitsbouw met negatieve nationale kosten (dus baten van energiebesparing zijn daar hoger dan de kosten voor die maatregelen); er wordt in het streefbeeld veel minder ingezet op nul-op-de-meter renovatie (relatief duur) en juist meer ingezet op hybride ketels en warmtenetten. In het tafelvoorstel wordt ook nog gesproken over de inzet van 2 miljard m^3 groen gas, tegen 0,2 miljard m^3 in het pakket 'transitie-zelfde-reductie'. Omdat bij deze inzet verder geen onderbouwing noch productiebronnen werden genoemd, zijn de kosten en effecten van deze maatregel echter niet meegenomen in de berekeningen. In het pakket 'transitie-zelfde-reductie' was de emissiereductie bij de landbouw beperkt tot 1,4 Mton. In het pakket 'laagste kosten' uit de Kostennotitie werden meer maatregelen genomen. De meeste daarvan komen ook in het VHKA aan bod, maar vaak met een andere maatvoering. Dit geldt ook voor maatregelen gericht op landgebruik. Voor de mobiliteitstafel is geen vergelijking te maken omdat het voorstel geen selectie beschrijft. In het pakket 'transitie-zelfde-reductie' was bij mobiliteitsmaatregelen per saldo overigens geen sprake van kosten maar van baten.

Wat verstaan we onder nationale kosten?

De kosten zoals hiervoor gepresenteerd zijn de nationale kosten volgens de milieukostenmethodiek (Ministerie van VROM, 1994; 1998; 2004). Dit is het saldo van directe kosten én baten vanuit maatschappelijk kostenperspectief. Het gaat daarbij om netto meerkosten ten opzichte van het referentiescenario. De nationale kosten geven een beeld van de kosten voor de Nederlandse samenleving als geheel, ongeacht wie deze draagt. De kosten zijn niet constant in de tijd maar hangen af van de toekomstige kosten van technologieën en toekomstige brandstofprijzen, die veelal weer afhangen van internationale ontwikkelingen. In deze analyse worden ze voor het jaar 2030 weergegeven.

De nationale kosten worden gedomineerd door jaarlijkse kapitaalkosten (rente en aflossing op investeringen, waarbij wordt gerekend met een maatschappelijke discontovoet van 3%), kosten voor energiegebruik en kosten voor onderhoud en bediening van installaties en apparaten. De kosten als gevolg van verandering van energiegebruik worden berekend uitgaande van internationale groothandelsprijzen. Belastingen, heffingen, accijnzen en subsidies worden gezien als waardeoverdrachten van de ene partij in de samenleving naar de andere, en vallen daarmee weg in de nationale kosten. Om die reden wijken kosten vanuit het perspectief van eindgebruikers zoals huishoudens of bedrijven af van de nationale kosten. Ook hanteren eindgebruikers doorgaans andere rentevoeten en afschrijvingstermijnen op investeringen. Ter illustratie: als de nationale kosten van een optie negatief zijn, zijn er netto baten voor de Nederlandse samenleving als geheel. Maar vanuit het perspectief van een burger of een bedrijf hoeft dat niet het geval te zijn, omdat die bijvoorbeeld rekent met een hogere discontovoet of kortere afschrijvingstermijn. Omgekeerd kunnen opties met positieve nationale kosten soms juist wel rendabel zijn vanuit het perspectief van een burger of bedrijf, bijvoorbeeld als gevolg van subsidies die door de overheid worden gegeven, of door besparing op belasting die anders betaald had moeten worden.

Er zullen ook andere (welvaarts)effecten op kunnen treden als gevolg van in het VHKA besproken maatregelen, bijvoorbeeld verbetering van de luchtkwaliteit, afname van geluidsoverlast, effecten op de biodiversiteit, of effecten op de importafhankelijkheid van energie. Dergelijke neveneffecten zijn echter geen onderdeel van de nationale kosten.

De nationale kosten worden uitgedrukt in jaarlijkse kosten, en kunnen dan ook gebruikt worden om in combinatie met de jaarlijkse effecten de kosteneffectiviteit van maatregelen te berekenen, uitgedrukt als euro per eenheid gerealiseerd effect (ton vermeden CO_2-eq).

Wat leren reductiekosten per tafel ons?
Het is heel verleidelijk om te kijken naar de gemiddelde kosten per megaton emissiereductie voor de verschillende tafels. Dat leert ons immers waar reducties duurder en goedkoper zijn. Wanneer we de nationale kosten per tafel delen door de emissiereductie per tafel, levert dit op dat de gemiddelde kosten per ton vermeden broeikasgasemissie 140 euro/ton is in de gebouwde omgeving, 100 euro/ton bij elektriciteitsproductie, 70 euro/ton bij de industrie en 30 euro/ton bij de landbouw en landgebruik.
De gemiddelde kosten per eenheid reductie in de gebouwde omgeving zijn daarmee relatief hoog, en bij landbouw en landgebruik relatief laag. Dat de kosten in de gebouwde omgeving gemiddeld relatief hoog zijn bleek ook al uit de eerdere PBL-notitie *Kosten energie- en klimaattransitie in 2030 – Update 2018*.
Het kabinet heeft er bewust voor gekozen de gebouwde omgeving een hogere opgave mee te geven dan een puur op kosteneffectiviteit gebaseerd pakket indiceerde, omdat in het licht van de opgave tot 2050 een forse inspanning tot 2030 nodig is.
Hier zit wel een lastige kant aan. Juist in sectoren waarin we weinig rekening hoeven te houden met het gedrag van omringende landen – waar geen concurrentie aspecten spelen en maatregelen dus wellicht gemakkelijker te effectueren zijn – zijn de reductiekosten relatief hoog. Een uitzondering daarop vormen veel maatregelen bij landgebruik, waar geen buitenlandse concurrentie speelt en de kosten laag zijn. De kosten voor reductie in de elektriciteitssector geven overigens een enigszins misleidend beeld. Het gevolg van de door de elektriciteitstafel overwogen maatregelen zal zijn dat een vrij groot importsaldo elektriciteit in 2030 zal veranderen in een evenwicht van import en export. We gaan immers meer hernieuwbaar opgewekte elektriciteit produceren dan in het referentiescenario. De emissiereductie gaat dus gepaard met een afname van het importsaldo, waarmee we reducties in omringende landen ondersteunen. De kosten per eenheid reductie in Nederland zijn in breder perspectief dan een overschatting. Daarnaast zijn kosten tussen de sectoren soms gekoppeld; bijvoorbeeld zijn kosten voor elektriciteitsverbruik in vraagsectoren een kostenpost, maar aan de opwekkingskant een batenpost. De kostenverdeling over sectoren hangt dan af van welke prijs gekozen wordt voor elektriciteit, terwijl dit voor de totale kosten niet uitmaakt.
Toch moeten we het uit dit overzicht te halen inzicht niet overdrijven. Ook een tafel met gemiddeld hogere kosten kan maatregelen nemen die relatief goedkoop zijn. Zo blijken de voorgestelde maatregelen bij de utiliteitsbouw aanzienlijk goedkoper te zijn dan bij woningen en vinden we aan de mobiliteitstafel maatregelen met hogere en lagere kosten, zoals de inzet van biobrandstoffen (zo'n 300 euro per ton reductie) en de maatregelen om het zakelijk verkeer te verduurzamen van dezelfde ordegrootte (100 euro). Ook kent het verkeer door middel van gedragsverandering maatregelen die per saldo geen nationale kosten hebben, maar waarbij wel maatschappelijke kosten bestaan via het welvaartsverlies van de verdwenen mobiliteit.

B.2 Verschillende accenten bij de sectoren

Aanpak industrie vergt combinatie van generiek en specifiek beleid

Ongeveer de helft van de emissies van de Nederlandse industrie vindt plaats bij 10 bedrijven en 80% bij 50 grootverbruikers. Dat is ook terug te zien in de grote opties die zijn aangedragen om 15 Mton te kunnen reduceren. Het grootste deel van deze reductie betreft maatregelen bij een zeer beperkt aantal bedrijven, die ieder verschillend zijn en verschillende kosten kunnen betekenen. De industrie zal geprikkeld moeten worden tot het nemen van deze maatregelen. De maatregelenmix die daarvoor nodig is, vraagt nog het nodige denkwerk.
Door de lage CO_2-prijs in het ETS heeft het aan een duidelijk langetermijnprijssignaal voor CO_2–emissie in de industrie tot dusverre ontbroken. CO_2 beprijzing confronteert de industrie met kosten voor vervuiling, die bedrijven kunnen afwegen tegen de kosten en de timing van de emissie reducerende maatregelen die genomen kunnen worden. Gezien de verschillende specifieke situaties bij ieder van de genoemde grote bedrijven is het bovendien raadzaam dat het beleid maatwerkoplossingen faciliteert. Ook is er sprake van regionale clustering van bedrijven, van belang voor een gezamenlijke aanpak.

Afvang en opslag van CO_2 (CCS) is een voorbeeld van een optie voor enkele grote bedrijven. In het voorstel draagt deze technologie bij met een reductie van 7 Mton, waarbij is aangegeven dat de toepassing van deze technologie een zorgvuldige afweging behoeft, waaraan een gezamenlijk *joint fact finding* vooraf gaat. Het voorstel voor reductie van lachgas betreft één bedrijf en levert 1 Mton op. Verbetering van procesefficiency, in vele gevallen in combinatie met elektrificatie, leidt tot een mogelijke emissiereductie van 2 Mton CO_2-eq. Andere vormen van elektrificatie en inzet van waterstof leiden tot een reductie van 4 Mton. Deze maatregelen leiden tot een verschuiving van gas naar elektriciteit, passend bij een transitie waarin gebruik wordt gemaakt van een groot potentieel aan CO_2-vrije elektriciteit. Recycling, nuttig gebruik van CO_2 en de biobased chemie leiden tot een reductie van 1 Mton, waarmee ook aan het verzoek om de circulaire economie een plaats in de aanpak te geven is voldaan. De meerkosten van deze maatregelen in 2030 zijn geraamd op 1 miljard euro. Voor een goede inschatting van de investeringen die hiermee gepaard gaan ontbreekt nog de onderbouwing, zoals het VHKA ook aangeeft. Afspraken over een verdeling van de kosten zijn nog niet gemaakt. Genoemd wordt wel dat de overheid een bijdrage kan leveren aan de meerkosten in 2030 van zeker 550 miljoen euro. De kosten van de maatregelen zijn niet gelijkmatig over de bedrijven verdeeld; de lastenverdeling vormt dus een aandachtspunt. Het beeld van de mogelijke financiering vanuit de overheid kan in breder perspectief geschetst worden wanneer tevens de mogelijkheid tot verplichtingen en de relatie met CO_2-prijs in het ETS en daarin meegenomen worden.

Veel technische maatregelen, maar zeker ook de beleidsinstrumenten zullen nog een stevige voorbereiding vragen. Deze voorbereidende trajecten omvatten pilot- en demonstratietrajecten, waarvoor wel aanzetten worden gegeven, maar die nog een beter uitgewerkt plan van aanpak vergen met concrete acties voor de komende jaren. Daarin passen ook acties gericht op de noodzakelijke infrastructuur en afspraken over de organisatie van het systeem en de verantwoordelijkheden, bijvoorbeeld voor het transport en de opslag van CO_2.

De voorstellen voor elektrificatie en waterstof zijn voorbeelden dat de industrietafel zich ook richt op de lange termijn. Nog opengelaten is de vraag of CCS vooral een tussenoplossing is, of ook een eindoplossing voor 2050 wanneer het met biomassa wordt gecombineerd waardoor negatieve emissies ontstaan. Omdat een overzichtelijk aantal bedrijven een groot deel van de reducties kan realiseren, is er ruimte om goed naar de timing van de maatregelen en de verhouding met een toekomstbeeld van een hoogwaardige Nederlandse industrie te kijken. Het is van belang dat bedrijven een goed transitieplan volgen, waarin op de geëigende momenten van onderhoud en vervanging passende investeringen worden gedaan. Elk uitstel vergroot immers de kans dat de transitie bij de industrie niet snel genoeg verloopt om het einddoel in 2050 te halen, of onduurzame installaties vroegtijdig moeten worden afgeschreven. Dat maatwerk in de vorm van transitieplannen voor (grote) bedrijven zal nog veel uitwerking vragen. De sturingsvraag is daarbij relevant: waartoe wordt op basis van vrijwilligheid besloten, in welke mate draagt de overheid bij aan de kosten, wanneer is er van een verplichting sprake, en hoe wordt deze op bedrijfsniveau geconcretiseerd en gekwantificeerd zonder dat de concurrentiepositie in het geding komt – waarbij het streefbeeld niet gerealiseerd zal worden bij vertraging in de uitvoering.

Bij elektriciteit twee grote maatregelen

In het Regeerakkoord is afgesproken om elektriciteitsproductie op basis van kolen te beëindigen. De elektriciteitstafel heeft zich gebogen over het bevorderen van de opwekking van hernieuwbare elektriciteit door een aantal beleidsinstrumenten: voortzetting van de SDE+ subsidie tot en met 2025 (voor de periode na 2025 wordt een alternatief instrument beoogd) en de ontwikkeling van regionale energiestrategieën (RES) om ook feitelijk ruimte voor hernieuwbare energie op land te hebben.

Bij de elektriciteitsvoorziening speelt in het bijzonder de samenhang tussen vraag en aanbod. Zonder voldoende toename van de vraag leidt uitbreiding van het aanbod van hernieuwbaar opgewekte elektriciteit tot windturbines of zonnepanelen die afgeschakeld moeten worden omdat het systeem het aanbod niet aankan. Zonder uitbreiding van het aanbod van hernieuwbare elektriciteit wordt de elektrificatie van andere sectoren belemmerd. In de analyse van het streefbeeld is uitgegaan van 19 tot 53 TWh extra vraag, deels afhankelijk van de elektriciteitsprijs, in de industrie, gebouwde omgeving en transport als gevolg van elektrificatie in die sectoren.

Het hangt af van de ontwikkelingen in de ons omringende landen wat dit alles aan emissiereductie oplevert. Daartoe is naast het referentiescenario ook een scenario doorgerekend waarin de omringende landen extra klimaatbeleid voeren. In het referentiescenario is er in omringende landen een grotere elektriciteitsproductie, importeren wij meer en is de elektriciteitsprijs iets lager. Hoewel de scenario's verschillen, is bij beide de resterende emissie ongeveer 14 Mton, waarmee de opgave inzicht komt. Mogelijk komt de emissie nog iets lager uit ten gevolge van maatregelen bij de primaire staalproductie die ook kunnen doorwerken bij de elektriciteitsproductie, maar aan de industrietafel moeten die dan wel worden genomen.

Omdat door wetgeving de inzet van kolen voor elektriciteitsproductie al wordt verboden, heeft een aparte CO_2 prijs voor elektriciteit in 2030 niet veel effect op de Nederlandse emissies. Deze prijs kan de subsidiebehoefte voor hernieuwbaar opgewekte elektriciteit wel verminderen, en creëert een robuustere situatie voor de transitie na 2030. Doordat de productie van zonne- en windstroom toeneemt, leidt de bodemprijs voor CO_2 nauwelijks of in geringe mate tot een hogere elektriciteitsprijs. Daar staat tegenover dat de door de elektriciteitstafel verwachte kostenreductie voor hernieuwbare energie ambitieus is te noemen. Er ligt nog een flinke uitdaging in de uitwerking van de samenhang van de extra vraag door elektrificatie en het grotere hernieuwbare aanbod: waar slaat de extra vraag ruimtelijk neer, hoe pakt het uit in de prijsvorming, kunnen de netten dit wel aan, heeft het buitenland de elektriciteit wel nodig wanneer wij een overschot hebben en biedt het buitenland elektriciteit aan bij een Nederlands tekort?

Mobiliteit heeft opties verkend

De opties die zijn verkend door de sectortafel mobiliteit bieden zicht op een reductiepotentieel dat groter is dan de beoogde opgave van 7,3 Mton. De tafel heeft binnen deze opties nog geen keuzes gemaakt. De keuze voor een programmatische en adaptieve aanpak onderkent de onzekerheid. De aanpak bestaat uit acties gericht op een verschuiving van het gebruik van fossiele brandstoffen naar elektrisch aangedreven voertuigen, inzet van biobrandstoffen, efficiencyverbetering en aanpassing van het mobiliteitsgedrag. De grote voorgestelde opties kennen risico's: de voortgang met elektrische personenauto's is vooral afhankelijk van internationaal te realiseren kostendalingen, inzake biomassa is onduidelijk of er voldoende aanbod komt; rekening rijden lijkt een groot effect te kunnen hebben, maar ook daarover is nog geen overeenstemming. De mobiliteitstafel heeft breed geïnventariseerd welke maatregelen mogelijk zijn, maar nog geen keuzes voorgesteld. Daarmee is er nog geen eenduidig beeld van met welke maatregelen men de beoogde reductie van de emissie van broeikasgassen wil bereiken. De PBL-analyse richt zich dan ook op het aanreiken van de te verwachten effecten van de afzonderlijke maatregelen, om zo de mobiliteitstafel te ondersteunen bij de keuze.

Een belangrijk onderdeel kan het streven uit het Regeerakkoord zijn om in 2030 het aandeel nul-emissie auto's in de nieuwverkopen voor personenauto's op 100% te krijgen. Wanneer dit streefbeeld zou worden gerealiseerd, kan dat een mogelijke reductie van 3 – 5 Mton CO_2 in 2030 betekenen. Nog onduidelijk is welke beleidsinstrumenten men hiervoor na 2025 wil inzetten. Daardoor kon het effect van de inzet op elektrisch personenvervoer nu niet berekend worden. Aandachtspunt is dat de variabele kosten van elektrische auto's veel lager zijn

dan van benzine- en dieselauto's. Lage gebruikskosten stimuleren het autogebruik, hetgeen kan leiden tot toename van files. Tegelijk zullen opbrengsten voor de overheid uit brandstofaccijns afnemen. Het is van belang dit alles mee te nemen bij het voorgestelde integraal ontwerp voor een toekomstbestendige bekostiging van het mobiliteitssysteem.

Een tweede belangrijke component is de inzet van biobrandstoffen. Als het bijvoorbeeld meezit met het aanbod van duurzame biomassa, dan ligt er een groot potentieel bij de introductie van alternatieve brandstoffen, waarvoor een optie is uitgewerkt voor de productie van 100 PJ aan brandstof (en daarvoor ruim het dubbele aan PJ's biomassa). Op basis van ruwe inschattingen van het biomassapotentieel in Nederland en Europa is het niet zeker of dat ook beschikbaar gaat komen. Inzet van 65 PJ biobrandstof voor transport zou een emissiereductie van ongeveer 5 Mton CO_2 opleveren. Overigens zou productie daarvan in Nederland met opslag van de vrijkomende CO_2 tot een negatieve emissie van ongeveer 7 Mton kunnen leiden. Gezien dat mogelijk beperkte biomassa-aanbod is het in het kader van de transitie ook van belang om de ontwikkeling richting nul-emissie vrachtvervoer over de weg op basis van elektriciteit of waterstof voortvarend op te pakken. Andere toepassingsmogelijkheden van de biomassa bij vervoerwijzen die weinig alternatieven kennen in 2050 zouden dan de voorkeur genieten zoals de internationale luchtvaart en scheepvaart, die nu nog niet aan landen wordt toegerekend.

Aanzet voor samenhangend pakket bij gebouwde omgeving

De voorstellen voor de gebouwde omgeving zijn een goede aanzet voor een klimaatakkoord dat de beoogde opgave voor emissiereductie kan realiseren. Er is al relatief veel aandacht geschonken aan de ontwikkeling van een samenhangend pakket beleidsinstrumenten dat er voor moet zorgen dat gebouwen versneld geschikt worden gemaakt voor klimaatneutrale verwarming, dat de kosten van benodigde maatregelen dalen, dat klimaatneutraal verwarmen rendabeler wordt dan verwarmen met aardgas en dat particulieren de maatregelen gemakkelijker kunnen financieren. Het instrumentenpakket moet echter nog verder worden uitgewerkt om te kunnen beoordelen of bedrijven en burgers daardoor de beoogde maatregelen daadwerkelijk gaan nemen.

In potentie kunnen de maatregelen uit het streefbeeld de directe emissies in 2030 met 3,7 Mton reduceren. Daar staan extra emissies in de energiesector tegenover. Deze indirecte emissies zijn afkomstig uit gasgestookte hulpketels bij warmtenetten (0,3 Mton, indien gestookt op aardgas) en uit extra elektriciteitsvraag voor warmtepompen en pompenergie bij geothermie (meegenomen bij de elektriciteitstafel). De emissiereductie wordt bereikt met een mix van maatregelen voor energiebesparing en vervanging van gasgestookte CV-ketels door warmtenet-aansluitingen en hybride en elektrische warmtepompen. Energie-efficiënte nieuwbouw in de dienstensector kan 0,5 Mton opleveren en verduurzaming van bestaande utiliteitsbouw 1,1 Mton. In de nieuwbouw van woningen kan nog 0,1 Mton extra worden gereduceerd, met de aanpak van bestaande koopwoningen 1,1 Mton en met verduurzaming van bestaande huurwoningen 0,9 Mton. Daarnaast heeft de tafel aangegeven dat in 2030 2 miljard m^3 duurzame gassen nodig zijn in de gebouwde omgeving (goed voor 3,6 Mton emissiereductie). Die claim is niet onderbouwd en het ontbreekt aan een aanpak deze duurzame gassen te produceren.

Om de kans op realisatie van dit potentieel te vergroten, zou het onderhandelingsproces in de komende fase zijn aandacht vooral moeten richten op: een verdere uitwerking van de wijkaanpak; besluiten over al dan niet inzetten van normering (al aangegeven in het VHKA); uitwerken van beleidsinstrumenten voor de dienstensector; nader uitwerken van het streefbeeld; concreet maken van afspraken over financiering (subsidies en hoogte energiebelasting). Dit is nader uitgewerkt in paragraaf 0. Al met al bevat het voorstel aanzetten voor een

samenhangend pakket, waarbij alle onderdelen nodig zijn (fiscale maatregelen, wijkaanpak, etc.) om het beoogde resultaat te kunnen realiseren.

Veel opties voor landbouw en landgebruik, maar kijk ook naar samenhang

Ook door de landbouwtafel zijn er voldoende opties aangereikt om de gestelde opgave te halen. De emissies in de landbouw en glastuinbouw dalen met 4,5 Mton bij realisatie van het streefbeeld, door tal van maatregelen. De glastuinbouw draagt hieraan circa 2,9 Mton bij, via het uitfaseren van de gasgestookte WKK, en meer geothermie en gebruik van restwarmte, zuiniger kassen en door inkoop van elektriciteit en CO_2. De landbouw draagt 1,6 Mton bij via de melkveehouderij (veevoerspoor, mestbewerking en o.a. fokprogramma's), via de varkenshouderij (warme sanering en mestbewerking), en via de akkerbouw (reductie lachgasemissie door gebruik van nitrificatieremmers). Bij landgebruik zijn maatregelen geïdentificeerd met een reductiepotentieel van 2 Mton; dit is een gevolg van maatregelen om oxidatie van veen tegen te gaan, bosbeheer en vastlegging van koolstof in landbouwgrond.

De landbouwtafel heeft ook nagedacht over mogelijkheden minder voedsel te verspillen, minder eiwitten in ons voedsel te gebruiken en een groter aandeel plantaardige. Wanneer de productie in Nederland ongewijzigd blijft, heeft beleid dat op consumptie wordt gericht echter slechts beperkt effect op de Nederlandse emissies. Wel bestaat er via deze route in de ketens naar Nederlandse eindgebruikers een groot reductiepotentieel, dat in aanvulling op de grondgebiedbenadering, mogelijkheden biedt om het Nederlandse klimaatbeleid verder te versterken.

Inzake het grondgebruik moet meer afgestemd worden: de melkveehouderij doet een beroep op meer grond van de akkerbouw en ook nieuwe bossen moeten ergens geplant worden. De glastuinbouw doet voor haar warmtevoorziening in grote mate een beroep op restwarmte en geothermie. Soms gaat dat goed samen met een beroep daarop door anderen, zoals bij het aanleggen van een warmtenet, maar de geothermie kan niet door iedereen tegelijk worden gebruikt. Daarnaast staan de klimaatvoorstellen voor slimmer landgebruik soms op gespannen voet met bestaand natuurbeleid: de klimaatvoorstellen zijn gericht op koolstofvastlegging door bossen en het voorkomen van ontbossing, terwijl bijvoorbeeld bestaand Natura2000-beleid en PAS-beleid naar verwachting tot meer ontbossing, verschraling en ontvening leidt.

Meer gebruik van reststromen kan een bijdrage leveren aan het duurzaam gebruik van biomassa. Er wordt momenteel meer fundamenteel nagedacht over de toekomst van de landbouw, en die van de veehouderij in het bijzonder. Veel maatregelen van de landbouwtafel hoeven niet op de uitkomst daarvan te wachten. De vormgeving van regionaal beleid rond landbouw en natuur met een doorslaggevende rol voor provincies is vaak anders georganiseerd dan die in het energiebeleid met gemeentelijke warmteplannen en regionale energiestrategieën. Door hier naar samenhang te streven kunnen ook maatregelen gericht op klimaatadaptatie en het tegengaan van klimaatverandering elkaar versterken.

B.3 Afstemming van vraag en aanbod: onzekerheden over rol biomassa

De afstemming van voorstellen tussen sectoren (tafels) is op onderdelen nog onvoldoende. Voor elektriciteit is nagedacht over de afstemming van vraag en aanbod, maar voor andere energiedragers (biomassa, warmte en duurzame gassen) is dat in mindere mate het geval. Dit is een logisch gevolg van de organisatie van het overleg in de vorm van vijf sectortafels. Bij de verdere uitwerking van het klimaatakkoord kan de afstemming tussen sectoren versterkt worden.

Een van de grootste onzekerheden in de transitie is de rol van biomassa, omdat het toekomstige aanbod ervan bij het in acht nemen van duurzaamheidscriteria zeer onzeker is. Toch kan die rol cruciaal zijn, want in een fossielvrije toekomst is biomassa de belangrijkste zo niet enige bron van koolstof. Bovendien heeft biomassa als pluspunt ten opzichte van andere hernieuwbare energiebronnen, dat het bij de groei CO_2 aan de atmosfeer onttrekt. Dat pluspunt kan alleen worden benut, als die CO_2 bij de inzet van biomassa niet weer terugkomt in de atmosfeer. In vele klimaatscenario's gericht op realisatie van maximaal 2 of zelfs 1,5 graad temperatuurstijging wordt daarom een belangrijke rol toegedicht aan de combinatie van bio-energie met CCS (BECCS). Anders is het zaak de koolstof in de biomassa zo optimaal mogelijk te benutten (onder meer met CCU) opdat zo min mogelijk fossiele koolstof nodig is.

In het VHKA doen verschillende tafels een beroep op biomassa: biobrandstoffen voor transport, groen gas voor de gebouwde omgeving, versterking van de biobased chemie en mogelijk – daarover is het streefbeeld onduidelijk – voor het regelbaar vermogen in de elektriciteitsproductie. Dat brengt de totale vraag op 340-570 PJ, grotendeels te importeren. Het is een grote uitdaging om het biomassa-aanbod op duurzame wijze te realiseren en er moet rekening mee worden gehouden dat dit niet gaat lukken. Acties gericht op realisatie van dit aanbod alsmede op de productie van de genoemde groene brandstoffen uit de biomassa zijn niet in het voorstel opgenomen. Bij die productie kan CCS worden toegepast. Dat zou een negatieve emissie bij de productie van biobrandstof en groen gas in de orde van 15 tot 30 Mton CO_2 kunnen opleveren.

Gezien de potentiële schaarste van duurzame biomassa is het de vraag of de voorgestelde toepassingen in 2030 passen in het beeld van 2050. Lucht- en scheepvaart zijn niet opgenomen in de huidige klimaatdoelstellingen en daarmee niet in het VHKA. Groene brandstoffen zouden ook hier in 2050 nog de belangrijkste, zo niet enige CO_2-vrije optie kunnen zijn. Als we het aandeel van Nederland in de mondiale economie vertalen naar het aandeel van Nederland in de mondiale emissies van die sectoren, dan zou het in 2050 om 600 PJ biomassa per jaar kunnen gaan. In de relatief grote Nederlandse havens en luchthavens gaat er in de bunkers nog meer brandstof om. Productie van biobrandstoffen voor wegverkeer brengt de technologie hiervoor een stap verder en is in een latere fase redelijk gemakkelijk om te zetten naar brandstoffen voor lucht- en scheepvaart. Voor regelbaar vermogen in de elektriciteitsvoorziening kunnen op termijn alternatieven beschikbaar komen en is biomassa niet cruciaal. Dat geldt wel voor biomassa als grondstof (koolstofbron) voor de chemie als alternatief voor fossiele nafta. Voor de gebouwde omgeving blijft er in 2050 waarschijnlijk een beperkte vraag naar groen gas.

B.4 Andere sector-overstijgende aspecten

In aanvulling op de analyses per sectortafel en de afstemming van vraag en aanbod van energiedragers, vragen we aandacht voor zes sector-overstijgende aspecten: ruimtelijke inpassing, gevolgen voor de arbeidsmarkt, infrastructuur, afscheid van koolstofintensieve activiteiten, samenhang bij de uitwerking van instrumenten, en de borging van een mogelijk akkoord.

Opties kunnen ruimtelijk passen, maar ruimtelijke proces nog onduidelijk

Het is aannemelijk dat de maatregelen in het streefbeeld zullen 'passen' in de fysieke ruimte, in ieder geval tot 2030. Daarna, of bij verdergaande ambities, stuiten we mogelijk wel op grenzen van ruimtelijke inpassing, bijvoorbeeld bij wind op land.

De regionale energie strategieën (RES) verbinden alle sectortafels omdat veel maatregelen in de regio gaan plaatsvinden. Op veel punten rond de RES bestaat echter nog institutionele onduidelijkheid. Om deze te doorbreken is verheldering nodig, bijvoorbeeld over:

- Hoe de ruimtelijke plannen in de RES zich verhouden tot de Omgevingsvisies van de overheden, waarin verschillende belangen rond ruimte en milieu van allerlei opgaven worden afgewogen. Klimaat heeft dan niet per se voorrang.
- Wat nodig is als de inspanningen van de regio's niet optellen tot het gewenste totaal. Regio's met meer fysieke mogelijkheden zullen dit niet zomaar voor de andere oplossen.

Fricties op de arbeidsmarkt kunnen uitvoering voorstellen belemmeren

Het realiseren van de voorstellen in het VHKA kan alleen als er voldoende werknemers zijn met de juiste kwalificaties en vaardigheden voor het uitvoeren van alle benodigde werkzaamheden. Is dat niet het geval dan kunnen voorstellen minder snel worden uitgevoerd en/of zijn extra investeringen nodig, bijvoorbeeld in nieuwe (om)scholingstrajecten of voor de ontwikkeling van technologieën waardoor minder inzet van arbeid nodig is.

De voorstellen in het VHKA zijn onvoldoende concreet voor een kwantitatieve analyse van de mate waarin deze zullen leiden tot meer spanning op de arbeidsmarkt, zoals eerder is uitgevoerd door het PBL (Weterings et al., 2018). Alhoewel nieuwe berekeningen accentverschillen kunnen opleveren is de verwachting dat de resultaten uit de eerdere studie in grote lijn ook van toepassing zijn op de voorstellen in het VHKA. Kort samengevat zullen de voorstellen uiteenlopende gevolgen hebben voor de vraag naar arbeid in verschillende sectoren en regio's. Door fricties op de arbeidsmarkt - zoals een beperkte intersectorale en geografische mobiliteit van arbeid – kunnen werkgevers moeite hebben geschikte arbeidskrachten te vinden om hun vacatures te vervullen, terwijl tegelijkertijd werkzoekenden elders geen geschikte baan kunnen vinden.

Voor een soepel verloop van de uitvoering van het Klimaatakkoord is het van belang te inventariseren waar zich mogelijke knelpunten voor kunnen doen, hoe omvangrijk die knelpunten zijn en – indien noodzakelijk - wat nodig is om deze te verminderen. Dit wordt erkend in het VHKA en zal worden opgepakt door de taakgroep arbeidsmarkt en scholing. Aanvullend aan wat al wordt genoemd in het VHKA is het zinvol bij de verdere uitwerking naar de volgende punten te kijken:

- Beschouw de gevolgen voor de arbeidsmarkt niet op sector- maar op systeemniveau: veranderingen in het ene deel van de economie zijn via indirecte effecten van invloed op de situatie elders. Bovendien kan in verschillende sectoren behoefte zijn aan dezelfde type arbeidskrachten, waardoor de spanning op de arbeidsmarkt groter is dan per sector het geval lijkt te zijn.
- Houd rekening met zowel de directe als de indirecte gevolgen van de voorstellen in het VHKA op de arbeidsmarkt: de implicaties van de voorstellen beperken zich niet tot de energie- en energiegerelateerde sectoren. Indirecte gevolgen kunnen leiden tot knelpunten in heel andere delen van de economie dan op basis van de directe gevolgen wordt verwacht.
- Via internationale handelsrelaties kunnen acties in andere landen (gericht op het verminderen van de emissie van broeikasgassen of vanwege ander beleid) de vraag naar arbeid in Nederland beïnvloeden. Een energietransitie in naburige landen kan daar leiden tot vergelijkbare knelpunten op de arbeidsmarkt wat de mogelijkheden om geschikte arbeid vanuit andere landen aan te trekken beperkt.

Afscheid van fossiel nog onevenwichtig behandeld

Naast stimuleren van productie van hernieuwbare energie zullen we ook afscheid moeten nemen van het gebruik van fossiele energie. Vooral de elektriciteitstafel gaat expliciet in op het

afscheid nemen van koolstofintensieve opties, in dit geval de kolencentrales. De tafel gebouwde omgeving stelt het streven naar aardgasvrije wijken en gebouwen centraal. De tafel landbouw en landgebruik stelt voor de gas-WKK in de glastuinbouw uit te faseren en de mobiliteitstafel beschrijft het voornemen tot 100% nieuwverkopen van zero-emissie personenvoertuigen. Ook aan de industrietafel wordt via de inzet op elektrificatie en gebruik van 'groene' waterstof stappen richting uitfasering van fossiel genomen. Echter, de wijze waarop het afscheid wordt georkestreerd verschilt. In sommige voorstellen vormt het fossiele gebruik gericht onderwerp van normering of beprijzing, terwijl het in andere gevallen meer impliciet zal moeten worden 'weggeduwd' door duurzame alternatieven. Zo komen de rol van de raffinaderijen en fossiele grondstoffen in de voorstellen niet aan de orde.

Infrastructuur komt nog niet systematisch aan bod

De infrastructuur, die de ruggengraat vormt van het energie- en mobiliteitssysteem, komt niet systematisch aan bod. Aan de elektriciteitstafel is uiteraard de nodige aandacht voor de aansluitingen van de windparken op zee en voor de benodigde netwerkverzwaring en -uitbreiding. Er is ook nagedacht over de plaatsen waar de grote toename van het elektriciteitsverbruik kan plaatsvinden. Als dit aan zee gebeurt, kan dat veel elektriciteitstransport over land besparen, alhoewel ook dan rekening moet worden gehouden met de gevolgen van een imperfecte afstemming van verbruik en opwekking. Maar als een deel van de elektriciteit op zee omgezet kan worden in waterstof, is het transport minder een aandachtspunt. Dit alles vraagt nog wel om concrete uitwerking. Is omzetting in waterstof een optie, en kunnen we daar bestaande gasleidingen voor gebruiken? Welke speelruimte krijgen energienetbedrijven? Ook de wisselwerking tussen de infrastructuur van mobiliteit en energie is nog onderbelicht. Zien de straten er hetzelfde uit als 8,5 miljoen personenauto's een elektrisch oplaadpunt krijgen? Tot welk ruimtelijk patroon leidt nul-emissie stadsgoederenvervoer? Wie wordt verantwoordelijk voor transport en opslag van CO_2? In de gebouwde omgeving wordt ruim baan gegeven aan warmtenetten maar blijft nog onduidelijk hoe die gefinancierd gaan worden en hoe de warmteproductie verduurzaamd gaat worden.

Uitwerking beleidsinstrumenten bepalend voor een effectief Klimaatakkoord

De voorstellen in het VHKA zijn aanmerkelijk concreter over de voorgestelde technische maatregelen dan over de beleidsinstrumenten die daarbij nodig zijn. De beschouwing van de te overwegen beleidsinstrumenten in het VHKA geeft het beeld dat wanneer de gewenste acties tot extra uitgaven leiden, deze grotendeels worden betaald door de overheid of gemeenschappelijke gebruikers. Beprijzen en normeren komen als instrumenten minder nadrukkelijk aan de orde dan subsidiering en belastingvrijstelling. Het lijkt raadzaam in de uitwerking van het akkoord de voorgestelde instrumentenmix nog eens kritisch door te denken vanuit een maatschappelijk perspectief. Daarbij zullen subsidies hoogstwaarschijnlijk nodig zijn om bedrijven aan te zetten tot milieusparende innovaties en de verspreiding daarvan, maar kunnen ook beprijzen en normeren belangrijke onderdelen vormen. Subsidies zijn alleen onder voorwaarden effectief en vaak is de effectiviteit van subsidies te verhogen door tegelijkertijd vervuilende activiteiten met bijvoorbeeld heffingen of regelgeving te ontmoedigen, of daar (geloofwaardig) mee te dreigen. In de uitwerking van het VHKA zal de effectiviteit van de afspraken vooral bepaald worden door de concreetheid van een samenhangend pakket van beleidsinstrumenten en de mate waarin regulering gericht op zekerstelling van het te bereiken resultaat vorm krijgt.

Afspraken nodig over borgingsmechanisme

De voorstellen die in het VHKA worden gedaan gaan uit van bepaalde veronderstellingen over ontwikkelingen in de toekomst. Dat kan niet anders. Maar deze veronderstellingen zullen niet alle juist blijken te zijn. Het gaat er om een evenwicht te vinden tussen wat vastgelegd blijft en 'adaptiviteit' in de uitvoering. Raadzaam is vooraf af te spreken wat er gebeurt

wanneer bepaalde omstandigheden zich zullen voordoen. Afspraken hierover vormen een borgingsmechanisme. Er zijn vele vormen van borging denkbaar, maar deze analyse doet een suggestie, waarbij enerzijds wordt voortgebouwd op de ervaring met de borging van het Energieakkoord en anderzijds wordt aangesloten bij het geschetste proces in het voorstel tot een Klimaatwet.

B.5 Belangrijkste stappen voor het vervolgproces

Hieronder schetsen we de belangrijkste onderdelen per tafel waarover in het vervolgproces nadere afspraken zouden moeten worden gemaakt om te komen tot een klimaatakkoord dat de gestelde en door tafels aanvaarde doelen in zicht kan brengen.

Elektriciteit

- In het VHKA is aangegeven dat de SDE+ na 2025 niet meer beschikbaar is voor hernieuwbare elektriciteitsproductie. Voor wind op zee streeft men naar voortzetting van subsidieloze tenders. Verder zet men in op voortgaande reductie van de productiekosten van hernieuwbare elektriciteitsproductie op land. Ook bij dalende kostprijzen van productie uit wind en zon is echter niet gegarandeerd dat de nagestreefde productie en de beoogde ondersteuning vanuit de SDE+ (200 mln) met elkaar te verenigen zijn. Toename van het aandeel hernieuwbaar heeft namelijk een drukkend effect op de elektriciteitsprijs, waardoor ondersteuning van hernieuwbaar nodig zou kunnen blijven. Om het realiseren van de ambities uit het VHKA zeker te stellen zal daarom nu al moeten worden nagedacht over alternatief instrumentarium.
- De beschikbaarheid van flexibiliteit uit regelbaar vermogen en andere flexibiliteitsopties is van groot belang om het elektriciteitssysteem in balans te houden. Terecht stelt de elektriciteitstafel dat er in het najaar nader moet worden bekeken hoe de beschikbaarheid van voldoende flexibiliteit kan worden geregeld.
- Om de toename van de productie van elektriciteit uit zon en wind en van het elektriciteitsverbruik voor warmte en elektrisch vervoer te kunnen verwerken is uitbreiding en verzwaring van de elektriciteitsnetwerken noodzakelijk. Dergelijke infrastructuurprojecten kennen een lange doorlooptijd. Daarom zal in het klimaatakkoord moeten worden aangegeven hoe de investeringen in netwerken gerealiseerd gaan worden.

Industrie

- De 10 bedrijven met de grootste emissie zijn samen verantwoordelijk voor meer dan de helft van de totale emissie, de 50 grootste emittenten samen voor zo'n 80%. Transitiegerichte actieplannen voor de grootste bedrijven vergen maatwerk met op de bedrijfssituatie toegespitste maatregelen en specifieke timing. Aandacht is vooral nodig voor de vormgeving van het regulerende en financiële beleidsinstrumentarium daarachter.
- Voor voorkomende procesonderdelen, die ook bij vele kleinere bedrijven draaien, gaat het bij de verdere uitwerking om versterkt generiek instrumentarium, met daarbij ook aandacht voor maatregelen gericht op elektrificatie en hybride systemen.
- Concrete uitwerking van afspraken over de verdeling van de kosten over bedrijven en overheid is gewenst, rekening houdend met het *level playing field* dat voor verschillende sectoren heel anders ligt.
- Er zal de komende jaren geen sprake zijn van evenredige emissiereductie over alle bedrijven. Dat betekent dat bij de ontwikkeling van instrumenten de verdeling van kosten over de bedrijven zelf aan de orde is.
- Er zal moeten worden nagedacht over hoe 'redelijke' vergoedingsbedragen tot stand kunnen komen (beperken risico op onder- of overstimulering), in de wetenschap dat de kennis bij de overheid over de consequenties en kosten van maatregelen veel minder groot is dan bij bedrijven zelf.

- De aanpak in de industrie is gebaat bij een gezamenlijke toekomstvisie op de rol van CCS en CCU, uitwerking va de organisatorische aspecten en vaststelling van verantwoordelijkheden rond het transport en de opslag van CO_2 alsmede de inrichting van de benodigde infrastructuur.
- Voor de innovatietrajecten is een concretiseringsslag gewenst met vooral acties voor de komende vijf jaren.

Gebouwde omgeving

- De wijkaanpak moet verder worden uitgewerkt. De wijkaanpak kan in potentie een grote invloed hebben op het tempo van verduurzaming van gebouwen via besluiten over gefaseerde verwijdering van gasnetten. Dat vergt wel zorgvuldige procedures en stevige ondersteuning van gemeenten met inhoudelijke kennis, proceskennis en capaciteit, naast wettelijke en juridische borging van de benodigde bevoegdheden. Er zijn stimulansen nodig om uitstellen en vertragen van besluiten te ontmoedigen. Er is ook meer zekerheid over het eindbeeld nodig voor marktpartijen, zodat ze kunnen investeren in innovaties. Ook is meer duidelijkheid nodig over de mate van keuzevrijheid voor gebouweigenaren.
- Er zullen afspraken moeten worden gemaakt over normering. Dit is al aangekondigd aan de GO-tafel: Besluiten of, waar en hoe normering zal worden ingezet om het gewenste tempo in gebouwaanpassingen te helpen realiseren.
- Er zal moeten worden gewerkt aan het maken van toetsbare afspraken met de dienstensector; daarmee hoeft niet tot 2021 te worden gewacht, zoals nu is voorgesteld.
- Het streefbeeld kan verder worden uitgewerkt. Het doorgerekende streefbeeld is een hulpmiddel om gevoel te krijgen voor de maatregelen die nodig zijn om aan de opgave te voldoen. Het PBL heeft aanwijzingen dat dezelfde emissiereductie tegen lagere kosten kan worden bereikt door (ten opzichte van het streefbeeld) meer bedrijfsgebouwen en minder woningen op warmtenetten aan te sluiten en door een deel van de ingezette geothermie te vervangen door restwarmte. Vervolgens kan worden uitgewerkt hoe de wijkaanpak benut kan worden om een bijgesteld streefbeeld te realiseren.
- Er zal gesproken moeten worden over afspraken rond de financiering van onrendabele toppen, zowel voor maatregelen bij corporaties, de dienstensector als particulieren. Duidelijk moet worden wie het onrendabele deel van de investeringen (bezien vanuit de gebouweigenaar) gaat betalen. Dit vergt ook het maken van afspraken over hoogte van subsidies en van energiebelasting tot 2030. Welke aanpak is er voor woningen die niet kosteneffectief klimaatneutraal gemaakt kunnen worden en met woningeigenaren die niet kunnen investeren, ook niet met GGF? Hoe reduceren we de risico's van financiering in warmtenetten tot acceptabele niveaus? Kan overeenstemming worden bereikt over de financiële eisen van corporaties?
- Er zal meer duidelijkheid moeten worden geschapen over de contouren van met welke energiedragers de warmtevoorziening in 2050 volledig klimaatneutraal wordt gemaakt, en welke tussendoelen voor 2030 zouden kunnen worden gesteld. Welke afspraken worden er gemaakt over de productie van duurzame elektriciteit, duurzame warmte en duurzame gassen? En hoe wordt dat gefinancierd?

Mobiliteit

- Er zal een keuze uit de instrumenten gemaakt moeten worden (welke van de ruim 200 voorstellen wil men gaan uitvoeren, en met welke maatvoering). Voor veel ingrepen op het terrein van mobiliteit geldt, dat er naast het CO_2-effect en de kosten substantiële andere effecten optreden, bijvoorbeeld op het terrein van bereikbaarheid, luchtkwaliteit, geluidhinder en verkeersveiligheid. Daarbij is het verstandig met deze brede blik te kijken. Klimaatbeleid voor mobiliteit en het mobiliteits- en bereikbaarheidsbeleid kunnen niet los van elkaar worden gezien. Zo kan de rol van instrumenten in de loop van de tijd veranderen: zolang de meeste auto's nog op benzine of diesel rijden, kan rekeningrijden als klimaatinstrument de CO_2-emissie van mobiliteit beperken, maar als later de meeste

auto's elektrisch zijn, kan rekeningrijden accijnsderving compenseren en als bereikbaarheidsinstrument voorkomen dat door de lage gebruikskosten van elektrische auto's de files sterk toenemen.

- De onzekerheden zijn groot, bijvoorbeeld over de beschikbaarheid van duurzame biomassa en over de snelheid waarmee elektrische auto's goedkoper worden. Het is nodig afspraken te maken over monitoring en hoe adequaat wordt gereageerd op afwijkende ontwikkelingen, als deze opties bijvoorbeeld minder lijken op te leveren dan verwacht.
- De CO_2-emissies in de internationale scheep- en luchtvaart vallen buiten de aan de tafel meegegeven emissie-opgave. Wel zijn ook voor de zeevaart en luchtvaart overlegtafels gestart en worden ambities, doelstellingen en acties geformuleerd. Door omvang van emissies, de verbanden met het overige Nederlandse energieverbruik (zoals de inzet van duurzame biobrandstoffen) en vanwege de mogelijke interacties tussen voorstellen uit het Klimaatakkoord lijkt het zinvol deze trajecten met het Klimaatakkoord te verbinden.

Landbouw en landgebruik

- Aan de tafel landbouw en landgebruik is vooral gekozen voor technische- en landgebruiksmaatregelen die inpasbaar zijn binnen het bestaande productiesysteem. Voor de vervolgstappen die moeten uitmonden in een volwaardig klimaatakkoord is nadere specificering van verantwoordelijkheden, taken, operationele doelen en mechanismen voor deelname en handhaving noodzakelijk. Voor maatregelen in veenweidegebieden zal een concreet plan/route moeten worden uitgewerkt voor kennisopbouw, grootschalige pilots, selectie van gebieden en het verkennen van draagvlak voor implementatie. Daarnaast is het van belang om financieringsconstructies uitwerken tot specifieke arrangementen. Bovendien is aandacht nodig voor de coördinatie van de plannen.
- Voorstellen voor regionale monomestvergisters van (varkens)mest roepen maatschappelijke weerstand op. De tafel zou er goed aan doen om de risico's te verkennen van het ontbreken van maatschappelijk draagvlak voor het halen van de voorgestelde reductiedoelen en hoe deze kunnen worden ondervangen.
- Het voornemen om meer bomen te planten in en buiten bestaande natuurgebieden kent een aantal knelpunten. Zo is de grond en capaciteit om de plannen uit te voeren niet zomaar beschikbaar. Verder druist de aanplant van bomen in een deel van Nederland in tegen het huidige natuurbeleid, dat nu gericht is op verschraling en ontbossing.
- Het monitoringssysteem voor landgebruik zal verbeterd moeten worden, zodat effecten van maatregelen adequaat kunnen worden gekwantificeerd. Dit speelt in hoge mate voor emissie uit veengronden en bodemkoolstof.
- Ook is het uitwerken van instrumenten aan de orde, met name rond financiering en de verdeling van lasten.

Overkoepelende zaken

- Meer aandacht besteden aan afstemming van vraag en aanbod van energiedragers over de tafels heen. Nu is dat er wel voor elektriciteit, maar ontbreekt voor warmte, duurzame gassen en biobrandstoffen.
- Nadenken over hoe op een verstandige manier kan worden omgegaan met afbakening tussen sectortafels, ook in de toekomst. Bijvoorbeeld bij wisseling van eigenaar van een WKK, waardoor die bijvoorbeeld kan verschuiven tussen de industrie en elektriciteitsproductie, of bij reducties aan een tafel die afhankelijk zijn van acties van partijen aan een andere tafel. Ook nadenken hoe om te gaan met import en export van elektriciteit in relatie tot het nationale emissieplafond.
- Rekening houden met onzekerheden in de periode tot 2030 bij de vormgeving van het beleid. Raadzaam is vooraf af te spreken wat er gebeurt wanneer ontwikkelingen in de toekomst anders lopen dan nu verwacht. Via een borgingsmechanisme kunnen afspraken hierover worden vastgelegd.

VERDIEPING

1 Inleiding

In de periode maart – juli 2018 hebben het Rijk en een groot aantal partijen onderhandeld over voorstellen voor een klimaatakkoord. Op 10 juli heeft de voorzitter van het Klimaatberaad, de heer Ed Nijpels, daarvan de tussenbalans gepresenteerd: het 'Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord'. Alvorens deze voorstellen verder uit te werken, hebben de partijen de voorstellen voorgelegd aan het PBL, om te analyseren welke effecten de voorstellen kunnen hebben. Gevraagd is daarbij zowel de effecten ten aanzien van broeikasgasemissies in 2030 als ten aanzien van andere aspecten zoals langetermijntransitie, kosten, lastenverdeling, implicaties voor de arbeidsmarkt en ruimtelijke consequenties in ogenschouw te nemen.

Het 'Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord' (VHKA) bevat een scala aan voorstellen, ambities, ideeën en vergezichten van de vijf onderhandelingstafels, in verschillende mate van detail uitgewerkt en in verschillende mate van voorwaardelijkheid gedragen door de tafeldeelnemers. Met de voorstellen van sommige tafels worden de contouren van het streefbeeld in 2030 – waar wil men staan - zichtbaar. Aan andere tafels zijn in beperktere mate expliciete keuzes over de nagestreefde veranderingen gemaakt of zelfs uitdrukkelijk niet gemaakt. Soms zijn de denkrichtingen beschreven over de beleidsinstrumentatie waarmee de ambities gerealiseerd kunnen worden, zoals normeren, financiële prikkels, of anderszins, maar in andere gevallen geen uitsluitsel gegeven. In de meeste gevallen ontbreken qua instrumentatie de details, terwijl die wel het verschil kunnen maken tussen al of niet succesvol beleid. Bovendien zijn de gevolgen van keuzes aan de ene tafel soms afhankelijk van keuzes aan een andere tafel, en kunnen tafeloverstijgende aspecten van belang zijn in de afwegingen. Het proces via de tafelaanpak heeft tot dusverre nog niet tot op dat vlak afgestemde uitkomsten geleid, zowel qua fysieke stromen van bijvoorbeeld energievraag en -aanbod, als qua financiële dekking.

Gegeven de huidige status en de mate van uitwerking van voorstellen in het voorliggende VHKA is het te vroeg om een analyse van de *verwachte* effecten van het totale voorstel te kunnen maken. Daarvoor is een veel verder uitgewerkt beeld nodig van de beoogde instrumentatie, waarover het kabinet en de bij het KA betrokken partijen zich de komende maanden willen buigen. Bovendien moet duidelijk zijn dat voor de beschreven instrumenten ook de eventueel bijbehorende budgettaire ruimte in de overheidsfinanciën zal worden gemaakt. Wel kan op onderdelen duiding worden gegeven, zowel over de *potentiële* emissiereducties die via voorgestelde maatregelen kunnen worden bereikt, als over de aard en omvang van knelpunten en dilemma's die daarbij spelen – en over de instrumenten om knelpunten en dilemma's weg te nemen om dat potentieel te realiseren.

De voorliggende analyse van het PBL dient ertoe de onderhandelende partijen inzicht te bieden in dergelijke aspecten en partijen op die wijze te faciliteren bij het verder uitwerken, aanpassen of aanvullen van de tot dusverre gemaakte afspraken. De analyse biedt derhalve expliciet geen beoordeling van de onderhandelingsresultaten, maar biedt aanknopingspunten voor het verdere onderhandelingstraject en reflecties op de uitwerkingen die nodig zijn om een effectschatting van het uiteindelijke akkoord op te stellen.

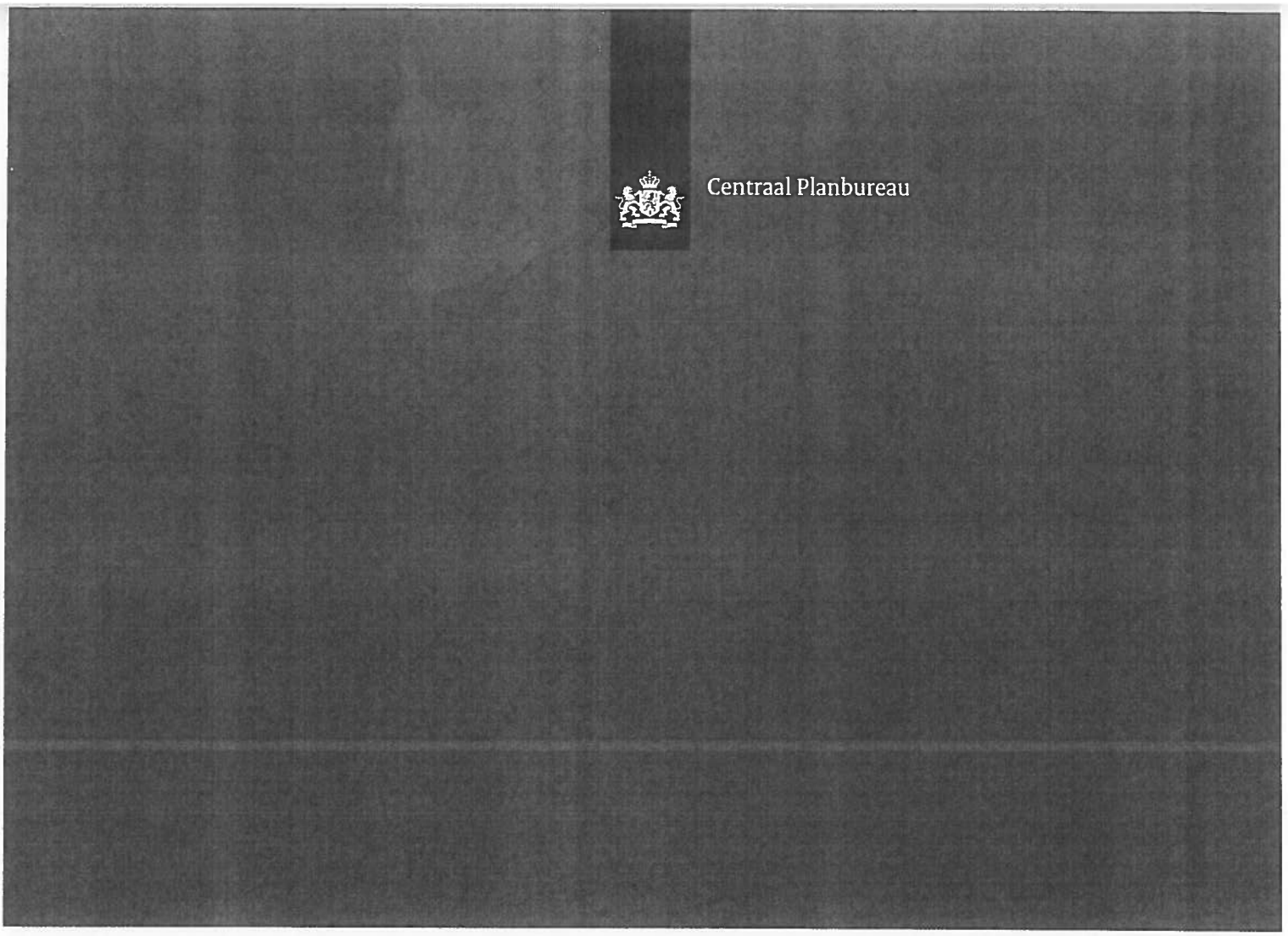
Aan deze analyse hebben verschillende partijen bijgedragen. Voor de onderdelen gebouwde omgeving, glastuinbouw en industrie zijn de analyses door het PBL in samenwerking met ECN part of TNO (de medewerkers van het vroegere ECN) uitgevoerd. Voor de analyse van

de voorstellen van de tafel mobiliteit heeft het PBL dankbaar gebruik gemaakt van analyses van CE Delft en TNO namens het kennisconsortium mobiliteit. Bij de analyse rond de doorwerking van voorstellen ten aanzien van de overheidsinkomsten en – uitgaven heeft het PBL samengewerkt met het CPB. De volledige verantwoordelijkheid voor de resultaten ligt evenwel bij het PBL.

Het PBL heeft een aantal hoogleraren en adviseurs gevraagd commentaar te leveren op een conceptversie van dit rapport. De hoofdlijnen van dit commentaar en de wijze waarop het PBL ermee is omgegaan zijn vermeld in bijlage 2. Daarnaast heeft de interne review plaatsgevonden die binnen het PBL gebruikelijk is.

Leeswijzer

Dit onderdeel verdieping bestaat uit drie delen. Mede vanwege de wens de onderhandelaars zo compleet mogelijk te informeren, bevat deze verdieping, en zeker de specifieke 'tafelhoofdstukken' een veelheid aan details, die soms slechts voor direct betrokkenen relevant zullen zijn. Hoofdstukken 1 en 2 geven een aantal algemene uitgangspunten. Hoofdstukken 3 tot en met 9 geven een overzicht van het algemene nationale beeld. Hoofdstukken 10 tot en met 14 bevatten analyses met details op het niveau van (clusters van) voorstellen, voor elk van de vijf tafels waaraan onderhandeld is.



Centraal Planbureau

CPB Notitie | 13 september 2018

Beoordeling 'Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord'

Uitgevoerd op verzoek van de voorzitter van het Klimaatberaad

Centraal Planbureau

CPB Notitie

Centraal Planbureau
Bezuidenhoutseweg 30
2594 AV Den Haag
Postbus 80510
2508 GM Den Haag

T 088 9846000
I www.cpb.nl

Contactpersoon
Sander van Veldhuizen
Martin Mellens
Maurits van Kempen
Daniel van Vuuren

Aan: De voorzitter van het Klimaatberaad

Datum: 13-09-2018
Betreft: Beoordeling 'Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord'

1 Inleiding

Deze notitie gaat in op maatregelen in het zgn. 'Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord' (VHK) zoals dat door het Klimaatberaad is vastgesteld. De voorzitter van het Klimaatberaad heeft het CPB verzocht om, in samenspraak met het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), een beoordeling te geven van maatregelen op lasten voor burgers, bedrijven en de overheid, budgettaire effecten en inkomenseffecten. In het verzoek geeft de voorzitter aan dat "mogelijk niet van alle onderdelen een beoordeling op voornoemde drie onderdelen is te maken", omdat het VHK nog niet op alle onderdelen concreet is uitgewerkt.

Het CPB beperkt zich bij de beoordeling tot maatregelen die 'voldoende concreet' door het Klimaatberaad zijn aangereikt. Het VHK kenmerkt zich in hoge mate door zgn. streefbeelden, ambities, 'benodigde inspanningen' en 'mogelijke maatregelen'. Hoewel dit richting geeft, is nog onduidelijk *welke concrete stappen worden genomen door welke partijen in welk tijdsbestek en hoe de partijen aan dergelijke afspraken worden gebonden*. Zo kan stimulering van elektrisch rijden in de consumentenmarkt op veel verschillende manieren worden ingevuld (o.a. fiscale maatregelen of subsidies). Om een beoordeling te kunnen maken van de budgettaire, lasten- en inkomenseffecten dient voor het CPB echter helder te zijn welke maatregel wordt gekozen, met welke intensiteit, op welk moment deze wordt ingevoerd door welke partij, etc. De analyse van het PBL gaat wel in op de streefbeelden. Daardoor besteedt het PBL soms aandacht aan maatregelen uit het VHK, terwijl het CPB niet in staat is om de lasten-, budgettaire, en inkomenseffecten te beoordelen. Voor een algemene toelichting op de werkwijze van het CPB – zoals die zal worden toegepast bij de doorrekening van het uiteindelijke klimaatakkoord – wordt verwezen naar de Appendix.

Bijgevolg bevat de onderhavige beoordeling alleen maatregelen met betrekking tot mobiliteit en elektriciteit. Voor de andere klimaattafels is geen beoordeling van de lasten-, budgettaire, en inkomenseffecten mogelijk gebleken. De instrumenten voor de klimaattafel Gebouwde Omgeving zijn bijvoorbeeld nog niet voldoende uitgewerkt.[1]

Doordat het VHK nog niet op alle onderdelen concreet is uitgewerkt, is sprake van een 'partiële beoordeling' van maatregelen. Dat wil zeggen dat maatregelen in isolatie zijn beoordeeld en niet als onderdeel van een pakket. Op het gebied van klimaat en energie is dit een belangrijke beperking, omdat de interactie tussen maatregelen inherent groot is.[2] De inschatting van effecten van een maatregel op zichzelf kan een (zeer) vertekend beeld geven ten opzichte van effecten van dezelfde maatregel als deze onderdeel zou uitmaken van een pakket. Zo is een mutatie in de accijnstarieven op brandstof op zichzelf door te rekenen. In combinatie met 'vergroening' van het wagenpark zou het budgettaire belang van de accijnsmaatregel afnemen. Echter, indien de wagenparkvergroening niet kan worden meegenomen in de beoordeling, omdat deze niet voldoende is gespecificeerd, geeft de accijnsmaatregel vertekende effecten te zien voor de overheidsfinanciën. Er wordt dan gerekend met een te hoge grondslag.

Een gevolg van de partiële beoordeling is dat de effecten van de individueel beoordeelde maatregelen niet optelbaar zijn. Bovendien bevat het VHK soms meerdere varianten van dezelfde maatregel. Om deze twee redenen is er geen totaalbeeld te geven van de lasten-, budgettaire en inkomenseffecten als gevolg van het VHK.

Voor de maatregelen in het VHK met betrekking tot elektriciteit en mobiliteit is gekeken of deze passen binnen de grondwettelijke en internationale wettelijke kaders. Zo is een laag btw-tarief voor fietsen in tegenspraak met de Europese regelgeving, waardoor het niet eenzijdig door Nederland kan worden toegepast. In dat geval wordt de maatregel niet in de beoordeling meegenomen.

Bij de beoordeling van maatregelen is intensief samengewerkt met het PBL. De door het PBL gemaakte kosteninschattingen zijn consistent met de lasten en uitgaven die in deze notitie zijn gerapporteerd. In deze notitie geldt steeds het Regeerakkoord als uitgangspunt ('CPB-RA-pad').[3]

---

[1] Een meer uitgebreide toelichting is te vinden in de rapportage van het PBL.

[2] In een complete doorrekening dient tevens te gelden dat vraag en aanbod van alle energiedragers (elektriciteit, groen gas, waterstof, biobrandstof, warmte, etc.) met elkaar in evenwicht zijn. Afhankelijk van de energiedrager kan dat een evenwicht zijn op een lokale markt (warmte) of Europese markt (elektriciteit). Om te kunnen beoordelen of sprake kan zijn van een evenwicht dienen *alle maatregelen* in de beoordeling te worden betrokken. Merk op dat maatregelen met een budgettaire impuls kleiner dan 100 mln euro in de beoordeling *taakstellend* worden meegenomen.

[3] Zie Actualisatie middellangetermijnverkenning 2018-2021 (verwerking Regeerakkoord), CPB Notitie, 27 oktober 2017 (link). Het PBL rapporteert effecten ten aanzien van de NEV 2017. Dit leidt in een aantal gevallen tot verschillende bedragen. De relevante verschillen tussen NEV 2017 en het Regeerakkoord staan weergegeven in de Appendix.

Maatregelen die behoren tot het domein van gemeenten en provincies zijn meegenomen in de berekeningen, omdat de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) deelnemer is in het Klimaatberaad.[4] We veronderstellen in deze notitie dat de achterban van de VNG is geraadpleegd en alle relevante decentrale overheden juridisch zijn gecommitteerd. Alternatief kan het Rijk een ultimum remedium aangeven, als maatregelen die behoren tot het domein van lokale overheden niet worden nagekomen.

Op basis van de aangereikte informatie is het niet mogelijk om inkomenseffecten te beoordelen. Ten tijde van het Centraal Economisch Plan[5] heeft het CPB een ruwe inschatting gemaakt van de inkomenseffecten van de klimaatmaatregelen in het Regeerakkoord. Ondanks dat het VHK het beeld van de klimaatmaatregelen in het CEP deels actualiseert, zou een hernieuwde exercitie nauwelijks nieuwe inzichten opleveren ten aanzien van het destijds gepubliceerde beeld. Bovendien zou zo een hernieuwde exercitie zeer partieel zijn en daardoor geenszins een representatief beeld kunnen geven van wat het uiteindelijke inkomenseffect zou zijn van een klimaatakkoord. Indien de maatregelen in een verder uitgewerkt klimaatakkoord concreet genoeg zijn, dan kan het CPB een inschatting maken van de inkomenseffecten van de klimaatmaatregelen.

De huidige notitie maakt nog geen onderscheid tussen de lasten voor bedrijven en de lasten voor gezinnen. Bij de beoordeling van het uitgewerkte klimaatakkoord zal dit wel gebeuren.

2 Maatregelen

2.1 Uitgaven

Tabel 1 bevat een overzicht van de uitgavenmaatregelen met budgettaire effecten. Maatregelen die niet konden worden verwerkt, zijn niet opgenomen in de tabel. De maatregelen uit de pakketten S en L, behorende bij mobiliteit, zijn geclusterd om de onderlinge vergelijking te faciliteren. De tabel werkt met de steekjaren 2021, 2025 en 2030. Het Regeerakkoord geeft aan dat een emissiereductiedoel van 49% in 2030 uitgangspunt wordt van een nieuw klimaat- en energieakkoord. Het klimaatakkoord van Parijs vraagt daarbij nog verdergaande emissiereductie in 2050. De tabel biedt inzicht in het budgettaire verloop van de maatregel (ingroei, tijdelijkheid). Er is een nul opgenomen als er voor dat jaar geen bedrag is ingeboekt.

[4] De status van deze maatregelen is vergelijkbaar met bijvoorbeeld de Hoofdlijnenkakkoorden in de zorg, waarbij de regering en de partijen uit 'het veld' een overeenkomst sluiten.
[5] Zie het tekstkader 'Lastenverzwaring door klimaatbeleid denivelleert, nu en in de toekomst' in het *Centraal Economisch Plan 2018* van het CPB (p. 71).

Tabel 1 Overzicht budgettaire effecten uitgavenmaatregelen (mln euro)

Nummer	Maatregel	2021	2025	2030
VHK_1	Verbod op kolenstook elektriciteitsopwekking	0	0	0
VHK_8	Zero-emissiebussen	-100	-100	0
VHK_9	Dieseltreinen vervangen voor waterstof of elektriciteit	-50	-50	0
VHK_10a	Intensiveren in infrastructuur OV, S-pakket	-69	-19	0
VHK_10b	Intensiveren in infrastructuur OV, L-pakket	-69	-1069	-1069
VHK_11a	Intensiveren in fietsinfrastructuur, S-pakket	-405	-405	0
VHK_11b	Intensiveren in fietsinfrastructuur, L-pakket	-900	-900	0
VHK_12	Ombouw van weginfrastructuur tot busbaan	-33	0	0
VHK_13	Verschuiving binnen MIRT, L-pakket	0	0	0
VHK_21	Intensiveren in fietsstallingen	-15	-15	0
VHK_22	Met prijsprikkel (korting) verschuiving 220mln rkm van hyperspits naar schouderspits	-24	0	0
VHK_25a	Restrictief parkeerbeleid auto (nieuw gebied), S-pakket	0	0	0
VHK_25b	Restrictief parkeerbeleid auto (nieuw gebied), L-pakket	0	0	0
VHK_30	Auto delen	0	0	0
VHK_32	Ondersteuning realisatie van bioraffinaderijen	5	5	5
VHK_39	Subsidie elektrificeren in de binnenvaart	0	0	0
VHK_40	DKTI-binnenvaartsubsidie pilots en demonstratie	0	0	0
VHK_41	TKI-watersubsidie voor aandrijfslijninnovatie en logistieke ketenoptimalisatie en randvoorwaarden	-5	-5	-5
VHK_47a	CAPEX-subsidiëring HRS, S-pakket	-4	-21	0
VHK_47b	CAPEX-subsidiëring HRS, L-pakket	-10	-31	0
VHK_48	Aankoopsubsidie voor de eerste 8500 FCEV	-26	0	0
VHK_49	Restwaardegarantiefonds voor FCEV	-4	0	0
VHK_51	Ondersteuning pilots en demonstratie via continuering DKTI-Transport	-10	0	0
VHK_52	Campagne Maatschappelijke bewustwording, voorlichting	-1	-1	-1
VHK_54	Aanscherping c.q. instrumentatie criterium 'zero emissie' nieuwverkopen	0	0	0
VHK_56	Intensiveren uitrol logistieke software	-20	-20	-20
VHK_57a	Masterplan Bestelbussen, S-pakket	-17	-17	0
VHK_57b	Masterplan Bestelbussen, L-pakket	-30	-30	0
VHK_58a	Masterplan Binnenvaart, S-pakket	-50	-50	-50
VHK_58b	Masterplan Binnenvaart, L-pakket	-100	-100	-100
VHK_59	Financiële stimulering duurzame mobiele werktuigen	-2	-2	-2

(a) + is saldoverbeterend/lastenverzwarend. De bedragen zijn consistent met de sleuteltabel 2018 van het ministerie van Financiën.

2.1.1 Elektriciteitsproductie

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht voor een verbod op kolenstook voor elektriciteitsproductie. Dit zit al in het CPB-RA-pad van het CPB (maar niet in dat van PBL, zie Appendix) en heeft dus geen budgettair beslag (VHK_1).

2.1.2 Openbaar Vervoer (OV) en fiets

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om 100 mln euro per jaar taakstellend te intensiveren in zero-emissiebussen. In pakket L is dit een taakstellende intensivering van 100 mln euro per jaar gedurende de jaren 2019 tot 2029. (VHK_8)

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om dieseltreinen te vervangen door treinen op waterstof of elektriciteit. In pakket L is dit een taakstellende intensivering van 50 mln euro per jaar voor de jaren 2019-2029. (VHK_9).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om taakstellend in de infrastructuur voor het OV te intensiveren. In pakket S betreft dit een intensivering van 4 mln euro per jaar voor onderhouden en ontwikkelen IT platform, een intensivering van 20 mln euro per jaar voor bottlenecks uit het landelijke systeem voor betere doorstroming van 2019 tot 2025, een intensivering van 15 mln euro per jaar voor first- en lastmile-aanpassingen bij OV-knooppunten van 2020 tot 2030, en een intensivering van 10 mln euro per jaar om 100 kleinere overstappunten tussen weg/fiets/ov te realiseren van 2020 tot 2025. Het totaalbedrag loopt van 44 mln euro in 2019 naar 69 mln euro voor de jaren 2020-2024 en 19 mln euro in de periode 2025-2029. Dit totaalbedrag bevat ook kosten voor het onderhoud. (VHK_10a).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om te intensiveren in infrastructuur voor het OV. Naast de inhoud van het S-pakket (zie boven), wordt in pakket L in de periode 2022-2042 taakstellend 1 miljard euro per jaar extra in OV-infrastructuur geïntensiveerd ten behoeve van het uitbreiden van de capaciteit en het versnellen van het spoor, de introductie van de lightrail en het oplossen van knelpunten in Amsterdam en Utrecht. Het totaalbedrag loopt van 44 mln euro in 2019 naar 69 mln euro voor de jaren 2020-2022 en 1069 mln euro in de periode 2023-2029. Dit totaalbedrag bevat ook kosten voor het onderhoud. (VHK_10b).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om te intensiveren in fietsinfrastructuur. In pakket S is dit van 2019 tot 2030 een taakstellende intensivering van 300 mln euro per jaar (gelijk verdeeld over Rijk, provincies en gemeenten) voor het ontwikkelen en aanleggen van snelle fietsroutes tussen woon-werkgebieden en een intensivering van 105 mln euro per jaar (gelijk verdeeld over Rijk, provincies en gemeenten) voor opschaling van fietsnetwerk met gebiedsgerichte aanpak. Het totaalbedrag van 405 mln euro per jaar bevat ook kosten voor het onderhoud. (VHK_11a)

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om te intensiveren in fietsinfrastructuur. Deze maatregel uit pakket L bevat naast de invulling bij pakket S (zie boven) een taakstellende intensivering van 495 mln euro per jaar (gelijk verdeeld over Rijk, provincies en gemeenten) voor opschaling van fietsnetwerk met gebiedsgerichte aanpak. Het totaalbedrag van 900 mln euro per jaar bevat ook kosten voor het onderhoud. (VHK_11b)

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om tussen 2019 en 2025 taakstellend cumulatief 200 mln euro te intensiveren in de ombouw van weginfrastructuur tot busbaan (VHK_12).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om, in pakket L, binnen het MIRT (Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport) van 2022 tot 2030 500 mln euro per jaar van het wegenbudget te schuiven naar intensiveringen in OV en fiets. Omdat dit een verschuiving binnen een bestaande subsidie betreft, heeft dit geen budgettaire effecten. Deze andere prioritering van de bestaande

subsidieregeling is niet geconcretiseerd. De implementatie van deze maatregel kan stuiten op vastliggende verplichtingen (VHK_13).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om fietsstallingen en stationsstallingen aan te leggen volgens de afspraken in het Bestuursakkoord fietsparkeren.[6]Dit is een taakstellende intensivering van 37 mln euro per jaar in 2019 en 2020 en van 15 mln euro per jaar vanaf 2021 tot en met 2029 (VHK_21).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om met een tijdelijke prijsprikkel (korting) 220mln reizigerskilometers (rkm) van de hyperspits naar de schouderspits te verschuiven. Dit is een taakstellende intensivering van 40 mln euro in 2019, 32 mln euro in 2020, 24 mln euro in 2021, 16 mln euro in 2022 en 8 mln euro in 2023 (VHK_22).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om een restrictief parkeerbeleid voor de auto in nieuw gebied in te voeren. In pakket S maximeert het Klimaatberaad het aantal parkeerplaatsen per nieuwe woning tot 1, en verlaagt het de norm per arbeidsplaats met 10%. Dit heeft nul budgettair beslag (VHK_25a).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om een restrictief parkeerbeleid voor de auto in nieuw gebied in te voeren. In pakket L maximeert het Klimaatberaad het aantal parkeerplaatsen per nieuwe woning tot 0,5 en verlaagt het de norm per arbeidsplaats met 10%. Dit heeft nul budgettair beslag (VHK_25b).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om het autodelen te stimuleren, onder andere door middel van campagnes. Dit is een intensivering van cumulatief 1,5 mln euro voor de periode 2019-2030 (VHK_30).

2.1.3 Biobrandstoffen en waterstof

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om vanaf 2021 de realisatie van bio-raffinaderijen te ondersteunen. Dit is een taakstellende intensivering van 5 mln euro per jaar voor de jaren 2021-2031 (VHK_32).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om vanaf 2019 een jaarlijkse subsidie in te voeren van 2 mln euro voor het elektrificeren van de aandrijflijnen in de binnenvaart. Aangezien dit wordt gefinancierd door een gewijzigde prioritering binnen de bestaande DKTI-subsidie heeft dit geen budgettaire effecten. Deze gewijzigde prioritering gaat ten koste van bestaande uitgaven binnen de DKTI-subsidie (VHK_39).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om pilots op te zetten voor innovatie in het gebruik van alternatieve brandstoffen in de binnenvaart. Dit wordt betaald uit het

[6] Zie Bestuursakkoord fietsparkeren bij stations, 12 december 2016 (link)

budget van de DKTI. Dit heeft nul budgettair beslag. Deze gewijzigde prioritering gaat ten koste van bestaande uitgaven binnen de DKTI-subsidie (VHK_40).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht voor een taakstellende intensivering voor van 5 mln euro per jaar vanaf 2019 voor de ontwikkeling van kennis op het gebied van technologieontwikkeling voor aandrijfinnovatie en logistieke keteninformatie (VHK_41).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om in pakket S een tijdelijke subsidie in te stellen voor de aanleg van extra vulpunten voor waterstofenergie vanaf 2019. Dit is een taakstellende intensivering over de jaren 2019-2026 van 97 mln euro. Het jaarlijkse bedrag varieert van 4 mln euro tot 21 mln euro, afhankelijk van het aantal aangelegde vulpunten (VHK47a).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om in pakket L een tijdelijke subsidie in te stellen voor de aanleg van extra vulpunten voor waterstofenergie vanaf 2019. Dit is een taakstellende intensivering over de jaren 2019-2026 van 171 mln euro. Het bedrag op jaarbasis varieert van 10 mln euro tot 32 mln euro afhankelijk van het aantal aangelegde vulpunten (VHK47b).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om vanaf 2019 een aankoopsubsidie in te voeren voor de eerste 8500 auto's op brandstofcellen die worden verkocht. Dit is een intensivering van 88,5 mln euro (VHK_48).[7]

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om een door de overheid gefinancierd restwaardegarantiefonds in te stellen voor auto's op brandstofcellen van 2019 tot en met 2022. Dit is een tijdelijke en taakstellende intensivering van cumulatief 15 mln euro voor de jaren 2019-2022 (VHK_49).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om de DKTI-subsidie te verruimen voor de ondersteuning van pilots en demonstraties van biobrandstoffen in de transportsector. Dit is een taakstellende intensivering van 10 mln euro op jaarbasis voor de periode 2018-2022 (VHK_51).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht voor extra campagnes voor extra voorlichting over het mogelijk gebruik van biobrandstoffen en waterstof in de transportsector. Dit is een taakstellende intensivering van 1 mln euro per jaar voor de periode 2018-2030 (VHK_52).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht voor een aanscherping van het zero-emissiecriterium voor alle nieuwverkopen vanaf 2030. Deze maatregel heeft nul

[7] Bij een belastingsubsidie geldt in principe dat iedereen die aan de vereisten voldoet, in aanmerking komt en de regeling dus niet kan worden afgetopt op aantallen. Een reguliere subsidie kan wel worden begrensd.

budgettair beslag. Echter, de maatregel kan in strijd zijn met Europese regelgeving indien deze wordt opgevat als een non-tarifaire handelsbelemmering (VHK_54).

2.1.4 Logistiek

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om voor de periode 2019-2029 taakstellend 20 mln per jaar te intensiveren in de uitrol van logistieke software. (VHK_56).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om langs een groot aantal verschillende maatregelen (subsidies, campagnes, pilots) het gebruik van elektrische bestelbussen te vergroten. In pakket S is dit een taakstellende intensivering van 17 mln euro per jaar voor de periode 2019-2025 (VHK_57a).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om langs een groot aantal verschillende maatregelen (subsidies, campagnes, pilots) het gebruik van elektrische bestelbussen te vergroten. In pakket L is dit een taakstellende intensivering van 30 mln euro per jaar voor de periode 2019-2025 (VHK_57b).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht voorextra stimulering van het gebruik van hernieuwbare brandstoffen in de binnenvaart in het kader van het zogenoemde Masterplan Binnenvaart. In pakket S is dit een taakstellende intensivering van 50 mln euro per jaar in de periode 2019-2030 (VHK_58a).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht voor extra stimulering van het gebruik van hernieuwbare brandstoffen in de binnenvaart in het kader van het zogenoemde Masterplan Binnenvaart. In pakket L is dit een taakstellende intensivering van 100 mln euro per jaar in de periode 2019-2030 (VHK_58b).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om het gebruik van milieuvriendelijke mobiele voertuigen te stimuleren. Dit is een taakstellende intensivering van 2 mln euro per jaar voor de periode 2019-2030 (VHK_59).

2.2 Lasten

Tabel 2 bevat een overzicht van de lastenmaatregelen met budgettaire effecten. Maatregelen die niet konden worden verwerkt zijn niet opgenomen in de tabel. De maatregelen uit de pakketten S en L behorende bij mobiliteit zijn geclusterd om de onderlinge vergelijken te faciliteren De tabel werkt met steekjaren 2021, 2025 en 2030. Het Regeerakkoord geeft aan dat een emissiereductiedoel van 49% in 2030 uitgangspunt wordt van een nieuw klimaat- en energieakkoord. Het klimaatakkoord van Parijs vraagt daarbij nog verdergaande emissiereductie in 2050. De tabel biedt enig inzicht in het budgettaire verloop van de maatregel (ingroei, tijdelijk). Er is een nul opgenomen als er voor dat jaar geen bedrag is ingeboekt.

Tabel 2 Overzicht budgettaire effecten lastenmaatregelen (mln euro)

Nummer	Maatregel	2021	2025	2030
VHK_3a	CO2-minimumheffing	0	0	0
VHK_3b	Terugdraaien CO2-minimumheffing	-190	-220	-110
VHK_14	Verhoging Accijns op benzine en diesel met 10%	0	526	0
VHK_15	Differentiëren onbelaste reiskostenvergoeding	0	-100	-100
VHK_16	Vastleggen normstelling in keurmerken en groene inkoop door overheid	0	0	0
VHK_17	Vrijstelling WKR fiets	-70	-70	-70
VHK_23	Ruime parkeernormen fiets	0	0	0
VHK_24	Restrictief parkeerbeleid auto (parkeertarief 50% omhoog)	71	166	285
VHK_27a	Pilots met Anders Betalen, S-pakket	0	4100	4100
VHK_27b	Pilots met Anders Betalen, L-pakket	0	5500	5500
VHK_31	Voortschrijdende normen voor verlagen CO2 intensiteit ingezette energiedragers	0	0	0
VHK_46	Bijmengverplichting van biobrandstof: 30% in 2030	0	0	0
VHK_55	BPM-verhoging benzine en diesel door invoering WLTP CO2-meetmethode per 1-1-2019	0	0	0

(a) + is saldoverbeterend/lastenverzwarend. De bedragen zijn consistent met de sleuteltabel 2018 van het ministerie van Financiën.

2.2.1 Elektriciteitsproductie

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om in variant A een minimum CO2-prijs voor e-productie in te voeren van 18 euro/ton in 2020 (incl. ETS-prijs) oplopend naar 43 euro/ton in 2030. Deze maatregel zit al in het CPB-RA-pad en heeft nul budgettair beslag (VHK3a).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om in variant B geen minimum-CO2-prijs in te voeren. Dit is een lastenverlichting van 140 mln euro in 2020, 190 mln euro in 2021, 220 mln euro in de jaren 2022 tot en met 2025, 200 mln euro in 2026, 190 mln euro in 2027, 160 mln euro in 2028, 140 mln euro in 2029 en 110 mln euro in 2030 (VHK3b).

2.2.2 OV en fiets

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om de accijns op benzine en diesel met 10% te verhogen van 2022 tot 2030 (pakket L). Dit is jaarlijks een lastenverzwaring van 526 mln euro in 2022 - 2029 (VHK_14).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om door differentiatie van de reiskostenvergoeding het gebruik van OV en fiets te stimuleren ten koste van motorvoertuigen op fossiele brandstoffen. De onbelaste reiskostenvergoeding van de eerste twee transportmiddelen wordt verhoogd, die van motorvoertuigen met fossiele brandstoffen verlaagd. Een gedeelte van deze maatregel wordt teruggesluisd via lagere loonbelasting. Per saldo resulteert dit in een negatief effect op het EMU-saldo vanaf 2025 van 100 mln euro door gederfde accijns (VHK_15).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om de normstelling in keurmerken en groene inkoop door overheid vast te leggen. Dit heeft geen relevant effect op de lasten (VHK_16).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om de fiets vanaf 2021 onder de vrije ruimte van de Werkkostenregeling te brengen. Dit is een lastenverlichting van 70 mln euro. (VHK_17)

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om ruime parkeernormen bij nieuwbouw voor de fiets te realiseren via een convenant tussen overheden die ruimtelijke plannen maken. Dit heeft geen effect op de lasten (VHK_23).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht voor een restrictief parkeerbeleid voor auto's door bij de realisatie van nieuwe omgevingsplannen het gemiddelde aantal parkeerplaatsen met 20% te verlagen en door parkeertarieven met 50% in 2030 (excl. inflatie) te verhogen. Dit is een lastenverzwaring van 285 mln euro in 2030 (VHK_24).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om na een pilot landelijk een congestieheffing met een vlakke heffing voor personen en bestelauto's in te voeren. In 2025 is dit systeem operationeel op landelijk niveau. In pakket S is gerekend met een tarief van 3,1 cent per kilometer voor personenauto's, 5,8 cent voor bestelauto's en 11 cent extra congestieheffing op drukke wegvakken in drukke uren voor zowel personen- als bestelauto's. Voor de pilots zijn geen kosten opgenomen. Deze zitten al in het CPB-basispad, omdat ze onderdeel uitmaken van het Regeerakkoord. Vanaf 2025 heeft het rekeningrijden een netto opbrengst (inclusief accijnsderving en investerings- en exploitatiekosten) van 4,1 mld euro per jaar (VHK_27a).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om na een pilot landelijk een congestieheffing met een vlakke heffing voor personen en bestelauto's in te voeren. In 2025 is dit systeem operationeel op landelijk niveau. In pakket L is gerekend met een tarief van 3,1 cent per kilometer voor personenauto's, 15 cent voor bestelauto's en 15 cent extra congestieheffing op drukke wegvakken in drukke uren voor zowel personen- als bestelauto's. Voor de pilots zijn geen kosten opgenomen. Deze zitten al in het CPB-basispad, omdat ze onderdeel uitmaken van het Regeerakkoord. Vanaf 2025 heeft het rekeningrijden een netto opbrengst (inclusief accijnsderving en investerings- en exploitatiekosten) van 5,5 mld euro per jaar (VHK_27b).

2.2.3 Biobrandstoffen en waterstof

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om de normen voor de CO2-intensiteit van energiedragers aan te scherpen door het instellen van een bovengrens of een bijmengverplichting. Indien biobrandstof duurder is dan fossiele brandstoffen, kan dit hogere kosten voor bedrijven en gezinnen zonder budgettaire effecten betekenen (VHK_31).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht om een bijmengverplichting naar 30% biobrandstoffen voor de binnenvaart na te streven in 2030. Indien biobrandstof duurder is dan fossiele brandstoffen, dan kan dit tot hogere kosten voor bedrijven leiden. (VHK_46).

In het Klimaatberaad is de optie ingebracht voor een verhoging van de BPM op benzine- en dieselvoertuigen door invoering van een WLTP-CO2-meetmethode. Dit zit al in het CPB-RA-pad[8] en heeft daarom nul budgettair beslag (VHK_55).

Appendix: Werkwijze CPB

Er zijn meer wegen naar de doelstellingen van het klimaatakkoord in Parijs. Er valt het nodige te kiezen: wie wanneer welke doelen gaat halen, hoe dat gaat gebeuren, wat dat gaat kosten en wie dat gaat betalen. Maatregelen hebben voor- en nadelen, afruilen zijn niet te vermijden. De doelstellingen per klimaattafel hebben daarbij een zekere sturende werking.

Voorwaarde is dat vraag en aanbod van alle energiedragers (elektriciteit, groen gas, waterstof, biobrandstof, warmte, etc.) met elkaar in evenwicht zijn. Afhankelijk van de energiedrager kan dat een evenwicht zijn op een lokale markt (warmte) of op een Europese markt (elektriciteit).

De interactie tussen verschillende klimaat- en energiemaatregelen is inherent groot. Het effect van een specifieke maatregel wordt mede bepaald door het totaalpakket en door de context waarbinnen de maatregel wordt bezien. De uitkomsten van akkoorden per klimaattafel kunnen daardoor opgeteld afwijken van de integrale doorrekening, qua kosten, verdelings- en programmaeffecten. De effecten (en bijbehorende afruilen) van maatregelen variëren bovendien met de gekozen tijdshorizon; sommige dure maatregelen voor 2030 kunnen kostenefficiënt blijken met het oog op 2050 en verder. Daarnaast beïnvloedt klimaatbeleid in het buitenland de uitkomsten in Nederland.

Net als bij andere verzoeken legt het CPB een beperkt aantal criteria aan alvorens een maatregel mee te kunnen nemen in de beoordeling.[9] Als onderdeel van de maatregel dient te worden aangegeven *welke concrete stappen worden genomen door welke partijen in welk tijdsbestek en hoe de partijen aan dergelijke afspraken worden gebonden*. Om een beoordeling te kunnen maken van de budgettaire, lasten- en inkomenseffecten, dient voor het CPB helder te zijn welk instrument wordt gekozen, met welke intensiteit, op welk moment het wordt ingevoerd door welke partij, etc.

[8] Deze maatregel zit echter niet in het PBL-basispad.
[9] Zie de Aanwijzingen voor de planbureaus (link).

De maatregel moet eenzijdig door het Rijk kunnen worden doorgevoerd. Voor zover het akkoord een weergave is van contracten of afspraken met andere partijen[10], zijn deze juridisch gecommitteerd. Alternatief kan het Rijk een ultimum remedium aangeven, als maatregelen die behoren tot het domein van overige partijen, niet worden nagekomen.

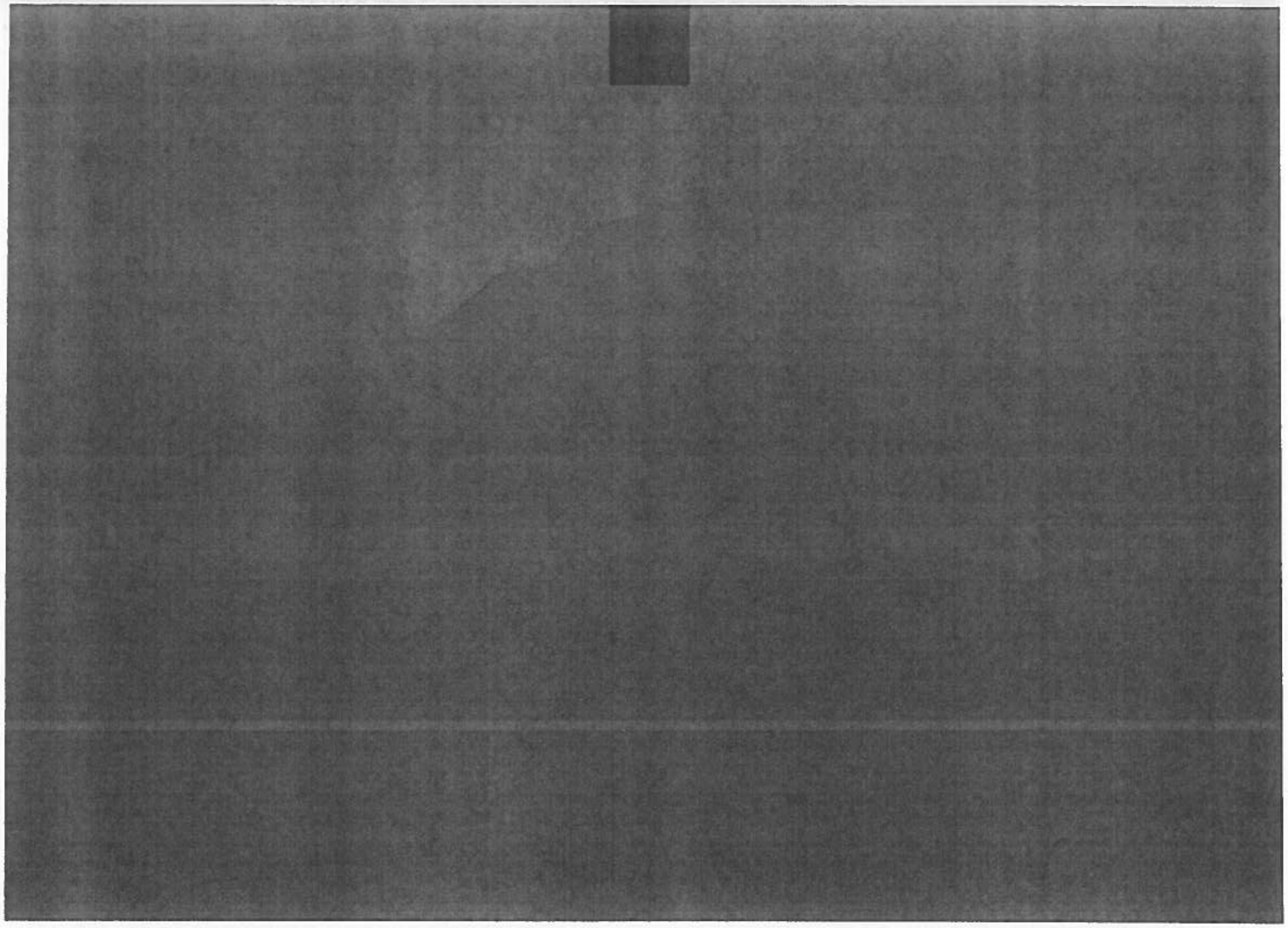
De maatregel dient in de komende kabinetsperiode te worden doorgevoerd, dan wel een logisch ingroeipad te hebben.[11] De maatregel dient ook na 2030 logisch bij te dragen aan de emissiereductiedoelstelling zoals die voor 2050 is afgesproken in Parijs. De maatregel moet juridisch houdbaar zijn en uitvoeringstechnisch haalbaar. De juridische toets heeft niet de zwaarte van een formele juridische analyse, maar er is wel gekeken of een maatregel past binnen de grondwettelijke en internationale wettelijke kaders. Ook de uitvoeringstoets is er één op hoofdlijnen.

Het CPB beoordeelt de maatregelen ten opzichte van de doorrekening van het Regeerakkoord.[12] Het PBL beoordeelt de effecten ten aanzien van de NEV 2017. De voor deze analyse EMU-relevante maatregelen binnen de kabinetsperiode die wel in het CPB-basispad en niet in het PBL-basispad zitten, zijn weergegeven in Tabel 3. Daarnaast zit de sluiting van de kolencentrales in het CPB-basispad en niet in het PBL-basispad.

Tabel 3 **Relevante basispadverschillen van RA-MLT ten opzichte van NEV2017 (mld euro)**

Nummer	Maatregel	2018	2019	2020	2021	Structureel
508	Verhoging infrastructuurfonds	-0,5	-1,0	-0,5	-0,1	-0,1
509	Intensivering klimaat ten behoeve van energietransitie	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	0,0
619	Incidentele verhoging Deltafonds	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0
663	Intensivering in de ombouw van laagcalorisch naar hoogcalorisch gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
606	Schuif energiebelasting	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2
607	Verlaging belastingvermindering energiebelasting	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4
609	Invoeren luchtvaartbelasting	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2
610	Afschaffen salderingsregeling	0,0	0,0	0,2	0,3	0,3
611	Invoeren terugleversubsidie	0,0	0,0	-0,2	-0,3	-0,3
612	Oplopende CO2-minimumprijs voor elektriciteitsopwekking	0,0	0,0	0,2	0,3	0,6

[10] De Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) is deelnemer in het Klimaatberaad.
[11] CPB, 2017, Keuzes in kaart 2018-2021 (p. 15).
[12] Zie Actualisatie middellangetermijnverkenning 2018-2021 (verwerking Regeerakkoord), CPB Notitie, 27 oktober 2017 (link). De Uitvoeringsagenda Energieakkoord 2018 zit niet in het CPB-basispad en is ook nog niet verwerkt in het *Centraal Economisch Plan 2018*.



Dit is een uitgave van:

Centraal Planbureau
Bezuidenhoutseweg 30
Postbus 80510 | 2508 GM Den Haag
T (088) 984 60 00

info@cpb.nl | www.cpb.nl

September 2018

Klimaatakkoord



Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
T.a.v. de heer ir. E.D. Wiebes
Postbus 20401
2500 EK 'S-GRAVENHAGE

BETREFT Voorstel Hoofdlijnen Klimaatakkoord

DEN HAAG 28 september 2018
ONS KENMERK 18.34693
BIJLAGE(N) Analyses VHKA

Geachte heer Wiebes,

Op 10 juli heb ik u het Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord (VHKA) aangeboden. Tegelijkertijd heb ik de planbureaus gevraagd te beoordelen of de voorgestelde maatregelen in 2030 tenminste de beoogde 49 procent reductie ten opzichte van 1990 binnen bereik brengen. Hierbij bied ik u de analyses van de beide planbureaus aan.

Tot mijn genoegen laat de analyse van het PBL zien dat de maatregelen die in circa vier maanden zijn geïnventariseerd voldoende potentieel bieden om een reductie van tenminste 49 procent te realiseren. Een aantal tafels overstijgt zelfs de voor hun sector gestelde reductieopgave. Dat in vier maanden tijd een stevige basis is gelegd voor een van de grootste transities van onze tijd, mag bijzonder genoemd worden.

Tegelijkertijd constateren de planbureaus dat het instrumentarium om dat potentieel te realiseren nog fors moet worden uitgewerkt. Ik sluit mij bij die constatering aan. Aan de sectortafels zijn voorstellen gedaan voor normering, heffingen, subsidies, bindende afspraken en wetswijzigingen. Daarnaast is uiteraard gesproken over de budgettaire ruimte die nodig is om de 49 procent reductie te realiseren. De gesprekken daarover zijn nog niet afgerond en konden ook niet afgerond worden. Dat kan alleen als het kabinet in zijn appreciatie richting heeft gegeven ten aanzien van zowel de politieke ruimte voor het bovenvermelde instrumentarium als aan de financiële mogelijkheden aan de uitgaven- en lastenkant van de begroting.

Bij de aanbieding van het VHKA heb ik aandacht gevraagd voor de grondslagerosie die plaatsvindt bij de overgang van fossiele naar duurzame energie. Dit geldt met name voor de energiebelasting en brandstofaccijnzen. In de analyse vraagt ook het PBL aandacht voor dit vraagstuk. Het is een van de vele vraagstukken die deelnemers aan de tafels niet kunnen oplossen zonder richtinggevende politieke keuzes.

De analyse van de planbureaus biedt inzicht in de nationale kosten van de voorgestelde maatregelen. De jaarlijkse meerkosten ten opzichte van het referentiescenario hebben een

omvang van circa 0,5 % van het bruto binnenlands product in 2030. Volgens PBL passen de voorgestelde maatregelen daarmee binnen het beeld van een kosteneffectieve transitie.

Bij het debat over de meerkosten van de energietransitie vraag ik ook aandacht voor de daar tegenoverstaande brede welvaartsbaten. Het PBL stelt vast dat die baten ruimschoots opwegen tegen de nationale kosten.

De partijen aan de tafels zijn graag bereid verder te werken aan een definitief Klimaatakkoord. De adviezen van de planbureaus bieden aanknopingspunten voor de verdere uitwerking. De appreciatie van het kabinet en het oordeel van de Tweede Kamer zijn nodig om richting te geven aan die uitwerking. Partijen kijken om die reden reikhalzend uit naar de reactie van het kabinet en het daarop volgende debat in de Tweede Kamer.

Hoogachtend,

Ed Nijpels,
Voorzitter Klimaatberaad

Klimaatakkoord



Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
T.a.v. de heer ir. E.D. Wiebes
Postbus 20401
2500 EK 'S-GRAVENHAGE

BETREFF Procesbrief Klimaatakkoord

DEN HAAG 5 oktober 2018
ONS KENMERK 18.34838
BIJLAGE(N)

Geachte heer Wiebes,

Op uitnodiging van het kabinet hebben dit voorjaar meer dan 100 organisaties met elkaar verkend wat er nodig is om gezamenlijk de uitstoot van broeikasgassen in Nederland met tenminste 49% te verminderen in 2030 ten opzichte van 1990. Deze besprekingen tussen Rijk, mede-overheden, maatschappelijke organisaties, vakbonden en het bedrijfsleven vonden plaats aan vijf sectortafels: gebouwde omgeving, industrie, landbouw en landgebruik, mobiliteit en elektriciteit. Veel aandacht is daarnaast besteed aan de cross-sectorale voorwaarden die nodig zijn om de transitie te laten slagen, bijvoorbeeld op het gebied van arbeidsmarkt en scholing en voor wat betreft de ruimtelijke inpassing. Ook zijn bijeenkomsten georganiseerd om vragen en ideeën van burgers in het proces mee te kunnen nemen. Het resultaat heb ik u op 10 juli jl. overhandigd in de vorm van het Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord (VHKA).

Analyse en appreciatie
Gedurende de zomer hebben de planbureaus op mijn verzoek beoordeeld of de voorgestelde hoofdlijnen in 2030 tenminste de beoogde 49% reductie ten opzichte van 1990 binnen bereik brengen. Op 28 september heb ik u de analyse van de planbureaus aangeboden. Deze analyse laat zien dat de voorstellen voldoende potentieel bieden om een reductie van tenminste 49% te realiseren. Het instrumentarium om dat potentieel te realiseren - normering, heffingen, subsidies, wetswijzigingen, bindende afspraken en keuzes in de rijksbegroting - moet echter nog door partijen worden uitgewerkt. Ik heb het kabinet gevraagd in zijn appreciatie van het VHKA richting te geven aan de keuzes die gemaakt moeten worden.

Nu de appreciatie van het kabinet beschikbaar is, zullen de tafelvoorzitters en deelnemers zich beraden op de wijze waarop de richting en de financiële ruimte die het kabinet heeft gegeven zal worden benut bij de uitwerking van de hoofdlijnen.
Vooruitlopend daarop beschrijf ik in deze brief het proces waarin partijen in de tweede helft van het jaar verder zullen werken aan een definitief Klimaatakkoord. Daarbij wordt gebruikt gemaakt van de adviezen van de planbureaus. Beoogd eindresultaat is een

samenhangend Klimaatakkoord met vijf sectorale pijlers. Er is geen sprake van sectorakkoorden.

Selectie van onderwerpen
In het Klimaatberaad, het overleg van voorzitters van de sectortafels, zijn in nauw overleg met de betrokken departementen 29 onderwerpen geïdentificeerd die moeten worden uitgewerkt om tot een Klimaatakkoord te kunnen komen dat het gestelde doel realiseert. In de bijlage treft u een overzicht van deze onderwerpen.

De onderwerpen worden in beginsel uitgewerkt door de partijen die een actieve rol spelen in de uitvoering ervan. Afhankelijk van het onderwerp gebeurt dit in een sectorale werkgroep of in een cross-sectoraal verband waarin twee of meer sectortafels samenwerken. Het primaat van de onderhandelingen ligt bij de sectortafels. In het Klimaatberaad zorgen de tafelvoorzitters voor een goede onderlinge afstemming. Het Klimaatberaad ziet toe op een goede voortgang van alle sectorale en cross-sectorale werkgroepen en bewaakt de onderlinge samenhang. Het Klimaatberaad toetst daarbij of met de voorlopige afspraken wordt voldaan aan de opdracht binnen het kader van de kabinetsappreciatie. Bovendien worden de voorlopige afspraken door het Klimaatberaad beoordeeld op consistentie, doorrekenbaarheid, doeltreffendheid en uitvoerbaarheid. Hiertoe laat het Klimaatberaad zich ondersteunen door experts van de planbureaus en van het Rijk. Na deze toetsing en beoordeling stelt het Klimaatberaad de voorlopige afspraken vast, ter verzending aan de planbureaus voor doorrekening.

Concrete afspraken
Partijen werken aan een Klimaatakkoord met concrete afspraken. Dit betekent dat ze in ieder geval moeten beschrijven:
- Welke (technische) maatregelen worden ontwikkeld en toegepast en op welke termijn deze emissiereductie opleveren;
- Welke (beleidsmatige) instrumenten partijen inzetten voor deze maatregelen;
- Welke wet- en regelgeving nodig is voor dan wel belemmert bij het realiseren van de afspraken;
- Welke financiering (publiek, privaat, gemengd) beschikbaar wordt gesteld;
- Welke partijen zich committeren aan de uitvoering, met specificatie van ieders afzonderlijke bijdrage en de onderlinge rolverdeling;
- Een planning en een omschrijving van het mechanisme waarmee partijen onderling borgen dat gemaakte afspraken worden nagekomen.

Doorsnijdende onderwerpen
Een aantal onderwerpen raakt alle sectoren. Voor twee van deze onderwerpen, biomassa en ruimte, ligt het initiatief voor uitwerking bij het Rijk. Cross-sectorale werkgroepen - onder meerdere sectortafels - zijn ingesteld om de onderwerpen waterstof, vraag en aanbod duurzame warmte, en power-to-heat uit te werken. Verder heeft het Klimaatberaad naast de bestaande taakgroepen Arbeidsmarkt en scholing en Financiering een derde cross-sectorale taakgroep ingesteld. Deze taakgroep Innovatie bereidt de integrale kennis- en innovatieagenda van het Klimaatakkoord voor. De drie taakgroepen zullen in nauwe afstemming met de vijf sectoren opereren.

Het Klimaatakkoord
Beoogd resultaat van alle acties en besprekingen is een concept Klimaatakkoord met concreet uitgewerkte afspraken tussen Rijk, mede-overheden, maatschappelijke organisaties, vakbonden en het bedrijfsleven. Dit resultaat wordt vervolgens door de

planbureaus beoordeeld op doelbereik, budgettaire effecten voor de overheid, kostenefficiëntie en lasten- en inkomenseffecten. Ook vindt door partijen nog een achterbanraadpleging plaats en wordt besluitvorming door het kabinet voorbereid. Uiteindelijk besluiten Rijk en partijen over hun definitieve commitment aan de doelen en afspraken van het Klimaatakkoord.

Als voorzitter van het Klimaatberaad zal ik u in november een voorstel voor governance en borging van het Klimaatakkoord voorleggen. Uitgangspunt is dat de governance past binnen de kaders die de Klimaatwet stelt. Aansluiting wordt gezocht met wat in het voorstel voor een Klimaatwet wordt geregeld over monitoring, evaluatie en bijstelling van het klimaatbeleid. Ook zal rekening worden gehouden met de Europese beleidscyclus.

De komende maanden zullen partijen verder werken aan een definitief Klimaatakkoord. Bepalend daarbij zijn de analyse van de planbureaus, de kabinetsappreciatie van het VHKA en de resultaten van het debat in de Tweede Kamer over deze stukken. Doelstelling blijft een reductie van 49% van de broeikasgassen in 2030 en een doorkijk naar de mogelijkheden om de doelstelling op te hogen naar 55% reductie. De partijen doen dat graag in nauwe samenwerking met het kabinet.

Hoogachtend,

Ed Nijpels
Voorzitter Klimaatberaad

BIJLAGE

In het Klimaatakkoord uit te werken onderwerpen

Onderwerpen die de Rijksoverheid uitwerkt
De volgende onderwerpen worden uitgewerkt door de Rijksoverheid:
1. Inzet van duurzame biomassa
2. Ruimtelijke opgave van het Klimaatakkoord

Onderwerpen in taakgroepen
De volgende onderwerpen worden uitgewerkt door een taakgroep onder het Klimaatberaad:
3. Arbeidsmarkt en scholing
4. Financiering door de markt
5. Integrale kennis- en innovatieagenda

Cross-sectorale onderwerpen
De volgende onderwerpen worden uitgewerkt door werkgroepen onder meerdere sectortafels:
6. Waterstof (Elektriciteit en Industrie)
7. Vraag en aanbod duurzame warmte (Gebouwde omgeving, Landbouw en landgebruik, Elektriciteit en Industrie)
8. Power-to-Heat (Elektriciteit en Industrie)

Sectorale onderwerpen
De volgende onderwerpen worden uitgewerkt door sectorale werkgroepen onder een sectortafel.

Gebouwde Omgeving
9. Wijkgerichte aanpak
10. Leidraad wijkgerichte aanpak voor gemeententen + Expertise Centrum Warmte
11. Startmotor wijkgerichte aanpak
12. Verduurzaming utiliteitsbouw
13. Verduurzaming woningen
14. Financiering particuliere woningeigenaren
15. Marktordening collectieve warmtenetten en financiering gasnetten
16. Arrangementen isolatie en warmtetechnieken

Elektriciteit
17. Kostenreductie en uitrol windenergie op zee
18. Kostenreductie en randvoorwaarden voor hernieuwbare elektriciteit op land
19. Elektriciteitssysteem en infrastructuur

Industrie
20. Carbon Capture and Storage
21. Instrumentenmix nationale CO_2-reductie industrie

Landbouw/Landgebruik
22. Emissiereductie veehouderij
23. Emissiereductie en koolstofbinding in landgebruik
24. Emissiereductie glastuinbouw

Mobiliteit

25. Stimulering elektrisch vervoer
26. Duurzame energiedragers in mobiliteit
27. Verduurzaming in logistiek
28. Verduurzaming personenmobiliteit
29. Verkenning andere vormen van bekostiging mobiliteit

Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Eerste Kamer
der Staten-Generaal
Binnenhof 22
2513 AA DEN HAAG

Directoraat-generaal Energie, Telecom & Mededinging

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr
00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)
F 070 378 6100 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/ezk

Datum 5 oktober 2018
Betreft Kabinetsappreciatie voorstel voor hoofdlijnen van een Klimaatakkoord

Ons kenmerk
DGETM / 18254798

Bijlage (n)
2

Geachte Voorzitter,

Het kabinet heeft in het regeerakkoord een ambitieuze klimaatagenda geformuleerd. We zien het als onze plicht bij te dragen aan de mondiale klimaatopgave. Zowel nationaal als internationaal zet het kabinet in op versnelde actie om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. In Europa neemt het kabinet het voortouw om de Europese reductiedoelstelling voor 2030 te verhogen. Op dit moment wordt er in Europa al gesproken over een doelstelling voor 2030 van ten minste 45%, maar dit acht het kabinet nog onvoldoende. De inzet van het kabinet in Europa blijft erop gericht om de Europese reductiedoelstelling op te hogen tot 55% in 2030. Ondertussen nemen we in Nederland maatregelen die ons voorbereiden op een reductie in 2030 van 49% ten opzichte van 1990. Over die maatregelen wil het kabinet afspraken maken met medeoverheden, bedrijven, natuur- en milieuorganisaties, vakbonden en andere maatschappelijke partijen in een Klimaatakkoord.

De opgave voor 2030, slechts 12 jaar vanaf nu, is groot en raakt aan alles. Aan hoe we wonen, ons verplaatsen, ons land inrichten en ons geld verdienen. De operatie is complex, maar kan ons veel brengen. De baten strekken veel verder dan de reductie van CO_2. Slimmere mobiliteit, comfortabeler wonen, minder fijnstof in de lucht en de kans om de kracht van de Nederlandse economie te versterken. Juist Nederland heeft veel in huis om de doelen te bereiken. Het kán, is de boodschap onder de streep, al zal het niet vanzelf gaan. Er zijn kritische succesfactoren die we samen moeten bewaken.

Zo klonk het de afgelopen maanden in de gesprekken met meer dan 100 deelnemers aan de vijf tafels van het Klimaatakkoord. De afgelopen maanden is met groot enthousiasme en een tomeloze inzet van alle deelnemers aan het Klimaatakkoord gewerkt aan een gezamenlijk beeld wat er nodig is om die ambitieuze doelstelling van 49% broeikasgasreductie te realiseren. Dit hebben zij gedaan onder leiding van vijf onafhankelijke voorzitters van de sectortafels, de voorzitters van de twee taakgroepen en de voorzitter van het Klimaatberaad, met als resultaat het voorstel voor hoofdlijnen van een Klimaatakkoord. Dit voorstel

heb ik op 10 juli jl. aan uw Kamer verstuurd (Kamerstuk 32813, nr. 193). Dat het gelukt is in zo'n korte tijd met zo veel partijen een gezamenlijk voorstel te maken is een bewijs dat samenwerking niet alleen mogelijk is, maar ook noodzakelijk. Immers, alleen dat verklaart dat partijen elkaar in slechts een paar maanden hebben kunnen vinden in het uitwerken van deze grote opgave. En dat is een grote prestatie waar alle betrokken partijen trots op mogen zijn.

In de zomer hebben het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en het Centraal Planbureau (CPB) het voorstel voor hoofdlijnen beoordeeld. Deze analyses heb ik uw Kamer op 28 september jl. (Kamerstuk 32813, nr. 216) toegestuurd. Uit deze analyses blijkt dat partijen met het voorstel voor hoofdlijnen op koers liggen en de reductiedoelstelling van 49% in 2030 binnen bereik is. Ik ben er erg blij mee dat het met de bijdrage van alle partijen lijkt te gaan lukken om de ambitieuze doelstelling van dit kabinet waar te maken.

Het voorstel voor hoofdlijnen is een belangrijke stap op weg naar een Klimaatakkoord. Tegelijkertijd blijkt uit de analyses van het PBL en het CPB ook dat er nog stappen gezet moeten worden om het voorstel uit te werken in concrete instrumenten en acties. Om in alle sectoren de verdere uitwerking mogelijk te maken, zullen alle partijen meer duidelijkheid moeten bieden over de inzet die zij zelf gaan plegen en waar men elkaar uiteindelijk aan kan houden. Ook van de kant van het kabinet moet die duidelijkheid geboden worden. In het voorstel voor hoofdlijnen wordt nadrukkelijk gevraagd om richting van het kabinet.

Hierbij bied ik u, mede namens de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, de kabinetsappreciatie van het voorstel voor hoofdlijnen aan. Met de richting die het kabinet in deze appreciatie geeft wordt het gesprek dat partijen de komende maanden met elkaar voeren om tot concrete afspraken te komen verder ingekaderd. Een akkoord is het hiermee nog niet. Met deze kabinetsappreciatie geeft het kabinet vooral het fluitsignaal voor de tweede ronde gesprekken aan de sectortafels en in het Klimaatberaad.

Het kabinet vraagt de sectortafels in deze tweede ronde nadrukkelijker in beeld te brengen welke aanvullende maatregelen nog mogelijk zijn. Dit in verband met de Europese inzet van het kabinet om de Europese doelstelling aan te scherpen tot 55%. Mocht dit ertoe leiden dat de Europese doelstelling wordt aangescherpt, dan zijn we hierop al voorbereid. Omdat de uitkomst van de internationale gesprekken in 2019 nog niet vaststaat, kan de uiteindelijke doelstelling voor 2030 afwijken van de 49% waar het kabinet nu van uit gaat.

In deze brief ga ik allereerst in op de kaders die het kabinet heeft gesteld voor het Klimaatakkoord rond kosteneffectiviteit en betaalbaarheid. Vervolgens ga ik in op de noodzaak om betrokkenheid en draagvlak voor de transitie te borgen en schets ik de belangrijkste richtingen die het kabinet aan de sectortafels geeft. Tot slot ga ik in op het vervolgproces om tot een Klimaatakkoord te komen. In de bijlagen

presenteert het kabinet meer uitgebreid de richting die zij voor de dwarsdoorsnijdende thema's en per sectortafel geeft.

1. Aandacht voor betaalbaarheid en kosteneffectiviteit

Een intelligent, toekomstgericht kostenperspectief is een belangrijk kader dat het kabinet de tafels vooraf heeft meegeven. Het PBL schat, op basis van het voorstel, de maatschappelijke kosten van de transitie voor Nederland in het jaar 2030 op ruwweg 3,0 tot 3,9 miljard euro op jaarbasis (excl. de kosten voor mobiliteit, die door het PBL niet berekend konden worden). Het PBL concludeert dat dit globaal past bij een kosteneffectieve transitie aanpak. De analyse van het PBL laat zien dat Nederland in staat is om de kosten van deze transitie te dragen, maar dan moeten we de transitie richting 2030 en richting 2050 wel op de meest kostenefficiëntie wijze aanpakken. Het kabinet vraagt de tafels om in de tweede ronde nog meer aandacht te besteden aan kostenreductie.

De tafels hebben ambitieuze streefbeelden geformuleerd, die laten zien dat de transitie in alle sectoren technisch mogelijk is. De stap naar instrumentering moet nu worden gezet. Het voorstel voor hoofdlijnen bevat een breed palet aan mogelijkheden. In de keuzes die er de komende maanden zullen worden gemaakt, moet een balans worden gevonden tussen normeren, beprijzen en subsidiëren.

Vanaf het begin heeft het kabinet duidelijk gemaakt dat de overheid deze transitie niet volledig zal betalen. Hierbij heeft het kabinet ook aangegeven dat de budgettaire kaders van het regeerakkoord en de uitvoerbaarheid van fiscale maatregelen leidend zijn.[1] Het PBL constateert dat er in het voorstel beperkt aandacht is geweest voor de beleidsinstrumenten 'beprijzing' en 'normering'. Hierdoor is het accent (te) zwaar op subsidiëring komen te liggen. Uiteraard is het uiteindelijk de verantwoordelijkheid van het kabinet om politieke richting te geven, zodat een juiste balans in de instrumentenmix ontstaat. Het helpt daarbij als de sectortafels in de tweede helft van het jaar werken aan een verdere concretisering en instrumentering van de voorstellen, met ook aandacht voor de mogelijkheden van normering en beprijzing.

Verschillende voorstellen lopen door tot, of starten pas, na deze kabinetsperiode. Daarbij wordt ook duidelijk dat de transitie op termijn structurele gevolgen heeft voor de inkomsten van de overheid, bijvoorbeeld doordat de inkomsten via de energiebelasting op aardgas en verschillende belastingen in de mobiliteitssector teruglopen. Daarom zal het kabinet zich, als onderdeel van de verkenning voor de verbetering van het belastingstelsel, buigen over de mogelijkheden deze endogene belastingderving op te vangen.

Het is onvermijdelijk dat de transitie voor huishoudens merkbaar zal zijn. Het kabinet vindt het belangrijk dat de transitie voor ieder huishouden en iedere Nederlander haalbaar en betaalbaar blijft. Extra kosten als gevolg van de klimaatopgave moeten behapbaar zijn voor alle huishoudens om het draagvlak

[1] De beschikbare additionele middelen uit het regeerakkoord voor het realiseren van de klimaatopgave zijn de SDE+, Klimaatenvelop, verhuurderheffing en de opvolger van de salderingsregeling.

voor deze transitie te behouden. De analyses van het PBL en het CPB laten zien dat op basis van het voorstel voor hoofdlijnen nog geen conclusies getrokken kunnen worden over de lasten- en inkomenseffecten voor huishoudens en bedrijven. De lasten- en inkomenseffecten zullen bij de doorrekening van het eindvoorstel inzichtelijk gemaakt moeten worden. Deze wegen zwaar mee in het eindoordeel van het kabinet.

Zoals in eerdere Kamerbrieven aangegeven zijn de concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven en weglekeffecten van CO_2-uitstoot voor het kabinet belangrijke aandachtspunten. De mogelijke gevolgen van de voorgestelde maatregelen voor de concurrentiepositie en de weglekeffecten worden bij het eindvoorstel zo goed mogelijk in kaart gebracht. Deze wegen zwaar mee in het eindoordeel van het kabinet.

Een veel gehoord aandachtspunt bij het realiseren van de klimaatopgave is de lastenverdeling tussen huishoudens en bedrijven. Een instrument dat hier direct aan raakt, is de Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+), waarvan de dekking via de energierekening loopt. Conform de afspraak uit het Regeerakkoord wordt de SDE+ verbreed, waardoor verschillende sectoren hier straks een beroep op kunnen doen. Het kabinet zal daarnaast in deze kabinetsperiode ook een verkenning starten naar de financiering van de SDE+, met aandacht voor de lastenverdeling tussen huishoudens en bedrijven.

2. Draagvlak en helderheid voor de burger

Het kabinet vindt het wezenlijk dat de transitie voor ieder huishouden en iedere Nederlander haalbaar en betaalbaar is. Zelfs als we de kosten van de transitie zo laag mogelijk houden, is draagvlak echter geen gegeven. Burgers gaan op allerlei manieren merken dat de transitie gaande is. Ik vind het daarbij van belang dat mensen actief mee kunnen doen aan de transitie als zij dat willen. Conform de motie Mulder c.s. (30196, nr. 586) geldt maatschappelijk draagvlak als een van de kaders van het kabinet voor het Klimaatakkoord.

Een belangrijk aandachtspunt voor het draagvlak, is de ruimtelijke impact van de transitie. Omdat de transitie de komende jaren veel vraagt van de ruimtelijke ordening, hecht het kabinet er aan dat de discussie in het Klimaatakkoord over maatregelen met ruimtelijke consequenties zo breed mogelijk wordt gevoerd. In het kabinetsperspectief op de NOVI, geeft het kabinet voor de uitwerking van de tweede helft van het Klimaatakkoord aan in welke richting zij denkt in het kader van zorgvuldig ruimtegebruik voor de transitie.

Twee belangrijke instrumenten waardoor burgers een actieve rol kunnen spelen bij het uitwerken van de transitie op hun lokale leefomgeving zijn de wijkgerichte aanpak in de gebouwde omgeving en de vormgeving van de Regionale Energiestrategieën (RES). Deze instrumenten zijn erop gericht om de inpassing van de transitie in de leefomgeving op een samenhangende manier vorm te geven, met betrokkenheid van alle belanghebbende partijen en burgers.

Daarnaast wordt in het voorstel voor hoofdlijnen voorgesteld om burgerparticipatie in het gehele proces van het Klimaatakkoord te borgen. Een belangrijke factor daarbij is ook de mogelijkheid voor lokale participatie in concrete projecten. De Elektriciteitstafel heeft hiervoor het voorstel gedaan, waarbij er gestreefd wordt naar 50% financiële participatie van lokale partijen. Het kabinet hecht er sterk aan dat burgers worden betrokken bij het tot stand komen van projecten. Dit kan op verschillende manieren, waarbij financiële participatie één van de manieren is. Daarnaast wordt bij de ruimtelijke inpassing van hernieuwbare energie hard gewerkt aan draagvlak, door inwoners te laten meebeslissen en participeren bij duurzame energieprojecten.

Het kabinet is voornemens burgerparticipatie, conform de Motie Jetten c.s. (Kamerstuk 30196, nr. 578), mede vorm te geven met een brede publieksaanpak en koepelcampagne, die gericht is op het geven van handelingsperspectief aan burgers en bedrijven[2].

Het kabinet heeft in het bijzonder oog voor de wijze waarop de transitie bijdraagt aan het nieuwe perspectief voor Groningen in verband met afbouw van de gaswinning. Het kabinet ziet in het Klimaatakkoord specifiek kansen voor Groningen op het gebied van waterstof en de proeftuinen aardgasvrije wijken (100-wijken aanpak). Dit jaar zijn zes gemeenten in Groningen geselecteerd als proeftuin.

3. Richtingen per sector

Het voorstel bevat concrete, technische maatregelen. Hieronder ga ik in op de belangrijkste richtingen van het kabinet. In de bijlage bij deze brief worden de adviezen van de planbureaus en de uitgebreidere appreciatie van het kabinet per sectortafel beschreven.

Sectortafel Gebouwde omgeving

De transitie in de gebouwde omgeving raakt iedereen en vergt een enorme inzet van huishoudens, maatschappelijke organisaties, bedrijven en overheden. Het kabinet hecht er aan de transitie haalbaar en betaalbaar te houden voor iedereen en dit geldt bij uitstek voor de gebouwde omgeving. Daarom is een instrumentenmix voorzien die tot doel heeft tot een kosteneffectieve transitie te komen. De voorstellen van de sectortafel grijpen daar ook op aan.

Centraal staat een gestructureerde gebiedsgerichte aanpak, waarbij gemeenten de regie voeren over de verduurzaming en het aardgasvrij maken van wijken. Deze wijkgerichte benadering is in de visie van het kabinet cruciaal.
Op 1 oktober jl. zijn de eerste 27 proeftuinen bekend gemaakt waarvoor het kabinet een bedrag van € 120 miljoen beschikbaar heeft gesteld (Kamerstuk 32847, nr. 429).

[2] Hiermee geef invulling aan mijn toezegging tijdens de plenaire behandeling van het wetsvoorstel VET op 25 januari 2018 om communicatie van de overheid richting burgers inzake energiebesparing en overschakeling van fossiele industrie te betrekken bij het Klimaatakkoord.

Corporaties spelen in het aanjagen van de transitie een belangrijke rol. Zij hebben een woningvoorraad met veel onderling vergelijkbare woningtypen, die zich goed leent voor opschaling van de verduurzamingsaanpak. In het licht van de oplopende fiscale lasten en de woningmarktambities van dit kabinet zal per 2019 een structurele verlaging van de verhuurderheffing van € 100 miljoen per jaar worden doorgevoerd om de investeringscapaciteit van de corporaties te vergroten.

Het kabinet deelt het idee dat een geleidelijke aanpassing van de energiebelasting de energietransitie in de gebouwde omgeving versnelt en verduurzamings-maatregelen meer lonend maakt. Voor bedrijven verdienen investeringen in gebouwschilisolatie en duurzame verwarmingsinstallaties zich hierdoor eerder terug. Voor warmtebedrijven wordt de exploitatie van warmtenetten eerder rendabel en voor huishoudens worden duurzame alternatieven als elektrisch koken en verwarming met een (hybride) warmtepomp en zonneboiler financieel aantrekkelijker. Ook wordt energiebesparing door isolatie en dubbel glas verder aangemoedigd. De aanpassing van de energiebelasting, waarbij de belasting op elektriciteit daalt en op gas stijgt, is een belangrijke ondersteunende en stimulerende maatregel voor de energietransitie in de gebouwde omgeving. De door de tafel gebouwde omgeving voorgestelde aanpassing vindt het kabinet evenwel te groot. Volgens het kabinet kan een beperktere aanvullende aanpassing in de energiebelasting ten opzichte van het regeerakkoord in deze kabinetsperiode helpen bij de verduurzaming in de gebouwde omgeving. Zo'n aanpassing zou de belasting in CO_2-uitstoot meer in evenwicht moeten brengen. Het kabinet vraagt de tafel met nieuwe voorstellen te komen voor zo'n aanpassing, waarbij deze per saldo tot een lastenverlichting voor huishoudens zou moeten leiden. Daarbij vraagt het kabinet de tafel om te beargumenteren waarom en hoe zo'n aanpassing bijdraagt aan het behalen van de doelen. Ook vraagt het kabinet om de inkomenseffecten voor met name de lagere inkomens mee te wegen, evenals de kosten voor scholen, ziekenhuizen en andere utiliteitsbouw. Het kabinet verzoekt de tafel tevens te komen met een pakket aan maatregelen voor het normeren van woningen voor verhuur en het stimuleren van energiemaatregelen voor particulier woningbezit. Tot slot verzoekt het kabinet de tafel bij de uitwerking te bezien of in het voorstel ook een variant kan worden betrokken waarbij de elektriciteitsprijs niet of deels wordt verlaagd en waarbij een hogere gasprijs wordt gecompenseerd door een hogere belastingvermindering in de energiebelasting.

Het kabinet ondersteunt de aanpak van de tafel om voor huishoudens geen specifieke verplichtingen te introduceren, maar te starten met het stimuleren van bewoners en het financierbaar maken van de verduurzamingsmaatregelen. Het kabinet steunt de verdere uitwerking hiervan en moedigt de tafel aan genoemde financieringsinstrumenten verder te ontwikkelen. Dat vraagt om een breed pakket aan nieuwe en laagdrempelige diensten, producten en financieringsvormen.

Een specifiek element betreft de voorstellen om een lening aan het gebouw te koppelen (gebouwgebonden financiering). Bij de uitwerking is gebleken dat een gebouwgebonden financiering niet fiscaal kan worden ingepast. Het kabinet zal in

samenspraak met de sectortafel onderzoeken hoe gebouwgebonden financiering zonder fiscale aftrekbaarheid van de rente voldoende kan concurreren met andere financieringsinstrumenten en al bestaande duurzaamheidsleningen om de ondersteuning van gebouweigenaren langs een andere weg vorm te geven.

Sectortafel Elektriciteit
Het kabinet waardeert de inzet voor kostenreductie en de ambitie om na 2025 geen gebruik meer te maken van de SDE+ voor hernieuwbare elektriciteitsproductie. De SDE+ heeft de afgelopen jaren een belangrijke rol gespeeld in de verduurzaming van onder andere de elektriciteitssector. Dit zal ook de komende jaren het geval zijn. Tegelijkertijd is het met de verdere groei van het aandeel hernieuwbare elektriciteit van belang dat investeringen in hernieuwbare elektriciteit op termijn zonder subsidie tot stand komen.

Naast de SDE+ acht het kabinet het beprijzen van de uitstoot van CO_2 een belangrijke bouwsteen van effectief klimaatbeleid. De Nederlandse inzet blijft dan ook op gericht op effectieve beprijzing in Europa middels het ETS en indien nodig op het maken van pentalaterale afspraken. Daartoe zoekt het kabinet samenwerking met gelijkgestemde landen. Voor de productie van elektriciteit heeft het kabinet eveneens een nationale minimum CO_2-prijs aangekondigd. Het kabinet houdt vast aan de invoering van een CO_2-minimumprijs per 2020, maar neemt de risico's voor de leveringszekerheid in overweging. Een definitief prijspad zal bij wet worden vastgelegd.

Sectortafel Industrie
De wens om eerder dan andere landen te beginnen met de noodzakelijke transitie, vergt ook additionele investeringen van de Nederlandse industrie. De internationale concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven en weglekeffecten van CO_2-uitstoot zijn hierbij voor het kabinet belangrijke aandachtspunten. Tegelijkertijd betekenen deze investeringen dat de Nederlandse industrie, als internationale koploper, zijn concurrentiepositie op (middel)lange termijn duurzaam kan versterken. Bovenstaande rechtvaardigt dat overheid en industrie gezamenlijk bijdragen aan de benodigde investeringen.

Voor een geloofwaardig akkoord is van belang dat zeker wordt gesteld dat de afgesproken doelstelling voor uitstootvermindering in de industrie ook echt wordt gehaald. Het kabinet kiest hierbij voor een aanpak langs drie sporen en vraagt de tafel hiervoor voorstellen te doen.

Het *eerste spoor* is kostenreductie. Onder meer wordt CO_2-reductie in de industrie ondersteund via de in het regeerakkoord aangekondigde verbreding van de SDE+. De via de SDE+ beschikbare middelen voor de industrie zijn begrensd.

Het *tweede spoor* is borging. Naast een ambitieuze inzet op kostenreductie van CO_2-reducerende technologieën zal, als stok achter de deur, een borgingsmechanisme zoals een CO_2-heffing op het niveau van de sector worden uitgewerkt. Op basis van het voorstel van de tafel kan in 2019 gestart worden met de wetgeving ter invoering hiervan, zodat de stok in werking kan treden indien

met de programmatische aanpak onvoldoende voortgang wordt gemaakt richting het CO_2-doel van 2030. De opbrengsten worden teruggesluisd naar de industrie om ingezet te worden voor CO_2-besparende maatregelen binnen de randvoorwaarde dat deze aanwending aantoonbaar doelmatig is. Bij dit borgingsmechanisme moeten het gelijke speelveld en de internationale concurrentiepositie worden bewaakt.

Het *derde spoor* is maatwerk. Een aanzienlijk deel van de industriële CO_2-uitstoot in Nederland komt voor rekening van een beperkt aantal bedrijven. Het kabinet vraagt de tafel dan ook om een voorstel te doen hoe maatwerkafspraken met individuele bedrijven, bijvoorbeeld in de vorm van een CO_2-reductieplan voor de desbetreffende bedrijven met bijbehorende voortgangsrapportage, onderdeel kunnen zijn van de aanpak. Voor bedrijven die onvoldoende bijdragen, kan het kabinet aanvullende maatregelen nemen. Voor de bredere groep bedrijven waarvoor geen maatwerkoplossing wordt uitgewerkt, is het voorstel dat de tafel (een opzet voor) een bindende meerjarenafspraak maakt, die past bij de CO_2-reductieopgave.

Sectortafel mobiliteit
Mobiliteit is de kurk van de Nederlandse economie en is van en voor iedere Nederlander. Voor een verandering zo fundamenteel als de verschuiving naar integrale, duurzame mobiliteit is draagvlak van groot belang. Daarom is het kabinet blij dat de Mobiliteitstafel gezamenlijk met een palet aan opties is gekomen, ruimschoots voldoende om de klimaatdoelstellingen te halen. Het vraagt wel om focus en keuzes. Het kabinet wil samen met de sector concreet aan de slag met de elektrificatie van personenauto's, verduurzaming van de logistiek, hernieuwbare energiedragers en verduurzaming van personenmobiliteit.

Voor wat betreft de elektrificatie van personenauto's: de Mobiliteitstafel stelt een snelle ingroei van elektrische personenvervoer voor. Het kabinet hecht aan de afspraken uit het regeerakkoord van 100% nul-emissie nieuwverkoop vanaf 2030 en de uitfasering van fiscale stimulering wanneer elektrisch het nieuwe normaal wordt. Het voorgestelde plan om elektrische personenauto's versneld in te voeren leidt tot een geloofwaardig pad naar deze ambitie en wordt door het kabinet onderschreven. Continuering van de huidige maatregelen is daarvoor komende jaren van belang.

Het kabinet verzoekt de tafel om verschillende varianten voor concrete dekking binnen het autodomein uit te werken, maar vraagt de tafel om ook oplossingen aan te dragen die niet alleen via de fiscaliteit zorg dragen voor de stimulering van elektrische auto's en de ambitie dat alle nieuwe auto's in 2030 emissieloos zijn. Hiervoor dienen meer voorstellen in beeld te komen die langs de lijnen van normering resultaten kunnen bereiken, ook als dit niet Europees breed opgepakt kan worden, bijvoorbeeld in een kopgroep van gelijkgezinde landen. Ook vraagt het kabinet de tafel om voorstellen te doen die sterker aansluiten bij het handelingsperspectief van de automobilist, zoals het moment van aanschaf van een nieuwe auto en/of voorstellen waarmee minder vervuilende auto's (deels) kunnen worden ontzien. Zulke alternatieven moeten steeds passen binnen het geschetste ingroeipad, en moeten rekening houden met grenseffecten. Daarnaast

wordt de tafel gevraagd welke voorstellen de sector zelf inbrengt om de doelen te realiseren. Voor alle maatregelen vraagt het kabinet om inzichtelijk te maken hoe deze bijdragen aan de beoogde CO_2-reductie.

Elektrisch rijden is nu vrijwel alleen toegankelijk voor de zakelijke markt. Het kabinet vindt het van belang dat schone auto's beter toegankelijk worden voor iedereen, ook in de tweedehandsmarkt. Het kabinet is bereid om de maatregelen die daarvoor door de tafel zijn genoemd uit te werken. Omdat de markt zich snel ontwikkelt, is het kabinet met de Mobiliteitstafel van mening dat de fiscale stimulering voor de zakelijke markt stapsgewijs kan worden afgebouwd. Bij de fiscale herziening rond 2025 zal de ingroei van elektrisch rijden als "het nieuwe normaal" worden meegenomen. De afspraken over maatregelen en dekking worden voor de gehele periode tot en met 2030 vastgelegd in het klimaatakkoord en de Autobrief III (wettelijke verankering). Dit om het houdbaarheidssaldo in stand te houden. Een evenwichtige lastenverdeling is daarbij van belang. Naast deze maatregelen dragen ook afspraken met werkgevers en leasemaatschappijen over het schoner maken van hun vloot bij aan het halen van de doelstellingen. Ook constateert het kabinet dat de autonome verjonging van het wagenpark een bijdrage levert aan vermindering van de CO_2-uitstoot. Er komt een Nationale Agenda Laadinfrastructuur, in samenspraak met alle partijen, waarbij met de tafel gekeken zal worden of en hoe de dubbele belasting op slim laden te adresseren.

Voor de overige hoofdonderwerpen kijkt het kabinet graag samen met de tafel onder andere naar innovaties en het versterken van de Topsector Logistiek, het vergroenen van stadsdistributie en busvervoer, en de productie van geavanceerde duurzame biobrandstoffen voor toepassingen in transport. Daarnaast richt het kabinet zich op concrete afspraken met werkgevers over het zakelijk verkeer, investeert het kabinet in meer fietsen en goede benutting van het openbaar vervoer, de landelijke ontwikkeling van Mobility as a service , zuinige banden en mobiele werktuigen.

Sectortafel Landbouw en landgebruik
Het kabinet waardeert het dat partijen in de landbouwketen inzetten op substantiële emissiereductie en onderschrijft dat de transitie die noodzakelijk is om kringlopen op bedrijfs- en regionale schaal meer sluitend te maken hiervoor het kader biedt. Met de recent uitgebrachte Visie op landbouw, natuur en voedsel geeft het kabinet richting aan de ontwikkeling van de landbouw, waarbij kringlooplandbouw steeds meer centraal komt te staan. Het is belangrijk dat ketenpartijen nagaan op welke manieren afrekenbaarheid van individuele bedrijven op klimaatprestaties mogelijk gemaakt wordt. Het kabinet kijkt uit naar de uitwerking van de tafel van de ideeën voor reductie van methaanemissies uit stallen en mestopslagen.

Het kabinet onderschrijft dat provincies, die de verantwoordelijk zijn voor de implementatie van het natuurbeleid en de inrichting van het landelijk gebied, een regierol hebben bij klimaatslim landgebruik. Dit gaat met name op voor het tegengaan van veenoxidatie en vastlegging van koolstof in bomen, bos, landschap en natuur.

De glastuinbouw wil in 2040 klimaatneutraal zijn. Het kabinet waardeert deze extra ambitie die vraagt om het doorzetten, intensiveren en focussen van het programma Kas als Energiebron. Dit programma biedt met additionele inzet van decentrale overheden een goede basis om de ambitie waar te maken. De tafel Landbouw en landgebruik wordt gevraagd ervoor te zorgen dat verbindingen met andere tafels worden gelegd en dat er tijdig keuzes gemaakt worden over de CO_2- en energie-infrastructuur.

4. Vervolgproces

De reactie van het kabinet op het voorstel voor hoofdlijnen van een Klimaatakkoord geeft richting voor het debat met de Tweede Kamer. Vervolgens gaat het kabinet opnieuw in gesprek met alle betrokken partijen. Die gesprekken moeten leiden tot concrete afspraken aan de tafels over het pakket aan maatregelen en over de gezamenlijke uitwerking daarvan. Hoe het gesprek aan de tafels verder wordt vormgegeven heb ik besproken met het Klimaatberaad. De kern van die aanpak is dat gericht toegewerkt zal worden naar afspraken over de onderwerpen die van fundamenteel belang zijn om een Klimaatakkoord te sluiten. Hiervoor verwijs ik naar de brief van de voorzitter van het Klimaatberaad de heer Nijpels die ik als bijlage bij deze brief heb gevoegd.

Ik ben dankbaar voor de betrokkenheid en grote inzet van alle betrokken partijen. Ik nodig de sectortafels uit om dit enthousiasme voort te zetten en te komen tot nader uitgewerkte voorstellen. Ik neem daar graag 1 december kennis van, opdat wij de doorontwikkeling en uitvoering van de voorstellen voortvarend ter hand kunnen nemen.

De onderhandelingen aan de sectortafels moeten samenkomen in één samenhangend Klimaatakkoord met vijf sectorale pijlers. Van dit eindvoorstel zal een doorrekening van het integrale pakket aan maatregelen door het PBL in samenwerking met het CPB plaatsvinden, waarin gekeken wordt naar de verwachte CO_2-reductie, de kostenefficiëntie, de budgettaire effecten en de lasten- en inkomenseffecten. Daarbij wil ik benadrukken dat de discussie over de koopkrachtplaatjes elk jaar opnieuw worden gevoerd over de volle breedte van het beleid. Dit betekent dat de effecten van het Klimaatakkoord vanaf het moment dat we starten met de uitvoering ervan, meelopen in de algemene koopkrachtdiscussie.

Voordat een uiteindelijk Klimaatakkoord wordt gesloten, leg ik het onderhandelingsresultaat aan uw Kamer voor. Op basis van de resultaten van de doorrekening rondt het kabinet vervolgens, in overleg met de betrokken partijen, het Klimaatakkoord af.

Eric Wiebes
Minister van Economische Zaken en Klimaat

BIJLAGEN

Kabinetsappreciatie dwarsdoorsnijdende thema's

Het kabinet heeft er bewust voor gekozen om de aanpak om tot een Klimaatakkoord te komen in te richten met sectorale tafels. Daarbij heeft het kabinet echter als kader benoemd dat een integrale aanpak nodig is. Sommige onderwerpen kunnen alleen over de tafels heen op een goede manier opgepakt worden. Deze dwarsdoorsnijdende onderwerpen worden in het voorstel voor hoofdlijnen ook geadresseerd en zodoende moeten de voorstellen die partijen hierbij doen, voorzien worden van een reactie van het kabinet.

Ten algemene geldt dat er over de sectoren heen en binnen de sectoren sprake moet zijn van een goede balans in de gekozen instrumentenmix, oftewel een combinatie van beprijzen, normeren en subsidiëren. Hieronder ga ik op dit punt nader in. Vervolgens ga ik hieronder in op de rol van biomassa in de toekomstige energiemix, de infrastructuur die nodig is voor de transitie, de aanpak van wet- en regelgeving voor de transitie, de inzet op innovatie, de samenloop van de klimaatopgave met de overgang naar een circulaire economie, de voorbeeldfunctie van het Rijk in de transitie en de ruimtelijke inpassing van de klimaatopgave. In een aparte bijlage ga ik in op het dwarsdoorsnijdende thema Arbeidsmarkt en scholing zoals dit in het voorstel voor hoofdlijnen is opgenomen.

Instrumentenmix
In mijn brief van 10 juli jl., waarin ik uw Kamer het voorstel voor hoofdlijnen aanbied, heb ik al beschreven hoe ik aankijk tegen de toepassing van verschillende instrumenten. Beprijzen heeft in principe de voorkeur, maar kent beperkingen in een open economie als die van Nederland. Normeren is eveneens een nuttig instrument, maar ook hierbij moet rekening gehouden worden met het gelijke speelveld. Subsidiëren is alleen als laatste middel in te zetten, onder de voorwaarde dat dit zoveel mogelijk beperkt is in omvang en tijdsduur. Het voorstel voor hoofdlijnen bevat een beperkt aantal voorstellen voor beprijzen en normeren. Veel vaker wordt subsidiëring als instrument voorgesteld. Het kabinet stuurt erop dat hierin meer evenwicht wordt gebracht en maakt zodoende keuzes waarbij het principe "de vervuiler betaalt" zoveel mogelijk centraal staat. Om die reden houdt het kabinet vast aan invoering van een minimum CO_2-prijs per 2020 voor de elektriciteitssector, maar neemt de risico's voor de leveringszekerheid in overweging. Naast een ambitieuze inzet op kostenreductie van CO_2-reducerende technologieën in de industrie zal, als stok achter de deur, een borgingsmechanisme zoals een CO_2-heffing op het niveau van de sector worden uitgewerkt.

Biomassa
Een veel genoemd aandachtspunt voor de klimaatopgave is de toekomstige energiemix en de rol van biomassa hierin[1]. Voor het kabinet staat vast dat biomassa, nu en richting 2030 en 2050, van belang is voor de verduurzaming van onze economie. Op 27 januari 2016 heeft het kabinet een strategische visie opgesteld voor de inzet van biomassa richting 2023 (Kamerstuk 33 043, nr. 63). Deze visie is nog immer actueel, maar vergt een concrete vertaling naar de voorstellen die door de verschillende sectoren zijn gedaan. De komende periode zal het kabinet deze concrete vertaling ter hand nemen zodat dit in het Klimaatakkoord een plek kan krijgen. Het kabinet realiseert zich dat alleen duurzame biomassa kan worden ingezet voor de transitie, omdat deze niet ten koste mag gaan van ecosystemen, bodems of de beschikbaarheid van voedsel. Het kabinet wil in dit kader een onafhankelijke partij vragen om een advies te geven over een duurzaamheidskader voor biomassa. Inzet van alleen duurzame biomassa vraagt daarbij om een keuze in prioritering binnen Nederland. Hierbij moet onderscheid gemaakt worden tussen de korte en middellange termijn aan de ene kant, en de lange termijn aan de andere kant. Voor de korte en middellange termijn kan biomassa voor meerdere toepassingen dienen als transitiebrandstof. Voor de lange termijn is de inzet om duurzame biomassa in te zetten voor hoogwaardige toepassingen in de economische sectoren waar weinig alternatieven zijn, bijvoorbeeld als grondstof in de industrie en als brandstof in zware voertuigen en de lucht- en scheepvaart. Het kabinet zal ten behoeve van het Klimaatakkoord preciezer aangeven hoe deze prioritering is uitgewerkt, waarbij ook wordt ingegaan

[1] PBL constateert in de analyse van het VKHA dat er een potentiële schaarste aan duurzame biomassa is.

op cascadering van biomassa. De beschikbaarheid van met name duurzame biomassa is nog beperkt en verduurzaming en verhoging van het beschikbare volume is daarmee noodzakelijk. Het kabinet zet daarom in op het stimuleren van de inzet van beschikbare duurzame biomassa en van de binnenlandse productie.

Systeem en infrastructuur
De transitie heeft grote gevolgen voor markten. Er is sprake van nieuwe markten die nog tot wasdom moeten komen en van bestaande markten die zullen gaan veranderen. De sectortafels hebben aandacht gevraagd voor keuzes die de overheid zal moeten maken betreffende de ordening van bestaande en nieuwe markten. Daarbij is specifiek aandacht gevraagd voor de omgang met toekomstige infrastructuur voor CO_2, waterstof en warmte. Naarmate de transitie vordert krijgen de verschillende markten, waaronder voor elektriciteit en gas, in toenemende mate met elkaar te maken. Systemen integreren in een samenspel van elektronen en moleculen. Het ordeningsvraagstuk speelt daarmee niet alleen binnen sectoren, maar snijdt ook dwars door de sectoren heen. Het kabinet ziet de behoefte aan een ordeningsagenda die partijen duidelijkheid biedt. Tegelijkertijd is sprake van een veelomvattend vraagstuk, waarin fasering zal moeten worden aangebracht. Dit om tot zorgvuldige afwegingen te kunnen komen en om ervoor te zorgen dat lange termijn discussies korte termijn actie niet in de weg staan. Het kabinet zal in 2020, mede op basis van de input van partijen aan de tafels de komende maanden, en met stakeholders, een integrale aanpak uitbrengen waarin wordt ingegaan op de belangrijkste keuzes die op systeemniveau aan de orde zijn.

Wet- en regelgeving voor de transitie
Conform de motie Yesilgöz-Zegerius en Jetten (Kamerstuk 30 196, nr. 595) is belemmerende wet- en regelgeving als dwarsdoorsnijdend thema aan het Klimaatakkoord toegevoegd ten opzichte van kabinetsinzet van 23 februari 2018. Alle sectortafels is in relatie tot dit dwarsdoorsnijdende thema gevraagd om bij het maken van afspraken specifiek ook te kijken naar alle vormen van wet- en regelgeving die nodig zijn om de opgave te halen. Regelgeving rond infrastructuur speelt hierbij een belangrijke rol. Daar zal het kabinet een apart traject voor starten. In het voorstel voor hoofdlijnen zit op dit moment nog geen duidelijk overzicht van andere wet- en regelgeving die nodig is of aangepast moet worden voor de transitie. Alle partijen wordt gevraagd hier meer aandacht aan te besteden. Daarnaast zullen het kabinet en de decentrale overheden komende maanden ook in beeld te brengen waar flankerend beleid en/of regelgeving nodig is.

Innovatie
In het voorstel voor hoofdlijnen is in alle sectoren een duidelijk beeld over de technologieën die richting 2030 ontwikkeld moeten worden. Het ontbreekt echter in veel sectoren aan inzicht wat er aan technologische en sociale innovatie noodzakelijk is richting 2050. In dit stadium van het proces is dit niet helemaal verrassend, maar in de uitwerking moet deze omissie worden ingevuld. Bij de uitwerking van het voorstel voor hoofdlijnen moet helder zijn wat de benodigde onderzoek en innovatie-aanpak richting 2050 is. In lijn met de innovatieaanpak die het kabinet per brief van 13 juli jl. (Kamerstuk 33 009, nr. 63) aan uw Kamer heeft gestuurd, moet er in de tweede helft van dit jaar een integrale kennis- en innovatieagenda voor de klimaat- en energieopgave worden geformuleerd.

Circulaire economie
In het voorstel voor hoofdlijnen wordt bij verschillende onderwerpen de verbinding gezocht met de ontwikkeling naar een circulaire economie. Dit juicht het kabinet zeer toe. Zoals de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat in de kabinetsreactie op de transitieagenda's circulaire economie (Kamerstuk 32 852, nr. 59) heeft onderstreept, kan de transitie naar een circulaire economie een significante bijdrage leveren aan het invullen van de opgave voor het Klimaatakkoord. Het kabinet waardeert dat de transitieagenda's circulaire economie actief zijn opgepakt door de verschillende sectortafels en steunt de inzet op circulair grondstoffengebruik door onder meer recycling, substitutie van fossiele grondstoffen door hernieuwbare alternatieven en innovatieve technieken zoals het afvangen en hergebruik van koolstof (CCU). Het kabinet verzoekt partijen om deze maatregelen in aansluiting op de transitieagenda's verder uit te werken.

Voorbeeldfunctie Rijksoverheid
Aangezien van alle partijen een bijdrage wordt verwacht aan de transitie, is het ook passend dat de Rijksoverheid zelf het goede voorbeeld geeft. Klimaatdoelstellingen zullen worden geïntegreerd in het programma van eisen voor overheidsinkopen en -aanbestedingen. De Rijksoverheid zal daarom verduurzaming van de eigen bedrijfsvoering stimuleren, waaronder het eigen wagenpark, opwekking van duurzame energie op Rijksareaal waar mogelijk, circulair inkopen en duurzaam aanbesteden en klimaatvriendelijke consumptie in de catering.

Ruimtelijke opgave
De transitie vraagt de komende jaren veel van de ruimtelijke ordening. Het kabinet hecht er aan dat de discussie in het Klimaatakkoord over maatregelen met ruimtelijke consequenties zo breed mogelijk wordt gevoerd. Het voorstel voor hoofdlijnen laat duidelijk zien dat partijen hier waarde aan hechten. Zo hebben experts de ruimtelijke impact van maatregelen in beeld gebracht en hebben partijen aan diverse tafels ruimtelijke overwegingen expliciet betrokken in de voorstellen. Voor alle ruimtelijke effecten van het Klimaatakkoord geldt dat deze moeten worden vertaald in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) in relatie tot andere opgaven. In het kabinetsperspectief op de NOVI, dat gelijktijdig met de kabinetsappreciatie naar uw Kamer is verstuurd, geeft het kabinet voor de uitwerking van de tweede helft van het Klimaatakkoord aan in welke richting zij denkt in het kader van zorgvuldig ruimtegebruik voor de energietransitie. In de verschillende sectorale appreciaties worden de belangrijkste sectorspecifieke ruimtelijke keuzes nader toegelicht.

Een integrale ruimtelijke afweging is onder andere noodzakelijk voor de Noordzee. Het kabinet vindt het belangrijk dat alle belangen, waaronder natuur, visserij, militaire activiteiten, scheepvaart en energie, deel uitmaken van de afweging en dat ecologische knelpunten worden opgelost. Verdere uitbreiding van windenergie op zee is daarom alleen mogelijk als aan een aantal voorwaarden wordt voldaan op het gebied van ecologie, raakvlakken met andere belangen op de Noordzee en de inpassing op land van de verbindingen met het hoogspanningsnet. Het kabinet zal op basis van een gedegen belangenafweging nog in deze kabinetsperiode extra windenergiegebieden op zee aanwijzen. Daarbij is het uitgangspunt dat deze gebieden kunnen worden benut wanneer er daadwerkelijk extra energievraag is.

De ruimtelijke vertaling voor hernieuwbare elektriciteit op land en warmte zal worden uitgewerkt in de Regionale Energiestrategieën (RES), waarin decentrale overheden het voortouw hebben. De RES zijn erop gericht om de inpassing van de transitie in de leefomgeving op een samenhangende manier vorm te geven, met betrokkenheid van alle belanghebbende partijen en burgers.

Conform de motie Dik-Faber (Kamerstuk 32 813, nr. 204) wordt in samenspraak met decentrale overheden een zonneladder ontwikkeld die richting geeft aan het benutten van de schaarse ruimte voor de inpassing van zonne-energie. Het Rijk geeft daarbij al richting door de voorkeur uit te spreken voor zon op daken of zonneweides in landelijk gebied met lage landschappelijke, ecologische of landbouwkundige waarde en het maximaal benutten van grootschalige clustering op land voor de opwekking van duurzame energie (wind en waar nodig ook zon). Het kabinet vraagt hier specifiek ook aandacht voor zon-PV en brengt, met andere partijen, in beeld welke mogelijkheden er zijn om zon-PV te bevorderen.

Kabinetsappreciatie voorstel voor hoofdlijnen Arbeidsmarkt en scholing

Het kabinet hecht eraan dat er in het Klimaatakkoord naast afspraken die gericht zijn op CO_2-reductie in alle sectoren, ook goede afspraken worden gemaakt die inspelen op de uitdagingen rond arbeidsmarkt en scholing. Juist de uitwerking van dit thema is belangrijk in het licht van een eerlijke transitie, waartoe ook het Verdrag van Parijs oproept. Om die reden heeft het kabinet naast de sectortafels een taakgroep ingesteld om specifiek op dit punt afspraken in het Klimaatakkoord voor te bereiden. De basis van het werk van de taakgroep is het advies "Energietransitie en werkgelegenheid: Kansen voor een duurzame toekomst" dat de Sociaal-Economische Raad (SER) op verzoek van het kabinet op 19 april jl. heeft uitgebracht. Op basis van het SER-advies heeft de taakgroep gesprekken gevoerd met de sectortafels en de acties geïdentificeerd in het voorstel voor hoofdlijnen van een Klimaatakkoord.

Om tot goede afspraken over de uitdagingen rond arbeidsmarkt en scholing te komen, zal de taakgroep in overleg met de sectortafels op een aantal punten een verdere concretiseringslag moeten maken van het voorstel dat zij hebben opgeleverd. Hieronder wordt daartoe allereerst een korte samenvatting gegeven van dit voorstel. Vervolgens wordt geschetst hoe het kabinet aankijkt tegen de verdere operationalisering van dit voorstel in het Klimaatakkoord en daarmee de vragen die het kabinet nog aan de taakgroep wil meegeven. De uitkomsten daarvan zullen in het Klimaatakkoord worden meegenomen.

Samenvatting voorstel voor hoofdlijnen Arbeidsmarkt en scholing
De taakgroep Arbeidsmarkt en scholing adviseert de sectortafels en het Klimaatberaad vanuit een integraal kader over afspraken en uitvoeringsprogramma's en draagt structurele oplossingen aan. Het integrale kader dat de taakgroep daarbij hanteert komt voort uit het SER-advies. Dit SER-advies is tot stand gekomen in een ad-hoc commissie waaraan naast werkgevers en werknemers ook vertegenwoordigers van natuur- en milieuorganisaties deel hebben genomen. Voor het advies is gebruikgemaakt van een analyse van het Planbureau voor de Leefomgeving naar de regionale arbeidsmarkteffecten van de transitie. Voor de taakgroep zijn de uitgangspunten en de zeven handvatten die in dat advies worden geboden integraal van toepassing in de adviezen die zij geeft.

De uitgangspunten die de taakgroep hanteert, zijn:
- Werkgevers en werkenden hebben ieder een eigen verantwoordelijkheid om in te spelen op veranderingen in de arbeidsmarkt en beroepseisen.
- Het Rijk heeft vanuit het publieke belang en als aanjager van de transitie een bijzondere verantwoordelijkheid.
- Additionele middelen zijn nodig om aanpassingsprocessen als gevolg van de transitie mogelijk te maken.
- Het aanpassingsvermogen van arbeidsmarkten en de toekomstige aanbod- en vraagontwikkelingen van onderwijs- en scholingsprogramma's moeten meewegen bij de keuze en timing van maatregelen.
- De kwaliteit van (nieuwe) banen moet op orde zijn.

Hieronder worden de zeven handvatten die de taakgroep hanteert kort toegelicht.

Integrale Human Capital agenda's
Bij de voorbereiding voor het Klimaatakkoord is het wenselijk om rekening te houden met de arbeidsmarktaspecten van voorgestelde maatregelen. Daarnaast is het aan te bevelen om landelijke afspraken en regionale actieplannen te maken om het organiserend vermogen in het beroepsonderwijs te ontwikkelen en te versterken. Deze actieplannen dienen aan te sluiten op de gezamenlijke beleidsinstrumenten van werkgevers- en werknemersorganisaties.

Vertaling in regionaal-economische agenda's
Geïdentificeerde werkgelegenheidskansen en arbeidsmarktknelpunten moeten worden doorvertaald naar een regionale aanpak. De regionale initiatieven moeten bij elkaar opgeteld leiden tot het behalen van de nationale doelen. Daarnaast moeten de initiatieven onderdeel zijn van de bredere regionaal-economische agenda's zoals die bijvoorbeeld worden ontwikkeld door Economic Boards en regionale ontwikkelingsmaatschappijen. Regionaal arbeidsmarkt- en werkgelegenheidsbeleid

dient uiteraard ook aan te sluiten bij sectorale activiteiten zoals cao's, acties van O&O-fondsen en sociale plannen.

Onderwijs, scholing en leercultuur
Het onderwijs en scholingsaanbod zou beter kunnen aansluiten op de extra arbeidsvraag voortvloeiend uit de transitie. Beroepsonderwijs dient flexibel en vraaggericht te zijn, en speelt een cruciale rol in het leven lang ontwikkelen. In de hele onderwijskolom moet aandacht zijn voor nieuwe beroepseisen en specifieke, op de transitie ingerichte, opleidingstrajecten. Het wiel hoeft hierbij niet opnieuw uitgevonden te worden, omdat er kan worden aangesloten bij bestaande trajecten.

Inclusief
Inclusiviteit is een belangrijk begrip voor de uitdagingen rond arbeidsmarkt en scholing. Het beschikbare arbeidspotentieel dient beter benut te worden. Mensen kunnen bijvoorbeeld gefaciliteerd worden als ze meer uren willen werken. Ook kunnen mensen met een arbeidsbeperking dankzij de inzet van nieuwe technologieën complexer werk doen.

Arbeidsomstandigheden, sociaal overleg en arbeidsvoorwaarden
In nieuwe sectoren is er net als in bestaande sectoren behoefte aan goede arbeidsomstandigheden, arbeidsvoorwaarden en medezeggenschap. Het is belangrijk dat sociale partners ook in deze nieuwe sectoren de noodzakelijke sociale infrastructuur tot stand brengen. Bij nieuwe technologieën en werkgelegenheid moeten de arbeidsomstandigheden op een hoog niveau liggen. Van-werk-naar-werk mobiliteit kan eenvoudiger gemaakt worden door aandacht te hebben voor andere typen dienstverbanden of aanpassing van de rechtspositie.

Beter zicht op arbeidsmarktontwikkelingen
Er is behoefte aan beter zicht op de arbeidsmarktgevolgen die de transitie met zich meebrengt. Het gaat hierbij zowel om het monitoren van feitelijke ontwikkelingen als om het in kaart brengen van toekomstige arbeidsmarktbehoeften en -knelpunten.

Opvangen van werkgelegenheidsverlies
Er is nadrukkelijk aandacht nodig voor de werknemers die hun baan dreigen te verliezen als gevolg van de energietransitie. Via loopbaanadvies, opleidingsbudget en intersectorale mobiliteit kan worden voorbereid op werkgelegenheidsverlies. Het verbod op de productie van elektriciteit met kolen is een voorbeeld van een maatregel die werkgelegenheidseffecten kan hebben. Mochten centrales sluiten, dient dat op een sociaal verantwoorde manier voorbereid te worden. Voorgesteld wordt in deze context om een "kolenfonds" op te zetten voor werknemers die langdurig werkloos dreigen te worden.

Vanuit dit integrale kader heeft de taakgroep Arbeidsmarkt en scholing de afgelopen periode het gesprek gevoerd met de sectortafels over deze problematiek. Dat heeft een eerste analyse opgeleverd van een aantal specifieke aandachtspunten voor het Klimaatakkoord en de afzonderlijke tafels, maar ook een aantal opgaven die in het vervolg uitgewerkt moeten worden.

<u>Richting van het kabinet voor concretisering</u>
Het kabinet is de taakgroep dankbaar voor het werk dat de afgelopen maanden is gedaan en het voorstel dat is opgeleverd. Het voorstel van de taakgroep biedt handvatten voor alle partijen die betrokken zijn bij het tot stand komen van het Klimaatakkoord om de uitdagingen op het terrein van arbeidsmarkt en scholing aan te pakken. Daarmee vormt het voorstel een onmisbare basis voor de gesprekken aan de verschillende sectortafels over dit thema. De taakgroep zal ook in de komende periode een belangrijke rol moeten spelen bij het aanjagen en ondersteunen van de sectortafels bij het maken van afspraken op het terrein van arbeidsmarkt en scholing.

In grote lijnen deelt het kabinet de analyse van de taakgroep over de relatie tussen de transitie en de ontwikkeling van de arbeidsmarkt. Het voorstel wijst terecht op meerdere belangrijke uitgangspunten, randvoorwaarden en opgaven voor het slagen van de transitie, waaronder de beschikbaarheid van voldoende gekwalificeerde werknemers en het goed organiseren van de

opbouw en afbouw van economische activiteiten. Het kabinet onderschrijft ook dat nieuw werk dat ontstaat als gevolg van de transitie aan dezelfde wettelijke eisen moet voldoen als bestaand werk.

Het kabinet is van mening dat alle betrokken partijen - overheid, werkgevers, werknemers, onderwijsinstellingen en anderen - nodig zijn om vroegtijdig te anticiperen op potentiële knelpunten bij de transitie. Een aandachtspunt daarbij is de fasering. Op de korte termijn is het vinden en kwalificeren van voldoende nieuwe arbeidskrachten noodzakelijk, net als het opvangen van sociale risico's en het borgen van de kwaliteit van arbeid.

De taakgroep pakt de handschoen op voor wat betreft de integrale human capital agenda's en de regionaal-economische agenda's. Het doel daarbij is de totstandkoming van een concrete sectorale of regionale uitvoeringsagenda voor elke sectortafel. Het kabinet vraagt alle sectoren in de tweede helft van dit jaar, in overleg met de taakgroep, afspraken te maken over een dergelijke agenda of aanpak. Hiervoor kan worden aangesloten bij bestaande initiatieven en acties. Via de human capital agenda van de Topsector Energie en het Techniekpact zijn bijvoorbeeld al veel activiteiten geïnitieerd waarbij kan worden aangesloten. Het kabinet heeft de Kamer eerder geïnformeerd over de inzet van de stakeholders voor het Techniekpact voor 2018-2020, waarin klimaat, energie en duurzaamheid expliciet als thema's worden genoemd[2]. De transitie komt ook terug in de experimentele regeling MKB !dee, die het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat is gestart in het kader van het Techniekpact en het MKB Actieplan.

Een ander onderwerp dat het voorstel aankaart, is het belang van onderwijs en een leven lang ontwikkelen. Het kabinet heeft de Tweede Kamer op 27 september jl. geïnformeerd over de ambitieuze agenda op dit terrein[3]. De agenda is een gezamenlijke aanpak van het kabinet, sociale partners, O&O-organisaties, onderwijsinstellingen, uitvoeringsorganisaties en andere betrokkenen. Onderdeel is een meerjarig actiegericht programma, met als ambitie de eigen regie van mensen te versterken. Het kabinet wil met het programma onder andere inzichtelijk maken welke scholingsmogelijkheden mensen hebben, zodat zij makkelijker zelf de regie kunnen nemen. Daarnaast is het doel om te stimuleren dat iedereen een individueel leer- en ontwikkelbudget tot zijn of haar beschikking heeft. In deze context werkt het kabinet aan een uitgavenregeling voor een publiek individueel leer- en ontwikkelbudget. Hiervoor zijn de middelen die vrijvallen door de voorgenomen afschaf van de fiscale aftrek voor scholingsuitgaven (€ 218 miljoen) gereserveerd. De rol van het kabinet is verder om de juiste randvoorwaarden te bieden. Dit kan door goede ondersteuning, versterking van de leercultuur in kleine bedrijven en bevordering van een flexibel onderwijsaanbod. In de brief van 27 september staan zodoende verschillende maatregelen die goed aansluiten bij analyse van de taakgroep. Het kabinet verzoekt de taakgroep deze maatregelen in het kader van het Klimaatakkoord te plaatsen en vanuit die optiek over de richting die het kabinet heeft neergezet nader te adviseren.

Daarnaast markeert het voorstel van de taakgroep terecht dat de transitie de arbeidsmarktkrapte in een heel aantal sectoren en regio's kan vergroten, en dat dit gevolgen kan hebben voor de snelheid van de transitie. Het kabinet gaat in op deze problematiek in de brief "Aanpak krapte op de arbeidsmarkt"[4] en de eerde genoemde brief over het Techniekpact. Daarbij wordt beschreven hoe arbeidsvraag en -aanbod nationaal en regionaal beter op elkaar aan kunnen sluiten. Door de werking van de arbeidsmarkt structureel te versterken, kunnen we als samenleving ook beter omgaan met de veranderende arbeidsmarkt en dus ook de transitie. Met het programma 'Matchen op Werk' versterkt het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid bijvoorbeeld samen met de landelijke en regionale partners, de gecoördineerde werkgeversdienstverlening in de arbeidsmarktregio's. Op het gebied van inclusiviteit is het van belang om te verwijzen naar lopende programma's die gericht zijn op het aan de slag krijgen van groepen waarvan bekend is dat ze het moeilijk hebben op de arbeidsmarkt. Het actieplan Perspectief voor vijftigplus[5] ondersteunt vijftigplussers in hun zoektocht naar werk, en heeft tegelijk als doel de terughoudendheid bij werkgevers terug te dringen. Het programma Verdere Integratie op de Arbeidsmarkt[6] richt zich op Nederlanders met een niet-westerse migratieachtergrond en asielstatushouders. Werk speelt

[2] Kamerstuk 32 637, nr. 320.
[3] Kamerstuk 30 012, nr. 92.
[4] Kamerstuk 29 544, nr. 833.
[5] Kamerstuk 29 544, nr. 763.
[6] Kamerstuk 29 544, nr. 821.

daarbij een centrale rol. Ook op deze punten vraagt het kabinet de taakgroep om advies over de acties die het kabinet inzet, bezien vanuit het kader van het Klimaatakkoord.

Een casus in de transitie die in het oog springt ten aanzien van concrete uitdagingen rond werkgelegenheid, is het verbod dat het kabinet instelt voor elektriciteitsproductie met kolen. Het is duidelijk dat dit verbod mogelijk ook werkgelegenheidseffecten heeft, zowel bij centrales zelf alsook in de steenkoolketen. In het SER-advies en ook in het voorstel voor hoofdlijnen wordt voorgesteld dat de overheid passende voorzieningen in zou moeten stellen waarmee werkgelegenheidseffecten opgevangen kunnen worden. Het kabinet herkent dat er eventueel werkgelegenheidseffecten kunnen optreden als gevolg van het verbod op elektriciteitsproductie met kolen. De aard en omvang van deze effecten zijn op voorhand echter niet zondermeer duidelijk. Bovendien is de vraag in hoeverre deze effecten wezenlijk anders zijn dan veranderingen die in den brede in de economie en de arbeidsmarkt zullen optreden als onderdeel van de transitie. Het kabinet zet bewust in op een geleidelijke transitie. Het verbod op elektriciteitsproductie met kolen kent een lange overgangsperiode, die er onder andere voor bedoeld is om alle betrokken partijen de tijd te geven om zich voor te bereiden op de gevolgen van het verbod. Dit geldt vanzelfsprekend ook voor de betrokken bedrijven in hun rol als werkgever, en voor werknemers zelf. Alle partijen zullen in eerste instantie vanuit hun eigen verantwoordelijkheid moeten inspelen op de veranderingen die door het verbod optreden, door middel van omscholing en het realiseren van van-werk-naar-werk trajecten. De overheid heeft een rol in het creëren van noodzakelijke randvoorwaarden, zoals ook aangegeven in de Kamerbrief Leven Lang Ontwikkelen. Het kabinet ziet echter ook dat de specifieke casus in de steenkolenketen bijzondere aandacht verdient om zicht te krijgen op dergelijke aspecten in de transitie, en wil om die reden samen met de vakbonden en andere partijen onderzoeken wat de werkgelegenheidseffecten zijn van het stoppen van elektriciteitsproductie met kolen. Ook vraagt het kabinet aan de taakgroep Arbeidsmarkt en scholing verder te bezien of er knelpunten zijn die belemmeren dat mensen met het risico op baanverlies door de transitie, zich blijven ontwikkelen en eventueel overstappen naar een andere sector.

<u>Vervolgstappen</u>
Zoals gezegd hecht het kabinet eraan dat in het Klimaatakkoord goede afspraken worden gemaakt over de uitdagingen rond arbeidsmarkt en scholing in de transitie. Het werk dat de taakgroep op basis van het SER-advies in de eerste helft van dit jaar gedaan heeft, biedt hiervoor een goede basis. De taakgroep zal ook in de tweede helft van het jaar een rol spelen in het aanjagen en ondersteunen van de sectortafels bij het maken van afspraken over een sectorale aanpak. Daarnaast heeft het kabinet zoals hierboven beschreven ook een aantal specifieke punten waarover advies van de taakgroep gevraagd wordt. Deze vragen sluiten aan bij het uitgangspunt van het kabinet dat arbeidsmarktuitdagingen van de transitie moeten worden ingebed in breder kabinetsbeleid. Ook sociale partners, de SER, onderwijsinstellingen en andere maatschappelijke partijen hebben in dat kader een rol bij de ontwikkeling van de juiste vaardigheden en competenties.

Kabinetsappreciatie sectortafel Elektriciteit

De sectortafel Elektriciteit heeft een indicatieve reductieopgave voor 2030 van 20,2 Mton. Daarbij heeft het Kabinet aangegeven dat het stoppen van elektriciteitsproductie met kolen wel bijdraagt aan deze opgave, maar dat deze maatregel geen onderdeel vormt van het Klimaatakkoord.

Voor het elektriciteitssysteem is de stip op de horizon een CO_2-vrij elektriciteitssysteem in 2050, dat betrouwbaar, betaalbaar en veilig is. Dit vraagt allereerst om een omschakeling van elektriciteitsproductie op basis van fossiele bronnen naar CO_2-vrije opwekking.

De sectortafel heeft daarom voorstellen geformuleerd voor het realiseren van de extra hernieuwbare elektriciteit richting 2030 die nodig is voor het bereiken van de doelstelling. Daarbij heeft de sectortafel ook rekening gehouden met een grotere mate van elektrificatie in de andere sectoren. Er zijn extra maatregelen in kaart gebracht voor het realiseren van een grotere reductieopgave als gevolg van aanvullende afspraken over de reductiedoelstelling in de Europese Unie. De indicatieve opgave van de sectortafel is in beeld, maar de mate van elektrificatie in de andere sectoren is hierbij nog een grote onzekerheid.

Tevens heeft de sectortafel verschillende voorstellen geformuleerd voor de aanpak van deze opgave. Deze voorstellen hebben zowel betrekking op afspraken die nodig zijn voor een goede ruimtelijke inpassing van de extra benodigde capaciteit, als op zaken die de betrouwbaarheid van het energiesysteem ook bij een groter aandeel hernieuwbare elektriciteit borgen.

Tot slot is er rekening gehouden met de internationale context. De Nederlandse elektriciteitsmarkt is immers nauw verbonden met de markten van ons omringende landen en via hen met de rest van Europa. Om de opgave voor de elektriciteitsvoorziening te realiseren en tegelijkertijd de betrouwbaarheid en betaalbaarheid te garanderen is dan ook goede samenwerking met lidstaten in de Noordwest-Europese elektriciteitsmarkt van belang.

Belangrijkste adviezen PBL
De voorstellen van de tafel zijn gericht op sterke verdere implementatie van hernieuwbare elektriciteitsproductie (windenergie en zonne-energie). De ruimtelijke impact hiervan is een belangrijk aandachtspunt voor het ruimtelijk beleid. PBL heeft becijferd dat het streefbeeld in zicht is, en merkt daarbij op dat een complicerende factor is dat de emissies van deze sector sterk afhankelijk zijn van ontwikkelingen op de Europese elektriciteitsmarkt. PBL adviseert dan ook om te bezien of de effecten van deze internationale ontwikkelingen ook binnen de opgave voor de elektriciteitssector moeten worden opgevangen. PBL acht op dit moment het niet waarschijnlijk dat zonder alternatief voor de SDE+ na 2025 de gewenste groei in hernieuwbare energie wordt gerealiseerd.

Kabinetsappreciatie
Hieronder wordt volgens de lijnen van het voorstel van de sectortafel Elektriciteit ingegaan op de aanpak per thema.

Wind op zee
Het Nederlandse deel van de Noordzee kan een grote rol spelen in het verduurzamen van de elektriciteitsvoorziening. Het kabinet is blij met de inspanningen van de verschillende partijen aan tafel om een verdere groei van windenergie op zee mogelijk te maken naar in ieder geval 11,5 GW in 2030, conform de vervolgroutekaart windenergie op zee 2030 die het kabinet afgelopen voorjaar bekendmaakte. Hiervoor zullen partijen zich inspannen om de ecologische knelpunten op te lossen.

Een eventuele verdere doorgroei van windenergie op zee bovenop de genoemde 11,5 GW vraagt, voor zover hiervoor nieuwe windenergiegebieden moeten worden aangewezen, een zorgvuldig en integraal afwegingsproces waarin rekening wordt gehouden met andere ruimte vragende functies en waarden van de drukbezette Noordzee, zoals natuur en biodiversiteit, scheepvaart, visserij, militaire activiteiten en aquacultuur. Het kabinet zal in deze kabinetsperiode, op basis van gedegen belangenafweging, extra windenergiegebieden op zee aanwijzen voor een eventuele verdere groei

bovenop de al aangewezen gebieden in de vervolgroutekaart wind op zee van 11,5 GW in 2030. Het gebied boven Groningen krijgt daarbij bijzondere aandacht. Daarbij is het uitgangspunt dat deze gebieden uiteindelijk kunnen worden benut indien er voldoende vraag is naar hernieuwbare energie van windparken op zee.

Voor windenergie op zee streeft het kabinet ernaar om de parken subsidieloos te realiseren. Het net op zee is de afgelopen jaren, net als de tenders, via de ODE gefinancierd. Het voorstel om de infrastructuur op zee, net als de infrastructuur op land, voor de tenders na het Energieakkoord te financieren via de tarieven die de netbeheerder in rekening brengt, past bij het uitgangspunt van het kabinet dat subsidies beperkt en bovendien tijdelijk moeten zijn. Subsidies zijn daarom in eerste instantie niet geschikt voor het structureel financieren van de benodigde infrastructuur. De voorgestelde aanpassing zal wel leiden tot een stijging van de nettarieven voor burgers en bedrijven. Onderzocht en uitgewerkt wordt op welke wijze de financiering kan worden vormgegeven, rekening houdend met zowel de Europese wet- en regelgeving op dit vlak als met de effecten op de lasten.

Hernieuwbaar op land

Een goede ruimtelijke inpassing van de extra benodigde capaciteit is ook op land van groot belang. Het kabinet onderschrijft het belang om ruimte te bieden aan lokale afwegingen ten aanzien van de ruimtelijke inpassing van zonne-energie en wind op land, met als doel meer maatschappelijk draagvlak voor hernieuwbare elektriciteit op land te realiseren. Het voorstel van de tafel om voor meer grootschalige productie (>15 kW) van hernieuwbaar op land in het uiteindelijke Klimaatakkoord een techniekneutrale opgave vast te stellen, waaraan door de Regionale Energiestrategieën (RES) eind 2019 concreet invulling wordt gegeven, ondersteunt het kabinet dan ook van harte. De RES zijn een middel om de ruimtelijke inpassing van de transitie op een samenhangende manier vorm te geven, met betrokkenheid van alle belanghebbende partijen en burgers. De decentrale overheden hebben het voortouw bij het uitwerken van de RES. Indien in de zomer van 2019 blijkt dat het de regio's onvoldoende gelukt is om tot een regionale invulling van de opgave te komen, wordt een met de decentrale overheden te ontwikkelen verdeelsystematiek toegepast.

Ten behoeve van de RES is het van belang dat bij de verdere uitwerking van het Klimaatakkoord de voorgestelde 'criteria ten aanzien van kosteneffectiviteit, doelbereik, ruimtelijke inpassing en (impact op) het energiesysteem' de komende periode goed uit te werken. Specifiek ondersteunt het kabinet het voornemen dat bij locatiekeuzes voor hernieuwbare elektriciteit functiecombinaties met natuur en landschap worden gezocht. Met onderstaande uitgangspunten, die een plek zullen krijgen in de RES, denkt het Rijk aan de volgende richting in het benutten van de schaarse ruimte voor de transitie:

- Zonnepanelen op daken of zonneweides in landelijk gebied met lage landschappelijke, ecologische of landbouwkundige waarden hebben de voorkeur. Het kabinet brengt daarvoor, met andere partijen, in beeld welke mogelijkheden er zijn om ruimtelijk gunstige toepassing van zon-pv te bevorderen.
- Grootschalige clustering op land voor de opwekking van duurzame energie (wind en waar nodig ook zon) wordt maximaal benut, waarbij er goed dient te worden omgegaan met landschappelijke kenmerken, water en bodem. Dit vermindert de ruimtelijke afwenteling en draagt bij aan kostenreductie. Bij de ruimtelijke inpassing van hernieuwbare energie wordt hard gewerkt aan draagvlak, door inwoners te laten meebeslissen en participeren bij duurzame energieprojecten. Bestaande beperkingen (zoals radarverstoringen en veiligheidseisen) worden eveneens expliciet onderdeel van de te maken afweging.

Het Rijk heeft zelf ook verschillende gronden en gebouwen in eigendom en/of beheer die gebruikt kunnen worden voor het realiseren van de klimaatdoelen, via bijvoorbeeld het realiseren van negatieve emissies (koolstofvastlegging) of de opwek van hernieuwbare elektriciteit. De inzet van rijksgronden voor verschillende doelen die voort zullen komen uit het Klimaatakkoord zal in samenhang worden bezien, met inachtneming van de primaire taken. Daarbij worden de potentiële opweklocaties aangedragen bij het opstellen van de RES en daarmee ook onderdeel van het gesprek dat over de RES zal plaatsvinden met belanghebbende partijen en burgers. Het kabinet

werkt daarnaast in het najaar graag met partijen uit op welke manier tenders op land, net als op zee, kunnen bijdragen aan verdere kostprijsreductie.

Flexibiliteit, marktmodel en systeemintegratie
Een betrouwbare energievoorziening is bij een groot aandeel hernieuwbare elektriciteit een belangrijke randvoorwaarde. Het kabinet is blij met de verschillende analyses die de partijen hebben gedaan om de uitdagingen die hierbij spelen in kaart te brengen. Duidelijk is dat een verdere flexibilisering van het elektriciteitssysteem noodzakelijk is. De benodigde flexibiliteit kan uit verschillende bronnen komen, waaronder interconnectie, demand respons, opslag en conversie en regelbaar vermogen. Het huidige marktmodel biedt op dit moment een goede basis voor de benodigde (prijs)prikkels voor flexibiliteit. Wel is van belang de ontwikkeling van de leveringszekerheid goed te blijven monitoren én deze monitoring aan te scherpen.

Het kabinet deelt de analyse dat richting 2030, en zeker ook daarna, in toenemende mate CO_2-arm regelbaar vermogen beschikbaar moet zijn om, ook als de zon niet schijnt en de wind niet waait, voldoende elektriciteit beschikbaar te hebben. Het is van belang dat de komende jaren meer ervaring wordt opgedaan met de technieken die hierbij een rol kunnen spelen, voordat deze technieken grootschalig kunnen worden toegepast. Daarom zal het kabinet onder andere de bestaande Demonstratieregeling voor Energie-innovatie (DEI) verbreden. Tot slot zal de ontwikkeling van het flexibel vermogen nadrukkelijk onderdeel zijn van de eerdergenoemde monitoring.

Beprijzing en subsidiëring
Eén van de kaders die het kabinet hanteert is een goede balans in de instrumentenmix. Het voorstel van de partijen aan de elektriciteitstafel voldoet hier in grote mate aan. Hieronder wordt nader ingegaan op de SDE+ en de CO_2-minimumprijs.

SDE+
De SDE+ heeft de afgelopen jaren een belangrijke rol gespeeld in de verduurzaming van onder andere de elektriciteitssector. Dit zal ook de komende jaren het geval zijn. Tegelijkertijd is het met de verdere groei van het aandeel hernieuwbare elektriciteit van belang dat investeringen in hernieuwbare elektriciteit op termijn zonder subsidie tot stand komen. Het kabinet ondersteunt het voorstel van de tafel om de SDE+ tot en met 2025 ook beschikbaar te houden voor zon-PV en windenergie dan ook van harte.

Richting 2025 en verder is een verdere kostprijsreductie van cruciaal belang om de elektriciteitsvoorziening naast schoon ook betaalbaar te houden en om investeringen in hernieuwbare elektriciteit op korte termijn zonder subsidie tot stand te laten komen. Het voorstel van partijen ten aanzien van de gewenste kostprijsreductie kan hierbij een belangrijke rol spelen. Daarbij is een belangrijk aandachtspunt dat in de analyse van het PBL wordt geconcludeerd dat de afspraken erg ambitieus zijn. Het kabinet hecht, net als de partijen aan tafel, sterk aan het belang van kostprijsreductie en roept partijen op in het najaar verdere afspraken hieromtrent te maken en indien nodig richtlijnen uit te werken voor een alternatief instrument – niet zijnde financiële ondersteuning vanuit het Rijk - dat het mogelijk maakt om de afgesproken ambities voor 2030 te realiseren. Dit alternatieve instrument kan dan indien nodig al voor 2025 inwerking treden.

CO_2-minimumprijs
Naast de SDE+ acht het kabinet het beprijzen van de uitstoot van CO_2 een belangrijke bouwsteen van effectief klimaatbeleid. De Nederlandse inzet is er dan ook op gericht om tot een aanscherping van het EU-ETS te komen en, waar dit niet lukt, in Noordwest-Europees verband afspraken te maken. Voor de productie van elektriciteit heeft het kabinet eveneens een nationale minimum CO_2-prijs aangekondigd. De sectortafel heeft hiervoor vijf opties in kaart gebracht. Zoals blijkt uit het onderzoek van Frontier dat ik met uw Kamer heb gedeeld, gaat de invoering van de CO_2-minimumprijs zoals opgenomen in het regeerakkoord gepaard met risico's voor de leveringszekerheid en een stijging van de CO_2-uitstoot op Europees niveau. Tegelijkertijd acht het kabinet het van belang om duidelijkheid te bieden ten aanzien van de ontwikkeling van de CO_2-prijs, met het oog op het bieden van investeringszekerheid voor de benodigde investeringen.

Het kabinet houdt vast aan de invoering van een CO_2-minimumprijs per 2020, maar neemt de risico's voor de leveringszekerheid in overweging. Een definitief prijspad zal bij wet worden vastgelegd.

Overige thema's
Op basis van de gesprekken de afgelopen maanden aan de tafel ziet het kabinet nog drie aandachtspunten voor het vervolg in het najaar:

1. Innovatie
Onderdeel van de opdracht aan de tafel was het in kaart brengen van de innovatie-opgaven. Het kabinet is verheugd met het voorstel van de tafel om prioriteit te geven aan drie missiegedreven innovatieprogramma's:
i) grootschalige hernieuwbare elektriciteitsproductie offshore met als doel daling van de kosten;
ii) ruimtelijke integratie met als doel een leefbaar energielandschap en
iii) systeemintegratie, opslag en conversie met als doel een betrouwbaar en betaalbaar energiesysteem.

De inzet van het Rijk is verder om de huidige innovatieprioriteiten binnen onder andere de Topsector Energie zoveel mogelijk te herijken op de genoemde prioriteitsgebieden. Zo zal de inzet bijvoorbeeld zijn om de huidige innovatiemiddelen voor wind op zee in 2019 zoveel mogelijk in te zetten in lijn met de missie voor grootschalige hernieuwbare elektriciteitsproductie offshore met als doel een daling van de kosten. Daarnaast zal, zoals eerder aangegeven, de demonstratieregeling energie-innovatie (DEI) worden uitgebreid om de gewenste pilot- en demonstratieprojecten te faciliteren op het gebied van flexibiliteit (o.a. opslag en conversie) en om meerdere toepassingen van een techniek mogelijk te maken.

Het kabinet vraagt de partijen om in het najaar de innovatie-opgaven nader te concretiseren in het Klimaatakkoord. Daarmee wordt nog scherper waar de komende jaren wel en niet op zou moeten worden ingezet en waar private partijen in willen investeren.

2. Taken netbeheerders/netwerkbedrijven
Netbeheerders en netwerkbedrijven hebben een belangrijke rol bij het faciliteren van de energietransitie. Het voorstel voor de hoofdlijnen van het Klimaatakkoord bevat veel voorstellen die de taakomschrijving van de netbeheerders en de netwerkbedrijven betreffen. De algemene leidraad die het kabinet hanteert bij de weging van dit soort voorstellen is of het een zaak van algemeen belang betreft. Daarbij geldt tevens het principe dat activiteiten die door de private sector kunnen worden uitvoert, aan de markt moeten worden overgelaten, zoals neergelegd in de Wet Voortgang Energietransitie.

Specifieke punten:
1. De tafel stelt voor om als onderdeel van het Klimaatakkoord een brede agenda ten aanzien van flexibiliteit te formuleren voor netbeheerders en overheden. Deze agenda moet commerciële marktpartijen die flexibiliteit (opslag, vraagsturing etc.) willen ontwikkelen en aanbieden aanspreken. Er zijn daarbij meerdere vragers van flexibiliteit: zowel de landelijke als regionale netbeheerders als commerciële partijen die hun marktposities dagelijks moeten kunnen aanpassen.
2. Transitiegericht reguleren/ voor investeren. Er zal in overleg met de ACM, netbeheerders en relevante marktpartijen worden bezien wat hierin mogelijk en noodzakelijk is. Daarbij is het met name belangrijk te borgen dat er voldoende in het net wordt geïnvesteerd waar (in voldoende mate) zekerheid is dat er ook daadwerkelijk extra productielocaties komen.

3. Waterstof
Er is brede erkenning dat waterstof een grote rol kan spelen in het toekomstige energiesysteem, als grondstof en brandstof, in meerdere sectoren. Blauwe waterstof kan op korte termijn een rol spelen, maar het doel voor de lange termijn is brede inzet van groene waterstof. Het kabinet signaleert dat er grote bereidheid is van Nederlandse bedrijven, organisaties en lokale overheden om gezamenlijk de diverse ambities op het gebied van waterstof te verwezenlijken. Het kabinet is blij met deze bereidheid.

Het kabinet ziet vanwege de huidige hoge kosten van blauwe en groene waterstof, het belang van een programmatische aanpak gericht op met name kostenreductie en verdere technologische ontwikkeling als een belangrijke stap, alvorens wordt overgegaan op grootschalige toepassing door marktpartijen. In het bijzonder lijken er in Groningen goede mogelijkheden te zijn om de ontwikkeling van waterstof te ondersteunen. Daarnaast zal vanuit de overheid tijdig worden ingezet op flankerend beleid inzake veiligheid, regelgeving, marktordening en internationale samenwerking. Het kabinet zal innovaties en demoprojecten steunen.

Vervolg

Om te komen tot concrete, doorrekenbare afspraken, zullen maatregelen in de tweede helft nader geconcretiseerd moeten worden. Van belang daarbij is dat in de verschillende voorstellen van de andere sectortafel elektrificatie een rol spelen bij het realiseren van de gewenste CO_2-reductie. Een belangrijke randvoorwaarde daarbij is dat de extra gevraagde elektriciteit CO_2-vrij wordt opgewekt. Anders is er immers sprake van een verplaatsing van emissies in plaats van een reductie, waardoor de ambities voor 2030 niet gerealiseerd worden. Daarbij is een belangrijk aandachtspunt dat de extra vraag in de meeste sectoren ook seizoens afhankelijk is. Dit is met name het geval bij de sectoren landbouw en landgebruik, de gebouwde omgeving en mobiliteit, waar de vraag in de winter het grootst is. Het kabinet vindt het van belang dat de tafels waarbij elektrificatie een rol speelt gezamenlijk met de elektriciteitstafel in het najaar uitwerken hoe (1) geborgd kan worden dat elektrificatie bijdraagt aan CO_2-reductie en (2) hoe de verschillende sectoren een rol kunnen spelen in het borgen van betrouwbaarheid van het elektriciteitssysteem.

Kabinetsappreciatie sectortafel Industrie

De indicatieve reductieopgave voor 2030 die door de Industrietafel ingevuld moet worden, bedraagt 14,3 Mton. De Industrietafel schetst een aansprekend perspectief voor de industrie richting 2050: CO_2-neutraal, circulair en concurrerend. De transitie van de industrie naar 2050 is fundamenteel en ingrijpend en omvat een ombouw van bestaande industrie, een opbouw van nieuwe waardeketens en productieprocessen en in sommige gevallen een afbouw van bedrijfsactiviteiten. Om deze transitie te realiseren, zijn forse investeringen nodig. De Industrietafel geeft aan dat veel technologieën die nodig zijn voor de transitie richting 2050 nog niet grootschalig beschikbaar zijn en verdere innovatie en ontwikkeling vergen. De Industrietafel stelt daarom een mix van maatregelen voor. Zo zet de tafel bijvoorbeeld in op de uitrol van procesefficiency (zoals efficiënter gebruik van grondstoffen of energiebesparing) en CCS om nu al kostenefficiënt emissies significant te reduceren. Ook onderdeel van het pakket zijn demonstratie-installaties, zodat technologieën op het vlak van elektrificatie, waterstof en recycling opgeschaald kunnen worden, gericht op een meer fundamentele transitie naar 2050. De tafel benoemt sporen voor onderzoek, ontwikkeling en innovatie in technieken die bij succesvolle doorontwikkeling een grote bijdrage aan de klimaattransitie richting 2050 kunnen geven. De samenstelling van het pakket aan technische maatregelen voor 2030 ligt in lijn met het kosteneffectief, transitiegericht pakket zoals voorgesteld door PBL (zie ook Kamerstuk 32 813, nr. 186).

Belangrijkste adviezen PBL
PBL constateert dat de Industrietafel voldoende technische maatregelen heeft aangedragen om in 2030 de reductieopgave voor de industrie van 14,3 Mton, naast de 5,1 Mton basispad, te realiseren. Door het ontbreken van afspraken over beleidsinstrumenten kan nog geen conclusie worden getrokken over de kans op realisatie. PBL constateert dat enkele vraagstukken over meerdere tafels gaan en een cross-sectorale aanpak vragen, zoals de productie van biobrandstoffen en van groen gas voor de opgave van de tafel mobiliteit respectievelijk de gebouwde omgeving. Het internationale level playing field is een belangrijk aandachtspunt.

Kabinetsappreciatie
Algemeen
Het kabinet waardeert de inzet waarmee bedrijven, medeoverheden en maatschappelijke organisaties hebben samengewerkt aan de Industrietafel en in de werkgroepen daaronder. Een sterke Nederlandse industriesector is van groot economisch belang. De transitieopgave is niet eenvoudig en het kabinet realiseert zich dat zij grote inspanningen van de industrie vraagt. Het kabinet wil samen met het bedrijfsleven stappen zetten naar een duurzame, concurrerende industrie en wil dat tijdig doen om zo een geleidelijke transitie naar 2050 te maken.

Dat vraagt om extra inspanningen en extra investeringen. De gesprekken met een brede vertegenwoordiging van de industrie en andere stakeholders in de afgelopen maanden heeft vertrouwen gegeven voor de toekomst. Het resultaat van deze gesprekken is een transitieroute gebaseerd op concrete voorstellen uit de vijf industrieclusters, een aanzet voor een gezamenlijke kennis- en innovatieagenda en een eerste verkenning van benodigde randvoorwaarden en instrumenten. De partijen onderschrijven het reductiedoel en achten de doelstelling van de industrie van 14,3 megaton CO_2 technisch haalbaar. In belangrijke mate is er overeenstemming over de route en de benodigde investeringen, maar om de reductie daadwerkelijk te realiseren is nadere concretisering en uitwerking van de instrumentenmix nodig.

Drie sporen-aanpak
De wens om eerder dan andere landen te beginnen met de noodzakelijke transitie, vergt additionele investeringen van de Nederlandse industrie. De internationale concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven en weglekeffecten van CO_2-uitstoot zijn hierbij voor het kabinet belangrijke aandachtspunten. Tegelijkertijd betekenen deze investeringen dat de Nederlandse industrie, als internationale koploper, zijn concurrentiepositie op (middel)lange termijn duurzaam kan versterken. Bovenstaande rechtvaardigt dat overheid en industrie gezamenlijk bijdragen aan de benodigde investeringen.

Het PBL constateert dat door de Industrietafel voldoende technische maatregelen zijn aangedragen om in 2030 de emissieopgave voor de industrie te realiseren, maar dat de instrumentatie daarvan nog onvoldoende concreet is. Daardoor kan nog geen conclusie worden getrokken over de kans op realisatie. Voor een geloofwaardig akkoord is van belang dat zeker wordt gesteld dat de afgesproken doelstelling voor uitstootvermindering in de industrie ook echt wordt gehaald. Het kabinet kiest hierbij voor een aanpak langs drie sporen.

Spoor 1 - kostenreductie
Het eerste spoor is kostenreductie. Het kabinet draagt bij aan een programmatische aanpak van innovatie, pilots en demonstratieprojecten om tot kostenreductie te komen. Het kabinet vraagt de Industrietafel deze aanpak verder uit te werken. Daarnaast wordt CO_2-reductie in de industrie ondersteund via de in het regeerakkoord aangekondigde verbreding van de SDE+. Door het tendermechanisme in de SDE+ zullen de meest kosteneffectieve voorstellen worden beloond en daarmee de kosten voor de transitie worden gedrukt. De via de SDE+ beschikbare middelen voor de industrie zijn begrensd. Dit betekent dat de industrie ook zelf zal moeten bijdragen aan de additionele kosten van de benodigde investeringen. Het kabinet vraagt de Industrietafel met een voorstel te komen voor een concrete invulling hoe via de verbrede SDE+ de benodigde CO_2-reductie in de industrie gerealiseerd kan worden.

Spoor 2 - borging
Het tweede spoor is borging. Naast een ambitieuze inzet op kostenreductie van CO_2-reducerende technologieën, zal als stok achter de deur, een borgingsmechanisme zoals een CO_2-heffing, op het niveau van de sector worden uitgewerkt. De Industrietafel geeft aan dat indien de programmatische aanpak onvoldoende resultaat oplevert, aanvullende maatregelen kunnen worden geïntroduceerd. Een aantal partijen aan de tafel heeft voorgesteld om een CO_2-prijs onderdeel te laten zijn van de uitwerking. Op basis van dat voorstel kan in 2019 gestart worden met de wetgeving ter invoering hiervan, zodat de stok in werking kan treden indien met de programmatische aanpak onvoldoende voortgang wordt gemaakt richting het CO_2-reductiedoel van 2030. De opbrengsten worden teruggesluisd naar de industrie om ingezet te worden voor CO_2-besparende maatregelen binnen de randvoorwaarde dat deze aanwending aantoonbaar doelmatig is. Bij dit borgingsmechanisme moeten het gelijke speelveld en de internationale concurrentiepositie worden bewaakt.

Spoor 3 - maatwerk
Het derde spoor is maatwerk. Een aanzienlijk deel van de industriële CO_2-uitstoot in Nederland komt voor rekening van een beperkt aantal bedrijven. Onvermijdelijk is dat de reductieopgave voor een aanzienlijk deel bij deze bedrijven terechtkomt. Het kabinet vraagt de Industrietafel dan ook om een voorstel te doen hoe maatwerkafspraken met individuele bedrijven, bijvoorbeeld in de vorm van een CO_2-reductieplan voor de desbetreffende bedrijven met bijbehorende voortgangsrapportage onderdeel kunnen zijn van de aanpak. Duidelijk moet worden gemaakt dat de grote industriële CO_2-uitstoters de noodzakelijke maatregelen tijdig uitvoeren conform de gemaakte afspraken. Voor bedrijven die onvoldoende bijdragen, kan het kabinet aanvullende maatregelen nemen.
Voor de bredere groep bedrijven waarvoor geen maatwerkoplossing wordt uitgewerkt, is het voorstel dat de tafel (een opzet voor) een bindende meerjarenafspraak maakt, die past bij de CO_2-reductieopgave.

Rol CCS in het pakket; Joint fact finding
CO_2-afvang en opslag (CCS) in lege gasvelden op zee is een belangrijke technologie in de verduurzaming van de industrie. Er is discussie over de mate waarin CCS moet worden toegepast om voor 2030 stappen in de transitie te kunnen zetten en over de uiteindelijke rol die CCS op lange termijn speelt bijvoorbeeld bij het realiseren van 'negatieve' emissies. Het kabinet beschouwt CCS als een onvermijdelijke transitietechnologie om de CO_2-uitstoot terug te brengen in sectoren waar op korte termijn geen kosteneffectief alternatief is. Vooralsnog zet het kabinet, in lijn met de structuurvisie Ondergrond, in op CO_2-opslag op de Noordzee._Partijen hebben afgesproken om door middel van joint fact finding scherp te krijgen in welke gevallen CCS noodzakelijk is, hoe het verantwoord en veilig kan worden toegepast – en in welke gevallen een alternatief de voorkeur geniet. Breed maatschappelijk draagvlak voor CCS-projecten is essentieel. Het kabinet juicht deze

gezamenlijke actie daarom toe. Belangrijk is wel dat bij het afsluiten van het Klimaatakkoord helderheid is over de inzet van CCS. Toepassing van CCS kent een lange aanlooptijd. Om ervoor te zorgen dat geen kostbare tijd verloren gaat, werkt het kabinet door aan de verdere vormgeving van het CCS-beleid. Hierbij zullen geen onomkeerbare besluiten worden genomen. Naast de inzet van CCS voor emissiereductie in de industrie, kan CCS in de toekomst een belangrijke rol gaan spelen bij het realiseren van negatieve emissies en kan het de weg vrijmaken voor waterstof en CCU (Carbon Capture Usage: het nuttig hergebruiken van CO_2).

Systeemfunctie Industrie
Elektrificatie (power to heat) speelt een rol bij de verduurzaming van de industrie, mits de gebruikte elektriciteit CO_2-vrij wordt opgewekt. Bij elektriciteitsopwekking worden we meer dan nu afhankelijk van de weersomstandigheden. Daarnaast brengt het transport van duurzame elektriciteit in het net grote investeringen in de transportinfrastructuur met zich mee. De industrie is een zeer grote gebruiker van energie en kan zodoende een grote bijdrage leveren aan de stabiliteit van het elektriciteitsnet, indien de industrie kan schakelen tussen warmte en elektriciteit afhankelijk van het aanbod dat er op dat moment is. Het kabinet steunt het voornemen van de Industrietafel en Elektriciteitstafel om dit gezamenlijk uit te werken. Wanneer de tafels gezamenlijk optrekken, kan het ondernemersrisico van deze investeringen voor alle partijen in de keten gereduceerd worden en geborgd worden dat de gebruikte elektriciteit ook CO_2-vrij wordt opgewekt. Ook is de industrie een bron van restwarmte die kan worden hergebruikt in de industrie en in andere sectoren zoals de gebouwde omgeving en economische sectoren zoals de glastuinbouw. Dit draagt bij aan een kosteneffectieve transitie in Nederland.

Infrastructuur
De transitie heeft grote gevolgen voor markten. Er is sprake van nieuwe markten die nog tot wasdom moeten komen, en van bestaande markten die zullen gaan veranderen. Aan de tafels van het Klimaatakkoord is aandacht gevraagd voor keuzes die de overheid zal moeten maken betreffende de ordening van bestaande en nieuwe markten. Daarbij is specifiek aandacht gevraagd voor de omgang met toekomstige infrastructuur voor CO_2, waterstof en warmte.
Naarmate de transitie vordert krijgen de verschillende markten, voor elektriciteit en gas, in toenemende mate met elkaar te maken. Systemen integreren in een samenspel van elektronen en moleculen. Het ordeningsvraagstuk speelt daarmee niet alleen binnen sectoren, maar snijdt ook dwars door de sectoren heen.

Het kabinet ziet de behoefte aan een ordeningsagenda die partijen duidelijkheid biedt. Tegelijkertijd is sprake van een veelomvattend vraagstuk, waarin fasering zal moet worden aangebracht. Dit om tot zorgvuldige afwegingen te kunnen komen, maar ook om ervoor te zorgen dat lange termijn discussies korte termijn actie niet in de weg staan.

Het kabinet committeert zich aan uitwerking van de ordeningsvragen rondom nieuwe duurzame infrastructuur die onderdeel zijn van de verdere uitwerking van het Voorstel van Hoofdlijnen tot een Klimaatakkoord. Het kabinet zal voorts, mede op basis van de input van partijen aan de tafels de komende maanden, en met stakeholders, in 2020 een integrale aanpak uitbrengen waarin wordt ingegaan op de belangrijkste keuzes die op systeemniveau aan de orde zijn.

Ruimte
De transitie naar een duurzaam systeem vereist een zorgvuldige en integrale afweging ten behoeve van een goede ruimtelijke inpassing. De ruimtelijke analyse van de tafel suggereert dat het beter is te denken vanuit backbone-netwerken met distributieaftakkingen in plaats vanuit punt-naar-punt verbindingen. Het kabinet acht het gewenst om met een gebiedsgerichte uitwerking aandacht te hebben voor wanneer welke infrastructuur nodig is en wat de ruimtelijke consequenties zijn van verschillende opties. Enerzijds per of binnen industriecluster en anderzijds, welke uitwisselingen met de andere sectoren in de regio kansrijk en haalbaar zijn. De industrie is in de RESen een belangrijke partner waar het gaat om (rest)warmte en elektriciteit. De industrieclusters hebben daarvoor al projecten en kansen geïdentificeerd. Hiervoor moeten de ruimtelijke consequenties en inpasbaarheid nog worden uitgewerkt. Centrale vragen hierbij zijn: waar liggen ruimtelijke kansen en knelpunten in relatie tot andere concurrerende ruimteclaims (woningbouw, natuur, etc.) en hoe kan via synergie en cross-sectoraal samenwerken de effectiviteit, betaalbaarheid en robuustheid

van toekomstige systemen worden geborgd. Het kabinet zal via de NOVI, samen met medeoverheden op basis van verdere uitwerking de benodigde ruimte voor energie-infrastructuur (transport en opslag) reserveren, in relatie met andere ruimtelijke ontwikkelingen en bestaande energie-infrastructuur.

Circulaire Economie
Het kabinet onderschrijft het belang van circulaire processen en producten voor het behalen van de klimaatopgave van de industrie. In de uitwerking van de hoofdlijnen van de Industrietafel, zou daarom nadrukkelijk de verbinding moeten worden gelegd met (de kabinetsreactie op) de transitieagenda's van het Grondstoffenakkoord (Kamerstuk 32 852, nr. 59). Daarbij gaat het om afspraken over (chemische en mechanische) recycling van kunststoffen, meubels en textiel, verbeterde inzameling en sortering van onder andere bedrijfsafval, hergebruik van bouw- en sloopafval, asfalt, beton en staal, het circulair ontwerpen van consumptiegoederen, inzet van biomassa als grondstof, hergebruik van CO en CO_2 (CCU), en klimaatneutraal en circulair inkopen, bijvoorbeeld door het toepassen van CO_2-schaduwprijzen. Daarnaast ondersteunt het kabinet het voorstel om uit te werken hoe keteneffecten inzichtelijk kunnen worden gemaakt en worden gewaardeerd in de afweging van maatregelen.

Vervolg
De instrumentenmix waarmee met normering, maatwerk en financiële prikkels de juiste incentive voor de transitie wordt vormgegeven moet de komende maanden nader worden uitgewerkt. Het kabinet acht daarbij balans in de instrumentenmix van belang. De instrumentenmix zal uiteindelijk een combinatie zijn van belonen om koplopers te stimuleren te investeren in verduurzaming en van normering en/of beprijzing, waardoor achterblijvers worden aangezet ook hun aandeel te leveren.

Kabinetsappreciatie sectortafel Gebouwde omgeving

De opgave in de gebouwde omgeving oogt relatief bescheiden voor wat betreft de te realiseren additionele CO_2-reductie van 3,4 Mton in 2030, maar raakt iedereen en vergt een enorme inzet van huishoudens, maatschappelijke organisaties, bedrijven en overheden. Zoals de sectortafel Gebouwde omgeving stelt, staan we aan de vooravond van een grote verbouwing. De gebouwde omgeving is verantwoordelijk voor 32% van het totale energiegebruik in Nederland, en hiervoor wordt nog circa 90% aardgas gebruikt. Het aardgasgebruik in Nederland moet echter snel en ver omlaag. Klimaatverandering is hiervoor een belangrijke reden, maar ook de uitfasering van de aardgaswinning in Groningen. In 2050 zal de gebouwde omgeving CO_2-arm moeten zijn. Om het doel in 2050 te kunnen halen is een voortvarende start noodzakelijk. Het gaat om de verduurzaming van meer dan 7 miljoen woningen en 1 miljoen andere gebouwen. In het regeerakkoord is de ambitie neergelegd om 30.000-50.000 woningen per jaar aardgasvrij of aardgasvrij-ready te maken voor het einde van deze kabinetsperiode. Ruim voor 2030 zal opgeschaald moeten worden naar 200.000 per jaar. Dat vergt zowel grote investeringen in gebouwisolatie, zuinige verwarmingsinstallaties, duurzame energieopwekking als aanpassing van de gehele energie-infrastructuur in Nederland. Om deze investeringen via energiebesparing en lagere energielasten te kunnen financieren en betaalbaar te maken is nog veel innovatie en kostenreductie nodig. Daarom starten we met proeftuinen aardgasvrije wijken en met een innovatieprogramma om systematisch te kunnen leren en experimenteren, zodat na deze kabinetsperiode een kosteneffectieve opschaling en uitrol kan gaan plaatsvinden. Dit is alles bijeen is een uiterst ingrijpende, complexe en omvangrijke opgave die achter elke voordeur komt en waarvoor de betrokkenheid, investeringsbereidheid en draagvlak van burgers en bedrijven onmisbaar is.

Belangrijkste adviezen PBL

De analyse van het PBL laat zien dat de voorstellen van de sectortafel Gebouwde omgeving een goede aanzet zijn voor een samenhangend beleidspakket, al moeten voorstellen nog nader geconcretiseerd worden. Op basis van de huidige informatie ziet PBL de reductieopgave van 3,4 Mton als haalbaar (3,7 Mton). Het PBL gaat hierbij uit van de forse kostendalingen die door de sectortafel gebouwde omgeving worden nagestreefd. Dit neemt niet weg dat ook PBL tot de conclusie komt dat de gemiddelde kosten per vermeden ton CO_2 voor de gebouwde omgeving hoog zijn, namelijk 140 euro per ton. Maar er kunnen ook al maatregelen worden genomen die relatief goedkoop zijn. Het PBL onderstreept het belang van een duidelijk streef- en eindbeeld. Dit is nodig voor bewoners en marktpartijen om te investeren in verduurzaming en innovaties. Ook is er in de visie van het PBL meer duidelijkheid nodig over de mate van keuzevrijheid voor gebouweigenaren en over de vraag met welke energiedragers de warmtevoorziening in 2050 volledig klimaatneutraal wordt gemaakt. Aangezien niet alles tegelijk kan gebeuren, dient bij de uitwerking van instrumenten ook te worden gelet op het mogelijk ontstaan van onwenselijke verschillen tussen wijken die in de wijkgerichte aanpak al snel aan de beurt zijn en de wijken die pas later worden verduurzaamd.

In potentie kunnen de maatregelen uit de voorstellen van de sectortafel Gebouwde omgeving de directe emissies in 2030 met 3,7 Mton reduceren. Daar staan extra emissies in de energiesector tegenover. Deze indirecte emissies zijn afkomstig uit o.a. gasgestookte hulpketels. De emissiereductie wordt bereikt met een mix van maatregelen voor energiebesparing en met vervanging van gasgestookte CV-ketels door warmtenet-aansluitingen en hybride - en elektrische warmtepompen. Energie-efficiënte nieuwbouw in de utiliteitsbouw kan 0,5 Mton opleveren en verduurzaming van bestaande utiliteitsbouw 1,1 Mton. In de nieuwbouw van woningen kan nog 0,1 Mton extra worden gereduceerd, met de aanpak van bestaande koopwoningen 1,1 Mton en met de verduurzaming van bestaande huurwoningen 0,9 Mton.

Kabinetsappreciatie

Algemeen

In de visie van het kabinet is bij de gebouwde omgeving de wijkgerichte aanpak, waarbij onder regie van de gemeenten wijken van het aardgas af gaan, cruciaal. Dit sluit aan bij de ambities zoals deze zijn neergelegd in het regeerakkoord waarbij medeoverheden samen met stakeholders een beleidsprogramma uitwerken voor de verduurzaming van de gebouwde omgeving. Om deze

aanpak betaalbaar en uitvoerbaar te maken is een instrumentenmix voorzien die tot doel heeft tot een kosteneffectieve transitie te komen. De voorstellen van de sectortafel Gebouwde omgeving grijpen daar ook op aan.

Het gaat dan om een schuif in de energiebelasting waardoor investeringen in verduurzaming worden gestimuleerd en om aantrekkelijke financieringsvormen waardoor de investeringen ook kunnen worden betaald. Tevens wordt een innovatieprogramma gerealiseerd om tot verdere kostenreductie te komen in duurzame alternatieven voor verwarming met aardgas. Verdere stimulans en handelingsperspectief wordt geboden door via normering kenbaar te maken naar welke eindsituatie gebouwen gebracht moeten worden om in de toekomst zonder aardgas verwarmd te kunnen worden. Voor de utiliteitsbouw wordt hiervoor normering uitgewerkt. Voor particulieren betreft dit een niet-verplichtende norm. We starten voor particulieren met verleiding en laten daartoe financiële instrumenten zoveel mogelijk aansluiten bij natuurlijke momenten van mutatie en renovatie. Het kabinet onderzoekt in dit kader ook een differentiatie van de overdrachtsbelasting. Daarnaast is het de ambitie van het kabinet om aantrekkelijke financieringsarrangementen (gebouwgebonden financieringen) aan te bieden en duurzame alternatieven te ondersteunen met bijvoorbeeld een subsidie, afhankelijk van de verkenning. Dit samenhangende pakket van instrumenten is effectief, zoals ook de analyse van het PBL laat zien en de budgettaire consequenties zijn daarmee beperkt. Dit geldt ook voor de inkomenseffecten. Het kabinet werkt de voorstellen in samenspraak met de tafel Gebouwde omgeving verder uit, waarbij het totale budgettaire kader van het Rijk leidend is. Aan het einde van het jaar wordt een integrale afweging over de lasten- en inkomensgevolgen van het klimaatakkoord gemaakt.

Voorstellen sectortafel Gebouwde omgeving
De sectortafel heeft de voorstellen uitgewerkt langs vier lijnen (1) een wijkgerichte benadering, (2) financiering en normering, (3) energiebesparing en duurzame warmte en (4) een voortvarende start. Hieronder wordt conform het voorstel van de sectortafel reactie gegeven op de aanpak per thema.

Om de opgave behapbaar te maken, stelt de sectortafel een gefaseerde aanpak voor, waarbij enerzijds gewerkt wordt aan een voortvarende start en anderzijds aan de uitwerking van de hoofdlijnen die voorwaardelijk zijn voor latere opschaling en uitrol. Er zal breed ervaring opgedaan moeten worden met wat kosteneffectief is en in verschillende situaties praktisch haalbaar, voordat aanpakken opgeschaald en grootschalig uitgerold kunnen worden. Dat geeft ook de tijd om de voorwaarden voor latere opschaling en uitrol zorgvuldig uit te werken.

1. Wijkgerichte benadering
Het kabinet kan zich goed vinden in de hoofdlijnen van de voorgestelde aanpak: Het ontwikkelen van een gestructureerde gebiedsgerichte aanpak, waarbij gemeenten de regie voeren over de verduurzaming en het aardgasvrij maken van wijken. De wijkgerichte benadering is in lijn met het regeerakkoord, waarin staat dat het kabinet met de medeoverheden, corporaties, netwerkbedrijven en andere stakeholders werkt aan een beleidsprogramma voor de verduurzaming van de gebouwde omgeving. De warmtetransitie in de gebouwde omgeving vraagt om een strategie op regionale schaal. De Regionale Energiestrategie, die de regio (en daarmee gemeenten) inzicht geeft in vraag en aanbod van warmte en elektriciteit, kan hiervoor benut worden. Door energiebesparing en het optimaal benutten van duurzame restwarmte, duurzame warmtebronnen in bodem en water en groen gas kan de benodigde ruimte voor opwekking voor duurzame elektriciteit en de druk op de kwaliteit van de leefomgeving worden beperkt.

De sectortafel stelt voor gemeenten hierbij te ondersteunen met een leidraad en Expertise Centrum Warmte (ECW). Het kabinet onderstreept het belang van onderling objectief vergelijkbare data en zal daarom parallel aan de uitwerking leidraad een plan voor op- en inrichting voor het ECW opstellen. Alle gemeenten dienen uiterlijk 2021 een transitievisie warmte op te stellen, die integraal onderdeel wordt van hun omgevingsvisie. De leidraad kan hiervoor benut worden. Waar mogelijk wordt bij de uitwerking het instrumentarium van de Omgevingswet ingezet. Het is gewenst om heldere afspraken te maken tussen de overheden over de relatie tussen de regionale energiestrategieën en de transitievisies warmte. Om leerervaringen voor de wijkgerichte aanpak op te doen, ondersteunt het kabinet gemeenten door middel van de proeftuinen aardgasvrije wijken

(100-wijken aanpak). De eerste 27 proeftuinen aardgasvrije wijken zijn 1 oktober jl. bekend gemaakt. Het kabinet heeft daarvoor een bedrag van 120 miljoen euro beschikbar gesteld. Onderdeel van de proeftuinen is een kennis- en leerprogramma onder regie van de Vereniging Nederlandse Gemeenten. Belangrijke elementen hierbij zijn een goede betrokkenheid van burgers en burgerinitiatieven en de wijze waarop klimaatambities gekoppeld kunnen worden aan andere maatschappelijke opgaven.

2. *Financiering en normering*

Slimme normering
Het kabinet deelt de opvatting van de sectortafel dat voor de gebouwde omgeving een combinatie van maatregelen noodzakelijk zal zijn. Beprijzing en normstelling zijn daarin belangrijke elementen. Om tot een efficiënte inzet van deze instrumenten te komen, is uiteraard een evenwichtige inzet noodzakelijk, waarbij lasten en lusten voor betrokken partijen goed in beeld zijn.

Het kabinet vindt het van belang dat voor alle partijen, zowel de professionele als de particuliere vastgoedeigenaren, inzichtelijk wordt aan welke normering utiliteitsgebouwen in de toekomst moeten voldoen, zodat zij zich tijdig hierop kunnen voorbereiden en verduurzamingsmaatregelen kunnen nemen op een natuurlijk moment van mutatie of renovatie. Dit draagt in belangrijke mate bij aan een kosteneffectieve transitie. Het kabinet onderschrijft het idee van de sectortafel Gebouwde omgeving om in de (bestaande) utiliteitsbouw voor zowel het commercieel als maatschappelijk vastgoed per 1 januari 2021 wettelijke normering in te voeren. Het kabinet onderschrijft bovendien het voorstel om deze voor zowel woningen als utiliteitsbouw te baseren op een norm uitgedrukt in kWh/m2/jr.

De normering voor de utiliteitsbouw zal op basis van sectorale analyses en in samenspraak met partijen uitgewerkt worden. Om invulling te geven aan het uitgangspunt van een kosteneffectieve transitie worden sectorale routekaarten uitgewerkt voor verduurzaming waarbij de natuurlijke momenten van renovatie of mutatie zoveel als mogelijk worden benut. Het kabinet moedigt aan dat gebouweigenaren - in aanvulling op de sectorale routekaarten - routekaarten (of meerjarenonderhoudsplannen) opstellen voor verduurzaming van het eigen vastgoed.

Randvoorwaarden voor investeringen en financiering
Ook voor woningeneigenaren wordt een norm verder uitgewerkt door de sectortafel Gebouwde omgeving. Zoals aangegeven in de hoofdtekst, vindt het kabinet het te vroeg om dergelijke normering wettelijk te verplichten. Woningeigenaren zullen in eerste instantie via aantrekkelijke financieringsarrangementen worden gestimuleerd tot het nemen van duurzaamheidsmaatregelen.

Het kabinet deelt het idee dat een geleidelijke aanpassing van de energiebelasting de energietransitie in de gebouwde omgeving versnelt en verduurzamingsmaatregelen meer lonend maakt. Voor bedrijven verdienen investeringen in gebouwschilisolatie en duurzame verwarmingsinstallaties zich hierdoor eerder terug. Voor warmtebedrijven wordt de exploitatie van warmtenetten eerder rendabel en voor huishoudens worden duurzame alternatieven als elektrisch koken en verwarming met een (hybride) warmtepomp en zonneboiler financieel aantrekkelijker. Ook wordt energiebesparing door isolatie en dubbel glas verder aangemoedigd. De aanpassing van de energiebelasting, waarbij de belasting op elektriciteit daalt en op gas stijgt, is een belangrijke ondersteunende en stimulerende maatregel voor de energietransitie in de gebouwde omgeving.

De door de tafel gebouwde omgeving voorgestelde aanpassing vindt het kabinet evenwel te groot. Volgens het kabinet kan een beperktere aanvullende aanpassing in de energiebelasting ten opzichte van het Regeerakkoord in deze kabinetsperiode helpen bij de verduurzaming in de gebouwde omgeving. Zo'n aanpassing zou de belasting in CO2-uitstoot meer in evenwicht moeten brengen. Het kabinet vraagt de tafel met nieuwe voorstellen te komen voor zo'n aanpassing waarbij deze per saldo tot een lastenverlichting voor huishoudens zou moeten leiden. Daarbij vraagt het kabinet de tafel om te beargumenteren waarom en hoe zo'n aanpassing bijdraagt aan het behalen van de doelen. Ook vraagt het kabinet om de inkomenseffecten voor met name de lagere inkomens mee te wegen evenals de kosten voor scholen, ziekenhuizen en andere

utiliteitsbouw. Het kabinet verzoekt de tafel tevens te komen met een pakket aan maatregelen voor het normeren van woningen voor verhuur en het stimuleren van energiemaatregelen voor particulier woningbezit. Tot slot verzoekt het kabinet bij de uitwerking te bezien of in het voorstel ook een variant kan worden betrokken waarbij de elektriciteitsprijs niet of deels wordt verlaagd en waarbij een hogere gasprijs wordt gecompenseerd door een hogere belastingvermindering in de energiebelasting.

Voor alle woningeigenaren zal de transitie haalbaar en betaalbaar moeten zijn. Er is bij veel partijen behoefte aan betrouwbare en gevalideerde informatie over maatregelen die genomen kunnen worden en wat deze opleveren. Zowel bij woningeigenaren, gemeenten als financiers, makelaars en hypotheekadviseurs. Er is reeds veel beschikbaar en bezien zal worden hoe deze informatie nog beter gevalideerd en ontsloten kan worden voor de verschillende doelgroepen. Voor financiers is deze informatie van belang om voor verduurzamingsmaatregelen consumptief of hypothecaire krediet te kunnen verstrekken onder gunstige voorwaarden. Met betrouwbare, gevalideerde en toegankelijke informatie kan het effect van de maatregelen op de woonlasten worden berekend en betrokken worden bij de proposities. Dit wil het kabinet samen met de financiële sector verder uitwerken.

Naast aantrekkelijke financiering is het ook wenselijk dat de woningeigenaar zo volledig mogelijk wordt gefaciliteerd bij het nemen van maatregelen. Het kabinet onderschrijft het belang van het ontwikkelen van ontzorgende concepten: concepten met een verduurzamingsaanbod inclusief een passende financiering. Er zijn reeds goede initiatieven waarbij kan worden aangesloten, maar verdere ontwikkeling hiervan is nodig. Het kabinet verwacht dat het programma aardgasvrije wijken consortia aanzet tot het ontwikkelen van een dergelijk aanbod, juicht dat toe en zal ondersteunen waar mogelijk.

De deelnemers aan de sectortafel hebben zich positief uitgesproken over het voornemen van het kabinet om een vorm van gebouwgebonden financiering mogelijk te maken. Door een lening aan het gebouw te koppelen, wordt het mogelijk de financieringslast over een lange periode te verdelen en deze meer in overeenstemming te brengen met de besparing op de energierekening. Hierbij dient wel rekening gehouden te worden met de technische levensduur van de energiebesparende voorziening. Het uitgangspunt van woonlastenneutraliteit is nastrevenswaardig en het ontsluiten van informatie moet inzichtelijk maken wanneer aan deze voorwaarde wordt voldaan. Tegelijkertijd is bij de uitwerking gebleken dat een gebouwgebonden financiering niet fiscaal kan worden ingepast, noch in de complexe eigenwoningregeling noch in een andere vorm van fiscale stimulering. Dit geldt voor zowel de woningeigenaar die de lening aangaat als voor de woningeigenaar die de lening overneemt. Dat betekent dat de rente van een gebouwgebonden financiering voor maatregelen aan de woning niet fiscaal aftrekbaar zal zijn. Uiteraard is voor de levensvatbaarheid van gebouwgebonden financiering van belang dat deze leningvorm kan concurreren met andere financieringsinstrumenten. Daarom zal in samenspraak met de sectortafel en met het Nationaal Energiebespaarfonds (NEF), de Stichting Volkshuisvesting Nederland (SVN), Invest NL, gemeenten en provincies worden onderzocht hoe een alternatief voor fiscale aftrekbaarheid, bijvoorbeeld via rentesubsidies, ontwikkeld kan worden dat voldoende aantrekkelijk is voor particulieren en kan worden gezien als een waardevolle aanvulling op de bestaande vormen van hypothecaire financiering en gemeentelijke duurzaamheidsleningen. Daarnaast wordt aan de hand van lokale initiatieven, waaronder woonabonnementen en erfpachtconstructies, bezien in hoeverre gebouwgebonden financiering in een behoefte van woningeigenaren voorziet en zal worden bezien of deze initiatieven kunnen worden ondersteund en verder ontwikkeld.

De komende maanden zal worden geïnventariseerd of met deze uitwerking de verschillende type woningeigenaren voldoende worden ondersteund, of de transitie voor hen financierbaar is en hoe resterende lacunes kunnen worden ingevuld. Aan het eind van het jaar zullen ook definitieve afspraken worden gemaakt over de vormgeving van de gebouwgebonden financiering.
Het kabinet onderschrijft de strategie om te starten met maatregelen die bewoners stimuleren tot isoleren van hun woningen en de aanschaf van meer duurzame verwarmingsinstallaties. Een maatregel die in dat kader wordt voorgesteld is een verkenning van een differentiatie van de overdrachtsbelasting. Het kabinet vindt dit een interessant voorstel en zal verkennen in hoeverre deze maatregel uitvoerbaar, efficiënt en effectief is. Daarbij zal zij ook de gevolgen voor de

woningmarkt en mogelijke andere maatregelen voor particuliere eigenaren meenemen. Onderdeel van de verkenning is ook de uitvoerbaarheid voor de Belastingdienst gegeven de uitdagingen voor de IV-portfolio zoals is benoemd in de Kamerbrief 'Beheerst vernieuwen' (Kamerstuk 31 066, nr. 403). Gelet op de uitvoerbaarheid ziet het kabinet geen potentieel in de teruggaafregeling in de overdrachtsbelasting. Het kabinet onderzoekt een vergelijkbare regeling buiten de fiscaliteit, waarbij onder meer de samenhang tussen de hoogte van de financiële prikkel en de kosten die worden gemaakt om tot de woningverbetering te komen, meegenomen worden.

In navolging van de motie Jetten en Mulder (Kamerstuk 34 775, nr. 93) zijn de juridische mogelijkheden in kaart gebracht om in de toekomst mogelijk aanvullende eisen te stellen aan gasgestookte verwarmingsinstallaties, gericht op CO_2-reductie. Ook is geconstateerd dat de mogelijke invoering van een dergelijke maatregel direct samenhangt met de diverse voorstellen van de sectortafel Gebouwde omgeving, waarmee handelingsperspectief wordt gecreëerd voor gebouweigenaren om te verduurzamen. De uitwerking van deze voorstellen is eerst nodig, voordat normering wenselijk wordt geacht. Het kabinet steunt het voorstel om de ISDE-regeling, waarmee kleinschalige hernieuwbare warmteopties zoals warmtepompen en zonneboilers voor huishoudens worden gestimuleerd, ook na 2020 voort te zetten. Bezien wordt of de ISDE-regeling kan worden uitgebreid naar isolatiepakketten.

De sectortafel doet het voorstel om financieringsmogelijkheden voor VvE's verder uit te breiden. Zoals in de brief van 11 juli jl. (Kamerstuk 30196, nr. 607) is aangekondigd, zal het Rijk een extra bijdrage aan het NEF toevoegen in de jaren 2018 en 2019 (in totaal €40 miljoen euro). Dit geld zal vermeerderd worden met geld van private financiers, zodat het NEF wederom €300 miljoen euro aan nieuwe leningen voor energiebesparende maatregelen kan uitgeven aan eigenaar-bewoners en VvE's.

Belang van kostenreductie
De voorstellen voor kostenreductie die vanuit de tafel gedaan worden, zijn in de ogen van het kabinet van groot belang. Zonder kostenreductie zijn investeringen in vergaande verduurzaming voor zowel professionele als particuliere vastgoedeigenaren veelal niet rendabel, en is de transitie naar duurzame warmte nog te duur. Het kabinet waardeert daarom de inzet en het commitment van marktpartijen om al voor 2030 aanzienlijke kostenreducties in energiebesparende maatregelen en warmtetechnieken te realiseren. Het kabinet onderstreept het belang van meerjarige innovatieprogramma's om de benodigde kostenreductie bij installatiebedrijven, aannemers en de energiesector te bevorderen en ziet de uitgewerkte voorstellen van de sectortafel daarvoor graag tegemoet. Het kabinet vraagt hierbij de aandacht voor koppeling tussen klimaatmaatregelen en maatregelen voor circulair bouwen.

3. <u>Energiebesparing en duurzame warmte</u>
Het kabinet waardeert de ambities van de sectoren geothermie- en aquathermie om het aanbod van duurzame warmte fors te laten groeien richting 2030 en verder. De mate waarin de geothermiesector wil opschalen, is ambitieus ten opzichte van de inschatting in de Kamerbrief geothermie van februari 2018. Om meer duidelijkheid te krijgen over het volledige potentieel heeft de overheid daarom opdracht gegeven om de ondergrond van Nederland uiterlijk in 2023 in kaart te hebben gebracht. Hiervoor is het ook van belang dat de sector komt met een plan van aanpak om op een veilige manier tot kostenreductie te komen. Over de deelname van Energie Beheer Nederland (EBN) aan geothermieprojecten neemt het kabinet dit najaar een besluit. De waterbeheerders doen het aanbod om het potentieel voor aquathermie en de manieren en effecten van opschaling in kaart te brengen. Voor het kabinet is kosteneffectiviteit van de technieken een belangrijk element voor de verdere ontwikkeling. Joint fact finding vanuit het Rijk en de sector, bijvoorbeeld via een Green Deal, heeft de voorkeur van het kabinet. Om het potentieel optimaal te benutten is verdere verkenning en nader onderzoek nodig ten aanzien van de marktordening van warmtenetten. Het kabinet is bereid om ook hier een voortvarende start mogelijk te maken door aan de sectortafel samen met gemeenten en andere stakeholders een concessiestelsel uit te werken.

4. *Voortvarende start en fasering cruciaal voor succes*

Nieuwbouw
Het kabinet waardeert de inzet van partijen om nieuwbouw die al in de pijplijn zit de komende jaren toch zoveel als mogelijk al aardgasvrij te realiseren. Hiermee krijgt de transitie naar een duurzame gebouwde omgeving de komende jaren zichtbaar vorm en wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan een voortvarende start.

Het kabinet erkent de belangrijke rol die woningcorporaties hebben in de verduurzaming van de gebouwde omgeving. Deze opgave hangt nadrukkelijk samen met de wijkgerichte aanpak, waarin de corporaties ook een centrale rol spelen. Zij hebben een woningvoorraad met veel onderling vergelijkbare woningtypen, die zich goed leent voor opschaling van de verduurzamingsaanpak. Het kabinet waardeert de ambities van de corporaties en warmtebedrijven en omarmt het idee van de startmotor gericht op het op korte termijn transformeren van 100.000 woningen naar aardgasvrij(-ready). Hiermee wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan de kabinetsdoelstelling om aan het einde van deze kabinetsperiode 30.000-50.000 woningen per jaar aardgasvrij te maken. Het kabinet draagt hieraan bij door in de tweede helft van het jaar uit te werken hoe de afgesproken vermindering verhuurderheffing uit het regeerakkoord gericht kan worden ingezet voor de ondersteuning van de 'first movers'.

Het kabinet is van mening dat het investeringsvermogen van corporaties in overeenstemming moet zijn met hun rol bij de verduurzaming van de gebouwde omgeving en de benodigde bijdrage van corporaties aan de andere woningmarktambities van dit kabinet. In het licht van de oplopende fiscale lasten en de woningmarktambities van dit kabinet, heeft het kabinet in de begroting van 2019 een structurele verlaging van de verhuurderheffing van €100 miljoen per jaar voorgesteld. Deze tariefsverlaging resulteert in een vergroting van de investeringscapaciteit van woningcorporaties, hetgeen de sector als geheel meer ruimte biedt om de komende jaren bij te dragen aan de woningmarktambities van het kabinet.

Daarbij zet het kabinet ook in op afspraken over een betere verdeling van financiële middelen binnen de sector. Verder ziet het kabinet een verduurzamingsnorm voor corporaties als een passend middel om de klimaatdoelen te halen. Samen met andere sectorpartijen zullen de corporaties moeten werken aan kostenreductie van de maatregelen in de gebouwde omgeving, zodat na deze kabinetsperiode de stap gezet kan worden naar een meer grootschalige aanpak om de gebouwde omgeving CO_2-arm te maken. Corporaties worden niet uitgezonderd van generieke maatregelen en middelen voor de gebouwde omgeving. Zo kunnen zij bijvoorbeeld via de wijkgerichte aanpak ondersteund worden of gebruik maken van de ISDE.

Vervolg
Het kabinet ziet de voortzetting van de gesprekken dit najaar over de verdere uitwerking van de voorstellen voor de gebouwde omgeving met vertrouwen tegemoet. En hoopt ook in deze fase op een constructieve bijdrage om tot afspraken te komen die een voortvarende start mogelijk maken en bijdragen aan zorgvuldige vormgeving van de randvoorwaarden voor de langere termijn.

Kabinetsappreciatie sectortafel Mobiliteit

De mobiliteitstafel heeft een brede visie neergelegd op het mobiliteitssysteem, waarin mobiliteit als een integraal systeem wordt neergezet en waarbij CO_2-uitstoot direct verbonden is aan andere opgaven als: bereikbaarheid, luchtkwaliteit en leefbaarheid, veiligheid, gezondheid en toegankelijkheid.

Belangrijkste adviezen PBL
De indicatieve reductieopgave voor 2030 die door de mobiliteitstafel ingevuld moet worden, bedraagt 7,3 Mton. Het PBL heeft het maatregelenpakket doorgerekend en stelt dat de 7,3 Mton gehaald kan worden. Het PBL geeft onder andere aan dat het streven uit het regeerakkoord om vanaf 2030 nul-emissie nieuwverkopen te realiseren een belangrijk onderdeel is van het reductiepakket. Dit zal moeten worden aangevuld met andere maatregelen, bijvoorbeeld op het gebied van hernieuwbare brandstoffen. Voor de overgang naar een meer duurzaam mobiliteitssysteem is breed draagvlak nodig. Structureel oog voor het perspectief vanuit de gebruiker is cruciaal. Aanpassingen van het mobiliteitsgedrag kunnen kosteneffectieve stappen zijn, en leveren tevens een bijdrage aan andere aspecten als bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid. Die ontwikkelingen moeten ook de basis leggen voor de transitie naar 2050. De maatregelen die kunnen worden genomen, zijn ook afhankelijk van EU-beleid en andere internationale normering.

Kabinetsappreciatie
Onder de hoofdlijn vallen veel maatregelen. Om nu focus aan te brengen wil het kabinet samen met de betrokken partijen concreet aan de slag met een viertal thema's om de 7,3 Mton reductie te halen en tegelijkertijd de transitie voor de lange termijn in gang te zetten:

1. Elektrificatie personenauto's;
2. Verduurzamen logistiek;
3. Hernieuwbare energiedragers;
4. Verduurzamen zakelijke personenmobiliteit (inclusief fiets en OV).

Daarnaast zal speciale aandacht uitgaan naar het potentieel voor CO_2-reductie ten aanzien van de nationale impact van de (inter-)nationale lucht- en zeevaart en het lange termijn perspectief. Het kabinet wil per thema toewerken naar een concreet product/eindresultaat, waarin een maatregelenpakket is verwerkt (incl. een plan voor monitoring en herijking) en eigenaarschap is toegekend. Hieronder wordt per thema aangegeven hoe het kabinet dit wil realiseren.

1. Elektrificatie personenauto's
Voor wat betreft de elektrificatie van personenauto's: de mobiliteitstafel stelt een snelle ingroei van elektrisch personenvervoer voor. Het kabinet hecht aan de afspraken uit het Regeerakkoord van 100% nul-emissie nieuwverkoop vanaf 2030 en de uitfasering van fiscale stimulering wanneer elektrisch het nieuwe normaal wordt. Het voorgestelde plan om elektrische personenauto's versneld in te voeren leidt tot een geloofwaardig pad naar deze ambitie en wordt door het kabinet onderschreven. Continuering van de huidige maatregelen is daarvoor komende jaren van belang.

Het kabinet verzoekt de tafel om verschillende varianten voor concrete dekking binnen het autodomein uit te werken, maar vraagt de tafel om ook oplossingen aan te dragen die niet alleen via de fiscaliteit zorg dragen voor de stimulering van elektrische auto's en de ambitie dat alle nieuwe auto's in 2030 emissieloos zijn. Hiervoor dienen meer voorstellen in beeld te komen die langs de lijnen van normering resultaten kunnen bereiken, ook als dit niet Europees breed opgepakt kan worden, bijvoorbeeld in een kopgroep van gelijkgezinde landen. Ook vraagt het kabinet de tafel om voorstellen te doen, die sterker aansluiten bij het handelingsperspectief van de automobilist, zoals het moment van aanschaf van een nieuwe auto en/of voorstellen waarmee minder vervuilende auto's (deels) kunnen worden ontzien. Zulke alternatieven moeten steeds passen binnen het geschetste ingroeipad, en moeten rekening houden met grenseffecten. Daarnaast wordt de tafel gevraagd welke voorstellen de sector zelf inbrengt om de doelen te realiseren. Voor alle maatregelen vraagt het kabinet om inzichtelijk te maken hoe deze bijdragen aan de beoogde CO2 reductie.

Elektrisch rijden is nu vrijwel alleen toegankelijk voor de zakelijke markt. Het kabinet vindt het van belang dat schone auto's beter toegankelijk worden voor iedereen, ook in de tweedehandsmarkt. Het Kabinet is bereid om de maatregelen die daarvoor door de tafel zijn genoemd uit te werken. Omdat de markt zich snel ontwikkelt, is het kabinet met de mobiliteitstafel van mening dat de fiscale stimulering voor de zakelijke markt stapsgewijs kan worden afgebouwd. Bij de fiscale herziening rond 2025 zal de ingroei van elektrisch rijden als "het nieuwe normaal" worden meegenomen. De afspraken over maatregelen en dekking worden voor de gehele periode tot en met 2030 vastgelegd in het Klimaatakkoord en de Autobrief III (wettelijke verankering). Dit om het houdbaarheidssaldo in stand te houden. Een evenwichtige lastenverdeling is daarbij van belang. Naast deze maatregelen dragen ook afspraken met werkgevers en leasemaatschappijen over het schoner maken van hun vloot bij aan het halen van de doelstellingen. Ook constateert het kabinet dat de autonome verjonging van het wagenpark een bijdrage levert aan vermindering van de CO2-uitstoot.

Nationale Agenda Laadinfrastructuur
Een slim en duurzaam ingericht (snel)laadpalensysteem moet het elektrische vervoer ondersteunen. Smart charging biedt, zoals de Mobiliteitstafel stelt, kansen voor betere benutting van het energiesysteem. Om dit te realiseren en ruimtelijk in te passen zet het kabinet zich in om een nationale agenda laadinfrastructuur op te stellen in samenwerking met de partijen. In de uitwerking van dit plan kan niet alleen naar de Rijksoverheid gekeken worden, maar worden ook marktpartijen betrokken, zoals netbeheerders, exploitanten van (snel)laadpalen, gemeenten en provincies. Als onderdeel van de nationale agenda zal in overleg met de tafel besproken worden of en hoe de bestaande dubbele belasting op slim laden te adresseren.

Flankerend beleid elektrisch rijden en laadinfra
De groei van nul-emissie vervoer wordt ondersteund door flankerende maatregelen zoals; differentiatie van parkeertarieven, werkgeversafspraken en normering. Daar kan al snel mee worden gestart. Het kabinet zet vol in op kansen die de tweedehandsmarkt voor elektrische voertuigen biedt, onder andere door het verkennen van de mogelijkheid om afspraken te maken met de sector over het eerst in Nederland aanbieden van elektrische auto's die uit de lease komen. Het pakket biedt daartoe een aanzet, maar benut nog niet de potentie voor marktpartijen. Het kabinet daagt marktpartijen daarom uit dit punt mee te nemen in de uitwerking van de verdere maatregelen en hun bijdrage duidelijk te maken.

2. Verduurzamen logistiek
Het kabinet ziet een belangrijke rol weggelegd voor het logistieke bedrijfsleven om de CO_2-uitstoot in de (goederen)mobiliteit te reduceren. Het kabinet wil dit samen met de partijen oppakken met behulp van de voortzetting van de Topsector Logistiek, bijvoorbeeld door de uitrol en versterking van het programma Lean and Green. Voortzetting richt zich op innovatie en logistieke optimalisatie om zo het concurrentievermogen te versterken en een hogere CO_2-effectiviteit van de keten te realiseren. Meer bundeling van vracht, verhoging van de beladingsgraad en efficiëntere retourlogistiek zijn het resultaat. Gelijktijdig met de inzet op strenge EU-normen voor vrachtwagens en bestelbussen stimuleert het kabinet de ontwikkeling en implementatie van nul-emissietechnologieën.

Nul-emissiezone stadslogistiek
De intentie is dat in 2025 nul-emissiezones stadslogistiek zijn ingevoerd (normering). Dit wordt mogelijk gemaakt voor gemeenten als onderdeel van het voorstel van het Kabinet voor harmonisatie van milieuzones. Om stadslogistiek te vergroenen en te optimaliseren moet het aanbod schone voertuigen worden opgeschaald en kennis over schone inkoop en efficiënte logistiek worden gedeeld. Dit wordt gefaciliteerd middels de Green Deal stadslogistiek, die verder zal worden uitgebreid.

Streekvervoer en mobiele voertuigen
Ten behoeve van nul-emissie openbaar (streek)vervoer treedt het kabinet in overleg met provincies en andere concessie verlenende overheden om te bekijken op welke wijze dit verder kan worden gestimuleerd. Om de uitstoot van mobiele werktuigen tegen te gaan, zullen overheden criteria opnemen in hun aanbestedingen. De Rijksoverheid start hier mee.

Spoorwegen en binnenvaart
De spoorwegen en binnenvaart kunnen beide een belangrijke bijdrage leveren aan het beperken van toenemend goederenvervoer over de weg en het beperken van emissies. Het kabinet heeft in het regeerakkoord toegezegd 2 miljard aan extra investeringen voor infrastructuur, waarvan een belangrijk deel ten goede komt aan investeringen in openbaar vervoer, het spoor en de fiets. Daarna wordt het structurele budget voor infrastructuur met 100 miljoen euro verhoogd. De uitwerking van de maatregelen van spoorgoederenvervoer vinden plaats vanuit het spoorgoederenpakket via het akkoord met de sector. Inzet is een structurele modal shift voor het goederenvervoer van de weg naar het spoor en het water.

Voor de binnenvaart is de energietransitie (vervanging van fossiele brandstoffen door hernieuwbare energie) van groot belang. Deze zal voor de binnenvaart plaatsvinden langs drie sporen: biobrandstoffen (inclusief elektrificatie), batterij-elektrisch, brandstofcel/waterstof-elektrisch. Prioriteit is de aanpak van de aandrijflijn van de binnenvaartschepen, met een overgang van bewezen technologie op brandstof (fossiel of hernieuwbaar) naar een elektromotor op de schroefas als nieuwe aandrijftechniek, middels pilots en demonstraties.

3. Hernieuwbare energiedragers
Het kabinet onderschrijft het streven, van de mobiliteitstafel, naar de prioritaire inzet van duurzame, geavanceerde biobrandstoffen, hernieuwbare Power-to-X brandstoffen en synthetische brandstoffen in sectoren waar op dit moment geen alternatieven voorhanden zijn of vervoersmiddelen die op dit moment nog een verbrandingsmotor hebben. Ook de inzet van hernieuwbare waterstof biedt perspectief voor een aantal vervoersmodaliteiten. Het kabinet kiest nadrukkelijk voor meerdere energiedragers en wil innovaties op weg naar nul-emissie in 2050 in de volgende thema's stimuleren: zwaar wegtransport, binnenvaart, zeevaart en luchtvaart.
De doelstelling van 33% hernieuwbare energiedragers (inclusief hernieuwbare elektriciteit) in 2030 is ambitieus. Een hoog ambitieniveau voor hernieuwbare energie in transport kan de gewenste transitie en dus innovatie stimuleren. Hiervoor wordt ook een bijdrage van de markt verwacht. Het kabinet ondersteunt de markt bij de uitrol van productiefaciliteiten voor duurzame, geavanceerde biobrandstoffen en infrastructuur. Het kabinet onderkent dat het belangrijk is dat de instrumenten (waaronder innovatie instrumentarium) breed worden opengesteld en toegankelijk gemaakt voor projecten vanuit de mobiliteitssector, waarbij naast kostenefficiëntie ook wordt gekeken naar het lange termijn perspectief (2050) en het opschalingsperspectief. Dit komt terug in de op te stellen innovatieagenda.

Inzet en ontwikkeling geavanceerde biobrandstoffen
De mobiliteitstafel heeft een flink aantal maatregelen voorgesteld om met name geavanceerde biobrandstoffen te stimuleren. Het is van belang om de komende tijd nader uitwerking te geven aan de prioritaire toepassing en verdeling van biobrandstoffen voor zwaar wegtransport, de binnenvaart, zee- en luchtvaart. Hierbij wordt aangesloten bij het kader dat het Rijk zal formuleren omtrent de inzet van duurzame biomassa voor CO_2-reductie bij elektriciteitsproductie, warmtelevering en transport tot 2030 en 2050 en het kader van de Europese Richtlijn hernieuwbare energie (2021 – 2030).

De mobiliteitstafel stelt ook voor het gebruik van duurzame, geavanceerde biobrandstoffen in de logistieke sector te stimuleren en benoemt daartoe een aantal mogelijke maatregelen: een hogere jaarverplichting hernieuwbare energie in vervoer, accijnsdifferentiatie of het inzetten van de inkomsten uit de vrachtwagenheffing. Het kabinet acht het toepassen van accijnsdifferentiatie niet fiscaal inpasbaar en niet uitvoerbaar voor de belastingdienst. Het kabinet wil daarom onderzoeken of het verhogen van het percentage verplichte bijmenging mogelijk is en of de terugsluis van de inkomsten, na invoering van de vrachtwagenheffing, ruimte biedt.

Tankinfra waterstof
Het kabinet onderschrijft de positie die waterstof als nul-emissieoptie in de mobiliteit krijgt in het Klimaatakkoord. Waterstof biedt perspectief voor veel transportmodaliteiten, zoals in het wegtransport, binnenstedelijk transport, rail, scheepvaart en op de langere termijn zelfs in de luchtvaart. Vooral daar waar langdurige inzetbaarheid nodig is, zoals het zwaar transport en

transport over lange afstanden. Om het potentieel goed te benutten, dient nu al aan randvoorwaarden te worden gewerkt, onder andere door middel van een netwerk van waterstof tank infrastructuur met 20 waterstoftankstations per 2020 als onderdeel van het nationaal plan voor laadinfrastructuur. De introductie van waterstof hangt sterk samen met het realiseren van schaalgrootte en daarvoor met samenhang met de andere tafels uit het Klimaatakkoord. Waterstof wordt daarom als een sector overstijgend thema opgepakt.

4. Verduurzamen zakelijke personenmobiliteit (inclusief fiets en OV)

Zakelijk reizen
Werkgevers hebben een grote rol in het verduurzamen van de mobiliteit. Niet alleen in het wagenpark, maar ook door hun werknemers op een duurzame manier te laten reizen of werken. De werkwijze en best practices van de coalitie 'Anders Reizen' en het 'programma slimme en duurzame mobiliteit' (voorheen programma 'Beter Benutten') kunnen ervoor zorgen dat maatregelen op systeemniveau worden verankerd. Het kabinet zorgt voor ondersteuning van de betrokken partijen die bewezen maatregelen voor duurzame mobiliteit bij werkgevers grootschalig willen uitrollen. De partijen van de coalitie Anders Reizen hebben al de ambitie uitgesproken om het aantal deelnemers in 2022 te verdubbelen. Zo kunnen we gezamenlijk komen tot een reductie van de zakelijke autokilometers in 2030 t.o.v. 2016, met ook positieve consequenties voor bereikbaarheid. Om dit te bewerkstelligen werkt het kabinet aan het wegnemen van randvoorwaardelijke belemmeringen en het verankeren van duurzame mobiliteit in wetgeving, onder andere middels de Omgevingswet. Binnen het huidige fiscale systeem zijn voor de werkgever mogelijkheden om bijvoorbeeld de kilometer vergoeding te differentiëren op basis van de gekozen wijze van vervoer. Substitutie van het vliegtuig door de trein is een belangrijk punt. Voor die gevallen waarbij vliegen onvermijdelijk is, zou het goed zijn als de bedrijven ook zelf verantwoordelijkheid nemen voor de reductie van CO_2-emissies van die reis. Het kabinet roept partijen hiertoe op. Heel concreet wordt dit ingevuld door partijen zich bereid te laten verklaren om de meerkosten van duurzame brandstof voor hun rekening te nemen.

Fietsaanpak
Het kabinet ondersteunt het stimuleren van fietsen in het woon-werkverkeer. Voor deze kabinetsperiode heeft het kabinet als doel gesteld 200.000 extra forensen op de fiets te krijgen. Het kabinet trekt via de middelen die beschikbaar zijn voor het MIRT € 100 miljoen uit voor het versnellen van de aanleg van fietsroutes en het innoveren en vergroten van de stallingsmogelijkheden bij OV-knooppunten. Dit is 40% van het totale budget, de overige 60% komt van provincie en gemeenten waardoor in totaal een kwart miljard kan worden ingezet. Voor het stimuleren van fietsen bij werkgevers zet de Rijksoverheid in op gebruik van bestaande regelingen zoals de mogelijkheid om 19 cent kilometervergoeding uit te keren. De infrastructuur voor de fietsaanpak wordt opgepakt vanuit de MIRT-aanpak. De (elektrische) fiets biedt een alternatief voor werkgevers om werknemers uit de auto te krijgen en gelijktijdig te werken aan de duurzame inzetbaarheid van werknemers. Het kabinet voorziet in het Belastingplan 2019 in een maatregel die het ter beschikking stellen van een (elektrische) leasefiets door de werkgever aanzienlijk vereenvoudigt. Aanvullende stimulansen worden onderzocht in het kader van het mobiliteitsfonds. Elektrische snorfietsen zijn al steeds breder beschikbaar en hebben een lagere CO_2 uitstoot, geven minder luchtvervuiling en overlast. Het kabinet maakt een afspraak met de sector over de transitie naar uitsluitend nul emissie snorfietsen.

Mobility as a Service (MaaS) en openbaar vervoer
Het kabinet zet in op verbetering van het openbaar vervoer. Het kabinet ondersteunt daarnaast de maatregelen die de Mobiliteitstafel wil nemen om nieuwe concepten te ontwikkelen waarbij mobiliteit als dienst centraal komt te staan. MaaS brengt alle vervoersvormen inclusief het betalen daarvan via één app onder handbereik van de reiziger. Dit heeft een positieve invloed op duurzaamheid en op zaken als bereikbaarheid e n leefbaarheid. Samenwerking o.g.v. data delen door alle vervoerders is noodzakelijk en is uitgewerkt in de aanbesteding van zeven landelijk opschaalbare regiopilots. In de pilots worden inzichten opgedaan over de mate waarop sociale innovatie duurzaamheid beïnvloed. Om autodelen te bevorderen krijgt de Green Deal Autodelen een vervolg, in aanvulling op de Citydeal elektrische deelmobiliteit.

Het kabinet investeert al in de infrastructuur in grootstedelijk gebied en betere verknoping van landelijke en regionale netwerken. Het MIRT is het gremium waarin Rijk en regio gezamenlijk duurzame afwegingen maken over investeringen in infrastructuur.

De in het regeerakkoord aangekondigde pilots in samenwerking met de mobiliteitsalliantie om ervaringen op te doen met alternatieve vormen van vervoer en betaling zullen deze kabinetsperiode nog worden uitgevoerd. Inzet op spits spreiden en -mijden door vraagsturing zal met het oog op de reizigersgroei belangrijker worden en kan vooral worden gestimuleerd via de werkgeversaanpak.

De mobiliteitstafel stelt een vrijstelling van btw-tarief voor in het openbaar vervoer. Het verlagen van de prijs is echter slechts één manier om het OV aantrekkelijk te maken. Daar komt bij dat in het regeerakkoord is afgesproken dat alle diensten en producten in het openbaar vervoer het lage btw-tarief van 9% aanhouden. Europese regelgeving staat het vrijstellen van btw van dit soort producten op dit moment niet toe.

Banden
Het kabinet ondersteunt de maatregelen op het gebied van bandenkeuze en bandenspanning en Het Nieuwe Rijden. De maatregelen zijn op korte termijn uitvoerbaar, kosteneffectief en kunnen naast CO_2-reductie ook een bijdrage leveren op andere beleidsterreinen (verkeersveiligheid, geluid, microplastics). Het kabinet ziet zowel voor de overheid als voor de branche zelf een rol weggelegd om ervoor te zorgen dat het potentieel rondom zuinige bandenkeuze en bandenspanning optimaal wordt benut. Op EU-niveau gaat het kabinet sterker inzetten op scherpere eisen aan banden. Voor werkgevers, wagenparkbeheerders en leasemaatschappijen is ook een rol weggelegd: zij kunnen erop aansturen dat de beste band wordt gemonteerd onder het voertuig en stimuleren dat de banden van het voertuig op spanning worden gehouden.

5. Internationale zee- en luchtvaart
Ook voor lange afstanden (internationaal) moeten nationale ambities de verduurzaming en het verder terugdringen van de CO_2-uitstoot voor de nationale impact van de zee- en de luchtvaart versterken. Het kabinet zet in op internationale afspraken, innovaties en extra concrete maatregelen voor het versneld zuiniger maken van vliegtuigen, schone landingen, op lange afstand gebruik van duurzame brandstoffen en nul-emissie van grondbewegingen op luchthavens. Stimulering van verschillende paden (elektrisch, hybride, waterstof, Power-to-X, biobrandstoffen) voor de korte en lange termijn wordt middels ontwikkelingsvraagstukken uitgewerkt. Op korte termijn wordt de elektrificatie van de kleine luchtvaart (*general aviation*) concreet vormgegeven. Toepassing van duurzame biobrandstof voor de luchtvaart vraagt om opschaalbare productie, een concurrerend prijsniveau en voldoende zekerheid over de afname. Het kabinet heeft de ambitie om synthetische kerosine concurrerend te maken en daagt de thematafel luchtvaart uit om op deze punten maatregelen te ontwikkelen. Daarnaast wordt ze gevraagd ook afspraken te maken over internationale emissies (in bijv. EU en ICAO-verband), zowel op gebied van nagestreefde doelstellingen als maatregelen.

Zeevaart
Voor de zeevaartsector zijn in IMO-verband dit jaar wereldwijde reductiedoelstellingen overeengekomen. Het gaat om een reductie van de CO_2-uitstoot per schip van tenminste 40% in 2030 en een absolute reductie van minimaal 50% in 2050 (beide t.o.v. 2008). Deze doelstellingen worden doorvertaald naar de nationale zeevaartsector. In de Nederlandse zeevaartsector zijn veel reders al actief op het gebied van verduurzamen en ook de havens leveren hun bijdrage. Het kabinet onderschrijft de inzet op verdere verbetering van energie-efficiëntie, (bio)LNG en biobrandstoffen. Inde uitwerking van de Green Deal voor zeevaart en binnenvaart worden afspraken gemaakt die bijdragen aan het verminderen van de uitstoot van de scheepvaart. De Rijksrederij speelt hierbij ook een rol als aanjager, door te varen op biobrandstoffen en is daarnaast dit jaar een proef gestart met elektrisch varen.

Vervolg

Lange termijn perspectief

Het kabinet ziet dat acties noodzakelijk zijn die de transitie op de lange termijn borgen, zoals inzetten op een toekomstbestendige bekostiging van het mobiliteitssysteem die onder andere zorgt voor duurzame, zorgeloze mobiliteit. Daartoe zet het kabinet in op een benadering waarin de verschillende opgaven (duurzaamheid, veiligheid, bereikbaarheid en economie) in onderlinge samenhang worden gezien. Dit komt terug in de omvorming van het infrastructuur- naar een mobiliteitsfonds.

Regionaal niveau

Op alle niveaus zal de transitie naar slimme en duurzame mobiliteit zijn weerslag hebben. Het effect (van de maatregelen en interventies) van duurzame mobiliteit zal zich op stedelijk en regionaal niveau manifesteren, waarbij het van belang is dat iedereen die buiten stedelijke gebieden woont ook de toegang tot mobiliteitsdiensten heeft. Decentrale overheden spelen daarom een cruciale rol in bijvoorbeeld regionale coalitievorming en samenwerking. Waar mogelijk kunnen activiteiten worden opgepakt en uitgewerkt via de MIRT-systematiek. Duurzaamheid wordt vanaf het begin integraal meegenomen in infrastructuur projecten en –programma's. De komst van de Omgevingswet en de integrale omgevingsplannen en de RES bieden een mooie kans om duurzame mobiliteit een prominente plek te geven in de ruimtelijke afwegingen. Bij de uitwerking en uitvoering van de maatregelen voor mobiliteit kan circulaire economie als middel worden ingezet, bijvoorbeeld om CO_2 te besparen in de grond-, weg- en waterbouw. Een circulaire economie helpt om de klimaatdoelen te realiseren.

Kabinetsappreciatie Sectortafel Landbouw en Landgebruik

De partijen aan de sectortafel Landbouw en Landgebruik hebben sterke en ambitieuze contouren voor een Klimaatakkoord neergezet. Het kabinet nodigt de partijen uit om dit verder uit te werken tot concrete afspraken. Hierbij kan de recent verschenen visie op landbouw, natuur en voedsel 'Waardevol en Verbonden' richtinggevend zijn. De indicatieve reductieopgave voor 2030 uit het regeerakkoord voor deze tafel is 3,5 Mton CO_2 en CO_2-equivalenten. Daarvan moet 2 Mton door de landbouw en 1,5 Mton in landgebruik gerealiseerd worden. Bovendien heeft de tafel in kaart gebracht wat nodig is om in landgebruik een additionele reductie van 1,7 Mton te realiseren.

Belangrijkste adviezen PBL
Door de sectortafel zijn voldoende opties aangereikt om de gestelde opgave te halen. Bij realisatie van het streefbeeld dalen de emissies in de glastuinbouw met ca. 2,9 Mton en bij de landbouw met 1,6 Mton. Bij landgebruik is een reductiepotentieel van 2 Mton aangereikt. Het PBL onderschrijft het reductiepotentieel van maatregelen om minder voedsel te verspillen en minder dierlijke eiwitten in ons voedsel te gebruiken, ook al leidt dat vooral tot emissiereductie in het buitenland. PBL ziet hier mogelijkheden om in aanvulling op de grondgebiedsbenadering het Nederlandse klimaatbeleid verder te versterken.

Het PBL vraagt voor het vervolgproces aandacht voor nadere specificering van verantwoordelijkheden, taken, operationele doelen en mechanismen voor deelname en draagvlak. PBL wijst verder op de noodzaak om het beroep dat op grond wordt gedaan voor de klimaatopgave meer op elkaar af te stemmen. Daarnaast staan klimaatvoorstellen voor slimmer landgebruik soms op gespannen voet met bestaand natuurbeleid. Door naar samenhang te streven in de vormgeving van regionaal beleid rond landbouw en natuur kunnen maatregelen gericht op klimaatadaptatie en het tegengaan van klimaatverandering elkaar ook versterken.

Kabinetsappreciatie
Het kabinet is verheugd dat de betrokken partijen een hogere ambitie voor emissiereductie uitspreken (ca. 5 Mton CO_2-eq) dan het kabinet als doelstelling meegaf (3,5 Mton). Het kabinet ziet deze extra ambitie als een bijdrage vanuit deze sectoren om ook voorbereid te zijn op een reductie-ambitie van 55%.

Het kabinet onderschrijft het overkoepelende uitgangspunt van het werkdocument dat de klimaatmaatregelen moeten worden gerealiseerd in zorgvuldige afweging en samenhang met andere opgaven (zoals duurzame voedselvoorziening, natuur-, biodiversiteits- en landschapsbehoud en -ontwikkeling) en dat win-winmaatregelen daarbij de voorkeur hebben. Uit het oogpunt van kostenreductie worden de maatregelen bij voorkeur genomen bij natuurlijke investeringsmomenten. De visie op landbouw, natuur en voedsel 'waardevol en verbonden' kan daarbij helpen. Veel van de opgaven zullen in een gebiedsgerichte aanpak tot stand komen. Het kabinet maakt bij de uitwerking graag nadere afspraken hierover met medeoverheden, in samenhang met bijvoorbeeld het Interbestuurlijk Programma Vitaal Platteland (IBP-VP), de totstandkoming van de Regionale Energie Strategieën (RES) en het programma Bodemdaling.

Het kabinet waardeert ook de inzet voor de opgaven voor Circulaire Economie, zoals beschreven in de transitieagenda Biomassa en Voedsel' (Kamerstuk 32852 en 33043, nr. 59). Het kabinet ziet uit naar concrete afspraken in lijn met de op 29 juni jongstleden aan de Tweede Kamer gestuurde kabinetsreactie op de Transitieagenda's Circulaire Economie.

Landbouw
Partijen hebben het streven om als Nederland voorop te lopen in de klimaat- en voedseltransitie. Dit sluit aan bij de door het kabinet en vele maatschappelijke partijen onderschreven slotverklaring van de Voedseltop begin 2017 (Kamerstuk 31532 nr.180), waarin het streven stond om te gaan voor de laagste uitstoot van broeikasgassen per product wereldwijd en op de langere termijn voor een klimaatneutrale voedselproductie.

Het kabinet waardeert dat de landbouw inzet op substantiële emissiereductie en integratie van meerdere beleidsdoelen waaronder de 'warme sanering van de varkenshouderij'. Het kabinet

onderschrijft dat de transitie die noodzakelijk is om kringlopen op bedrijfs- en regionale schaal meer sluitend te maken, hiervoor het kader biedt (lokaal wat kan, regionaal of internationaal wat moet). Daarnaast wordt bij de keuze van maatregelen rekening gehouden met randvoorwaarden uit het regeerakkoord (zoals het standpunt dat technische maatregelen de voorkeur verdienen boven volumebeperkende maatregelen).

De tafel stelt voor het klimaatbeleid voor de landbouwsector na 2030 voor om een scenariostudie uit te voeren naar ontwikkelrichtingen voor de landbouw, waarbij kringlooplandbouw steeds meer centraal komt te staan in de combinatie van verschillende opgaven. Met de recent uitgebrachte Visie op landbouw, natuur en voedsel 'Waardevol en Verbonden' geeft het kabinet richting aan de (ook lange termijn) ontwikkeling van de landbouw. De scenariostudie kan worden betrokken bij de uitwerking hiervan. Kringlooplandbouw dient daarbij uitgangspunt te zijn. Via scenario's kan worden beredeneerd via welke wegen die kringlooplandbouw valt te realiseren.

In het Voorstel voor hoofdlijnen wordt aangegeven dat voor emissiereductie nieuwe stallen en technieken nodig zijn waarmee brongericht methaanemissies en andere schadelijke milieu-emissies uit stallen en mestopslagen worden voorkomen. Het kabinet ziet met belangstelling de uitwerking van deze ideeën tegemoet: op welke manier kan dit kosteneffectief worden gerealiseerd, hoe kan dit worden gestimuleerd, hoe raakt het aan andere opgaven in de landbouw? Het kabinet wil daarbij de keuze in technieken om methaan- en lachgasemissies op landbouwbedrijven te reduceren aan betrokken ondernemers laten. Het is belangrijk dat ketenpartijen nagaan op welke manieren afrekenbaarheid van individuele bedrijven op klimaatprestaties mogelijk gemaakt wordt. Betrokken overheden zullen nagaan in hoeverre zij hierbij ondersteuning kunnen bieden.
Het bedrijfsleven wordt gevraagd met andere overheden bij te dragen aan (vergemakkelijking van) de grootschalige introductie van de innovaties voor klimaatwinst.

Landgebruik
Landgebruik is een nieuw aspect in het klimaatbeleid en zal zowel nationaal als internationaal steeds meer aan belang winnen. Het kabinet constateert dat de gevraagde verkenning wat er nodig is om additioneel 1,7 Mton emissie in landgebruik te reduceren is opgepakt. De tafel geeft aan dat binnen het thema Landgebruik nog geen eenduidigheid bestaat over precieze klimaatwinst van sommige van de maatregelen. Het is van belang dat deze duidelijkheid wel ontstaat en er keuzes worden gemaakt en opbrengsten in kaart worden gebracht.

Het gaat in de betrokken sectoren om een dynamische balans tussen (natuurlijke en humaan veroorzaakte) emissie en vastlegging (negatieve emissies) van koolstof. Dit betekent dat er zowel handelingsopties ter voorkoming van emissies als ter bevordering van (additionele) vastlegging (in natuur, landschap en landbouwbodems) zijn, die ook op nationaal niveau, conform de in EU-verband opgestelde wettelijk verplichtende accountingmethodiek gewaardeerd moeten worden.
Het kabinet onderschrijft dat provincies, die de verantwoordelijkheid hebben voor de implementatie van het natuurbeleid (Natuurpact) en de inrichting van het landelijk gebied, een regierol hebben bij klimaatslim landgebruik. Dit gaat met name op voor het tegengaan van veenoxidatie en vastlegging van koolstof in bomen, bos, landschap en natuur. De provinciale gelden uit het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid kunnen daar mede voor worden ingezet. Eventueel kunnen – in samenspraak met decentrale overheden – ruimtelijke implicaties binnen dit thema ook nationaal in de nationale, provinciale en gemeentelijke omgevingsvisies bestendigd worden.

Het kabinet vraagt daarom om de gestelde ambitie van 1,5 Mton, op basis van bestaande kennis te instrumenteren, en zoveel als mogelijk maar tenminste voor 0,5 Mton, de geïdentificeerde opties ter invulling van de additionele 1,7 Mton uit te werken. Op basis van de ervaringen met de realisatie hiervan, kan – zo mogelijk in 2025 - bezien worden of dit aanpassing behoeft en of er meer mogelijk kan zijn. Hierbij zijn ook inzicht in financieringsmogelijkheden en maatschappelijk draagvlak voor de gevraagde functieveranderingen, gelet op de soms grote impact, van fundamenteel belang.

Het kabinet vraagt betrokken partijen om bij de uitwerking van dit thema aansluiting te zoeken bij het IBP-VP, RES en bestaande trajecten rond natuur, landschap en bodemdaling en het

aangekondigde bodemprogramma te betrekken in de uitwerking. Uitgangspunt voor additionele publieke financiering is 'tijdelijkheid'.

Het kabinet juicht private financiering toe, bijvoorbeeld via het in financiële termen verwaarden van de klimaatprestatie in de carbon footprint van producten, ook omdat een hoger koolstofgehalte in landbouwbodems kan bijdragen aan een verbeterde landbouwpraktijk. Het kabinet is het eens met de tafelpartijen dat nieuwe inzichten en ontwikkelingen in de toekomst, waaronder koolstofvastlegging in de bodem, ten gunste kunnen komen van de opgave van de zuivelsector. Daarbij moeten dubbeltellingen met LULUCF (EU-verordening Land Use, Land Use Change and Forestry) worden voorkomen.

Landbouwbodems
Het kabinet is op hoofdlijnen positief over de aangegeven ambities die zijn gericht op landbouwbodems en koolstof en deelt de constatering dat bij dit relatief nieuwe beleidsterrein kennisontwikkeling van groot belang is. Daarbij vindt het kabinet dat te nemen maatregelen concreter moeten worden uitgewerkt met doelen, te bereiken resultaten en de (private) financiering ervan.

Het kabinet herkent dat het advies 'grondgebondenheid' dat voor de zuivelsector een belangrijk uitgangspunt is, ook in andere (landgebruiks)sectoren tot aanpassingen kan leiden. Daarbij moeten eventuele negatieve klimaateffecten door verandering van teelten zo veel mogelijk worden vermeden. Tevens acht het kabinet het noodzakelijk dat naast technische oplossingen ook plannen worden gemaakt om tot brede kennisverspreiding en -toepassing te komen bij landgebruikers (draagvlakvergroting). Dit sluit aan bij de Bodembrief (kamerstuk 30 015, nr. 54) en zal uitgewerkt worden in het hierin aangekondigde bodemprogramma. Het kabinet nodigt niet alleen de landbouwsectoren gezamenlijk, maar ook de ketenpartijen, loonwerkbedrijven en (decentrale) overheden uit om hun bijdrage in dit programma te leveren.

Het kabinet steunt de tafel dat opschaling van bestaande initiatieven zoals Kunstmestvrije Achterhoek wenselijk is. Ook is het in lijn met de visie voor landbouw, natuur en voedsel 'Waardevol en Verbonden' dat traditionele kunstmest zo veel mogelijk moet worden vervangen door nieuwe, groene kunstmest of bodemverbeteraars.

Ook in het licht van de noodzakelijke klimaatadaptatie vraagt het kabinet van alle betrokken partijen inzet om te komen tot maatregelen en het scheppen van randvoorwaarden voor een optimale balans tussen mitigatie en adaptatie met behoud van de productiepotenties. Het kabinet zal op verzoek van uw Kamer de Waterwet aanpassen om subsidiëring van maatregelen en voorzieningen ter bestrijding van wateroverlast en daarmee samenhangende onderzoeken uit het Deltafonds mogelijk te maken zonder dat dit ten koste gaat van noodzakelijke investeringen in de waterveiligheid.

Bomen, bossen en natuur
Partijen zien voldoende mogelijkheden om tot klimaatwinst te komen in bomen, bossen en natuur en geven aan dat investeringen in deze thema's richting 2050 vanuit klimaatperspectief (zowel adaptatie als mitigatie) wenselijk zijn. Het kabinet onderkent dat voor bomen, bossen en natuur de klimaatbijdrage sterk gekoppeld is aan andere maatschappelijke waarden zoals natuur, biodiversiteit, landschap, recreatie, volksgezondheid, luchtkwaliteit en waterzuiverend en -bergend vermogen.

Het kabinet vraagt partijen aan de tafel in beeld te brengen via welke geldstromen klimaatfinanciering in bomen, bos en natuur (groten)deels kan worden meegekoppeld. Ook wordt gevraagd in beeld te brengen of en onder welke voorwaarden er een financieel perspectief voor investeerders ontstaat, en om de ruimtelijke inzet en borging daarvan in het ruimtelijk instrumentarium (bijvoorbeeld gemeentelijke en provinciale omgevingsvisies) daarvan nader uit te werken.

Voor het kabinet zijn de bestaande decentralisatieafspraken en het Natuurpact uitgangspunt. Het kabinet vraagt alle betrokkenen om hierbinnen ruimte te vinden voor verbetering van de

klimaatprestatie ('klimaatinclusief Natuurpact') inclusief aandacht voor het waar mogelijk tegengaan van ontbossen en voor de handhaving van het compensatiebeginsel voor ontbossing. Het kabinet is van mening dat het belangrijk is om tot een integrale langetermijnvisie te komen op bossen in relatie tot de klimaatopgave en faciliteert de gezamenlijke provincies hierbij. Het kabinet onderschrijft daarbij het belang van een optimaal gebruik van producten uit het beheer van natuur, bos en landschap om broeikasgassen te reduceren, en vraagt de tafel om in overleg met andere tafels daarvoor met concrete voorstellen te komen.

Het kabinet wil de rijksgronden ook meer inzetten voor de klimaatopgave. Dit gaat naast hernieuwbare energie om het realiseren van negatieve emissies (koolstofvastlegging) door boomaanplant (ook langs rijksinfrastructuur) en klimaatslim beheer, mogelijk ook door natte natuur aan de kust (blue carbon) en in de grote wateren, en de inzet van producten die vrijkomen uit het beheer van natuur in rijksprojecten. De inzet van rijksgronden voor verschillende doelen die voortkomen uit het Klimaatakkoord zal in samenhang worden bezien en geoptimaliseerd. Ook kan het kabinet zich vinden in de voorgestelde rijksinzet voor een grotere toepassing van duurzaam hout in de bouw.

Het kabinet onderschrijft dat kennis over klimaatoptimale inrichtingsopties voor landgebruik en voor beheer van bomen, bos en natuur essentieel is om tot klimaatoptimale inrichting en beheer van het landschap te kunnen komen. Daarom investeert het kabinet via de klimaatenvelop in kennisontwikkeling en –verspreiding.

Veenweidegebieden
Het kabinet wil samen met decentrale overheden bijdragen aan de aangegeven inzet om tot 6 gebiedsgerichte bestuurlijke arrangementen te komen, binnen het kader van de afspraken in het IBP-VP. Van belang is om de verschillende publieke financieringsmogelijkheden én risico's goed in beeld te krijgen in de uitwerking. Gelet op het grote belang zet het kabinet in op ondersteuning van dit door de provincies geregisseerde proces met een 'nationaal programma bodemdaling', met tenminste ook een kennis- en innovatiecomponent. Het tegengaan van bodemdaling dient verschillende doelen waar zo veel mogelijk naar win-winsituaties moet worden gezocht. Omdat door bodemdaling de opgaven voor het Deltaprogramma groter worden zal het Rijk bezien op welke termijn welke inzet vanuit het Deltaprogramma in het licht van doelen van dat programma voor veengebieden aan de orde kan zijn.

In het voorstel voor de veenweidegebieden is voor een relatief snelle inpasbaarheid ingezet op een gebiedsbenadering, waarin voor klimaatwinst bijvoorbeeld het toepassen van drainagetechnieken aan de orde is. Inzet van deze technieken wordt gezien als een 'hefboom' in een gebiedsbenadering, waarin meerdere publieke doelen gerealiseerd kunnen worden. Drainagetechnieken en peilmaatregelen zullen kosteneffectief ingezet moeten worden.
In kansrijke gebieden waar sprake is van meerdere gebiedsopgaven kan vergaande vernatting wenselijk zijn om veenoxidatie te stoppen in combinatie met een overstap naar andere, daarbij passende vormen van landbouw. Het kabinet verzoekt partijen deze gebieden in beeld te brengen en samen met het Rijk een gebiedsbenadering voor deze gebieden te ontwikkelen en waar mogelijk dit te verbinden met de hierboven genoemde 6 gebiedsgerichte bestuurlijk arrangementen. Steeds moet gestreefd worden naar een emissiereductie in CO_2-equivalenten, gelet op eventuele risico's op vergrote methaanemissie door vernatting.

Glastuinbouw
De glastuinbouw wil in 2040 klimaatneutraal zijn. Dit is een additionele ambitie die komt bovenop de lopende reductieopgave (Kas als Energiebron). Het kabinet waardeert deze forse extra ambitie zeer, ook vanwege de noodzaak om het gebruik van Gronings gas te verminderen. Dit vraagt om het doorzetten, intensiveren en scherp focussen met een koploperaanpak van het succesvolle Innovatie- en Actieprogramma Kas als Energiebron. Dit programma biedt met additionele inzet van decentrale overheden een goede basis om de ambitie waar te maken.
De tafel constateert dat belangrijke randvoorwaarden voor de realisatie van de ambitie van de glastuinbouwsector ook bij andere tafels liggen. De tafel wordt gevraagd er zorg voor te dragen dat deze verbindingen goed worden gelegd in de uitwerking van het Klimaatakkoord en er tijdig keuzes

gemaakt worden over de CO_2- en energie-infrastructuur. Het kabinet zal dit steunen en daaraan bijdragen.

Het Rijk verwacht dat decentrale partijen initiatief zullen nemen om tot een regionale inpassing van de glastuinbouw in energienetwerken te komen. Dit vraagt een versterking van de (ruimtelijke en financiële) inzet via Greenports en afstemming via deze route met andere lopende trajecten in de glastuinbouw, zodat maximaal rendement uit de te investeren euro gehaald kan worden. Voor de financiering van bovengenoemde ambitie ligt er richting glastuinbouwsector en overheden een forse uitdaging, waarbij een 50:50 publiek-private financiering voor het kennis- en innovatiedeel wordt gehandhaafd.

Het kabinet zal met LTO Glaskracht Nederland een aanpak en systematiek ontwikkelen om het sectordoel 2030 te borgen en meedenken over een systematiek binnen de sector om dit op bedrijfsniveau te ondersteunen en stimuleren. Het kabinet streeft ernaar de glastuinbouwsector identiek te blijven benaderen als de andere energie-intensieve sectoren.

Overige sectoren
Het kabinet waardeert de aandacht van de tafel voor de emissies van land- en bosbouwvoertuigen en vraagt de partijen om ook deze emissies op te nemen in de uitwerking van het instrumentarium, zodat er prikkels ontstaan om innovatieve machines toe te passen.
Het kabinet vindt het van belang dat in het ruimtelijk beleid van decentrale overheden een zorgvuldige afweging van alle belangen plaatsvindt. Dit geldt ook voor het realiseren van zonneweides. Het kabinet steunt de afspraken die hierover aan de tafel zijn gemaakt, waarbij het kabinet heeft de voorkeur voor zon op dak of zonneweides in het landelijk gebied met lage landschappelijke, ecologische of landbouwkundige waarde en het maximaal benutten van grootschalige clustering op land voor de opwekking van duurzame energie (wind en waar nodig ook zon).

Voedsel
Het kabinet waardeert de aandacht voor het voorkomen van voedselverspilling. Het kabinet roept de tafel op deze aandacht te concretiseren. De door de tafel voorgestelde maatregelen moeten worden aangevuld met een maatschappelijke transitie: minder voedselverspilling en herwaardering van ons voedsel. Het kabinet is verheugd dat ook de supermarkten en levensmiddelenindustrie aangeven zich in te willen zetten voor het klimaatdossier, waarbij het kabinet hen ook vraagt om zelf bij te dragen aan verwaarding van de inspanningen en daarmee verdienmodellen (ook) voor andere schakels in de keten. Zoals aangegeven in de Voedselbrief zal het kabinet de mogelijkheden van 'true price' onderzoeken, ook in relatie tot klimaatbeprijzing van voedingsmiddelen.

Innovatie en kennis
Het kabinet onderkent dat kennis(ontwikkeling) en innovatie de basis zijn om te komen tot integrale oplossingen die naast de klimaatopgave ook aan alle andere gestelde doelen voor de agro- en natuursectoren optimaal tegemoet komen voor een duurzame agro(keten)productie, duurzaam bodembeheer en klimaatoptimaal bos-, natuur- en landschapsbeheer.

Het kabinet waardeert het voorstel om op basis van een Agro-innovatieagenda een aantal missiegedreven innovatieprogramma's op te stellen waarin de kortetermijnopgaven worden verbonden aan de door overheid gestelde langetermijnopgaven en ook benut wordt in de innovatieagendering voor Klimaat. Het kabinet herkent dat de lijnen uit de genoemde innovatieagenda goede richtingen zijn om de toekomstige innovatie-inzet op te ijken, en vraagt bij uitwerking aandacht voor verbanden tussen de thema's over de gehele breedte van landbouw, bos en natuur. Ook de kennisagenda klimaat van de Topsector Agri&Food en de innovatie-inzet voor de glastuinbouwsector maken hiervan deel uit. De publieke financiële inzet voor de Topsectoren Agri&Food en Tuinbouw&Uitgangsmateriaal vereist 50% private co-financiering. Voor kennisverspreiding en -doorwerking verwacht het kabinet gerichte inzet vanuit groen onderwijs, bijvoorbeeld voor praktijkonderzoek voor inpassing (en effect) van klimaatinnovaties in de beroepspraktijk. Het kabinet vraagt het groene onderwijs dan ook om tot een 'bedrijfslevenvriendelijk' centraal 'vraagpunt' te komen om vragen uit de beroepspraktijk te kunnen stellen aan het groene onderwijs in het kader van het Groenpact. Het kabinet vraagt het groen

onderwijs in het kader van het Groenpact de lesstof steeds te actualiseren op nieuw ontwikkelde kennis en ervaring, opdat onderwezen wordt in actuele kennis. Dit kan worden opgepakt in samenwerking met de (praktijk)deskundigen vanuit de verschillende klimaatthema's.

Vervolg
Het kabinet waardeert de hogere ambities van betrokken sectoren en vraagt deze, binnen gegeven financiële kaders, samen uit te werken naar een ondertekenbaar akkoord.
Het kabinet verlangt daarbij aandacht voor klimaatwinst, neveneffecten op publieke doelen én ook een uitwerking zodanig dat de lusten en lasten in de voedselketen eerlijk gedeeld worden.

Het normeren of beprijzen van klimaateffecten is in de landbouw- en landgebruikssectoren (nog) niet overal mogelijk omdat deze effecten niet in alle gevallen eenduidig (te meten) zijn (nog niet in alle gevallen is sprake van wetenschappelijke consensus). Het kabinet vraagt de tafel desondanks om op basis van bestaande kennis te werken aan maatregelpakketten voor landbouw en landgebruik waarmee klimaatwinst kan worden gerealiseerd en gewaardeerd en klimaatverlies wordt ontmoedigd. Het kabinet kan, zoals door partijen voorgesteld, in het geval van achterblijvende resultaten zo nodig aanvullende vormen van normeren en beprijzen inzetten. Op verzoek van branche- of producentenorganisaties kan de overheid sectorale afspraken in de land- en tuinbouw algemeen verbindend verklaren (AVV-en), bijvoorbeeld voor de financiering van onderzoek naar innovatieve producten en het verplichten van duurzamere standaarden.

De tafel heeft breed de mogelijkheden verkend voor de financiering van de additionele maatregelen (private financiering, benutten van bestaande financieringsstromen en –mogelijkheden, waaronder ook die vanuit decentrale overheden en EU). Het kabinet waardeert de voorgenomen uitwerking van financieringsmogelijkheden via verdienmodellen, private garanties, private financieringsfondsen, multipliers en combinaties met bestaande initiatieven. Daarbij is er ook een rol voor (mede)financiering vanuit de overheid. Het kabinet erkent dat er additionele middelen vanuit het Rijk nodig zijn (voor innovatie, praktijkintroductie en kennisverspreiding) om de uitwerking ter hand te nemen.

Het Groenfonds zal bijdragen aan het realiseren van de Landbouw- en Landgebruikdoelen.

Het kabinet nodigt zowel NGO's als het (groen) onderwijs en jonge (landbouw)ondernemers nadrukkelijk uit om ook hun bijdrage in de uitwerkingsplannen zichtbaar te maken.
Het kabinet streeft ernaar en zal zich ervoor inzetten om het nieuwe Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) vanaf 2021 zoveel als mogelijk ondersteunend te laten zijn aan de realisatie van de gestelde klimaatambities, in zorgvuldige afweging met andere maatschappelijke doelen voor de leefomgeving en in nauw overleg met de belanghebbenden als onderdeel van het vaststellen van het Nationaal Strategisch Plan voor het GLB.

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

INGEKOMEN 13 NOV. 2018

Gedeputeerde Staten

Uw contactpersoon
dhr. P.J. Hoogervorst
BEL/GRN

Telefoonnummer +31235143428
hoogervorstp@noord-holland.nl

Verzenddatum
13 NOV. 2018

Kenmerk
999042/1132496

Uw kenmerk

Betreft: richtinggevende uitspraken bodemdaling veenweiden

Geachte leden,

Hierbij verzoeken wij u de bijgevoegde notitie op de B-agenda van uw Statencommissie Natuur, Landbouw, Water en Milieu te plaatsen.

Reden

De reden hiervoor is dat wij in onze brief van 7 mei 2018 aan Provinciale Staten met de titel "Naar een programma bodemdaling veenweidegebieden: Het spoorboekje 2018-2019" het volgende hebben aangekondigd:

"Wij vragen de Staten in 2018 om richtinggevende uitspraken over het onderwerp bodemdaling, na een informatie- en excursietraject, als kader voor de uitvoering en verdere vormgeving van het programma bodemdaling veenweiden."

Onze brief is besproken in uw Statencommissie NLWM op 28 mei 2018. Verschillende statenleden hebben toen aangegeven betrokken te willen worden bij de vormgeving van het programma en de richtinggevende uitspraken als een belangrijke stap te zien om hieraan vorm te kunnen geven. Ter vergadering is door ons aangegeven, dat wij uw Staten in de tweede helft van 2018 in staat willen stellen om deze richtinggevende uitspraken te doen, die dan tevens worden meegenomen in het overdrachtsdossier voor de nieuwe Statenperiode. Met deze brief en bijgevoegde notitie doen wij daartoe een voorstel.

Concreet wordt aan de commissie gevraagd

Concreet wordt aan de commissie NLWM gevraagd om richtinggevende uitspraken te doen voor het op te stellen programma bodemdaling, dat één van de op te starten uitvoeringsprogramma's onder de Omgevingsvisie NH2050 is. Wij doen hiertoe een voorstel met behulp van de volgende negen vertrekpunten en de bijbehorende notitie.

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143
Fax (023) 514 3030

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk nummer 34362354
Btw nummer NL.0010.03.124.B.08

Landbouw

1. Koers op nieuwe vormen van landbouw met bedrijfseconomisch perspectief onder natte omstandigheden (paludiculturen[1]), waarmee de bodemdaling in veenweidegebieden wordt gestopt en tevens een bijdrage wordt geleverd aan andere beleidsopgaven (natuurinclusieve landbouw, verbetering waterkwaliteit).

2. Koers op het stimuleren van paludiculturen, door bij het Rijk te pleiten voor (fiscale) vergroeningsmaatregelen en wettelijke maatregelen die een biobased materiaalgebruik bevorderen, en het onderbrengen van paludiculturen onder het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) van de EU.

Natuur

3. Verkennen van de koers op het stoppen en herstellen van bodemdaling in enkele natuurgebieden, die ten aanzien van het watersysteem met redelijke investeringen zijn om te vormen naar 'groeiend veen', door middel van een haalbaarheidsstudie.

4. Koers op het verkrijgen van hoge zomerpeilen in de overige natuurgebieden met 'historisch veen' ten behoeve van het behoud en de versterking van het open landschap en de weidevogelbiotoop, waarmee de bodemdaling (vrijwel) wordt gestopt.

Urgente gebieden bodemdaling

5. In gebieden met een urgentie inzake bodemdaling, is remmen geen optie. In gebieden met urgentie dient de bodemdaling te worden gestopt en kan het noodzakelijk zijn om de agrarische functie -indien uit onderzoek onverhoopt mocht blijken dat bedrijfseconomisch perspectief voor paludiculturen ontbreekt- op te heffen door inzet van het RO-instrumentarium.

6. Er is sprake van een urgente situatie, indien:

   - Binnen 25 jaar 'peil volgt functie' fysiek vrijwel onmogelijk wordt of leidt tot maatschappelijk onaanvaardbaar hoge kosten. Dit criterium geldt met name in landbouwgebieden;

   of

   - Binnen 25 jaar als gevolg van fricties tussen de verschillende functies ten aanzien van waterpeilen geen redelijke compromissen meer mogelijk zijn. Dit criterium geldt met name voor toenemende hoogteverschillen tussen landbouw- en de stedelijke en natuurgebieden die gelegen zijn in eenzelfde peilvak;

[1] Onder paludiculturen verstaan wij alle denkbare vormen van natte landbouw, zoals bijvoorbeeld de teelt van lisdodde, veenmos, azolla en het houden van diersoorten onder natte omstandigheden.

of

- Binnen 25 jaar hoge kosten ontstaan bij huizenbezitters in stedelijke gebieden en lintbebouwingen als gevolg van droogte en rot van houten funderingen als gevolg van wegzijgend grondwater en/of zettingsvraagstukken.

Klimaat

7. Koers op stimulerende maatregelen in de niet-urgente gebieden inzake bodemdaling om -tezamen met de maatregelen in de urgente gebieden- de klimaatdoelen in 2030 en 2050 te kunnen realiseren.

Inzet en financiën

8. In Noord-Holland nemen wij geen maatregelen (en plegen wij geen financiële inzet) inzake bodemdaling in gebieden met (een associatie van) moerige gronden, met slechts een dun veen-pakket. Dit betreft 18 % van het totale areaal aan veengrond in Noord-Holland.

Landschap

9. Acceptatie van een wijzigend landschapsbeeld door introductie van paludiculturen, 'groeiend veen' en het verdwijnen van het veenlandschap in gebieden met (een associatie van) moerige gronden.

Om richtinggevende uitspraken te kunnen doen is de volgende informatie van belang.

Datum en inhoud GS besluit

1. Wij hebben op 6 november 2018 besloten Provinciale Staten te vragen om richtinggevende uitspraken te doen over de aanpak van de bodemdaling in veenweidegebieden.

2. Wij willen de richtinggevende uitspraken gebruiken -in samenhang met het nieuwe collegeprogramma- voor het op te stellen programma bodemdaling in 2020.

Eerdere behandeling in commissie of PS

Eerdere behandeling van het onderwerp heeft plaatsgevonden op 28 mei 2018 in uw commissie NLWM. Uw commissie heeft toen ingestemd met (de aangekondigde activiteiten in) het spoorboekje bodemdaling 2018 -2019. Uw commissie heeft toen aangegeven richtinggevende uitspraken te willen doen voor het op te stellen programma bodemdaling. Ons is gevraagd om 'de richtinggevende uitspraken' te faciliteren met een voorzet.

Op grond van welk kader/beleid is dit voorstel gedaan

Ons voorstel maakt onderdeel uit van onze Omgevingsvisie NH2050, waarin is aangegeven, dat wij ons inzetten om gebiedsgericht en in gezamenlijkheid met de partners die daar mede voor verantwoordelijk zijn, de bodemdaling in veenweidegebieden af te remmen, te stoppen en zo mogelijk te herstellen.

Provinciale rollen en verantwoordelijkheden

De provincies hebben verantwoordelijkheden op de terreinen van ruimtelijke ordening en natuurbeleid.

Het Rijk heeft aan de provincies gevraagd of zij -aansluitend bij hun rol voor het landelijk gebied- bereid zijn de regie op zich te nemen voor de voorbereiding en uitvoering van ontwikkelingsplannen voor de veenweidegebieden. De provincies hebben in het proces van de Klimaattafels aangegeven hiertoe onder voorwaarden bereid te zijn. De provincies streven daarbij naar een integrale benadering met andere opgaven in het landelijk gebied en samenwerking met relevante partijen.

Voorwaarden om de provinciale regierol te kunnen vervullen zijn dat:

- de beoogde maatregelen uit de Klimaattafels voor de veenweidegebieden klimaateffectief zijn;
- de maatregelenpakketten financierbaar zijn;
- er voldoende tijd wordt geboden om tot breed gedragen uitvoeringsplannen te komen.

Verder zijn de provincies bereid om een faciliterende en stimulerende rol te vervullen ten aanzien van kennisontwikkeling en innovaties in de veenweidegebieden, waarmee de bodemdaling en broeikasgasuitstoot worden teruggedrongen.

Wij zullen ons inspannen om op basis van deze rollen en verantwoordelijkheden een programma bodemdaling te ontwikkelen voor onze veenweidegebieden in Laag Holland, het Groene Hart en de Vechtstreek. In onze Omgevingsvisie NH2050 hebben wij onze regierol nader omschreven. Wij hebben de ambitie om gebiedsgericht, samen met de partners die daar mede voor verantwoordelijk zijn, de bodemdaling in veenweidegebieden af te remmen, te stoppen en zo mogelijk te herstellen. In de Omgevingsvisie hebben wij deze ambitie vertaald naar het principe dat het landgebruik en de waterpeilen in balans worden gebracht met de draagkracht van het veenweidegebied.

Motivatie keuzevrijheid

Gevraagd wordt om richtinggevende uitspraken, die ons helpen bij het ontwikkelen van een programma bodemdaling en het gesprek dat wij daarover willen voeren met onze partners.

Effecten voorstel

In dit voorstel geven wij aan om samen met de landbouwsector te willen koersen naar nieuwe vormen van agrarisch grondgebruik met bedrijfseconomisch perspectief onder natte omstandigheden.

Dit innovatietraject biedt kansen -hoewel ingrijpend- op het stoppen van de bodemdaling in landbouwgebieden, met ondersteuning vanuit financieel en fiscaal instrumentarium en inzet van carbon credits[2].

Dit is duurzamer voor het landschap dan het rigoureus opheffen van de landbouwfunctie, en vernatting, waarmee de bodemdaling in landbouwgebieden (in theorie) ook kan worden gestopt. Een andere optie, het uitsluitend inzetten op maatregelen die de bodemdaling in de landbouwgebieden remmen, draagt te weinig bij om de klimaatdoelen in 2050 te kunnen realiseren.

Waarschijnlijk lukt het niet om de reductie van de broeikasgasuitstoot uit industrie en landbouw in het traject naar 2050 uitsluitend met emissiebeperkende maatregelen te realiseren en komt er vraag naar compensatie van de resterende uitstoot aan broeikasgassen door vastlegging van koolstof in veen- en bosgebieden. Wij kunnen een deel van de natuurterreinen in veenweidegebieden gaan inrichten op 'groeiend veen' en daarmee tevens -door middel van carbon credits- een financieringsbron voor het beheer van deze terreinen aanboren. Met een haalbaarheidsstudie willen wij nagaan of 'groeiend veen' in enkele van onze natuurgebieden realiseerbaar is en wat dit betekent voor onze huidige natuurdoelen (N2000, weidevogels).

Niet overal is het tegengaan van bodemdaling urgent. In urgente gebieden is er een dwingende reden om de bodemdaling te stoppen en wordt inzet van het RO-instrumentarium niet uitgesloten om dit doel te kunnen realiseren. Wij beschouwen polder Westzaan, de Burkmeer en de Blijkmeer als urgent gebied. Wellicht worden vanuit de regio's Laag Holland, Groene Hart en Vechtstreek nog enkele gebieden voorgedragen als urgent gebied. Wij verwachten niet dat het om veel gebieden gaat. In de overige, niet urgente gebieden willen wij vooral een stimulerend beleid gaan voeren. Wij gaan -uit oogpunt van kosten en effectiviteit- niet overal inzet op bodemdaling plegen. In gebieden met een dunne veenlaag willen wij geen maatregelen treffen. Het veen zal in deze gebieden verdwijnen, waarna het landschap (langzaam) zal veranderen.

Overleg en burgerparticipatie

Wij hebben ons spoorboekje bodemdaling in diverse gremia besproken en medewerking ervaren om in 2020 te komen tot een programma bodemdaling. Om commitment te houden voor ons programma willen wij de bijgevoegde notitie en de richtinggevende uitspraken, nadat deze van u verkregen zijn, bespreken met alle partners, die mede verantwoordelijkheid zijn om de bodemdaling in veenweidegebieden te remmen, te stoppen en zo mogelijk te herstellen. Wij doen dit in de regio's Laag Holland, het Groene Hart en de Vechtstreek.

Wij hebben vooruitlopend op dit grote consultatietraject, een korte eerste reactie gevraagd aan onze belangrijkste partners.

---

[2] Dit is een systeem om de emissies aan broeikasgassen tussen organisaties die koolstofdioxide en andere broeikasgassen emitteren en organisaties die deze uitstoot verminderen, stoppen of vastleggen in bossen en groeiend veen te vermarkten, met behulp van certificaten.

De reacties zijn als volgt samengevat:

1. Waardering voor de inzichtelijke notitie en de koersbepaling.
2. Het gaat om een lang, ingrijpend transitieproces.
3. Er wordt beleid gemaakt, terwijl nog veel maatregelen in onderzoek zijn.
4. De stedelijke problematiek van bodemdaling verdient meer aandacht.
5. Er zijn meer alternatieven voor paludicultuur.

Voorts zijn in de lichte consultatieronde ook inhoudelijke opmerkingen op de notitie gemaakt, die zoveel mogelijk zijn verwerkt in de huidige versie.

In reactie hierop, wij zien uiteraard zelf ook dat het hier gaat om een lang en ingrijpend transitieproces. De uitkomsten ervan staan niet bij voorbaat vast: Er wordt nu door ons een koers uitgezet. Wij hebben aangegeven dat we in landbouwgebieden koersen op het stoppen van bodemdaling en in natuurgebieden bezien of in enkele natuurgebieden de bodemdaling kan worden teruggedraaid. Om deze ambitie te kunnen verwezenlijken, investeren wij samen met partners in het Innovatieprogramma Veen, de projecten op het Veenweide Innovatie Centrum, in gebiedsprocessen in Westzaan en Waterland-Oost, netwerkbijeenkomsten enz.

Ook al zijn veel maatregelen nu nog in onderzoek, het blijft wenselijk om richtinggevende uitspraken te doen over het door ons op te stellen programma bodemdaling. Recente onderzoeken over de opwarming van het klimaat versterken de noodzaak om met elkaar stappen te gaan zetten. Dat dit mogelijk spanning veroorzaakt, ongerustheid en wellicht onzekerheid bij agrarische bedrijven achten wij niet vreemd. Maar wij willen het vraagstuk niet uit de weg gaan en stapsgewijs met behulp van veel onderzoek het traject in gang zetten.

Dit doen wij samen, daarom willen wij de komende maanden met alle partners het gesprek aangaan over de richtinggevende uitspraken. Dit biedt nog alle gelegenheid voor discussie en een andere vormgeving van ons op te stellen programma bodemdaling. Voorts zullen ook het nieuwe college en de nieuwe Staten nog in de gelegenheid zijn om "de richtinggevende uitspraken te gebruiken -in samenhang met het nieuwe collegeprogramma- voor het op te stellen programma bodemdaling in 2020".

Ten aanzien van de stedelijke problematiek van bodemdaling is ons bekend, dat dit zeker zo complex en kostbaar is als de problematiek in het landelijke gebied. De primaire verantwoordelijkheid voor de aanpak ervan ligt echter niet bij ons, maar bij de gemeenten. Wel willen wij in de gesprekken met de gemeenten nagaan waar wij elkaar behulpzaam kunnen zijn en waar gezamenlijke inspanning meerwaarde biedt.

LTO Noord heeft in haar reactie aangegeven, dat er alternatieven voor paludicultuur bestaan. Wij gaan met LTO hierover in gesprek en zouden gaarne een overzicht willen krijgen van alle alternatieven en een rangschikking van deze alternatieven in de categorieën 'bodemdaling remmen' en 'bodemdaling stoppen'.

Financiële aspecten/risico's

Op dit moment valt nog geen inzicht te geven in de financiële aspecten van bodemdaling. Zo is uit de Klimaattafels nog geen duidelijkheid verkregen over de instrumentenmix en de financiering van maatregelen in de veenweidegebieden. Ook het marktpotentieel van paludicultures is nog in onderzoek, evenals onderzoek hoe 'groeiend veen'-condities kunnen worden verkregen in onze natuurgebieden (als onderdeel van de haalbaarheidsstudie).

Wij schatten vooralsnog in dat enige honderden miljoenen euro's benodigd zijn voor de aanpak van de bodemdaling en de uitstoot aan broeikasgassen in de veenweidegebieden in de periode 2020 - 2050 van ons en alle partners, die medeverantwoordelijk zijn voor het terugdringen van de bodemdaling. Dit betreft vooral innovatie-, investerings- en inrichtingskosten en wellicht -in uiterste instantie in urgente situaties- de inzet van het RO-instrumentarium. Waarschijnlijk leiden de investeringen tot medefinanciering van het beheer van de natuurgebieden met groeiend veen (via carbon credits), een lager tempo en minder kosten voor dijkversterking en lagere beheerkosten voor het watersysteem. Er zijn dus behalve kosten, ook besparingen te verwachten. Uit de Maatschappelijke Kosten- en Batenanalyse (MKBA) voor Laag Holland is gebleken, dat de investeringskosten over een lange termijn (gedeeltelijk) kunnen worden terugverdiend door dergelijke besparingen. Gemakshalve verwijzen wij naar de Discussienota Toekomstscenario's Laag Holland, die op 6 december 2010 in de commissie WAMEN is besproken. Het MKBA Laag Holland is door de commissie Ruimte en Milieu op de C-agenda geplaatst van haar vergadering van 2 juli 2012.

Minister Wiebes van Economische Zaken en Klimaat heeft op 5 oktober jl. het Voorstel voor hoofdlijnen van een Klimaatakkoord naar de Tweede Kamer gestuurd. Het kabinet onderschrijft dat de provincies, die verantwoordelijk zijn voor de implementatie van het natuurbeleid en de inrichting van het landelijk gebied, een regierol hebben bij klimaatslim landgebruik. "Dit gaat met name op voor het tegengaan van veenoxidatie en vastlegging van koolstof in bomen, bos, landschap en natuur." De kabinetsreactie luidt de tweede ronde in van de gesprekken aan de Klimaattafels, die moeten leiden tot concrete afspraken over het pakket aan maatregelen.

Wij willen, na de richtinggevende uitspraken en de verkregen resultaten uit de Klimaattafels, in 2019 enkele scenario's voor de Noord-Hollandse veenweidegebieden gaan doorrekenen en daarmee meer inzicht verkrijgen in het financiële aspect.

Vervolgprocedure

Allereerst starten wij een grote consultatieronde bij al onze partners om reacties op de richtinggevende uitspraken te ontvangen en input op het door ons op te stellen programma bodemdaling.

In de volgende collegeperiode rapporteren wij terug over hetgeen wij van de partners en vanuit de verschillende deelgebieden aan reacties op de bijgevoegde notitie en de richtinggevende uitspraken hebben ontvangen. Dan zullen wij uw Staten tevens vragen om het programma bodemdaling vast te stellen.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris

R.M. Bergkamp

voorzitter

J.W. Remkes

1 bijlage(n)

Notitie kader en richtinggevende uitspraken bodemdaling veenweidegebieden

Kader en richting gevende uitspraken bodemdaling veenweidegebieden

GS hebben op 24 april 2018 besloten om een programma bodemdaling voor de veenweidegebieden te gaan ontwikkelen langs de volgende vier sporen:

1. betrekken, informeren, adviseren en samenwerken;
2. visievorming en instrumentarium;
3. innovatie en ontwikkeling;
4. gebiedsgerichte projecten.

Als aanloop naar dit programma is een spoorboekje opgesteld met voorbereidende acties in de jaren 2018 en 2019. Onderdeel van deze acties is het verkrijgen van richtinggevende uitspraken van de Staten over het onderwerp bodemdaling in de tweede helft van 2018, als verdere uitwerking van het spoor 'visievorming en instrumentarium'.

Enkele algemene opmerkingen vooraf:

- Deze notitie doet een voorzet voor die richtinggevende uitspraken. Het gaat hierbij in deze notitie niet alleen om het onderwerp bodemdaling. Ook de terugdringing van de broeikasgasuitstoot wordt in deze notitie meegenomen.
- Uiteraard zijn er in het programma bodemdaling -in de uitvoering ervan- koppelingen te leggen met infrastructuur, wonen, recreatie, circulaire economie, energietransitie, waterkwaliteit en watersysteem, biodiversiteit enz. Deze worden in deze notitie nog niet -of slechts summier- gelegd. Het gaat er nu allereerst om, om richtinggevende uitspraken op de onderwerpen bodemdaling en broeikasgasuitstoot te verkrijgen.
- De aanpak van bodemdaling is niet alleen een technisch vraagstuk. Het vergt ook veel samenwerking en medewerking van alle betrokkenen in het spoor 'betrekken, informeren, adviseren en samenwerken'. Het is daarom wenselijk om deze notitie na inbreng vanuit de Staten, ook breed te bediscussiëren met andere overheden, landbouw-, natuur- en milieuorganisaties, andere gremia en individuele (grond)eigenaren en daarover terugkoppeling te doen in de nieuwe Staten.
- Het tegengaan van de bodemdaling en de broeikasgasuitstoot vergt ingrijpende maatregelen. Het zal -bij alle maatregelen die in deze notitie worden genoemd- een hele opgave worden om deze ook daadwerkelijk te realiseren.
- Deze notitie gaat slechts beperkt in op de financierbaarheid van de maatregelen. Het wachten is op de resultaten uit de Klimaattafels. Ten aanzien van financiën en instrumentenmix is daaruit nog weinig duidelijkheid verkregen. Het provinciale voornemen is om na de richting gevende uitspraken en de resultaten uit de Klimaattafels, enkele scenario's voor de Noord-Hollandse veenweidegebieden door te gaan rekenen medio 2019 en daarmee ook meer inzicht te verkrijgen in het financiële aspect.

Areaal veen

Allereerst enkele kentallen over het veenareaal in Noord-Holland. Het betreft in hoofdzaak gebieden in Laag Holland, het Groene Hart en de Vechtstreek (zie bijgevoegde kaartjes).

In Noord-Holland ligt 38.796 ha veengebied. Het gaat om de volgende arealen (buiten bebouwd gebied):

Veentype	Veengebied binnen NNN in ha	Veengebied buiten NNN in ha	Totaal in ha
Geen classificatie beschikbaar	201	592	793
(Associaties van) moerige gronden	931	6.109	7.040

Matig dikke veenlaag	1.185	4.371	5.556
Dikke veenlaag	9.353	16.054	25.407
Totaal	11.670	27.126	38.796

Toelichting op de tabel:

(Associaties van) moerige gronden: Deze bodems bevatten 5 tot 40 cm veen of hebben, door vertering van het veen, nog slechts een veraarde (moerige) samenstelling.
Matig dikke veenlaag: 40 tot 120 cm veen in de bodem.
Dikke veenlaag: meer dan 120 cm veen in de bodem.

Kader

PS hebben het kader voor het op te stellen programma bodemdaling aangegeven in het Koersdocument en in de Omgevingsvisie. “We zetten ons in om gebiedsgericht en in gezamenlijkheid met de partners die daar mede voor verantwoordelijk zijn de bodemdaling in veenweidegebieden af te remmen, te stoppen en zo mogelijk te herstellen”. Deze ambitie is in de Omgevingsvisie vertaald naar het principe, dat het landgebruik en de waterpeilen in balans worden gebracht met de draagkracht van het veenweidegebied. Hierbij staan maatwerk en een gebiedsgerichte aanpak voorop.

Landbouw- en natuurgebieden
Voordat wordt ingezoomd op de gebiedsgerichte aanpak, wordt eerst in hoofdlijnen ingegaan op de aanpak van de bodemdaling in de landbouw- (27.126 ha) en de natuurgebieden (11.670 ha).

Landbouwgebieden

In landbouwgebieden treedt bodemdaling op door de ontwatering van het veen ten behoeve van de huidige vorm van landbouw (veehouderij). Het zoeken is naar nieuwe vormen van grondgebruik, waarbij onder natte omstandigheden een positief bedrijfsrendement kan worden verkregen. Met deze zogenaamde paludiculturen[1] kan de bodemdaling worden gestopt.

Indien er een markt is voor paludiculturen met hogere bedrijfsrendementen dan bij de huidige landbouw gemiddeld uit de verkoop van melk en vlees kan worden verkregen, dan zal de overschakeling naar paludiculturen verlopen in de vorm van een transitieproces, gedurende een reeks van jaren. Innovators en early adopters schakelen als eersten over, gevolgd door de grote middengroep.

Op dit moment valt echter nog geen oordeel te vellen over het marktpotentieel van paludiculturen. Wij beschikken nu slechts over indicaties, die zijn gedaan in het rapport ‘Vernatting voor veenbehoud’ van Landschap Noord-Holland[2]. Over vier jaar (in 2022) zullen de onderzoeken naar de teelttechnische, milieutechnische en bedrijfseconomische aspecten van enkele paludiculturen op het Veenweide Innovatie Centrum (VIC) en van het Innovatieprogramma Veen (IPV) zijn afgerond. Dan ontstaat meer inzicht in het marktperspectief.

[1] Onder paludiculturen verstaan wij alle denkbare vormen van natte landbouw, zoals bijvoorbeeld de teelt van lisdodde, veenmos, azolla en het houden van diersoorten onder natte omstandigheden.
[2] Riet, B. van de , R. van Gerwen, H. Griffioen, N. Hogeweg. Vernatting voor veenbehoud, carbon credits en kansen voor paludicultuur en natte natuur in Noord-Holland. Landschap Noord-Holland, Heiloo, rapport 14015, 2014.

Indien over vier jaar blijkt dat paludiculturen een bedrijfseconomisch perspectief bieden, al dan niet in combinatie met carbon credits[3], dan is er geen reden meer om veengronden te ontwateren. De waterpeilen in de landbouwgebieden behoeven niet meer te worden verlaagd: De waterbeheerders kunnen de waterpeilen fixeren en de bodemdaling stopt.

Indien mocht blijken dat paludiculturen een beperkt economisch perspectief hebben, dan kunnen de overheden, de landbouw en de industrie wellicht de onrendabele top van de investeringen in paludiculturen overbruggen. Dit kan bijvoorbeeld met carbon credits, verkregen bijvoorbeeld vanuit de industrie en luchtvaartsector, ter financiële compensatie van hun eigen broeikasgasuitstoot. Ook zijn er combi's denkbaar met duurzame energieopwekking. Voorts kan worden gedacht aan ecosysteemdiensten. Een voorbeeld van een ecosysteemdienst is de waterzuiverende werking van de paludiculturen, door opname van meststoffen. Een andere ecosysteemdienst is de extra waterbergende capaciteit van percelen met paludicultuur in natte perioden. Ecosysteembetalingen vergen echter wel -ter vermijding van staatssteun- instemming van de EU, in het kader van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid.

Mocht over vier jaar onverhoopt gaan blijken dat er geen enkel bedrijfseconomisch perspectief is voor paludiculturen, of alleen kleinschalig, dan zal de landbouw niet uit eigen beweging omschakelen naar paludiculturen. Er zijn dan de volgende opties:

1. Inzetten op maatregelen, waarmee de bodemdaling in landbouwgebieden niet wordt gestopt, maar wel wordt geremd. Dit kan door het stimuleren van aanleg van onderwaterdrainage en drukdrainage, en wellicht door aanpassingen in de bedrijfsvoering. Mogelijk biedt ook het opbrengen of inspoelen van kleiig materiaal kansen om de bodemdaling te remmen. De landbouw dient dan -in de loop naar 2050- alsnog nieuwe maatregelen te treffen om de bodemdaling te stoppen en daarmee de uitstoot aan broeikasgas met 95 % te verminderen.

   Onderwaterdrainages zijn al een aantal jaren onderzocht. Met deze techniek kan de bodemdaling naar verwachting tot 50 % worden verminderd. Met drukdrainages (onderwaterdrainages met een pomp) is sturing mogelijk, waardoor met deze techniek wellicht een verdere vermindering van de bodemdaling mogelijk is. Dit moet blijken uit onderzoek in het Innovatieprogramma Veen (IPV) en op het Veenweide Innovatie Centrum (VIC) in Zegveld.

   Het gebruik van onderwater- en drukdrainages leidt tot een grotere (zoet)watervraag in de zomer van circa 10 tot 15 %. Dit is een belangrijk aandachtspunt voor de Noord-Hollandse situatie. Het Noord-Hollandse watersysteem kan -bij grootschalige aanleg- deze grotere (zoet)watervraag nauwelijks of niet afdoende meer faciliteren, of het gaat ten koste van de watervoorziening aan andere (zoet)water vragende functies. Diezelfde problematiek kan ook gelden voor de paludiculturen. Met name bij de teelt van lisdodden zijn er ook indicaties dat deze teelt in de zomer een grotere watervraag genereert, met soortgelijke faciliteringsvraagstukken tot gevolg.

2. Het opheffen van de bodemdaling in urgente gebieden door het opheffen van de agrarische functie en het toelaten van nieuwe functies, die baat hebben bij of geen last hebben van hoge gefixeerde waterpeilen. Wat onder 'urgent' wordt verstaan, wordt verderop in deze notitie nader uitgewerkt.

[3] Dit is een systeem om de emissies aan broeikasgassen tussen organisaties die koolstofdioxide en andere broeikasgassen emitteren en organisaties die deze uitstoot verminderen, stoppen of vastleggen in bossen en groeiend veen te vermarkten, met behulp van certificaten

In schema:

Mate van marktpotentieel	Positie van de landbouw	Overheidsinspanning
Marktpotentieel	Paludiculturen hebben bedrijfseconomisch perspectief. Er komt een sterke keten en logistiek. De landbouwsector schakelt om en kan de investeringen terug verdienen.	De waterbeheerders fixeren de waterpeilen.
Beperkt marktpotentieel	Paludiculturen hebben een beperkt economisch perspectief. De landbouwsector kan slechts een gedeelte van de investeringen terug verdienen.	Overheden, maar ook landbouw en industrie, spannen zich in om de onrendabele top van de investeringen in paludi-culturen te financieren met carbon credits, ecosysteem-diensten of combi's met duurzame energieopwekking. Indien dit mogelijk blijkt, dan is er perspectief op paludiculturen en fixeren de waterbeheerders de waterpeilen.
Onvoldoende marktpotentieel	Paludiculturen hebben geen bedrijfseconomisch perspectief. De landbouwsector zal niet uit eigen beweging omschakelen.	Overheden stellen doelen bij: Remmen van bodemdaling is next best-doel in niet urgente gebieden. In urgente gebieden wordt de agrarische functie beëindigd door inzet van het RO-instrumentarium.

In de landbouwgebieden liggen veel onderbemalingen, met een afwijkend eigen peil. De waterbeheerders toetsen (nieuwe) verzoeken tot onderbemalingen aan hun peilbeleid en kunnen toestemming verlenen voor een onderbemaling, tot maximaal 40 tot 60 cm minus maaiveld, door middel van een vergunning met voorwaarden.

Wij willen met de waterbeheerders nagaan of dit beleid een actualisatie behoeft, met een stop of verdere restricties op de aanleg van nieuwe onderbemalingen en/of aanvullende voorwaarden bij bestaande onderbemalingen ten aanzien van de bemalingsdiepte dan wel de bemalingsperiode.

Natuurgebieden

In natuurgebieden kan bodemdaling optreden door het opdrogen van het veen in droge zomermaanden. In deze perioden kan de verdamping vanuit de planten en het veenpakket tijdelijk groter zijn dan de diffuse aanvoer van water uit de omringende sloten en het grondwater.

In natuurgebieden kan de bodemdaling worden gestopt én hersteld. In geval van herstel wordt koolstof vastgelegd doordat plantenresten (riet, bomen of veenmos) onder natte omstandigheden worden geconserveerd, zodat veenvorming optreedt. In geval van groeiend veen kunnen natuurgebieden de uitstoot van broeikasgas uit andere sectoren (zoals de landbouw en de

industrie) compenseren. Onderzoek in het Ilperveld (project 'Omhoog met het veen') heeft uitgewezen dat veenmos weer kan gaan groeien onder specifieke omstandigheden.

De terreinbeherende organisaties doen in het rapport 'Amsterdam Wetlands, een perspectief voor Laag Holland in 2050'[4] voorstellen voor de natuurgebieden, die zij willen omvormen naar 'groeiend veen'. Dit zijn polder Westzaan, het Oostzanerveld, het Twiske, het Ilperveld en Varkensland. In deze gebieden willen de terreinbeheerders de bodemdaling herstellen. De terreinbeheerders willen starten met veenherstel in het Ilperveld en Varkensland. Om veengroei mogelijk te maken dienen beide gebieden te worden losgekoppeld van het nutriëntenrijke water van de Schermerboezem, in casu het Noordhollands Kanaal. Daartoe dienen (voor de recreatievaart overvaarbare) stuwen te worden geplaatst in de vaarten die uitkomen op het Noord-Hollands kanaal. Een op te starten haalbaarheidsstudie moet uitwijzen wat er precies benodigd is aan stuwen en andere maatregelen om een betere waterkwaliteit te verkrijgen en of dit afdoende is om 'groeiend veen'-condities in de genoemde natuurgebieden te verkrijgen en tevens de realisatie van de KRW-kwaliteitsdoelstellingen en de N2000-doelstellingen dichterbij te brengen. De haalbaarheidsstudie moet tevens inzicht bieden in de financiële haalbaarheid van het plan.

De terreinbeherende organisaties stellen voor om de andere natuurgebieden op veengrond primair in te richten op 'historisch veen'. In deze gebieden wordt ingezet op het behoud van het bestaande veenlandschap en optimalisatie van het weidevogelhabitat. Deze gebieden zijn iets minder nat dan de gebieden met 'groeiend veen'. De bodemdaling is in deze gebieden vrijwel afwezig, maar veengroei wordt niet hersteld. Overigens vergt ook 'historisch veen' de nodige investeringen en aanpassingen bij de landbouwbedrijven, gelegen in de NNN, en bij de agrarische pachters in de natuurterreinen. Dit betreft met name de aanpak van de onderbemalingen, waarmee de landbouwbedrijven en pachters eigen waterpeilen kunnen instellen voor hun percelen, tot maximaal 40 tot 60 cm minus maaiveld, op basis van een vergunning -met voorwaarden- van de waterbeheerder.

Overeenkomsten en verschillen van aanpak in landbouw- en natuurgebieden

In onderstane tabel is de aanpak op hoofdlijnen voor de landbouw- en de natuurgebieden samengevat.

	Landbouwgebieden (buiten NNN begrenzing)	Natuurgebieden (binnen NNN begrenzing)
mate van bodemdaling	relatief groot, met name op percelen met onderbemalingen	relatief klein, maar wel sterk afhankelijk van het peilbeheer en de mate waarin nog landbouw in de natuurgebieden aanwezig is, met een eigen peilvak en/of onderbemalingen
maximaal realiseerbare doelstelling	bodemdaling en broeikasgasuitstoot stoppen (paludiculturen)	bodemdaling terugdraaien (groeiend veen) en broeikasgas vastleggen
aanvliegroute vanuit de overheid	bevorderen van marktwerking en ketenvorming.	financiering van investeringen en beheerkosten.
(pilot)fase	Paludiculturen bevinden zich nog 100 % in onderzoeksfase. Er zijn nog geen succesvolle	Een project met proefvakken met groeiend veen in het

[4] Hoekstra F., M. de Jong, H. Scholten, O. Steendam, S. Verhoeven. Amsterdam Wetlands, een perspectief voor Laag Holland in 2050. Landschap Noord-Holland, Natuurmonumenten, Recreatie Noord-Holland, Staatsbosbeheer, juni 2018.

	commerciële toepassingen in de praktijk. (M.u.v. een perceel lisdodde op het VIC, waarvan het stuifmeel wordt afgezet als voedingsbron voor roofmijten, ten behoeve van de biologische bestrijding in de glastuinbouw).	Ilperveld ('Omhoog met het Veen') is succesvol afgerond[5]. Met de kanttekening dat het niet eenvoudig is geweest om de juiste groeiomstandig-heden voor veenmosgroei te creëren en in stand te houden.
instrumentarium	Primair peilbesluiten (peilfixatie). Indien bedrijfseconomisch perspectief van paludiculturen onverhoopt uitblijft, dan inzet van financieel en RO-instrumentarium nodig in gebieden met urgentie.	Water vasthouden en peilen verhogen door investeringen en andere maatregelen. Inzet van RO-instrumentarium is niet nodig.
aantal betrokken grondeigenaren	Relatief groot. Vergt veel afstemming.	Relatief klein. Veel percelen zijn al in het bezit van terreinbeherende organisaties. De terreinbeheerders dienen de beheercontracten met hun pachters te wijzigen naar 'groeiend veen'-beheer.
huidig grootste risico	Het huidige onderzoek roept na afloop nieuwe vragen op, waardoor besluitvorming over het perspectief van paludiculturen en peilfixatie uitblijft. Wellicht blijkt er überhaupt geen economisch perspectief, of slechts op zeer bescheiden schaal. Dit valt niet eerder dan over 4 jaar vast te stellen.	De waterkwaliteitscondities voor 'groeiend veen' zijn niet te realiseren, of slechts op heel bescheiden schaal. Dit nu nagaan met een haalbaarheidsstudie. Tevens het investeringsniveau voor de verschillende deelgebieden inzichtelijk maken. Haalbaarheidsstudie gereed in 2019.

<u>Gebiedsgerichte aanpak</u>

Er is een aantal redenen om te kiezen voor een gebiedsgerichte aanpak:

1. Bodemdaling is geen geïsoleerd onderwerp. Het gaat in de veenweidegebieden ook om het inpassen van recreatie, water- en natuuropgaven, energietransitie en landbouwontwikkeling. Het inpassen van al deze belangen vindt op gebiedsniveau plaats.
2. Het aanpakken van bodemdaling is maatwerk. Er zijn geen generieke oplossingen.

[5] Van de Riet, B., E. van den Elzen, N. Hogeweg, F. Smolders, L. Lamers. Omhoog met het Veen, herstel van een veenvormende veenmosvegetatie op voormalige landbouwgrond in veenweidegebieden. B-WARE Research Centre, Landschap Noord-Holland, Radboud Universiteit. Nijmegen, augustus 2018.

3. Grondeigenaren, gemeenten en waterschappen en andere stakeholders moeten worden betrokken om instemming te verkrijgen over de maatregelen. Dit kan alleen slagen in gezamenlijke gebiedsprocessen met alle betrokkenen.

Voorts moet worden voorkomen dat er nog meer fricties gaan ontstaan in het watersysteem, als gevolg van functies en belangen die verschillende eisen stellen aan het watersysteem. Voorts mag de watervraag in de zomer niet substantieel toenemen, en is dit een belangrijk aandachtspunt bij (grootschalige) aanleg van onderwater- en drukdrainages en de introductie van paludiculturen. Ook dit vraagt om een gebiedsgerichte aanpak.

De vraag is hoe aan die gebiedsgerichte aanpak invulling te geven. Voorgesteld wordt om de volgende indeling te gaan hanteren, met criteria gebaseerd op de dikte van de veenlaag en de urgentie van handelen:

1. Gebieden met een (associatie van) moerige gronden, met slechts een dun veenpakket;
2. Gebieden met een matig dikke tot dikke veenlaag, waar binnen afzienbare termijn geen urgentie is om de bodemdaling te stoppen en zo mogelijk te herstellen;
3. Gebieden met een matig dikke tot dikke veenlaag, waar binnen afzienbare termijn een urgentie is om de bodemdaling te stoppen en zo mogelijk te herstellen.

Gebieden met een (associatie van) moerige gronden, met slechts een dun veenpakket

Voorgesteld wordt om in de landbouw- en de natuurgebieden met slechts een dun veenpakket van 5 tot 40 cm, geen maatregelen te treffen om de bodemdaling te remmen, te stoppen of te herstellen. Nadat het veen door vertering verdwenen is, stopt de bodemdaling en de broeikasgasuitstoot. Op de onderliggende klei- of zandlaag zullen nieuwe vormen van landbouw of natuur tot ontwikkeling komen. Het landschap zal hierdoor langzaam gaan veranderen.

Er worden in deze gebieden geen stimulerende of verplichtende maatregelen getroffen, omdat er geen grote fricties tussen functies en/of waterveiligheidsrisico's zullen gaan ontstaan bij een bodemdaling van maximaal 5 tot 40 cm.

In Noord-Holland ligt 7.040 ha met (een associatie van) moerige gronden, met een dun veenpakket. Het betreft 18 % van het totale veenareaal in Noord-Holland. In de kaarten in de bijlage zijn deze gebieden aangegeven met een groene, gele of oranje kleur.

Gebieden met een matig dikke tot dikke veenlaag, waar binnen afzienbare termijn geen urgentie is om de bodemdaling te stoppen en zo mogelijk te herstellen

In de gebieden met een matig dikke tot dikke veenlaag is het wenselijk om de bodemdaling en de broeikasgasuitstoot te remmen, te stoppen en zo mogelijk te herstellen en daarmee de veenlaag en het veenlandschap te behouden. Maar indien er in deze landbouw- en natuurgebieden geen urgente reden is om de bodemdaling acuut aan te pakken, kan de bodemdaling vooral door inzet van stimulerende instrumenten (subsidies en voorlichting) worden verminderd.

Deze instrumenten zetten wij in, nadat wij resultaten hebben verkregen uit het Innovatieprogramma Veen en de onderzoeken op het Veenweide Innovatiecentrum. Indien wordt aangetoond dat de paludiculturen bedrijfseconomisch perspectief hebben, dan kan met een beperkt pakket aan stimulerende instrumenten worden volstaan. Indien paludiculturen een beperkt bedrijfseconomisch perspectief hebben, zullen wij met de landbouwsector carbon credits, ecosysteemdiensten en combi's met duurzame energieopwekking moeten ontwikkelen om de introductie op de landbouwbedrijven te stimuleren.

De marktwerking kan ook worden vergroot door wetgeving, zoals bijvoorbeeld een verbod op plastic verpakkingsmateriaal. Hierdoor wordt de markt voor plantaardige vezels (van bijvoorbeeld lisdodde) vergroot. Ook kan het Rijk met fiscale maatregelen en eventueel een CO_2-heffing bijdragen aan een eerlijker verdeling van de kosten en baten van bodemdaling en klimaatadaptatie. Wij zullen het Rijk hierop aanspreken, met verwijzing naar onze maatschappelijke kosten- en batenanalyse (MKBA) van toekomstscenario's voor het gebied Laag

Holland. De resultaten van dit onderzoek uit 2011 zijn ongetwijfeld ook van toepassing op de andere veenweidegebieden in Noord-Holland.

Ook het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid kan stimulansen gaan bieden. Wij lobbyen momenteel bij de EU en bij het Rijk om paludiculturen onder te gaan brengen onder het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid, zodat ook deze vormen van landgebruik en landbeheer kunnen rekenen op inkomens- en vergroeningsbijdragen.

Gebieden met een matig dikke tot dikke veenlaag, waar binnen afzienbare termijn een urgentie is om de bodemdaling te stoppen en zo mogelijk te herstellen

In gebieden met een urgentie gaan we geen maatregelen nemen om de bodemdaling te remmen. Dit is bij urgentie niet afdoende meer. Als gebieden een urgentie hebben dan moet de bodemdaling worden gestopt en zo mogelijk worden omgezet in bodemstijging.

De gebiedsaanpak is in deze gebieden niet vrijblijvend. Als er urgentie is dan dienen alle grondeigenaren en stakeholders mee te werken aan een oplossing.

Er is sprake van een urgente situatie, indien:

1. Binnen 25 jaar 'peil volgt functie' fysiek vrijwel onmogelijk wordt of leidt tot maatschappelijk onaanvaardbaar hoge kosten. Dit criterium geldt met name in landbouwgebieden;

   of

2. Binnen 25 jaar als gevolg van fricties tussen de verschillende functies ten aanzien van waterpeilen geen redelijke compromissen meer mogelijk zijn. Dit criterium geldt met name voor toenemende hoogteverschillen tussen landbouw- en de stedelijke en natuurgebieden die gelegen zijn in eenzelfde peilvak;

   of

3. Binnen 25 jaar hoge kosten ontstaan bij huizenbezitters in stedelijke gebieden en lintbebouwingen als gevolg van droogte en rot van houten funderingen als gevolg van wegzijgend grondwater en/of zettingsvraagstukken.

   Zetting van veen in stedelijk gebied treedt op door de druk van het er op aangebrachte zandpakket. Het gaat in stedelijk gebied om een complex vraagstuk. In de historische kernen staan huizen van verschillende bouwperioden, die al dan niet over een moderne fundering beschikken. Het ene huis zakt wel en het naastgelegen huis niet. Ook kunnen tussen afzonderlijke wijken verschillen in de snelheid van bodemdaling ontstaan, waardoor het watersysteem tegen zijn grenzen aan gaat lopen. Zetting van veengrond kan leiden tot verzakkingen en schade aan wegen, rioleringen, kabels en openbaar groen, zodat deze sneller moeten worden vervangen. De kosten van het beheer en onderhoud van de openbare ruimte in stedelijk gebied zijn in de veengebieden daardoor aanmerkelijk hoger dan elders in Nederland. Het Planbureau voor de Leefomgeving heeft in het rapport 'Dalende bodems, stijgende kosten' [6] berekend, dat de kosten voor het herstel van de schade en het frequent onderhoud van de infrastructuur in stedelijke gebieden met een veenbodem kunnen oplopen tot € 5,2 miljard tot het jaar 2050, als maatregelen uitblijven.

   De primaire verantwoordelijkheid voor de aanpak ervan ligt echter niet bij ons, maar bij de gemeenten. Wel willen wij in de gesprekken met de gemeenten nagaan waar wij elkaar behulpzaam kunnen zijn en waar gezamenlijke inspanning meerwaarde biedt.

[6] Born, G.J. van den et al. Dalende bodems, stijgende kosten. Mogelijke maatregelen tegen veenbodemdaling in het landelijk en stedelijk gebied. Planbureau voor de Leefomgeving, publicatie 1064. Den Haag, 2016.

De gebieden met een urgentie worden bij voorkeur aangedragen vanuit gemeenten en/of waterbeheerders en/of de gezamenlijke grondeigenaren. Zij zijn bekend met de plaatselijke omstandigheden en kunnen de urgentie benoemen. Vervolgens kan de provincie als regisseur een gebiedsproces in het betreffende gebied in gang gaan zetten met betrokken partijen.

Wij gaan –na vaststelling van dit richtinggevend kader- aan de gemeenten, waterbeheerders en grondeigenaren vragen of er gebieden zijn met een urgente situatie. Die gebieden zullen wij expliciet opnemen in ons programma bodemdaling.

In onderstane tabel is de aanpak voor de gebieden zonder en met urgentie in schema gezet:

	matig dikke tot dikke veenlaag – geen urgentie tot handelen inzake bodemdaling	matig dikke tot dikke veenlaag – urgentie tot handelen inzake bodemdaling
Doelstelling voor landbouwgebieden	Bodemdaling wordt bij voorkeur gestopt. Indien onmogelijk, dan is het remmen van bodemdaling ook een optie.	Bodemdaling moet worden gestopt en zo mogelijk hersteld. Remmen van bodemdaling is geen optie.
Doelstelling voor natuurgebieden	In overleg met terreinbeheerders bezien wat tegen redelijke (investerings)-kosten haalbaar is aan herstel van bodemdaling.	Provinciale inzet om natuurdoelen NNN en N2000 aan te passen op 'groeiend veen'. Verzoek aan terreinbeheerders om herstel van bodemdaling ('groeiend veen') in deze natuurgebieden in gang te zetten.
Type maatregelen	Stimulerende maatregelen. Subsidies voor koplopers. Geen inzet van RO-instrumentarium.	Peilfixatie door de waterbeheerder. Inzet van RO-instrumentarium. Onteigening is niet uitgesloten.
Gebiedsaanpak	Niet persé noodzakelijk.	Noodzakelijk en niet vrijblijvend.

<u>Eerste stappen gebiedsgerichte uitwerking</u>

De eerste stappen in de gebiedsgerichte uitwerking hebben wij al aangekondigd in ons spoorboekje bodemdaling 2018 – 2019 voor de gebieden Waterland-Oost en Westzaan (kaartje is bijgevoegd).

Onderstaand hebben wij dit verder uitgewerkt tot een voorstel voor de beide gebieden. Wij willen het voorstel voor Waterland-Oost inbrengen in een op te richten jaarlijks bestuurlijk afstemmingsoverleg Waterland-Oost. Wij gaan de gemeenten Waterland en Amsterdam, het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Staatsbosbeheer en een agrarische organisatie (het agrarisch collectief Water, Land en Dijken of LTO-Noord) vragen om aan dit afstemmingsoverleg deel te nemen.

Het voorstel voor Westzaan brengen wij in in de bestaande stuurgroep 'Westzaan – Brak is Bijzonder'.

Waterland-Oost
In Waterland- Oost spannen wij ons in om de bestaande natuurdoelstellingen te realiseren. We willen in dit gebied tevens de bodemdaling remmen om de dikke veenpakketten en grote landschappelijke kwaliteiten van het gebied te behouden. In sommige delen van het gebied is sprake van een zekere urgentie inzake bodemdaling. Zo dient de bodemdaling van de percelen achter de Markermeerdijk te worden gestopt om te voorkomen dat de dijk steeds meer water moet gaan keren als gevolg van de binnendijkse oxidatie van het veen en dorpen zoals Uitdam en Durgerdam te maken krijgen met steeds ingrijpender dijkversterkingen. Een deel van die percelen achter de dijk is al ingericht op natte natuur, maar er zijn ook percelen die nog een landbouwfunctie hebben. Van die landbouwpercelen heeft de Blijkmeer urgentie. De polder heeft een matig dikke veenlaag en ligt beduidend lager dan het omringende land. Een verdere peilverlaging van de polder vergroot de fricties met de dijk en het omringende gebied en leidt tot hoge kosten van nieuwe dijkversterkingen. Voorts kent Waterland nog een aantal kleine diepe droogmakerijen (Monnickenmeer, Belmermeer, Burkmeer en Noordmeer) met een matig dikke veenlaag en een landbouwbestemming, waarbij 'peil volgt functie' binnen 25 jaar op steeds hogere kosten gaat stuiten. Het stoppen van de bodemdaling in de Burkmeer heeft daarbij urgentie, omdat deze diepe droogmakerij naast de Volgermeerpolder (gifbelt) ligt. Voorkomen moet worden dat verontreinigd grondwater van de Volgermeerpolder naar de dieper gelegen Burkmeer kan gaan stromen, met onaanvaardbaar hoge kosten om het vervuilde grondwater te gaan saneren.

Vanwege de mix aan urgente en niet urgente gebieden in Waterland-Oost is het wenselijk om voor dit hele gebied tot een samenhangende aanpak te komen voor bodemdaling en dit te integreren in het huidige gebiedsproces om de NNN in Waterland-Oost te versterken. Daarbij is met name inbreng van HHNK nodig om te bezien hoe achter de Markermeerdijk een apart peilvak kan worden gerealiseerd met een hoog peil.

In de niet-urgente gebieden in Waterland-Oost achten wij het behoud en versterking van weidevogeldoelstellingen in de landbouw- en in de natuurgebieden de gewenste ontwikkelingsrichting op hoofdlijnen. Wij volgen daarmee de typering van het gebied Waterland-Oost in 'historisch veen', zoals aangegeven in het rapport Amsterdam Wetlands van de terreinbeherende organisaties. Dit houdt in dat wij in delen van het gebied nog wel wensen hebben om de waterpeilen meer in overeenstemming te brengen met de weidevogelbiotoop van nat gras- en hooiland, waarmee tevens de bodemdaling wordt geremd. Voor de landbouwgebieden willen wij nagaan hoe de wensen in het Manifest Landbouw en Landschap van de landbouworganisaties[7] en het rapport Ruimtelijke Perspectieven Laag Holland van Strootman Landschapsarchitecten[8] een vertaling naar dit gebied kunnen krijgen. Het gaat daarbij met name om de perspectieven in dit gebied voor korte ketens, op de consumenten gerichte (streek)productie en natuurinclusieve landbouw.

Wij gaan -vanwege de genoemde urgenties inzake bodemdaling- niet wachten tot 2022 op de resultaten van de onderzoeken op het Veenweide Innovatie Centrum en in het Innovatieprogramma Veen. Wij zullen de periode tot 2022 benutten om met de (agrarische) grondeigenaren te bezien of kavelruil en bedrijfsverplaatsing wenselijk en haalbaar is. Daarmee geven wij invulling aan de wens van de gebiedscommissie Laag Holland om te onderzoeken of een complexe kavelruil (met meerdere grondeigenaren en belangen) een oplossing kan bieden om de versnippering in het gebied (in functies en in het watersysteem) te verminderen.

[7] Uitentuis R., S. Hoogendoorn, J. Willig, V. de Graaf, F. de Wit. Landbouw en landschap in de metropoolregio Amsterdam, naar een duurzame toekomst voor veehouderij en akkerbouw. LTO Noord regio West, Vereniging voor agrarisch natuur- en landschapsbeheer Water Land en Dijken, CONO Kaasmakers, Royal FrieslandCampina, mei 2018.

[8] Ruimtelijke perspectieven Laag Holland, ontwerpend onderzoek naar de relatie tussen veenbehoud en landbouw. Strootman Landschapsarchitecten in samenwerking met Natuurlijke Zaken. Amsterdam, maart 2018.

Polder Westzaan
De gemeente Zaanstad heeft in haar paper 'Bodemdaling in Zaanstad' het volgende aangegeven:

"De gevolgen van bodemdaling in het landelijke gebied zijn tot nog toe vooral opgevangen door het waterpeil mee te laten zakken met het dalende maaiveld. In Assendelft is een hoogwatervoorziening aangebracht. Verschillende grondeigenaren hebben een onderbemaling om zelf het peil op hun perceel te kunnen reguleren. Het grootste deel van stedelijk Zaanstad ligt op hetzelfde waterpeil als polder Westzaan en polder Oostzaan. Het hoogheemraadschap heeft ons er onlangs ambtelijk over geïnformeerd dat het peil niet verder verlaagd kan worden zonder het stedelijk gebied waterhuishoudkundig te scheiden van het landelijk gebied. De consequenties daarvan zijn groot gezien het recreatieve karakter van de bestaande waterverbindingen en de mogelijke waterberging in de toekomst bij klimaatverandering. Er zullen dus de komende jaren belangrijke keuzes gemaakt moeten worden met betrekking tot de waterhuishouding en het toekomstig gebruik van de polders."

De stedelijke en de landelijke functie gaan dus al op de korte termijn, binnen 10 jaar, onderling forse fricties geven. Polder Westzaan heeft een dikke veenlaag. Op basis van deze twee criteria is polder Westzaan dus een urgent gebied inzake bodemdaling.

In het tot NNN begrensde gebied dient herstel van de veenlaag in gang te worden gezet. Wij volgen hiermee de typering van polder Westzaan tot een gebied met 'groeiend veen', zoals aangegeven in het rapport Amsterdam Wetlands. In het landbouwgebied in het zuidelijke deel van de polder dient de bodemdaling vanwege de urgentie in principe te worden gestopt.

De complexiteit van de landbouw- en de natuurfunctie in eenzelfde peilvak leidt echter tot fricties. De verbrakking van de polder om de Natura-2000 doelstelling voor het habitattype brakke ruigten en zomen te realiseren, bevindt zich hierdoor in een impasse.

In 2017 zijn twee aanvoertracés voor de aanvoer van het brakke water vastgesteld in de stuurgroep Westzaan – Brak is Bijzonder. Dit zijn:

a. inlaat van brak water uit het Noordzeekanaal via een sluis aan de zuidzijde van de polder bij gemaal Overtoom, waarmee de hele polder wordt verbrakt. Dit vergt voorzieningen op de landbouwbedrijven voor het drenken van het melkvee (leidingwateraansluitingen en drinkplekken);
b. aanvoer van brak water uit het Noordzeekanaal via een parallel aanvoerkanaal in de Nauernasche Vaarten en inlaat in het Guisveld en Euverenweggebied, waardoor alleen het noordelijke deel van de polder wordt verbrakt.

Door de urgentie en de complexiteit/impasse bij verbrakking tussen de landbouw- en de natuurfunctie, is een derde variant te overwegen, waarbij de agrarische functie wordt opgeheven en bedrijven worden uitgenodigd tot bedrijfsverplaatsing en kavelruil.

Wij gaan -vanwege de urgentie inzake bodemdaling en het bereiken van de N2000-doelstellingen- niet wachten tot 2022 op de resultaten van de onderzoeken op het VIC en in het IPV. Wij zullen de periode tot 2022 benutten om met de (agrarische) grondeigenaren te bezien welke animo er is tot kavelruil en bedrijfsverplaatsing. Wij vragen tevens aan HHNK om inzichtelijk te maken hoe de waterhuishouding meer toekomstbestendig kan worden ingericht op de stedelijke functie, ter vermijding van hoge kosten in het stedelijk gebied van Zaanstad in de toekomst.

In schema (samengevat):

Urgente gebieden	Areaal	Huidige bestemming	Doelstelling
Blijkmeer (Waterland)	49 ha	Landbouw Weidevogelleefgebied	Bodemdaling stoppen en zo mogelijk herstellen
Burkmeer (eigenaar gemeente Amsterdam)	57 ha	Landbouw Weidevogelleefgebied	Bodemdaling stoppen en zo mogelijk herstellen
Polder Westzaan	1093 ha	236 ha landbouw en 857 ha begrensd tot natuur (NNN), waarvan 589 ha gerealiseerd Natura2000-status Weidevogelleefgebied	Bodemdaling in het landbouwgebied stoppen en zo mogelijk herstellen Verbrakkingsdoelstelling Natura-2000 habitat Ruigten en Zomen realiseren Herstel van bodemdaling ('groeiend veen') in het natuurgebied in gang zetten Wellicht inzet RO-instrumentarium (3e variant) en hele polder tot natuur bestemmen
totaal	1199 ha	transitie van in totaal 342 ha landbouw en 857 ha natuur vanwege urgentie	

Eventuele andere gebieden met een urgentie worden bij voorkeur aangedragen vanuit gemeenten en/of waterbeheerders en/of de gezamenlijke grondeigenaren. Zij zijn bekend met de plaatselijke omstandigheden en kunnen de urgentie benoemen. Verwacht wordt niet dat het om veel gebieden gaat. Wellicht worden nog enkele gebieden vanuit de regio's Laag Holland, het Groene Hart en de Vechtstreek aangedragen, die aan bovenstaande lijst met urgente gebieden kunnen worden toegevoegd.

Waternet kent in haar beleid zogenaamde knelpuntgebieden. Wij zullen met Waternet in gesprek gaan over (de definitie van) deze gebieden en besluiten of deze gebieden als urgent aan deze lijst gaan worden toegevoegd.

De relatie tussen bodemdaling, klimaat- en natuurdoelen

In ons programma bodemdaling willen wij de deelgebieden benoemen, waar bodemdaling moet worden aangepakt vanwege een urgentie. Zoals hiervoor beschreven, zijn Westzaan en delen van Waterland-Oost urgent gebied inzake bodemdaling.

De maatregelen die in deze gebieden gaan worden genomen, zullen ook bijdragen aan de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen en leveren dus een bijdrage aan het bereiken

van de klimaatdoelen. Met name de verbrakking van polder Westzaan kan een relatief grote bijdrage leveren aan de vermindering van de uitstoot van broeikasgas, omdat het een relatief grote polder is en de verbrakking de uitstoot aan methaangas (een sterk broeikasgas met een opwarmingsfactor die 23 maal hoger ligt dan die van koolzuurgas) sterk vermindert. Recent onderzoek heeft uitgewezen, dat de uitstoot van methaan onder brakke omstandigheden met ongeveer 80 % kan verminderen[9].

Specifiek voor de LULUCF-sector (Land Use, Land Use Change and Forestry Sector) gelden mondiale afspraken, die voortvloeien uit het Kyoto-protocol. Ter uitvoering daarvan wil het kabinet -conform het regeerakkoord- voor deze sector een reductie van 3,5 Mton CO_2-eq./jaar in 2030 realiseren, waarvan 2 Mton reductie in de landbouw en 1,5 Mton reductie door slimmer landgebruik in de bosbouw, veehouderij- en de akkerbouwsector. Specifiek voor de veen- en moerige gronden is de ambitie om een reductie van 1,0 Mton CO_2-eq./jaar te realiseren.

Samen met alle maatregelen die door andere sectoren (zoals de industrie, de transport en energiesector en de huishoudens) kunnen worden genomen, wil het Kabinet de uitstoot aan broeikasgassen in Nederland in 2030 met 49 %, en zo mogelijk met 55 % indien hierover in Europees verband afspraken kunnen worden gemaakt, hebben verminderd.

In 2050 moet de uitstoot aan broeikasgas met tenminste 95 % zijn terug gedrongen.

Het Kabinet wil de doelstellingen realiseren in goed overleg met alle betrokken partijen in de Klimaattafels. In juli jl. zijn de tussenresultaten van deze Klimaattafels gepresenteerd. Na doorrekeningen van het Centraal Planbureau en het Planbureau voor de Leefomgeving heeft Minister Wiebes van Economische Zaken en Klimaat het 'Voorstel voor hoofdlijnen van een Klimaatakkoord' op 5 oktober jl. naar de Tweede Kamer gestuurd. Het kabinet onderschrijft dat de provincies, die verantwoordelijk zijn voor de implementatie van het natuurbeleid en de inrichting van het landelijk gebied, een regierol hebben bij klimaatslim landgebruik. "Dit gaat met name op voor het tegengaan van veenoxidatie en vastlegging van koolstof in bomen, bos, landschap en natuur."

Verwacht wordt dat het Rijk de provincies in 2019 gaat vragen om hun regierol in het landelijk gebied op te pakken en het initiatief te gaan nemen om voor de veenweidegebieden scenario's op te stellen voor 2030 en 2050, op basis waarvan afspraken worden gemaakt over rollen, financiën (incl. afwaardering van grond en grondverwerving), risico's (incl. bebouwing en infrastructuur), ondersteunend beleid en samenhang met o.a. de aanpak van klimaatadaptatie.

De klimaatdoelen gaan wellicht een hogere ambitie vergen dan de doelen voor bodemdaling, zoals uitgewerkt in deze notitie. Dit vergt een berekening. Wij zullen voor deze berekening de kentallen gebruiken, die het Planbureau voor de Leefomgeving hanteert in haar rapporten ter ondersteuning van de Klimaattafels. Uiteraard actualiseren wij die kentallen, nadat uit de huidige onderzoeken nauwkeuriger data over CO_2-uitstoot, lachgasemissies en methaanuitstoot beschikbaar komen.

Indien dat noodzakelijk blijkt uit de berekening, dan kunnen bovenop de reducties aan broeikasgasuitstoot uit de urgente gebieden met bodemdaling, nog emissiereducties worden gehaald uit de niet-urgente gebieden door:

1. maatregelen die de bodemdaling remmen (bijvoorbeeld drukdrainage en onderwaterdrainage);
2. maatregelen die de bodemdaling stoppen (bijvoorbeeld paludiculturen);
3. maatregelen die de bodemdaling terugdraaien (bijvoorbeeld groeiend veen).

Wij gaan -na vaststelling van dit richtinggevend kader- aan de gemeenten, waterbeheerders en grondeigenaren vragen of er gebieden zijn met een urgente situatie. Die gebieden zullen wij specifiek opnemen in ons programma bodemdaling. Daarna kunnen wij bezien wat aanvullend aan stimulerend beleid nog nodig is om de klimaatdoelen in 2030 te realiseren, als onze

[9] Dijk, Gijs van, B-WARE, mondelinge mededeling, proefschrift dient nog te verschijnen. Onderzoek betreft metingen van broeikasgasemissies van verbrakking in een cilinder experiment in het Ilperveld

provinciale bijdrage aan de landelijke doelstelling om de broeikasgasuitstoot uit veenweidegebieden in 2030 met 1,0 Mton CO_2-eq./jaar en in 2050 met 95% te verminderen.

Het remmen, stoppen en zo mogelijk herstellen van de bodemdaling kan gevolgen hebben voor onze natuurdoelen. Het verhogen van de waterpeilen kan een positief effect hebben op weidevogeldoelstellingen. Maar maatregelen kunnen ook leiden tot verschuivingen in de biodiversiteit, bijvoorbeeld bij paludiculturen, van weidevogels naar meer soorten van riet- en hooiland. Dit geven wij vorm door onze ambities voor de NNN bij te stellen in het natuurbeheerplan. In de programma's bodemdaling en natuurontwikkeling zullen wij dit aspect verder uitwerken. Momenteel werken wij aan het benoemen van de wezenlijke kernmerken en waarden van de gebieden buiten de NNN, zodat we in navolging van dit proces voor de natuurgebieden, voor het hele landelijke gebied kunnen toetsen of deze wezenlijke kenmerken en waarden al dan niet in het geding komen en een specifieke afweging vergen. Voorts kan het remmen, stoppen en zo mogelijk herstellen van de bodemdaling eisen stellen aan, dan wel gevolgen hebben voor de waterkwaliteit en het watersysteem. Ook dit nemen we mee in het programma bodemdaling.

Koers programma bodemdaling

Het is nu nog te vroeg om al een programma bodemdaling te starten. Het overleg in de Klimaattafels is nog gaande en veel maatregelen verkeren nog in de onderzoeksfase. Wel hebben wij een spoorboekje bodemdaling voor de jaren 2018 en 2019.

Wij hanteren de volgende vertrekpunten voor ons op te stellen programma bodemdaling. Het betreft een koers voor de lange termijn.

Landbouw

1. Koers op nieuwe vormen van landbouw met bedrijfseconomisch perspectief onder natte omstandigheden (paludiculturen), waarmee de bodemdaling in veenweidegebieden wordt gestopt en tevens een bijdrage wordt geleverd aan andere beleidsopgaven (natuurinclusieve landbouw, verbetering waterkwaliteit).

2. Koers op het stimuleren van paludiculturen, door bij het Rijk te pleiten voor (fiscale) vergroeningsmaatregelen en wettelijke maatregelen die een biobased materiaalgebruik bevorderen, en het onderbrengen van paludiculturen onder het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) van de EU.

Natuur

3. Verkennen van de koers op het stoppen en herstellen van bodemdaling in enkele natuurgebieden, die ten aanzien van het watersysteem met redelijke investeringen zijn om te vormen naar 'groeiend veen', door middel van een haalbaarheidsstudie.

4. Koers op het verkrijgen van hoge zomerpeilen in de overige natuurgebieden met 'historisch veen' ten behoeve van het behoud en de versterking van het open landschap en de weidevogelbiotoop, waarmee de bodemdaling (vrijwel) wordt gestopt.

Urgente gebieden bodemdaling

5. In gebieden met een urgentie inzake bodemdaling, is remmen geen optie. In gebieden met urgentie dient de bodemdaling te worden gestopt en kan het noodzakelijk zijn om de agrarische functie -indien uit onderzoek onverhoopt mocht blijken dat bedrijfseconomisch perspectief voor paludiculturen ontbreekt- op te heffen door inzet van het RO-instrumentarium.

6. Er is sprake van een urgente situatie, indien:

    - Binnen 25 jaar ‘peil volgt functie’ fysiek vrijwel onmogelijk wordt of leidt tot maatschappelijk onaanvaardbaar hoge kosten. Dit criterium geldt met name in landbouwgebieden;

      of

    - Binnen 25 jaar als gevolg van fricties tussen de verschillende functies ten aanzien van waterpeilen geen redelijke compromissen meer mogelijk zijn. Dit criterium geldt met name voor toenemende hoogteverschillen tussen landbouw- en de stedelijke en natuurgebieden die gelegen zijn in eenzelfde peilvak;

      of

    - Binnen 25 jaar hoge kosten ontstaan bij huizenbezitters in stedelijke gebieden en lintbebouwingen als gevolg van droogte en rot van houten funderingen als gevolg van wegzijgend grondwater en/of zettingsvraagstukken.

<u>Klimaat</u>

7. Koers op stimulerende maatregelen in de niet-urgente gebieden inzake bodemdaling om -tezamen met de maatregelen in de urgente gebieden- de klimaatdoelen in 2030 en 2050 te kunnen realiseren.

<u>Inzet en financiën</u>

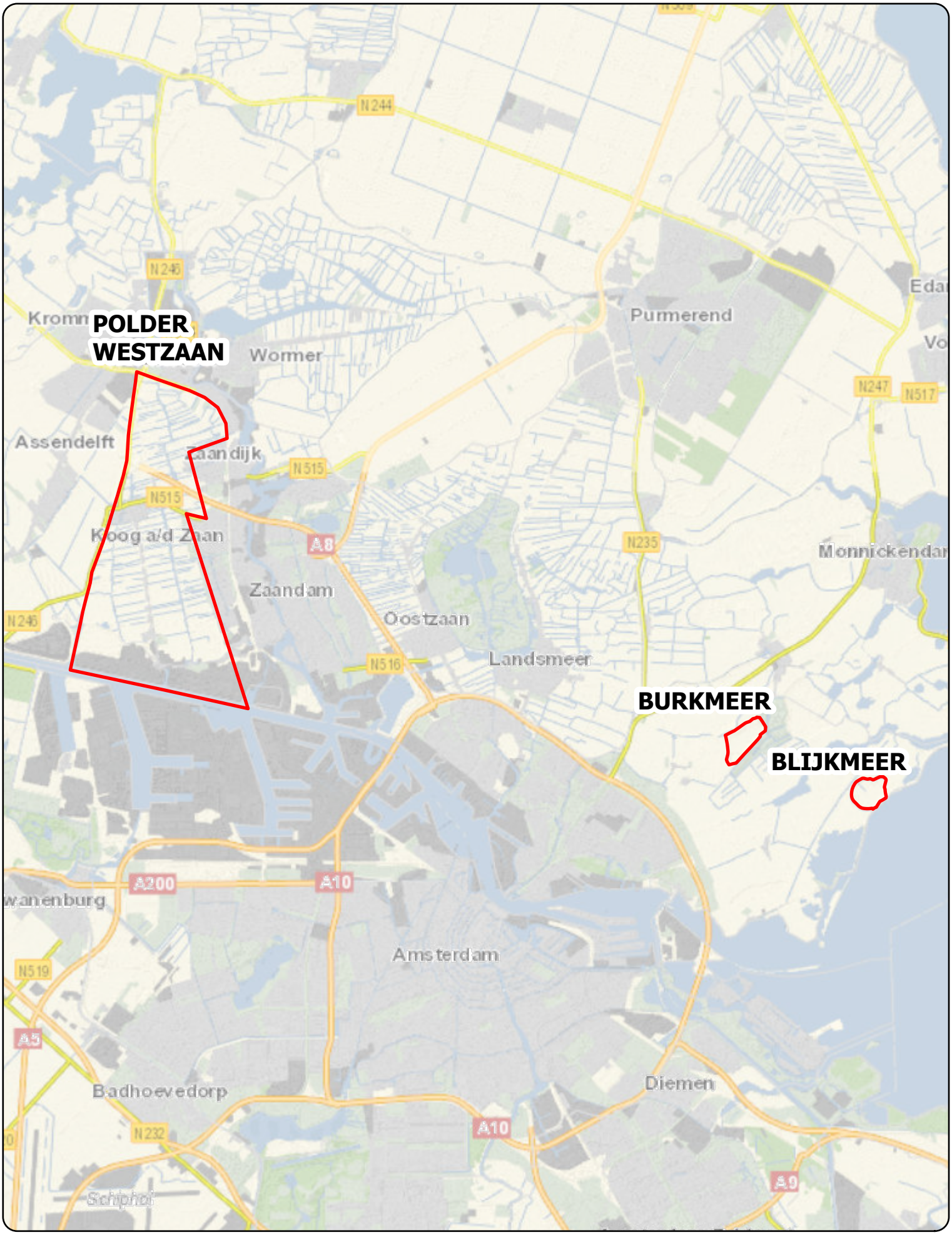
8. In Noord-Holland nemen wij geen maatregelen (en plegen wij geen financiële inzet) inzake bodemdaling in gebieden met (een associatie van) moerige gronden, met slechts een dun veenpakket. Dit betreft 18 % van het totale areaal aan veengrond in Noord-Holland.

<u>Landschap</u>

9. Acceptatie van een wijzigend landschapsbeeld door introductie van paludiculturen, ‘groeiend veen’ en het verdwijnen van het veenlandschap in gebieden met (een associatie van) moerige gronden.

Wij vinden draagvlak voor onze plannen erg belangrijk. Daarom willen wij deze notitie en de richtinggevende uitspraken van PS gaan bespreken met gemeenten en waterschappen, de gebiedscommissie Laag Holland, de stuurgroep Groene Hart, de Metropoolregio Amsterdam, de Task Force bodemdaling veenweiden met de drie Noord-Hollandse waterbeheerders, het bestuurlijk afstemmingsoverleg Waterland-Oost, de stuurgroep ‘Westzaan –Brak is Bijzonder’, de landbouw- en natuurorganisaties en individuele partijen, bewoners en (agrarische) grondeigenaren in de veenweidegebieden Laag Holland, het Groene Hart en de Vechtstreek.

POLDER WESTZAAN, BURKMEER, BLIJKMEER



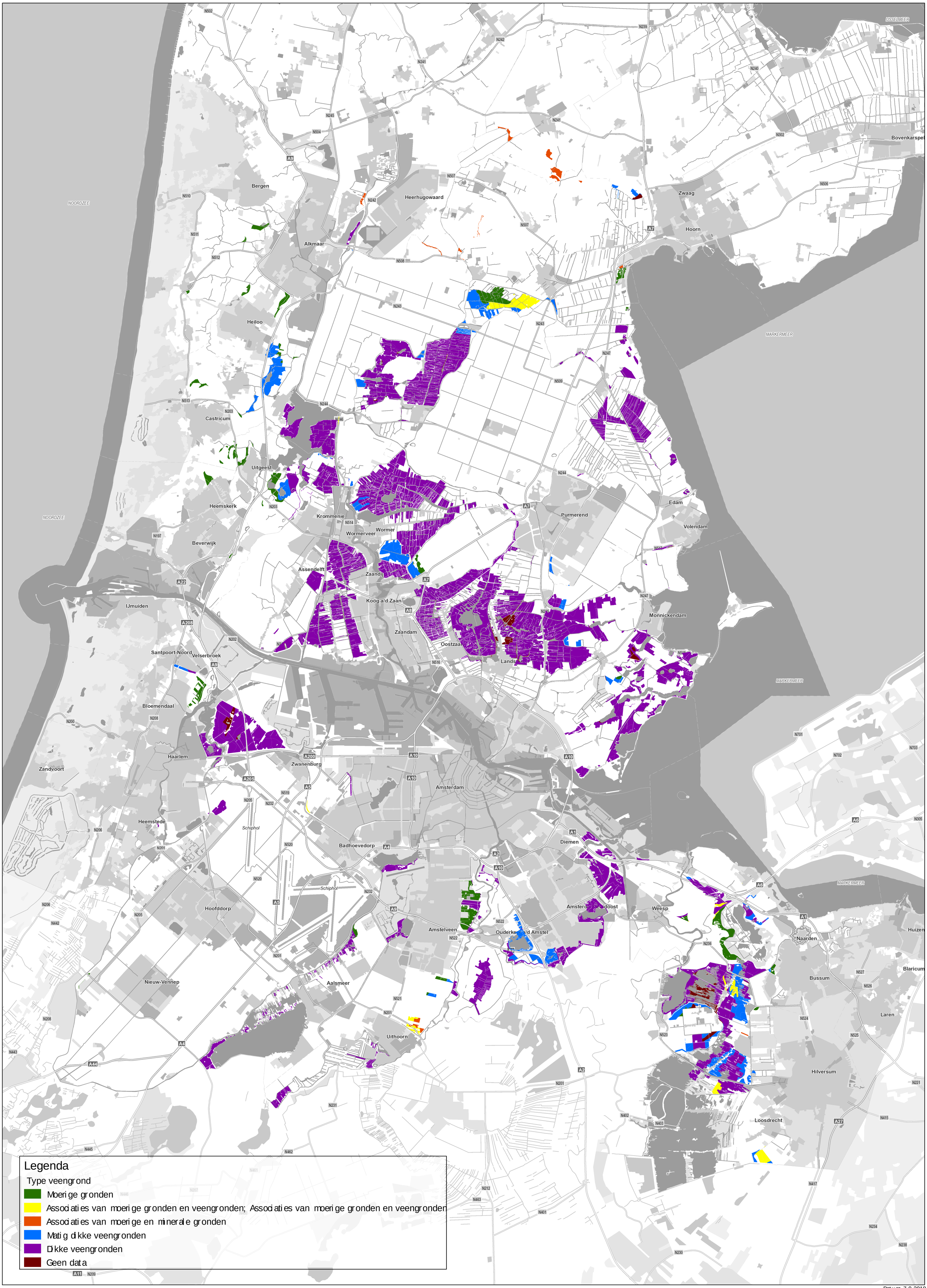
0 1,5 3 6 9 12
Kilometers

Bron: Provincie Noord-Holland

Provincie Noord-Holland
Sector Onderzoek en Informatie

Datum: 3-10-2018
Copyright: Kadaster
Formaat: A4
Projectnr.: 602801

Veengebieden buiten bevolkingskernen en binnen het Natuurnetwerk Nederland gerangschikt naar type



Legenda

Type veengrond

- Moerige gronden
- Associaties van moerige gronden en veengronden; Associaties van moerige gronden en veengronden
- Associaties van moerige en minerale gronden
- Matig dikke veengronden
- Dikke veengronden
- Geen data

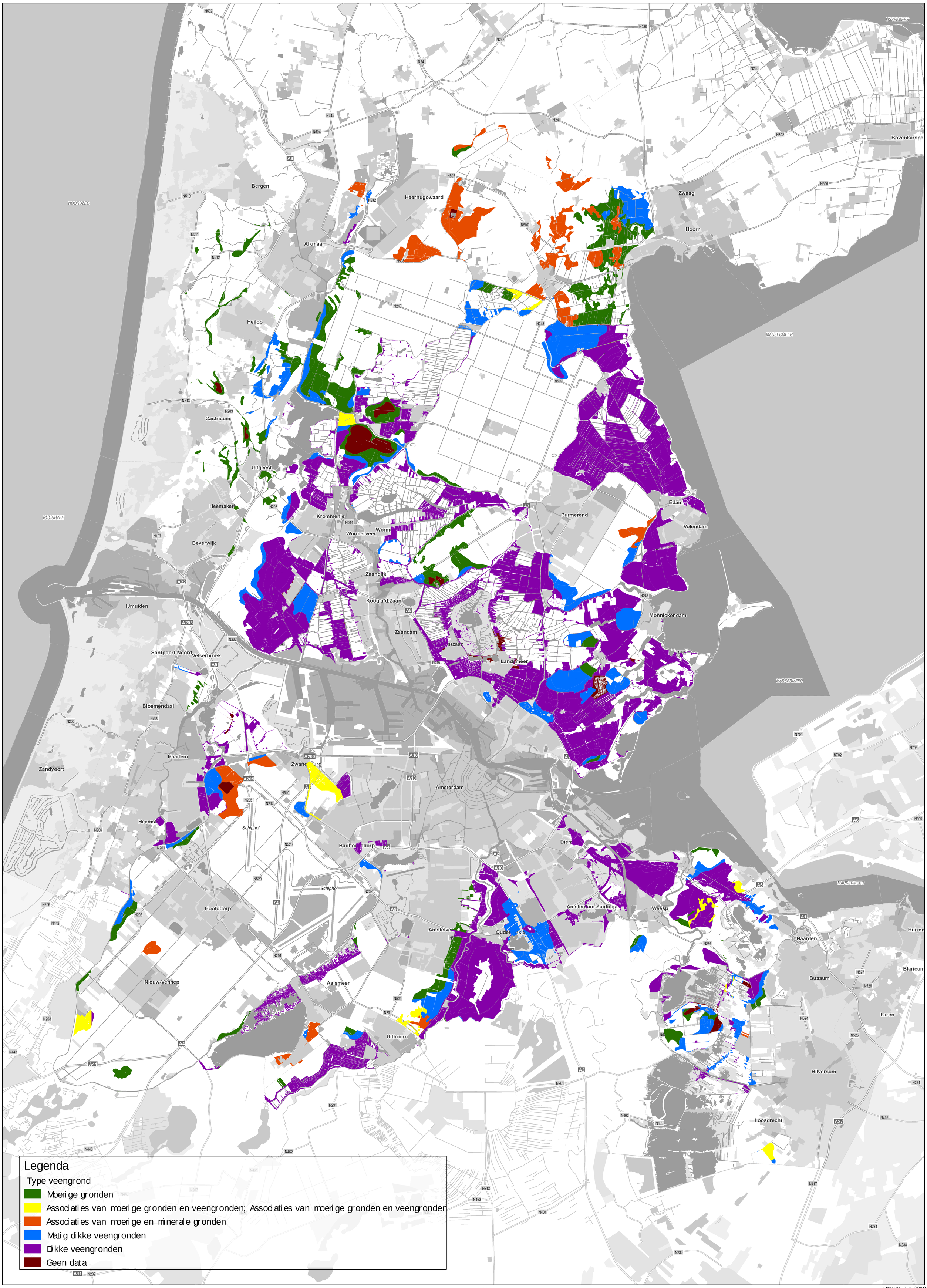
0 2 4 8 Kilometers

Bron: Provincie Noord-Holland

Provincie Noord-Holland
Sector Onderzoek en Informatie

Datum: 7-9-2018
Copyright: Kadaster, Alterra
Formaat: A1
Projectnr.: 579649

Veengebieden buiten bevolkingskernen en buiten het Natuurnetwerk Nederland gerangschikt naar type



Legenda

Type veengrond

- Moerige gronden
- Associaties van moerige gronden en veengronden; Associaties van moerige gronden en veengronden
- Associaties van moerige en minerale gronden
- Matig dikke veengronden
- Dikke veengronden
- Geen data

0 2 4 8 Kilometers

Bron: Provincie Noord-Holland

Provincie Noord-Holland
Sector Onderzoek en Informatie

Datum: 7-9-2018
Copyright: Kadaster, Alterra
Formaat: A1
Projectnr.: 579649

Land- en Tuinbouw Organisatie Noord

Provinciale Staten van Noord-Holland en
Gedeputeerde Staten van Noord-Holland
Postbus 3007
2001 DA HAARLEM

Telefoonnummer: 088 - 888 66 66 Datum: 22 november 2018 Referentie: NH/AMi/MvD/18.081
Faxnummer: 088 - 888 66 60

Betreft: **Toekomst veenweidegebieden Noord-Holland**

Geachte Statenleden,

Wij zijn verbaasd en teleurgesteld dat u het voorstel 'Kader en richtinggevende uitspraken bodemdaling veenweide-gebieden' in de huidige opzet wilt bespreken in uw vergadering van 3 december 2018. Het is voor ons niet voor te stellen dat u gelooft dat een onbewezen teelt, met onbewezen omgevingseffecten en een onbewezen afzetmarkt de toekomst is van grote delen van het veenweidegebied in onze provincie. Toch staat dat er wel. Wij zijn van mening dat met de thans beschikbare informatie het niet verantwoord is om nu richtinggevende uitspraken te doen die als kader gaan fungeren voor de invulling en uitvoering van het programma bodemdaling.

Wij zijn het met u eens dat het onderwerp bodemdaling ook in het landelijk gebied een uitdaging is. Wij willen ons inzetten om bodemdaling af te remmen. Dit kunnen en willen wij niet alleen. Bodemdaling is een breed maatschappelijk vraagstuk. Hulp, tijd, (financiële) inzet, experimenteerruimte en het nemen van verantwoordelijkheid door overheden, kennispartijen, bedrijfsleven en de maatschappij zijn relevant om uiteindelijk een verantwoord provinciaal beleid op het gebied van bodemdaling te kunnen invullen. Zie voor meer informatie de bijgevoegde LTO Noord Visie bodemdaling in West-Nederland.

Via het Innovatie Programma Veen (IPV) en uit onderzoeken op het Veenweide Innovatie Centrum in Zegveld, wordt onderzocht in welke mate natte teelten een optie zijn om de bodemdaling te stoppen. Agrarische Natuurvereniging Water, Land & Dijken heeft samen met Landschap Noord-Holland het initiatief genomen voor het IPV. In dit programma wordt geëxperimenteerd met drukdrainage en natte teelten om na te gaan of het mogelijk is de bodemdaling met 90% terug te dringen binnen een economisch rendabel landbouwbedrijf. De provincie Noord-Holland is een belangrijke financier van dit programma. Vanaf de start van het IPV is met de provincie afgesproken dat we ons geen zorgen hoefden te maken over toekomstig beleid. Het beleid zou pas aan het eind van de experimenten worden geformuleerd, op basis van de onderzoeksresultaten. Dit zou het IPV de ruimte geven om zonder druk van buitenaf en in alle vrijheid te experimenteren. Medio 2022 kunnen op basis van het Innovatieprogramma de eerste conclusies getrokken worden. Dat is het moment om te beoordelen of er een (markt)perspectief is voor natte teelten als onderdeel van de oplossing om bodemdaling te kunnen stoppen.
Het nu doen van richtinggevende uitspraken als bouwsteen voor het programma bodemdaling is niet verantwoord.

Het moge duidelijk zijn dat wij onze ogen niet sluiten voor het probleem van bodemdaling. Gezien de grote economische belangen van onze leden in het veenweidegebied is het naar onze mening van belang dat uw richtinggevende uitspraken niet op drijfzand zijn gebouwd. Wij nodigen u dan ook van harte uit om de voorlopige resultaten van het Innovatie Programma Veen in de praktijk te aanschouwen en met ons in gesprek te gaan over

oplossingen voor bodemdaling die (maatschappelijk) verantwoord en zeker ook haalbaar en betaalbaar moeten zijn. Met name dat laatste is van belang voor de continuïteit van de zittende bedrijven in het veenweidegebied.

LTO Noord heeft onlangs een enquête over onderwaterdrainage onder de leden in West-Nederland uitgezet. Wij willen u onderstaande eerste bevindingen niet onthouden aangezien deze resultaten zeer illustrerend zijn voor de houding van onze leden ten aanzien van deze drainagetechnieken. Het overgrote deel (72% volgens de laatste peilingen) van de respondenten heeft aangegeven vertrouwen te hebben in de techniek van onderwaterdrainage en/of peilgestuurde drainage. Ruim 59% van de respondenten is bereid om op een termijn van 0-10 jaar deze drainage aan te leggen. Als grootste belemmeringen worden genoemd: de financiële onzekerheid, ongunstige pachtconstructies en *onzekerheid over de toekomst*.

Kortom, op basis van de thans bekende informatie is het volgens ons niet verantwoord om via richtinggevende uitspraken het kader voor de uitwerking van het programma bodemdaling vast te stellen. Zoals al eerder aangegeven gaan wij graag met u het gesprek aan over onze visie, standpunten en aanpak die wij op zeer korte termijn zullen lanceren onder de noemer 'Veenweiden offensief'. Van deze aanpak maken in ieder geval de volgende zaken onderdeel uit:

- grootschalige uitrol van drainage;
- meer mogelijkheden voor ondernemers om waterpeilen te bepalen;
- het vergroten van zoetwaterbeschikbaarheid;
- de verdere zoektocht naar natte teelten met een sluitende business case;
- een beter verdienmodel voor natuurinclusieve landbouw;
- verdere reductie van de uitstoot van broeikasgassen.

Voorts willen wij nog benadrukken dat kennis die in andere delen van het land in gelijksoortige gebieden beschikbaar is, ook voor het bodemdalingsvraagstuk in Noord-Holland gebruikt moet worden.

Als laatste willen wij u van harte uitnodigen voor de ledenbijeenkomst van LTO Noord en de Agrarische Collectieven op woensdag 28 november 2018 in Hotel De Rijper Eilanden (Zuiddijk 2A, 1483 MA De Rijp). Deze bijeenkomst begint om 20.00 uur.

Wij zijn altijd bereid om deze brief mondeling toe te lichten.

Hoogachtend,

Rona Uitentuis	Sjaak Hoogendoorn	Gijsbert Vink
Voorzitter LTO Noord Noord-Holland	Voorzitter Water, Land & Dijken	Voorzitter Collectief Noord-Holland Zuid

Bijlage: LTO Noord-visie Bodemdaling in West Nederland

Betreft: Uw vergadering van 3 december 2018 – richtinggevende uitspraken bodemdaling

Heerhugowaard, 30 november 2018

Geachte leden van de Commissie Natuur, Water, Landbouw en Milieu,

In uw vergadering van 3 december aanstaande bespreekt u in uw commissie **de notitie voor richtinggevende uitspraken over bodemdaling in veenweidegebieden.**

Graag geven wij u ten behoeve van uw gedachtenvorming en standpuntbepaling een aantal overwegingen mee. Wij zien het voortvarend oppakken van het vraagstuk bodemdaling en de daarmee gepaard gaande uitstoot van broeikasgassen in de veenweidegebieden als een bijzonder urgente kwestie. Wij vinden het daarom zeer te prijzen dat GS in de notitie helder neerzet dat er vergaande keuzes nodig zijn om de huidige trends te doorbreken. Dit vraagt om een vergaande verandering van omgaan met water (zowel kwantitatief als kwalitatief) en daarmee zal het significante effecten hebben om de wijze waarop deze gebieden, onder andere landbouwkundig, gebruikt kunnen worden.

In de notitie wordt die urgentie goed neergezet en de mogelijke consequenties helder omschreven. Waar onze grote zorg zit is dat het effect dat deze notitie nu in de maatschappelijke discussie heeft, zou kunnen leiden tot een grote botsing, daarna een patstelling met als gevolg dat de zeer noodzakelijke koerswijziging niet zal worden gerealiseerd. Dit zou, ook gezien de laatste conclusies van diverse toonaangevende instituten waaronder de VN wat betreft de noodzaak tot het versnellen van inspanningen om uitstoot van klimaatgassen te verlagen, rampzalig zijn. Het veenweide stoot veel van dergelijke gassen uit én heeft de potentie deze gassen juist vast te leggen.

Om niet in deze valkuil te lopen adviseren wij u in uw discussie inhoud en proces goed als twee verschillende, beide belangrijke onderdelen, te beschouwen en te bespreken. Een illustratie daarvan is het volgende: mede met een bijdrage van uw provincie loopt nu het Innovatie Programma Veen (IPV). In deze wetenschappelijke opgezette praktijktest onderzoeken wij de mogelijkheden om met natte vormen van landbouw (paludicultuur en peilgestuurde drainage) de bodemdaling met minstens 90% te stoppen en óók een reëel inkomen te genereren voor boeren. Initiatiefnemers ANV Water, Land en Dijken en Landschap Noord-Holland verwachten veel van dit onderzoek maar de uitkomsten zijn in dit stadium nog zéér ongewis. Het is dus op dit moment onverstandig om nu al te stellen dat deze vormen van landbouw een zeker en wenkend toekomstperspectief bieden. Dit wel zo stellig neer te zetten kan leiden tot een op voorhand wegvallend draagvlak bij boeren voor nieuwe vormen van landbouw.

Wij pleiten vóór heldere en verstandige keuzes op zowel inhoud als proces:

- **Inhoud:** besluit dat het zo niet verder kan. Dat vernatting noodzakelijk is. Op dit punt vinden wij de notitie van GS de juiste zaken agenderen en daarin ook volledig zijn. Ook de grote urgentie wordt goed weergegeven.
- **Proces:** er dient een proces te worden opgetuigd waarin, gedreven door de inhoudelijke urgentie, voortvarend verkend wordt hoe we inhoudelijke doelen bereiken en daarin alle relevante partijen meenemen. Waaronder nadrukkelijk ook de boeren die nu in de veenweidegebieden ondernemer zijn. De uitdaging zit erin een proces vorm te geven waarin wij niet verzanden in grenzeloos gepolder. Heldere en dwingende keuzes op het spoor van de inhoud zullen daarin, op dit moment al, noodzakelijk zijn.

Wij, als natuur- en milieuorganisaties, nemen bijzonder graag deel aan dat proces. Wij zien ook dat we alleen stappen kunnen zetten als iedereen in het proces gepaste ruimte krijgt. Wij zoeken vertegenwoordigers in de landbouw daarin ook nu al actief op. Dat blijkt onder andere uit het gezamenlijk initiatief IPV maar ook uit de gesprekken die wij nu met de LTO en ANV Water, Land en Dijken voeren over ons Toekomstperspectief Amsterdam Wetlands. Het is onze ambitie om binnen dit perspectief concrete projecten op te zetten sámen met boeren om de in dit perspectief geschetste opties voor “groeiend veen” en “historisch veen” in het veld te realiseren. Zo kunnen we samen verkennen hoe een toekomst eruit kan gaan zien waarin we significante stappen zetten om bodemdaling te verminderen en de uitstoot van klimaatgassen te minimaliseren.

Wij adviseren u GS mee te geven om de inhoudelijke ambitie overeind te houden, zoals door hen beschreven in de notitie, maar de procesinrichting, die moet leiden tot het realiseren van die doelen nader uit te werken. Wij zijn zeer bereid om ook op dat punt constructief mee te denken.

Mede namens, Natuurmonumenten, de Natuur & Milieufederatie Noord-Holland en Staatsbosbeheer,

Met vriendelijke groet,

Ernest Briët

Directeur Landschap Noord-Holland

Dag meneer en mevrouw van de provincie, 3 december 2018

Vandaag is een bijzondere dag. Voor mijzelf is het nu even de dag ná Sinterklaas. Want ik ben net 5 jaar geworden, en dat is één van de dingen die belangrijk zijn in mijn leventje. Een paar andere dingen waar ik iedere dag mee bezig ben, zijn de trekkers en koeien van papa en het weiland inlopen om schapen te tellen met mama.

Tien jaar geleden hebben ze hier samen een boerderij gestart. Allebei hebben ze een HBO-opleiding en komen ze uit een oude boerenfamilie. Dus ze wisten dat het niet altijd gemakkelijk is, soms dag en nacht werken. Ook dat we nu op een plek boeren waar de grond soms een gebruiksaanwijzing heeft, maar het is vooral een móóie plek. Dat vinden de mensen uit onze omgeving ook, die genieten er iedere dag van. We werken samen met de natuur, zo zien we dat. Natuurlijk moeten we er ook van eten, dus moet er wel eens een rotklusje gedaan worden of een oude koe verkocht.

Tien jaar geleden was de provincie heel blij dat er nog jonge ondernemers waren die hier een gezinsbedrijf wilden starten. Boeren met ondernemersbloed maar die ook oog hebben voor de weidevogels, de natuur en de samenleving rondom hen. Zo kregen we snel een vergunning voor een modern veebedrijf met een goed toekomstbeeld. Op dit moment lijkt het erop dat de grote mensen het boerenleven op deze plek onwerkbaar willen maken. Zelfs papa en mama vinden dat het hen wel erg moeilijk gemaakt wordt.

We weten dat de grond hier zakt. Omdat ons erf nieuw is, merken we dat vaak. Wij zijn Nederlanders dus we zijn al oplossingen aan het verzinnen. Maar dat de koeien en schapen straks alleen maar in natte weilanden moeten lopen en dus sneller ziek worden en meer op stal moeten, vind ik erg. Mama heeft uitgelegd dat leverbot met slakjes alleen op nat land zitten. En dat die onze dieren heel ziek maken. Niet iedereen weet dit. En slootplanten gaan telen is niet wat hier in de Zeevang hoort; al eeuwenlang zijn boeren hun omgeving aan het beheren met landwerk en vee.
Dat is wat ik óók graag wil:

Omgaan met de schepping zoals hij is en er blij van worden dat wij dit in Nederland hebben. En de hele maatschappij blijvend laten genieten van ons vee, onze weilanden en onze produkten. Met alle kennis van duurzaamheid en diervriendelijkheid. En een boterham kunnen verdienen met kaas erop. Want papa zegt dat ik goed moet eten, net als de koeien en de schapen.

Gister was ik zelf op televisie bij rtv Noord-Holland, omdat vandaag de vergadering is. Dat was even belangrijk vonden papa en mama. Vandaag mag ik spelen met de Sint-kadootjes. Maar morgen wil ik weer gewoon buiten werken. Net als de rest van mijn leven.

Remco, 5 jaar.



Commissie Natuur, Landbouw, Milieu en Water op 3 december 2018.

Agendapunt 5a, Kader en richtinggevende uitspraken bodemdaling veenweidegebieden.

Geachte commissie,

De belastingen voor bewoners met een eigen huis zijn het hoogst bij het Hoogheemraadschap Hollands-Noorderkwartier[1]. Sinds de Waterschapswet (1991) zijn de waterschap belastingen ten laste van bewoners fors verhoogd. Bewoners betalen het grootste deel. Het publiek belang zou moeten prevaleren bij de aansturing van het waterpeil, maar dit is nog niet het geval. Het waterschap voldoet niet aan haar zorgplicht naar bewoners.

De Markerpolder is een veengebied met een dikke veenlaag. De fricties bij het waterpeil stapelen zich op. Er zijn peilverschillen van 1,25 meter of meer nabij de bebouwing. De bodemdaling rukt snel op naar Markenbinnen en het fort (UNESCO Werelderfgoed). De bufferzone rondom de bebouwing kalft af. Funderingen van een groot aantal woningen zijn zeer kwetsbaar. Het peilbesluit wordt niet nageleefd. Er tekent zich hier een urgente situatie af. Wij verzoeken u een gebiedsgerichte aanpak in de Markerpolder mogelijk te maken.

De Markerpolder is een weidevogelkerngebied. Dit gebied komt in aanmerking voor agrarische natuurbeheer. Weidevogelbeheer past bij veenweidegebieden. Neem daarbij een voorbeeld aan agrariërs die de Gouden Grutto Award hebben gewonnen.

Nog meer stuwen? Dat is funest voor vismigratie. Vissen kunnen niet klunen. De waterrijke veenweidegebieden zijn ideaal voor liefhebbers van varen, kanoën en schaatsen. Recreatie en toerisme bieden toekomstperspectief. Gun bewoners de vrije doorvaart op het water.

Seinen staan op rood. Ondanks waarschuwingen van het waterschap voor de maatschappelijke schade, faciliteert zij toch waterpeilverlagingen. Het waterschap schrijft dat dit probleem onder de verantwoordelijkheid zou vallen van de algemene democratie, namelijk de provincie Noord-Holland en de gemeenten in het gebied. Zij probeert zich te onttrekken aan haar eigen verantwoordelijkheid en risico's af te wentelen op bewoners. Dat gaat niet werken.

De notitie gaat niet in op relevante vragen van bewoners over risico's, te weten:

1. Wie is verantwoordelijk c.q. aansprakelijk als onverhoopt schade aan funderingen ontstaat onder invloed van waterpeilverlagingen?
2. Wie verleent financiële zekerheden aan bewoners met een eigen huis, bij voorbeeld de vorming van een nazorgfonds?
3. Ter bescherming van funderingen zijn robuuste bufferzones rondom dorpen nodig. Welke compensatiemaatregelen gaat u voorschrijven? Wat is een passend afstands-criterium t.o.v. bebouwing? Hoe gaat u dit in het RO-instrumentarium verankeren?

Ter afronding. Wie is de kapitein op de Costa Concordia? Ik verzoek u als toezichthouder op het waterschap uw verantwoordelijk te nemen. Mijn dank voor uw aandacht.

Willem Rol

Namens een groep bewoners in Markenbinnen die zich zorgen maken over het waterpeil.

[1] COELO Atlas van de lokale lasten, 2018, blz. 123.

Toespraak Anjo de Leeuw

Voor: Vergadering Statencommissie Natuur, Landbouw, Water en Milieu
Provincie Noord-Holland
Datum: 3 december 2018
Betreft: Richtinggevende uitspraken bodemdaling veenweiden

Geachte meneer de voorzitter, Statenleden, Gedeputeerden en andere aanwezigen,

Mijn naam is Anjo de Leeuw en ik run samen met mijn vrouw melkveebedrijf de Taurushoeve in Assendelft. Ik heb wat voor u meegenomen: deze laars van onze zoon.

Vandaag de dag loopt hij met mij mee over ons veenweide land. Hij haalt trots onze 85 melkkoeien op, die zomers 20 uur per dag buiten lopen. Hij volgt de bewegingen van de paarden van de buren. Vol enthousiasme leert hij de typerende geluiden van de weidevogels te herkennen. Wat een pracht!! Onze passie voor mooie koeien; kennis van het landschap; maar ook de dilemma's van het boerenleven. Hij krijgt hij allemaal van jongs af aan mee.

Hoe is dat straks over 25 jaar?! Met uw huidige toekomstvisie – platgezegd het moerasplan – zal met kinderlaarzen lopen door ons veenweidegebied niet meer mogelijk zijn? Als uw plannen door gaan, zou veel land in Zaanstreek-Waterland namelijk onder water staan!! Met metershoge lissdodde en rietsigaren.

Dat heeft vergaande gevolgen voor het landschap, maar eigenlijk voor ons allemaal. Voor boeren. Voor burgers. Voor andere sectoren. Ik constateer dat u met het voorstel om land onder water te zetten innovatieve mogelijkheden tot kringlooplandbouw in onze veenweidegebieden afsnijdt. Daarmee saneert u ons als veenweideboer in 1 klap uit.

Het onder water zetten betekent helaas ook dat er straks geen koeien, schapen én ook geen paarden meer in de weide kunnen lopen. Dat er verwildering van het landschap optreedt, waar voor weidevogels geen plek meer is. Het is tenslotte een WEIDE(!)vogel.

Dát kan toch niet de bedoeling zijn?! Het is verontrustend en ik ben zo gefrustreerd dat de provincie NIET met de boeren praat, maar over de boeren. Met mij zijn vele honderden veenweideboeren boos. Waar gaat dit heen?! Willen de burgers van dorpen en steden dit ook? Heeft onze volgende generatie boeren en boerinnen nog voldoende perspectief?

Daarom voeren we vandaag ook zo massaal actie. Zijn we hier heen gekomen met zoveel trekkers. Zo laten we letterlijk zien dat het ons aan het hart gaat!! Ik wil met deze laars als onderdeel van onze actie u een signaal geven. Een laars als symbool om SAMEN stappen te zetten. Wij zijn als sector al lange tijd bezig om CO_2 te reduceren en laten we daarin vooral méér samen optrekken.

Wat betreft de bodemdaling hoop ik dat u de notitie drastisch wijzigt, heel veel vragen zijn namelijk nog niet beantwoord. Ga nader in gesprek met onze boerenbelangorganisaties en zorg voor een perspectief waar wij als veenweideboeren WEL op kunnen bouwen naar de toekomst toe!!

Beste mensen, eigenlijk vat de lijfspreuk van onze actiegroep "Pompen of Verzuipen" dit allemaal heel goed samen: **Provincie, gebruik jullie boerenverstand - houd de grutto én een gezonde koe in het land.**

Inspraak Agrarische collectieven Noord Holland Zuid en Water, Land & Dijken
Statencommissie 3 december 2018, agendapunt 5a
Sjaak Hoogendoorn – vz Water, Land & Dijken

Geachte commissieleden, gedeputeerden, aanwezigen

We zitten hier in het hart van de democratie. Ik heb bewondering voor jullie werk als bestuurders. We moeten koesteren dat er in dit land meningen geuit mogen. Koesteren dat er naar die meningen geluisterd wordt. Ik wens jullie veel wijsheid.

Zondagmiddag kreeg ik een onsmakelijke mail vanuit Duitsland van dhr.Aldert van Weeren. Aldert was jullie excursieleider afgelopen zomer tijdens het werkbezoek in Oost Duitsland. Ik noem 2 citaten (de rest zal ik jullie besparen) die weergeven dat de discussie rondom bodemdaling en CO2 uitstoot zo sterk polariseert en richting loopgraven gaat.

“Maar je ziet het fout. Op veengrond gaat lisdodde met andere natte teelten de veehouderij zeer zeker verdringen , omdat het een veel toekomstzekerder model is als **hopen op een hoge melkprijs** , en gewoon doodleuk wachten op **direkte betalingen vanuit Brussel”**

“*In de openbrief die WLD . (notabene partner van NHL in IPV) aan de staten geschreven heeft staan leugens”*

De oplossingsrichtingen voor bodemdaling die op dit moment bekend zijn hebben hun eigen “believers” hun eigen “kerk”. Die polarisatie helpt ons juist helemaal niet.

Laat het duidelijk zijn: Natuurlijk moeten we werken aan een toekomstbestendige landbouw voor het veenweidegebied. Het complexe probleem van bodemdaling en CO2 uitstoot heeft oplossingen nodig.

Vernatting van veen in de zomermaanden is nodig om de bodemdaling te beperken en de bijbehorende CO2 uitstoot te verminderen. De vraag is alleen hoe gaan we dat doen en wat betekent dat dan voor de bedrijfsvoering van boeren. En is er van de bedreiging misschien zelfs een kans te maken.

Bovenstaande zijn precies de argumenten waarom Water, Land & Dijken samen met Landschap Noord Holland het initiatief hebben genomen voor het Innovatie Programma Veen. Waardenvrij en gedegen wetenschappelijk onderzoek gaan ons antwoorden geven.

De 2 sporen van oplossingen: natte teelten en nattere veehouderij met drukdrains worden naast elkaar getest en onderzocht. Het is verstandig om de uitkomsten van het onderzoek af te wachten voordat we eventueel beleid gaan formuleren.

De notitie Richtinggevende uitspraken bodemdaling moet worden aangepast willen we onbevangen verder kunnen met elkaar. Ik ga nu niet herhalen waarom we dat vinden. De pure, eerlijke bijdrages van de insprekers zeggen genoeg.

Maar ook onze brieven en goed bezochte informatieavond van vorige week woensdag hebben dat voldoende duidelijk gemaakt. Velen van u hebben daarvan kennis genomen of waren aanwezig waaronder gedeputeerde Loggen. Dank voor deze betrokkenheid.

Hoe gaan we verder met elkaar? Vandaag maar vooral na vandaag. De collectieven en LTO Noord Holland hebben concrete tekstwijzigingsvoorstellen aangedragen die u allemaal onder ogen hebt gekregen. U heeft daar vast nog vragen over.

Na vandaag moeten we verder want papier lost het probleem niet op. Wij zijn er van overtuigd dat we alleen vanuit samenwerking , vanuit een diepe overtuiging van de noodzaak en ieders persoonlijke betrokkenheid het verschil kunnen gaan maken.

Ik doe dan ook de oproep om vandaag de notitie aan te passen. Morgen beginnen we met een schone lei met ieders betrokkenheid aan het werken aan oplossingen. Oplossingsrichtingen die nog volledig open liggen.

Eindigend wil nog laatste aspect aandragen. De reactie die ontstaat vanuit de boeren maar ook vanuit de aandacht van de media en betrokken van burgers gaat over de toekomst van dit landschap. Hollandser en mooier is er bijna niet in Nederland. Wat is de veenweide zonder koeien en zonder weidevogels. Vrijwel nergens ter wereld liggen stad en land op zo korte afstand van elkaar.

“Het best bewaarde geheim van Amsterdam”. Honderduizenden toeristen komen er elk jaar op af.

Accepteren dat dit landschapsbeeld ingrijpend gaat veranderen kunnen we dus niet alleen aan de politiek en beleidsmakers overlaten. Daar is een brede maatschappelijk discussie voor nodig. Laten we daar niet voor weg lopen.

Discussienota tegen uitroeien rosse stekelstaart



Beschrijving

De rosse stekelstaart (*Oxyura jamaicensis*), oorspronkelijk afkomstig uit Noord-Amerika, werd in Europa populair in watervogelcollecties. Met zijn kastanjebruine kleur, witte wangen en lichtblauwe snavel is deze kleine eend tegelijkertijd mooi en guitig. Ontsnapte stekelstaarten en hun nazaten broeden vanaf 1973 in ons land. De landelijke aantallen namen maar langzaam toe, tot rond een tiental broedparen, en lijken sinds ongeveer 2010 niet verder te groeien. Succesvolle broedgevallen zijn schaars. De verspreiding blijft beperkt tot enkele plekken in vooral West-Nederland. [i]

Inleiding

Gedeputeerde Staten hebben op 4-7-2018 een besluit doen uitgaan tot bestrijding van de rosse stekelstaart in de provincie Noord-Holland.[ii] De Partij voor de Dieren wil graag met de commissieleden bespreken of feiten over de ontwikkeling van de rosse stekelstaart bejaging rechtvaardigen.

Wettelijke belangen in Nederland

De provincie mag alleen een aanwijzing geven om dieren te doden vanwege een beperkt aantal wettelijke belangen. Deze wettelijke belangen zijn opgesomd in artikel 3.17 lid 1:

- **Landbouwschade:** Er zijn geen gevallen bekend van schade aan Nederlandse of Noord-Hollandse landbouwgewassen door de rosse stekelstaart;
- **Volksgezondheid**: er zijn geen incidenten bekend waarbij of volksgezondheid in Nederland of Noord-Holland in gevaar is gekomen door de rosse stekelstaart;
- **Verkeersveiligheid**: er zijn geen incidenten bekend waarbij de verkeersveiligheid in Nederland of Noord-Holland in gevaar is gekomen door de rosse stekelstaart;
- **Schade flora en fauna**: er zijn geen aanwijzingen dat de rosse stekelstaart op enige wijze een gevaar kan vormen voor Noord-Hollandse of Nederlandse natuur;
- **Schade of overlast**: Er zijn geen incidenten bekend van schade of overlast door de rosse stekelstaart in Noord-Holland;
- **Bestrijden van onnodig lijden**: Er zijn geen incidenten bekend van onnodig lijden door de rosse stekelstaart;
- **Algemeen belang**: Er zijn geen incidenten bekend waarbij het algemeen belang werd bedreigd door de rosse stekelstaart.

Europese Unielijst

De rosse stekelstaart wordt met uitroeiing bedreigd sinds hij op de Brusselse Unielijst terecht kwam. Dit vanwege zijn verwantschap en mogelijke vermenging met de beschermde witkopeend (*Oxyura leucocephala*) in Zuid-Spanje. De witkopeend is beschermd omdat hij zich, net als de stekelstaart nu, bijna uitgeroeid wist door de mens.[iii] Maar ook deze mogelijke vermenging, het enige argument achter de Brusselse uitroeiingsdrang, is maar moeilijk hard te maken. Vermenging op gevaarlijke schaal tussen de Nederlandse stekelstaart en Zuid-Spaanse witkopeend is, vanwege de kleine stabiele of zelfs krimpende en niet zelf-bedruipende Nederlandse populatie rosse stekelstaarten, zeer onwaarschijnlijk.[iv] Daarbij zijn de stekelstaarten geen grote trekvogels en is de afstand tot Zuid-Spanje een moeilijk te nemen obstakel. Maar op geen manier is aangetoond of hard te maken dat de Nederlandse populatie stekelstaarten op het Spaanse witkopeendgebied zijn geweest of zelfs zouden kunnen komen. Nergens is hard gemaakt hoe grote afstanden de Europese rosse stekelstaarten in werkelijkheid afleggen.

Nederland stemde overigens tegen de Brusselse Unielijst voor invasieve exoten.[v]

Faunabeheerplan
In de wet is geregeld dat de jacht, beheer en schadebestrijding in een faunabeheerplan moeten worden beschreven[vi]. In het faunabeheerplan algemene soorten van de Faunabeheereenheid Noord-Holland staat niets over de rosse stekelstaart. Daarmee lijkt dit besluit in strijd te zijn genomen met de wet. Hoewel in artikel 3.17 lid 4 een uitzondering mogen maakt indien de noodzaak ontbreekt van de tussenkomst van de faunabeheereenheid. In het besluit van het college wordt hier echter niet naar verwezen of de noodzaak onderbouwd. Op zijn minst is er dus een motiveringstekort.

Conclusie

De kleine populatie rosse stekelstaarten in Nederland wordt met uitroeiing bedreigd, terwijl geen wettelijke of economische belangen in het geding zijn. De genetische gelijkenis met een populatie vrijwel identieke eenden in Zuid-Spanje is moeilijk als een werkelijk gevaar te bestempelen. En als vermenging toch zou optreden tot ‘witkopstekelstaarten’, is er dan werkelijk sprake van genetische verarming en verlies van biodiversiteit?

Kunt u de twee onderscheiden? Links de rosse stekelstaart, rechts de witkopeend.




Besluit:

Het college te verzoeken het besluit om alle rosse stekelstaarten dood te schieten in te trekken.

[i] https://www.sovon.nl/nl/soort/2250

[ii] https://www.faunabeheereenheid.nl/Portals/14/ontheffingen/BESLUIT%20Prov%20NH%2004072018%20Opdracht%20rosse%20stekelstaart.pdf

[iii] Nog niet zo lang geleden was de witkopeend bijna verdwenen uit Europa. Niet door de paringsdrang van de rosse stekelstaart, maar door jacht en broedbiotoopverlies als gevolg van menselijke bebouwing. Sinds een paar jaar groeit de populatie witkopeenden echter weer spectaculair. https://www.vogelbescherming.nl/actueel/bericht/spectaculair-herstel-witkopeend-in-spanje

[iv] https://www.sovon.nl/nl/soort/2250

[v] https://www.partijvoordedieren.nl/bijdragen/inbreng-so-l-v-raad-17-mei-2016

[vi] Wet Natuurbescherming artikel 3.12

Aan: Provinciale Staten van Noord-Holland

Geachte leden van de commissie Natuur, Landbouw, Water en Milieu,

Op 3 december bespreekt uw commissie de “discussienota tegen uitroeien rosse stekelstaart” van de Partij voor de Dieren. In deze nota wordt voorgesteld om “het besluit om alle rosse stekelstaarten dood te schieten in te trekken”.

De opkomst van invasieve exoten vormt wereldwijd een van de grootste bedreigingen voor de biodiversiteit. Natuurbeheerders zijn jaarlijks vele miljoen euro’s kwijt aan het bestrijden van woekerende plantensoorten als Japanse duizendknoop, Amerikaanse Vogelkers en de waterplant Cabomba. Helaas is het beheren van invasieve diersoorten als uitheemse rivierkreeften, de Wasbeerhond of roofslakken minder makkelijk uitvoerbaar, waardoor het des te belangrijker is om vestiging te voorkomen.

Om deze reden is na jarenlange discussie in augustus 2016 een Europese verordening van kracht geworden, waardoor bezit, handel en kweek van de 49 meest schadelijke exoten voortaan is verboden, en reeds gevestigde populaties dienen te worden verwijderd. Deze zogenaamde Unielijst wordt op een zorgvuldige manier samengesteld, waarbij rekening wordt gehouden met economische effecten, gevolgen voor de natuur, en volksgezondheid. Op grond van het laatste criterium is bijvoorbeeld de Aziatische Hoornaar (een wespensoort) opgenomen, welke op 31 oktober 2018 in de haven van Amsterdam is waargenomen.

De Rosse Stekelstaart is een van de vier vogelsoorten op de lijst. Zoals in de discussienota terecht is aangegeven, hybridiseert deze van oorsprong Amerikaanse eend met de Witkopeend. Deze soort is een van de meest zeldzame vogels van Europa. Door succesvolle maatregelen in Spanje en Portugal nemen de aantallen weer toe. Juist om deze reden is het van belang om hybridisatie te voorkomen, en om toekomstig herstel van de Witkopeend richting ons land mogelijk te maken.

Door de decentralisatie van het natuurbeleid zijn de provincies sinds 22 februari 2018 verantwoordelijk voor het uitvoeren van de verordening. Omdat een Europese Verordening juridisch gezien rechtstreeks van toepassing is, dient het bevoegd gezag, in dit geval de provincie, de verplichtingen uit de richtlijn om te zetten in concrete maatregelen.

Onze organisaties zijn zoals bekend geen voorstander van jacht. Alleen indien belangrijke natuurwaarden in gevaar komen is actief faunabeheer noodzakelijk. In het geval van invasieve exoten, welke na een uitgebreide beoordeling zijn opgenomen op de Unielijst, is dit het geval. Onze organisaties steunen dan ook de Europese verordening. Wij realiseren ons de gevolgen voor de individuele dieren, maar zijn in dit geval van mening dat het belang van biodiversiteit van groter belang is.

De Rosse stekelstaart komt in Noord-Holland vooral voor in Natura-2000 gebieden zoals het Wormer- en Jisperveld, en de Vechtplassen. Hoogstwaarschijnlijk is een aanvullende toetsing, of een aanpassing van het beheerplan, nodig om de opdracht van de provincie uit te kunnen voeren. Wij gaan er van uit dat de provincie het voornemen heeft om de beheerplannen tussentijds te actualiseren, waardoor het juridisch mogelijk wordt gemaakt om de verplichtingen uit de Europese verordening te realiseren.

Met vriendelijke groet,

Willem Hellevoort — provinciaal ambassadeur, Vereniging Natuurmonumenten

Ernest Briët — directeur, Landschap Noord-Holland

voor meer informatie kunt u contact opnemen met Martijn de Jong, m.dejong@natuurmonumenten.nl

PvdA NOORD-HOLLAND

Discussienota ‘Gezonde voeding toegankelijk voor iedereen!’

Inleiding

Noord-Holland is heel divers als het gaat om haar inwoners. Wel zien we dat de kloof tussen rijk en arm steeds groter wordt. Deze kloof heeft impact op verschillende leef terreinen van onze inwoners. Zo ook als het gaat om toegang tot gezond voedsel. Uit onderzoeken blijkt dat mensen met een kleine beurs sneller geneigd zijn om makkelijk en vaak ongezond voedsel te kopen. Dit komt omdat het vaak goedkoper is en ook nog makkelijk te verkrijgen. Duurzaam en gezonde voeding is vaak prijziger en nog niet bij iedereen bekend genoeg. Vanuit het Provinciale stuk ‘Voedsel Verbindt’ (zie bijlage 1,2,3 en 4) heeft de Provincie in samenwerking met de MRA een strategie ontwikkeld om de verschillende terreinen binnen de voedselketen en hun verschillende uitdagingen met betrekking tot verduurzaming en samenwerking opgesteld. Middels deze discussienota wil de PvdA Noord-Holland aandacht vragen om samen met de partners van de Provincie te kijken wat mogelijk is om gezonde voeding toegankelijk te maken voor iedereen!

Gezonde Voeding en toegankelijkheid

Uit onderzoek is gebleken dat mensen vaker ongezond eten als ze minder geld te besteden hebben. Dit komt mede doordat gezonde voeding vaak duurder is. Mensen willen wel gezond en duurzaam eten, maar uit onderzoek van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu uit 2017 (Wat ligt er op ons bord) blijkt dat consumenten vaak kiezen op basis van gemak en prijs en winkeliers kiezen om te klant de dienen en winst te maken. Daarnaast zijn mensen steeds drukker. Er is minder tijd om de maaltijden te bereiden. De kinderen moeten van de crèche gehaald worden, we staan in de file, en hebben vaak ook nog mantelzorgtaken. Dit alles zorgt ervoor dat men geneigd is om makkelijk en snel eten te kopen. Als men meer te besteden heeft zijn er gezonde en duurzame makkelijke maaltijden te verkrijgen, maar heeft men een kleinere beurs dan wordt dat al lastiger. Ook kinderen weten vaak te weinig over gezond voedsel. Obesitas groeit steeds verder als ‘ziekte’ in Noord-Holland. Uit onderzoek blijkt dat kinderen later gezonder zullen leven als ze dat in hun jeugd hebben meegekregen. De Greenport NHN heeft hier een project voor ontwikkeld ‘Weet wat je eet!’. Hierin zijn activiteiten ontwikkeld zoals een lesprogramma voor basisscholen, bewustmaken van gezonde voeding, gezonde levensstijl, voedsel uit je eigen regio en maatschappelijke issues over voeding.

Er zijn in Nederland grote gezondheidsverschillen. Mensen met een lage sociaaleconomische positie leven gemiddeld 15 jaar korter in goede gezondheid dan mensen met een hogere positie. Om deze gezondheidsachterstanden te beperken is het van groot belang dat ook kwetsbare doelgroepen op een effectieve manier worden gestimuleerd tot een gezonde leefstijl,

Door de Wageningen University en research en de Rijksuniversiteit van Groningen wordt veel onderzoek gedaan naar de invloed van de omgeving op de leefstijl.

Het is dus belangrijk om mensen te stimuleren om gezond te eten. Dit zorgt ook voor verlaging van de ziektekosten. Daarom is het belangrijk om gezonde voeding betaalbaar en toegankelijk te maken voor iedereen!

Provinciale vraagstukken

Binnen het thema gezonde voeding toegankelijk voor iedereen zijn er een aantal uitdagingen waar we mee te maken hebben.

- Ondernemers stimuleren om gezonde voeding te produceren op een duurzame manier die ook betaalbaar is voor lage inkomens.
- Een betere verbinding maken tussen stad en platteland.
- Bewustwording over gezond eten.
- Zelfredzaamheid van bewoners vergroten.
- Stimuleren van de eiwittransitie. Een betere balans tussen plantaardig en dierlijk voedsel (nu 35/65%)
- Bevorderen van het dierenwelzijn
- Bevorderen van de duurzaamheid in het algemeen (klimaat)

Provincie Noord-Holland

De PvdA Noord-Holland ziet in het vergroten van de toegankelijkheid van gezonde voeding voor iedereen een taak voor de Provincie weggelegd, zoals ook uit de bijgaande stukken blijkt. De Provincie heeft als rol partijen bij elkaar te brengen en burgers te inspireren. Gezonde voeding is voor de Provincie een belangrijke taak. Het is dan ook goed dat de Provincie Noord-Holland op 7 december 2017 het Regionaal Manifest “Voedsel verbindt” (zie bijlage 2) heeft ondertekend. Dit manifest sluit aan bij het Provinciaal beleidskader en Uitvoeringsagenda Economie 2016-2019. Een mooi aanknopingspunt om serieus werk te maken van gezonde voeding. Met de oprichting van Stichting FOOD MRA (zie bijlage 3) en de verschillende werkgroepen zullen er initiatieven en activiteiten worden ontwikkeld die bijdrage aan de bovengenoemde vraagstukken.

Vragen aan de commissie.

1. Is de commissie van mening dat aandacht voor gezonde voeding van belang is voor onze Noord-Hollandse inwoners?
2. Dat bijgaand programma (zie bijlage 1) aanknopingspunten kan bieden om initiatieven te bevorderen op het gebied van betaalbare en gezonde voeding?
3. De verschillende werkgroepen (zie bijlage 3) zullen activiteiten ontwikkelen die aansluiten op de vraagstukken van hun eigen thema’s. Wij van de PvdA Noord-Holland zouden graag nadat de werkgroep ‘Gezonde voeding’ haar plannen heeft gepresenteerd met andere partijen willen

onderzoeken hoe we dit onderwerp verder kunnen brengen. Welke partijen willen er met ons meedenken?

Sandra Doevendans (PvdA)
Rina van Rooij (PvdA)

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

INGEKOMEN 20 JULI 2018

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
mw D. Lieuwen
BEL/REE

Telefoonnummer +31235143389
lieuwend@noord-holland.nl

Verzenddatum
19 JULI 2018

Kenmerk
1091790/1091802

Uw kenmerk

Betreft: Stand van zaken 'Voedsel Verbindt' MRA

Geachte leden,

Ter uitvoering van art. 167, tweede lid, van de Provinciewet (inzake de actieve informatieplicht) stellen wij u op de hoogte van ons besluit. Verder informeren wij u graag in deze brief over de voortgang van de regionale samenwerking in de Metropoolregio Amsterdam (hierna: MRA) en de omliggende landbouwproductiegebieden op het thema duurzame regionale voedselvoorziening.

Op 17 juli 2018 hebben wij besloten:
a. kennis te nemen van het rapport 'Voedsel Verbindt MRA';
b. kennis te nemen van het voorstel 'Food MRA – Opzet strategie en governance' over de governancestructuur van het voedselnetwerk in de MRA en de omliggende landbouwproductiegebieden Noord-Holland Noord en Flevoland.

Provinciaal beleid 2016-2019 agri & food MRA
In de uitvoeringsagenda Economie 2016-2019 staat dat wij ons inzetten voor agri & food in de MRA bij het realiseren van een Regionaal beleidskader, een Uitvoeringprogramma (Roadmap) en een governance structuur voor het voedselnetwerk. Om onze provinciale duurzame ambities op gebied van agri & food te realiseren sluiten we graag aan bij de ontwikkelingen vanuit het voedselnetwerk MRA.

De complexiteit van het voedselsysteem
Het thema voedsel komt steeds vaker aan de orde op de bestuurlijke agenda. Waar overheidsbeleid tot op heden vaak was gericht op optimalisatie van primaire productieomstandigheden en beperken van milieueffecten, vragen nu in toenemende mate ook andere aspecten aandacht. Het gaat dan om de relatie tussen voortgaande verstedelijking en het omringende land dat de steden voedt, logistieke en circulaire uitdagingen die dit met zich brengt, verschuivende aandacht van voldoende voedsel naar gezond en lokaal geproduceerd voedsel, *branding* en beleving van voedsel (gastronomie, toerisme), belang van kennis en innovatie, enz. Zo is bijvoorbeeld 20% van het

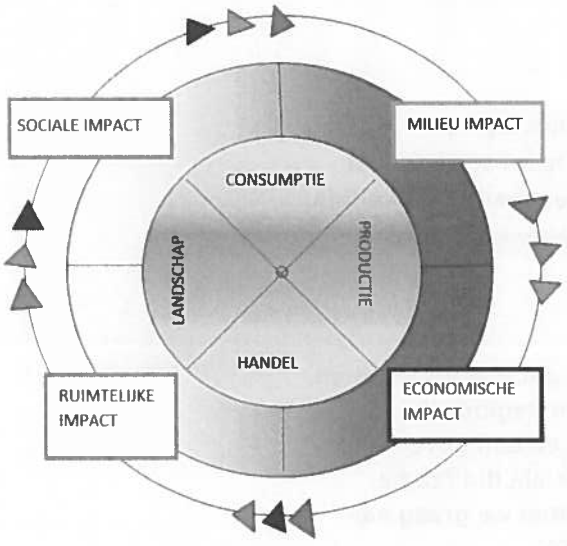
Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143
Fax (023) 514 3030

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk nummer 34362354
Btw nummer NL.0010.03.124.B.08

vrachtverkeer in de stad Amsterdam voedsel gerelateerd en is 70% van de welvaartsziekten op de wereld gerelateerd aan wat we eten.

Voedsel is een thema overstijgend onderwerp. Het heeft een relatie met veel andere onderwerpen, zoals milieu, logistiek, gezondheid, ruimte, landschap en (circulaire) economie, klimaat en arbeidsmarkt & onderwijs. Met het uitvoeringsprogramma 'Voedsel Verbindt MRA' willen netwerkpartijen de samenhang en de samenwerking tussen die thema's rondom voedsel versterken. Ze hebben immers impact op elkaar. En omdat de onderwerpen beleidsmatig gefragmenteerd belegd zijn bij verschillende overheden en organisaties biedt netwerkend samenwerken een goede oplossing om voedselvraagstukken op te pakken. Dat gaat natuurlijk niet allemaal tegelijk, het netwerk zal zich moeten inspannen om te kunnen starten met een aantal opgaven waarop zij zich kan focussen. Een manier van werken die ook uitstekend past bij de provinciale organisatie (Samen NH, samen doen en participatief netwerken).

Onderstaande figuur A. geeft een beknopte weergave van hoe het voedselsysteem in elkaar zit en van de invloeden (sociaal, milieu, economisch en ruimtelijk) en de afhankelijkheden binnen het systeem.



Aantal voorbeelden van invloeden en afhankelijkheden:

Sociale domein : onze lifestyle heeft invloed op wat we eten, en daarmee op **hoe** (milieu) en **waar** ons voedsel wordt geproduceerd en soms ook gegeten (ruimtelijk) en hoeveel geld daarvoor wordt uitgegeven (economie).

Milieu domein: het aantal kilometers dat voedsel aflegt, voordat het op ons bord ligt, verminderen van 30.000 km naar 20.000 km heeft invloed op **hoe** het ruimtelijk domein er dan uit zal moeten zien en heeft impact op **wat** (sociaal) er kan worden gegeten en **wie** de extra vraag naar voedsel kunnen produceren/verwerken (economie).

Economisch domein: lokale handel en voedselverwerking leidt tot werkgelegenheid en inkomen in de metropoolregio (sociaal) en heeft invloed **waar** voedselverwerkende industrie (ruimtelijk) zich vestigen en de daarmee samenhangende bedrijvigheid, ruimte die dan niet voor natuur of recreatie kan worden benut (milieu).

Ruimtelijk domein: de inrichting van de ecologische groen structuur en stedelijke groenvoorziening heeft invloed op het gevoel van welbevinden (sociaal), vergroening in steden draagt bij aan het voorkomen van hittestress en het vermogen om grote hoeveelheden regen op te nemen (milieu) dat leidt tot nieuwe economische verdienmodellen zoals urbanfarming (economie).

Figuur A.

Terugblik

In 2017 nam een aantal bestuurders in de MRA, onder wie gedeputeerde Landbouw, het initiatief om inzichtelijk te maken wat er op het terrein van voeding gaande is in de maatschappij en in het bijzonder in de MRA. Dat resulteerde in het rapport 'Voedsel Verbindt MRA' dat wij u hierbij aanbieden (bijlage 1). Hierin is de ambitie geformuleerd dat onze regio toonaangevend wil zijn op het gebied van duurzame moderne voedselvoorziening voor de stad. Daarbij wordt het

begrip 'regio' ruimer geïnterpreteerd dan de MRA en wordt ook gekeken naar de andere delen van de provincies Noord-Holland en Flevoland, omdat daar belangrijke agrarische productiegebieden zijn (inclusief vis) waarvan de metropoolregio mede afhankelijk is.

Eind 2017 ondertekenden wij (GS besluit 1014217/1014235), samen met LTO Noord, provincie Flevoland, Rabobank Amsterdam, Foodcouncil MRA, Aeres Hogeschool, gemeente Zaanstad, Amsterdam Metropolitan Solutions (AMS), Greenport Noord-Holland Noord en Amsterdam Green Campus, ook het manifest Voedsel Verbindt (bijlage 2). Samen spraken we daarmee onze ambitie uit voor een duurzaam voedselsysteem in de metropoolregio en het omliggende productiegebied. Dit is vertaald naar de volgende doelstellingen:

- natuur-inclusieve productie (stimuleren van circulaire economie, innovatie en bodemvruchtbaarheid);
- een uitnodigende omgeving voor bedrijven zowel het midden- en kleinbedrijf als multinationale ondernemingen;
- conservering van het agrarische landschap in de metropool en verhoging van de kwaliteit van groen in de steden;
- realisatie van een duurzame regionale logistiek die het platteland met de stad verbindt;
- verbetering van de gezondheid van de bewoners.

De ondertekenaars van het manifest wilden het niet laten bij het uitspreken van een ambitie. Een aantal partners, waaronder de provincie, heeft daarom begin 2018 een kwartiermaker ingehuurd om te komen tot een concreet uitvoeringsprogramma, met een lichte uitvoeringsstructuur, geïnspireerd op de governance van de bestaande Noord-Hollandse Greenports (bijlage 3). Uiteraard gaan wij daarbij geen dingen doen die al door andere organisaties worden gedaan (bijvoorbeeld door de Amsterdam Economic Board), maar willen we aanvullend de verbindingen leggen met voedsel. Er wordt een programma 'Voedsel in de MRA' uitgewerkt waarin onderstaande lijnen nadere invulling krijgen en innovaties worden aangejaagd:

1. Voedselstromen & Logistiek
2. Gezonde voeding
3. Data & citizen science
4. Voedsellandschappen
5. Circulaire productie

Met het tot stand komen van de uitvoeringsagenda 'Voedsel Verbindt MRA' en bijbehorende organisatiestructuur geven wij uitvoering aan ons provinciaal beleid (uitvoeringagenda Economie 2016-2019).

Provinciale rol en inzet 'Voedsel Verbindt'
In bijlage 4. lichten wij graag toe hoe wij onze rol op de verschillende onderwerpen kunnen invullen. Na de oprichting van de formele governancestructuur nemen wij besluit over onze participatie binnen Voedsel Verbindt MRA, zowel beleidsmatig als financieel.

Planning
Samen met provincie Flevoland, gemeente Zaanstad, LTO Noord, Rabobank Amsterdam en de Foodcouncil MRA nodigen wij in de zomer 2018 alle gemeenten in de MRA uit om mee te werken aan het uitvoeringsprogramma 'Voedsel Verbindt MRA'. Dat doen we, omdat voedsel ook in hun gemeente en provincie een relevant thema is. Om te beginnen doen we dat door kennis te laten nemen van het rapport 'Voedsel Verbindt MRA' en de relevantie van het thema en de cross-overs met andere beleidsonderwerpen te bespreken met de nieuwe colleges van Burgemeester & Wethouders.

Na het zomerreces 2018 gaan we verder met het opstellen van de uitvoeringsagenda 'Voedsel Verbindt MRA' en het uitwerken van de governancestructuur.

Wij hopen u met deze brief te hebben geïnformeerd over de manier waarop wij willen inspelen op het regionaal initiatief 'Voedsel Verbindt MRA' en nodigen u alvast uit om ook te komen op één onze voedsel netwerkbijeenkomsten eind 2018.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

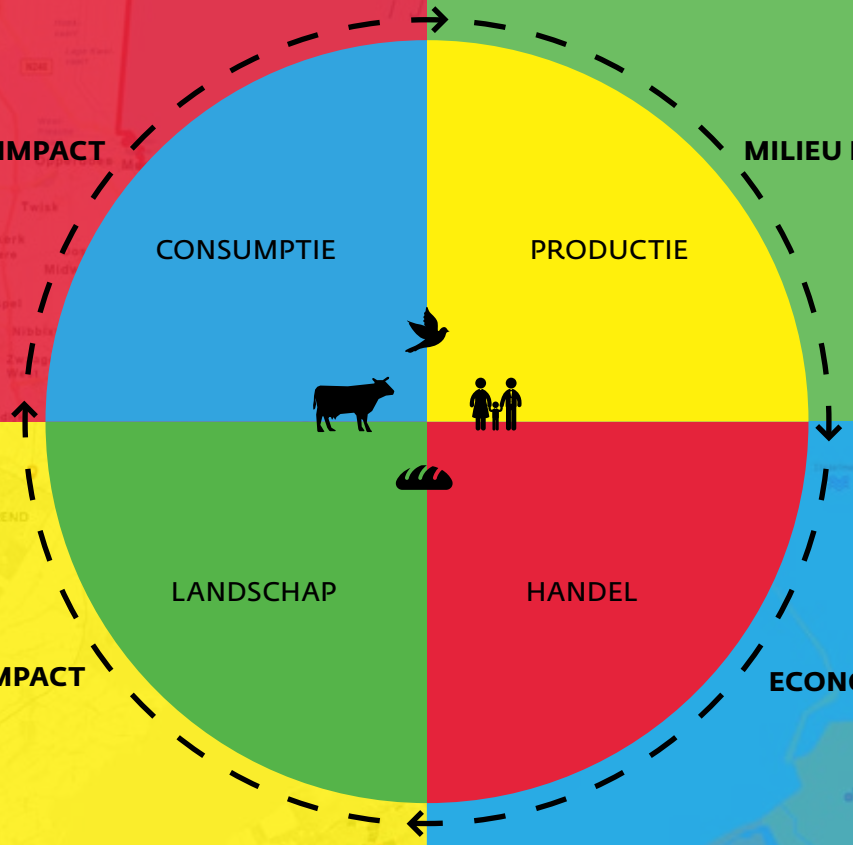
provinciesecretaris
R.M. Bergkamp

voorzitter
B.A. A. Tellegen

4 bijlagen
1. Rapport 'Voedsel Verbindt MRA; uitdagingen aangaan en kansen pakken'.
2. Manifest 'Voedsel Verbindt MRA'.
3. Voorstel Food MRA - strategie en governance.
4. Provinciale rol en inzet.

Voedselnetwerk MRA

Voedsel Verbindt!



Uitdagingen aangaan en kansen pakken

Hoe het voedselnetwerk in de metropoolregio Amsterdam tot een gezamenlijke Agenda Voedsel komt



Martijn Thijssen, ORG-ID, Juni 2017

0 SAMENVATTING 3
1 INLEIDING 4
2 WAT IS ER AAN DE HAND IN DE SAMENLEVING? 4
2.1 Over bevolking en steden 4
2.2 Over voeding, haar productie en de effecten daarvan 5
2.3 Mondialisering en schaalvergroting 7
2.3 Over voedsel en steden 7
3 HET ECONOMISCH BELANG VAN AGRI-FOOD 9
3.1 Agri-Food in Nederland 9
3.2 Over het economisch belang van Agri & Food in de MRA 9
4 ALLES OVERZIEND 11
4.1 Conclusies 11
4.2 Ambitie 11
4.3 Denkrichtingen 12
4.4 Samenwerking als voedselnetwerk in de MRA is nodig 12
4.5 Wat zijn de volgende stappen om te komen tot een voedselnetwerk MRA en van daaruit tot een Agenda Voedsel MRA? 13
Bijlage 1: Een kenschets van Agri & Food in de MRA 15
Bijlage 2: Wat is een goede ambitie voor een voedselagenda in de MRA? 16
Bijlage 3: Governance 17
Bijlage 4: Manifest 18
Bijlage 5: Geïnterviewden 20
Bijlage 6: Bronnen 21

0. SAMENVATTING

In 2050 zal naar verwachting meer dan twee derde van de wereldbevolking (VN, 2014) in steden leven.[1)] In Nederland leven van elke 100 mensen er nu al 86 in de stad. Dat aantal neemt nog toe. Hoe zorgen we ervoor dat die stad ook in de toekomst gevoed wordt? De Metropoolregio Amsterdam (MRA) wil heel veel mensen, bedrijven en overheden verleiden om samen te gaan werken in een voedselnetwerk om met dat vraagstuk voor de MRA en de uitdagingen die daarmee samenhangen aan de slag te gaan. Uitdagingen die voortkomen uit de relatie tussen de productie, de verwerking en het transport van ons dagelijks eten en thema's als ruimtelijke ordening, leefbaarheid, logistiek, sociale cohesie, en energievoorziening.

De voedselvoorziening in Nederland staat op een buitengewoon hoog niveau; voedsel was nog nooit zo veilig, overvloedig aanwezig en divers. Dat is te danken aan een buitengewoon efficiënt productie- en transportsysteem waarin de productie en verwerking daar plaatsvinden waar dit het goedkoopst kan. De toegevoegde waarde voor de MRA is aanzienlijk (€ 3,55 miljard toegevoegde waarde, 33000+ werkzame personen, ruim 5300 bedrijven, circa € 4 miljard export waarde, 9% aandeel regio op patentaanvragen)[2)]. Deze efficiënte productie heeft ook zijn schaduwkant; hij is niet duurzaam (energie, natuur, grondstoffen) en leidt tot overconsumptie (obesitas).

Ook vindt de voedselvoorziening veelal plaats buiten de steden en ervaren burgers de binding met 'waar komt het voedsel vandaan' steeds minder. Tegelijkertijd is er een trend naar 'stadslandbouw' of meer 'metropolitan solutions', waarbij groen, voedsel, welzijn, klimaat en duurzaamheid drivers zijn.

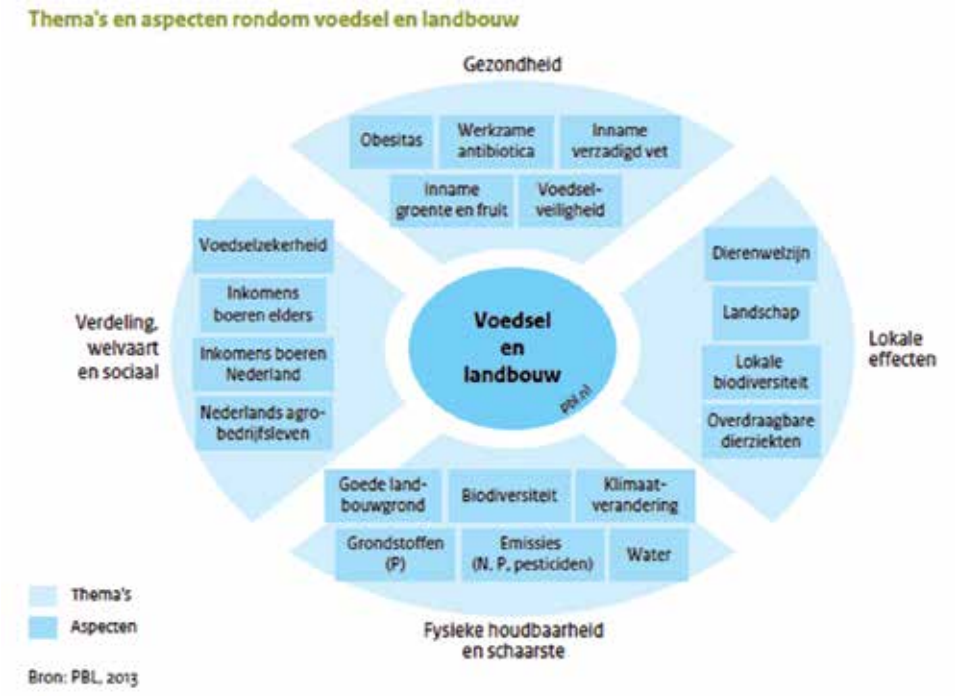
Burgers beschouwen deze situatie tweeledig. Enerzijds is de voedsel-veiligheid en -zekerheid een vanzelfsprekendheid voor hun. Anderzijds bekijken zij de machtsconcentratie bij enkele grote spelers met argusogen. 'Wat als een van die spelers failliet gaat?', 'Wie bepaalt wat ik nog op mijn bord krijg?', 'Is het voedsel veilig? Weet ik waar het vandaan komt ?', 'Alle werk verdwijnt naar het buitenland!'. 'Wat gebeurt er als die grote bedrijven vertrekken?' Het gevolg van deze argusogen is een toenemend wantrouwen en geloof in nationalisme.
Burgers zien ook hele andere waarden in voedsel dan alleen maar 'voeding'; voedsel verbindt mensen en culturen, voedsel brengt levensvreugde, voedsel zorgt voor gezondheid.

Bedrijfsleven en overheden zien Agri & Food als een belangrijke economische waarde binnen Nederland, en zeker ook binnen de MRA. Het is voor alle betrokkenen bij voedsel in de MRA van belang om de grote verworvenheden van de moderne voedselproductie en de mondialisering te combineren met een regionalisering van de voedsel economie. Vanuit het adagium 'Regionaal wat regionaal kan, mondiaal wat mondiaal noodzakelijk is'. Dat moet dan wel duurzaam; '2x meer, met 2x minder en 2x gezonder'. Daarmee kan recht worden gedaan aan de zorgen van de burger, aan de positie van het (internationale) bedrijfsleven, en aan de vraag naar een meer duurzame voedselproductie. Daartoe moet gewerkt worden aan een soort 'ecosysteem' voor Agri en Food waarin er sprake is van continue vernieuwing en innovatie. De MRA heeft daarvoor een unieke positie. De aanwezigheid van een sterke, van lokaal tot mondiaal opererende voedingsindustrie in combinatie met de primaire productie en de stedelijke omgeving maakt dat de MRA vanuit de verbinding nieuwe concepten kan ontwikkelen rond 'Feeding the City'. De bevolkingsopbouw van de MRA zorgt voor creativiteit en hang naar innovatie. De muren tussen overheden, bedrijfsleven en onderzoek zijn relatief laag. De kennis en productie op het terrein van voedselproductie en -processing is van mondiaal topniveau. Wanneer de MRA in staat is bovenstaande combinatie te realiseren zal zij daarmee direct ook een export product naar de andere metropoolregio's in handen hebben. Daarvoor is een intensieve samenwerking nodig die zich richt op 1. het realiseren van een duurzame regionale logistiek die het platteland met de stad verbindt (inclusief de daarbij behorende sociaal/culturele component), 2. een meer natuur-inclusieve productie (circulaire economie, bodemvruchtbaarheid) 3. een bedrijfseconomische context die zowel multinationale ondernemingen als MKB blijvend uitnodigt hun activiteiten binnen de MRA te ontplooien. De kop van Noord-Holland en geheel Flevoland zijn als primaire productie-gebieden onlosmakelijk verbonden met de MRA regio. Daarbij hoort ook het stimuleren van innovatie door een versterkte samenwerking tussen ondernemers en onderwijs.

1) Bron Rabobank 2016 (megatrends economie Rabobank)
2) Bron: https://www.amsterdameconomicboard.com/cluster/agri-food#facts_table

1. Inleiding

Voedsel verbindt mensen, voedsel voedt mensen, voedsel verblijdt mensen, voedsel verrijkt de economie…. Maar voedselproductie en -logistiek verdeelt ook mensen en economieën, voedsel productie vervuilt de omgeving, voedsel productie vernietigt natuur. En voedsel heeft een directe relatie met gezondheid en verdeling van welvaart. Vier zijden van hetzelfde onderwerp. Vier zijden die aandacht behoeven wanneer we kijken naar de positie van de Metropool Regio Amsterdam (MRA) in de toekomstige voedselvoorziening.



Figuur 1. De context van voedsel

Het thema voedsel heeft een belangrijke positie in de MRA. De metropool moet gevoed worden. Agri-Food vormt een belangrijke economische factor in de MRA.
De wijze waarop dat is ingericht zorgt echter ook voor een kloof tussen producten en consument, en tussen stad en land.

Maar voedsel leeft ook onder de bevolking. De maatschappij heeft de functie van voedsel verbreed naar het sociale domein. Mensen identificeren zich met voedsel, mensen verbinden zich met voedsel (individualisering van de voedselkeuze)), er is een maatschappelijk vraag naar 'gezond' en 'duurzaam', naar 'beleving' van voedsel. Daarbij wordt er zonder meer van uitgegaan dat het voedsel veilig geproduceerd is. De vraag is wat de MRA hier mee moet. Is de toekomst van de voedselvoorziening in de metropool vanzelfsprekend? Wordt de positie van de agri-food keten in de MRA als vanzelf bestendigd? En worden de kansen rond de toekomstige voedselvoorziening als vanzelf verzilverd? En indien niet, wat is er dan vanuit de MRA nodig? Deze vragen komen aan de orde in dit stuk.
Daartoe wordt in hoofdstuk 2. eerst een inleiding gegeven over wat er op het terrein van voeding gaande is in de maatschappij en in het bijzonder de MRA. Daarna wordt in Hoofdstuk 3 ingegaan op de economische betekenis van agri en food voor de MRA; In hoofdstuk 4 worden conclusies getrokken en wordt vooruit gekeken; welke vragen resteren, en wat kan worden gedaan.

2. Wat is er aan de hand in de samenleving?

2.1 Over bevolking en steden.

Van elke 100 mensen in Nederland leven er 86 in de stad[3]. In West Europa ligt dit percentage in alle landen boven de 75%. Wereldwijd ligt het op dit moment nog aanzienlijk lager, met name in Afrika en Azië. Dit zal echter snel veranderen; in 2050 zal naar verwachting meer dan twee derde van de wereldbevolking (VN, 2014) in steden leven.[4] Niet alleen het percentage mensen dat in de stad leeft neemt toe. De absolute omvang van de steden neemt ook toe. Het aantal steden met tien miljoen inwoners of meer zal in de komende 10 jaar met 20% groeien (van dertig nu naar 36 in 2025). Dat brengt grote uitdagingen met zich mee. Want hoe houdt je een dergelijke metropool leefbaar? Hoe behoudt je sociale cohesie? Hoe zorg je er voor dat de stad gevoed wordt? Die laatste vraag wordt des te prangender wanneer je je realiseert dat het aantal mensen op aarde nog aanzienlijk toe zal nemen. Om al die mensen te kunnen voeden zal een flinke toename van de voedselproductie nodig zijn.

2.2 Over voeding, haar productie en de effecten daarvan

De voedingstoestand van de gemiddelde burger in West Europa is sinds de Tweede Wereldoorlog sterk verbeterd. Voedsel is in de meeste westerse landen onbeperkt beschikbaar, veilig, gevarieerd en goedkoop. Voor de Nederlandse consument is dit een vanzelfsprekendheid. De onbeperkte beschikbaarheid is het gevolg van actief beleid van onder andere Mansholt in zijn rol als minister en Eurocommissaris van Landbouw. Kern van dat beleid was in eerste instantie gelegen in specialisatie, mechanisatie en schaalvergroting. De latere neoliberale stroming die ervoor zorgde dat allerlei handelsbelemmeringen wegvielen gaf een extra impuls. Door de globalisering werden productielocatie, verwerkingslocatie en afzetmarkt verder uit elkaar getrokken waardoor de kostprijs afnam. Bovendien heeft mondialisering en de migratie van werknemers geleid tot een wezenlijke verandering in ons voedselpakket; Zuid Europees, Aziatisch, Amerikaans fast-food, Latijns Amerikaanse gerechten, vrijwel alles is tegenwoordig gangbaar. De mogelijkheden van genetische modificatie en (zeer recent) de opkomst van precisielandbouw bieden verdere mogelijkheden om de productie van voedsel te optimaliseren.
De voedingstoestand van de Nederlandse bevolking (in de zin van voldoende nutriënten) is dan ook goed (vaak té goed) te noemen. ‘Voedsel is overal aanwezig, en overal wordt de burger verleid om iets te kopen. Het ‘snacken’ (het tussen maaltijden door eten) is sterk toegenomen. Het voedingspatroon is sinds de jaren ’50 ook sterk veranderd. Het verbruik van aardappelen en groenten is sinds 1950 gedaald, terwijl het verbruik van vlees en kaas is toegenomen.[5]

	1950	Begin 21e eeuw
aardappelen	356	233
groenten	181	164
vlees	48	116
kaas	14	49

Fig. 2. Verandering in voedingspatroon sinds 1950 . Bron: Smakelijk weten; Trends in voeding en gezondheid. CBS, Den Haag/Heerlen, december 2012.

Onder andere hierdoor zijn overgewicht en obesitas in de Nederlandse samenleving sterk toegenomen’ (Pbl 2013)[6]. Het is tekenend dat het CBS bij de determinanten van gezondheid ondervoeding niet heeft staan, maar overgewicht wél[7]. En het is opvallend dat – ondanks het goede en brede aanbod – een deel van de bevolking toch nog een eenzijdig en beperkt voedingspatroon hebben. Daar tegenover staat een groep foodies, hoogopgeleid, die juist zeer bewust eet en met gezondheid bezig is. Zeker in de stad is deze tweedeling/kloof aanwezig.

De specialisatie, mechanisatie en schaalvergroting heeft naast deze zeer belangrijke verworvenheden ook negatieve consequenties. De werkgelegenheid in de agri-food sector is aanzienlijk gedaald. In 1950 waren er in Nederland nog bijna 600 duizend mensen in de landbouw werkzaam. Nu zijn dat er minder dan 200 duizend. De schaalvergroting leidt logischerwijs tot een vermindering van het aantal bedrijven met een nagenoeg gelijkblijvend productieareaal. In 1950 waren er in Nederland nog ruim 400 duizend boerenbedrijven. Nu zijn dat er

3) Bron Unicef Urban Map (Urban map Unicef)
4) Bron Rabobank 2016 (megatrends economie Rabobank)
5) WUR 2013. Voeding, gezondheid en welzijn: Kansen voor Agri.
6) Pbl 2013. De macht van het Menu. Opgaven en kansen voor duurzaam en gezond voedsel’
7) Statline CBS (kerncijfers gezondheid)

minder dan 65.000.[8] en dat aantal daalt snel (Pbl). De inkomenspositie van die bedrijven is heel verschillend per bedrijf en per jaar maar staat in de gehele sector onder druk; de inkomsten per arbeidsjaar in 2015 zijn ruim 14 procent lager dan in 1995. (CBS)[9]

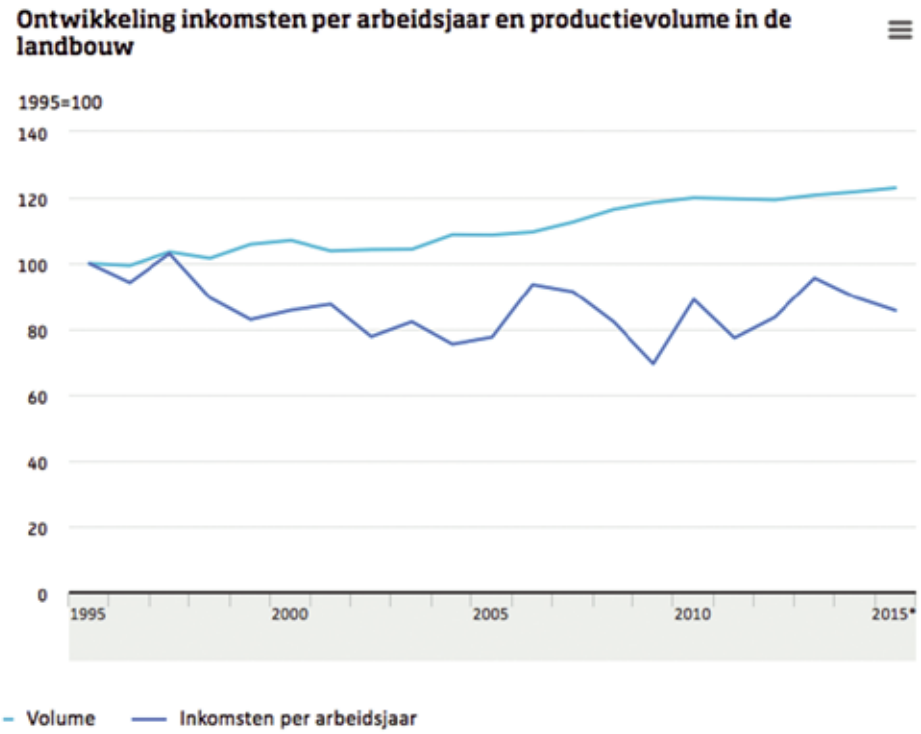


Fig. 3. De relatie tussen inkomen en productievolume in landbouw (Bron CBS)

De mechanisatie en specialisatie heeft directe gevolgen gehad voor de invloed van de landbouw op haar omgeving; er heeft een segregatie plaatsgevonden tussen natuur en landbouw, maar ook tussen landelijk gebied en stad. Allerlei landschappelijke elementen die drager zijn voor de natuur (heggen, bomen , kleine watergangen, poeltjes) zijn grotendeels verdwenen. Voedselproductie – met name de productie van vlees en zuivel – draagt op mondiaal niveau in hoge mate bij aan het verlies aan biodiversiteit, onder andere door de grote 'landvoetafdruk' die ermee gepaard gaat. 'Als Nederlanders de helft minder vlees en zuivel zouden consumeren, neemt het landbeslag voor de Nederlandse voedselconsumptie met een kwart af.' (Pbl 2015)[10]

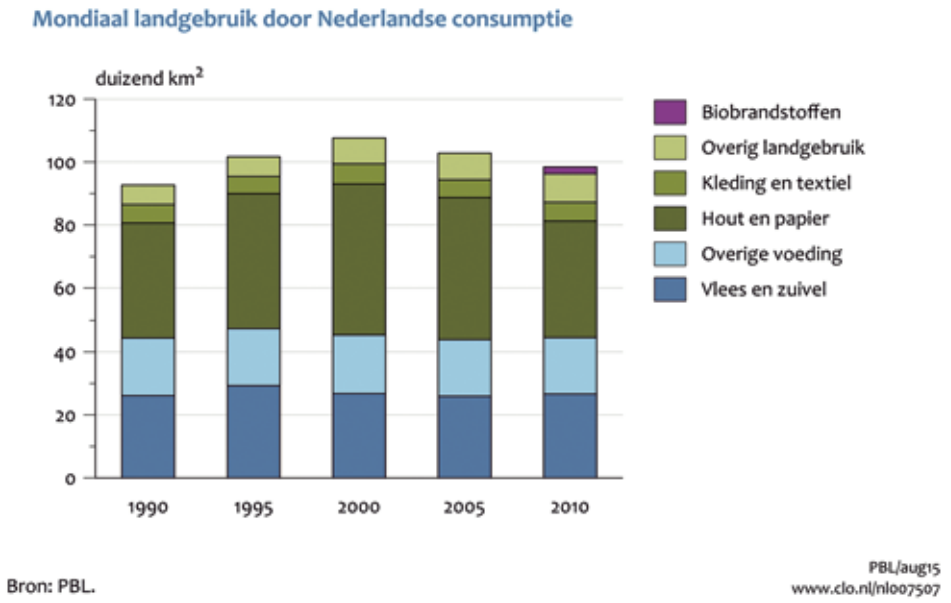


Fig. 4. De 'landvoetafdruk' van de Nederlandse consumptie

Intensief gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en kunstmest heeft directe gevolgen voor de kwaliteit van het milieu en de natuur. De mondialisering heeft geleid tot een doorbreking van de stikstofkringloop waardoor de bodem uitgeput dreigt te raken (en her en der al raakt). En dat geldt ook voor ons natuurlijk kapitaal. De voedselproductie vraagt een grote input van fossiele energiebronnen en draagt daarmee voor een flink deel bij aan de klimaatverandering.
De verlenging van de keten in de voedselproductie leidt ook tot een vervreemding tussen consument en producent, tussen stad en platteland. Hoewel deze trend de laatste jaren wat lijkt te keren is het sinds de jaren '50 van de vorige eeuw steeds minder 'normaal' dat men weet wie de aardappel heeft geteeld die op het bord ligt. Weliswaar brengt de moderne

8) Bron CBS; (CBS; landbouw sinds 1950)
9) Bron CBS; inkomstendaling in de landbouw
10) Bron Pbl 2015; 'Trends in Nederlandse voetafdrukken'

ict-technologie de mogelijkheid om tot op detail-niveau te weten waar en onder welke omstandigheden een paprika is geteeld, het blijft in de ogen van veel mensen een massa product uit een grootschalige voedingsindustrie. Daarnaast is er de trend dat voedingsmiddelen een steeds meer in bewerkte of samengestelde vorm vorm of in samengestelde, al dan niet kant- en klare' vorm, bij de consument komt, waarin de oorspronkelijke ingrediënten nog nauwelijks herkenbaar zijn ('groeien spruiten dan aan planten ???').

2.3 Mondialisering en schaalvergroting

De mondialisering en de schaalvergroting in het algemeen (los van agri-food) heeft nog een belangrijk effect op de samenleving. Doordat kapitaal en goederen eenvoudig over de wereld reizen wordt het belang van de thuisbasis voor veel multinationale ondernemingen kleiner. Men kan eenvoudig kiezen waar de productie het goedkoopst is. Het toegenomen belang van aandeelhouders maakt de keuze voor die goedkoopste plaats van productie nog vanzelfsprekender. Schaalvergroting leidt tot bedrijven die de hele keten domineren en 'too big to fail' zijn. Het gevolg is dat de baanzekerheid voor de werknemer afneemt, het verschil tussen arm en rijk toeneemt, en er risico's bestaan voor de stabiliteit van regionale economieën. Dat is niet uniek voor voedsel, het is een algemene ontwikkeling. Maar mensen voelen dat. Ze worden er onzeker en wantrouwend van. Dat leidt tot politieke en bestuurlijke instabiliteit.

Over onzekerheid en wantrouwen van de bevolking schreef Rosanne Herzberger in het NRC van 27 mei 2017: *de onderwerpen waar we de wetenschap wantrouwen gaan eigenlijk niet over wetenschap maar het gaat over voedsel, of farma, of landbouw, of energie. Het is niet de wetenschap die we wantrouwen maar de industrie. We wantrouwen de autoriteiten die de praktijken van die industrie moeten goedkeuren en we wantrouwen de overheden die hen regels moeten voorschrijven. En waarom? Daar is wat mij betreft maar één antwoord op: macht. De kloof in de machtsverhoudingen tussen het bedrijfsleven en de burger wordt te groot.'..... het is ironisch: we zijn individualistischer dan ooit - niets is belangrijker dan jouw hyperpersoonlijke keuze waar te wonen, hoe te eten, hoe lief te hebben, hoe te sterven- maar tegelijkertijd stelt dat moderne individu helemaal niets meer voor. Hij leidt een leven in volstrekte afhankelijkheid. Het enige dat hij kan is een beetje consumeren'.*

Er is ook een andere beweging gaande in de maatschappij. Door Hajer[11] genoemd 'de energieke samenleving'; het gegeven dat steeds meer mensen zelf het heft in handen nemen, gezamenlijk maatschappelijke problemen oppakken, hun eigen 'kleine ketens organiseren', kleine bedrijfjes opstarten. Niet vanuit de gedachte van winstmaximalisatie, maar vanuit de zorg om hun directe omgeving. In die beweging vormt voedsel een belangrijke factor. Hier wordt de koppeling tussen voedsel en gezondheid breder gezien dan 'voedingswaarde'. Stadslandbouw valt als absolute productiefactor in het niet bij de mondiale voedselproductie. Maar zij zorgt wél voor cohesie binnen de bevolking. Zij kan ook zorgen voor gezondheid doordat stadslandbouw mensen in beweging brengt. Meer in het bijzonder brengt het kwaliteit van leven in zorginstellingen waar oude mensen betrokken zijn bij de moestuin die producten voor hun keuken levert.
Deze energieke samenleving brengt ook een andere rol voor de overheid met zich mee. Die rol wordt steeds minder spelbepalend, en steeds meer faciliterend (ook wel 'responsieve overheid' genoemd)[12].
Naast de 'energieke samenleving' is er ook de 'kritische consument' die een kracht vormt tegen de door multinationals voorgeschotelde massa productie. Die kritische consument vraagt naar duurzaam, lokaal of regionaal, en ambachtelijk geproduceerd voedsel.
Ook de betekenis van voeding in relatie tot 'gezondheid', zeker in een steeds ouder wordende bevolking, plaatst nieuwe vragen over de positie van voeding in de maatschappelijke context.

Voedsel is niet alleen een economisch vraagstuk, maar steeds meer verweven met maatschappelijke vraagstukken.

2.3 Over voedsel en steden

Bovengenoemde trends zijn algemene trends, maar zijn niet afwijkend voor metropoolregio's. Metropoolregio's bestaan in principe uit aangesloten stedelijke conglomeraten. De stedelijke opgave zal daarom in het algemeen leidend zijn bij de beleidsvorming.

11) Prof. Dr. Maarten Hajer, hoogleraar Urban Futures en voormalig directeur van het Planbureau voor de Leefomgeving
12) van der Steen, Scherpenisse, Hajer, van Gerwen en Kruitwagen 2014; (Leren door doen, overheidsparticipatie in een energieke samenleving)

Wiskerke[13] benoemt een aantal redenen waarom steden betrokken moeten zijn bij het voedselvraagstuk[14]. Hieronder worden vijf van deze redenen benoemd die specifiek relevant zijn voor de MRA. Wiskerke wijst ten eerste op het belang van *gezondheid en sociale gelijkheid*; de gelijke beschikbaarheid van gezond voedsel voor iedereen. Die is niet vanzelfsprekend; er is een epidemie van obesitas, maar die is veel sterker onder de lagere sociale klassen. Ten tweede wordt benoemd de veel te grote *ecologische voetafdruk* van de Nederlandse voedselvoorziening die uiteindelijk de grenzen van de aarde zal overschrijden. De effecten daarvan zullen zeker op het niveau van de stad of de metropool voelbaar zijn. Ten derde het grote aandeel van voedsel in de *afvalberg*; dat brengt allerlei logistieke problemen met zich mee. Ten vierde zijn steden zeer gevoelig voor *klimaatverandering* en die kan niet worden aangepakt zonder de voedselvoorziening daar in mee te nemen. Voedsel – met name vlees- en zuivelproductie – gaat gepaard met een grote uitstoot van CO_2. Stadslandbouw daarentegen kan bijdragen aan klimaatbestendigheid van de stad. Tot slot, de voedselvoorziening gaat gepaard met een grote *werkgelegenheid*. Op dit moment lijkt er onvoldoende ingespeeld te worden op de kansen die verbonden zijn met kleine bedrijven in de voedselbranche.

Deze aspecten zijn allemaal onderling verweven. Die verwevenheid is inhoudelijk (een circulaire voedseleconomie vermindert klimaatverandering, maar kan ook extra banen leveren), maar ook organisatorisch (een circulaire voedseleconomie vraagt om samenwerking tussen overheden, burgers en bedrijfsleven).

De in hoofdstuk 2 genoemde aspecten houden verband met de afhankelijkheden tussen stad en platteland.

Bijvoorbeeld:

1. voor een duurzamer voedselvoorziening zal (onder andere) het energie-verbruik voor voedsel naar beneden moeten, en de stikstofkringloop worden hersteld. Dat kan door transport afstanden te verkleinen en door de productie van voedsel dichter bij de stad te brengen.
2. Het adequaat managen van het afval van voedsel kan onder andere op basis van een circulaire economie waarbij op basis van organische reststromen de kringloop wordt gesloten. Dit draagt tevens bij tot een diverse werkgelegenheid.

13) Prof. Dr. Maarten Hajer, hoogleraar Urban Futures en voormalig directeur van het Planbureau voor de Leefomgeving

14) van der Steen, Scherpenisse, Hajer, van Gerwen en Kruitwagen 2014; (Leren door doen, overheidsparticipatie in een energieke samenleving)



Fig. 5. Onderlinge relatie natuurlijk kapitaal en de circulaire economie. Bron: CREM

De positie van voedsel binnen de circulaire economie is een bijzondere. In de circulaire economie van de abiotische grondstoffen is het van belang om deze oneindig lang in de productiecirkel te behouden. Zij zijn immers niet hernieuwbaar. In de circulaire economie van de biotische grondstoffen is het essentieel om een sluitende kringloop met de natuurlijke omgeving te realiseren. Wanneer we dat niet doen raakt het natuurlijk systeem uitgeput.

3. Een kleinschalige(r) en hoogwaardige primaire productie op basis van innovatieve business modellen kan de werkgelegenheid bevorderen.
4. Een betere verbinding tussen producent en consument kan bijdragen aan een redelijk inkomen voor boeren, in Nederland en elders in de wereld (Pbl 2013)[15].

15) Pbl 2013. De macht van het Menu. Opgaven en kansen voor duurzaam en gezond voedsel'

3. Het economisch belang van Agri-Food

3.1 Agri-Food in Nederland.

Agri & Food is één van de negen topsectoren waarmee Nederland internationaal wil excelleren. De sector genereert ongeveer 10 procent van de nationale inkomsten en werkgelegenheid en omvat eigenlijk alles rondom voedsel: van de primaire productie tot het verwerken, vermarkten en verhandelen en uiteindelijk de distributie. De sector bevat dus de hele keten: van zaadje tot bord. Agri & Food is qua omvang de op één na grootste werkgever in Nederland, de grootste maaksector van het land en één van de belangrijkste drijvers van de Nederlandse economie. Nederland staat, na de VS, tweede op de exportranglijst van Agri & Food producten wereldwijd. De belangrijkste handelspartners zijn: Duitsland, België, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk. Naast grote bedrijven is er ook een zeer groot aantal kleine spelers actief. De topsector blinkt verder uit in productiviteit en heeft een sterke relatie met de Topsector Tuinbouw & Uitgangsmaterialen. Nederland beschikt bovendien over een sterke kennisinfrastructuur voor Agri & Food, met Wageningen UR als internationaal meest bekende kennisinstelling.

De Agri & Food sector is een sterke motor achter de Nederlandse economie – sterker dan veel Nederlanders zich realiseren. Als grootste economische sector van ons land levert ze een bijdrage van bijna 10% aan de Nederlandse economie en werkgelegenheid. In 2012 was de toegevoegde waarde in de agrifoodketen 42 miljard euro (CBS, 2014. Dat is 7,3% van de totale toegevoegde waarde in Nederland. Daarvan kwam 16 miljard van de primaire productie en de levensmiddelenindustrie, terwijl handel en distributie zorgden voor de overige 26 miljard. De sector staat aan de wereldtop: twaalf van de veertig grootste foodbedrijven in de wereld hebben in Nederland een vestiging of belangrijke activiteit op het gebied van research and development (R&D). Na de Verenigde Staten is ons land de tweede exporteur van agri- en foodproducten ter wereld. Met die export neemt de Agri & Food sector 13% van de Nederlandse uitvoer voor zijn rekening.
Bron: Topsector Agri & Food innovatie agenda 2016 – 2019

3.2 Over het economisch belang van Agri & Food in de MRA

De MRA is een belangrijke voedselregio in Nederland. Dit is te danken aan vier zaken:

1. Er is een unieke kern van bedrijven in de voedingsmiddelenindustrie midden in een druk bevolkt gebied. De metropoolregio Amsterdam kent een bescheiden aantal belangrijke wereldspelers als het gaat om de verwerking van voedsel (met name cacao en palmolie). De voedsel-verwerkende industrie heeft het grootste aantal bedrijfsvestigingen (> 10 medewerkers) van Nederland en is geconcentreerd in de Zaanstreek en Amsterdam Noord in de nabijheid van havens. De metropoolregio Amsterdam staat wereldwijd bekend om haar hoge standaarden voor voedselveiligheid. Naast de prachtige bedrijven die hier soms al meer dan 100 jaar aanwezig zijn, vestigen zich ook steeds meer food-gerelateerde start-ups in de regio en zijn er veel maatschappelijke initiatieven op het gebied van voeding (onder andere. stadsland-bouw, Van Amsterdamse Bodem, slowfood). Amsterdam is door zijn gevarieerde culturele achtergrond een smeltkroes waarin experimen-teren de normaalste zaak van de wereld is.
2. Er is een grote diversiteit aan agrarische bedrijven én zijn er wereldspelers in pootgoed en zaadveredeling gevestigd in de provincies Flevoland en Noord-Holland.



Fig. 6. Agri & Food in de MRA

3. De aanwezigheid van een sterke visserijsector in de metropoolregio Amsterdam.
4. De ligging bij zee- en luchthaven, die ook de internationale oriëntatie van de sector Agri & Food versterkt, waaronder tevens de handel en distributie van bloemen en planten.

Zie bijlage 1 voor een verdere kenschets van Agri & Food in de MRA

Het economisch belang van de Agri & Food in de MRA is groot, zoals blijkt uit bovenstaande kenschets. Dat het belang verder reikt dan deze punten wordt geïllustreerd met een schets van de voedingsmiddelenindustrie, de grootste sub sector van Agri & Food in de regio. Het economische belang gaat namelijk verder dan alleen de verwerkende bedrijven zelf. Andere (sub) sectoren zijn sterk afhankelijk van de voedingsmiddelenindustrie omdat ze toeleverancier zijn. Zo blijkt overduidelijk uit de Monitor Levensmiddelenindustrie 2015 van de Federatie Nederlandse Levensmiddelenindustrie (FNLI) het grote aandeel van de voedings- en genotsmiddelenindustrie aan het Bruto Nationaal Product (BNP) in Nederland. Bij toeleveranciers kan worden gedacht aan de landbouw- en tuinbouwsector, de papier(-verpakkings)industrie, de energiesector en dienstverleners als banken, uitzendbureaus, logistiek, accountants en reclamebureaus. In totaal leidt de productie van € 63,9 miljard in de voedings- en genotsmiddelenindustrie tot maar liefst € 38,3 miljard productie in andere sectoren in Nederland. De € 13,9 miljard directe toegevoegde waarde leidt tot € 17,6 miljard aan indirecte toegevoegde waarde. Op basis daarvan kunnen zogenoemde multipliers worden herleidt. Dat is de factor die aangeeft met hoeveel elke verdiende euro in de voedings- en genotsmiddelenindustrie kan worden vermenigvuldigd. De productiemultiplier voor de gehele voedings- en genotsmiddelenindustrie bedraagt 1,6.
Voor de MRA geldt dezelfde multiplier van 1,6 voor de voedings- en genotsmiddelenindustrie. Dit betekent dat voor elke euro productie, voor € 0,6 in andere sectoren wordt geproduceerd. De toegevoegde waarde multiplier bedraagt 2,3. Daarmee, samen met de eerder genoemde punten, wordt in één oogopslag het belang van de Agri & Food sector duidelijk. Zie cijfers uit 2015 in link opgenomen onderaan de bijlage 1

Uit de gevoerde gesprekken met partijen uit de voedselketen in de MRA (bijlage 7), komen ook kenmerken naar voren die minder positief zijn:

- De R&D inspanning is relatief laag (0,5 % vs. 1,5 % gemiddeld), en neemt af (-3,8 % in 2014)[16]. Specifiek binnen de MRA bestaat de zorg dat de productie van de multinationale ondernemingen voor een belangrijk deel plaats vindt binnen verouderde produktielocaties, terwijl de R&D en marketing elders - vaak buiten nederland - plaats vindt. Juist R&D brengt hoogwaardige werkgelegenheid met zich mee. Een intensieve relatie tussen R&D en universiteit en HBO-instellingen maakt tevens het risico van bedrijfsmigratie kleiner en geeft een goede basis voor een goed opgeleide beroepsbevolking.

- De verhouding multinational versus MKB wordt als onevenwichtig beschouwd m.b.t. de werkgelegenheid in de regio. Veel van de werkgelegenheid in de regio is op multinationale ondernemingen gebaseerd. Dat maakt de regio kwetsbaar voor migratie van grote bedrijven; als er een of meerdere vertrekken dan kan dat grote gevolgen hebben voor de werkgelegenheid. Zie ook paragraaf 2.3

- Er wordt relatief weinig geïnvesteerd in een goed opgeleide beroepsbevolking[17]

- Tegelijkertijd is de Agro- en Food Sector ook van belang voor het beroepsonderwijs, en met name de AOC's zoals Clusius College, Wellant, Groenhorst en HBO instellingen als Aeres (Almere) en Inholland (Amsterdam)

Overigens gaan de belangen in de MRA verder dan de economie alleen. Wanneer we uitgaan van het bredere welvaartsbegrip gaat het ook over welzijn, leefbaarheid, gezondheid in een groene omgeving, die niet alleen bijdraagt aan werkgelegenheid, maar ook aan andere maatschappelijke doelen. Om zoveel mogelijk spelers in de MRA te betrekken is het nodig om die bredere maatschappelijke doelen ook mee te nemen in de agendering en feitelijk te redeneren vanuit alle partijen in de keten.

16) Monitor levensmiddelen industrie 2016 (Fnli monitor 2016)
17) Agri & Food in de metropoolregio Amsterdam. Duurzame groei door samenwerking

4. Alles overziend

4.1 Conclusies

We hebben met ons moderne voedsel/food&agri systeem verworvenheden gerealiseerd qua voedselzekerheid, – diversiteit en – voedingswaarde die in de geschiedenis ongekend zijn. Dat systeem levert ons grote voordelen op het terrein van welzijn en gezondheid. Het levert ook een aanzienlijke bijdrage aan onze economie in Nederland, en aan de MRA in het bijzonder. Tegelijkertijd is duidelijk dat het systeem op termijn niet houdbaar is in verband met druk op milieu, duurzaamheid en maatschappelijk draagvlak. Er is een scherpe scheiding tussen de productiekant en de maatschappij, tussen stad en platteland. En de dominante positie van grote, multinationale ondernemingen brengt risico's met zich mee voor werkgelegenheid en de regionale economie. Bovendien zal de mondiale voedselproductie in de toekomst nog aanzienlijk moeten stijgen.

De uitdaging is dan ook *'hoe combineer je de verworvenheden van de schaalvergroting en de mondialisering met de uitdagingen die de maatschappij ons stelt op het terrein van gelijke kansen, duurzaamheid, milieu? Met andere woorden, wat is binnen het gegeven van mondialisering een Agro-Food systeem 2.0?* Hoe kunnen de we metropool duurzaam voeden en er tegelijkertijd voor zorgen dat de kwetsbaarheid van de regionale economie verminderd wordt? Bestaat er iets als *'glokalisering'*? Welke kansen liggen er in een sterkere verbinding tussen stad en platteland, tussen producenten onderling, en tussen producent en consument? Is er ruimte voor korte ketens? Welke innovaties liggen er in systemen waarin steden zichzelf (mede) voeden (Stadslandbouw, verticaal boeren, …)? En welke kansen liggen er in de verbinding tussen zorg en voeding, tussen voeding en sociale cohesie? Deze vragen en nog vele andere vragen moeten in onderlinge samenhang en gezamenlijk beantwoordt worden.

Kortom, we hebben een zeer goed voedselsysteem dat een belangrijke economische factor vormt, maar dat tegelijkertijd dringend behoefte heeft aan verandering. Om de economische belangen te borgen, het maatschappelijk vertrouwen in stand te houden en de uitdagingen van verstedelijking en de noodzakelijke verduurzaming te realiseren.

> *'Vanuit mondiaal perspectief is een transitie naar een duurzame voedselvoorziening nodig om klimaatverandering tegen te gaan, het verlies aan biodiversiteit te bestrijden, het gebruik van schaarse hulpstoffen te beperken en honger en ondervoeding uit te bannen. Deze transitie is qua belang en impact vergelijkbaar met de transitie naar duurzame energie'*
>
> Prof. Dr. Maarten Hajer in 'De macht van het menu'.

4.2 Ambitie

Om die verandering te kunnen vormgeven is het goed een leidende ambitie te formuleren. Die ambitie kan dan als uitgangspunt dienen voor een actieprogramma.
Ambitie: Het MRA voedselnetwerk creëert condities om de metropoolregio Amsterdam een toonaangevende regio te laten zijn op het gebied van moderne voedselvoorziening voor de stad. Waarin *burgers* gezonde keuzes maken en betrokken zijn bij de productie van hun voedsel. Waarin de *boeren-bedrijven* een goede toekomst hebben doordat – waar mogelijk – de keuze voor regionaal voedsel wordt vergemakkelijkt. Waarin de *verbinding* tussen platteland en de stad vanzelfsprekend is. Waarin *natuur en landbouw hand in hand* een goede leefomgeving vormen. Waarin er een *florerende economie* is voor zowel grote als kleine voedselverwerkende bedrijven.

Een verdere invulling van deze ambitie treft u in bijlage 2.

4.3 Denkrichtingen

De elementen in deze ambitie gaan over een verduurzaming van het voedselsysteem, over een balans tussen mens, milieu en economie. De vraag is dan wel hoe die verduurzaming vorm te geven. Is het mogelijk enige richting vooraf te definiëren. In haar rapport 'De macht van het menu' geeft het Planbureau voor de Leefomgeving vier oplossingsrichtingen voor de verduurzaming van het voedselsysteem.

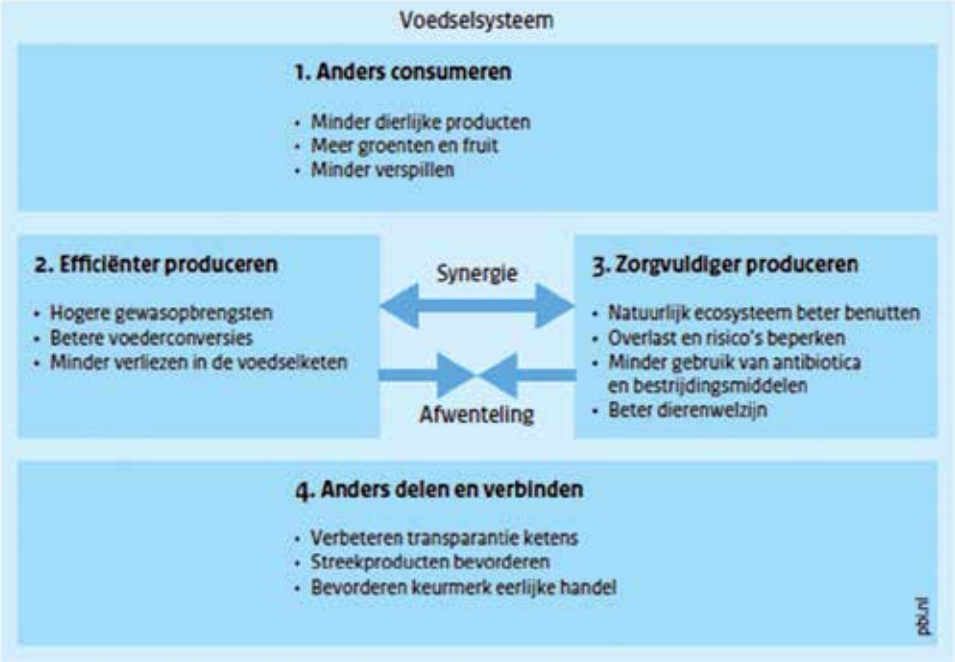


Fig. 7. Denkrichtingen voor verandering (bron Pbl)[18)]

'Anders consumeren' speelt in op de maatschappelijke beweging die op veel plekken gaande is; van 'flexitariërs', restaurants die gebruik maken van restproducten en 'weggooien is zonde', tot het wettelijke verbod in Frankrijk om voedsel weg te gooien.

Efficiënter produceren leidt tot kansen om ook in de toekomst in de mondiale voedselbehoefte te voorzien. Hier ligt ook een belangrijke Nederlandse kracht. Nederland is met haar bedrijfsleven en onderzoek een belangrijke speler, en kan dat blijven. De innovatiekracht van de MRA is groot wanneer de kansen tot samenwerking tussen onderzoek, overheid en onderneming gepakt worden. De ambitie ligt er ook. Zo is een van de strategische sporen in de concept omgevingsvisie van de provincie Flevoland dat de provincie een proeftuin wil zijn van innovaties in de landbouw, of dat nu verduurzaming in de gangbare of biologische landbouw is, grootschalige productie of kleinschalige stadslandbouw, verticale landbouw, robotisering, precisielandbouw of algenteelt. Een dergelijke denklijn zou wellicht naar de gehele MRA kunnen worden uitgebreid.

De efficiëntere productie kan alleen mits we *'zorgvuldiger produceren'* dan nu veelal het geval is. Hier ligt een duidelijke opgave om de biotische cirkels te sluiten, zodat de aarde blijvend kan produceren en we ook beter gebruik kunnen maken van de mogelijkheden die de natuur ons biedt om onze productie efficiënt te maken.

Door *anders delen en verbinden* worden stad en platteland weer bij elkaar gebracht, worden producent en consument aan elkaar gekoppeld, en kan de regionale economie versterkt worden.

Aan deze denkrichtingen kunnen acties worden gekoppeld door onszelf simpelweg vragen te stellen als 'wat gaan we dan doen om die proeftuin te realiseren?', of 'hoe kunnen we de natuur een steviger rol in de landbouw geven?'.

4.4 Samenwerking als voedselnetwerk in de MRA is nodig

In paragraaf 4.1 wordt geconcludeerd dat een aantal uitdagende vragen beantwoord moet worden. De antwoorden op die vragen gaan aanleiding geven tot stevige veranderingen. Die veranderingen vragen om innovatie op verschillende dimensies. En dat gaat niet vanzelf, daarvoor heb je elkaar hard nodig, ieder vanuit zijn eigen verantwoordelijkheid. De in paragraaf 2.2 genoemde rolverandering van de overheid (responsieve overheid) is daarvoor ook nodig; we leven in een tijd waarin alle spelers hun verantwoordelijkheid (moeten) nemen. Maar niet alleen vanwege die rolverdeling, ook vanwege de daadwerkelijke opgave is samenwerking noodzakelijk. We zijn gewend om 'stap voor stap' te innoveren; de eerstvolgende stap die je kunt bedenken volgt als logisch vervolg op de vorige. Dat heeft als consequentie dat verschillende systemen (oud en nieuw) naast elkaar blijven bestaan en leidt tot suboptimale situaties. Wanneer we bijvoorbeeld kijken naar de introductie van de elektrische auto dan leidt dit niet tot een wezenlijke oplossing van het mobiliteits-probleem dat in metropolen bestaat (en erger gaat worden!). Een echte oplossing ligt bijvoorbeeld in het verminderen van het aantal voertuigen en

18) Bron: Pbl, 'De macht van het menu'

voertuigbewegingen (met name in de stad). Dat vraagt om gedeeld gebruik en (om dat te kunnen) schakelplekken (hubs) rondom de stad, waar kan omgeschakeld van lange afstand vervoer op (opgeladen) lokaal vervoer en andersom[19]. Dat vraagt op zich weer om aanvoerlijnen die op de hubs zijn aangesloten. Daarvoor zijn technologische, systemische, bestuurlijke en sociale innovaties nodig. Wat we dus eigenlijk zoeken zijn systeemveranderingen die bij elkaar op tellen naar een transitie naar een volgend voedselsysteem in een nieuwe verhouding tussen partijen.

Tegelijkertijd is die 'stap voor stap innovatie' onontkoombaar. Het is simpelweg niet mogelijk om in een keer van het souterrain op zolder te komen, omdat je niet weet langs welke paden het uiteindelijke doel gerealiseerd kan worden. Maar het uiteindelijke doelbereik mag daarbij niet stagneren. Dat kan door een gezamenlijke ambitie te benoemen, en een visie en strategie te formuleren. En deze te gebruiken als een sturingsmechanisme, als toetsing die boven de markt hangt. Als de 'stap voor stap' verandering leidt tot het vastlopen van het systeem of onvoldoende snel gaat om de doelen te halen, dan moet tijdig het systeem en de sturing veranderen.

Het niveau van de MRA, in combinatie met Kop van Noord-Holland en heel Flevoland, is daarvoor een goed niveau. Op dat niveau komen immers alle lijnen bij elkaar; van mondiaal tot lokaal, en alles wat daartussen zit. Het is dan wel zaak om ook maatschappelijke partijen zoals NGO's, onderwijs en burgerinitiatieven te betrekken.
Transitieprocessen kunnen niet door sturing van bovenaf opgelegd worden, maar kunnen wel door gevoeld eigenaarschap van vele partijen versneld worden. Het gaat niet om een gevoel van 'moeten', maar van 'ontmoeten'.
De MRA kan een goed platform zijn voor een gedragen (regionale) ontwikkeling, mits men erin slaagt zodanig te agenderen dat er voor deelnemers ook voldoende (interessante) ontwikkelingsmogelijkheden in liggen. Die kunnen liggen op netwerkversterking, kennisdelen, maar ook op nieuwe economische arrangementen, met elkaar (beleids) blokkades definiëren en slechten.

19) zie de studie 'Lage Landen 2030-2100; verkenning van ruimtelijke perspectieven binnen de Eurodeltametropool' van IenM, Departement Ruimte Vlaanderen, Vlaamse bouwmeester en het College van Rijksadviseurs naar effectieve ruimtelijke strategieën voor o.a. energie en mobiliteit

Daarvoor is het nodig dat de 'agenda' als gemeenschappelijk wordt ervaren en de deelnemende actoren ook hun belangen en vragen kunnen agenderen.

Dat vraagt om zowel een duidelijke inhoudelijke focus, maar tegelijkertijd veel aandacht voor flexibiliteit, nieuwe vragen, onverwachte wendingen en goede procesregie. Bestaande initiatieven en samenwerkingsverbanden moeten een plek kunnen vinden in die gezamenlijke agenda (zoals Roadmaps Agri Food cluster & Amsterdam Economic Board, Campus Almere en Floriade enz.).

4.5 Wat zijn de volgende stappen om te komen tot een voedselnetwerk MRA en van daaruit tot een Agenda Voedsel MRA?

De volgende stappen worden doorlopen worden:

1. De bestuurders uit het BO FOOD MRA stellen samen een Manifest 'Voedsel Verbindt' op. Hieruit blijkt het bestuurlijk en politiek draagvlak voor het voedselnetwerk en de wil om samen te willen werken als keten aan een gezamenlijke voedselagenda als concreet werkprogramma. Als eerste concept is het manifest 'Voedsel Verbindt' opgenomen in bijlage 6.
2. De bestuurders uit het BO FOOD MRA werken samen om te komen tot een governance voor de Agenda Voedsel Verbindt, uiterlijk december 2017 ter presentatie op het congres Flows of Food. Een 1e concept van de governance is bijgevoegd in bijlage 3.
3. De bestuurders uit het BO FOOD MRA, AMS en SPAN31 brengen alle partijen uit de keten bij elkaar. Alle ketenpartijen uit de voedselketen MRA zijn samen het voedselnetwerk MRA. Een Community of Practice: dat is dan een breed voedselnetwerk waarin bijvoorbeeld ook ngo's vertegenwoordigd zijn. Nb. ondersteuning EZ (planning: juli – december 2017);
4. Tijdens het congres Flows of Food in december 2017 worden de ambities vanuit het BO Food MRA gedeeld en wordt het manifest door partijen ondertekend.
5. Begin 2018 wordt een kwartiermaker aangesteld om de samenwerkingsvorm verder uit te werken en partijen input te vragen voor de uitvoeringsagenda.

Bijlage 1: Een kenschets van Agri & Food in de MRA

- Agri & Food in de MRA heeft een toegevoegde waarde van € 3,55 miljard.
- Het is een sterke en stabiele sector in de regio met een groei van de toegevoegde waarde van 6%, waar de groei van de gehele MRA op -0,5% ligt.
- Agri & Food heeft de afgelopen jaren, van de negen sectoren met het grootste economische belang binnen de MRA, verreweg de sterkste groei in toegevoegde waarde vertoond.
- Ruim 31.000 werkzame personen. Met een groei van bijna 3% (ten opzichte van een daling van de werkgelegenheid in de MRA van ruim 1%). Van alle sectoren in de regio gaat alleen ICT voor in de behaalde groei in werkgelegenheid.
- De MRA huisvest relatief veel grote food werkgevers (Cargill, Verkade, Ahold, ADM, Duyvis, etc.).
- Door diverse demografische factoren (bijvoorbeeld omvang en diversiteit) staat de regio bekend als proeftuin voor nieuwe voedingsconcepten (nationaal en internationaal).
- De MRA is de grootste afzetmarkt van Nederland.
- Een krachtig netwerk aan onderwijs- en onderzoeksinstellingen van MBO tot WO gericht op Agri & Food.
- 9% van het totaal aantal patentaanvragen in de MRA is afkomstig uit de Agri & Food sector. Het gros hiervan komt voor rekening van de voedselverwerkende industrie.
- Een sterke internationale positie door de ligging bij zee- en luchthaven.
- 8% van de totale exportwaarde van de metropoolregio wordt gerealiseerd door Agri & Food.
- De sterke relatie met de omliggende regio's (Greenports) in Noord-Holland, waarvan 60% landbouwgrond is, is van grote toegevoegde waarde. In Noord-Holland Noord is bijvoorbeeld 91.000 hectare landbouwgrond en werken 15 tot 20 duizend mensen in de primaire productie sectoren. Bovendien bevindt zich hier een sterke kern van voeding gerelateerde zaadbedrijven (Seed Valley) die zeer belangrijk is voor Nederlandse uitgangsmaterialen.
- De sterke relatie met de provincie Flevoland is van grote toegevoegde waarde. Er is ruim 101.000 hectare landbouwgrond en er werken ruim 17 duizend mensen in de primaire sectoren. Bovendien bevindt zich hier een sterke kern van pootgoedbedrijven die zeer belangrijk is voor Nederlandse uitgangsmaterialen.
- Een grote diversiteit, met enerzijds stedelijke agglomeraten, anderzijds industriële terreinen of infrastructuur en deels ook ruimte voor primaire productie

Bijlage 2: Wat is een goede ambitie voor een voedselagenda in de MRA?

Een ambitie in een gezamenlijk agenda voedsel moet verbindend zijn voor alle partijen binnen de MRA. Overheid, bedrijfsleven, onderzoek, ngo's, onderwijs en burgerinitiatieven, als vertegenwoordiging van de samenleving. De uitdagingen zijn te vertalen in de volgende ambities:

1. **Gelukkige en gezonde bevolking die vertrouwen heeft in de samenleving, in bedrijfsleven, overheid , onderwijs, en wetenschap als het gaat om de voeding van de metropool.** Dat betekent:
   a. In 2030 heeft de bevolking gemiddeld een 2 jaar langer leven en een betere kwaliteit van leven, onder andere door de ontwikkeling van nieuwe voedingsmiddelen met een gezondheid bevorderende werking.
   b. In de zorg wordt optimaal ingespeeld op de kansen die voeding en de productie daarvan biedt om de kwaliteit van leven te verhogen

2. **Een duurzaam systeem van voedselproductie. We doen 2x meer met 2x minder en we doen dat 2x gezonder** Dat betekent:
   a. Een groene regio. In 2030 gebruikt de regio voornamelijk schone energie en is er sprake van een betere luchtkwaliteit. De Foodprint is met een factor 2 verminderd.
      i. Een sterk verminderde afhankelijkheid van fossiele energie, een verdergaande integratie van natuur en landbouw, een gezonde bodemvruchtbaarheid, een sterk verminderd aantal 'voedselkilometers', en een veel gezonder voedselpatroon. De landbouw uit de MRA en een direct omliggende straal van ca 50 km draagt voor minimaal 20% bij aan de voeding van de MRA
   b. De verbinding tussen stad en ommeland is sterker, er is een duidelijke aanwezigheid van eetbare gewassen in de stedelijke omgeving en er is nauwelijks nog sprake van verspilling. De landbouw draagt mede zorg voor het natuurlijk kapitaal in de regio.
   c. Een gesloten kringloop. Is 2030 worden (rest)stromen maximaal (her)gebruikt en wordt er minimaal voedsel verspild. Door betere afstemming van vraag en aanbod en recirculatie door waardevermeerdering. Waarbij het doel is om Agri & Food reststromen zo hoog mogelijk te verwaarden.

3. **Een stevige financieel economische positie van Agri&Food in de regio, gebaseerd op een goede balans tussen mondiaal en regionaal. We doen regionaal wat regionaal kan, en internationaal wat internationaal moet.** Dat betekent:
   a. Een sterkere economie in het algemeen, met een belangrijke rol voor de sector Agri & Food, die kansen biedt voor de hele range aan bedrijvigheid van grote bedrijven tot start-ups.
   b. Een robuust landbouwsysteem, flexibel en gemengd in schaal met een unieke koppeling met de urbane omgeving, dat als voorbeeld dient voor andere stedelijke agglomeraties in de wereld.
   c. Een goed vormgegeven verbinding tussen stedelijk gebied en ommeland door slimme (innovatieve logistieke) regionale afzet van agrarische producten.
   d. Een sterke, internationaal erkende kennis infrastructuur op het gebied van Agri en Food.
   e. Een goede balans tussen regionale en mondiale productie en afzet, een gezonde balans tussen grote bedrijven en MKB,
   f. een goed opgeleide en flexibele beroepsbevolking.
   g. Een goed vestigingsklimaat met aandacht voor zowel bulk als 'specialties'.

4. Voedsel is een drager voor sociale verbinding en inclusie
   a. De Agri- & Foodsector binnen de MRA heeft een gevarieerde werkgelegenheid waar ook plek is voor lager geschoold personeel;
   b. Binnen de MRA is goed voedsel beschikbaar, toegankelijk, én vanzelfsprekend toegankelijk voor iedereen;
   c. Voedsel verbindt de mensen, de culturen én de gebieden binnen de MRA;
   d. Stad en platteland zijn gelijkwaardige partners.

BIJLAGE 3. GOVERNANCE CONCEPT SEPTEMBER 2017 (UNDER CONSTRUCTION)

Voorstel governance 'Voedselnetwerk MRA'

versie sept 2017

Tijdens het Bestuurlijk Overleg (BO) van 9 juni jl. hebben de bestuurders aangegeven te willen verkennen of de governance vanuit de Amsterdam Economic Board kan worden ingezet voor het programma Voedsel MRA door en voor het voedselnetwerk. Na twee verkennende gesprekken is onderstaand voorstel uitgewerkt, waarop commitment vanuit het netwerk wordt gevraagd. Een nadere uitwerking op rollen en activiteiten moet nog verder uitgewerkt worden.

Voedselraad (Community of practice)

De Voedselraad vertegenwoordigt alle betrokken MRA partijen in de voedselketen. Zij waken als community over gemaakte afspraken, maar zijn in de praktijk een samenwerkingspartner van de Board.
De voedselraad kan issues bij Board, Stuurgroep en het programmabureau agenderen. Daarbij functioneren zij als een community of practice, omdat zij binnen het netwerk ook zorgen voor een platform om elkaar te ontmoeten en te inspireren. De voedselraad bestaat uit vertegenwoordigers van alle ketenpartijen (6 O's) aangevuld met relevante partijen. Maximaal 50 personen.

Vorm juridische entiteit: voedselnetwerk MRA

Elke uitvoerende instantie heeft een juridische entiteit nodig op basis waarvan er activiteiten kunnen worden uitgevoerd (bijv. het verstrekken van opdrachten of het aannemen van mensen).
Veel regio bestuurders zijn al vertegenwoordigt in de Amsterdam Economic Board. Vanuit dit gremium kan de borging en ondersteuning vanuit de betrokkenheid op het voedselnetwerk plaatsvinden

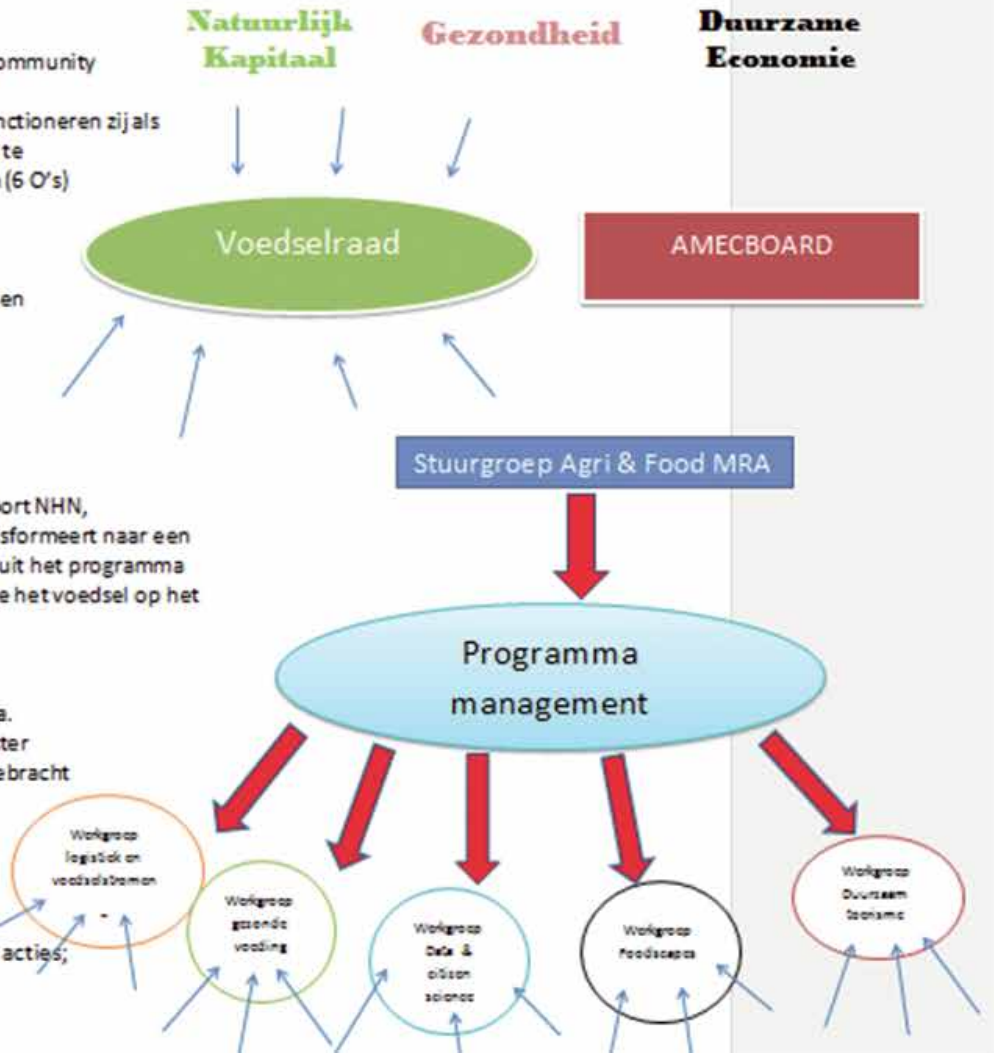
Stuurgroep

Het huidige kernteam Agri Food (Verkade, Pepsi Co, Ahold, Zaanstad, MARVO, LTO Noord, Greenport NHN, WUR, UvA, Amsterdam Green Campus, Exter, Inholland) omarmt het voedselnetwerk MRA en transformeert naar een Stuurgroep Agri & Food MRA. Dit bestuur zal naast de Board Challenges tevens inzet te plegen vanuit het programma Voedsel MRA op ook nieuwe initiatieven en agendapunten als 'het terugdringen van de afstand die het voedsel op het bord aflegt' (klimaatdoelstelling Parijs), impact voedsel en gezondheid, stadslandbouw, enz.

Programmabureau (praktische uitvoering)

In dit programmabureau vindt de uitwerking plaats van de thema's (roadmaps) van het programma.
Dit onder toeziend oog van een programmamanager. De huidige activiteiten van het Agri food cluster worden ondergebracht in één van de werkgroepen. Daarnaast worden nieuwe initiatieven ondergebracht in een aanpalende werkgroepen. Het programmabureau fungeert tevens als loket (vraagbaak) voor de regio, initiatieven en stakeholders. Tevens is het programmabureau aanjager voor de verschillende roadmaps. Taken van het programmabureau zijn:

- Opstellen meerjaren uitvoeringsprogramma aansluitend op de behoeften van het MRA voedselnetwerk.
- Uitvoeren en aanjagen activiteiten en thema's in de MRA; - Bewaken en monitoren van ingezette acties;
- Realiseren van samenwerking van regio's en op thema's.



Bijlage 4. Manifest

1 pager die op het FOODEVENT wordt ondertekend.

REGIONAAL MANIFEST 'Voedsel Verbindt'

Uitdagingen aangaan en kansen pakken

De centrale rol van voedsel in de Metropoolregio Amsterdam (MRA)

OPROEP aan bedrijven, overheden, ngo's, burgerinitiatieven, onderwijs- en onderzoeksinstellingen binnen de Metropoolregio Amsterdam én haar omliggende voedselproducerend landschap: Wacht niet op de wereld of Parijs, we nemen zelf het voortouw in de overgang naar een duurzaam voedselsysteem in de regio.

De ondertekenaars van dit manifest, zien voedsel als de verbindende kracht in de regio: economisch, ecologisch en maatschappelijk. Dit manifest geeft niet alleen uiting aan het gevoel van urgentie, maar vooral aan de wil om te handelen en de overtuiging dat regionale verbindingen hierin essentieel zijn. Vooruitgang is gebaseerd op de kunst van het verbinden. Dat geldt zeker voor vraagstukken rondom voedsel. Een duurzaam voedselsysteem biedt de sleutel tot de oplossing van een breed scala aan onderling gerelateerde problemen in de sfeer van people, planet en prosperity. Denk aan:

- verbetering van de gezondheid van de bewoners;
- realisatie van een duurzame regionale logistiek die het platteland met de stad verbindt;
- conservering van het agrarische landschap in de metropool en verhoging van de kwaliteit van groen in de steden;
- natuurinclusieve productie (stimuleren van circulaire economie, innovatie en bodemvruchtbaarheid);
- een uitnodigende omgeving voor bedrijven zowel het midden- en kleinbedrijf als multinationale ondernemingen.

Voedseltransitie is winst

Stad, omgeving en voedsel beïnvloeden elkaar permanent op de meest uiteenlopende aspecten. Werken aan een effectief voedselbeleid betekent dan ook een intersectorale en regionale samenwerking. Een inclusieve, sector overstijgende benadering is nodig om te komen tot duurzame oplossingen. Zo'n benadering draait niet alleen om abstracte klimaatbestendige voedselsystemen, of wereldwijde voedselzekerheid, maar levert ook en juist een bijdrage aan concrete lokale werkgelegenheid, gezondheid, sociaal kapitaal en versterking van regionale innovatiekracht bij bedrijven, kennisinstellingen en burgerinitiatieven.
Het Voedselnetwerk in de MRA maakt de potenties van voedsel in de regio zichtbaar. Door slimme verbindingen te realiseren ligt een vooraanstaande rol in de wereld op het gebied van duurzame regionale voedselvoorziening in het verschiet.

Het voedselnetwerk ambieert een toekomst waar burgers drempelloos toegang hebben tot een gezond, betaalbaar, smakelijk en cultureel passend aanbod van voedsel. Het gaat om voedsel dat op duurzame wijze is geproduceerd en waarbij voedselnabijheid, voedselzekerheid, passende beloning voor producenten, milieu- en diervriendelijkheid uitgangspunten zijn voor de productie. Dit systeem is transparant en biedt ruimte voor betrokkenheid van de consument bij de productie van voedsel. Boerenbedrijven krijgen betere toekomstperspectieven, omdat het voor de consument gemakkelijker wordt om te kiezen voor regionaal voedsel. De verbinding tussen platteland en stad wordt hechter en geschoeid op een basis van wederkerige interesse. Natuur en landbouw gaan hand in hand en dragen elk op hun manier bij aan kwalitatief hoogwaardige leefomgeving. De transitie in het voedselsysteem schept nieuwe arbeidsplaatsen en kansen voor grote en kleine voedselverwerkende bedrijven.

Op weg naar gezond en duurzaam voedsel

Fundamentele veranderingen in het voedselsysteem komen alleen tot stand indien oude dilemma's in een nieuw licht worden bezien, innovaties ingang vinden, nieuwe veerkrachtige allianties tot stand komen en er samen wordt gewerkt. Vertrouwde indelingen, gebaseerd op uitsluiting, gaan op de helling, zoals de verdeling van bevoegdheden over sectoren binnen de overheid en de grenzen tussen disciplines in de wetenschap. De gewenste veranderingen vragen om nieuwe verbanden tussen mensen, organisaties, kennis, technologie, geld en regels.
Ondertekenaars willen een programma 'Voedsel in de MRA' uitwerken waarin onderstaande thema's nadere invulling krijgen en innovaties worden aangejaagd:

1. Voedselstromen & Logistiek
2. Gezonde voeding
3. Data & citizen science
4. Voedsellandschappen
5. Voedselwijs in onderzoek en onderwijs
6. Toerisme (food als een drijvende kracht in leisure)
7. Circulaire productie

Op het congres 'Flows of Food' op 7 en 8 december 2017 in Amsterdam en Almere, onder auspiciën van het voedselnetwerk MRA, worden alle ketenpartners binnen het bedrijfsleven, burgerinitiatieven, overheden, onderwijs- en onderzoeksinstellingen en ngo's uitgenodigd om de overgang naar een volledig duurzaam voedselsysteem in een stroomversnelling te brengen.

Bijlage 5. Geïnterviewden

- F. Bakkum, gemeente Amsterdam
- V. Dam, Milieufederatie Flevoland
- K. Van Hoof, provincie Noord-Holland
- M. van der Kleij, gemeente Amsterdam
- H. Koning, provincie Flevoland
- A. Kurstjens, Rabobank Amsterdam
- A. van der Valk, Amsterdam Metropolitan Solutions
- N. Verduin, LTO Noord
- A. van der Vugt, Exter

Bijlage 6. Bronnen

1. Rabobank 2016 (megatrends economie Rabobank)
2. https://www.amsterdameconomicboard.com/cluster/agri-food#facts_table
3. Unicef Urban Map (Urban map Unicef)
4. Bron Rabobank 2016 (megatrends economie Rabobank)
5. WUR 2013. Voeding, gezondheid en welzijn: Kansen voor Agri.
6. Pbl 2013. De macht van het Menu. Opgaven en kansen voor duurzaam en gezond voedsel'
7. Statline CBS; kerncijfers gezondheid
8. CBS; CBS; landbouw sinds 1950
9. CBS; inkomstendaling in de landbouw
10. Pbl 2015; 'Trends in Nederlandse voetafdrukken'
11. Prof. Dr. Maarten Hajer, hoogleraar Urban Futures en voormalig directeur van het Planbureau voor de Leefomgeving
12. van der Steen, Scherpenisse, Hajer, van Gerwen en Kruitwagen 2014; Leren door doen, overheidsparticipatie in een energieke samenleving
13. Prof.dr.ir. Han Wiskerke. 'Waarom moeten steden iets met voedsel en wat kunnen ze doen? Zeven redenen en vier aanknopingspunten'.
14. Prof.dr.ir. Han Wiskerke. 'Waarom moeten steden iets met voedsel en wat kunnen ze doen? Zeven redenen en vier aanknopingspunten'.
15. Pbl 2013. De macht van het Menu. Opgaven en kansen voor duurzaam en gezond voedsel'
16. Monitor levensmiddelen industrie 2016 (Fnli monitor 2016)
17. Agri & Food in de metropoolregio Amsterdam. Duurzame groei door samenwerking
18. IenM, Departement Ruimte Vlaanderen, Vlaamse bouwmeester en het College van Rijksadviseurs; 'Lage Landen 2030-2100; verkenning van ruimtelijke perspectieven binnen de Eurodeltametropool'



REGIONAAL MANIFEST 'Voedsel Verbindt'

uitdagingen aangaan en kansen pakken

De centrale rol van voedsel in de Metropoolregio Amsterdam (MRA)

OPROEP aan bedrijven, overheden, ngo's, burgerinitiatieven, onderwijs- en onderzoeksinstellingen binnen de Metropoolregio Amsterdam én de omliggende (landbouw)productiegebieden: Wacht niet op de wereld of Parijs, we nemen zelf het voortouw in de overgang naar een duurzaam voedselsysteem in de regio.

De ondertekenaars van dit manifest, zien voedsel als de verbindende kracht in de regio: economisch, ecologisch en maatschappelijk. Dit manifest geeft niet alleen uiting aan het gevoel van urgentie, maar vooral aan de wil om te handelen en de overtuiging dat regionale verbindingen hierin essentieel zijn. Vooruitgang is gebaseerd op de kunst van het verbinden. Dat geldt zeker voor vraagstukken rondom voedsel. Een duurzaam voedselsysteem biedt de sleutel tot de oplossing van een breed scala aan onderling gerelateerde problemen in de sfeer van people, planet en prosperity. Denk aan:

- verbetering van de gezondheid van de bewoners;
- realisatie van een duurzame regionale logistiek die het platteland met de stad verbindt;
- conservering van het agrarische landschap in de metropool en verhoging van de kwaliteit van groen in de steden;
- natuur-inclusieve productie (stimuleren van circulaire economie, innovatie en bodemvruchtbaarheid);
- een uitnodigende omgeving voor bedrijven zowel het midden- en kleinbedrijf als multinationale ondernemingen.

Voedseltransitie is winst

Stad, omgeving en voedsel beïnvloeden elkaar permanent op de meest uiteenlopende aspecten. Werken aan een effectief voedselbeleid betekent dan ook een intersectorale en regionale samenwerking. Een inclusieve, sector overstijgende benadering is nodig om te komen tot duurzame oplossingen. Zo'n benadering draait niet alleen om abstracte klimaatbestendige voedselsystemen, of wereldwijde voedselzekerheid, maar levert ook en juist een bijdrage aan concrete lokale werkgelegenheid, gezondheid, sociaal kapitaal en versterking van regionale innovatiekracht bij bedrijven, kennisinstellingen en burgerinitiatieven.

Het Voedselnetwerk in de MRA maakt de potenties van voedsel in de regio zichtbaar. Door slimme verbindingen te realiseren ligt een vooraanstaande rol in de wereld op het gebied van duurzame regionale voedselvoorziening in het verschiet.

Het voedselnetwerk ambieert een toekomst waar burgers drempelloos toegang hebben tot een gezond, betaalbaar, smakelijk en cultureel passend aanbod van voedsel. Het gaat om voedsel dat op duurzame wijze is geproduceerd en waarbij voedselnabijheid, voedselzekerheid, passende beloning voor producenten, milieu- en diervriendelijkheid uitgangspunten zijn voor de productie. Dit systeem is transparant en biedt ruimte voor betrokkenheid van de consument bij de productie van voedsel. Boerenbedrijven krijgen betere toekomstperspectieven omdat het voor de consument gemakkelijker wordt om te kiezen voor regionaal voedsel. De verbinding tussen platteland en stad wordt hechter en geschoeid op een basis van wederkerige interesse. Natuur en landbouw gaan hand in hand en dragen elk op hun manier bij aan kwalitatief hoogwaardige leefomgeving. De transitie in het voedselsysteem schept nieuwe arbeidsplaatsen en kansen voor grote en kleine voedselverwerkende bedrijven.

Op weg naar gezond en duurzaam voedsel
Fundamentele veranderingen in het voedselsysteem komen alleen tot stand indien oude dilemma's in een nieuw licht worden bezien, innovaties ingang vinden, nieuwe veerkrachtige allianties tot stand komen en er samen wordt gewerkt. Vertrouwde indelingen, gebaseerd op uitsluiting, gaan op de helling, zoals de verdeling van bevoegdheden over sectoren binnen de overheid en de grenzen tussen disciplines in de wetenschap. De gewenste veranderingen vragen om nieuwe verbanden tussen mensen, organisaties, kennis, technologie, geld en regels.
Ondertekenaars willen een programma 'Voedsel in de MRA' uitwerken waarin onderstaande lijnen nadere invulling krijgen en innovaties worden aangejaagd:
1. Voedselstromen & Logistiek
2. Gezonde voeding
3. Data & citizen science
4. Voedsellandschappen
5. Voedselwijs in onderzoek en onderwijs
6. Toerisme (food als een drijvende kracht in leisure)
7. Circulaire productie

Op het congres 'Flows of Food' op 7 en 8 december 2017 in Amsterdam en Almere onder auspiciën van het voedselnetwerk MRA worden alle ketenpartners binnen het bedrijfsleven, burgerinitiatieven, overheden, onderwijs- en onderzoeksinstellingen en ngo's uitgenodigd om de overgang naar een volledig duurzaam voedselsysteem in een stroomversnelling te brengen.

Dit manifest is ondertekend, op 7 december 2017 te Amsterdam, door:

.....

Gedeputeerde Staten van de Provincie Noord-Holland, de heer J.H.M. Bond, gedeputeerde voor Economische Zaken, Landbouw & Visserij, Flora en Fauna, Internationale Marketing & Acquisitie en Sponsoring

.....

Gedeputeerde Staten van de Provincie Flevoland, de heer J.N.J. Appelman, gedeputeerde Economische Zaken, Maritieme Strategie, Landbouw en Visserij, Nieuwe Natuur, Floriade, Hoger onderwijs OMALA N.V. (incl. C.V. Airport Garden City),Ontwikkelingsmaatschappij Flevoland B.V., Provinciaal Fonds Nazorg Gesloten Stortplaatsen Flevoland, Bestuurlijke Adviescommissie Regionale Economie IPO (Interprovinciaal Overleg), Bestuurlijk Overleg Platform Economie MRA (Metropoolregio Amsterdam)

.....

Het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Zaanstad, de heer D. Straat, wethouder Ruimtelijke Ontwikkeling, Economie en toerisme, Werk & Inkomen, Regeldruk fysiek, Stadsregio Amsterdam, Noordzeekanaalgebied, ZaanIJ, Wijkwethouder Westerkoog, Krommenie en Zaandam Zuid

.....

Rabobank Amsterdam, de heer A.L.J.M. Kurstjens, directievoorzitter

.....

LTO Noord regio West, de heer N. Verduin, voorzitter

.....

Stichting Greenport Noord-Holland Noord, mevrouw R. van Dam, programmamanager

.....

Amsterdam Green Campus, de heer G.J.M. Kooiman, accountmanager

.....

Spang31, de heer J. Spangenberg, directeur

.....

Amsterdam Institute for Advanced Metropolitan Solutions, de heer A.J. J. van der Valk, liaison ARJAN VAN TIJSBERGEN

.....

AERES Hogeschool Almere, mevrouw S.C.O. Wertheim-Heck, Lector Voedsel en Gezond Leven

Voorstel Food MRA – strategie en governance

Food MRA, voor een robuust en duurzaam regionaal voedselsysteem

Grootstedelijke uitdagingen en het voedselsysteem in de metropoolregio Amsterdam

Bij een grootstedelijk gebied horen complexe uitdagingen. Zoals de schaarste van grondstoffen, vervuiling door uitstoot, diffuus eigenaarschap van data, mensen die steeds jonger (chronisch) ziek worden en mensen die een toenemende afstand tot de arbeidsmarkt hebben. Oplossen van deze uitdagingen leidt tot een toename van groei, innovatie en leefbaarheid in de regio. De metropoolregio Amsterdam heeft vijf grootstedelijke uitdagingen benoemd waaraan zij werkt, namelijk: circulaire economie, gezondheid, mobiliteit, talent voor de toekomst en digitale connectiviteit.

Voedsel verbindt mensen, voedsel voedt mensen, voedsel verblijdt mensen en voedsel verrijkt de economie. Het voedselsysteem raakt alle grootstedelijke uitdagingen. Ter illustratie:

1. Circulaire economie: In veel steden bestaat een kwart van al het afval uit voedsel en voedingsverpakkingsmateriaal.
2. Gezondheid: Overgewicht en obesitas onder met name kinderen is een groeiend probleem. Evenals ondervoeding, bij met name ouderen en patiënten. Daarbij zijn gezondheidsstatistieken van de deelgebieden binnen de regio ongelijk, door wisselende beschikbaarheid, bereikbaarheid, betaalbaarheid en adequaatheid van voedsel.
3. Mobiliteit: Ongeveer 40% van de ecologische voetafdruk van een stad wordt bepaald door de manier waarop de stad van voedsel wordt voorzien. Van de logistieke stromen in de stad behoort de organische stroom tot de twee grootsten.
4. Talent van de Toekomst: Landelijk is ongeveer 10% van de arbeidspopulatie werkzaam in de voedseleconomie: in de productie, verwerking of omdat ze voedsel rondbrengen, verkopen, bereiden of serveren.
5. Digitale connectiviteit: Door technologische ontwikkelingen is het voedselsysteem aan vele veranderingen onderhevig. Bijvoorbeeld: de toenemende kennis over de relatie tussen voeding en gezondheid, de toenemende macht van de consument en beïnvloeders, de mogelijkheden voor slimme teelten, slimme logistiek en slimme consumptie.

Het voedselsysteem in de Metropoolregio Amsterdam staat sterk onder druk, zowel maatschappelijk, ecologisch, ruimtelijk als economisch. Het thema voedsel blijft groeien in populariteit binnen het publieke en politieke debat. Dit benadrukt de urgentie voor gestructureerde aandacht voor voedsel. Een systeemverandering is nodig, maar dat vraagt om samenwerking en bundeling van krachten.

Ambitie Food MRA

Food MRA heeft de ambitie om, door verbinding, een robuust en duurzaam regionaal voedselsysteem te verwezenlijken ten behoeve van een leefbare MRA.

Missie Food MRA

Food MRA creëert condities voor een robuust en duurzaam regionaal voedselsysteem, zodat de metropoolregio Amsterdam een toonaangevende regio wordt op het gebied van moderne voedselvoorziening. In deze toonaangevende regio is er voldoende gezonde voeding voor iedereen, maken burgers gezonde keuzes en zijn zij betrokken bij de productie van voedsel. Daarnaast hebben primaire bedrijven in de regio een goede toekomst doordat, waar mogelijk, de keuze voor regionaal voedsel wordt vergemakkelijkt. Ook is de verbinding tussen platteland en stad vanzelfsprekend en vormen natuur en landbouw hand in hand een goede leefomgeving. Dit alles in een florerende economie voor zowel grote als kleine voedselverwerkende bedrijven.

Voorstel Food MRA – strategie en governance

Bijlage 3

Visie Food MRA

Vanaf 2019 is Food MRA hét knooppunt in het speelveld van Agri & Food in de Metropoolregio Amsterdam. Food MRA geeft vanuit een brede vertegenwoordiging van burgerinitiatieven, NGO's, bedrijven, kennis- en onderwijsinstellingen en overheden, richting en ondersteuning aan initiatieven en projecten. Het is een nieuw samenwerkingsverband dat zichzelf tot doel heeft gesteld structuur aan te brengen in het regionale foodlandschap door initiatieven te verbinden, krachten te bundelen, kennis te delen en samenwerking en innovatie te stimuleren en faciliteren.

Om, door verbinding, een robuust en duurzaam regionaal voedselsysteem te verwezenlijken worden vijf werkgroepen opgezet:

- Circulaire economie, bijvoorbeeld gericht op: voorkomen van voedselverspilling, 'biobased economy' en het verbeteren van de bodemkwaliteit.
- Gezonde voeding, bijvoorbeeld gericht op: voedseleducatie, voorkomen obesitas, verbeteren van instellingenvoeding.
- Voedselstromen en Logistiek, bijvoorbeeld gericht op: CO_2 reductie, alternatieve (inrichting) distributiekanalen.
- Voedsellandschappen, bijvoorbeeld gericht op: local for local, voedselbossen en 'vertical farming'.
- Data and Citizen Science. Het benutten van data binnen het netwerk, levert versnelling op in de ontwikkeling van een robuust en duurzaam voedselsysteem. Deze werkgroep zal dan ook ondersteunend zijn voor de andere werkgroepen.

Organisatie Food MRA



Food MRA is een stichting naar voorbeeld van de Greenports en kent een stichtingsbestuur en stuurgroep met beslissers vanuit de verschillende groepen van het voedselnetwerk in de MRA. De stuurgroep bepaalt de strategie en agenda van Food MRA.

Voor de uitvoering komt er een klein programmabureau, dat fungeert als knooppunt in het speelveld van het voedselnetwerk binnen de MRA en heeft een netwerk-, alliantie-, aanjaag- en profileringsfunctie. De volgende taken en verantwoordelijkheden voor het programmabureau zijn gedefinieerd:

- Inzichtelijk maken van bestaande netwerken en initiatieven in de regio.
- Verbinding leggen met en tussen bestaande netwerken en initiatieven in de regio.
- Verbinding leggen met relevante landelijke netwerken en initiatieven.
- In opdracht van de stuurgroep: opstellen van missie, visie en strategie.
- Afstemmen van de door de stuurgroep gekozen focusgebieden/ thema's met thematrekkers en eventueel de invulling van werkgroepen wijzigen.
- Coördineren van activiteiten in de werkgroepen, bewaking van voortgang.
- Communiceren over thema's, projecten, initiatieven, ontwikkelingen en successen (website en sociale media).
- Faciliteren stuurgroep: o.a. organiseren en verslagleggen van overleggen.
- Faciliteren van projecten bij (inzicht in) mogelijke subsidieaanvragen (regionaal, landelijke en Europees).
- Procesmatige ondersteuning van projecten waar relevant.
- Organiseren van een jaarlijkse brede netwerkbijeenkomst waar thema's, projecten en initiatieven zich kunnen profiteren en deelnemers worden geïnspireerd.

Provinciale rol en inzet 'Voedsel Verbindt'

In deze bijlage lichten wij graag toe hoe wij onze rol op de verschillende onderwerpen willen invullen. Wij willen aansluiten bij het uitvoeringsprogramma 'Voedsel Verbindt MRA' vanuit onze vigerende beleidsambities en vanuit verschillende provinciale rollen:

Circulaire Economie (portefeuille gedeputeerde Circulaire Economie en Energie)	In de Actieagenda circulaire economie zijn zes creatiesporen gedefinieerd. Eén van de creatiesporen is de 'Productie van schone grondstoffen'. In de provincie Noord-Holland worden grote hoeveelheden biomassa verwerkt voor onder meer voedsel en veevoer vanwege haar sterke agro-food sector. Een ander creatiespoor betreft het oplossen van problemen als gevolg van belemmerende regelgeving. Veel reststromen zijn in kaart gebracht.	Rol: aanjagen, inspireren, faciliteren, agenderen en lobby. Ambitie: een economisch en ecologisch volhoudbare voedselproductie. Het zo hoog mogelijk verwaarden van biomassa, bijvoorbeeld het verwerken van bermgrassen tot dooimiddel, isolatiemateriaal of bermmeubilair. Het zoveel als mogelijk voorkomen dat voedsel ongebruikt als afval wordt weggegooid (food-rescue) o.a. in samenwerking met horeca. Zoveel als mogelijk lokaal voedsel gebruiken/serveren om zo transport van voedsel te beperken (korte ketens).
Digitale Samenwerking Data en citizen science	Delen van data(kennis) op gebied van o.a. voedselproductie, voedselstromen, logistiek, vervoer, werkgelegenheid	Rol: participatief, faciliteren. Ambitie: delen van kennis en data geeft ons een beter afwegingskader en inzicht in ons handelingsperspectief als samenwerkend netwerk.
Gezondheid (portefeuille gedeputeerde Natuur en Landbouw)	Nieuwe programma Natuurinclusieve Landbouw (gezonde bodem). Vanuit beleidskader Economie aansluitend op het uitvoeringsprogramma van de Greenport Noord-Holland Noord (o.a. Duurzame Landbouwproductie, Ruimte en Gezondheid). Daarnaast om goede voorbeelden te delen, zoals de belevering van het West-Fries Gasthuis met streekproducten en de	Rol: versterken relatie stad-land en stimuleren regionale economie; stimuleren van innovatie; Faciliteren. Ambitie: realiseren meerdere korte ketens, betere regionale afzet mogelijkheden en verdienmodellen voor lokale producenten.

	samenwerking met AZ op gezond eten in een sportieve omgeving (korte ketens). De provincie werkt in MRA-verband samen aan behoud en ontwikkeling van het metropolitane landschap.	Ambitie: een bereikbaar, aantrekkelijk en toekomstbestendig landschap. Belangrijk onderdeel hiervan is verduurzaming van de agrarische sector en voedsel als verbinding van bewoners in steden met het buitengebied.
Mobiliteit (portefeuille gedeputeerde Mobiliteit)	Beleidsontwikkeling rondom goederen vervoer. Op het moment zijn er veel logistieke initiatieven waarop de provincie om advies en samenwerking wordt gevraagd. Lopende initiatieven zijn o.a: onderzoek 'Vervoer over water', Programma 'Beter Benutten'. Korte termijn programma Smart Mobility (groene golf voor vrachtwagens en data-uitwisseling tussen verkeerscentrale en transportplanning systemen). ITS LOG – het uitwisselen van data m.b.t. laad – en losplaatsen vrachtwagens. GO!-NH: versnellingsprogramma duurzame mobiliteit en circulaire economie. Sluit aan bij het programma Mobiliteit van Greenport Nederland en daarmee ook met de Noord-Hollandse Greenports.	Rol: participatief en faciliteren; inspelend op de behoefte vanuit de maatschappij. Ambitie: Het logistieke landschap is nog veel versnipperd. Een meer gecoördineerde netwerk samenwerking op MRA niveau is wenselijk. Te denken valt aan het realiseren van meer mogelijkheden voor elektrisch vervoer (GO!-NH), first & last mile*, slimmere vervoermodaliteiten; onderzoek food hubs t.b.v. de belevering van de stad eventueel in combinaties met andere functies (pakketdiensten). *Vrachtwagens en bestelbusjes hoeven de stad niet meer in, maar rijden simpelweg naar hubs aan de rand van de stad: eenvoudig te bereiken, snel laden en lossen en een supersnelle duurzame verbinding tussen de hub en de rest van de stad.
Talent voor de toekomst	Aansluiten van onderwijs bij vraag vanuit de markt/maatschappij vanuit de beleidskader Economie-	Rol: verbinden, aanjagen, faciliteren van een MBO-campusstructuur van triple helixpartijen rond technologische vernieuwingen van onderwijs en sectoren.

(portefeuille gedeputeerde Arbeidsmarkt)	Arbeidsmarkt en Onderwijs.	Ambitie: inspelen op de behoefte aan arbeidskrachten in de toekomst. Onderwijsprogramma Green Food NH campus. Een mbo curriculum met doorgaande leerlijn naar het HBO, vanuit Inholland en Clusius dat zich specifiek richt op voedselvraagstukken in onze regio onder meer in relatie met technologisering van productie en logistiek. Food en Procestechnologie Campus Zaandam. Een triple helix samenwerking onder het Regiocollege gericht op de toepassingen van procestechnologie in de fooddistributie.

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR Haarlem

INGEKOMEN - 9 NOV. 2018

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
Mw. M. Ebrahimi Poer
BEL/OMB

Telefoonnummer +31631749038
ebrahimim@noord-holland.nl

Betreft: Wijziging Provinciale Ruimtelijke Verordening

Verzenddatum
- 9 NOV. 2018

Kenmerk
1076408-1141587

Uw kenmerk

Geachte leden,

Hierbij ontvangt u ter besluitvorming de bijgaande statenvoordracht met het bijbehorende ontwerpbesluit, met bijlagen, over de wijziging van de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) in verband met wijziging van de volgende onderwerpen: Natuurnetwerk Nederland (NNN), kleinschalige ontwikkelingen en strandzonering.

Wij hebben op 6 november 2018 het volgende besloten:

1. de Nota van Beantwoording van de wijziging van de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) vast te stellen;
2. de statenvoordracht inclusief het ontwerpbesluit ter vaststelling van de PRV, de toelichting op de wijziging, de Wezenlijke Kenmerken en Waarden van het Natuurnetwerk Nederland van de Provincie Noord-Holland en de kaart 8 vast te stellen;
3. de indieners van de reacties op de ontwerpwijziging te informeren over de besluitvorming via bijgevoegde brieven;
4. de gedeputeerde Ruimtelijke Ordening te machtigen tot het aanbrengen van redactionele wijzigingen in de stukken ten behoeve van de vaststelling van de PRV door Provinciale Staten;
5. de PRV in werking te laten treden na de vaststelling door Provinciale Staten, door publicatie in het provinciaal blad.

In onderstaand overzicht staat weergegeven welke stukken zijn bijgevoegd en hoe deze moeten worden gelezen.

Nr.	Document	Doel
A	Statenvoordracht inclusief ontwerpbesluit	**Ter vaststelling**
B	Nota van Beantwoording (NvB)	**Ter informatie.** De NvB is vastgesteld door ons college. Dit is onze reactie aan indieners van opmerkingen en geeft een beeld van de aanleiding en overwegingen waarom wij het voorstel wel of niet hebben gewijzigd.

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143
Fax (023) 514 3030

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl

C	Kaart 8	**Ter vaststelling.** De link naar de digitale verbeelding van de kaarten (viewer) is te vinden in de toelichting.
D	Wezenlijke Kenmerken en Waarden	**Ter vaststelling.** De link naar de beschrijving van de 122 NNN-gebieden in Noord-Holland.
E	Overzicht wijzigingen	**Ter informatie bij het voorstel.** Dit geeft een integraal overzicht van hoe de totale PRV er volgens het voorstel uit komt te zien en welke wijzigingen zijn voorgesteld.
F	Reacties naar aanleiding van de terinzagelegging	**Ter informatie bij het voorstel**. Dit zijn de schriftelijke reacties met opmerkingen op de ontwerpwijziging.

Wij gaan er vanuit u met deze documenten voldoende geïnformeerd te hebben.

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris
R.M. Bergkamp

voorzitter
J.W. Remkes

5 bijlagen

Provincie Noord-Holland

2018

VOORDRACHT

Provinciale Staten van Noord-Holland

Haarlem, ***

Onderwerp: Wijziging Provinciale Ruimtelijke Verordening

Kenmerk: 1076408/1141576

Bijlagen:
A. Ontwerpbesluit inclusief toelichting
B. Nota van Beantwoording
C. Kaart: 8 (Blauwe ruimte)
D. Wezenlijke Kenmerken en Waarden Natuurnetwerk Nederland
E. Overzicht huidige regels t.o.v. gewijzigde regels
F. Reacties naar aanleiding van de terinzagelegging

1. Inleiding

Wij stellen voor om de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) voor een aantal onderwerpen te wijzigen. Het gaat om volgende wijzigingen:

- Kleinschalige ontwikkeling en Voormalige agrarische bouwpercelen;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN);
- Strandzonering.

De ontwerpwijziging PRV is op 29 mei 2018 door GS vastgesteld. Op 6 juni t/m 14 september heeft het ontwerpbesluit ter inzage gelegd. Naar aanleiding hiervan zijn er 23 zienswijzen ingediend. Op basis van de gemaakte opmerkingen hebben wij een Nota van beantwoording opgesteld, die als bijlage B aan deze voordracht is toegevoegd. Uiteindelijk heeft de terinzagelegging en het daarop volgende overleg met indieners van een reactie geleid tot 10 wijzigingen in ons voorstel ten opzichte van de ontwerpwijziging PRV. Deze Nota van Beantwoording is daarmee een belangrijke onderlegger voor de statenvoordracht. Het maakt transparant welke reacties op de ontwerpwijziging zijn binnen gekomen en hoe wij daar vervolgens op gereageerd hebben. Tevens hebben wij de complete schriftelijke reacties van de 23 indieners als bijlage bij deze Statenvoordracht gevoegd.

Met deze Statenvoordracht en het bijbehorende ontwerpbesluit doen wij Provinciale Staten een voorstel om de PRV te wijzigen. Daarbij hoort ook de wijziging van de kaart 8 (bijlage C) en de uitwerking van de Wezenlijke Kernmerken en Waarden (WKW) van de NNN-gebieden in Noord-Holland (bijlage D), die als bijlage bij de PRV zal worden gevoegd. Vanuit de kaderstellende rol, op basis van de Wet ruimtelijke ordening, dienen PS deze PRV-wijziging vast te stellen. In het ontwerpbesluit (bijlage A) zijn alle wijzigingen ten opzichte van de huidige versie van de PRV weergegeven. In de toelichting op het ontwerpbesluit wordt een toelichting gegeven op de wijzigingen die wij voorstellen. In bijlage E is te zien hoe de wijzigingen passen in de huidige tekst van de PRV. Dit is een overzicht waarin de huidige regels, de wijzigingen bij het ontwerpbesluit en de wijzigingen naar aanleiding van zienswijzen te zien zijn.

2. Doelstellingen en beoogde effecten

De PRV wordt regelmatig aangepast vanwege nieuw rijks- of provinciaal beleid met ruimtelijke gevolgen. Dat is belangrijk, omdat de PRV een toetsingskader is voor ruimtelijke plannen van gemeenten. Tot de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening moet de PRV actueel, eenduidig en kloppend zijn. We proberen bij het wijzigen van de PRV overigens al zoveel mogelijk rekening te houden met de nog door Provinciale Staten vast te stellen Omgevingsvisie en Omgevingsverordening.

Hieronder vindt u een overzicht van de wijzigingen in deze ronde. Zie de toelichting op het ontwerpbesluit voor een uitgebreide toelichting op de wijzigingen.

Artikel 5c Kleinschalige ontwikkeling

Artikel 5c biedt op dit moment geen ruimte voor het omzetten van bijvoorbeeld een perceel met een bedrijfsbestemming naar een woonbestemming, terwijl dat soms wel als wenselijk wordt gezien door zowel gemeenten als de provincie. Met aanpassing van dit artikel, wordt dit mogelijk gemaakt, met onder andere als voorwaarde het slopen van bedrijfsbebouwing.

Artikel 17 Voormalige agrarische bouwpercelen

Het huidige artikel 17 is nog strenger dan artikel 5c. Artikel 17 geeft alleen mogelijkheden binnen de bestaande bebouwing. Nieuwbouw is niet mogelijk. De aanpassing van lid 2 van artikel 17 is nodig, zodanig dat dit zoveel mogelijk overeenkomt met artikel 5c lid 4. Daarnaast zien wij deze aanpassing als eerste stap om de problematiek met betrekking tot voormalige agrarische bebouwing op te lossen.

Artikel 19 Natuurnetwerk Nederland en natuurverbindingen

Over de aanpassing van dit artikel hebben reeds enkele zgn. 'benen-op-tafel-overleggen' met uw Staten plaatsgevonden, en deze aanpassing past ook binnen de geest van de motie "Toekomst recreatieschappen in het Metropolitane landschap" die uw Staten op 12 december 2016 hebben aangenomen. Wij komen hier straks op terug. Met de aanpassing van dit artikel beogen wij enerzijds een oplossing te bieden voor beperkte mogelijkheden van recreatieschappen om extra activiteiten te ontplooien, en anderzijds beogen we de natuur te versterken door op basis van de aanwezige waarden goede afspraken te maken over beheer en monitoring. Door het gedetailleerd uitwerken van de wezenlijke kenmerken en waarden per NNN-gebied en een wijziging van het desbetreffende artikel in de PRV, ontstaat er meer duidelijkheid welke ontwikkelingsmogelijkheden er zijn binnen het NNN, waaronder de recreatieschappen. De wezenlijke kenmerken en waarden worden in het ontwerpbesluit als bijlage bij de PRV gevoegd. De uitwerking van de wezenlijke kenmerken en waarden (WKW) per NNN-gebied vindt u nu als bijlage bij het ontwerpbesluit.

Motie en BOT-overleggen

Op 12 december 2016 is de motie "Toekomst recreatieschappen in het Metropolitanelandschap" van PvdA, VVD, CDA en D66 aangenomen. Een onderdeel van deze motie luidt: "de kwaliteit van recreatieterreinen wordt vergroot door, op basis van onderzoek, duidelijk grenzen te bepalen tussen natuur en recreatie".
Met de aanpassing van artikel 19 en het toevoegen van de nieuwe beschrijvingen van de wezenlijke kenmerken en waarden (WKW) wordt invulling gegeven aan dit onderdeel van de motie. Er hebben drie benen op tafel (BOT) overleggen plaatsgevonden met de commissie Economie, Energie en Bestuur en de commissie Natuur, Landbouw, Water & Milieu. Daarin hebben de commissieleden aandachtspunten benoemd en kritische kanttekeningen geplaatst. Dit heeft er toe geleid dat er een kwaliteitsslag is gemaakt door zowel het artikel als de beschrijvingen van de WKW op basis van deze punten aan te scherpen om tot een solide basis

voor natuurbescherming te komen. Tegelijkertijd heeft dit geleid tot meer duidelijkheid over de ontwikkelruimte binnen de recreatiegebieden. In de toelichting op dit voorstel vindt u de onderwerpen die door de commissieleden in de BOT-overleggen naar voren zijn gebracht.

Daarnaast worden de Wezenlijke Kenmerken en Waarden beschrijvingen per NNN gebied, als bijlage bij de PRV worden vastgesteld.

Artikel 31 Strandzonering
Met de vaststelling van het Toekomstperspectief Kust 2040 en de Strandzonering 2025 door uw Staten op 26 maart 2018 is het beleid voor het strand geactualiseerd. De wijziging van artikel 31 van de PRV is de vervolgstap. Voor een goede borging van balans tussen natuur en recreatieve bebouwing wordt daarom dit artikel aangepast. Onze ambitie is dat we enerzijds in het kustgebied de natuur en het landschap willen beschermen middels rust, stilte en leegte. Anderzijds willen we ruimte geven aan intensieve recreatie en voorzieningen op het strand door het verlengen van het toeristisch seizoen en de verbreding van het toeristisch product.

3. Proces en procedure

Bij de totstandkoming van deze wijzigingsvoorstellen heeft op basis van conceptteksten in een ambtelijke consultatieronde plaatsgevonden. Gemeenten en andere belanghebbenden hebben op de conceptwijziging gereageerd. Op basis van deze ambtelijke reacties hebben wij reeds aanpassingen gedaan in de ontwerpwijziging die ter inzage heeft gelegen.

Na vaststelling van deze PRV-wijziging zullen we deze publiceren in het Provinciaal blad en in werking laten.

Wij zullen de PRV zowel in gedrukte vorm als in digitale vorm op onze website beschikbaar stellen.

4. Voorstel

Wij stellen u voor te besluiten overeenkomstig het bijgaande ontwerpbesluit (bijlage A).

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

dhr. J.W. Remkes, voorzitter

mw. Mr. R.M. Bergkamp, provinciesecretaris

ONTWERPBESLUIT tot wijziging van de Provinciale Ruimtelijke Verordening

Besluit van Provinciale Staten van Noord-Holland van … , tot wijziging van de Provinciale Ruimtelijke Verordening met betrekking tot natuurnetwerk Nederland, strandzonering en kleinschalige ontwikkeling.

Provinciale Staten van Noord-Holland;

Gelezen de voordracht van Gedeputeerde Staten van Noord-Holland van 6 november 2018 met kenmerk 1076408/1141576;

Gelet op artikel 4.1 van de Wet ruimtelijke ordening;

Besluiten:

Artikel I

De Provinciale Ruimtelijke Verordening wordt als volgt gewijzigd:

A

Artikel 5c wordt als volgt gewijzigd:

1. In het eerste lid wordt het woord ‘woningen’ vervangen door: burgerwoningen

2. Na het derde lid worden twee nieuwe leden toegevoegd, luidende:

4. In afwijking van het eerste lid kan een bestemmingsplan voorzien in een kleinschalige ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied ter plaatse van een bestemmingsvlak, dat reeds voorziet in een stedelijke functie, naar een woonfunctie voor maximaal twee burgerwoningen, indien wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

a. de omzetting naar een woonfunctie beperkt de bedrijfsvoering en de ontwikkelingsmogelijkheden van omringende agrarische bedrijven niet;
b. aan maximaal 2500 m2 van het oorspronkelijke bestemmingsvlak dat voorzag in de stedelijke functie wordt de woonbestemming toegekend;
c. de bestaande bedrijfsbebouwing op de overige gronden wordt gesloopt en aan deze gronden wordt een bestemming toegekend zonder bouwmogelijkheden, en;
d. een tweede burgerwoning is alleen mogelijk als meer dan 1.500 m2 grondoppervlakte aan bestaande bedrijfsbebouwing op het bestemmingsvlak wordt gesloopt.

5. Artikel 15 is van overeenkomstige toepassing.

B

Artikel 17 wordt als volgt gewijzigd:

1. Het tweede lid komt te luiden:

2. Onverminderd het bepaalde in het eerste lid, onder a, kan een bestemmingsplan voorzien in een functiewijziging van het agrarisch bouwperceel naar een woonfunctie voor maximaal twee burgerwoningen indien wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

a. de bedrijfswoning of het agrarisch bouwperceel is niet gelegen in glastuinbouw-concentratiegebied, zoals aangegeven op kaart 7 en de digitale verbeelding ervan;
b. de omzetting naar een woonfunctie beperkt de bedrijfsvoering en de ontwikkelingsmogelijkheden van omringende agrarische bedrijven niet;
c. aan maximaal 2500 m2 van het oorspronkelijke bestemmingsvlak dat voorzag in het agrarische bouwperceel wordt de woonbestemming toegekend;
d. de bestaande agrarische bedrijfsbebouwing op de overige gronden van het agrarisch bouwperceel wordt gesloopt en aan deze gronden een bestemming wordt toegekend zonder bouwmogelijkheden;
e. een tweede burgerwoning is alleen mogelijk als meer dan 1.500m2 grondoppervlakte aan bestaande agrarische bedrijfsbebouwing wordt gesloopt, en;
f. een burgerwoning is uitsluitend mogelijk op het agrarische bouwperceel waar de agrarische bedrijfswoning staat.

2. Het derde lid komt te luiden:

3. In afwijking van het bepaalde in het tweede lid, aanhef en onder e, kan een bestemmingsplan voorzien in een functiewijziging van een karakteristieke boerderij naar een woonfunctie waarbij de karakteristieke boerderij mag worden gesplitst in meerdere burgerwoningen, indien geen afbreuk wordt gedaan aan het oorspronkelijke karakter van de bebouwing.

C

Artikel 19 komt te luiden:

1. Een bestemmingsplan voor gebieden aangeduid op kaart 4 en op de digitale verbeelding ervan als natuurnetwerk Nederland of als natuurverbinding strekt tot de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden.

2. Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid stelt regels in het belang van de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden. Bij het stellen van deze regels moeten de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden in acht worden genomen.

3. Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid maakt geen nieuwe activiteiten mogelijk die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een significante vermindering van de oppervlakte van het natuurnetwerk Nederland of de natuurverbindingen, of van de samenhang tussen die gebieden.

4. In afwijking van het derde lid kan een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid nieuwe activiteiten mogelijk maken, indien:
   a er sprake is van een groot openbaar belang;
   b er geen reële alternatieven zijn, en;
   c de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en samenhang worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd.

5. Bij toepassing van het vierde lid voldoet het bestemmingsplan aan de ruimtelijke kwaliteitseisen als bedoeld in artikel 15 en is een bestemmingsplan in overeenstemming met het gestelde in artikel 5a of artikel 5c.

6. Voor zover het vierde lid, aanhef en onder c van toepassing is, is artikel 25, vierde lid, niet van toepassing.

7. De wezenlijke kenmerken en waarden als bedoeld in dit artikel zijn neergelegd in bijlage 3, Wezenlijke kenmerken en waarden natuurnetwerk Nederland provincie Noord-Holland bij de verordening.

8. Gedeputeerde staten kunnen, gehoord de desbetreffende commissie van provinciale staten, de begrenzing van het natuurnetwerk Nederland en de natuurverbindingen, als aangegeven op kaart 4 en de digitale verbeelding ervan, wijzigen:
   a ten behoeve van een verbetering van de samenhang of een betere planologische inpassing van het natuurnetwerk Nederland, voor zover:
      1° de wezenlijke kenmerken en waarden van het natuurnetwerk Nederland worden behouden; en
      2° de oppervlakte van het natuurnetwerk Nederland ten minste gelijk blijft; of
   b ten behoeve van een kleinschalige ontwikkeling, voor zover:
      1° de aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden en de samenhang van het natuurnetwerk Nederland beperkt is;
      2° de ontwikkeling per saldo gepaard gaat met een versterking van de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland, of een vergroting van de oppervlakte van het natuurnetwerk Nederland; en
      3° de oppervlakte van het natuurnetwerk Nederland ten minste gelijk blijft; of
   c ten behoeve van de toepassing van het vierde lid.

9. Gedeputeerde staten kunnen nadere regels stellen ten aanzien van de wijze waarop compensatie als bedoeld in het vierde lid, aanhef en onder c, plaatsheeft.

D

Artikel 24 wordt als volgt gewijzigd:

In het vijfde lid wordt na onderdeel e een nieuw onderdeel ingevoegd, luidende:

f. ontwikkelingen die op grond van artikel 5c en 17 zijn toegestaan.

E

Artikel 31 komt te luiden:

1. Een bestemmingsplan voorziet niet in bebouwing in de op kaart 8 en op de digitale verbeelding ervan als natuurstrand aangeduide gebieden.
2. Een bestemmingsplan voorziet alleen in seizoensgebonden bouwwerken in de periode van 1 februari tot 1 november in de op kaart 8 en op de digitale verbeelding ervan als seizoenstrand aangeduide gebieden.

3. Gedeputeerde Staten kunnen, gehoord de desbetreffende commissie van Provinciale Staten, de begrenzing van een natuur- of seizoenstrand op kaart 8 en de digitale verbeelding ervan wijzigen.

F
Artikel 46a wordt als volgt gewijzigd:

In het eerste en tweede lid wordt “1 mei 2018” vervangen door: 1 februari 2019.

Artikel II

In bijlage 2 wordt kaart 8: Blauwe ruimte en de digitale verbeelding ervan vervangen door bijgaande kaart 8: Blauwe ruimte.

Artikel III

Na bijlage 2 wordt een nieuwe bijlage toegevoegd, luidende:

Bijlage 3 Wezenlijke kenmerken en waarden natuurnetwerk Nederland provincie Noord-Holland

Artikel III

Dit besluit treedt in werking met ingang van de dag na de datum van uitgifte van het provinciale blad waarin het wordt geplaatst.

Provinciale Staten van Noord-Holland

, voorzitter [of plaatsvervangend voorzitter]

, griffier. [of plaatsvervangend griffier]

Toelichting

Algemene toelichting

In de Structuurvisie Noord-Holland 2040 staat dat de provincie inspeelt op de ruimtelijke vraagstukken door mee te veranderen waar nodig en door bestaande kwaliteiten verder te ontwikkelen. Noord-Holland moet aantrekkelijk blijven in wat het is: een diverse, internationaal concurrerende regio, in contact met het water en uitgaande van de kracht van het landschap. Deze visie is verder uitgewerkt langs drie provinciale hoofdbelangen: klimaatbestendigheid, ruimtelijke kwaliteit en duurzaam ruimtegebruik. In de PRV heeft de provincie regels gesteld om deze belangen juridisch te borgen. Gemeenten moeten bij het maken van ruimtelijke plannen deze regels in acht nemen. De PRV is daarmee een kaderstellend instrument van de provincie voor gemeenten.

De PRV is geen statisch document. Beleid van Rijk en provincie kan veranderen om in te kunnen spelen op ontwikkelingen met ruimtelijke impact. Met het wijzigende beleid moet de PRV mee veranderen. De meest recente wijziging van de PRV is door PS op 23 april 2018 vastgesteld en is op 1 mei 2018 in werking getreden.

Nieuwe wijzigingen zijn wenselijk en noodzakelijk, om de PRV actueel, correct en eenduidig te houden.
In oktober 2017 hebben gedeputeerde staten besloten de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) in een aparte ronde te gaan wijzigen in verband met het project NNN/recreatieschappen in balans.

Aan deze ronde is toegevoegd een wijziging van artikel 31 (strandzonering), in lijn met de afspraken die zijn gemaakt in het Toekomstperspectief Kust 2040 en de Strandzonering 2025, vastgesteld in PS van 26 maart 2018.

Daarnaast wordt een aanpassing van de artikelen 5c (kleinschalige ontwikkeling) en 17 (voormalige agrarische bouwpercelen) voorgesteld. Dit om meer ruimte te bieden voor het transformeren van bedrijfslocaties in het landelijk gebied naar (maximaal twee) woningen.

Deze wijziging van de PRV betreft de laatste wijzigingsronde voorafgaand aan het vaststellen van de eerste tranche van de integrale Omgevingsverordening, waarin het beleid uit de Omgevingsvisie wordt verankerd. De voorliggende wijzigingen zijn opgesteld volgens de uitgangspunten die we straks ook voor de Omgevingsverordening willen hanteren.

Relatie met Omgevingsvisie en -verordening

De Omgevingswet integreert een groot deel van de wetgeving op het gebied van ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water. Eén van de kerninstrumenten van de Omgevingswet is de Omgevingsvisie. De huidige wettelijk verplichte provinciale plannen (Structuurvisie, het Provinciaal Verkeer- en Vervoerplan, het Milieubeleidsplan en de Watervisie) komen te vervallen en gaan op in één integrale omgevingsvisie voor de fysieke leefomgeving met onderliggende programma's. Op dit moment wordt gewerkt aan de totstandkoming van de provinciale Omgevingsvisie . De planning is gericht op vaststelling van de Omgevingsvisie door PS in november 2018. De Omgevingsverordening, die de komende tijd in samenhang met de Omgevingsvisie en in samenspraak met onze partners wordt opgesteld, zorgt waar nodig voor

juridische doorwerking van de visie. Vooruitlopend op de invoering van de Omgevingswet, die onlangs is uitgesteld, worden na vaststelling van de Omgevingsvisie voorstellen gedaan aan Provinciale Staten met betrekking tot de overgangsperiode tot aan de invoering van de Omgevingswet. Uitgangspunt daarbij is toewerken naar een eerste integrale Omgevingsverordening, gebaseerd op de huidige wetgeving, die na vaststelling van de Omgevingsvisie in procedure zal worden gebracht.

Vooruitlopend op bovenstaande transitie richting Omgevingsverordening vinden GS het belangrijk dat de PRV actueel en kloppend is. Daarom wordt de PRV nog gewijzigd, ook al wordt er tegelijkertijd gewerkt aan de Omgevingsvisie en –verordening. In de Startnotitie Omgevingsvisie Noord-Holland 2050 is wel vastgelegd dat de actualisering van de PRV zich beperkt tot de hoogst noodzakelijke aanpassingen die niet kunnen wachten tot de omgevingsvisie. Onderwerpen en inzichten die niet noodzakelijkerwijs in deze actualisering meegenomen hoeven te worden, krijgen een plek in het proces naar de Omgevingsvisie en Omgevingsverordening.

Artikelsgewijze toelichting

Artikel 5c Kleinschalige ontwikkeling

Dit artikel regelt verstedelijking die zodanig beperkt van omvang is dat deze niet Ladderplichtig is. De gedachte achter artikel 5c is dat voor een kleinschalige ontwikkeling, zoals bijvoorbeeld enkele woningen, altijd ruimte is te vinden binnen bestaand stedelijk gebied. Aan dit artikel 5c wordt een nieuw vierde en vijfde lid toegevoegd. Het vierde lid leidt tot een verruiming van de mogelijkheden tot transformatie van bestaande bouwpercelen met een stedelijke functie in het landelijk gebied. Lid 5 is toegevoegd omdat ook bij artikel 17 is gesteld dat artikel 15 van overeenkomstige toepassing is.

Lid 4

In het landelijk gebied zijn er, naast agrarische bouwpercelen, ook percelen met een bestemming voor een stedelijke functie, zoals voor wonen, bedrijven, horeca, maatschappelijke doeleinden e.d. Als een bedrijf in het landelijk gebied verhuist naar een bedrijventerrein of stopt, dan is het vanwege lid 1 niet mogelijk om de (bedrijfs)bestemming van het perceel om te zetten naar een woonfunctie. Het aantal woningen mag immers niet toenemen. Transformatie kan echter wel wenselijk zijn, bijvoorbeeld vanwege ruimtelijke kwaliteit of om milieutechnische redenen.

Met lid 4 wordt transformatie naar een woonfunctie toch mogelijk gemaakt onder voorwaarde van een substantiële verbetering van de ruimtelijke kwaliteit door sloop van bestaande (bedrijfs-) bebouwing, en het verkleinen van het bestemmingsvlak met de stedelijke functie.

De woonfunctie betreft het bestemmingsvlak waarbinnen de burgerwoning met tuin en erf wordt gesitueerd.. Het is aan de gemeente om te bepalen welk percentage van het bestemmingsvlak bebouwd mag worden. Het perceel met de woonfunctie is maximaal 2500 m² en betreft zowel de situatie met één burgerwoning als de situatie met twee burgerwoningen.

In het landelijk gebied is de tuin of het erf bij een burgerwoning vaak veel groter dan in het stedelijk gebied. Om die reden is een maximale omvang van 2500 m² voor de woonfunctie aangehouden. De grootte van de woning hangt af van de specifieke situatie en de beoogde

ruimtelijke kwaliteit. Het is aan de gemeente om, binnen het maximum van 2500 m2, te bepalen hoe groot het perceel met de woonfunctie in een specifieke situatie zal worden.

De (bedrijfs)woning en bijbehorende bouwwerken kunnen blijven staan, mits ze binnen de bestemming 'wonen-bebouwd' vallen, dus niet op gronden met de bestemming en aanduiding 'onbebouwd'. Om diverse redenen kan een andere situering van woonbebouwing op de kavel gewenst zijn. Het is aan de gemeente om de sloop van de bestaande (bedrijfs)bebouwing en de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit te borgen.

De mogelijkheid van transformatie naar een woonfunctie met maximaal twee burgerwoningen, onder voorwaarde van sloop van bestaande (bedijfs)bebouwing, is ook opgenomen bij artikel 17 lid 2 om gestopte agrariërs dezelfde mogelijkheden te bieden en sloop van leegstaande stallen te bevorderen.

Lid 5

Deze bepaling is overgenomen van artikel 17 lid 4, om artikel 5c en artikel 17 zoveel mogelijk met elkaar in overeenstemming te brengen.

Artikel 17 Voormalige agrarische bouwpercelen

Dit artikel ziet op functiewijzigingen op een voormalig agrarisch bouwperceel, dus na bedrijfsbeëindiging.

Lid 2 biedt de mogelijkheid om onder voorwaarde van sloop van de bestaande agrarische (bedijfs)bebouwing (stallen en/of bedrijfswoning) één of maximaal twee burgerwoningen te realiseren. Het voormalige agrarische bouwperceel mag worden omgezet naar een woonfunctie van maximaal 2500 m2 en betreft zowel de situatie met één burgerwoning als de situatie met twee burgerwoningen. De woonfunctie betreft het bestemmingsvlak waarbinnen de burgerwoning met tuin en erf wordt gesitueerd. De grootte van de woning hangt af van de specifieke situatie en de beoogde ruimtelijke kwaliteit. Het is aan de gemeente om te bepalen welk percentage van bestemmingsvlak mag worden bebouwd. Het overige deel van het agrarische bouwperceel dient een bestemming te krijgen zonder bouwmogelijkheden. Afhankelijk van de omvang van te slopen bestaande agrarische bedrijfsbebouwing kunnen er twee burgerwoningen worden gerealiseerd, indien meer dan 1.500 m2 aan bestaande (bedrijfs)bebouwing wordt gesloopt. Omdat er agrarische bedrijven zijn die ook stallen elders hebben staan, regelt lid 4 f dat een burgerwoning alleen op de locatie kan worden gerealiseerd op de locatie met de agrarische bedrijfswoning.

Het is aan de gemeente om de sloop van de bestaande (bedrijfs)bebouwing en de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit te borgen. .

Artikel 19 Natuurnetwerk Nederland en natuurverbindingen
Dit artikel heeft als doel de bescherming van de natuurwaarden – de zogeheten wezenlijke kenmerken en waarden – van het natuurnetwerk Nederland (NNN) en natuurverbindingen in de provincie Noord-Holland. Met het artikel wordt invulling gegeven aan de verplichting uit het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) om bij provinciale verordening regels te stellen aan gemeentelijke bestemmingsplannen ter bescherming van het NNN.

De natuurwaarden van het NNN worden in het Barro aangeduid met de term wezenlijke kenmerken en waarden. In artikel 19 en in deze toelichting wordt bij deze terminologie aangesloten.

De wijziging van 1 januari 2019

In de in deze ontwerpwijziging voorgestelde tekst wordt nauwer dan voorheen aangesloten bij het Barro. Gemeenten wordt niet langer opgedragen om in hun bestemmingsplannen de bestemming ‘natuur’ op te nemen. In plaats van die verplichte bestemming is nu in aansluiting op het Barro opgenomen dat een bestemmingsplan regels moet stellen in het belang van de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN-gebieden. Op die manier wordt voor gemeenten meer maatwerk mogelijk, zolang de wezenlijke kenmerken en waarden van het desbetreffende gebied niet significant worden aangetast.

Daarnaast worden de wezenlijke kenmerken en waarden als bijlage verankerd in de PRV. Voorheen waren zij opgenomen in het Natuurbeheerplan.

Toelichting per artikellid

Lid 1

Het eerste lid bepaalt als uitgangspunt dat bestemmingsplannen die van toepassing zijn op het NNN moeten strekken tot de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden die tot het NNN behoren.

Lid 2

In het tweede lid wordt hieraan voor gemeenten de verplichting gekoppeld om in het bestemmingsplan regels te stellen in het belang van de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden. Bij het stellen van deze regels moeten de wezenlijke kenmerken en waarden – die zijn opgenomen in een bijlage bij de verordening – in acht worden genomen. Hiermee wordt invulling gegeven aan artikel 2.10.3 van het Barro.

Leden 3 en 4

Met het derde en vierde lid wordt invulling gegeven aan artikel 2.10.4 van het Barro. Tezamen vormen zij de weerslag van het ‘nee, tenzij-beginsel’.

Het derde lid bevat het beschermingsregime dat in een bestemmingsplan moet worden opgenomen. Een bestemmingsplan mag geen nieuwe activiteiten mogelijk maken die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, van de oppervlakte van het NNN of de natuurverbindingen, of van de samenhang tussen die gebieden.

Het begrip ‘significante aantasting’ is afkomstig uit het Barro. Wat een significante aantasting is, kan niet op voorhand worden gezegd. Dat hangt af van de aard van de beoogde activiteit, van de wezenlijke kenmerken en waarden van het desbetreffende gebied en van de grootte en de draagkracht van het gebied. In een klein gebied met hoge waarden kan een kleine aantasting al significant zijn. In een groot gebied met lagere waarden zal dit minder snel het geval zijn.

Volgens de toelichting bij het Barro kunnen bijvoorbeeld de volgende ruimtelijke initiatieven significante gevolgen hebben voor de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied:

- aanleg van nieuwe en uitbreiding van bestaande woningbouw, bedrijven en andere opstallen;
- (uitbreiding van agrarische bedrijven is in sommige gevallen wel mogelijk indien dat noodzakelijk is voor de natuurbeheerfunctie van het bedrijf);

- aanleg van nieuwe infrastructuur of uitbreiding van bestaande infrastructuur;
- vestiging van nieuwe en uitbreiding van bestaande intensieve veehouderijbedrijven en glastuinbouwbedrijven;
- nieuwe voorzieningen voor en omvangrijke uitbreiding van permanente verblijfsrecreatie (waaronder bungalowparken), 'leisurecentra' en attractieparken;
- ontgrondingen ten behoeven van oppervlaktedelfstofwinning;
- aanleg en bouw van afvalstort;
- bouw of uitbreiding van drijvende objecten;
- opstelling van windturbines.

De verordening respecteert wat in geldende bestemmingsplannen is toegestaan (eerbiedigende werking). In het derde lid is namelijk bepaald dat een bestemmingsplan geen nieuwe activiteiten met significante nadelige gevolgen mogelijk maakt. Bestaande activiteiten zijn dus wel toegestaan. Of sprake is van bestaande activiteiten moet worden bepaald aan de hand van artikel 1 van de PRV waarin is geregeld wat onder "bestaande functies en bebouwing" moet worden begrepen. Hieronder vallen ook bestaande activiteiten.

Artikel 19 is hierdoor alleen van toepassing op nieuwe activiteiten die nog niet in bestemmingsplannen zijn toegestaan. Dit betekent dat de ontwikkelmogelijkheden van een agrarisch bedrijf, een recreatiewoning en een niet-agrarisch bedrijf die zijn opgenomen in een geldend bestemmingsplan, in stand blijven.

Met "per saldo" in het derde lid is geregeld dat combinaties van activiteiten die op gebiedsniveau niet leiden tot een significante aantasting van het natuurnetwerk Nederland wel kunnen worden toegestaan. Dit heeft tot gevolg dat een bestemmingsplan een combinatie van activiteiten, die per saldo niet leiden tot een significante aantasting van het natuurnetwerk Nederland, mogelijk kan maken. Dit veronderstelt wel dat de betrokken activiteiten in samenhang op hun effecten moeten worden beoordeeld. Gaat het om activiteiten die vallen binnen de reikwijdte van verschillende bestemmingsplannen dan is van belang dat de effectbeoordeling in gezamenlijkheid zal plaatsvinden. Dit kan bijvoorbeeld in het kader van een integrale gebiedsvisie.

Het vierde lid bevat de uitzondering op het verbod van het derde lid. Onder de cumulatieve voorwaarden die in het vierde lid zijn opgenomen, mag een bestemmingsplan wel nieuwe activiteiten mogelijk maken die per saldo leiden tot een significante aantasting van het NNN. Deze voorwaarden zijn:

a er is sprake van een groot openbaar belang;
b er zijn geen reële alternatieven, en;
c de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en samenhang worden beperkt en de overblijvende effecten worden gelijkwaardig gecompenseerd.

Volgens de toelichting bij het Barro kan bij openbare belangen als bedoeld onder a in elk geval worden gedacht aan: veiligheid, hoofdinfrastructuur, de drinkwatervoorziening, de plaatsing van installaties voor de opwekking van elektriciteit met behulp van windenergie of van installaties voor de opsporing, winning, opslag of het transport van olie en gas.

Uiteraard moet wel telkens worden beoordeeld in hoeverre sprake is van een groot openbaar belang. Korte termijn belangen kwalificeren niet als een groot openbaar belang, aldus nog steeds de toelichting bij het Barro.

De voorwaarden genoemd onder b en c worden ook in de toelichting bij het Barro toegelicht (zie Stb 2012, 388, p. 28). Kortheidshalve wordt daarnaar verwezen.

Lid 5

In het vijfde lid wordt verzekerd dat bij toepassing van het vierde lid, waarbij een significante aantasting mogelijk wordt gemaakt, het bestemmingsplan voldoet aan de ruimtelijke kwaliteitseisen als bedoeld in artikel 15 en in overeenstemming is met het gestelde in artikel 5a of artikel 5c.

Lid 6

In het zesde lid wordt de 'dubbele compensatieplicht' uitgesloten. In een aantal gebieden valt de NNN-begrenzing samen met de aanwijzing als weidevogelleefgebied. Zowel NNN als weidevogelleefgebied kennen een eigen planologisch beschermingsregime, dat is geregeld in respectievelijk de artikelen 19 en 25 van deze verordening. Een cumulatie van de compensatieplicht die uit beide beschermingsregimes voortvloeit, achten PS onwenselijk. De compensatieplicht van artikel 19 is gelijk aan of zwaarder dan die van artikel 25. Bij cumulatie geldt alleen de compensatieplicht uit artikel 19.

Lid 7

De wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN-gebieden zijn neergelegd in bijlage 3 (Wezenlijke kenmerken en waarden natuurnetwerk Nederland provincie Noord-Holland) bij de verordening en zijn daarmee door PS vastgesteld. Deze wezenlijke kenmerken en waarden moeten in acht worden genomen bij het vaststellen van bestemmingsplannen voor NNN-gebieden. In bijlage 3 wordt een nadere toelichting gegeven op het begrip wezenlijke kenmerken en waarden.

Lid 8

Het achtste lid bevat bepalingen ten aanzien van de mogelijkheden die gedeputeerde staten hebben om de begrenzing van het NNN te wijzigen. Bij deze mogelijkheden is woordelijk aangesloten bij artikel 2.10.5 van het Barro. Er wordt onderscheid gemaakt tussen herbegrenzing om ecologische redenen (onder a), herbegrenzing ten behoeve van een kleinschalige ontwikkeling (onder b) en herbegrenzing ten behoeve van de compensatie op grond van het vierde lid (onder c). Herbegrenzing op ecologische gronden dient bij te dragen aan verhoging van de wezenlijke kenmerken en waarden of de abiotische randvoorwaarden of potenties daarvoor of het robuuster maken van het netwerk (opheffen versnipperde gebieden, aanleg stapstenen tussen gebieden) en aan de realisatiekans (draagvlak).

Lid 9

In het negende lid is geregeld dat gedeputeerde staten nadere regels kunnen stellen ten aanzien van de compensatie als bedoeld in het vierde lid. Deze nadere regels zijn vastgelegd in de Uitvoeringsregeling Natuurcompensatie Noord-Holland.

Artikel 24 Bufferzones

Lid 5

Bij toepassing van deze wijziging van artikel 5c en 17 komt er minder bebouwing terug voor de te slopen (bedrijfs)bebouwing. Dit zorgt per saldo voor minder bebouwing in de bufferzone.

Artikel 31 Strandzonering
Met de vaststelling van de Strandzonering 2025 (PS 26 maart 2018) is het beleid voor het strand
geactualiseerd. De actualisatie ziet op borging van een goede balans tussen natuur en recreatieve bebouwing. Enerzijds wil de provincie in het kustgebied natuur en landschap beschermen en rust, stilte en leegte behouden. Anderzijds wil de provincie ruimte geven aan intensieve recreatie en voorzieningen op het strand. Hiertoe zijn in de Strandzonering 2025 drie typen stranden opgenomen, te weten recreatiestrand, seizoenstrand en natuurstrand. Voor elk strand geldt ander beleid.

Artikel 31 is de juridische verankering van dit nieuwe beleid.

Er is met dit artikel voorgesorteerd op de inwerkingtreding van de Omgevingswet. Dit betekent dat het artikel is opgesteld in de geest van de Omgevingswet: eenvoudiger, ruimte voor maatwerk, decentraal tenzij. Ook is de wijziging in lijn met de Koers NH2050 (Provinciale Staten december 2017), waarin de sturingsfilosofie ‘lokaal wat kan, regionaal wat moet’ is opgenomen. Het gaat uit van het in elkaars verlengde werken als overheden en zodoende het terughoudend zijn in het stellen van (nieuwe) regels.

De sturingsfilosofie en de Omgevingswet indachtig regelt artikel 31 alleen het strikt noodzakelijke, namelijk een borging van een goede balans tussen natuur en recreatieve stranden. Voor de natuurstranden betekent dit 12 maanden per jaar gegarandeerde openheid. Daarom is in lid 1 van artikel 31 een algeheel bouwverbod voor de natuurstranden opgenomen.

Op de seizoenstranden is seizoenbebouwing mogelijk, maar met het oog op de borging van de rust en de beleving van openheid van het Noord-Hollandse strand blijven deze seizoenstranden minimaal drie maanden (van 1 november tot 1 februari) onbebouwd. De natuurwaarden, de openheid van het strand (belevingswaarde landschap) en het economisch gebruik liggen hier immers in elkaars verlengde. Ze versterken elkaar, maar voor de balans dient de openheid wel geborgd te worden. Daarin voorziet lid 2 van artikel 31. Met de in dit artikellid opgenomen periode waarin seizoensgebonden bebouwing is toegestaan, respecteren we bestaande rechten op het gehele Noord-Hollandse strand. Een en ander zoals afgesproken in het Toekomstperspectief Kust 2040 en Strandzonering 2025. Daarbij wordt aangesloten bij de ruimste periode die de betrokken waterbeheerders hanteren indien er in het kader van de waterveiligheid een watervergunning vereist is voor de seizoenbebouwing. Met deze watervergunning wordt overigens de waterveiligheid geborgd en niet de openheid buiten het seizoen. De openheid van de seizoenstranden borgen we via artikel 31 lid 2. Gemeenten kunnen de periode die de betrokken waterbeheerders hanteren voor seizoenbebouwing verkorten. Er is dan minder lang seizoenbebouwing op het strand toegestaan. Het seizoensgebonden bebouwing wordt nader omschreven in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Voor recreatiestranden zijn geen regels gesteld. De recreatiestranden in de nieuwe strandzonering zijn locaties die in het voorheen geldende artikel 31 PRV waren aangewezen voor jaarrondexploitatie. Tot op heden was er op basis van goed vertrouwen geen provinciale bemoeienis met de transformatie van seizoen- naar jaarrondpaviljoens in de daarvoor aangewezen zones. Het in standhouden van karakteristieke kernkwaliteiten en collectieve

waarden van de kust is immers een tussen betrokken overheden gedeeld belang zoals ook blijkt uit het op 22 februari 2018 getekende convenant Noord-Hollandse Kust.

In lid 3 is een wijzigingsbevoegdheid voor GS opgenomen. Door omstandigheden, bijvoorbeeld vanuit waterveiligheid, kan het voorkomen dat de strandzonering moet worden aangepast. Gedeputeerde Staten zijn in zulke gevallen bevoegd om een aanpassing aan of optimalisatie van de zonering aan te brengen, na het horen van de desbetreffende Statencommissie.

Artikel 46a Overgangsrecht

Dit artikel regelt dat voor lopende plan- en projectprocedures de verordening zoals deze luidde voor 1 februari 2019 van toepassing blijft. Deze wijziging van de verordening treedt namelijk op deze datum in werking. Door de uitgestelde inwerkingtreding en deze regeling voor lopende procedures wordt gemeenten en initiatiefnemers tijd geboden om zich voor te bereiden op de nieuwe regels.

Wijziging kaart 8

Op kaart 8 (Blauwe ruimte) wordt de nieuwe Strandzonering zoals geregeld in het gewijzigde artikel 31 verbeeld.

Bijlage 5 'Overzicht wijzigingen'

Vastgestelde regels in PRV	Wijzigingen ontwerpbesluit (terinzagelegging)	Wijzigingsvoorstellen Statenvoordracht
Artikel 5c Kleinschalige ontwikkeling 1. Een bestemmingsplan maakt een kleinschalige ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied uitsluitend mogelijk binnen een bestaand bouwblok dat al voorziet in een stedelijke functie. Het aantal woningen mag hierbij niet toenemen. 2. In afwijking van het eerste lid is bebouwing buiten het bestaande bouwblok mogelijk, mits het bebouwd oppervlak niet wordt vergroot. 3. In afwijking van het eerste lid kan een bestemmingsplan voorzien in een kleinschalige ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied indien dit op grond van een ander artikel in deze verordening is toegestaan.	**Artikel 5c wordt als volgt gewijzigd:** In het eerste lid wordt het woord 'woningen' vervangen door: burgerwoningen. Na het derde lid worden twee nieuwe leden toegevoegd, luidende: 4. In afwijking van het eerste lid kan een bestemmingsplan voorzien in een kleinschalige ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied ter plaatse van een bestemmingsvlak, dat reeds voorziet in een stedelijke functie, naar een woonbestemming voor maximaal twee burgerwoningen, indien wordt voldaan aan de volgende vereisten: a. de omzetting naar een woonbestemming beperkt de bedrijfsvoering en de ontwikkelingsmogelijkheden van omringende agrarische bedrijven niet; b. aan maximaal 2500 m2 van het oorspronkelijke bestemmingsvlak dat voorzag in de stedelijke functie wordt de woonbestemming toegekend; c. de bestaande bebouwing op de overige gronden wordt gesloopt en aan deze gronden wordt een groenbestemming toegekend zonder bouwmogelijkheden; d. een tweede burgerwoning is alleen mogelijk als meer dan 5000 m2 grondoppervlakte aan bestaande bebouwing wordt gesloopt, en; e. de groenbestemming van de in onderdeel c bedoelde gronden in de vorm van aanleg en onderhoud van erfbeplanting wordt via een privaatrechtelijke overeenkomst geborgd. 5. Gedeputeerde staten kunnen nadere regels stellen over de aard en omvang van de in het vierde lid	**Artikel 5c wordt als volgt gewijzigd:** Na het derde lid worden twee nieuwe leden toegevoegd, luidende: 4. In afwijking van het eerste lid kan een bestemmingsplan voorzien in een kleinschalige ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied ter plaatse van een bestemmingsvlak, die reeds voorziet in een stedelijke functie, naar een woonfunctie voor maximaal twee burgerwoningen, indien wordt voldaan aan de volgende voorwaarden: a. de omzetting naar een woonfunctie beperkt de bedrijfsvoering en de ontwikkelingsmogelijkheden van omringende agrarische bedrijven niet; b. aan maximaal 2500 m2 van het oorspronkelijke bestemmingsvlak dat voorzag in de stedelijke functie wordt de woonfunctie toegekend; c. de bestaande bedrijfsbebouwing op de overige gronden wordt gesloopt en aan deze gronden wordt een bestemming toegekend zonder bouwmogelijkheden; d. een tweede burgerwoning is alleen mogelijk als meer dan 1.500 m2 grondoppervlakte aan bestaande bedrijfsbebouwing op het bouwperceel wordt gesloopt. 5. Artikel 15 is van overeenkomstige toepassing.

Vastgestelde regels in PRV	Wijzigingen ontwerpbesluit (terinzagelegging)	Wijzigingsvoorstellen Statenvoordracht
	genoemde toegelaten woon- en groenbestemming.	
Artikel 17 Voormalige agrarische bouwpercelen 1. In afwijking van het bepaalde in artikel 5c kan een bestemmingsplan voorzien in de mogelijkheid dat de bestaande bebouwing op het voormalig agrarisch bouwperceel, inclusief de agrarische bedrijfswoning(en) en uitgezonderd kassen, wordt gebruikt voor kleinschalige vormen van bijzondere huisvesting, werken, recreatie, gebruiksgerichte paardenhouderij of zorgfuncties indien: a. sprake is van volledige beëindiging van het agrarisch bedrijf; b. deze functie de bedrijfsvoering en de ontwikkelingsmogelijkheden van omringende agrarische bedrijven en de woonfunctie van omringende woningen niet beperkt; c. buitenopslag buiten het bouwvlak niet is toegestaan; d. deze functie aantoonbaar geen onevenredige verkeersaantrekkende werking heeft en er sprake is van een acceptabele verkeerssituatie; e. benodigde parkeerplaatsen op het eigen bouwperceel worden gerealiseerd; f. in geval van bijzondere huisvesting uitsluitend sprake is van afhankelijke woonruimten of woningen als onderdeel van zorgfuncties, en; g. in geval van recreatiefuncties permanente bewoning wordt verboden. 2.Onverminderd het bepaalde in het eerste lid, onder a, kan een bestemmingsplan voorzien in een functiewijziging naar burgerwoning indien:	**Artikel 17 wordt als volgt gewijzigd:** Het tweede lid komt te luiden: 2. Onverminderd het bepaalde in het eerste lid, onder a, kan een bestemmingsplan voorzien in een functiewijziging van het agrarisch bouwperceel naar een woonbestemming voor maximaal twee burgerwoningen indien wordt voldaan aan de volgende vereisten: a. de bedrijfswoning of het agrarisch bouwperceel niet is gelegen in glastuinbouw-concentratiegebied, zoals aangegeven op kaart 7 en de digitale verbeelding ervan; b. de omzetting naar een woonbestemming beperkt de bedrijfsvoering en de ontwikkelingsmogelijkheden van omringende agrarische bedrijven niet; c. aan maximaal 2500 m2 van het oorspronkelijke bestemmingsvlak dat voorzag in het agrarische bouwperceel wordt de woonbestemming toegekend; d. de bestaande bebouwing op de overige gronden van het agrarisch bouwperceel wordt gesloopt en aan deze gronden een groenbestemming wordt toegekend zonder bouwmogelijkheden; e. een tweede burgerwoning is alleen mogelijk als meer dan 5000 m2 grondoppervlakte aan bestaande bedrijfsbebouwing wordt gesloopt, en; f. de groenbestemming van de in onderdeel d bedoelde gronden wordt in de vorm van aanleg en onderhoud van erfbeplanting via een privaatrechtelijke overeenkomst geborgd.	**Artikel 17 wordt als volgt gewijzigd:** Het tweede lid komt te luiden: 2. Onverminderd het bepaalde in het eerste lid, onder a, kan een bestemmingsplan voorzien in een functiewijziging van het agrarisch bouwperceel naar een woonfunctie voor maximaal twee burgerwoningen indien wordt voldaan aan de volgende voorwaarden: a. de bedrijfswoning of het agrarisch bouwperceel niet is gelegen in glastuinbouw-concentratiegebied, zoals aangegeven op kaart 7 en de digitale verbeelding ervan; b. de omzetting naar een woonfunctie beperkt de bedrijfsvoering en de ontwikkelingsmogelijkheden van omringende agrarische bedrijven niet; c. aan maximaal 2500 m2 van het oorspronkelijke bestemmingsvlak dat voorzag in het agrarische bouwperceel wordt de woonfunctie toegekend; d. de bestaande agrarische bedrijfsbebouwing op de overige gronden van het agrarisch bouwperceel wordt gesloopt en aan deze gronden een bestemming wordt toegekend zonder bouwmogelijkheden; e. een tweede burgerwoning is alleen mogelijk als meer dan 1.500 m2 grondoppervlakte aan bestaande agrarische bedrijfsbebouwing wordt gesloopt; f. een burgerwoning is uitsluitend mogelijk op het agrarische bouwperceel waar de agrarische bedrijfswoning staat.

Vastgestelde regels in PRV	Wijzigingen ontwerpbesluit (terinzagelegging)	Wijzigingsvoorstellen Statenvoordracht
a. de burgerwoning wordt gesitueerd in de voormalige agrarische bedrijfswoning; b. de woning niet is gelegen in glastuinbouwconcentratiegebied, zoals aangegeven op kaart 7 en de digitale verbeelding ervan, en; c. de woning de bedrijfsvoering en de ontwikkelingsmogelijkheden van omringende agrarische bedrijven niet beperkt. 3. Bij een functiewijziging naar burgerwoning als bedoeld in het tweede lid mag een karakteristieke boerderij worden gesplitst, indien geen afbreuk wordt gedaan aan het oorspronkelijke karakter van de bebouwing. 4. Artikel 15 is van overeenkomstige toepassing. 5. Gedeputeerde staten kunnen nadere regels stellen over de aard en omvang van de in het eerste en tweede lid genoemde toegelaten niet-agrarische functies.	Het derde lid komt te luiden: 3. In afwijking van het bepaalde in het tweede lid, aanhef en onder e, kan een bestemmingsplan voorzien in een functiewijziging van een karakteristieke boerderij naar een woonbestemming waarbij de karakteristieke boerderij mag worden gesplitst in meerdere burgerwoningen, indien geen afbreuk wordt gedaan aan het oorspronkelijke karakter van de bebouwing. Het vijfde lid komt te luiden: 5. Gedeputeerde staten kunnen nadere regels stellen over de aard en omvang van de in het eerste, tweede en derde lid genoemde toegelaten niet-agrarische functies.	Het derde lid komt te luiden: 3. In afwijking van het bepaalde in het tweede lid, aanhef en onder e, kan een bestemmingsplan voorzien in een functiewijziging van een karakteristieke boerderij naar een woonfunctie waarbij de karakteristieke boerderij mag worden gesplitst in meerdere burgerwoningen, indien geen afbreuk wordt gedaan aan het oorspronkelijke karakter van de bebouwing. Lid 5 van dit artikel wordt vervalt.
Artikel 19 Natuurnetwerk Nederland en natuurverbindingen 1. Voor de gronden aangeduid op kaart 4 en op de digitale verbeelding ervan, als Natuurnetwerk Nederland en als natuurverbindingen, geldt dat: a. dat een bestemmingsplan de gronden als 'natuur' bestemt, indien de natuurfunctie reeds is gerealiseerd; b. een bestemmingsplan een wijzigingsbevoegdheid bevat die bepaalt dat burgemeester en wethouders een bestemming wijzigen in een natuurbestemming vanaf het moment dat: 1° de gronden zijn verworven of ontpacht ten behoeve van het realiseren van de natuurfunctie; 2° een overeenkomst voor functieverandering door middel van particulier natuurbeheer is gesloten; of 3° gedeputeerde staten besluiten dat zij provinciale	**Artikel 19 wordt als volgt gewijzigd:** 1. Een bestemmingsplan voor gebieden aangeduid op kaart 4 en op de digitale verbeelding ervan als natuurnetwerk Nederland of als natuurverbinding strekt tot de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden. 2. Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid stelt regels in het belang van de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden. Bij het stellen van deze regels moeten de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden in acht worden genomen. 3. Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid maakt geen nieuwe activiteiten mogelijk die per saldo leiden tot een significante aantasting	**In artikel 19 lid 4 wordt voor het woord "activiteiten" het woord 'nieuwe' ingevoegd:** 4. In afwijking van het derde lid kan een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid nieuwe activiteiten mogelijk maken, indien: a. er sprake is van een groot openbaar belang; b. er geen reële alternatieven zijn, en; c. de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en samenhang worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd.

Vastgestelde regels in PRV	Wijzigingen ontwerpbesluit (terinzagelegging)	Wijzigingsvoorstellen Statenvoordracht
staten zullen verzoeken om het besluit tot het verzoek tot onteigening aan de Kroon, als bedoeld in artikel 78 van de Onteigeningswet, te nemen en dat ter voorbereiding van dit besluit van provinciale staten, gedeputeerde staten een kopie van hun besluit hiertoe aan burgemeester en wethouders zenden met het verzoek over te gaan tot vaststelling van het wijzigingsplan; c. een bestemmingsplan geen bestemmingen en regels bevat die omzetting naar de natuurfunctie onomkeerbaar belemmeren en de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland en de natuurverbindingen significant aantasten; d. een bestemmingsplan het bepaalde in artikel 15 in acht neemt. 2. In aanvulling op het eerste lid beschrijft de toelichting van het bestemmingsplan: a. de wezenlijke kenmerken en waarden van het desbetreffende deel van het natuurnetwerk Nederland of de natuurverbindingen, zoals aangegeven in het Natuurbeheerplan; b. hoe de wezenlijke kenmerken en waarden worden beschermd en; c. hoe negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden worden voorkomen. 3. In afwijking van het eerste en tweede lid kan een bestemmingsplan voorzien in: a. nieuwe activiteiten dan wel wijziging van bestaande activiteiten voor zover: 1° er sprake is van een groot openbaar belang; 2° er geen reële andere mogelijkheden zijn en; 3° de negatieve effecten waar mogelijk worden beperkt en de overblijvende effecten worden gecompenseerd of;	van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een significante vermindering van de oppervlakte van het natuurnetwerk Nederland of de natuurverbindingen, of van de samenhang tussen die gebieden. 4. In afwijking van het derde lid kan een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid activiteiten mogelijk maken, indien: a. er sprake is van een groot openbaar belang; b. er geen reële alternatieven zijn, en; c. de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en samenhang worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd. 5. Bij toepassing van het vierde lid voldoet het bestemmingsplan aan de ruimtelijke kwaliteitseisen als bedoeld in artikel 15 en is een bestemmingsplan in overeenstemming met het gestelde in artikel 5a of artikel 5c. 6. Voor zover het vierde lid, aanhef en onder c van toepassing is, is artikel 25, vierde lid, niet van toepassing. 7. De wezenlijke kenmerken en waarden als bedoeld in dit artikel zijn neergelegd in bijlage 3, Wezenlijke kenmerken en waarden natuurnetwerk Nederland provincie Noord-Holland bij de verordening. 8. Gedeputeerde staten kunnen, gehoord de desbetreffende commissie van provinciale staten, de begrenzing van het natuurnetwerk Nederland en de natuurverbindingen, als aangegeven op kaart 4 en de digitale verbeelding ervan, wijzigen: a. ten behoeve van een verbetering van de samenhang of een betere planologische inpassing van het natuurnetwerk Nederland, voor zover: 1°de wezenlijke kenmerken en waarden van het natuurnetwerk	

Vastgestelde regels in PRV	Wijzigingen ontwerpbesluit (terinzagelegging)	Wijzigingsvoorstellen Statenvoordracht
b. een activiteit of een combinatie van activiteiten die mede tot doel heeft de kwaliteit of kwantiteit van het Natuurnetwerk Nederland of de natuurverbindingen per saldo te verbeteren. 4. In aanvulling op het derde lid: a. voldoet het bestemmingsplan aan de ruimtelijke kwaliteitseisen als bedoeld in artikel 15 en is een bestemmingsplan in overeenstemming met het gestelde in artikel 5a of artikel 5c; b. onderdeel a, kan het bestemmingsplan hier alleen in voorzien indien in het bestemmingsplan wordt opgenomen: 1° op welke wijze schade aan het Natuurnetwerk Nederland zoveel mogelijk wordt voorkomen en resterende schade wordt gecompenseerd; 2° hoe wordt geborgd dat de maatregelen ten behoeve van de compensatie als bedoeld onder het vierde lid, onderdeel b sub 1 daadwerkelijk wordt uitgevoerd. 5. Voor zover het derde lid, onderdeel a, onder 3 van toepassing is, is artikel 25 niet van toepassing. 6. Gedeputeerde staten kunnen, gehoord de desbetreffende commissie van provinciale staten, de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland of de natuurverbindingen wijzigen: a. ten behoeve van een verbetering van de samenhang of de planologische inpassing van het Natuurnetwerk Nederland of de natuurverbindingen; b. ten behoeve van een kleinschalige ontwikkeling; of c. ten behoeve van de krachtens het derde lid gestelde regels. 7. Een wijziging als bedoeld in het zesde lid is mogelijk voor zover:	Nederland worden behouden; en 2°de oppervlakte van het natuurnetwerk Nederland ten minste gelijk blijft; of b. ten behoeve van een kleinschalige ontwikkeling, voor zover: 1°de aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden en de samenhang van het natuurnetwerk Nederland beperkt is; 2° de ontwikkeling per saldo gepaard gaat met een versterking van de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland, of een vergroting van de oppervlakte van het natuurnetwerk Nederland; en 3° de oppervlakte van het natuurnetwerk Nederland ten minste gelijk blijft; of c. ten behoeve van de toepassing van het vierde lid. 9. Gedeputeerde staten kunnen nadere regels stellen ten aanzien van de wijze waarop compensatie als bedoeld in het vierde lid, aanhef en onder c, plaatsheeft.	

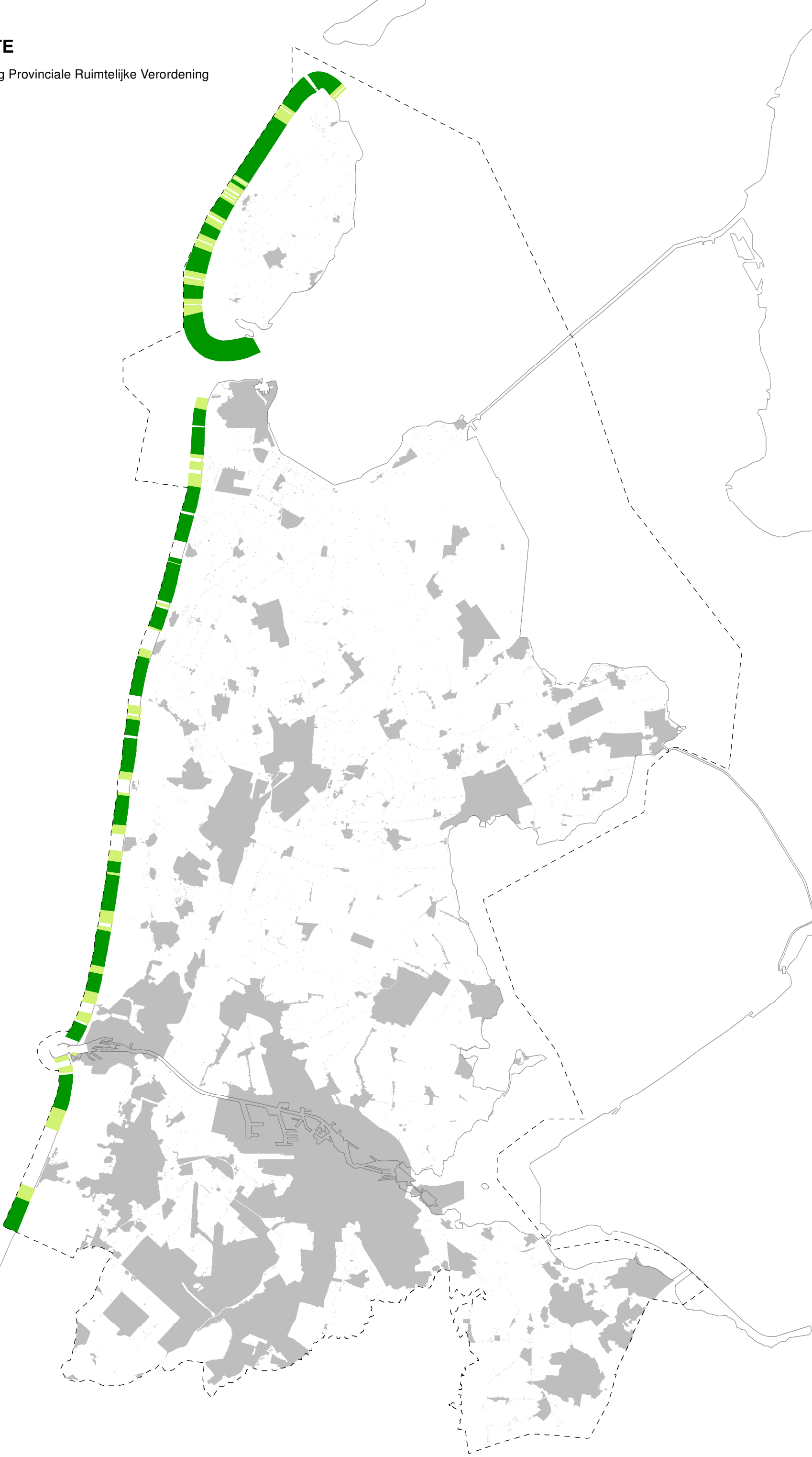
Vastgestelde regels in PRV	Wijzigingen ontwerpbesluit (terinzagelegging)	Wijzigingsvoorstellen Statenvoordracht
a. de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland en de natuurverbindingen worden behouden, en b. de oppervlakte van het Natuurnetwerk Nederland ten minste gelijk blijft. 8. Gedeputeerde staten kunnen nadere regels stellen ten aanzien van: a. de wezenlijke kenmerken en waarden als bedoeld in het tweede lid om deze nader te specificeren of aan te vullen in het belang van de instandhouding en verdere ontwikkeling van de natuurdoelen van het Natuurnetwerk Nederland en de natuurverbindingen , b. de wijze waarop compensatie plaatsheeft.		
Artikel 31 Strandzonering 1. Een bestemmingsplan voorziet niet in bestemmingen en regels die nieuwe jaarrond aanwezige gebouwen mogelijk maken in de kustzone zoals aangeduid op kaart 8 en op de digitale verbeelding ervan. 2. Van het bepaalde in het eerste lid zijn uitgezonderd jaarrond strandpaviljoens, jaarrond sportpaviljoens, jaarrond reddingsbrigadegebouwen in de als strandzonering aangeduide gebieden op kaart 8 en op de digitale verbeelding daarvan.	**Artikel 31 wordt als volgt gewijzigd:** 1. Een bestemmingsplan voorziet niet in bebouwing in de op kaart 8 en op de digitale verbeelding ervan als natuurstrand aangeduide gebieden. 2. Een bestemmingsplan voorziet alleen in seizoensgebonden bouwwerken in de periode van 1 februari tot 1 november in de op kaart 8 en op de digitale verbeelding ervan als seizoenstrand aangeduide gebieden. 3. Gedeputeerde Staten kunnen, gehoord de desbetreffende commissie van Provinciale Staten, de begrenzing van een natuur- of seizoenstrand op kaart 8 en de digitale verbeelding ervan wijzigen.	**Geen wijziging ten opzichte van ontwerpbesluit**
Artikel 24 Bufferzones 5. In afwijking van het eerste tot en met het vierde lid kan een bestemmingsplan voorzien in: a. woningbouw die tot stand komt door toepassing van de Ruimte voor Ruimte-regeling als bedoeld in	**Artikel 24 Bufferzones** Geen wijziging	**Artikel 24 Bufferzones** Na onderdeel e van lid 5 wordt een nieuw onderdeel ingevoegd, luidende: f. ontwikkelingen die op grond van artikel 5c en artikel 17 zijn toegestaan.

Vastgestelde regels in PRV	Wijzigingen ontwerpbesluit (terinzagelegging)	Wijzigingsvoorstellen Statenvoordracht
artikel 16; b. nieuwe bebouwing die gekoppeld is aan een substantiële verbetering van in de betreffende bufferzone aanwezige kwaliteiten van natuur, water of landschap of de recreatieve mogelijkheden (rood voor groen), voor zover in een provinciale of intergemeentelijke structuurvisie aanwijzingen zijn gegeven voor de locaties; c. bezoekersintensieve overdekte dagrecreatie en voor bezoekersintensieve openlucht dagrecreatie voor zover in een provinciale of intergemeentelijke structuurvisie aanwijzingen zijn gegeven voor de locaties; d. een niet-agrarische nevenactiviteit ter ondersteuning van de bedrijfsvoering van een bedrijf voor grondgebonden landbouw, tuinbouw of veeteelt, of; e. woningbouw overeenkomstig de afspraken tussen Rijk en provincie met betrekking tot de “pilot Waterland”.		

KAART 8: BLAUWE RUIMTE

Behorende bij Statenvoordracht wijziging Provinciale Ruimtelijke Verordening
(GS-besluit 6 november 2018)

Natuurstrand
Seizoenstrand



Kaarten en tekst dienen in samenhang te worden gelezen.
Aan afzonderlijke kaarten kunnen geen rechten worden ontleend.

Bijlage B bij de statenvoordracht *

Provincie Noord-Holland

DEFINITIEVE NOTA VAN BEANTWOORDING

Van de wijziging van de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) in verband met wijziging van Kleinschalige ontwikkeling, Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Strandzonering.

Samenvatting van de opmerkingen op de ontwerpwijziging van de PRV en beantwoording zoals vastgesteld door Gedeputeerde Staten van de Provincie Noord-Holland op 6 november 2018.

Provincie Noord-Holland
Postbus 123
2000 MD Haarlem
Hier link aanpassen: www.noord-holland.nl/structuurvisie
structuurvisie@noord-holland.nl

Kenmerk 1076408-1141576

1. Inleiding

Wat is een Nota van beantwoording?
In de PRV legt de provincie regels vast voor de ruimtelijke plannen van gemeenten. Zij doet dat omdat er provinciale belangen zijn, zoals bijvoorbeeld duurzaam ruimtegebruik en ruimtelijke kwaliteit. De regels in de PRV zorgen er voor dat deze belangen in acht worden genomen. Omdat ruimtelijk beleid dynamisch is en constant vernieuwd wordt, wijzigt de provincie de PRV periodiek. Gedeputeerde Staten (GS) doen een wijzigingsvoorstel aan Provinciale Staten (PS) die de bevoegdheid hebben om de wijziging van de PRV vast te stellen.

Onderdeel van de wijzigingsprocedure is dat GS het voorstel aan PS ter inzage leggen. Iedereen kan dan in een periode van minimaal 4 weken een reactie geven. GS stellen daarop hun reactie op en vatten die samen in een Nota van Beantwoording. Deze Nota van Beantwoording heeft als doel om aan PS te laten zien welke reacties zijn binnengekomen en hoe GS daarop reageren. Het geeft aan welke wijzigingen worden doorgevoerd naar aanleiding van de binnengekomen reacties. Daarmee is het een belangrijke onderlegger voor de statenvoordracht, waarin het uiteindelijke besluit tot wijziging van de PRV aan PS wordt voorgelegd.

Proces
De ontwerpwijziging van de PRV in verband met de drie onderwerpen Kleinschalige ontwikkeling, Natuurnetwerk Nederland en Strandzonering lag van 6 juli t/m 14 september 2018 ter inzage. Daarnaast hebben ook de beschrijvingen van Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW) van NNN gebieden ter inzage gelegen. In deze periode zijn er 23 zienswijzen ingediend. In tabel 2 staat een overzicht van de indieners. In deze nota vindt u alleen de opmerkingen en de antwoorden op de gewijzigde artikelen. De tekstuele en inhoudelijke opmerkingen van indieners met betrekking tot de beschrijvingen van de WKW van de 122 NNN-gebieden in Noord-Holland zijn verwerkt in de beschrijvingen. Deze zijn niet opgenomen in de nota van beantwoording.

Leeswijzer tabellen
In de tabel 2 vindt u een lijst met wijzigingsvoorstellen. Tabel 3 is een overzicht van de indieners. In tabel 4 staan de ingediende opmerkingen per artikel/thema, daarbinnen per onderwerp en per indiener samengevat, met de reactie van GS. In de laatste kolom staat vermeld of de opmerking leidt tot een wijziging van het voorstel aan PS.
Deze nota bestaat uit drie onderdelen op onderwerp:
- In deel A vindt u de opmerkingen en de antwoorden over artikelen 5c en 17/thema Kleinschalige ontwikkeling en Voormalige agrarische bouwpercelen.
- In deel B leest u de opmerkingen over artikel 19 en de toelichting op WKW/thema Natuurnetwerk Nederland/WKW.
- In deel C zijn de opmerkingen over artikel 31/thema Strandzonering opgenomen.

Vervolgprocedure
GS hebben de Statenvoordracht wijziging PRV inclusief deze Nota van Beantwoording vastgesteld op 6 november 2018. De Nota van Beantwoording en de Statenvoordracht worden naar verwachting behandeld in de Statencommissie R&W op 3 december 2018 en vaststelling is voorzien in de vergadering van PS op 14 januari 2019.

2. Overzicht met wijzigingen naar aanleiding van de terinzagelegging

Voorstel	Onderdeel	Blz
	PRV	
1	**Artikel 5c (kleinschalige ontwikkeling) en artikel 17 (Voormalige agrarische bouwpercelen)** Bij art. 5c lid 4c en art. 17 lid 2d het woord 'groen' laten vervallen.	5
2	**Artikel 5c (kleinschalige ontwikkeling)** Art. 5c lid 4 b: 'bestaande bebouwing' wijzigen in 'bestaande (bedrijfs)bebouwing'. In de Toelichting zal worden verduidelijkt dat op het bouwperceel met de bestemming 'wonen-bebouwd' bebouwing kan blijven staan.	6
3	**Artikel 5c (kleinschalige ontwikkeling) en artikel 17 (Voormalige agrarische bouwpercelen)** Art. 5 lid 4 d en art. 17 lid 2 e: Wijzigen 5.000 m² naar 1.500 m².	6
4	**Artikel 5c (kleinschalige ontwikkeling) en artikel 17 (Voormalige agrarische bouwpercelen)** Bij art. 5c lid 4 e en art. 17 lid 2 f de verplichting van erfbeplanting en van een privaatrechtelijke overeenkomst laten vervallen.	9/10
5	**Artikel 5c (kleinschalige ontwikkeling) en artikel 17 (Voormalige agrarische bouwpercelen)** Art. 5c lid 5 niet opnemen in de PRV, maar art. 17 lid 5 laten vervallen.	11
6	**Artikel 5c (kleinschalige ontwikkeling)** Bij art. 5c een nieuw lid 5 opnemen dat aangeeft dat art. 15 van overeenkomstige toepassing is.	11
7	**Toelichting** Verduidelijken in de Toelichting dat bestaande bebouwing kan worden gehandhaafd. Ook in het geval van een extra woning.	12
8	**Artikel 17 (Voormalige agrarische bouwpercelen)** Toevoegen bij art. 17 lid 2 een nieuw sub: 'een burgerwoning is uitsluitend mogelijk op het agrarisch bouwperceel waar de agrarische bedrijfswoning staat.'	16
9	**Artikel 24 (Bufferzones)** Bij artikel 24 lid 5 een sub opnemen dat verwijst naar artikel 5c en 17.	17
10	**Artikel 5c (kleinschalige ontwikkeling)** In art. 5c, eerste lid, wordt 'bouwblok' vervangen door bouwvlak.	17
11	**Artikel 19/beschrijving Wezenlijke Kenmerken en Waarden Natuurnetwerk Nederland (NNN):** De tekstuele en inhoudelijke opmerkingen van indieners met betrekking tot de beschrijvingen van de Wezenlijke Kenmerken en Waarden van de 122 NNN-gebieden in Noord-Holland zijn verwerkt in de betreffende beschrijvingen. Deze zijn niet opgenomen in de nota van beantwoording.	-

3. Lijst van indieners en overzicht vindplaats beantwoording

De volgorde van nummering is bepaald door het moment van ontvangst van de reactie.

Nr.	Afkorting	Indiener	Zaak/documentnummer
1	HF	Natuurlijk persoon	1076408/1133480
2	RDK	Regio De Kop	1076408/1127136
3	SNZ	Stichting Natuurbescherming Zo	1076408/1133482
4	FR	Natuurlijk persoon	1076408/1133457
5	SGN	Stichting Goois Natuurreservaat	1076408/1127873
6	RW	Recreatieschapwestfriesland	1076408/1133527
7	SB	Staatsbosbeheer	1076408/1133533
8	SDF	Stichting De Faunabescherming	1076408/1133500
9	VVG	Vereniging Vrienden van het Gooi	1076408/1133535
10	GA	Gemeente Aalsmeer	1076408/1133460
11	ANHB	Agrarische en Natuurvereniging de Hoge Berg	1076408/1133449
12	GAm	Gemeente Amsterdam	1076408/1133466
13	GV	Gemeente Velsen	1076408/1125772
14	SVA	Stichting Vogelwerkgroep Alkmaar en omstreken	1076408/1133522
15	GW	Gemeente Waterland	1076408/1111636
16	RWF	Regio West-Friesland	1076408/1133530
17	HHNK	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	1076408/1129047
18	RNH	Recreatie Noord-Holland NV	1076408/1133487
19	VN	Vereniging Natuurmonumenten	1076408/1133505
20	VABB	Vogelwerkgroep Alkmaar eo Burgerinitiatief Bescherm de natuur	1076408/1133536
21	PWN	PWN	1076408/1133492
22	GH	Gemeente Haarlemmermeer	1076408/1133538
23	RR	Regio Zuid/West Rijnland	1076408/1133540

4. Opmerkingen op ontwerpwijziging Provinciale Ruimtelijke Verordening en reactie Gedeputeerde Staten

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
1	**Algemeen mbt Convenant Samenwerking Waddeneilanden**	**RDK**	Wij verzoeken u de Waddentoets alsnog uit te voeren en toe te voegen, zodat duidelijk wordt op welke wijze de voorgenomen wijziging uitwerkt op Texel, gezien de specifieke eilandpositie.	In de uitwerking van de omgevingsverordening en (beleids)programma's zullen we de Waddentoets toepassen. Daarnaast zullen we uw suggestie om Texel explicieter als speciaal stukje Noord-Holland te benoemen in de Omgevingsvisie, overgenomen. Dat leidt tot de toevoeging van de volgende zin: "Texel heeft een bijzondere positie, als enige (wadden)eiland van Noord-Holland, met zijn diversiteit aan landschappen en kenmerkende cultuurhistorie, bron voor recreatie en nieuwe energie."	Geen wijziging
2	**Algemeen**	**RDK**	De wijzigingen van Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) met de bijgevoegde Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW) hebben tegelijkertijd met het ontwerp van de Provinciale Omgevingsvisie ter visie gelegen. Dit legt onnodig druk op de organisatie van onze gemeente. Wij verzoeken u dan hier in de toekomst meer rekening mee te houden.	Bedankt voor uw signaal. De terinzageleggingperiode van de PRV en de Omgevingsvisie overlapten een deels. Wij zullen hier in de toekomst rekening mee proberen te houden.	Geen wijziging
Deel A			**Artikel 5c Kleinschalige ontwikkeling en artikel 17 Voormalige agrarische bouwpercelen**		
Nr.	**Artikel/Thema**	**Code**	**Samenvatting opmerking**	**Reactie Gedeputeerde Staten**	**Wijzigings-voorstel**
3	**Art. 5c lid 4c en art. 17 lid 2d** **Kleinschalige ontwikkeling en Voormalige agrarische bouwpercelen**	**RDK/ RWF**	Waarom wordt een 'groenbestemming' voorgeschreven? Waarom niet 'Tuin' of 'Agrarisch', of gewoon een bestemming passend bij de locatie en omgeving? Een extra bestemming Groen is niet nodig en daarom niet wenselijk. Het is beter om het geheel de bestemming Wonen te geven met binnen die woonbestemming de voorwaardelijke verplichting	Naar aanleiding van uw opmerking zullen wij de verplichte groenbestemming niet in de PRV op nemen. Die verplichting laat te weinig ruimte voor maatwerk. De gemeente kan zelf de passende bestemming bepalen, mits wordt opgenomen dat de gronden onbebouwd blijven.	Bij art 5c lid 4c en art. 17 lid 2d het woord ‘groen’ laten vervallen.

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
	(Bestemming 'Groen')		opnemen voor de aanleg en instandhouding van de landschappelijke inpassing (erfinrichtingsplan hieraan koppelen). Als er sprake is van een heel groot bestemmingsvlak dan is het niet reëel om dit alles te bestemmen voor Wonen en kan het resterend gedeelte van het bouwvlak/bestemmingsvlak de bestemming agrarisch onbebouwd krijgen. Dat is een gangbare bestemming.		Zie wijzigingsvoorstel 1 (p. 3)
5	**Art. 5c lid 4c Kleinschalige ontwikkeling** **(Bestaande bebouwing deels niet slopen)**	**RDK**	Lid 4 sub c: 'bestaande bebouwing' (lijkt te moeten zijn: 'bestaande (bedrijfs)bebouwing'. We gaan ervan uit dat de bestaande (bedrijfs)woning en de daarbij behorende bouwwerken kan blijven staan.	Dat klopt, het kan, maar het hoeft niet. Om diverse redenen kan een andere situering van woonbebouwing op het perceel gewenst zijn. Het is aan de gemeente om dit te bepalen Wij zullen dit verduidelijken in de toelichting op het art. 5c lid 4 sub b. De (bedrijfs)woning en bijbehorende bouwwerken kunnen blijven staan, mits ze binnen de bestemming 'wonen-bebouwd' vallen, dus niet op de overige gronden met een bestemming en aanduiding 'onbebouwd'.	Art. 5c lid 4 b: 'bestaande bebouwing' wijzigen in 'bestaande (bedrijfs)bebouwing In de Toelichting zal worden verduidelijkt dat op het bouwperceel met de bestemming 'wonen-bebouwd' bebouwing kan blijven staan.
6	**Art. 5c lid 4d Kleinschalige ontwikkeling** **(Omvang van de te slopen bebouwing voor een extra woning)**	**RDK/ RWF/ GW**	Voor het omzetten van horeca, maatschappelijke doeleinden en in mindere mate bedrijven is het slopen van 5.000 m2 bebouwing een te forse eis. Dit gaat mensen niet over de streep trekken om bebouwing te saneren. Om dit artikel te kunnen benutten wordt verzocht de gestelde oppervlakte van 5.000 m2 te verwijderen. Wij zijn als gemeenten goed in staat in te schatten of er voldoende landschappelijke winst wordt behaald en of de gevraagde ontwikkeling in die zin kansrijk is. Mocht het noemen van een getal echtnodig zijn, dan stellen wij voor dit te verlagen naar 1.000 m2. Daarmee sluit het aan	Wij nemen uw voorstel om de grens te stellen bij 1.000m2 niet over. Wel geven wij gehoor aan uw oproep om de forse eis van 5.000 m2 los te laten. Naar aanleiding van uw opmerking zullen wij daarom aan PS voorstellen om uit te gaan van 1.500 m2. Bij een grens van 1.000 m2 vindt er onvoldoende sanering plaats, omdat er door sloop een extra woning met bijgebouwen mogelijk is en er met de norm van 1.000 m2 per saldo dan onvoldoende 'ontstening' plaatsvindt. Art. 17 lid 2 e zal overeenkomstig worden aangepast van 5.000 m2 naar 1.500 m2.	Art. 5 lid 4 d en art. 17 lid 2 e: Wijzigen '5.000' in '1.500'.

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
			bij bestaande saneringsregelingen in de regio, voor agrarische percelen. -Tekst als volgt aanpassen: "Een extra te bouwen woning is alleen mogelijk als alle voormalige bedrijfsbebouwing wordt gesloopt met een gezamenlijk oppervlakte van minimaal 1000 m2." Behoudens bedrijfsgebouwen die voldoen aan de bestemmingsplanregels voor bijbehorende bouwwerken en indien gesitueerd binnen de 2500m2 waaraan de woonbestemming wordt toegekend. 5000 m2 bebouwing is een veel te hoge grens en hiermee bereik je geen oplossingen voor de veel voorkomende bedrijfsbebouwing tussen de 1000 en 5000 m2. Juist voor bebouwing van deze omvang is een dergelijke regeling nodig om tot een verbetering te komen. De potentiële transformatielocaties met een bedrijfsbestemming in het landelijke gebied in onze gemeente, zullen niet aan de 5000 m2 eis kunnen voldoen. Op potentiële locaties in ons gebied is namelijk voornamelijk sprake van -grote- onbebouwde oppervlakten t.b.v. opslag van materiaal, zware voertuigen en dergelijke. Ook op de aanwezige -potentieel voormalige- agrarische bouwpercelen (die over het algemeen een omvang hebben van 1 tot 1.5 ha) zal in onze gemeente de eis van 5.000 m2 aan te slopen bebouwing niet haalbaar zijn. Het is deze eis die als eerste in de weg staat van realisatie van de ook door ons gewenste transformatie van dat type percelen.		

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
7	**Art. 5c lid 4c Kleinschalige ontwikkeling** **(Erfbeplanting)**	**RDK/ RWF**	Erfbeplanting: niet overal is erfbeplanting in de vorm van bomen of hoog opgaande beplanting passend in het landschap. Behoud van open landschap is in sommige landschapstypen belangrijk. Met name als er weidevogelleefgebied in de omgeving aanwezig is, is het aanleggen van hoogopgaande beplanting eerder een bedreiging dan een aanwinst. De eigenaar en opvolgend eigenaar moeten de grond gebruiken conform de nieuwe bestemming (waarschijnlijk tuin of agrarisch). De provincie gaat hier teveel op de stoel van de gemeente zitten. Laat het over aan de gemeente om een passende bestemming op te nemen die waarborgt dat er in ieder geval geen nieuwe bebouwing wordt toegelaten. En laat ook de vorm, waarin de gemeente dit moet regelen, vrij. Er zijn ook prima andere manieren om te regelen dat opvolgende eigenaren zich hier aan moeten houden. Denk bijvoorbeeld aan de voorwaardelijke verplichting in de bestemmingsregeling. -Landschappelijke inpassing/erfbeplanting is nodig met het oog op de ruimtelijke aanvaardbaarheid van het plan. Daarom moet het geregeld worden in het plan en in de regels worden vastgelegd (uitspraak Raad van State). Dit als voorwaardelijke verplichting (specifieke gebruiksregels). "Gebruik van het perceel overeenkomstig de bestemming is alleen planologisch toegestaan indien de landschapsmaatregelen worden aangelegd en in stand worden gehouden." Een verplichting om een groenbestemming aan te	Wij stellen voor om de groenbestemming en de verplichting van erfbeplanting toch niet in de PRV op te nemen. Die verplichting laat te weinig ruimte voor maatwerk. De gemeente kan zelf de passende bestemming bepalen, mits wordt opgenomen dat de overige gronden onbebouwd blijven.	Bij art 5c lid 4c en art. 17 lid 2d het woord ‘groen’ laten vervallen. Zie wijzigingsvoorstel 1 (p. 3)

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
			leggen wekt overigens de indruk dat ruimtelijke kwaliteit altijd bestaat uit landschappelijke inpassing in de vorm van opgaand groen("schaamgroen"). Dit is niet het geval. Ruimtelijke kwaliteit omvat meer dan alleen beplanting. In een open polder kan een groensingel of iets dergelijks juist ongewenst zijn.		
8	**Art. 5c, lid 4e art. 17, lid 2f** **Kleinschalige ontwikkeling en Voormalige agrarische bouwpercelen** **(Erfbeplanting)**	**VN**	Wij adviseren u om de verplichting om deze bestemming door middel van erfbeplanting in te vullen niet aan de PRV toe te voegen. In sommige gebieden en landschappen helemaal niet wenselijk om opgaande erfbeplanting te realiseren. Wij pleiten voor maatwerk en het schrappen van de verplichting om erfbeplanting aan te leggen, door de tekst als volgt te wijzigen: "De groenbestemming van de in onderdeel c bedoelde gronden wordt via een privaatrechtelijke overeenkomst geborgd". Uiteraard staat het een initiatiefnemer altijd vrij om op vrijwillige basis de groenbestemming door middel van een erfbeplanting in te vullen. Aanpassing van het voorgestelde artikel geeft echter de mogelijkheid om de verplichte groenbestemming ook op een andere manier te realiseren.	Naar aanleiding van uw opmerking stellen wij voor om de verplichting van erfbeplanting toch niet in de PRV op te nemen. Die verplichting laat te weinig ruimte voor maatwerk. De gemeente kan zelf de passende bestemming bepalen, mits wordt opgenomen dat de overige gronden onbebouwd blijven. Als de verplichte realisatie van erfbeplanting vervalt, dan dient alleen de sloop nog te worden geborgd. Zoals enkele gemeenten hebben aangegeven kan de verplichte sloop veelal publiekrechtelijk worden geborgd via het bestemmingsplan. Om die reden stellen wij voor de gemeenten niet te verplichten een privaatrechtelijke overeenkomst aan te gaan. Aan de gemeente zal worden overgelaten op welke wijze zij de sloop van (bedrijfs)bouwing borgen.	Bij art. 5c lid 4 e en art. 17 lid 2 f de verplichting van erfbeplanting en van een privaatrechtelijke overeenkomst laten vervallen.
9	**Art. 5c lid 4d Kleinschalige ontwikkeling** **(Verzoek om meer extra woningen mogelijk te maken)**	**GW**	Wij verzoeken u om op locaties waar al sprake is van een stedelijke functie het aantal extra te bouwen woningen te maximeren, tot bijvoorbeeld vier, en het aantal woningen te koppelen aan een percentage van het tot wonen te bestemmen bestemmgsvlak dit eventueel in combinatie met een minimum aantal vierkante meters per woning inclusief bijbehorende bouwwerken.	Ons uitgangspunt blijft dat er niet sluipenderwijs meer burgerwoningen in het buitengebied komen. Met de voorgestelde verruiming willen wij de mogelijkheid bieden van een extra woning mits er een aanzienlijke hoeveelheid bebouwing wordt gesloopt. Het gaat dan om bebouwing die niet als storend kan worden aangemerkt. Voor storende bebouwing kan een beroep worden gedaan op art. 16 Ruimte voor Ruimte.	Geen wijziging
10	**Artikel 5c lid 4**	**RWF**	Er moet aan het 4e lid van artikel 5c een regel toegevoegd worden dat bebouwing ook buiten het	Wij realiseren ons dat elke situatie uniek is. Daarom bieden wij met de wijziging extra mogelijkheden. Wij	Geen wijziging

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
	Kleinschalige ontwikkeling **(Verzoek voor de mogelijkheid om in het weiland een extra woning te bouwen)**		bestaande bestemmingsvlak mogelijk is, mits het bebouwd oppervlak niet wordt vergroot. Het is niet altijd mogelijk om de extra woning binnen het bestemmingsvlak toe te voegen. De bebouwing op het perceel kan smal, maar diep zijn, waardoor het bestemmingsvlak van 2500 m2 nog relatief diep het land in gaat. Om te voorkomen dat de extra woning in de tweede lijn komt, stellen wij voor dat de extra woning ook buiten het bestemmingsvlak gerealiseerd kan worden. Dit geeft de mogelijkheid de extra woning op een plek te realiseren die landschappelijk inpasbaar en ruimtelijk verantwoord is. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het splitsen van het bestemmingsvlak in twee delen van 1250 m2.	benadrukken dat het hier gaat om een mogelijkheid, niet als een recht op een extra woning. In de situatie van een natuur of weidevolgelleefgebied is een woning naast het bouwvlak niet mogelijk. Ook de ruimtelijke kwaliteit kan worden aangetast, als de extra woning in een lint gebouwd is en zo een doorzicht belemmert. Overigens gaat het niet om standaard 2.500 m2, maar om maximaal 2.500 m2.	
11	**Art. 5c lid 4e art. 17 lid 2f** **Kleinschalige ontwikkeling en Voormalige agrarische bouwpercelen** **(Privaatrechtelijk borgen)**	**RWF/ GW**	Er is geen enkele aanleiding om het privaatrechtelijk te regelen als publiekrechtelijk de mogelijkheid aanwezig is. Dus kiezen voor de publiekrechtelijke manier en niet de privaatrechtelijke manier en zo ook de jurisprudentie volgen. Wij verzoeken u om de aanleg en het onderhoud van erfbeplanting in het bestemmingsplan te borgen via een (bestuursrechtelijke) voorwaardelijke verplichting in combinatie met de eis van een erfinpassings-, erfinrichtings- of erfbeplantingsplan. In de voorgestelde regeling (onderdeel A, het nieuwe lid 4 onder e) is sprake van een verplichting met betrekking tot een privaatrechtelijke overeenkomst ten behoeve van aanleg en onderhoud van erfbeplanting. Wij zijn geen voorstander van een privaatrechtelijke regeling als het doel ook met een bestuursrechtelijke regeling goed behaald kan worden. In dit geval is voor de aanleg en het onderhoud van beplanting een bestuursrechtelijke regeling in de vorm van een planregel goed	Om de mogelijkheid van maatwerk te vergroten zal de verplichting van erfbeplanting niet worden opgenomen in de PRV. Met het vervallen van die verplichting, ligt de verplichting voor een privaatrechtelijke overeenkomst minder voor de hand. Aan de gemeente zal worden overgelaten op welke wijze zij de sloop van (bedrijfs)bebouwing borgen.	Bij art. 5c lid 4e en art. 17 lid 2 f de eis van een privaatrechtelijke overeenkomst laten vervallen.

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
			toepasbaar en handhaafbaar. Bovendien biedt een bestuursrechtelijke regeling ook -meer-rechtszekerheid voor derde-belanghebbenden, zie hiervoor bijvoorbeeld de uitspraak van de Raad van State ECLI:NL:RVS2016:21.		
12	**Art. 5c lid 5 art. 17 lid 5** **Kleinschalige ontwikkeling en Voormalige agrarische bouwpercelen** **(Nadere regels niet nodig)**	**RDK/ RWF**	Art 5c, lid 5 waarin staat dat de provincie hiervoor ook nog nadere uitwerkingsregels kan maken, is overbodig: de hoofdlijn staat in de PRV, de uitwerking kan overgelaten worden aan de gemeenten. Waarom zijn nadere regels nodig? De Omgevingswet noemt met name loslaten en vertrouwen. Daar kan al op vooruit worden gelopen door nu eens af te zien van nadere regels als supervangnet.	Lid 5 is bij art. 5c overgenomen van art. 17 lid 5 voor meer eenduidigheid bij deze twee artikelen. Deze eenduidigheid kan echter ook worden bereikt door de mogelijkheid van nadere regels in artikel 17 te laten vervallen. Vanwege de reactie van een aantal gemeenten en omdat GS nog nooit gebruik hebben gemaakt van deze mogelijkheid en dit ook niet valt te verwachten, zullen wij PS voorstellen art. 5c lid 5 niet op te nemen en art. 17 lid 5 te laten vervallen.	Art. 5c lid 5 niet opnemen in de PRV en art. 17 lid 5 laten vervallen.
13	**Art. 5c lid 5 art. 17 lid 5** **Kleinschalige ontwikkeling en Voormalige agrarische bouwpercelen** **(Meer nadere regels)**	**VN**	Natuurmonumenten wil voorstellen om toch een maximaal percentage op te nemen waaraan de omvang van het bouwblok dient te voldoen. In gebieden als de binnenduinrand is een markt voor zeer grote nieuwe landhuizen. De kans is aanwezig dat relatief lage stallen worden gesloopt, en vervangen door dominant aanwezige villa's. De landschappelijke kwaliteit zal hierdoor verslechteren, en niet toenemen. Om dit te voorkomen, pleit Natuurmonumenten er daarnaast voor om artikel 4 en 5 uit de "nadere regels" van de Ruimte voor ruimte-regeling over te nemen in artikel 5, en 17 van de PRV. Volgens deze regeling, zoals opgenomen in artikel 16 van de PRV, is het mogelijk om "compensatiewoningen" op een andere locatie te plaatsen indien de ruimtelijke kwaliteit van het gesloopte perceel te groot is. Wij pleiten er voor om verdere verstening van het landelijk gebied te voorkomen, door het opnemen van aanvullende regels over de maximaal te	Met deze wijziging willen wij gemeenten bij de transformatie van percelen met een stedelijke functie in het landelijk gebied meer mogelijkheden bieden voor maatwerk. De opmerkingen van gemeenten op ons wijzigingsvoorstel geven aan dat er vanwege het benodigde maatwerk een verdere verruiming wenselijk is. Extra regels, zoals Natuurmonumenten voorstelt, liggen niet voor de hand. De inzet van de wijziging van art. 5c en 17 is al een vermindering van de verstening. Wij beogen met de wijziging een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Om dat te benadrukken zullen wij voorstellen om net als bij art. 17, bij art. 5c expliciet op te nemen dat de ruimtelijke kwaliteitseisen van art. 15 overeenkomstig van toepassing zijn.	Art. 5c lid 5 niet opnemen in de PRV en art. 17 lid 5 laten vervallen. Bij art. 5c een nieuw lid 5 opnemen dat aangeeft dat art. 15 van overeenkomstige toepassing is.

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
			bebouwen oppervlakte, en een verplichting om de ruimtelijke kwaliteit te laten toenemen.		
14	**Art. 17 lid 2b** **Voormalige agrarische bouwpercelen**	**RWF**	Zowel bij de bestaande bedrijfswoning als de extra te bouwen woning is het toegestaan bijbehorende bouwwerken te hebben. Indien in de huidige situatie een bedrijfsgebouw aanwezig is die voldoet aan de bestemmingsplanregels voor bijbehorende bouwwerken bij de bestemming Wonen en gesitueerd is binnen de 2500 m2 welke toegekend mag worden aan de woonbestemming vinden wij dat het bedrijfsgebouw mag blijven bestaan. Het is immers vanuit duurzaamheids- en financieel oogpunt niet uit te leggen dat alle bedrijfsgebouwen gesloopt moeten worden en deze op grond van de regels op een later moment weer teruggebouwd worden. Een bedrijfsgebouw dat voldoet aan de regels voor een bijbehorend bouwwerk bij een woning zou dan ook niet meegenomen moeten worden bij het bepalen van de gezamenlijke oppervlakte te slopen bebouwing.	Voor een extra woning hoeft niet alle bebouwing te worden gesloopt, mits er minimaal 1.500 m2 wordt gesloopt en er op de overige gronden geen bebouwing resteert.	Verduidelijken in de Toelichting dat bestaande bebouwing kan worden gehandhaafd. Ook in het geval van een extra woning.
15	**Art. 17 lid 2c Voormalige agrarische bouwpercelen**	**RWF**	Vooral bij een agrarisch perceel is de 2500 meter een onnodige beperking. Stel dat er een prachtig in het landschap passende stolp wordt teruggebouwd dan hoort daarbij een veel ruimer erf. De omvang moet dus niet vooraf bepaald worden. Het hangt helemaal van de situatie af.	Wij vinden een bestemmingsvlak van maximaal 2.500 m2 ruim. Wij steunen het behoud van stolpen, maar het bouwen van een nieuwe 'stolp' valt daar niet onder.	Geen wijziging
16	**Artikel 17** **Voormalige Agrarische Bouwpercelen (VAB) en huisvesting buitenlandse werknemers**	**RDK**	Goede huisvesting voor tijdelijke werknemers is van zeer groot belang voor de economische positie van Noord-Holland. Er dienen meer huisvestingsmogelijkheden gerealiseerd te worden. De gemeente Hollands Kroon en Schagen hebben een pilot, waarbij in het kader van een soort Ruimte voor Ruimte, tijdelijk huisvesting van tijdelijke werknemers gerealiseerd mag worden. Dit onder de voorwaarde, dat na afloop van de termijn het perceel ontdaan van bebouwing (met uitzondering van de woning(en) ca.) en	Het is de vraag of de pilot moet c.q. kan worden gekoppeld aan Voormalige Agrarische bouwpercelen (VAB). In de pilot gaat om het huisvestingslocatie(s) van 50-200 buitenlandse werknemers. Dat is qua omvang een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling'. Realisatie is dan met de huidige regels van de PRV mogelijk, via art. 5a. De Ladder van duurzame verstedelijking moet hierbij wel worden doorlopen, inclusief de onderbouwing hoe de binnenstedelijke mogelijkheden worden benut.	Geen wijziging

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
			heringericht opgeleverd wordt. De provincie neemt ook deel aan deze pilots. De pilot is ook besproken tijdens een bestuurlijk overleg op maandag 5 februari jl waarin door gedeputeerde Bond is aangegeven een pilot vanwege de problematiek van VAB een goede zaak te vinden. Om de pilot tot een succes te maken zal ook de Provinciale Ruimtelijke Verordening daar de ruimte voor moeten bieden. Graag zien wij in de wijziging van de verordening een regeling opgenomen, waarin deze werkwijze mogelijk wordt gemaakt. Dit kan door aan artikel 17 een nieuw lid 4 toe te voegen: 4 Een bestemmingsplan kan voorzien in de mogelijkheid om op het voormalig agrarisch bouwperceel voor een bepaalde periode tijdelijke werknemers te huisvesten in de voormalige agrarische bebouwing of in een tijdelijke huisvestingsvoorziening indien: a. sprake is van volledige beëindiging van het agrarisch bedrijf; b. deze functie de bedrijfsvoering en de ontwikkelingsmogelijkheden van omringende agrarische bedrijven en de woonfunctie van omringende woningen niet beperkt; c. aannemelijk is dat deze functie geen onevenredige verkeersaantrekkende werking heeft en er sprake is van een acceptabele verkeerssituatie; d. benodigde parkeerplaatsen op het eigen perceel worden gerealiseerd; e. gewaarborgd is dat na afloop van de tijdelijke huisvesting de voormalige agrarische bebouwing, met uitzondering van de bedrijfswoning(en), alsmede de tijdelijke huisvestingsvoorziening gesloopt is/wordt.	Het is niet de bedoeling om de twee pilots mogelijk te maken door een generieke regel, door een aanvulling van art. 17 met een nieuw lid, zoals de gemeenten aangeven. Dan is op elke VAB een grootschalige huisvesting van buitenlandse werknemers mogelijk. Dat is ongewenst.	

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
			Gebleken is dat grootschalige voorzieningen binnen de kernen veelal onhaalbaar is (vanwege gebrek aan geschikte locaties én doordat er nauwelijks draagvlak is voor een dergelijke ontwikkeling vanuit de omgeving). Vandaar wordt ingezet op (grootschalige) huisvesting in het buitengebied voor kortdurend verblijf en bij kernen voor langduriger verblijf. Samenhangend met artikel 17 PRV willen wij ook voorstellen om artikel 26 PRV zodanig aan te passen dat de volgende eis komt te vervallen: - Uitsluitend huisvesting mogelijk is van tijdelijke werknemers indien sprake is van een (volwaardig) agrarisch bedrijf en het een ondergeschikte functie betreft.	Artikel 26 ligt niet ter wijziging voor.	Geen wijziging
17	**Art. 17 lid 3** **Voormalige agrarische bouwpercelen** **(Karakteristieke bebouwing)**	**RWF**	Moet hier ook niet de sloop van bedrijfsgebouwen aan worden toegevoegd. Het gaat toch primair om het wegnemen van de agrarische bedrijfsbestemming? Als een stolp gesplitst wordt, dat is bij de grote stolpen van 15 x 15 heel goed mogelijk, komt er landschappelijk gezien geen woning bij. Het uiterlijk van één stolp (= een hoofdgebouw) blijft immers gelijk.	De sloop van bedrijfsgebouwen is geregeld in het 2e lid onder f.	Geen wijziging
18	**Art.17 lid 2 d** **Voormalige agrarische bouwpercelen** **(Verzoek andere methodiek aantal extra woningen)**	**GW**	De voorgestelde regeling is niet aantrekkelijk voor eigenaren van potentiële transformatielocaties en daarom komt de transformatie niet op gang. Dat speelt al een aantal jaren en mede om die reden is rond 2012 in samenwerking met de provincie het Afsprakenkader Ontwikkeling Landbouw en Landschap Waterland-oost[2] ontwikkeld (verder Afsprakenkader). In het Afsprakenkader is beleid ontwikkeld voor zogenoemde stoppende agrarische bedrijven waarbij het onder voorwaarden mogelijk is meer dan één woning (exclusief de bedrijfswoning) te realiseren. In dit beleid wordt de regel gehanteerd dat 50% van het agrarische bouwvlak wordt	Het door u genoemde afsprakenkader betreft afspraken tussen gemeenten. De provincie is geen partij in dit afsprakenkader. Enkele afspraken uit dit afsprakenkader en regels in het bestemmingsplan Buitengebied zijn overigens niet in overeenstemming met de PRV. Een gemeentelijk afsprakenkader doet niets af aan de werking van de PRV, zoals ook door de gemeente Waterland wordt aangegeven.	Geen wijziging

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
			omgezet in agrarische cultuurgrond en dat 15% van de gesloopte oppervlakte aan gebouwen mag worden teruggebouwd. Door het verwijderen van gebouwen en het wegbestemmen van (bouw)mogelijkheden wordt ruimtelijke winst behaald, wordt bebouwing in de toekomst voorkomen en neemt de hoeveelheid bebouwing in het landelijk gebied substantieel af. Dit beleid is door de betrokken gemeenten verwerkt in de bestemmingsplannen. De provincie heeft in de zienswijze (kenmerk 71865/124531) op ons bestemmingsplan Buitengebied zelfs nog verzocht het beleid van het Afsprakenkader via de regels in het bestemmingsplan te borgen en aan dat verzoek is de gemeente tegemoet gekomen. Helaas hebben wij vervolgens moeten constateren dat de inbreng van de provincie verder geen doorwerking heeft gekregen in de PRV, want een toename van het aantal woningen is niet toegestaan. Het gevolg is dat de verwezenlijking van dit gemeentelijke ruimtelijk beleid wordt belemmerd, want initiatieven die voldoen aan de (gemeentelijke) wijzigingsbevoegdheid, zijn in strijd met de PRV.		
19	**Art. 5c en 17** **Kleinschalige ontwikkeling en Voormalige agrarische bouwpercelen** **Oude glasopstanden vallen erbuiten**	**GA**	Voor de noodzakelijke transformatie van voormalige glastuinbouwlocaties biedt artikel 5c geen mogelijkheden. In de begripsbepalingen van de verordening zijn stedelijke functies gedefinieerd als "functies die verband houden met wonen, bedrijvigheid, voorzieningen, stedelijk water en stedelijk groen". Kassen vallen hier niet onder. De voorgestelde wijziging in artikel 5c om nu ook omzetting naar een woonbestemming toe te staan voor maximaal twee burgerwoningen, gaat niet gepaard met een aanpassing aan de omschrijving van stedelijke functies in de begripsbepalingen. Dat betekent dat dit artikel nog steeds geen mogelijkheden biedt om tot	Art. 5c en 17 zijn bedoeld voor kleinschalige ontwikkelingen. Sanering van verouderde glastuinbouw zal op een andere wijze moeten worden geregeld, bijvoorbeeld via art. 16. De komende maanden worden de leegstandsopgave en het mogelijke instrumentarium in kaart gebracht, onder andere ten behoeve van de Omgevingsverordening. Wij stellen voor dat de regio in het kader hiervan haar inbreng levert.	Geen wijziging

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
			nieuwe invullingen te komen van de betreffende percelen. Dat is jammer, want juist in de historische linten in onze gemeente lenen oude glastuinbouwbestemmingen zich voor omzetting naar bijvoorbeeld lichte bedrijvigheid, horeca of wonen. Het gebrek aan alternatieve bestemmingen leidt tot verpaupering en verrommeling en zet de leefbaarheid onder druk. Vanuit cultuurhistorisch perspectief kan het behoud van een deel van de bestaande kassen zelfs wenselijk zijn. Wij doen een dringend beroep op u om de Gedeputeerde Staten te vragen met ons in overleg te treden om het instrumentarium van de PRV in relatie tot de transformatieopgave van verouderd glas te evalueren. Aalsmeer is bereid om een pilotgemeente te zijn om te onderzoeken hoe het werkt in de praktijk als de regels voor kleinschalige ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied soepeler worden geïnterpreteerd en ook op glastuinbouwlocaties van toepassing worden verklaard. Wij verzoeken u met klem niet de invoering van de omgevingsverordening af te wachten, maar de noodzakelijke aanpassingen zo snel mogelijk door te voeren, desnoods met een nieuwe wijzigingsronde van de huidige PRV.		
20	**Artikel 17 lid 2 Voormalige agrarische bouwpercelen** **(Geen extra woningen in het landelijk gebied)**	**GAm**	Amsterdam maakt zich zorgen over de verruiming in artikel 17. We willen voorkomen dat deze verruiming betekent dat er extra woningen gerealiseerd kunnen worden in het landelijk gebied. Amsterdam heeft ruimtelijk beleid opgesteld voor Waterland, als uitwerking van het Hoofdgroenstructuurbeleid/dat stuurt op het bieden van een ontwikkelmogelijkheid voor landbouwers, onder gelijktijdige verbetering van ecologische- en recreatieve waarden. Het beleid van Amsterdam bevat onder andere een	Het is niet onze bedoeling dat er een burgerwoning mogelijk wordt op een nevenlocatie van het agrarisch bedrijf waar uitsluitend stallen staan. Naar aanleiding van uw opmerkingen uw opmerking zullen wij dit opnemen in art. 17 lid 2.	Toevoegen bij art.17 lid 2 een nieuw sub: ‘Een burgerwoning is uitsluitend mogelijk op het agrarisch bouwperceel waar de agrarische bedrijfswoning staat.’

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
			verbijzondering van de PRV-regels in artikel 16 (Ruimte voor Ruimte) voor boerenerven. In de gewijzigde aanhef van artikel 17 lid 2 wordt gesproken over het 'voorzien in een functiewijziging van het agrarisch bouwperceel naar een woonbestemming voor maximaal twee burgerwoningen'. Agrarische percelen zonder bedrijfswoning kunnen onder de huidige PRV niet transformeren naar wonen op basis van art. 17 omdat de eis wordt gesteld dat deze wordt gesitueerd in de voormalige bedrijfswoning. Deze percelen vallen onder artikel 16 Ruimte voor Ruimte. Graag krijgen we uitsluitsel of het de bedoeling van de wijziging is om extra mogelijkheden te bieden voor transformatie naar wonen op een agrarisch perceel zonder bedrijfswoning. Met deze regel zouden extra woningen mogelijk worden in het landelijk gebied/buitengebied. Dit is inconsistent met de provinciale- en gemeentelijk beleidsdoelstellingen om dit karakteristieke veenweidelandschap open te houden. Indien dit zo is, stellen wij voor deze wijziging niet door te voeren.		
21	**Art. 5c en 17 Kleinschalige ontwikkeling en Voormalige agrarische bouwpercelen** **(De relatie met art. 24 Bufferzones)**	**GW**	Kortheidshalve merken wij op dat onze opmerkingen, daar waar relevant, ook van toepassing zijn op het voorstel voor wijziging van artikel 17 PRV (voormalige agrarische bouwpercelen) en dat naar onze mening vanwege de samenhang met artikel 5c, eveneens een aanpassing nodig is van artikel 24 PRV (Bufferzone).	Wij zullen bij art. 24 de relatie leggen met art. 5c en 17.	Bij art. 24 lid 5 een sub opnemen dat verwijst naar art. 5c en 17.
22	**Art. 5c en 17 Kleinschalige ontwikkeling en Voormalige**	**GW**	Wij verzoeken u om de regeling aan te passen door een uitbreiding van het begrip bouwvlak in artikel 2 PRV. Bijvoorbeeld: bestaand bouwblok: bouwblok, bouwvlak of bouwperceel vastgelegd in	Voor de nu voorliggende wijziging van art. 5c en art. 17 komen wij tegemoet aan uw verzoek door in art. 5c eerste lid de term bouwblok te vervangen door	In art. 5c, eerste lid, wordt 'bouwblok'

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
	agrarische bouwpercelen **(Het begrip 'bouwblok')**		een bestaand bestemmingsplan, of bestaand aantal vierkante meters aan bouwmogelijkheden (bouwwerken) binnen een bestemmingsvlak. In de voorgestelde regeling wordt de term bouwblok gebruikt. De term bouwblok is niet overeenkomstig de voor gemeenten verplicht toe te passen SVBI, waarin de term bouwvlak is opgenomen. Het gebeurt echter in de bestemmingsplanpraktijk steeds vaker dat de bouwmogelijkheden binnen een bestemmingsvlak niet met een bouwvlak wordt geregeld, maar via de planregels. Voor dergelijke bestemmingsplannen ontstaat ook een probleem door de term bouwblok in de PRV.	bouwvlak. In de context van art. 5c leidt dit niet tot een inhoudelijke wijziging.	vervangen door bouwvlak.
23	**Art. 15 en 17** **Relatie met art. 16 Ruimte voor Ruimte**	**VN/GV**	Door een wijziging van artikel 5c en 17 wordt het mogelijk om maximaal twee burgerwoningen te bouwen als vervanging van een stedelijk of agrarisch bouwvlak. Deze wijziging kan dan ook worden beschouwd als een variant op de "ruimte voor ruimte" regeling. De door u opgenomen mogelijkheid tot het omzetten van een stedelijke functie in het buitengebied naar maximaal twee woningen biedt de gemeente meer ruimte om maatwerk te bieden. Wij willen u wel vragen helderheid te scheppen in de verhouding tussen dit artikel en de Ruimte voor Ruimteregeling. Dit omdat de Ruimte voor Ruimteregeling strenge eisen kent ten aanzien van landschappelijke kwaliteit en exploitatie. Wij vragen ons ook af of bij een ontwikkeling gebruik gemaakt kan worden van beide regelingen of dat altijd één van beide van toepassing blijft. Zowel het nieuwe artikel 5c lid 4 als het oude artikel 17 bieden immers een regeling om af te wijken van artikel 5c lid c.	Bij art. 16 Ruimte voor Ruimte gaat het om storende agrarische bebouwing en dient de ruimtelijke kwaliteit te worden verbeterd. Bij art. 5c en 17 zijn storendheid en een exploitatieverantwoording geen vereiste. Bij art. 5c is er geen sprake van agrarische bedrijfsbebouwing. Art. 16 is dan niet mogelijk. Bij art. 17 is lid 2 een verruiming van lid 1. Als er geen sprake is van storendheid, dan is bij het slopen van meer dan 1.500 m2 agrarische (bedrijfs)bebouwing lid 2 e een extra mogelijkheid.	Geen wijziging Geen wijziging
24		**GW**	Te transformeren locaties beschouwen wij als locaties waar kansen liggen voor de energietransitie en waterbewust bouwen. Daar	De PRV is het kader voor ruimtelijke ontwikkelingen en komt voort uit een brede belangenafweging.	Geen wijziging

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
			waar het gaat om percelen waar kansen liggen ten aanzien van de energietransitle en waterbewust bouwen, lopen wij tegen het volgen probleem aan. In 2016 heeft de provincie meegewerkt aan het tweedelige pilotproject 'Klimaatadaptief bouwen en Wonen op Marken' (deel I) en 'Bouwstenen voor een waterbewuste toekomst, Marken boven Water' (deel II). In met name deel II zijn locaties genoemd die kansrijk zijn voor nieuw waterbewust bouwen. Eén van die locaties heeft een agrarische bestemming. Daar ligt een wens voor transformatie en daar ligt volgens het project 'Marken boven Water (deel 11) een kans voor transformatie -met meer woningen dan het bestaande aantal- volgens het nieuwe waterbewust bouwen. Ook hier heeft de deelname van de provincie aan dit project niet geleid tot aanpassing van provinciale regelgeving, want het aantal woningen mag niet toenemen. Initiatieven voor locaties uit het project 'Marken boven Water' stranden wegens strijd met de PRV.	Binnen dat kader steunen wij initiatieven voor energietransitie en waterbewust bouwen. Het benutten van kansen voor energietransitie en waterbewust bouwen hoeven niet afhankelijk te zijn van de opbrengsten van extra te bouwen woningen. Gemeenten hebben ook mogelijkheden om op een andere wijze energiestransitie en waterbewust bouwen te stimuleren en te borgen.	

Deel B **Artikel 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW)**

NB De tekstuele en inhoudelijke opmerkingen van indieners met betrekking tot de beschrijvingen van de Wezenlijke Kenmerken en Waarden van de 122 NNN-gebieden in Noord-Holland zijn verwerkt in de betreffende beschrijvingen. Deze zijn niet opgenomen in de nota van beantwoording.

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
25	**Art. 19** **Natuurnetwerk Nederland (NNN)**	**HF**	Het is onjuist en vraagt om problemen als de gemeenten niet langer wordt opgedragen om in hun bestemmingsplannen de bestemming ‘natuur’ op te nemen. Meer maatwerk maar ook meer onduidelijke omschrijvingen en terminologie ook al is aangesloten op het BARRO. Voor de burger wordt het steeds onduidelijker.	Het beschermen van de natuur is het uitgangspunt voor de provincie. Op grond daarvan wordt gekeken wat mogelijkheden zijn voor ontwikkeling en maatwerk in relatie tot de natuur. Met het gewijzigde art. 19 wordt een bestemming ‘Natuur’ inderdaad niet langer verplicht gesteld. Dat betekent echter niet dat het natuurnetwerk Nederland	Geen wijziging

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
			Mijn opmerking is daarom om de bestemmingsplannen van de gemeenten niet te laten verdoezelen voor de lezer om het woord natuur te vermijden.	(NNN) niet langer goed wordt beschermd. Integendeel, het gewijzigde art. 19 regelt dat een bestemmingsplan voor NNN-gebieden moet strekken tot de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden. Meer concreet worden gemeenten verplicht om expliciet regels in het bestemmingsplan op te nemen die er voor zorgen dat de wezenlijke kenmerken en waarden (WKW) worden beschermd, instandgehouden en ontwikkeld. Bovendien mogen gemeenten geen nieuwe activiteiten toestaan die leiden tot een significante aantasting van de WKW of een significante aantasting van de oppervlakte en de samenhang van het NNN. De beschrijving van de WKW dient daarbij ter verduidelijking. Aan de hand van die beschrijving kan een gemeente bepalen welke bestemming voor de specifieke NNN-gronden passend is en welke regels moeten worden opgenomen ter bescherming van het NNN. Het staat gemeenten uiteraard vrij om nog steeds wel de bestemming 'natuur' op te nemen. Op basis van de WKW kan goed beoordeeld worden waar alleen een bestemming 'natuur' voor de hand ligt en waar, naast de natuurfunctie, ook andere activiteiten mogelijk zijn. Eventuele andere activiteiten, zoals recreatieve mogelijkheden, zijn alleen toegestaan als zij de WKW niet significant aantasten en niet leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte of de samenhang van het NNN.	
26	**Art. 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN)**	**SNZ**	Al meer dan tien jaar worden om de Gaasperplas festivals georganiseerd die hun impact hebben nagelaten op het NNN. Gaasper Pleasure was dit jaar al aan zijn elfde aflevering toe, terwijl de wet uitzonderingen op bestemmingsplannen enkel toestaat voor een max. termijn van tien jaar. Mijn Stichting is van oordeel dat een uitbreiding van mogelijkheden voor zware recreatie tot significante aantasting van de natuur en	De Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) bevat regels aan gemeenten voor het opstellen van bestemmingsplannen en het verlenen van omgevingsvergunningen met afwijken van het bestemmingsplan. De PRV is alleen van toepassing op bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen die met afwijking van het bestemmingsplan worden verleend. Art. 19, lid 3 van de PRV bepaalt dat het opnemen van nieuwe activiteiten in bestemmingsplannen of omgevingsvergunningen met	Geen wijziging

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
			biodiversiteit en van de natuurverbinding zal leiden. De WKW zijn niet adequaat voor het behoud van het NNN. De bestemming natuur moet voor alle NNN-gebieden aangehouden worden. De PRV is niet bedoeld voor het dienen van de belangen van festivalorganisatoren, maar voor het behoud en de versterking van natuur en biodiversiteit, waarvan steeds duidelijker wordt dat die nog steeds bedreigd worden. Wijzigen van art. 19 en uitbreiden met de bestemming recreatie waaronder verstaan zou worden grote evenementen, is in strijd met de intentie van het NNN en de beleidsintenties van alle recente kabinetten.	afwijken van het bestemmingsplan in NNN, alleen is toegestaan, wanneer deze activiteiten per saldo niet leiden tot een significante aantasting van de WKW, de oppervlakte van het NNN of de samenhang van het NNN. Festivals en andere evenementen worden alleen getoetst aan art. 19 als zij in een nieuw op te stellen bestemmingsplan of te verlenen omgevingsvergunning met afwijken van het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt. In dat geval zijn deze festivals en evenementen alleen toegestaan wanneer ze, in lijn met het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), per saldo niet leiden tot een significante aantasting van de WKW, de oppervlakte en de samenhang van het NNN.	
27	**Art. 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN)**	**FR**	-De term significante invloeden/effecten laat heel veel ruimte en beschermt de gebieden niet echt tegen aantastende ontwikkelingen en/of aantastend gebruik. -Ook de mogelijkheid om kleinschalige ontwikkelingen mogelijk te maken laat heel veel ruimte voor ontwikkelingen die gebieden kunnen aantasten. -Gemiste kans om grootschalige tijdelijke ontwikkelingen die gebruik maken van NNN gebieden (b.v. gebruik als evenementen industrie terrein) in te perken. -Gemiste kans om alleen term recreatie te gebruiken en die niet nader in te vullen. Hiermee krijgen slimme advocaten van evenementen-industrie weer de gelegenheid om omschrijving uit Van Dale te gebruiken: 'alles wat je kunt doen in je vrije tijd dat geen werk is.' De rechter mag dan weer besluiten of iets wel of niet kan in een NNN gebied en of het wel of niet via een omgevingsvergunning kan worden toegestaan. -Gemiste kans om in smalle, kwetsbare stukken van NNN en verbindingen geen uitruil/compensatie	De term “significante effecten” is afkomstig uit het Barro en wordt door het Rijk gezien als voldoende ter bescherming van het NNN. Door middel van de uitgebreide beschrijvingen van de WKW kan per ruimtelijke ontwikkeling zorgvuldig worden beoordeeld of sprake zal zijn van significante effecten. GS kunnen de begrenzing van het NNN wijzigen voor een kleinschalige ontwikkeling. Daarvoor geldt wel een aantal voorwaarden. Zo moet sprake zijn van een beperkte aantasting van de WKW en de samenhang van het NNN en moet de ontwikkeling per saldo leiden tot een verbetering van de WKW of een vergroting van de oppervlakte van het NNN. In de PRV kunnen alleen regels worden gesteld voor bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen die met afwijken van het bestemmingsplan worden verleend (art. 4.1 Wro). Alleen evenementen die in een bestemmingsplan of omgevingsvergunning met afwijken van het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt, moeten worden getoetst aan art. 19. Op evenementen die passen binnen een geldig	Geen wijziging

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
			toe te staan voor ontgrendelen van delen NNN gebied voor stedelijke ontwikkelingen, voor bebouwing etc.	bestemmingsplan is de PRV niet van toepassing. Alle evenementen moeten voldoen aan de Wet natuurbescherming, waarin eisen worden gesteld in het kader van gebieds- en soortenbescherming. De nieuwe beschrijvingen van de WKW hebben de kwetsbaarheid van een gebied veel beter in beeld gebracht. De provincie en gemeente kunnen hierdoor beter sturen op doelen en er is meer inzicht of compensatie al dan niet mogelijk is.	
28	**Art. 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN)**	**RW**	Door de provincie Noord-Holland is de keuze gemaakt om voor de NNN-gebieden ook andere bestemmingen dan alleen de enkelbestemming natuur te kunnen vastleggen. De PRV schrijft voor dat de gemeenten in het bestemmingsplan aangeven op welke wijze zij het NNN zal beschermen. Criteria zijn daarbij de WKW, de oppervlakte en de samenhang van de natuurgebieden. Wij verwachten dat er door deze ontwikkeling meer ruimte wordt geboden voor maatwerk. Daarnaast past deze nieuwe werkwijze goed binnen het uitgangspunt van de toekomstige Omgevingswet “Lokaal wat kan, regionaal wat moet”. Ondanks dat blijven wij van mening dat het niet wenselijk is om gebieden die primair een ander doel hebben, als NNN aan te wijzen. Het effect daarvan is namelijk multi-interpretabel. Vanuit natuur kan de nevenbestemming recreatie als een bedreiging worden gezien voor de natuur, terwijl een NNN-begrenzing op gebieden die anders gebruikt worden, juist weer als een mogelijke beperking wordt gezien voor dat gebruik. Een meer duidelijke scheiding van natuur- en recreatiegebieden voorkomt discussie en onduidelijkheid (bij nieuwe ontwikkelingen). Daarbij biedt de reeds geldende wet- en regelgeving in onze ogen voldoende bescherming voor de flora en fauna in de gebieden. Maar met het gegeven dat de NNN-	Dank voor uw positieve reactie. De begrenzing van de NNN-gebieden staat bij de onderhavige wijziging van art. 19 inderdaad niet ter discussie.	Geen wijziging

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
			begrenzing een feit is, zien wij de nu voorliggende aanpak als een positieve ontwikkeling voor de bestaande recreatiegebieden en gebieden met agrarisch gebruik, gelegen binnen het NNN.		
29	**Art. 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW)**	**SDF**	Betreft het gebied De Abtskolk/De Putten: Onder druk van agrarische zijde zijn met name in de polders Q en L uiteindelijk flinke delen van beide polders buiten het Natura2000-gebied gebleven, met als gevolg dat met name deze delen al snel niet meer door de aangewezen soorten worden gebruikt. Wij maken er ons grote zorgen over de handhaafbaarheid van de beschermingsregels zijn het gebied in het verleden volstrekt onvoldoende gebleken. Het voorgestelde ontwerp kan dit alleen maar nog ernstiger worden. Wij doen daarom een dringend beroep op de provincie, de grenzen van dit ontwerpplan op z'n minst te laten samenvallen met de grenzen van het huidige Natura 2000-gebied.	De huidige aanpassing van de PRV gaat niet over de begrenzing van het NNN, maar over de wijze waarop de begrensde gebieden te beschermen. Wanneer de aanpassing van de begrenzing aan de orde is kan de Stichting Faunabeheer haar zienswijze indienen.	Geen wijziging
30	**Art. 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW)**	**VN**	-Wij pleiten er voor om eerst de discussie over de gewenste beschermingsregimes voor recreatiegebieden te voeren, en pas daarna de PRV ingrijpend te wijzigen. -Wij stellen voor om de huidige verplichting om natuurgebieden als natuur te bestemmen te handhaven en toe te voegen aan het nieuwe artikel: *Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid stelt regels in het belang van de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de WKW van de gebieden. Bij het stellen van deze regels moeten de WKW van de gebieden in acht worden genomen. Gronden waarvan de natuurfunctie reeds is gerealiseerd,* *dienen als "natuur" te worden bestemd.* -Wij willen voorstellen om het woord "significante" te verwijderen, en artikel 3	De PRV wordt nu gewijzigd omdat dat wenselijk is op basis van de huidige begrenzing van het NNN, inclusief de recreatiegebieden. Die begrenzing zelf staat nu niet ter discussie. In het Programma Natuurontwikkeling 2019-2023 (PNO) hebben wij aangekondigd dat wij in 2019 een optimalisatie van de NNN begrenzing gaan uitvoeren. De vraag of en hoe eventueel ontgrensde (recreatie – of andere) NNN-gebieden onder het nieuwe beschermingsregime voor het landelijk gebied buiten NNN kunnen gaan vallen, komt daarna aan de orde. Het beschermen van de natuur is het uitgangspunt voor de provincie. Op grond daarvan wordt gekeken wat mogelijkheden zijn voor ontwikkeling en maatwerk, in relatie tot de natuur. Om meer maatwerk mogelijk te maken bij het bestemmen van NNN-gronden is juist gekozen om de	Geen wijziging

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
			als volgt te wijzigen: *Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid maakt geen nieuwe activiteiten mogelijk die per saldo leiden tot een significante aantasting van de WKW, of tot een vermindering van de oppervlakte van het natuurnetwerk Nederland of de natuurverbindingen, of van de samenhang tussen die gebieden.* -Voorstel wijziging lid 4 van art. 19: *4. In afwijking van het derde lid kan een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid activiteiten mogelijk maken, indien:* *a. er sprake is van een groot openbaar belang;* *b. er geen reële alternatieven zijn, en;* *c. de negatieve effecten op de WKW, oppervlakte en samenhang worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd.* *d. de activiteit tot doel heeft de kwaliteit van het Natuurnetwerk Nederland of de natuurverbindingen per saldo te verbeteren.*	verplichte bestemming 'natuur' niet meer op te nemen. Dat betekent echter niet dat het NNN niet langer goed wordt beschermd. Integendeel, het gewijzigde art. 19 regelt dat een bestemmingsplan voor NNN-gebieden moet strekken tot de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden. Meer concreet worden gemeenten verplicht om expliciet regels in het bestemmingsplan op te nemen die er voor zorgen dat de wezenlijke kenmerken en waarden (WKW) worden beschermd, instandgehouden en ontwikkeld. Bovendien mogen gemeenten geen nieuwe activiteiten toestaan die leiden tot een significante aantasting van de WKW of een significante aantasting van de oppervlakte en de samenhang van het NNN. De provincie heeft in haar werkwijze gekozen om nauwer aan te sluiten bij het Barro. Daarin is bepaald dat de verordening ervoor moet zorgen dat bestemmingsplannen geen nieuwe activiteiten mogelijk maken die per saldo leiden tot een *significante* aantasting. Uw uitgangspunt voor regelgeving voor actief natuurbeheer, waarbij u verwijst naar de huidige PRV art. 19 lid 3 aanhef en onder b, is niet juist. Met deze bepaling is de saldobenadering opgenomen; de mogelijkheid om een activiteit of een combinatie van activiteiten die *mede* tot doel heeft het NNN per saldo te verbeteren, toe te staan. Het gaat daarbij niet om ruimtelijke ontwikkelingen in combinatie met maatregelen om het NNN te verbeteren en niet om uitsluitend maatregelen ten behoeve van actief natuurbeheer. In het gewijzigde art. 19 is de saldobenadering geregeld in het derde lid, door middel van het begrip 'per saldo'. Het opnemen van een aparte regel voor actief natuurbeheer achten wij niet noodzakelijk. Maatregelen ten behoeve van actief natuurbeheer die door een bestemmingsplan of omgevingsvergunning met afwijken van het	

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
				bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt, zullen in beginsel voldoen aan het in lid 3 neergelegde criterium (geen significante aantasting van de WKW en geen significante vermindering van de oppervlakte en de samenhang van het NNN) en dus mogelijk zijn.	
31	**Art. 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW)**	**VVG**	Wij constateren dat de wijziging van de PRV ook het loslaten van de verplichting voor de gemeente om de bestemming Natuur op te nemen bij NNN-gebieden regelt en het aan de gemeenten overlaat om 'regels te stellen in het belang van de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de WKW'. Wij zijn van mening – en zien ons daarin gesteund door meerdere ervaringen met gemeenten en hun omgang met de regelgeving als het gaat om natuurgebieden – dat de essentie van de aanwijzing van NNN gebieden nu juist is dat de bestemming 'Natuur' als primaire bestemming (functie) van als NNN aangewezen gebieden onomstreden moet zijn. Alleen op die wijze is er echt sprake van een nee-tenzij beginsel.	Het beschermen van de natuur is het uitgangspunt voor de provincie. Op grond daarvan wordt gekeken wat de mogelijkheden zijn voor ontwikkeling en maatwerk, in relatie tot de natuur. Met het gewijzigde art. 19 wordt een natuurbestemming niet langer verplicht gesteld. Op deze manier wordt voor gemeenten meer maatwerk mogelijk bij het toekennen van een bepaalde bestemming. Dat betekent niet dat het NNN niet langer goed wordt beschermd. Integendeel, geregeld is dat een bestemmingsplan voor NNN-gebieden moet strekken tot de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden. Meer concreet worden gemeenten verplicht om expliciet regels in het bestemmingsplan op te nemen die er voor zorgen dat de WKW worden beschermd, instandgehouden en ontwikkeld. Bovendien mogen gemeenten geen nieuwe activiteiten toestaan die leiden tot een significante aantasting van de WKW of een significante aantasting van de oppervlakte en de samenhang van de WKW. De beschrijving van de WKW dient daarbij ter verduidelijking. Aan de hand van die beschrijving kan een gemeente bepalen welke bestemming voor de specifieke NNN-gronden passend is. En welke regels moeten worden opgenomen ter bescherming van het	Geen wijziging

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
				NNN. Het staat gemeenten uiteraard vrij om nog steeds wel de bestemming ‘natuur’ op te nemen. Op basis van de WKW kan goed beoordeeld worden waar alleen een bestemming natuur moet worden toegekend en waar, naast de natuurfunctie, ook andere activiteiten mogelijk zijn. Eventuele andere activiteiten, zoals recreatieve mogelijkheden, zijn alleen toegestaan als zij de WKW niet significant aantasten en niet leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte of de samenhang van het NNN.	
32	**Art. 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW)**	**GV**	In artikel 19 wordt opgenomen "een bestemmingsplan . . . strekt tot de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de WKW van de gebieden". Wij zouden hier graag opgenomen zien "strekt, naast de andere aangewezen functies, tot de…". Door de huidige formulering lijkt het alsof de gronden alleen ten behoeve van de natuur gebruikt kunnen worden. Ook worden hiermee cultuurhistorische waarden uitgesloten. Het recreatieve medegebruik dient hierbij ook genoemd te worden. Hierbij kunt u wellicht inspiratie halen uit de landelijke SVBP. Hierin is het volgende opgenomen voor dubbelbestemmingen: 'De aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor;'. Daarbij is het wenselijk dat de PRV meer duidelijkheid verschaft over wanneer de natuurbestemming is verwezenlijkt en over wat er precies wordt verstaan onder 'natuur'. Zo is de scheidslijn tussen agrarisch of recreatief gebruik en natuur niet altijd helder. Lid 4: er wordt aangegeven dat er afgeweken kan worden, indien er sprake is van een groot openbaar belang. Wij verzoeken u op te nemen wat u hieronder verstaat. Het Barro kent enkel	Het beschermen van de natuur is het uitgangspunt voor de provincie. Op grond daarvan wordt gekeken wat de mogelijkheden zijn voor ontwikkeling en maatwerk, in relatie tot de natuur. De essentie van de regels voor NNN is de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de WKW van het NNN. Om die reden is bepaald dat een bestemmingsplan moet strekken tot de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de WKW van de gebieden. Een vergelijkbare bescherming van andere functies achten wij niet noodzakelijk. Het staat gemeenten echter vrij om daarnaast andere functies te beschermen, zolang dat maar in overeenstemming is met art. 19. De term ‘groot openbaar belang’ is afkomstig uit het Barro. Daarin is het begrip ook niet gedefinieerd. Per geval zal moeten worden beoordeeld of sprake is van een ‘groot openbaar belang’. In de toelichting op het gewijzigde artikel 19 wordt, onder verwijzing naar de toelichting op het Barro, een aantal relevante openbare belangen als voorbeelden genoemd. Zo moet bij grote openbare belangen in elk geval worden gedacht aan: veiligheid, hoofdinfrastructuur, de drinkwatervoorziening, de plaatsing van installaties voor de opwekking van elektriciteit met behulp van	Geen wijziging

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
			bouwwerken en voorzieningen ten behoeve van een groot openbaar belang. In tegenstelling tot het Barro heeft u het in uw regeling wet over 'activiteiten'. Wij gaan ervan uit dat u hieronder ook het recreatieve belang en economische belang bedoelt. Wij willen u vragen inzichtelijk te maken op welke wijze u dit artikel wilt toepassen. Dit is voor ons niet duidelijk. Hoe wordt bijvoorbeeld omgegaan met een concreet ruimtelijk initiatief voor een bebouwde recreatieve voorziening in Spaarnwoude? Wij willen u verzoeken dit helder te maken en het proces hiervan te schetsen.	windenergie of van installaties voor de opsporing, winning, opslag of het transport van olie en gas. Art. 19 is van toepassing op activiteiten die in bestemmingsplannen of omgevingsvergunningen met afwijken van het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt. Dat kunnen bouwwerken en voorzieningen zijn, maar ook het gebruik ervan. Een concreet ruimtelijk initiatief dat in een bestemmingsplan of door middel van een omgevingsvergunning met afwijken van het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt, moet worden getoetst aan het derde en vierde lid van art. 19. Het ruimtelijk initiatief is alleen mogelijk wanneer het per saldo niet leidt tot een significante aantasting van de WKW, de oppervlakte of de samenhang van het NNN. Om dit aan te tonen zal veelal een beoordeling door een deskundige, zoals een ecoloog, nodig zijn. Daarbij zal aan de hand van de beschrijving van de WKW moeten worden beoordeelt wat precies de gevolgen van het ruimtelijk initiatief zijn.	
33	**Art. 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW)**	**VABB**	1.Wij verzoeken u de verplichting om in de gemeentelijke bestemmingsplannen gebieden die in de PRV aangewezen zijn als “NNN en natuurverbindingen” als “Natuur” te bestemmen te handhaven en expliciet te houden. 2. Wij verzoeken u de tekst van de verordening onder artikel 19 lid 4 op correcte wijze te doen aansluiten bij het in het Barro voorgeschreven “Nee, tenzij-principe”. 3. Wij verzoeken u de tekst van de verordening onder artikel 19 lid 5 niet door te voeren aangezien u zelf aangeeft dat door dit artikel verzekerd wordt dat het bestemmingsplan waarin	1. Het beschermen van de natuur is het uitgangspunt voor de provincie. Op grond daarvan wordt gekeken wat de mogelijkheden zijn voor ontwikkeling en maatwerk, in relatie tot de natuur. Met het gewijzigde art. 19 wordt een natuurbestemming niet langer verplicht gesteld. Op deze manier wordt voor gemeenten meer maatwerk mogelijk bij het toekennen van een bepaalde bestemming. Dat betekent niet dat het NNN niet langer goed wordt beschermd. Integendeel, geregeld is dat een bestemmingsplan voor NNN-gebieden moet strekken tot de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de WKW van de gebieden. Meer concreet worden gemeenten verplicht om expliciet	Geen wijziging

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
			een significante aanpassing mogelijk wordt gemaakt evenzogoed zal voldoen aan de ruimtelijke kwaliteitseisen. Dit artikel is strijdig met de omschreven hoofddoelstelling van artikel 19 PRV; de bescherming van de natuurwaarden – de zogeheten WKW van het NNN en natuurverbindingen in de provincie Noord-Holland.	regels in het bestemmingsplan op te nemen die er voor zorgen dat de WKW worden beschermd, instandgehouden en ontwikkeld. Bovendien mogen gemeenten geen nieuwe activiteiten toestaan die leiden tot een significante aantasting van de WKW of een significante aantasting van de oppervlakte en de samenhang van de WKW. De beschrijving van de WKW dient daarbij ter verduidelijking. Aan de hand van die beschrijving kan een gemeente bepalen welke bestemming voor de specifieke NNN-gronden passend is. En welke regels moeten worden opgenomen ter bescherming van het NNN. Het staat gemeenten uiteraard vrij om nog steeds wel de bestemming 'natuur' op te nemen. Op basis van de WKW kan goed beoordeeld worden waar alleen een bestemming natuur moet worden toegekend en waar, naast de natuurfunctie, ook andere activiteiten mogelijk zijn. Eventuele andere activiteiten, zoals recreatieve mogelijkheden, zijn alleen toegestaan als zij de WKW niet significant aantasten en niet leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte of de samenhang van het NNN. 2. Er is op correcte wijze aangesloten bij het Barro. 3. Met art. 19 lid 5 wordt bepaald dat een activiteit die ondanks een significante aantasting is toegestaan, voldoet aan de ruimtelijke kwaliteitseisen van art. 15 PRV. Tevens wordt hiermee aangegeven dat alleen van de mogelijkheid van het vierde lid gebruik kan worden gemaakt wanneer de ontwikkeling in overeenstemming is met art. 5a of 5c van de PRV. Dit artikel is niet in strijd met de bescherming van de WKW. Conform het Barro, is een significante aantasting van de WKW toegestaan, wanneer sprake is van een groot openbaar belang waarvoor geen alternatieven	

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
				zijn en waarvan de negatieve effecten worden gecompenseerd.	
34	**Art. 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW)**	**RDK**	Art 19.2: Voor wat betreft de beschrijvingen van de WKW kan in het algemeen opgemerkt worden: -Gebieden worden met een code aangegeven. Het zou plezierig zijn als die gebieden op de kaart zijn terug te vinden. -Dat voor wat betreft de vervangbaarheid wij begrijpen dat veel niet vervangbaar is. Het valt ons op dat, waarbij gebieden geconstateerd wordt dat er wel sprake is van vervangbaarheid, dit vaak door de ligging weer wordt afgezwakt. -Bij bepaalde gebieden het strand wordt beschreven. Wij vragen ons af of dat bij NNN behoort en hoe dat zich verhoudt met de recent afgesproken strandzonering. -De beschrijvingen van de natuurwaarden dienen zich te beperken tot de bestaande NNN-gebieden en Natuurverbindingen. Opmerkingen en suggesties over uitbreiding van NNN of Natuurverbindingen op percelen die dat nu nog niet zijn horen dus niet in de beschrijving van de WKW thuis. Art 19.3: In de WKW staat dat 'Strikt genomen maken de oppervlakte en samenhang geen onderdeel uit van de WKW'. Wij vinden het dan ook niet gepast dat dit wel in de PRV wordt opgenomen	Het opnemen van de WKW als bijlage van de PRV is bedoeld om de NNN-gebieden goed te beschermen. Een bestemmingsplan voor NNN-gebieden moet strekken tot de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden. Bovendien mogen gemeenten geen nieuwe activiteiten toestaan die leiden tot een significante aantasting van de WKW of een significante aantasting van de oppervlakte en de samenhang van de WKW. De coderingen in de tekst verwijzen naar de natuurdoelen in het natuurbeheerplan of de Natura 2000 doelen. De ligging van de gebieden kan de vervangbaarheid beïnvloeden. Verschillende delen op het strand zijn al jaren begrensd. Dit komt overeen met de afgesproken strandzonering. De WKW beschrijven alle begrensde natuur. Ook die delen die nog niet zijn gerealiseerd maar waarvan is afgesproken ze de komende jaren te realiseren horen hierbij. Hierin zijn geen nieuwe uitbreidingen van het NNN voorzien.	Geen wijziging

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
			als een harde voorwaarde. Wij zien dit dan ook graag geschrapt uit dit artikel. -In de WKW staat uitdrukkelijk vermeld dat het geldt voor ontwikkelingen IN het NNN gebied. En niet die daar buiten. Wij gaan er dan ook vanuit dat ontwikkelingen nabij NNN gebieden dus niet in NNN gebieden - niet hieraan getoetst moeten worden. -Er wordt in de toelichting op de ontwerpwijziging van de PRV gemeld dat bestaande rechten (daarbij inbegrepen afwijkingsmogelijkheden en wijzigingsmogelijkheden) in de vigerende bestemmingsplannen worden gerespecteerd, echter blijkt dat niet uit de regels in artikel 19. Er wordt in de toelichting gesproken over bestaande activiteiten maar het gaat dus ook om bestaande rechten t.a.v. bebouwing. Dat zouden wij graag aangepast zien. Onduidelijk is wat onder 'activiteiten' wordt bedoeld. Artikel 19.8: graag ook opnemen dat de begrenzing van het NNN kan wijzigen als het niet overeenkomt met de bestaande situatie: bijvoorbeeld een weg in NNN gebied, een parkeerplaats in NNN gebied.	Oppervlakte en samenhang van het NNN maken naast de WKW onderdeel uit van het toetsingskader NNN dat bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, conform het Barro, wordt gehanteerd. Deze ontwikkelingen mogen alleen planologisch mogelijk worden gemaakt als zij per saldo niet leiden tot een significante aantasting van de WKW, oppervlakte en/of samenhang. Art. 19 is inderdaad niet van toepassing op ontwikkelingen buiten NNN. Het respecteren van bestaande rechten is neergelegd in art. 19 lid 3. Het verbod op activiteiten met significante effecten op de WKW, oppervlakte of samenhang van het NNN geldt alleen voor *nieuwe* activiteiten. Hiermee is geregeld dat bestaande activiteiten wel zijn toegestaan. Bestaande activiteiten kunnen zowel bestaande rechten ten aanzien van bebouwing als gebruik zijn (zie ook art. 1 van de PRV). Gelet op het Barro zijn Provinciale Staten niet vrij bij het bepalen van de gevallen waarin GS de begrenzing van het NNN kunnen wijzigen. Dat kan alleen in de gevallen die art. 19 lid 8 zijn opgenomen of bij kennelijke fouten, volgens art. 43 van de PRV.	
35	**Art. 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW)**	**RNH**	-Lid 1 sub c: Wij zijn van mening dat het gebruik van de term significante aantasting voor meerdere uitleg vatbaar is. Hetzelfde geldt voor het begrip groot openbaar belang.	Het begrip 'significant' is een wetenschappelijke term. Door een deskundige, bijvoorbeeld een ecoloog, zal moeten worden gemotiveerd of er sprake is van een aantasting en of die aantasting als significant is aan te merken. De beantwoording van deze vragen zal steeds afhangen van de aard en omvang van de specifieke	Geen wijziging

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
				ruimtelijke ontwikkeling en de op de planlocatie aanwezige en potentiële WKW. De term 'groot openbaar belang' is afkomstig uit het Barro. Daarin is het begrip ook niet gedefinieerd. Per geval zal moeten worden beoordeeld of sprake is van een 'groot openbaar belang'. In de toelichting op het gewijzigde artikel 19 wordt, onder verwijzing naar de toelichting op het Barro, een aantal relevante openbare belangen als voorbeelden genoemd. Zo moet bij grote openbare belangen in elk geval worden gedacht aan: veiligheid, hoofdinfrastructuur, de drinkwatervoorziening, de plaatsing van installaties voor de opwekking van elektriciteit met behulp van windenergie of van installaties voor de opsporing, winning, opslag of het transport van olie en gas.	
36	**Art. 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW)**	**FR**	1. de beschrijvingen van de WKW tot een zeer grote verschillen voor gebieden die qua beschrijving vaak veel overeenkomsten hebben. In de tabellen staan als je die vergelijkt met de teksten soms veel minder kruisjes, dan wat je op grond van de beschrijving zou verwachten. Ik heb A7, A8 en A9 vergeleken. Afgezien van het feit dat in A 8 heel verschillende gebieden in 1 tekst zijn behandeld, valt op dat hiervoor als bronnen twee stukken gebruikt zijn uit 2009,DRO: Visie GGA en 2012, GGA: Natuur behoeden en ontwikkelen (Volgens mij heet het stuk Natuurbehouden door ontwikkeling?) , waarin met name de ambities van de toenmalige bestuurders van GGA om het gebied te economische exploiteren o.a. als evenemententerrein om Stadsdeel Zuidoost op de kaart te zetten een hoofdrol spelen. Waarbij met name de penibele financiële 'duurzaamheid' van GGA leidend was en niet het bevorderen/ behouden/beschermen van biodiversiteit.	Het beschermen van de natuur is het uitgangspunt voor de provincie. Op grond daarvan wordt gekeken wat mogelijkheden zijn voor ontwikkeling en maatwerk, in relatie tot de natuur. Op plaatsen waar de waarden dat verdragen is het de bedoeling de natuur in Nederland beleefbaar te houden. Dit betekent dat de gebieden recreatief toegankelijk zijn. De wijze van recreatie moet afgestemd zijn op de natuurdoelen. De WKW geven houvast bij de beoordeling van de recreatieactiviteiten in die gebieden. De mogelijkheden voor recreatie en natuurwaarden hangen dus met elkaar samen. In de inleiding en in de NNN wijzer op de website van de provincie zal worden opgenomen hoe de beschrijvingen te gebruiken en wat de grondslag van de beschrijvingen is.	Geen wijziging

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
			2.begrazing door runderen: wel genoemd bij A8 en niet bij A7? 3.Bij A8 valt op dat stilte en rust niet aangekruist is als voorwaarde. (Gaasperdam staat als Grootste aaneengesloten stiltegebied op de kaart van Amsterdam!) En WKW. Wel bij A7. Langs snelwegen A9 en A2. 4. Zoete plas en moeras en rietland vogels staan niet in Tabel A8, maar wel in de tekst. 5. Bij A7 gaat het om waterrecreanten (Ouderkerkplas), Bij A8 om recreanten. Beide gebieden worden gebruikt voor grote BBQ feesten, vaak zonder vergunning, vaak verkapte muziek feesten, vaak commercieel. Beide gebieden worden misbruikt als industrie terrein voor commerciële grootschalige evenementen. (Zou passen in doelstelling van provincie Jongeren naar het groen te halen.) 6. geen omschrijving van wat recreatief gebruik inhoudt. 7. Er is weinig, rechtstreeks, terug te vinden van de beschrijvingen van de gebieden die in de Tauw onderzoeken gemaakt is.		
37	**Art. 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW)**	**RW**	In het algemeen hebben wij drie opmerkingen op de gebiedsomschrijving. De eerste is dat de nauwkeurigheid van de begrenzing van de gebieden te wensen overlaat. Op sommige gebieden ligt de begrenzing op delen van het terrein waar geen natuur te vinden is en zijn delen waar dat wel het geval is er buiten gelaten. Concreet voorbeeld daarvoor is in gebied W3, Vooroever Nesbos, waar een strook intensief gemaaid grasland met fiets- en wandelpaden als NNN is begrensd, terwijl het gebied er naast, wat veel hogere waarden heeft niet is begrenst. Wij adviseren u om hiervoor nog een verdiepingsslag te maken om dit te herstellen. Daarnaast vinden wij het, ondanks dat wij de doelstellingen van het NNN	Tijdens het proces van de WKW beschrijvingen is geconstateerd dat de begrenzing en natuurambitie op enkele plaatsten verbeterd kan worden. Dit geldt met name binnen de recreatieschappen. In het Programma Natuurontwikkeling zal dit het komende jaar worden opgepakt. Daarnaast zullen wij verbindingszones verder uitwerken. De WKW zijn vanuit de natuurwaarden beschreven, omdat de primaire functie natuur is. Om ruimte te kunnen bieden waar mogelijk, zijn in de WKW de waarden duidelijk omschreven. De recreatieve activiteiten kunnen plaatsvinden, mits deze de WKW niet aantasten.	Geen wijziging

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
			onderschrijven, betreurenswaardig dat in de beschrijving van de WKW minimaal wordt ingegaan op de recreatieve waarden in de gebieden. Natuurlijke waarden en recreatieve waarden zijn zeer nauw met elkaar verbonden. Een voorbeeld hiervan zijn de recreatieve vaarroutes, deze gaan door diverse NNN-gebieden heen. Het huidige gebruik van bijvoorbeeld de vaarwegen door kleine motorvaartuigen zou de natuurwaarden kunnen verstoren. Wij zouden het zeer betreuren als dit recreatieve gebruik wordt beperkt. En eigenlijk zou het beeld pas helemaal compleet zijn als ook de potentiele recreatieve waarden benoemd waren. Er dient namelijk voorkomen te worden dat er enerzijds beleid wordt opgesteld om recreatief gebruik te bevorderen terwijl dit anderzijds wordt beperkt. Onze derde opmerking gaat over de potentiele waarden die van elk gebied zijn gemaakt. Daarbij gaat het ons niet om de inhoud van de beschrijving. Het opnemen van deze potentiele waarden is namelijk een verplichting is uit de Barro, maar onduidelijk is of bij de toetsing van ontwikkelingen en activiteiten in NNN-gebieden, de potentiele natuurwaarden ook als toetsingskader gebruikt gaan worden en de gebieden daardoor 'op slot zetten' zonder dat er in de actuele situatie natuurwaarden aanwezig zijn? Met name bij terreinen welke nu (gedeeltelijk) voor recreatie worden gebruikt heeft dit een ongewenst effect.	De potentiele waarde die is beschreven in de WKW moet realistisch zijn met in achtneming van het bestaande gebruik. Het bepalen van potenties in de WKW is gebaseerd op realistische doelstellingen waarbij het huidige gebruik een rol speelt.	
38	**Art. 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW)**	**SNZ**	Al meer dan tien jaar worden om de Gaasperplas festivals georganiseerd die hun impact hebben nagelaten op het NNN. GaasperPleasure was dit jaar al aan zijn elfde aflevering toe, terwijl de wet	De PRV bevat regels die gemeenten moeten toepassen bij het opstellen van bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen die met afwijking van het bestemmingsplan worden verleend. Gemeenten mogen door middel van deze planologische instrumenten alleen ontwikkelingen toestaan die niet leiden tot een	Geen wijziging

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
			uitzonderingen op bestemmingsplannen enkel toestaat voor een max. termijn van tien jaar. Oorspronkelijk verleende de gemeente Amsterdam enkel evenementenvergunningen. De Raad van State heeft in 2015 het bestuur verplicht om omgevingsvergunningen te verlenen. De omvang en impact van bijvoorbeeld festival Amsterdam Open Air is elk jaar toegenomen. Nu met 20.000 bezoekers per dag legt dit festival letterlijk een zware belasting op het Gaasperpark. Dat is onderzocht door bodemdeskundigen die hebben geconstateerd dat er sprake is van sterke verdichting, zowel op de oostoever (GaasperPleasure) en de noordoever (Amsterdam Open Air en Reggae Lake). Bij de verlening van omgevingsvergunningen is in Zuidoost sprake geweest van onbehoorlijk bestuur. Er is tot in 2013 door de verantwoordelijke portefeuillehouder die ook in het bestuur van Groengebied Amstelland zat en dus beter moest weten, beweerd dat het Gaasperpark niet tot de EHS behoorde. Daarna is dat wel rechtgezet, maar is het bestuur de EHS blijven negeren. Dat ging zover dat de democratische rechten van burgers om in beroep te gaan tegen besluiten werden vertraagd en sterk bemoeilijkt. Het stadsdeelbestuur heeft lange tijd geweigerd om besluiten na hoorzittingen over bezwaren uit te vaardigen, waardoor in principe de gang naar de rechter werd geblokkeerd. Een direct beroep ingediend door mij wegens het uitblijven van besluiten liep door misleiding door het bestuur van stadsdeel Zuidoost van de rechter uit op een nietige uitspraak. Ik werd wel in het gelijk gesteld, maar mijn beroep ging over twee omgevingsvergunningen en de uitspraak ging over	significante aantasting van de WKW of een significante vermindering van de oppervlakte of de samenhang van het NNN. Handhaving van het bestemmingsplan en eventueel verleende (omgevings)vergunningen is een taak van de gemeente. Op de procedures tussen indiener en de gemeente Amsterdam kan in deze beantwoording niet worden ingegaan. Art. 19 is niet van toepassing bij de verlening van een evenementenvergunning. In de recreatiegebieden, zoals de Gaasperplas, is recreatie een belangrijke nevenfunctie. Uitbreiding van de mogelijkheden voor recreatie is alleen mogelijk als dat niet leidt tot een significante aantasting van de WKW of een significante vermindering van de oppervlakte of samenhang van het NNN. Bij de beoordeling daarvan zijn de beschreven WKW leidend.	

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
			een evenementenvergunningen. Deze zaak moet nog voorkomen bij de Raad van State. Door jarenlang uitsluitend de belangen te behartigen van evenementenorganisatoren is een situatie ontstaan waarop een overheid zich niet zou mogen beroepen om een natuurgebied af te waarderen zoals dat is gebeurd in het Gaasperpark. Er zijn intussen meerdere soorten verdwenen uit het park, waaronder de ransuilen, en de Ecologisch verkenning GGA door Tauw in opdracht van de provincie geeft aan dat er sprake is van sterke vernietigingsgevoeligheid van vaatplanten. Dat is voornamelijk veroorzaakt door de festivals. Verdere ontwikkeling is in deze studie aangemerkt als in toenemende mate schadelijk. De WKW voor dit gebied zijn dus een vertekening van de situatie die had kunnen en moeten bestaan zonder de evenementen. Het NNN in zuidoost is in hoge mate aangetast. In bijlage een plattegrond die aangeeft dat de stedelijke functies op de noordoever al zeer significant aanwezig waren en door evenementen en de geplande ontwikkeling nog verder uitgebouwd werden en nog zullen worden. Mijn Stichting is van oordeel dat in een dergelijke situatie uitbreiding van mogelijkheden voor zware recreatie tot significante aantasting van de natuur en biodiversiteit en van de natuurverbinding zal leiden. De WKW zijn niet adequaat voor het behoud van het NNN.		
39	**Art. 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN)**	**RDK**	De gemeenten geven aan dat de aanduiding op de kaarten niet altijd duidelijk zoals het strand. Zij geven ook aan dat oppervlakte en samenhang van	De kaarten worden na vaststelling van de PRV en de WKW opgenomen in de provinciale viewer. Dit zal de duidelijkheid ten goede komen. De gebruikte codering	Geen wijziging

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
	en Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW)		de NNN geen onderdeel zijn van de PRV en dus terug moet komen in de WKW. De gemeenten ondersteunen de brief van de Agrarische en Natuurvereniging de Hoge Berg.	voor de natuurdoelen is overeenkomstig de codering in het natuurbeheerplan van de NNN. De WKW zijn beschreven voor de begrensde NNN gebieden en niet voor de gebieden daarbuiten (zoals de stranden). Wel is in de beschrijving de samenhang met naastliggende gebieden genoemd. Samenhang en oppervlakten zijn naast het behouden van de kwaliteit van de natuur voorwaarden en uitgangspunten voor de instandhouding van de NNN. In de beschrijving van de WKW is gekeken naar samenhang omdat die van invloed is op de kwaliteit. Voor de Hoge Berg en ondersteuning van de brief van de Agrarische en Natuurvereniging verwijzen wij u naar de reactie op die brief.	
40	**Art. 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW)**	**SGN**	Het Goois Natuurreservaat heeft een aantal technische wijzigingen doorgegeven voor de beschrijving van de gebieden.	De technische wijzigingen zijn waar mogelijk doorgevoerd in de inleiding en de gebiedsbeschrijving.	-
41	**Art. 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW)**	**SB**	Staatsbosbeheer waardeert de verbetering die met de voorliggende beschrijvingen zijn bereikt. Zij geeft aan dat verdere verbetering mogelijk is. Ook geeft zij aan dat het voor Staatsbosbeheer niet mogelijk was om binnen de gegeven tijd alle beschrijvingen van de gebieden goed door te nemen en aan te vullen. Zij vraagt ruimte om in 2019 verbeteringen op de teksten aan te reiken. In hoofdlijnen geeft SBB aan dat in de teksten niet altijd duidelijk is aangegeven dat er nevenfuncties zijn in de gebieden waar recreatie belangrijk is, ook buiten de recreatieschappen. Zij zet vraagtekens bij het gebruik van kernkwaliteiten, die anders is dan in de index natuur en landschap is gebruikt.	Wij zullen in 2019 met Staatsbosbeheer overleggen op welke wijze haar verbeterpunten en de beoordeling van haar gebieden in de volgende versie kan worden aangebracht. De huidige beschrijving hebben de planologische bescherming als doel. Daarom is beschreven wat daarvoor nodig is. Landschap en cultuurhistorie is vermeld als dit een belangrijk aspect is. De beschrijvingen zijn niet bedoeld als beheerplan of wetenschappelijke beschrijving. De genoemde kernkwaliteiten zijn beschreven met het doel maatwerk voor de verschillende gebieden te leveren. Juist daarom is niet aangesloten bij een bestaand sturend systeem	-

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
				als de index natuur en landschap dat het doel heeft om beheerafspraken te kunnen maken. Voor de WKW is na twee jaar een evaluatie voorzien. Wij zullen SBB hierbij betrekken. De technische wijzigingen die SBB heeft aangeleverd worden doorgevoerd.	
42	**Art. 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW)**	**SDF**	De stichting uit zijn zorg over het verschil tussen de begrenzing van het NNN en Natura 2000 gebied en verzoekt deze te laten samenvallen.	De huidige aanpassing van de PRV gaat niet over de begrenzing, maar over de wijze waarop de begrensde NNN gebieden te beschermen. Als aanpassing van de begrenzing aan de orde is kan de stichting hier haar zienswijze op indienen. De beschrijvingen van de WKW gebruiken wij mede als input voor de begrenzingen.	-
43	**Art. 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW)**	**VVG**	De vereniging is van mening dat er te weinig aandacht is voor de toenemende recreatiedruk. Zij meent dat de provincie een grotere verantwoordelijkheid moet nemen voor de NNN in de grote wateren. Zij is er voorstander van om de enkelbestemming natuur te behouden.	Met het beter beschrijven van de WKW is een betere beoordeling te maken waar ruimte is om de toenemende recreatieve druk op te vangen en in welke delen rust behouden moet blijven. De beschrijving is op het punt van recreatie aangescherpt. De oevers in de grote wateren zijn veelal onderdeel van de provinciale NNN. De samenhang met de grote wateren heeft in de beschrijvingen een plaats gekregen. De gemeente kan met de wijziging nog steeds kiezen voor een enkelbestemming natuur, maar zij heeft ook de mogelijkheid een andere bestemming te benoemen.	-
44	**Art. 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW)**	**ANHB**	De Agrarische en natuurvereniging de Hoge Berg roept de provincie op om samen met de vereniging de beschrijvingen te herzien ten aanzien van de rol van de schapenboeren in relatie tot natuur, landschap en cultuurhistorie.	Voor het gebruik en beheer van de Hoge Berg is afgesproken dat alle betrokken partijen gezamenlijk, onder aanvoering van de gemeente, een ontwikkelplan voor de Hoge Berg opstellen. Daaruit kunnen gezamenlijke voorstellen gedaan worden voor aanpassing van de beschrijvingen van de WKW. De provincie zal niet op aangeven van een afzonderlijke partij de beschrijvingen wijzigen.	-
45	**Art. 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Wezenlijke**	**GAM**	De gemeente geeft aan dat de recreatieve druk op de gebieden groot is en toeneemt. Zij geeft aan dat de kaarten niet overal op de actuele situatie zijn aangepast. Zij vraagt verduidelijking en verdere	Tijdens het proces van de WKW-beschrijvingen is geconstateerd dat de begrenzing en natuurambitie, met name binnen de recreatieschappen op enkele plaatsen verbeterd kan worden. In het PNO is voorzien dat wij dit	-

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
	Kenmerken en Waarden (WKW)		uitwerking van de verbindingszones. Zij geeft aan hierover graag in gesprek met de provincie te komen.	het komende jaar oppakken. Naast begrenzing en natuurambitie zullen wij de verbindingszones verder uitwerken en aandacht geven.	
46	**Art. 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW)**	**GV**	De gemeente geeft aan dat er verschillende bestemmingen naast elkaar mogelijk moeten zijn. Zij verzoekt de begrenzingen van het Nationale Park, de NNN en de Natura 2000 gelijk te maken en vraagt om duidelijkere kaarten. Tevens wijst de gemeente op het kustconvenant 2006 en vraagt dit met de beschrijvingen te respecteren. De gemeente vraagt aan de provincie om duidelijk te maken hoe ze denkt om te gaan met initiatieven voor recreatieve voorzieningen in de vorm van gebouwen. Het proces rond afwijkingsmogeijkheden is niet duidelijk. De gemeente bestrijdt dat er potentiele natuurwaarden in Oosterbroek en Buitenhuizen kunnen zijn. De gemeente constateert dat de ecologische scan moet uitgevoerd om de vergunningverlener de mogelijkheid te geven de aanvraag beter te beoordelen. Dit is nodig als gevolg van de planologische bescherming. De gemeente stelt dat in de visie Groengebied Amstelland en in de visie Noordzeekanaalgebied ambities zijn opgenomen om de recreatieve voorzieningen langs het Noordzeekanaal uit te breiden. Volgens de beschrijvingen zou dat niet kunnen	Het NNN is een natuurgebied waarbinnen, zolang de natuurwaarden niet worden aangetast, veel verschillende functies kunnen samenkomen. Dit kan bijvoorbeeld recreatie zijn. De gemeente geeft in het bestemmingsplan aan hoe die natuurwaarden beschermd moeten worden. NNN en Natura 2000 vallen voor het grootste deel samen. Het Nationale Park is een andere begrenzing die partijen met elkaar zijn overeengekomen, dit hoeft niet samen te vallen met de NNN. Het kustconvenant uit 2006 heeft geen status meer, hierover vindt overleg plaats tussen de gemeente en provincie over eventuele vervolg. De beschrijvingen van de WKW en de verankering ervan in de PRV gaat om de bescherming van de NNN gebieden met haar natuurwaarden. Deze bescherming is de taak van de provincie en het Rijk stelt daar ook regels aan. Het zal altijd als uitgangspunt dienen voor andere afspraken, convenanten en plannen. In het NNN mag niet bebouwd worden ten behoeve van recreatieve voorzieningen, als daardoor de kwaliteit, samenhang of oppervlakte aangetast worden. Op basis van de nieuwe WKW beschrijvingen kan beter worden beoordeeld waar mogelijkheden liggen. Zo kan binnen een totaal gebied gekeken worden hoe natuur en recreatie een impuls kunnen krijgen. Oosterbroek en Buitenhuizen zijn onderdeel van het NNN. Wijziging van de begrenzing van het NNN is in deze PRV wijziging niet aan de orde. Tijdens het proces van de WKW-beschrijvingen is geconstateerd dat de begrenzing en natuurambitie, met name binnen de recreatieschappen op enkele plaatsen verbeterd kan	-

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
				worden. In het PNO is voorzien dat wij dit het komende jaar oppakken. De constatering dat er in de visies ontwikkelmogelijkheden zijn aangegeven die niet overal in overeenstemming zijn met de aanwezige WKW waarden is correct. Door beschrijving van de WKW is het mogelijk om te bezien hoe natuurwaarden samen kunnen gaan met ontwikkelplannen om daar maatwerk te kunnen leveren.	
47	**Art. 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW)**	**VN**	Natuurmonumenten stelt dat de provincie met de voorstellen de ruimte voor recreatieve ontwikkelingen vergroot. Natuurmonumenten stelt voor om binnen de recreatiegebieden een splitsing te maken naar natuurdelen als onderdelen van de NNN en recreatiegebieden die niet tot de NNN behoren.	De voorgestelde werkwijze (wijziging artikel 19 PRV en opstellen WKW) is opgezet om de natuur beter te beschermen en tegelijkertijd recreatie mogelijkheden te bieden op die plaatsen waar de natuur dat verdraagt. Meer dan tot nu toe is duidelijk welke waarden er in de gebieden zijn. Dit biedt een handvat om de impact van recreatief gebruik of ontwikkeling te beoordelen. De gemeenten zijn verantwoordelijk voor de bescherming van de natuurwaarden door middel van het bestemmingsplan en vergunningverlening.	-
48	**Art. 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW)**	**RNH**	Recreatie Noord-Holland geeft aan dat de recreatiegebieden bedoeld zijn voor recreatieve doeleinden. Zij geeft aan dat het onderdeel natuurpotentie in deze gebieden lastig is omdat zij verder willen door ontwikkelen. RNH vraag om verbetering van de kaarten en beschrijvingen t.a.v. het huidig gebruik van de terreinen.	Natuur is de primaire functie van het NNN. De recreatiegebieden maken deel uit van het NNN. De nieuwe werkwijze met de WKW, waarbij de waarden goed in beeld zijn gebracht, heeft juist als doel een betere afweging te kunnen maken op welke plaats mogelijk is. De input van de Statencommissie en de recreatieschappen hebben ertoe geleid dat de beschrijving van de potentie in de recreatiegebieden extra aandacht heeft gekregen. De beschrijving van potentie is zo opgesteld dat het een realistische potentie is die rekening houdt met het bestaande gebruik. Om de recreatieschappen te helpen bij het tastbaar maken van de mogelijkheden en kansen voor recreatieontwikkeling is door de provincie een extra inspanning gepleegd door kaarten van deze gebieden op detailniveau te verstrekken. Ook de mogelijkheden	-

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
				voor natuurontwikkeling, die zeker ook recreatief aantrekkelijk kan zijn, zijn hierin opgenomen. deze kaarten maken inzichtelijk hoe natuur en recreatie zich binnen het gebied tot elkaar verhouden. Tijdens het proces van de WKW-beschrijvingen is geconstateerd dat de begrenzing en natuurambitie, met name binnen de recreatieschappen op enkele plaatsen verbeterd kan worden. In het PNO is voorzien dat wij dit het komende jaar oppakken.	
49	**Art. 19 Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW)**	**VABB**	De Vogelwerkgroep Alkmaar en Bescherm de natuur in Geestmerambacht maakt uit de stukken op dat de het nee tenzij principe niet meer aan de orde is en een enkelbestemming natuur de natuur beter beschermd. Zij pleiten ervoor de enkelbestemming natuur te handhaven. Zij vragen de begrenzing van het gebied Geestmerambacht te vergroten met een ingericht natuurgebied dat nu buiten de begrenzing ligt. De verbindingszones zijn volgens hen te summier beschreven.	De begrenzingen zijn bij deze PRV wijziging niet aan de orde. Tijdens het proces van de WKW beschrijvingen is geconstateerd dat de begrenzing en natuurambitie, met name binnen de recreatieschappen, op enkele plaatsen verbeterd kan worden. In het PNO is voorzien dat wij dit het komende jaar oppakken. Naast begrenzing en natuurambitie gaan wij de verbindingszones ook verder uitwerken.	-
Deel C			**Artikel 31 Strandzonering**		
Nr.	**Artikel/Thema**	**Code**	**Samenvatting opmerking**	**Reactie Gedeputeerde Staten**	**Wijzigings-voorstel**
50	**Art 31 Strandzonering**	**VN**	In het artikel is een waarborg opgenomen tegen bebouwing van natuurstrand. Uiteraard staan wij hier positief tegenover. Er zijn echter geen regels opgenomen over de omvang van de bebouwing op het recreatiestrand. De tekst over het seizoenstrand beperkt zich tot een verbod in de periode van 1 november tot 1 februari, en bevat ook geen verdere regels omtrent de omvang of vorm van de bebouwing.	Uw constatering is juist. Er zijn geen regels opgenomen over de omvang van de bebouwing op de stranden. Wij hebben indachtig de sturingsfilosofie van de Omgevingsvisie NH 2050 en de Omgevingswet in art. 31 het provinciaal belang geregeld, namelijk een borging van de openheid van de stranden. Verder hebben wij met alle betrokken partners en organisaties een convenant ondertekend waarin nadere afspraken zijn opgenomen.	-
51	**Art. 31 Strandzonering**	**HHNK**	1.Wilt u de volgende aspecten vanuit waterveiligheid van belang voor gebruik van	Wij borgen in de PRV onze provinciale belangen. In het geval van de stranden betreft dit de openheid. Wij	-

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
			seizoensgebonden Bouwwerken in de toelichting opnemen? - Plaatsbepaling: de plaats van seizoensgebonden bouwwerken wordt jaarlijks na het stormseizoen (is ook start badseizoen) bepaald en hangt af van de ligging van de actuele duinvoet. - Veiligheid: de beschikbare ruimte voor bouwwerken hangt af van de breedte van het strand en de benodigde ruimte voor andere functies. Voor het duin gaat het om een bouwvrije zone voor aangroei van het duin. Langs de zee is een bouwvrije zone nodig voor zaken als inspectie, rijstrook veiligheidsdiensten, ruiming verontreiniging of dode vissen. Deze noodzakelijke reserveringen maken het voor medegebruik beschikbare strand smaller. Het kan voorkomen dat er slechts een smalle zone op het strand over blijft voor strandbebouwing, zowel voor jaarrond als seizoen-exploitatie. -Gebruik: zie periode seizoensgebonden bouwwerken. 2. We hebben gezien dat u een periode wilt opnemen in de PRV voor seizoensgebonden bouwwerken. Daarmee gelden voor het strand in ons beheergebied dan samen met perioden van het Rijk en van het hoogheemraadschap vanuit de verschillende belangen drie verschillende perioden. Wij verwachten dat dit tot verwarring zal leiden bij gemeenten, burgers en ondernemers. Voor eenduidigheid naar burgers of ondernemers willen wij graag komen tot één periode waarbinnen strand gebonden bebouwing is toegestaan. Wat ons betreft is dit maatwerk per gebied vanwege de verschillende omstandigheden (bijvoorbeeld duinaangroei). De periode die u wilt opnemen is langer dan wij nu toestaan. Daarom is ons voorstel om de bepaling in PRV voorlopig te laten vervallen.	hebben indachtig de sturingsfilosofie van de Omgevingsvisie NH 2050 en de Omgevingswet in artikel 31 het provinciaal belang geregeld, namelijk een borging van de openheid van de stranden. De PRV werkt door in het bestemmingsplan. Nadere regels ten aanzien van beschikbare ruimte en plaatsbepaling voor bouwwerken op het strand zijn de verantwoordelijkheid en bevoegdheid van de waterbeheerder (kustlijnzorg, primaire waterkering, verlenen watervergunning). Wij nemen kennis van uw opmerking over de periode van seizoensgebonden bebouwing. Wij hebben rekening gehouden met de termijn die aansluit bij de *ruimste* periode die de betrokken waterbeheerders (Rijnland, Hollands Noorderkwartier en Rijkswaterstaat) hanteren in het kader van het verlenen van de voor seizoenbebouwing benodigde watervergunning. Wij regelen niet meer dan strikt noodzakelijk om onze provinciale belangen goed te borgen.	

Nr.	Artikel/Thema	Code	Samenvatting opmerking	Reactie Gedeputeerde Staten	Wijzigings-voorstel
52	**Art. 31 Strandzonering**	**GV**	In de Strandzonering 2025 zijn drie typen strand opgenomen, recreatiestrand, seizoenstrand en natuurstrand. In de voorgestelde wijziging komt het recreatiestrand niet voor. De afspraken met betrekking tot de recreatiestranden zijn vastgelegd in het convenant kust. U heeft ervoor gekozen om daarom dit niet vast te leggen in de verordening. Wij vinden dit een prijzenswaardige werkwijze en hopen dat dit vervolg krijgt in de op te stellen Provinciale Omgevingsverordening.	Wij danken indiener en nemen kennis van de reactie van indiener.	-

Wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN in Noord-Holland

Deze beschrijvingen van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN maken onderdeel uit van de Provinciale Ruimtelijke Verordening, artikel 19.

1 Inleiding

1.1 Context

Wezenlijke kenmerken en waarden (wkw) beschrijven de te beschermen waarden van de natuurgebieden die onderdeel zijn van het NNN. Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (BARRO) schrijft voor dat de provincie wkw beschrijvingen opstelt die voor de gemeenten het kader zijn om ontwikkelingen en activiteiten in het NNN te kunnen beoordelen.
De Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) schrijft voor dat de gemeenten in het bestemmingsplan aangeeft op welke wijze zij de NNN zal beschermen. Zij kunnen de NNN bestemmen als natuur, maar kunnen dit aanvullen met een recreatieve of landbouwdoelstelling. Criteria zijn daarbij de wkw, de oppervlakte en de samenhang van de natuurgebieden.

De beschrijvingen hebben betrekking op de wezenlijke kenmerken en waarden van de verschillende deelgebieden van het NNN. Samenhang en oppervlakte zijn hier geen onderdeel van, maar hebben er wel een relatie mee.
Het areaal heeft betrekking op de oppervlakte van het NNN als geheel en op het niveau van de gebieden. De oppervlakte is in relatie tot de wezenlijke kenmerken en waarden vooral van belang omdat bepaalde kenmerken en waarden aan een zekere oppervlakte gebonden zijn. Denk aan de minimumoppervlakte voor een bepaalde levensgemeenschap. Lang niet alle gebieden voldoen zelfstandig aan de minimumoppervlakte voor duurzaam behoud van populaties. In dat soort gevallen is juist een goede samenhang tussen verschillende gebieden met geschikt leefmilieu voor soorten een vereiste. Het is dus mogelijk dat een gebied op zichzelf te klein is om levensvatbare populaties van relevante soorten te herbergen, maar door een goede samenhang met andere gebieden wel geschikt is. Ook binnen een gebied is samenhang van belang, door versnippering kan deze verloren gaan.
In de beschrijvingen van de wkw wordt alleen een korte toelichting geven op de mate van samenhang in een gebied en oppervlakte in ha aangegeven.

1.2 Definitie wkw

Voor de uitwerking van de wkw is sprake van een ruime interpretatie van de biodiversiteitsdoelstellingen voor het NNN, ruimer dan de definitie van het Barro. De wkw omvatten zowel de natuurwaarden (in de vorm van vegetatie en/of kenmerkende soorten/soortgroepen) die regionaal of (inter)nationaal van betekenis zijn, als de daarvoor noodzakelijke abiotische en ruimtelijke condities. Bij het uitwerken van de wkw voor Noord-Holland is de volgende definitie gehanteerd:

De wkw van het NNN in Noord-Holland bestaan (op deelgebiedsniveau) uit de aanwezige actuele en potentiële natuurwaarden waarvoor de provincie op internationaal, nationaal of regionaal niveau een grote (beleidsmatige) verantwoordelijkheid draagt, inclusief alle noodzakelijke abiotische en ruimtelijke condities voor deze natuurwaarden.

Wat staat er in het Barro?
Het Barro bepaalt dat potentiële natuurwaarden alleen deel moeten uitmaken van de wkw als de bestemming natuur is. Bij andere bestemmingen behoeven alleen de aanwezige natuurwaarden te worden beschreven. Echter, door de provincie Noord-Holland is de keuze gemaakt om voor de NNN-gebieden ook andere bestemmingen dan alleen de enkelbestemming natuur te kunnen vastleggen. Dit geldt bijvoorbeeld voor recreatiegebieden en gebieden met agrarisch gebruik.
Ten behoeve van een adequate bescherming van de natuurwaarden van het NNN in gemeentelijke bestemmingsplannen, zijn voor alle gebieden beschrijvingen van de wkw opgesteld, inclusief de natuurpotentie . Daarbij wordt waar nodig rekening gehouden met het actuele gebruik. Daar waar een gebied zowel een duidelijke natuur- als een recreatieve functie heeft, wordt dit aangeduid met het natuurbeheertype “Multifunctionele natuur”.

Wat betekent dit alles voor de beschrijving van de wezenlijke Kenmerken en Waarden?
Voor het beschrijven van de wezenlijke kenmerken en waarden volgt uit de definitie dat voor alle NNN-gebieden in Noord-Holland een overzicht nodig is van de verschillende elementen uit de definitie.
Het is bovendien van belang dat de beschrijving de veelheid aan kenmerken en waarden compact weergeeft, gebruiksvriendelijk en overzichtelijk is. Ook aardkundige, archeologische en cultuurhistorische waarden die bijvoorbeeld samenhangen met de ontstaansgeschiedenis kunnen aan de orde zijn. Deze kunnen onderdeel uitmaken van de beschrijvingen.
Als startpunt hiervoor zijn de natuurbeheertypen conform de Index Natuur en Landschap gebruikt aangevuld met soortengroepen en kenmerkende soorten en de landschapsecologische karakteristieken van gebieden. Om kwaliteiten van een gebied te ordenen is gebruikt gemaakt van ‘kernkwaliteiten’ die de wkw globaal samenvatten (zie verder 1.3).

Voor welke gebieden gelden de wkw?
Voor alle gebieden die onderdeel zijn van het NNN in Noord-Holland.

Actualiseren van de wkw?
De wkw zijn een beschrijving van een natuurlijk systeem dat in wisselwerking met menselijk ingrijpen aan verandering onderhevig is. Het zijn geen beschrijvingen die voor de eeuwigheid zijn gemaakt. Zodra er een natuurlijke ontwikkeling heeft plaatsgevonden of een verandering van het gebied door menselijk ingrijpen kan een aanpassing van de wkw-beschrijvingen nodig zijn. Die aanpassingen van de Verordening kan tussentijds nodig zijn en zal door de verantwoordelijk gedeputeerde aan PS worden voorgelegd. Om de beschrijvingen actueel te houden kunnen wijzigingen jaarlijks worden aangepast.

1.3 Opzet en uitgangspunten beschrijving wkw per NNN-gebied

De wkw voor het NNN in Noord-Holland zijn uitgewerkt in de vorm van beschrijvingen per gebied. Voor de indeling van gebieden wordt verwezen naar paragraaf 1.5.2. De wkw beschrijvingen bestaan uit de volgende zes onderdelen:

1. Algemene gegevens

2. Oppervlakte en samenhang NNN
3. Landschapsecologische karakteristiek
4. Natuurwaarden
5. Abiotische en ruimtelijke condities
6. Vervangbaarheid

Deze zes onderdelen worden hieronder toegelicht. Per onderdeel wordt ingegaan op het doel, de inhoud, het detailniveau en de gehanteerde uitgangspunten. Ook worden de achterliggende keuzes en gedachtegang beknopt toegelicht. Algemeen uitgangspunt is dat de zes onderdelen gezamenlijk de Wezenlijke Kenmerken en Waarden van een gebied omvatten.

1. Algemene gegevens

Het onderdeel *Algemene gegevens* biedt in tabelvorm een overzicht van een reeks algemene gebiedsgegevens. Informatie over de beheerder van een gebied, de oppervlakte of de gemeente(n) waar een gebied in ligt, kan in de tabel geraadpleegd worden. De algemene gegevens zijn ingevuld op basis van vigerend beleid en overige op dit moment beschikbare gegevens. In de tabel komt de volgende informatie terug:

- Nummer NNN-gebied
- Naam NNN-gebied
- Regio NNN-gebied conform Natuurbeheerplan 2018
- Overige wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur (Natura 2000, stiltegebieden, archeologische- en aardkundige monumenten, weidevogelgebieden, waterwingebieden en KRW)
- Gebruik / Functie (dit kan zijn: natuur, recreatie, waterwinning en/of landbouw, zie ook onderdeel 3 Huidig gebruik)
- Oppervlakte NNN (in hectare)
- Eigendom / beheer (eigenaren en gebiedsbeheerders)

2. Oppervlakte en samenhang NNN

In het onderdeel *Oppervlakte en samenhang NNN* wordt kort ingegaan op het areaal van het gebied, de aanwezige samenhang binnen het NNN-gebied en de samenhang met omliggende NNN-gebieden. Strikt genomen maken oppervlakte en samenhang geen onderdeel uit van de wkw (zie paragraaf 1.1), maar gezien de wezenlijke relatie tussen aanwezige natuurwaarden en oppervlakte en samenhang, wordt hier in de wk-beschrijving kort op ingegaan. Uitgangspunt is om op beknopte wijze een beeld te schetsen van de oppervlakte en de samenhang.

Voor de **oppervlakte** wordt de grootte van het areaal genoemd. Er wordt niet ingegaan op de relatie met minimumoppervlaktes. (dit verschilt sterk per soort). Bij de beschrijving van de **samenhang** wordt allereerst aangegeven hoe de samenhang binnen een gebied tot stand komt. Bestaat deze bijvoorbeeld uit een waterrijke structuur, uit aaneengesloten groeneenheden of een dijkelement? Ook de eventuele aanwezige samenhang (en overlap) met Natura 2000-gebieden wordt genoemd. Vervolgens wordt aangegeven hoe de samenhang met omliggende NNN-gebieden in de regio tot uiting komt. Wat is de connectiviteit met andere natuurgebieden (waaronder NNN, maar ook andere natuurgebieden) en in hoeverre is deze relevant voor de

natuurwaarden? Ook als er sprake is van beperkte samenhang (bijv. aanzienlijke knelpunten m.b.t. passeerbaarheid voor fauna), dan wordt dat beschreven.

3. Landschapsecologische karakteristiek

In onderdeel 3 is de landschapsecologische karakteristiek opgenomen. Onderdeel 3 kent een standaard opbouw van vier kopjes:

- Ontstaansgeschiedenis
- Abiotische en ruimtelijke karakteristiek
- Huidig gebruik
- Kernkwaliteiten

De eerste drie onderdelen zijn bepalende factoren die vaak ten grondslag liggen aan, of een vereiste zijn voor de natuurwaarden die in een gebied (kunnen) voorkomen. Hieronder worden de inhoud, het doel en het detailniveau per kopje toegelicht.

Ontstaansgeschiedenis

In het kopje *Ontstaansgeschiedenis* wordt gestart met een aanduiding van het landschapstype en de fysisch geografische regio waarbinnen het gebied ligt. Vervolgens wordt toegelicht hoe en wanneer het gebied is ontstaan en welke belangrijke processen (denk aan veenvorming, overstromingen, sedimentatie etc.) en ingrepen (natuurontwikkelingsproject, ruilverkaveling etc.) daarbij een rol hebben gespeeld.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

In het kopje *Abiotische en ruimtelijke karakteristiek* wordt een kenschets gegeven van de belangrijke abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied. Deze kenmerken zijn sterk bepalend voor de actuele natuurwaarden en de potenties in een gebied. Uitgangspunt voor de beschrijving is dat alleen de belangrijkste abiotische en ruimtelijke omstandigheden worden genoemd, dat wil zeggen de omstandigheden die relevant zijn voor de natuurwaarden in het gebied. In onderdeel 4 Natuurwaarden wordt vervolgens een koppeling gemaakt met abiotische of ruimtelijke kenmerken van het gebied door het noemen van specifieke aanwezige soorten die een systeemkwaliteit of ruimtelijke eigenschap indiceren. Bijvoorbeeld plantensoorten die afhankelijk zijn van brakke kwel.

In de abiotische karakteristiek wordt onder meer ingegaan op: bodemtype(n), drooglegging, maaiveldhoogte en hoogteligging t.o.v. omgeving, waterpeil, waterkwaliteit, watersysteem, aanwezigheid van kwel.

In de ruimtelijke karakteristiek wordt ingegaan op ruimtelijke aspecten zoals het verkavelingspatroon en cultuurhistorische aspecten zoals de aanwezigheid van slaperdijken of forten. Uitgangspunt is alleen de belangrijkste aspecten te noemen, dat wil zeggen de aspecten die bijdragen aan of bepalend zijn voor de natuurkwaliteit. In de ruimtelijke karakteristiek wordt ook op globale wijze de ruimtelijke inrichting van het gebied beschreven, en wordt (voor zover relevant voor de natuurwaarden) de mate van openheid, rust, stilte en donkerte beschreven. Bij het onderdeel 5 Abiotische en ruimtelijke condities worden deze begrippen nader toegelicht.

Huidig gebruik

Bij het kopje *huidig gebruik* wordt toegelicht op welke manier het gebied in de **actuele** situatie wordt gebruikt. Naast natuur, kan dit gaan om onder meer agrarisch gebruik, agrarisch natuurbeheer, recreatief (mede)gebruik en waterwinning. De nadruk ligt op actueel gebruik; er wordt geen indicatie gegeven over toekomstige gebruiksmogelijkheden (De mogelijkheden daarvoor moeten immers middels een nader toetsing worden bepaald).

Het actuele gebruik wordt beschreven op basis van beschikbare gegevens en op basis van de relevantie van het gebruik voor de aanwezige natuurwaarden. Een gebruikstype is alleen relevant als deze van wezenlijke invloed is op de actuele en eventuele potentiële natuurwaarden in de huidige situatie. Een voorbeeld is het gebruik van graslanden als ligweiden in recreatiegebieden.

Het recreatieve medegebruik is voor de NNN belangrijk omdat de doelstelling van de natuur ook is dat het beleefbaar moet zijn waar dat mogelijk is. Dat geldt niet alleen voor de recreatieschappen, maar voor de hele NNN. Bijvoorbeeld de duinen, waar intensief gerecreëerd kan worden. Maar overal geldt dat de te beschermen natuurwaarden niet aangetast mogen worden.

Waar relevant en voor zover bekend, wordt ook ingegaan op de intensiteit van het gebruik (bijvoorbeeld intensieve of extensieve recreatie). De beschrijving van het huidig gebruik heeft niet als doel om uitputtend te zijn en om als directe input te kunnen dienen voor toetsing van nieuwe initiatieven of uitbreiding van bestaand gebruik. Hiervoor is altijd een nader onderzoek nodig. Als het huidig gebruik gewenst is en is afgesproken betekent dat dat daardoor de optimale natuurwaarden die mogelijk zijn niet gehaald zullen worden. In dat geval is de natuurwaarde aangegeven als multifunctionele natuur. Dit is bijvoorbeeld het geval op de eerder genoemde graslanden die gebruikt worden als ligweide, omdat het resultaat een soortenarm gras is.

Kernkwaliteiten

Onder het kopje *Kernkwaliteiten* worden de voor het gebied passende kernkwaliteiten geïntroduceerd. Deze worden in het onderdeel Natuurwaarden (zie hieronder) nader uitgewerkt. De kernkwaliteiten vormen een aanduiding van de aanwezige biotopen in een gebied. De kernkwaliteiten worden op dusdanige wijze beschreven, dat deze de **essentie / kern** van de natuurkwaliteiten van een gebied verwoorden. De ingrediënten voor de naamgeving zijn: de landschappelijke karakteristiek (openheid, landschapstype), de aanwezige abiotische processen (bijv. brak milieu of dynamiek) en het huidige gebruik (bijv. extensief beheerde graslanden). Dit leidt tot een unieke aanduiding van kernkwaliteiten, die per NNN-gebied verschillen.

Wel worden voor natuurgebieden met onderling sterk vergelijkbare abiotische en ruimtelijke omstandigheden en natuurwaarden, zo veel mogelijk dezelfde kernkwaliteiten gebruikt.

Als voorbeeld: de kernkwaliteit “Open water en verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu” komt in diverse veengebieden in Laag-Holland terug.

Het doel van de kernkwaliteiten is om in een paar woorden een samenvatting te geven van de belangrijkste natuurkwaliteiten in een gebiede. Wat is het dat het gebied kenmerkt. De kernkwaliteiten zijn daarmee geen doel op zich, en zijn niet bedoeld als een nieuwe systematiek voor een natuurwaardering. Eerder vormt het een kapstok om natuurwaarden te ordenen en

overzichtelijk te presenteren. Het uitgangspunt is dat alle natuurkwaliteiten van een gebied worden samengevat onder één of meerdere kernkwaliteiten. En de kernkwaliteiten dus allesomvattend zijn voor de natuurwaarden in een gebied.
Afhankelijk van de kenmerken van een gebied, wordt per gebied gebruik gemaakt van één tot maximaal vier kernkwaliteiten. Per kernkwaliteit worden de relevante actuele en potentiële natuurwaarden beschreven (zie onder).

4. Natuurwaarden

In dit onderdeel van de wkw worden de aanwezige actuele en potentiële natuurwaarden waarvoor de provincie op internationaal, nationaal of regionaal niveau een grote (beleidsmatige) verantwoordelijkheid draagt beschreven.
Het is een beschrijving op hoofdlijnen van de aanwezigheid, verspreiding en ontwikkeling van de actuele en potentiële natuurwaarden in het gebied. Het doel van het ‘samenvatten’ in dit onderdeel is dat de natuurwaarden zo een duidelijk eerste startpunt vormen voor een nadere effectbeoordeling.

Voor de beschrijving van natuurwaarden zijn de (ambitie) natuurtypen uit de Index Natuur en Landschap een belangrijk uitgangspunt. Voor elk gebied zijn de huidige natuurbeheertypen uit het Natuurbeheerplan (2018) gebruikt voor de actuele waarden, en de ambitie-beheertypen uit het Natuurbeheerplan (2018) voor de potentiële waarden. Voor een volledig overzicht van de gehanteerde bronnen over natuurwaarden (zowel algemene bronnen, als bronnen per gebied), zie Bijlage 1.

Ondanks dat er variatie kan bestaan tussen gebieden met hetzelfde beheertype, en (dus) in de soortenrijkdom of mate van ontwikkeling van een natuurtype, geeft deze indeling goed aan welk type vegetatie (globaal) aanwezig is en welke soorten daarmee geassocieerd zijn. Niet alle soorten die in het gebied voorkomen worden daarom bij naam genoemd. Het natuurtype geeft al in grote mate aan (via de kwalificerende soorten voor het SNL- subsidiestelsel) welke soorten er verwacht kunnen worden en dus mogelijk aanwezig zijn. De voor de natuurbeheertypen kwalificerende soorten worden alleen dan genoemd wanneer er sprake is van bijzonderheden (bijv. hoge diversiteit in aantallen of soorten).

Attentie: Hoe succesvol het beheer is, welke soorten precies aanwezig zijn of er binnenkort kunnen komen en ook of daadwerkelijk een effect optreedt bij een initiatief is altijd onderwerp van nader onderzoek voorafgaand aan een concreet initiatief.
In geval van een effectbeoordeling moet dan worden uitgegaan van de maximale soortenrijkdom en potentie van het genoemde natuurtype. Voor het overzicht van alle kwalificerende soorten per natuurbeheertype wordt verwezen naar de Index Natuur en Landschap.

Om vegetatie en daaraan geassocieerde soorten te karakteriseren worden de huidige natuurbeheertypen tekstueel toegelicht. In geval van de ligging van een NNN-gebied binnen een Natura 2000-gebied wordt toegelicht welke habitattypen voorkomen en onder welk natuurtype deze vallen. Om de wkw treffend te verwoorden wordt de informatie over de beheertypen in Natura 2000-gebieden aangevuld met eventueel aanwezige soorten die een Natura-2000

instandhoudingsdoelstelling hebben. De relevante instandhoudingsdoelen in het kader van Natura 2000 worden, voor zover relevant, in hoofdstuk 4 uitputtend beschreven. Dit betekent dat bij ieder natuurbeheertype de daarmee geassocieerde instandhoudingsdoelen vanuit Natura 2000 worden benoemd. Deze link komt ook terug in de tabel in hoofdstuk 5. In de tabel zijn de habitattypen niet helemaal uitgeschreven, maar worden alleen de codes genoemd.

Naast de natuurbeheertypen en eventuele Natura 2000-doelen worden in hoofdstuk 4 ook de soort(groep)en benoemd die ofwel kenmerkend zijn voor het betreffende gebied en/ofwel typisch zijn voor Noord-Holland, gebaseerd op de criteria internationaal belang, trend, zeldzaamheid, kenmerkendheid en natuurlijkheid. Welke dat precies zijn is beschreven onder punt 5 abiotische en ruimtelijke condities en paragraaf 1.5.
Dit heeft als functie dat de meest zeldzame, bijzondere en kenmerkende soorten goed in beeld zijn. Soorten kunnen in het hoofdstuk 4 ook als voorbeeld genoemd worden om de aanwezigheid van bepaalde abiotische kenmerken of processen te duiden of om een koppeling met ruimtelijke structuren uit hoofdstuk 3 te maken.

Hoe zijn de potentiele waarden opgesteld?
In tegenstelling tot aanwezige (actuele) natuurwaarden, die gebaseerd zijn op feitelijke informatie over de verspreiding van kenmerkende vegetaties, soorten en soortgroepen, is bij potentiële natuurwaarden in het kader van de wkw sprake van een kwalitatieve inschatting op basis van expert judgement. In dit oordeel worden abiotische en ruimtelijke randvoorwaarden voor natuurwaarden meegenomen (bijvoorbeeld de aanwezigheid van kwel voor bepaalde natte natuurtypen of een minimum areaal voor een duurzame populatie van een soort), maar ook het huidige verspreidingspatroon en de trend van een soort kan bepalend zijn. Een voorbeeld van dat laatste is bijvoorbeeld de recente opmars van de otter in Nederland, door verbetering van de waterkwaliteit en ontsnipperingsmaatregelen. Ten slotte is ook het realiteitsgehalte (op overzienbare termijn van circa 10 jaar) ingeschat en is tevens rekening gehouden met andere belangrijke gebiedsfuncties.

In hoofdstuk 4 kunnen bij potentie soorten worden genoemd, die nu nog niet voorkomen in een gebied, maar waarvoor het gebied wel kansen biedt. De beschrijving van de potentiële waarden is bedoeld om een indicatie te geven van de potentiële natuurkwaliteit t.o.v. de actuele situatie. M.a.w. als actuele natuurwaarden ontbreken, biedt het gebied dan wel potentie voor aanwezigheid, en zo ja, waar liggen kansen voor verbetering of eventuele bedreigingen. Uitgangspunt zijn hierbij de internationale, nationale en regionale doelen. Voor (delen van) recreatiegebieden met de aanduiding “Multifunctionele natuur” worden de potenties globaal aangeduid.

5. Abiotische en ruimtelijke condities
Het onderdeel *Abiotische en ruimtelijke condities* bevat een overzichtstabel met de actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities. Onderdeel 5 start met een standaard tekst, waarin kort de inhoud van de tabel toegelicht. Vervolgens wordt een tabel weergegeven, met daarin voor het betreffende gebied de relevantie relaties tussen natuurwaarden en abiotiek en ruimtelijke condities.

Het doel van de tabel is tweeledig:

- Het vormt een samenvattend overzicht van de in hoofdstuk 4 beschreven actuele en potentiële natuurwaarden.
- Per natuurwaarde zijn alle vereiste abiotische en ruimtelijke condities aangekruist. De tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN

In de tabel worden in de **eerste kolom** alle in onderdeel 4 beschreven actuele en potentiële natuurwaarden (natuurbeheertypen, soortgroepen en soorten) benoemd, geordend per kernkwaliteit. Er wordt hierbij geen rekening gehouden met oppervlaktes van natuurbeheertypen of ruimtelijke verspreiding van soort(groep)en binnen het gebied. Deze aspecten zijn, waar relevant, globaal beschreven in het onderdeel 4 Natuurwaarden.

In de kolom met natuurwaarden wordt een vaste volgorde gehanteerd: eerst de natuurbeheertypen (beginnend met multifunctionele natuur, vervolgens de natuurbeheertypen conform de Index Natuur en Landschap, oplopend van N01.01 tot N17.06), dan de relevante soortgroepen, dan de relevante kenmerkende soorten. In onderstaande tabel is de volgorde weergegeven. Voor een nadere toelichting over de selectie van de voor Noord-Holland relevante natuurwaarden, wordt verwezen naar paragraaf 1.5.4.

Natuurbeheertypen	Multifunctionele natuur
	Natuurbeheertypen conform Index Natuur en Landschap (N01.01 t/m N17.06)
Soortgroepen	Paddenstoelen
	Vissen
	Amfibieën
	Vogels van kleinschalig landschap
	Bos- en/of struweelvogels
	Weidevogels
	Hoogwatervluchtplaatsen
	Vogels van heide en open zand
	Moeras- en rietvogels
	Watervogels
	Broedvogels van pioniersvegetatie
	Vleermuizen
	Ongewervelden van droge milieus
	Ongewervelden van natte milieus
Kenmerkende soorten	Noordse woelmuis
	Waterspitsmuis
	Otter
	Boommarter
	Das

	Heikikker
	Rugstreeppad
	Kamsalamander
	Ringslang
	Hazelworm
	Zandhagedis

Let op: het kan voorkomen dat in een gebied bijvoorbeeld zowel algemene amfibieën (als soortgroep) als de rugstreeppad (als kenmerkende soort) een natuurkwaliteit vormen. In dat geval komen beide terug in de tabel.

In de bovenste regel van de tabel bevat een overzicht van de abiotische en ruimtelijke condities (zie onderstaande tabel). Het keuze van abiotische en ruimtelijke condities is beperkt tot de condities die een randvoorwaarde (kunnen) vormen en daarmee sturend of van invloed zijn op de (potenties voor) natuurwaarden. Hieronder wordt per conditie een korte toelichting gegeven. De aspecten samenhang en oppervlakte zijn niet opgenomen als conditie. Zoals beschreven in paragraaf 1.1 vallen deze buiten de reikwijdte van de wkw.

Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
Veenbodem	Relatief voedselarme	Oude bodem	Buffercapaciteit bodem /	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog	Peil- en/of	Basenrijke en/of brakke	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalit eit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (fort, gracht	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke	Stilte	Donkerte

Vereiste abiotische condities

Veenbodem

Omdat veengebieden een specifieke rol spelen in verlandingsprocessen en daarmee samenhangende bijzondere vegetaties (denk aan veenmosrietland) die van internationale betekenis zijn, wordt veenbodem als specifieke bodemconditie benoemd.

Relatief voedselarme onbemeste bodem

Een voedselarme, onbemeste bodem biedt mogelijkheden voor een hoge soortenrijkdom. Doorgaans is dit van toepassing op de meer zandige bodems (duinen, 't Gooi).

Oude bodem (ongestoord)

Oudere bodems, soms met een historisch gebruik, hebben vaak een meer open structuur, meer microreliëf (zie onder), meer variatie in vegetatie en een rijker bodemleven. Dit kan voor sommige soorten van belang zijn, zoals weidevogels.

Buffercapaciteit bodem / water
Buffercapaciteit heeft betrekking op de natuurlijke capaciteit van een bodem om zuren te verwerken. Bodems en wateren met een hoge buffercapaciteit bieden een groeiplaats voor specifieke vegetaties

(Micro) reliëf
De aanwezigheid van kleine hoogteverschillen op een korte onderlinge afstand (bijvoorbeeld het nollen landschap) biedt structuurvariatie die ten goede komt aan een soortenrijke vegetatie, en die een habitateis vormt voor soorten als noordse woelmuis. Micro reliëf bevordert ook de aanwezigheid van verschillende microklimaten.

Windwerking
Aanwezigheid van wind zorgt voor de (vereiste) dynamiek in bijvoorbeeld duinlandschappen en stuifzanden. Maar ook bijvoorbeeld voor de groei van goede kwaliteit waterriet, belangrijk voor rietvogels, zoals de grote karekiet, is dynamiek door windwerking van belang (naast een dynamisch peil).

Stabiel hoog (grond)waterpeil
Sommige natuurbeheertypen, zoals hoog- en laagveenbossen, vereisen een stabiel (hoog) grondwaterpeil.

Peil- en/of overstromingsdynamiek
Een natuurlijk peilbeheer of aanwezigheid van periodieke overstromingen kunnen bepalend zijn voor de aanwezigheid van specifieke levensgemeenschappen of voor soorten als noordse woelmuis.

Basenrijke brakke kwel
De aanvoer van basenrijk (brak) kwelwater (of oppervlaktewater) speelt een essentiële rol in de ecologische processen en soortenrijkdom van bijvoorbeeld veenmosrietlanden en trilvenen.

Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit
Een goede waterkwaliteit vormt een randvoorwaarde voor een natuurlijk en goed functionerend ecosysteem. Te voedselrijk water zorgt voor eutrofiëring van het oppervlaktewater, waardoor overmatige groei van waterplanten en algen plaatsvindt.

Vereiste ruimtelijke condities
Bestaand water- en / of verkavelingspatroon
Hiermee wordt bedoeld de landschappelijke structuur en/ of historische verkaveling. De handhaving van het oorspronkelijke cultuurlandschap hangt sterk samen met de voorkomende natuurwaarden.

Cultuurhistorisch element (fort, gracht, dijk, etc.)
Dit heeft betrekking op cultuurhistorische (structuur)elementen die een groeiplaats of leefgebied vormen voor specifieke vegetaties of diersoorten, denk aan fort met winterverblijfplaatsen voor vleermuizen, en een bloemrijke dijk als leefgebied voor insecten.

Openheid
Met name voor (overwinterende) water- en weidevogels is de openheid van het landschap van groot belang. Voor sommige gebieden is er dus een directe relatie met dit aspect en de aanwezige natuurwaarden.

Beslotenheid
Voor vleermuizen, maar ook moeras- en rietvogels is een bepaalde mate van structuur en beslotenheid belangrijk. In een heel aantal gebieden komen vanwege deze ruimtelijke karakteristiek bijzondere soorten voor.

Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)
Rust is een essentieel onderdeel voor de natuurbescherming. Veel soortgroepen, maar ook sommige vegetaties zijn gebaat bij een bepaalde mate van rust in een gebied. Deze kolom is daarom voor veel van de natuurwaarden aangekruist. Een kruisje bij ‘rust’ betekent niet dat er niets kan plaatsvinden, maar wel dat er maatregelen getroffen moeten worden om activiteiten en natuur te laten samengaan. Omdat deze conditie altijd voor een of meerdere soorten relevant is moet bij nieuwe initiatieven altijd naar dit aspect gekeken worden.

Stilte
Geldt altijd als belangrijke kwaliteit en net als rust een essentieel onderdeel voor de natuurbescherming. Daar waar met rust met name de menselijke aanwezigheid wordt bedoeld, wordt met stilte meer het geluidsaspect gewogen. In de beschrijvingen is stilte vaak een belangrijke kwaliteit. Sommige soorten zijn erg tolerant wat betreft geluid, in dat geval zal dit aspect niet aangekruist zijn. Omdat deze conditie altijd voor een of meerdere soorten relevant is moet bij nieuwe initiatieven altijd naar dit aspect gekeken worden.

Donkerte
Nachtelijke donkerte, geldt specifiek voor vleermuizen, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast is donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit beoordeeld. Omdat deze conditie altijd voor een of meerdere soorten relevant is moet bij nieuwe initiatieven altijd naar dit aspect gekeken worden.

Wat betekent het als een van de karakteristieken is aangekruist?
In dat geval is er een zekere afhankelijke relatie tussen de actuele (of potentiële) natuurwaarden en de vereiste abiotische en ruimtelijke condities. Dat betekent niet dat dit het enige belangrijke of bepalende aspect is, vaak zijn dat er meerdere en zullen er ook meerdere kruisen in de tabel staan bij een natuurtype of soort(groep). Bij de toetsing van een nieuw initiatief moet in detail uitgezocht worden of de kwaliteit wordt aangetast, in welke mate en of dat significant is. Een kruisje in de tabel geeft een eerste indruk wat aspecten zijn die in ieder geval nader onderzocht

moeten worden in zo'n geval. Ook andere karakteristieken die niet in de tabel staan kunnen in een specifiek geval van belang blijken.

6. Vervangbaarheid

De Provincie Noord-Holland moet in de toekomst bij het afwegen van verschillende belangen steeds goede afwegingen kunnen maken. Uiteraard stelt de Provincie zich op het standpunt dat de NNN-behouden en beschermd moet blijven. Op kleine schaal kan echter sprake zijn van ontgrenzen en herbegrenzen van gebieden die onderdeel uitmaken van de NNN. Veel gebieden van het NNN zijn niet of nauwelijks vervangbaar. Onderdeel 6 beschrijft een kwalitatieve indicatie van de vervangbaarheid (in jaren op basis van de spelregels EHS die is opgenomen in de NNN-wijzer op de website van de provincie, en gebiedspecifieke inzichten).
Naast de vervangbaarheid van de actuele natuurwaarden en de cultuurhistorische en landschappelijke aspecten, kan ook de maatschappelijke vervangbaarheid een rol spelen.

1.4 Opzet beschrijving wkw per natuurverbinding

1.4.1 Denklijn / Achtergrond

De ecologische gedachtegang voor de natuurverbindingen wordt gekoppeld aan het beleid over biodiversiteit, waarin is aangegeven dat biodiversiteit zowel op (inter)nationaal, regionaal en lokaal schaalniveau belangrijk is. Aangesloten wordt bij het natuurbeleid zoals vastgelegd in Natura 2000 en de Index Natuur en Landschap. Ecologisch gezien is er sprake van meer of minder 'unieke', karakteristieke of zeldzame natuurwaarden.

We hanteren het bestaande systeem van hoofdverbindingen die onderdeel zijn van de NNN, zoals vastgelegd in het Natuurbeheerplan en de structuurvisie. Daarbuiten ligt een groenblauwe dooradering, welke nog nader uit te werken valt, bijvoorbeeld binnen Groen Kapitaal. Ontwikkeling van een nieuwe systematiek en nieuw beleid voor natuurverbindingen plus koppeling met groenblauwe dooradering / groen kapitaal valt buiten de reikwijdte van de huidige beschrijvingen.

Verbindingen worden beschreven vanuit de achterliggende gedachte dat de beschrijvingen een handvat bieden voor zowel nadere inrichting van verbindingen en NNN-gebieden (daar waar ruimte is) als voor toetsing van ruimtelijke ingrepen met een mogelijk effect op de verbindingen (daar waar er gewerkt wordt). N.B. Voor een toetsing van ruimtelijke ingrepen is altijd nader ecologisch onderzoek nodig.

1.4.2 Opzet beschrijving

De volgende opzet voor de beschrijving van de natuurverbinding wordt gehanteerd:

1. Algemene gegevens

Basisinformatie, vergelijkbaar met de WKW-beschrijvingen van de NNN-gebieden. Bij de beheerder/eigenaar worden alleen beheerders/eigenaren benoemd, die voor een groot deel van de verbinding verantwoordelijk zijn.

2. Samenhang NNN

Korte beschrijving met welke gebieden de verbinding samenhangt. Een kaart geeft aan welke gebieden verbonden worden. Er wordt geen uitputtende opsomming gegeven, maar de belangrijkste gebieden worden genoemd. Connectiviteit tussen grote, dicht bij elkaar gelegen natuurgebieden waartussen in het Natuurbeheerplan geen natuurverbinding op kaart is weergegeven, wordt bij de WKW van deze gebieden beschreven.

3. Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

- Welke gebieden worden verbonden. Wat zijn de belangrijkste natuurwaarden van de grotere natuurgebieden in de omgeving van de verbinding? Met name die waarden die belangrijk zijn en/of die niet terug komen in de doelsoorten/gemeenschappen worden hier kwalitatief kort beschreven. Hoe uitgebreid een en ander benoemd is is sterk afhankelijk van de specifieke situatie en verschilt dus per natuurverbinding.
- Karakteristiek en huidig gebruik: Wat zijn algemene kenmerken van de verbinding? Waar bestaat deze uit (water, oeverzones, moeras, dijken etc.)? Huidig gebruik kan zijn: vaarfunctie, (water)recreatie, waterberging
- Doelsoorten/gemeenschappen – zie onder voor verdere toelichting
- Streefbeeld, inclusief condities voor ecologische functionaliteit – zie onder voor verdere toelichting

4. Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties – zie onder voor verdere toelichting

1.4.3 Doelsoorten/gemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Bij het onderdeel doelsoorten/gemeenschappen in hoofdstuk 3 worden per natuurverbindingen de relevante actuele en potentiële soorten en gemeenschappen genoemd.

Bij de aanwijzing van doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene soortgroepen worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Er wordt zo veel mogelijk aangesloten op de systematiek en beschrijvingen van de NNN-gebieden (waarbij ook conform Index Natuur en Landschap gewerkt is), op Natura 2000-soorten en op soorten die indicatief zijn voor de mate en kwaliteit van de verbinding (de zogeheten gidssoorten/flagship species, gebaseerd op zowel rapport Groene Wegen als expert judgement). Naast de beschreven natuurwaarden in de nabijgelegen NNN-gebieden wordt ook gelet op soorten waarvoor de verbinding alleen een migratiefunctie heeft.
- De ringslang en noordse woelmuis zijn doelsoort van de aangewezen natuurverbindingen voor internationaal kwetsbare populaties uit het Natuurbeerplan 2018
- Otter is door de Provincie Noord-Holland als doelsoort aangewezen voor de kwalitatief grote watergangen (bijv. Wieringerrandmeren, Omval-Kolhorn, Lage Oude Meer).
- De aanwijzing van doelsoorten is specifiek per natuurverbinding. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen doelsoorten en meeliftende soorten. Wel wordt naast doelsoorten, daar waar relevant, ook gekeken naar gemeenschappen (vogel-, vis- en vegetatiegemeenschappen) en algemene natuurkwaliteiten (soortgroepen inclusief voorbeeldsoorten).. Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen algemene en kritische soorten. Wel wordt gekeken naar kwalificerende soorten (voor de gemeenschappen).

- Voor de voorbeeldsoorten genoemd bij de algemene natuurkwaliteiten geldt dat deze als soort richtinggevend zijn als het gaat om ontsnipperings- en inrichtingsmaatregelen in de natuurverbinding.
- Waar nodig wordt ook ingegaan op specifieke (leefgebied)functies, zoals belangrijke migratieroutes van de meervleermuis en vispasseerbaarheid en mogelijkheden voor vismigratie van trekvissen.

Relevante doelsoorten:

- Roerdomp (gidssoort Groene Wegen)
- Heikikker
- Ringslang
- Ongewervelden van droge/natte milieus (gekoppeld aan vegetatie): alleen soorten benoemen uit Groene Wegen als het een bijzonder rijke gemeenschap is
- Meervleermuis
- Waterspitsmuis
- Noordse woelmuis
- Zandhagedis (voor verbindingen binnen gebieden)
- Otter (gidssoort Groene Wegen)
- Das (gidssoort Groene Wegen)
- Overige (kleine) marterachtigen: boommarter, bunzing, hermelijn, wezel

Relevante doelgemeenschappen:

Gemeenschappen hebben betrekking op vis-, vogel en vegetatiegemeenschappen.

Visgemeenschappen:

Ondiepe wateren:

- Baars-blankvoorn gemeenschap: helder, weinig tot matig begroeid water. Kenmerkend voor vennen, zandafgravingen en voedselarme kwelgebieden
- Ruisvoorn-snoek gemeenschap: helder, sterk begroeid water. Zuurstofschommelingen. Kenmerkend voor sloten en veenplassen
- Snoek-blankvoorn gemeenschap: Tamelijk helder, matig begroeid water. Kenmerkend voor sloten, weteringen, stadsvijvers en polderplassen
- Blankvoorn-brasem: Troebel water. Kenmerkend voor stadsvijvers, meren en plassen
- Brasem-snoekbaars: Zeer troebel water. Bodemwoelende vis. Kenmerkend voor kanalen, overstortvijvers, meren en plassen

Diepe wateren:

- Baars-blankvoorn: Helder water met kranswieren. Baars als roofvis. Blankvoorn waterplanten
- Blankvoorn-brasem: Voedselrijk
- Brasem-snoekbaars: geen onderwaterplanten

Daarnaast worden ook relevante anadrome en katadrome vissen benoemd (corridor zoet/zout).

Vogelgemeenschappen (conform beschrijvingen WKW):

- Vogels van kleinschalig landschap
- Bos- en/of struweelvogels
- Weidevogels
- Vogels van heide en open zand
- Moeras- en rietvogels
- Watervogels
- Broedvogels van pioniersvegetatie

Per gemeenschap wordt vooral gelet op aanwezigheid van kwalificerende soorten voor de natuurbeheertypen conform Index Natuur en Landschap.

Vegetatie

Beschrijving van de vegetatie, waarbij waar mogelijk wordt aangesloten bij de naamgeving conform natuurbeheertypen. Voorbeelden: vochtig hooiland, moeras, soortenarme of soortenrijke rietruigte, overjarig rietland, bloemrijk rietland, bloemrijke moerasruigte.

Algemene natuurkwaliteit

Naast de doelsoorten en doelgemeenschappen worden ook relevante soortgroepen genoemd als het gaat om algemene natuurkwaliteit. Voor iedere soortgroep worden enkele voorbeeldsoorten genoemd. Deze soorten zijn richtinggevend en indicerend voor de eisen die de soortgroep stelt aan de natuurverbinding als het gaat om ontsnipperingsmaatregelen en de aanwezigheid/inrichting van smalle biotopen. Het betreft de volgende soortgroepen en voorbeeldsoorten:

- Vleermuizen: watervleermuis
- Amfibieën: groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander
- Algemene water- en moerasvogels: rietzanger, kleine karekiet
- Algemene bos- en/of struweelvogels: nachtegaal, boomklever, kleine bonte specht
- Algemene kleine zoogdieren (watergebonden en/of grondgebonden): kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn, wezel), egel (vooral landelijk gebied), muizen en spitsmuizen
- Algemene ongewervelden van natte milieus (m.n. dagvlinders, libellen) (gekoppeld aan vegetatie):
    - Groentje (moerassig biotoop) – gidssoort in groene wegen
    - Zilveren maan (moerassig biotoop) – gidssoort in groene wegen
    - Groene glazenmaker (moerassig biotoop) – gidssoort in groene wegen
    - Bruine korenbout (moerassig biotoop) – gidssoort in groene wegen
    - Gevlekte witsnuitlibel (moerassig biotoop) – gidssoort in groene wegen
    - Glassnijder (moerassig biotoop) – gidssoort in groene wegen
    - Platbuik (moerassig biotoop) – gidssoort in groene wegen
    - Smaragdlibel (moerassig biotoop) – gidssoort in groene wegen
    - Vroege glazenmaker (moerassig biotoop) – gidssoort in groene wegen
    - Rietluipaard (moerassig biotoop) – gidssoort in groene wegen
    - St. Jansvlinder (moerassig biotoop) – gidssoort in groene wegen
    - Rietvink (moerassig biotoop) – gidssoort in groene wegen

- Algemene ongewervelden van droge milieus (m.n. dagvlinders, loopkevers, bijen e.d.) (gekoppeld aan vegetatie)
    - Koevinkje (bosbiotoop) – gidssoort in groene wegen
    - Oranjetipje (bosbiotoop) – gidssoort in groene wegen
    - Geelsprietdikkopje (biotoop met grazige vegetaties) – gidssoort in groene wegen
    - Hooibeestje (biotoop met grazige vegetaties) – gidssoort in groene wegen
    - Aardbeivlinder (biotoop met grazige vegetaties) – gidssoort in groene wegen
    - Citroenvlinder (bosbiotoop) – volgsoort in groene wegen
    - Bruin zandoogje (biotoop met grazige vegetaties) – volgsoort in groene wegen
    - Icarusblauwtje (biotoop met grazige vegetaties) – volgsoort in groene wegen
    - Kleine vuurvlinder (biotoop met grazige vegetaties) – volgsoort in groene wegen
    - Loopkeversoorten
    - Wilde bijensoorten

1.4.4 Streefbeeld

Onder het streefbeeld wordt een beschrijving gegeven van de gewenste ontwikkeling en het gewenste beeld van de natuurverbinding, inclusief de belangrijke aspecten die daarbij horen in de vorm van condities. Deze condities hebben een directe link met de eisen vanuit doelsoorten en doelgemeenschappen. De condities zijn afhankelijk van de ligging van de natuurverbinding in het landschap en de aan- of afwezigheid van natuurgebieden. Als voorbeeld: voor trajecten in een landschap zonder andere natuurgebieden, gelden andere condities dan voor een robuuste natuurverbinding met veel stapstenen en kerngebieden.

De condities/randvoorwaarden zijn gebaseerd op de monitoringscriteria uit Index Natuur en Landschap. Uitgangspunt is dat geen getallen worden genoemd m.b.t. maatvoering of normen en dat er geen waardeoordeel wordt gegeven. Uitgangspunt is dat de condities in algemene zin worden beschreven en niet per doelsoort. De condities worden hieronder nader toegelicht.

Condities

Structuur:

Randvoorwaarden met betrekking tot het waarborgen van aanwezige variatie en structuren. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om uittreedbaarheid van oevers voor fauna, onderwaterstructuren voor vissen, structuurrijke oevers. Ook wordt ingegaan op beheeraspecten als gefaseerd maaien, extensief beheer, maai- en baggertijdstip en –frequentie, peilbeheer en het tegengaan van ongewenste struweelvorming.

Milieu en watercondities

Onder water- en milieucondities vallen onder meer wind- en golfwerking, waterkwaliteit (luwte, doorzicht, stroming, aanwezigheid van watervegetatie), waterpeil, bodemtype en voedselrijkdom.

Ruimtelijke condities

De ruimtelijke condities hebben met name betrekking op de omvang van geschikt habitat en de connectiviteit, dat wil zeggen de aaneengeslotenheid van gebieden en verbindingen, en daarnaast de passeerbaarheid van structuren die nodig zijn voor de functionaliteit van de verbinding. Denk

hierbij aan aaneengesloten oeverstructuur voor de meervleermuis, en geen aanwezigheid van onderbrekingen van de oevers in de vorm van vissteigers e.d. voor soorten als noordse woelmuis. Ook de aspecten robuustheid, donkerte, rust en stilte worden belicht.

1.4.5 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Dit betreft een korte analyse van de actuele situatie van de verbinding en eventuele aangelegen stapstenen. Er wordt niet gekeken naar de precieze dimensies en oppervlakte en er wordt niet beschreven in hoeverre wel/niet voldaan wordt aan het streefbeeld. Wel wordt een kwalitatieve uitspraak gedaan over bijvoorbeeld de robuustheid van een verbinding in relatie tot de aangewezen doelsoorten. De aanwezige knelpunten en obstakels worden op hoofdlijnen benoemd.

De indicatie van de actuele situatie en de ontwikkelingspotenties is in sterke mate afhankelijk van de omgeving. In een omgeving zonder goede landschappelijke dooradering en/of met meer verstoring (bijvoorbeeld stedelijk gebied) vormen versmallingen of onderbrekingen sneller een harde barrière. Hetzelfde geldt voor situaties met intensiever medegebruik (bijvoorbeeld recreatie).

Hieronder zijn een aantal vragen weergegeven waar in het hoofdstuk op wordt ingegaan, inclusief een nadere toelichting

Hoe robuust is de verbinding:	Relatief smal of breed? Zijn er veel/weinig, kleine/grote stapstenen en grotere gebieden langs aanwezig? N.B. In een omgeving zonder goede landschappelijke dooradering en/of met meer verstoring (bijvoorbeeld stedelijk gebied) vormen versmallingen of onderbrekingen sneller een harde barrière. Hetzelfde geldt voor situaties met intensiever medegebruik (bijvoorbeeld recreatie). Natuurverbindingen zijn extra van belang indien individuele NNN-gebieden te klein zijn voor duurzame populaties van doelsoorten. In dit geval zijn de natuurverbindingen onmisbaar voor het duurzaam behoud van biodiversiteit. Andersom kunnen verbindingen ook van belang zijn voor de incidentele genetische uitwisseling tussen op zichzelf duurzame populaties. In dat geval kan de ambitie voor de inrichting van een verbinding genuanceerder zijn. Daarbij speelt vanzelfsprekend ook het dispersievermogen van de soort een rol.
Aanwezigheid van obstakels/knelpunten:	En zijn deze hard/onneembaar voor fauna? Er is gebruik gemaakt van een standaard indeling in typen obstakels die onneembaar kunnen zijn voor fauna, namelijk: - Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen) - Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen) - Stedelijke bebouwing

	- Bedrijventerrein / industrie - Glastuinbouw - 'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.) - Woonboten - Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik). In tabelvorm is per type obstakel aangegeven of deze relevant is voor de betreffende natuurverbinding en zijn duidelijke voorbeelden in de kolom toelichting weergegeven.
Waar liggen kansen voor versterking van de verbinding:	Richting / langs welke NNN-gebieden? Waar is nog weinig verstedelijking, waar is ruimte voor een doorlopen de verbinding, waar kunnen gemakkelijk barrières worden opgelost? Voor welke natuurwaarden/doelsoorten en type natuur zijn er kansen? In het geval van versmallingen / onderbrekingen kan een hogere dichtheid aan stapstenen en/of een aansluitende groenblauwe dooradering van het landschap (buiten NNN) perspectief bieden.

1.4.6 Overige uitgangspunten

- De focus ligt op het beschrijven van de 'hoofdverbinding', dat wil zeggen het traject dat in belangrijke mate de kenmerken van de verbinding bepalen. Korte trajecten binnen een natuurverbinding die daarvan afwijken, worden alleen beknopt beschreven.
-
- Natuurbruggen in het Gooi en natuurbruggen in Zuid-Kennemerland worden niet meegenomen in de beschrijving van de natuurverbindingen.
- De lijst met specifieke soorten is zodanig opgesteld dat deze alleen soorten bevat waarvoor de natuurverbindingen een belangrijke rol spelen in de verspreiding. Soorten die vooral van belang zijn voor natuurbruggen binnen een gebied (zoals ree en kamsalamander) zijn daarin buiten beschouwing gelaten.
- Stapstenen en kerngebieden worden waar nodig globaal aangeduid in de tekst ten behoeve van de beschrijving van de actuele situatie en de potenties. Dit betreft echt echter geen vaststaande en provincie-dekkende indeling.
- Bij naamgeving van der verbindingen wordt waar mogelijk het begin en eind van de verbinding aangeduid. Indien de verbinding een netwerk is van verschillende trajecten dan wordt in de naam van de verbinding de regio of de streek opgenomen.

1.5 Methode en aanpak wkw

Onderstaande paragraaf biedt extra achtergrondinformatie over de totstandkoming van de beschrijvingen en de daarbij gehanteerde methode en uitgangspunten. In onderstaande paragrafen worden de volgende methodische uitgangspunten toegelicht:

- Indeling van gebieden (paragraaf 1.5.1)
- Aanwijzing van kernkwaliteiten (paragraaf 1.5.2)
- Selectie van relevante natuurwaarden (paragraaf 1.5.3)
- Verzamelen van gegevens / welke bronnen zijn gebruikt? (paragraaf 1.5.4)
    - NDFF – globale werkwijze
    - Overige bronnen
    - Interviews

1.5.1 Indeling in NNN-gebieden en natuurverbindingen

Bij de indeling in gebieden is de indeling in gebieden zoals die is gehanteerd in het Natuurbeheerplan als uitgangspunt genomen. Aangezien de indeling hiervan verouderd was, is een update gemaakt van de indeling. Waar nodig gekozen voor een meer logische begrenzing (gebaseerd op landschapstypen, geografische eenden en begrenzing beheergebieden) en/of naamgeving.

Voor indeling van de gebieden en natuurverbindingen is gebruik gemaakt van een code die bestaat uit een letter (verwijzend naar de regio) en een nummer. De zeven regio's zijn:

- Texel
- Kop van Noord-Holland
- Noord-Kennemerland
- West-Friesland
- Laag Holland
- Zuid/West Rijnland
- Amstel, Gooi en Vechtstreek

In totaal bestaat het NNN uit 126 gebieden en 17 natuurverbindingen. Voor een overzicht van de NNN-gebieden per regio wordt verwezen naar de overzichtskaarten per regio aan het begin van het zeven hoofdstukken. Voor een overzicht van de natuurverbindingen wordt verwezen naar de overzichtskaart in het hoofdstuk natuurverbindingen.

1.5.2 Aanpak beschrijvingen

De methodiek rondom de inhoud en vorm van de beschrijvingen is tot stand gekomen in samenwerking met de Provincie Noord-Holland.

1.5.3 Welke natuurwaarden zijn relevant?

Algemeen geldt dat de focus bij de beschrijving van natuurwaarde ligt op waarden op (inter)nationaal of regionaal niveau. Daarnaast is het noemen van soorten vaak ondersteunend, niet altijd een doel op zich (m.n. planten e.d.).

Omdat er al methoden bestaan voor de waardering van natuurwaarden, waarin criteria als internationaal belang, trend, zeldzaamheid, kenmerkendheid en natuurlijkheid zijn ingebed, is er waar mogelijk voor gekozen aan te sluiten bij bestaande indelingen. Daarmee ontstaat ook de mogelijkheid om eenvoudig gebruik te kunnen maken van achtergrondgegevens die reeds op landelijke schaal worden verzameld. Uitgangspunt voor de wkw-beschrijving zijn dus in eerste instantie de landelijke toegepaste beheertypen uit de Index Natuur en Landschap met de daaraan gekoppelde kwalificerende soorten en soortgroepen.

Aanvullende soorten / soortgroepen voor wkw Noord-Holland
In veel gevallen worden kenmerkende soorten / soortgroepen al afgedekt door de beheertypen. Zo zullen belangrijke leefgebieden voor moerasvogels grotendeels samenvallen met het beheertype N05.01 Moeras. Er zijn echter situaties waarin het beheertype niet of niet alle specifieke gebiedsfuncties voor een belangrijke soort of soortgroep (met name fauna) afdekt. In dat geval wordt de soort/soortgroep en de bijbehorende specifieke gebiedsfunctie aanvullend als onderdeel van de WKW beschreven. Hierna worden deze situaties beschreven.

Flora en paddenstoelen:
Planten zijn al grotendeels in de beheertypen opgenomen. Planten worden dus alleen als hulpmiddel gebruikt om een proces of ecosysteemeigenschap te duiden / te onderstrepen, bijvoorbeeld kwelindicatoren. Een tweede uitzondering geldt voor hele specifieke soorten of situaties met typische Noord-Hollandse omstandigheden die tot uitdrukking komen in de vegetatie. Bijvoorbeeld:

- Zomerklokje met hele grote groeiplaats in de oeverlanden van de Vecht
- De graslanden met grote aantallen harlekijn als onderdeel van de beheertypen ‘Vochtig hooiland’ (N10.02), ‘Zilt- en overstromingsgrasland’ (N12.04) en ‘Vochtig weidevogelgrasland‘ (N13.01). Dit specifieke vegetatietype komt buiten Nederland niet voor en buiten Texel niet of nauwelijks.
- Binnen een deel van de Noord-Hollandse laagveengebieden kunnen verlandingsreeksen vanuit brak milieu als bijzondere waarde (met kenmerkende soorten) worden beschouwd. Dergelijke situaties zijn kenmerkend voor Noord-Holland en ook internationaal bijzonder.
- Binnen het Noord-Hollandse duingebied zijn enkele ‘hotspots’ bekend voor de groenknolorchis, met name in natte kalkrijke duinvalleien. Een soort waarvoor Nederland internationaal een grote betekenis heeft.
- Het zeedorpenlandschap binnen het beheertype ‘Open duin’ (N08.02). Aan dit ook cultuurhistorisch bijzondere landschapstype is een aantal plantensoorten (met name van droge kalkrijke duingraslanden, zoals hondskruid en oorsilene) gebonden die daarbuiten niet of nauwelijks voorkomen. Dit type komt alleen lokaal in Noord- en Zuid-Holland voor.
- In de SNL-systematiek van typische soorten is geen aandacht besteedt aan paddenstoelen. Intussen is echter bekend dat, buiten de duingebieden, met name de forten van de Stelling van Amsterdam en een aantal (slaper)dijken mycologisch van grote waarde zijn door de aanwezigheid van paddenstoelen van oude ongestoorde graslandvegetaties zoals wasplaten, satijnzwammen, aardtongen en dergelijke (vaak wasplaatgraslanden genoemd). Noord-Holland heeft binnen Nederland een grote betekenis voor dergelijke vegetaties en Texel is zelfs van internationaal belang door het grote aantal (zeldzame)soorten. De mycologische

waardevolle gebieden worden op provinciaal niveau aangeduid en opgenomen in de gebiedsbeschrijvingen. Ook voor (korst)mossen, kranswieren e.d. geldt dat deze worden genoemd als het gaat waardevolle gebieden en bijzondere omstandigheden.

Zoogdieren:
De kwalificerende zoogdiersoorten voor het SNL zijn alleen gekoppeld aan grote natuureenheden, zoals rivierlandschappen. De volgende soorten/soortgroepen en bijbehorende gebiedsfuncties zijn echter ook van belang voor de wkw:

- Otter als (potentiele) indicatorsoorten voor de ruimtelijke samenhang tussen moeras- en watergebieden, tevens gidssoort natuurverbindingen in rapport Groene wegen.
- Das als indicatorsoort voor de ruimtelijke samenhang tussen natuur- en landbouwgebieden, tevens gidssoort natuurverbindingen in rapport Groene wegen. Verspreidingsgebied in ’t Gooi en de flanken
- Boommarter als indicatorsoort voor de ruimtelijke samenhang tussen bosgebieden, tevens gidssoort natuurverbindingen in rapport Groene wegen. Verspreidingsgebied in de duinen, ’t Gooi en aanliggende gebieden
- Noordse woelmuis vanwege het grote (inter)nationale belang van Noord-Holland voor deze soort, tevens gidssoort natuurverbindingen. Heeft duidelijke kernen van leefgebieden, namelijk op Texel en in het zuiden van Noord-Holland.
- Waterspitsmuis, belangrijke soort als het gaat om connectiviteit van gebieden.
- De soortgroep vleermuizen, voor zover het gaat om specifieke ‘onvervangbare’ gebiedsfuncties die niet in de beheertypen tot uitdrukking komen (bijvoorbeeld actueel/potentieel belangrijke (massa)verblijfplaatsen zoals de fortenstructuur en de oude bunkercomplexen (in duinen en in de Waterlinie) of zeer belangrijke vliegroutes langs lijnvormige structuren). Dit beperkt zich voornamelijk tot zeldzame vleermuissoorten waarvoor het NNN een belangrijke functie vervult, zoals meervleermuis. Voor de meervleermuis worden ook specifieke de essentiële (lange afstand) migratieroutes aangeduid. Dit zijn de route langs de Noordzeekustlijn en de ‘kustlijn’ van Waddenzee, IJsselmeer en Markermeer.

Vogels:
De volgende soorten/soortgroepen en bijbehorende gebiedsfuncties zijn van belang voor de WKW:

a. Vogels van kleinschalig landschap: belangrijke broedgebieden van vogels van kleinschalige (agrarische) landschappen.
b. Bos- en/of struweelvogels: belangrijke gebieden voor bos- en struweelvogels, dit geldt vooral voor de duinbossen en ’t Gooi
c. Weidevogels: belangrijke broedgebieden van weidevogels, vanwege het grote belang van Noord-Holland voor deze soortgroep op (inter)nationaal niveau.
d. Hoogwatervluchtplaatsen: de functie van een gebied als hoogwatervluchtplaats
e. Vogels van heide en open zand (bijv. tapuit)
f. Moeras- en rietvogels: belangrijke moerasvogelgebieden (o.a. voor roerdomp), tevens gidssoorten natuurverbindingen in rapport Groene wegen
g. Watervogels: belangrijke leefgebieden voor watervogels, waaronder ganzen en eenden, eveneens vanwege het grote belang van Noord-Holland voor deze soortgroep op

(inter)nationaal niveau. Hierbij wordt ook gelet op samenhang met omliggende gebieden, met name als dit Natura 2000 gebieden betreft waarvoor een instandhoudingsdoel geldt. Specifiek wordt ook de samenhang toegelicht tussen grote wateren met slaapplaatsfunctie (Natura 2000) en direct nabij gelegen inlandse NNN-gebieden met graslanden als foerageergebied.

h. Broedvogels van pioniersvegetatie (bijv. steltlopers en plevieren)

Naast bovengenoemde vogelgroepen worden ook functies als rust- en slaapgebieden van bepaalde wintergasten waarvoor Noord-Holland een belangrijke functie heeft, aangeduid. Tot slot worden vaste broedkolonies / broedgebieden van bijzondere (zeldzame) soorten zoals sommige sterns en lepelaar genoemd en worden de soorten genoemd waarvan meer dan 30% van de populatie in Noord-Holland broedt (aalscholver, stormmeeuw, visdief, tapuit en nachtegaal).

Reptielen, amfibieën en vissen
De volgende soorten/soortgroepen en bijbehorende gebiedsfuncties zijn van belang voor de wkw:

- Boomkikker, heikikker, rugstreeppad, kamsalamander, ringslang en zandhagedis zijn gidssoorten natuurverbindingen in rapport Groene Wegen. Hiervoor worden belangrijke hotspots aangeduid.
- Bijzondere visgemeenschappen, inclusief verbindingswateren (inclusief zoet-zout-overgangen) die van belang zijn voor trekkende vissoorten, of de potentie hebben om die overgangen te herstellen. Ook regionale kraamkamerfuncties worden genoemd.

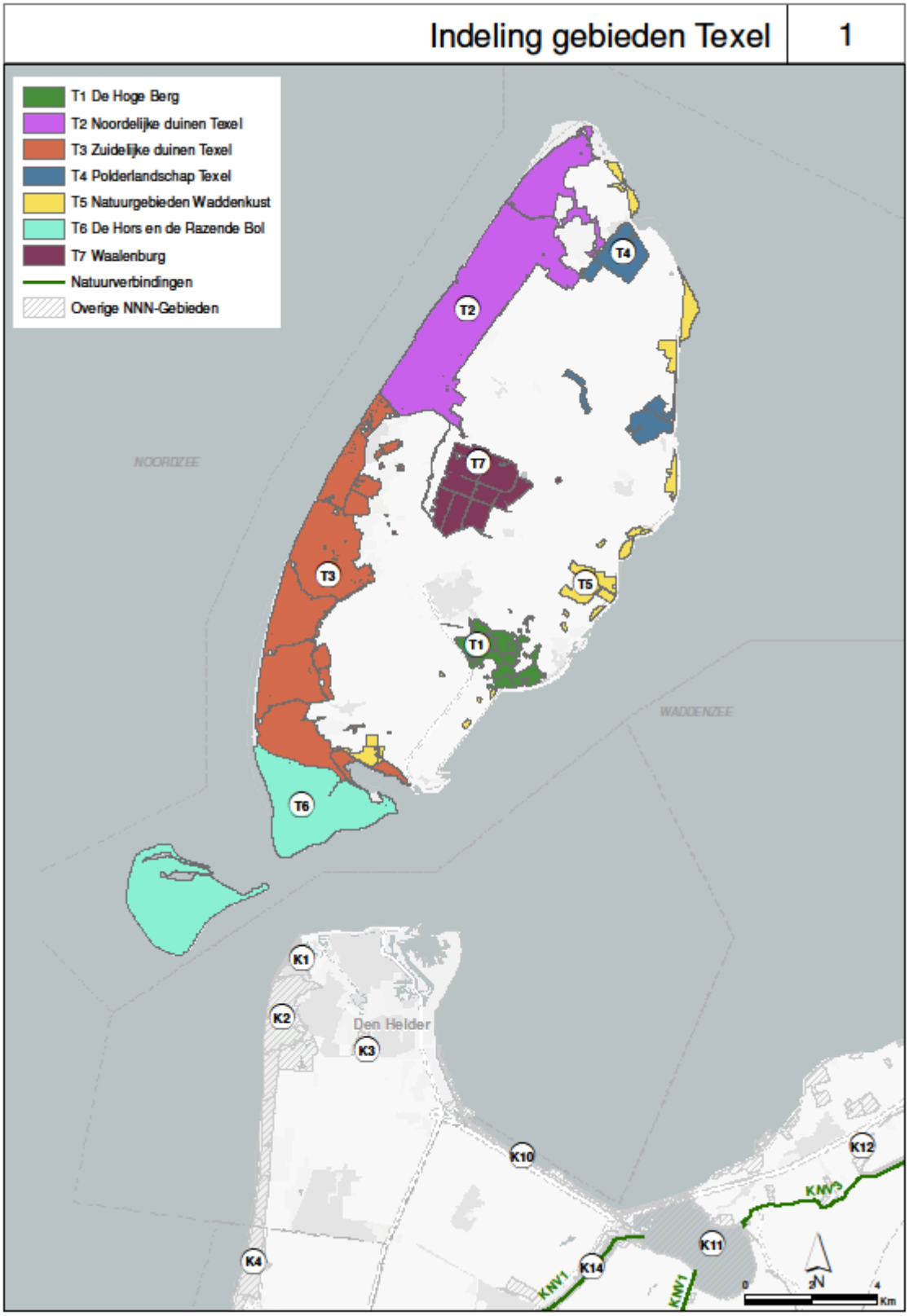
Ongewervelden (libellen, dagvlinders, sprinkhanen, kokerjuffers, bijen, kreeftachtigen, etc.)
Enkele soorten zijn benoemenswaardig als individuele soort: bijv. groene glazenmaker (krabbenscheer), en in duinen bijv. uiltjes in combinatie met silene (waardplant). Ook worden ongewervelden benoemd als combinatie van soorten, bijv. juffers van schoon water, en wordt met name gekeken op landschapsniveau:

- Libellen, sommige vlinders: laagvenen, duinplassen, vennen. Specifiek wordt gelet op het voorkomen van groene glazenmaker (ook als indicator voor goede waterkwaliteit) en gevlekte witsnuitlibel. Ook de recentelijk aangetroffen sierlijke witsnuitlibel in de Oostelijke vechtplassen wordt genoemd
- Vlinders, bijen, etc.: duinen, droge heiden en andere droge habitats

1.5.4 Welke gegevens zijn gebruikt?

Naast algemene bronnen, interviews en literatuurgegevens (zie Bijlage 1) zijn ook gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. Hierbij is gebruik gemaakt van waarnemingen tot 5 jaar terug. Hierbij is een selectie gemaakt van waarnemingen van:

- Kwalificerende soorten voor natuurbeheertypen
- Gidssoorten van natuurverbindingen
- Natura 2000-soorten
- Aanvullende kenmerkende soorten voor Noord-Holland.


Indeling gebieden Texel
1
T1 De Hoge Berg
T2 Noordelijke duinen Texel
T3 Zuidelijke duinen Texel
T4 Polderlandschap Texel
T5 Natuurgebieden Waddenkust
T6 De Hors en de Razende Bol
T7 Waalenburg
Natuurverbindingen
Overige NNN-Gebieden
NOORDZEE
WADDENZEE
Den Helder
K1
K2
K3
K4
K10
K11
K12
K14
KNV1
KNV2
N
0
4
Km

De Hoge Berg (T1)

1 Algemene gegevens

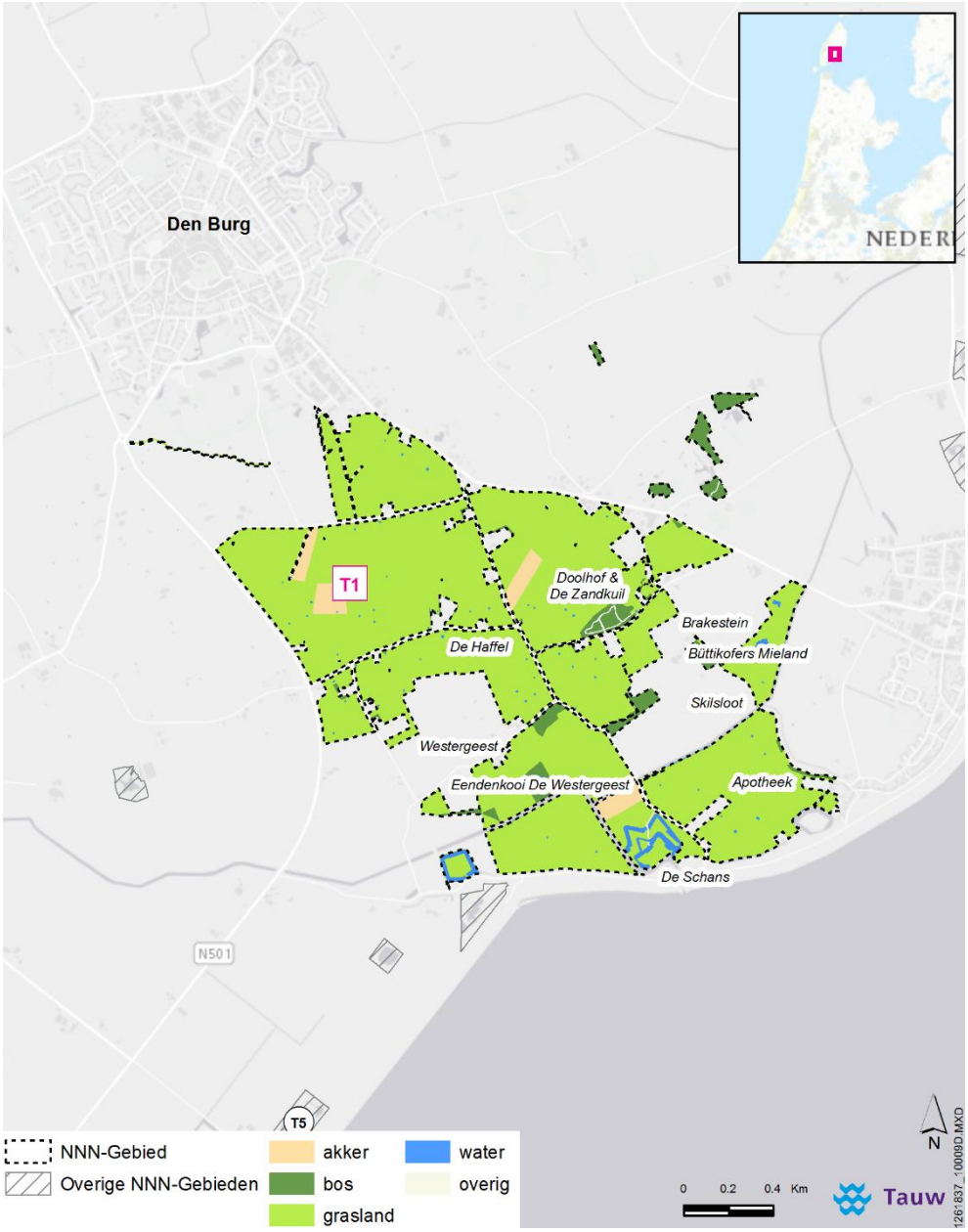
Nummer	T1
Naam gebied	De Hoge Berg
Regio Natuurbeheerplan 2018	Texel
Gemeente(n)	Texel
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur, Landbouw (schapenhouderij)
Oppervlakte NNN	260 hectare
Eigendom / beheer	o.a. Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Natuurgebied De Hoge Berg heeft een **oppervlakte** van circa 260 hectare. Het gebied vormt een **samenhangend** geheel van aardkundige, cultuurhistorische en natuurlijke elementen op de hogere gronden op de keileemkern van Texel en de overgang naar het laag gelegen polderlandschap in het zuiden. Het keileem van De Hooge berg vormt het centrale ankerpunt van Texel en is zeer bepalend geweest voor de vorming van de eilanden en de Nederlandse kustlijn. De afwijkende opbouw en cultuurhistorie zorgen voor een unieke situatie voor Texel en in de rest van het waddengebied. Het karakteristieke Texels tuunwallenlandschap met drinkpoelen vormde oorspronkelijk een aaneengesloten netwerk dat zich over het gehele zuidoostelijke deel van het eiland uitstrekte.

De samenhang met andere NNN-gebieden op de rest van het eiland komt allereerst tot uiting in de aansluiting van de lagere delen in het zuidelijk deel op de reeks van natuurgebieden langs de Waddenkant van het eiland. Dit vormt onderdeel van een netwerk aan (inter)nationaal belangrijke vogelgebieden.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied De Hoge Berg en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN gebied valt onder het landschapstype **keileemlandschap** (fysisch-geografische regio's: overgang hogere zandgronden en zeekleigebied). De Waddeneilanden zijn het resultaat van de werking van getij, golven en wind en van de stijging van de zeespiegel sinds de laatste IJstijd. Texel neemt binnen de Waddeneilanden een aparte plaats in omdat dit als enige zuidwest-noordoost georiënteerd is en centraal een keileemopduiking (Hooge Berg en omgeving) omvat die in de voorlaatste IJstijd is gevormd. De andere Waddeneilanden liggen allemaal in een oost-west-richting en ontberen een keileemkern. Daardoor en door de invloeden van zee en wind hebben de andere eilanden de neiging naar het oosten te verschuiven. Texel is, net als Wieringen, als het ware verankerd aan de keileemkern. Door zeestroming aangevoerd zand kwam hier tegen de Hoge Berg aan te liggen waarna verder opstuiving kon plaatsvinden. De keileemkernen van Texel en Wieringen waren door hun vaste ligging bepalend voor de ligging van de kustlijn van Noord-Nederland en vormt het knikpunt tussen de noord-zuid kustlijn van West-Nederland en de west-oostelijke oriëntatie van de Waddeneilanden. De Waddeneilanden vormden aanvankelijk nog een aaneengesloten verlopende kustlijn, die in verbinding stond met de huidige vastelandsduinen. Door verdere zeespiegelrijzing en stormvloeden rond 1200 werd de kust opgedeeld in eilanden en ontstond daarachter de Waddenzee. Ook het Marsdiep ontstond en scheidde Texel van het vasteland. Texel bestond oorspronkelijk uit twee eilanden. Het zuidelijk deel heet van oudsher Texel, ten noorden waarvan een kleiner eiland, Eierland lag. De aanleg van een zanddijk vanaf De Koog naar het noorden (zie T2) werden in de 17^{e} eeuw de twee losse eilanden aan elkaar verbonden en ontstond het huidige Texel.

Al in de 13de eeuw polderde Friese monniken de kleigronden ten zuiden van de Hoge berg en de Koog in en ontwaterde het door middel van een spuisluis richting de Waddenzee. Het veendek was al tijdens eerdere overstromingen weggeslagen. In deze polders is met name klei gewonnen en de gronden werden gebruikt voor kleinschalige akkerbouw en schapenhouderijen.
Vanaf halverwege de 15de eeuw gingen vele handelsschepen ten zuidoosten van Texel voor anker en groeide de gemeenschap op Texel. Halverwege de 16de eeuw liet Willem van Oranje fort de Schans bouwen, langs de kust bij de Hoge Berg, ter bescherming tegen de Spanjaarden. Het stervormige fort heeft later andere functies gehad, is vervallen geraakt en deels vergraven begin van de 20ste eeuw. Pas eind van de 20ste eeuw is het fort gerestaureerd en in beheer genomen bij Natuurmonumenten.

Met de groeiende samenleving op Texel gedurende de gouden eeuw, moest ook de schapenhouderij anders georganiseerd worden. Percelen werden steeds vaker afgebakend met zogenaamde tuunwallen. Bij gebrek aan hout, de hoogte verschillen en de lage grondwaterstanden, wat het graven van watervoerende sloten lastig maakte, werden graszoden afgeplagd en langs de percelen opgestapeld. De tuunwallen bepaalden in heel zuidoostelijk Texel het landschap. Natuurlijke en uitgegraven kolken voorzagen het vee van drinkwater. Om ervoor te zorgen dat de graslanden in goede kwaliteit bleven, werden de percelen afwisselend als akkerland en grasland gebruikt. Op de Hoge berg werden ook bollen geteeld.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De Hoge Berg heeft een glooiend reliëf en ligt grotendeels hoger dan de omgeving. Het hoogste punt ligt circa 15 meter boven NAP. De bodem bestaat hier uit lemig fijn zand (dekzand) dat op

de keileemondergrond is afgezet. Door het reliëf zijn er veel variaties in de bodemsamenstelling, het vochtgehalte en de voedselrijkdom. Ten zuidoosten van de Haffel en het Doolhof daalt het maaiveld sterk. De bodem op de flanken heeft her en der een kenmerkende oude akkerbodem bestaande uit een dikke humusrijke bovengrond. In zuidelijke richting gaan de zandbodems over naar zavel en klei. De polders Westergeest, Apotheek en Büttikofers Mieland liggen rond of net onder NAP en hebben een bodem van lichte klei.

De hoger gelegen keileembult is infiltratiegebied. Hier zijn vrijwel geen sloten aanwezig. Dit water stroomt af naar de flanken en zorgt in de zuidelijke laaggelegen polders voor (zoete) kwel. Tegelijkertijd komt er zoute kwel onder de Waddendijk door. De zoete en zoute kwel komen dus samen in de laaggelegen polders. Het waterpeil in de polder wordt gedurende de zomer op 1,35 meter onder NAP en in de winter 1,15 meter onder NAP gehouden.

De rijke ontstaansgeschiedenis en cultuurhistorie zijn herkenbaar aan enkele karakteristieke elementen in het landschap, die tevens bijzondere natuurwaarden hebben. Ten eerste is dat het tuunwallenlandschap, met kleinschalige percelen en een onregelmatig verkavelingspatroon. De landschapselementen die horen bij dit landschap zijn naast de tuunwallen, de schapenboeten en de drinkkolken. Op de overgangszone tussen de hogere keileemberg en de lage polder liggen enkele kleinschalige bospercelen in het verdere open landschap. Hiervan is het Doolhof het bekendste, dat in de 18de aangeplant is als onderdeel van een landgoed. Een ander voorbeeld is Brakestein, een in de 18de eeuw aangelegde tuin in Franse stijl. Hier liggen ook de zogenaamde Wezenputten, van waaruit ijzerrijk drinkwater naar de dijk werd vervoerd over de gegraven Skilsloot naar de handelsschepen in de haven.

Bijzonder is de zandafgraving de Zandkuil, ten oosten van het Doolhof. De afgraving is ontstaan in 1742 ten behoeve van de aanleg en herstel van wegen. Hiermee is een kuil ontstaan in de keileemberg met een op het zuiden georiënteerde helling. De temperatuur kan hier relatief snel oplopen. De combinatie van het keilleem en de hogere temperaturen maakt deze plek zeer aantrekkelijk voor bijzondere insectensoorten. Hier ligt dan ook het enige insectenreservaat van Nederland. Eendenkooi de Westergeest is in 1650 aangelegd. De kooi heeft vier vangpijpen en het kooibos heeft een grote verscheidenheid aan fruitbomen en bijzondere bolgewassen.
Het grachtwater van het fort de Schans is via een vispasseerbaar gemaal verbonden met de Waddenzee.

Het gebied is erg stil, rustig en donker. Bebouwing is georiënteerd op de wegen en ontbreekt in de tussenliggende open gebieden, met uitzondering van de voor Texel zeer kenmerkende schapenboeten. Langs de westzijde ligt een provinciale weg, maar de geluidsbelasting is niet hoog.

Huidig gebruik

Door ruilverkaveling in de 20ste eeuw is een deel van het kleinschalige tuunwallenlandschap verloren gegaan. Alleen op en rond de Hooge berg bleef een deel van het karakteristieke landschap grotendeels behouden en is in 1968 aangewezen als landschapsreservaat (450 hectare). Een groot deel is later in beheer genomen door Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer en aangewezen als NNN. Zij verpachten het aan agrariërs onder bepaalde randvoorwaarden, ten behoeve van het behoud van het cultuurlandschap en natuurwaarde. De afgelopen decennia is dit gebruik onder druk komen te staan. De schapenhouderij staat onder financiële druk en is genoodzaakt te intensiveren en uit te breiden. Dit brengt het karakteristieke landschap in gevaar.

Natuurorganisaties die de percelen verpachten hebben als doelstelling het cultuurlandschap en de botanische waarde er van te behouden, maar zijn daarbij ook financieel beperkt. Er hebben enkele verschuivingen plaatsgevonden in de begrenzing van het NNN-gebied en er zijn nieuwe agrarische natuur beheerpakketten (legselbeheer, maaidatumbeheer en botanisch beheer) opgesteld. Deze zijn van toepassing op ongeveer de helft van de NNN-begrenzing. Daarbij is geld beschikbaar voor onderhoud van tuinwallen en kolken. In totaal wordt het beheer en onderhoud van 39 km tuunwal en 83 kolken vergoed.. Er zal voor de Hoge Berg een visie opgesteld moeten worden waarin ten behoeve van het behoud van natuur en het cultuurhistorische landschap met elkaar moet worden afgesproken hoe de verschillende belangen op de Hoge Berg bij elkaar gebracht kunnen worden.
Ook de eendenkooi en de Zandkuil zijn in bezit van Natuurmonumenten. De eendenkooi is nog in gebruik en niet toegankelijk voor publiek. De eenden die worden gevangen worden geringd en weer vrij gelaten. De iepen die in het kooibos voorkwamen zijn grotendeels geveld door de iepenziekte. In 2016 is er onderhoud gepleegd aan het kooibos en is de kooiplas tijdelijk drooggelegd. De kale stukken zijn weer ingepland met andere soorten. De zandkuil wordt vrij gehouden van hoge begroeiing. Het Doolhof is een populaire picknick- en speelplek. De polder Apotheek is gedurende het broedseizoen niet toegankelijk.
Het huidige recreatieve gebruik van dit gebied is extensief recreatief medegebruik vooral in de vorm van wandelen, fietsen en paardrijden.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in De Hoge Berg de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Cultuurhistorisch waardevol tuunwallenlandschap met insectenreservaat
- Open landschap met zoete en zoute kwel en extensieve graslanden voor weidevogels
- Cultuurhistorisch waardevolle eendenkooi

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Cultuurhistorisch waardevol tuunwallenlandschap met insectenreservaat

Actuele natuurwaarden

De Hoge Berg heeft een glooiend landschap met veel (micro)reliëf, variatie in bodemsamenstelling en vochtgehalte. Daardoor zijn er veel verschillende micromilieus aanwezig, wat versterkt wordt door het cultuurhistorisch landschap met kleinschalige percelen, tuunwallen, kolken en door schapen begraasd grasland. Dit draagt bij aan de hoge ecologische waarden.

Op deze hogere delen van De Hoge Berg liggen door schapen beweide percelen **N12.02 Kruiden- en faunarijke grasland** en **N11.01 Droog schaalgraslanden**. De graslandpercelen worden begrensd door tuunwallen. Bijzonder is dat de natuurwaarde hier vooral ligt in de vegetatie van de tuunwallen, terwijl de graslandpercelen veelal te intensief begraasd worden voor een optimale vegetatieontwikkeling. Dit sluit in dit bijzondere geval aan op het cultuurhistorische karakter en is

dus niet zonder meer een probleem. De tuunwallen zijn voedselarmer dan de graslanden en daarmee huisvesten ze een rijke diversiteit aan bloemen en kruiden. Door expositie vormen de steile kanten van de wallen ook bijzondere micromilieus voor insecten. Dit trekt bijzondere **ongewervelden van droge milieus** aan, zoals de argusvlinder en de Texelse zandbij. Bijzonder is de oude populatie van de klokjesdikpoot. Deze bij is afhankelijk van het grasklokje dat veelvuldig op de schrale oude tuunwallen te vinden is.

Aan de drinkkolken is geen natuurtype toegewezen, maar een landschapselementtype. Toch dragen de drinkkolken verder bij aan de diversiteit van het gebied. Hiervan profiteren insecten, maar ook amfibieën zoals de **rugstreeppad**. In het grasland en op en rond de tuunwallen broeden **vogels van kleinschalig landschap**. Voor veel **weidevogels** is het gebied in het algemeen te droog, maar de scholekster broedt juist wel hier met circa 20 broedparen per 100 hectare). Ook de **noordse woelmuis** is uit dit gebied bekend.

Het insectenreservaat is een bijzonder natuurelement. De lemige zandbodem in de Zandkuil biedt voldoende stevigheid aan graafbijen en -wespen om te nestelen. Doordat de helling relatief snel opwarmt, is deze zandkuil extra aantrekkelijk. Ook andere insecten, libellen en vlinders voelen zich thuis in dit bijzondere stukje structuurrijke droge grasland **(N07.01 Droge heide)**.
Op de flanken liggen verspreid enkele kleinschalige bospercelen met een diversiteit aan boomsoorten. Het hooggelegen Doolhof is een aangeplant landgoed met voornamelijk eiken **(N17.03 Park- of stinzenbos)**. Iets lager in het landschap op de zavelbodem bevinden zich, afhankelijk van bodem en vochtigheid, kleine oppervlakten **N17.06 Vochtig hakhout, N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos en N14.03 Haagbeuken- en essenbos**. In deze bosjes broeden algemene **bos- en/of struweelvogels**
In het gebied op en rond de Hoge berg, zowel binnen als buiten het NNN, liggen verspreid landschapselementen zoals bermen en dijkjes die worden gekenmerkt door oud ongestoord en onbemest grasland. Deze zijn bekend om hun rijkdom aan **paddenstoelen**, zoals wasplaten.

Potentiële natuurwaarden

De potenties voor het tuunwallenlandschap zijn grotendeels afhankelijk van het consequent gevoerde begrazingsbeheer waarbij de waarde van de tuunwallen wordt behouden of versterkt. Hoewel het begrazingsbeheer op de percelen zelf intensiever kan zijn dan strikt vanuit natuuroogpunt gewenst is, is allereerst het behoud van de tuunwallen essentieel. Bij een goed onderhoud aan de ‘constructie’ van de wallen en het toepassen van botanisch beheer van de vegetatie, kan de hoge diversiteit aan bijzondere planten- en insectensoorten behouden blijven. Overigens kan wel worden overwogen om ook een deel van de graslanden als schraalland te beheren, dus met een lagere begrazingsintensiteit. Daarin zijn ook de kolken van groot belang voor de diversiteit.

Schrale bermen en dijktaluds zijn ook buiten het NNN te vinden, zoals bijvoorbeeld de fameuze Hoornderwegberm waar onder meer grote aantallen van de zeldzame granaatbloemwasplaat voorkomen. Overwogen kan worden om dergelijke elementen onderdeel te maken van het NNN om toekomstige aantasting te voorkomen.

Kernkwaliteit: Open landschap met zoete en zoute kwel en extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

De laaggelegen polders van de Hooge berg zijn van oorsprong kwelgevoede graslanden, waar zoete en zoute kwel samenkomt. Dit vormt een bijzonder habitat waar een grote diversiteit aan zilte- en kwelindicatiesoorten voor kunnen komen, zoals zilte rus en Engels gras. In de polder Büttikofers Mieland bevindt zich een ondiepe poel met **N04.03 Brak water**. Daarnaast zijn de extensieve graslanden in de polders (**N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**) van groot belang voor **weidevogels**. In het gebied komen gemiddeld 50 broedparen per 100 ha van kritische weidevogelsoorten voor (slobeend, grutto, tureluur). De hoogste dichtheden komen voor binnen het NNN, maar ook daarbuiten komen weidevogels voor. Rond de grachtvijver van het fort komen relatief veel **watervogels** voor. Daarnaast broedde in de oude wallen voorheen ook de oeverzwaluw.

Potentiële natuurwaarden

De graslanden zijn door ruilverkaveling en peilverlaging te droog geworden voor een optimale weidevogelstand. Voor weidevogels ligt de grootste potentie in uitbreiding van het areaal extensieve graslanden waarbij ook het peilbeheer geoptimaliseerd wordt. Ook moet het aanwezige microreliëf van bijvoorbeeld bestaande kolken en greppels behouden en mogelijk vergroot worden.

Kernkwaliteit: Cultuurhistorisch waardevolle eendenkooi

Actuele natuurwaarden

De eendenkooi **(N17.04 Eendenkooi)** is nog in gebruik en bestaat uit een kooiplas met zoetwater omringd door een kooibos (**N17.06 Vochtig hakhout**). De kooiplas is een stille kern. Jaarlijks worden er nog bastaardeenden gevangen. Het kooibos bestaat uit loofbomen met relatief veel fruitbomen en -struiken (onder ander appel, kruisbes, framboos) en bolgewassen zoals boshyacint. Hier komen algemene vogelsoorten voor.

Potentiële natuurwaarden

De natuurpotenties van het gebied worden door het huidige beheer van de eendenkooi al geheel of grotendeels benut.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities									Vereiste ruimtelijke condities							
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (tuunwallen, endenkooi)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Cultuurhistorisch waardevol tuunwallenlandschap met insectenreservaat																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N07.01 Droge heide	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N11.01 Droog schraalgrasland	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X	X	-	-	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N17.06 Vochtig hakhout	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-
Rugstreeppad	-	X	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Vogels van kleinschalig landschap	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus (o.a. sprinkhanen, krekels, dagvlinders, bijen)	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-
Noordse woelmuis	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Open landschap met zoete en zoute kwel en extensieve graslanden voor weidevogels																	
N04.03 Brak water	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Cultuurhistorisch waardevolle eendenkooi																	
N17.04 Eendenkooi	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	X	-	X	X	X	X
N17.06 Vochtig hakhout	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

Het kleinschalige tuunwallenlandschap is nagenoeg onvervangbaar. Tuunwallen kunnen elders ook aangelegd worden en bijdragen aan het cultuurlandschap en de natuurwaarde, maar het oude landschap van de Hoge berg is uniek. Enerzijds komt dit door de unieke ondergrond van hoge zandgronden op keileem, anderzijds komt dit doordat ze hier oorspronkelijk voorkwamen en in stand gehouden zijn. De weidevogelgraslanden zijn ook onvervangbaar, mede door de bijzondere abiotische situatie (combinatie zoete en zoute kwel). Ook de eendenkooi en het fortterrein zijn vanwege de cultuurhistorische waarden in combinatie met natuur nagenoeg onvervangbaar.

Noordelijke duinen Texel (T2)

1 Algemene gegevens

Nummer	T2
Naam gebied	Noordelijke duinen Texel
Regio Natuurbeheerplan 2018	Texel
Gemeente(n)	Texel
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #1 Waddenzee, #2 Duinen en Lage Land Texel, #7 Noordzeekustzone (alle Vogel- en Habitatrichtlijngebied) • Weidevogelleefgebied • Aardkundig monument (jonge en oude duinen, fossiele kreken, verstoven stuifdijken, zoetwatermeer, slufter) • Stiltegebied
Gebruik / Functie	Natuur, kustverdediging en recreatie
Oppervlakte NNN	1745 hectare
Eigendom/beheer	Staatsbosbeheer

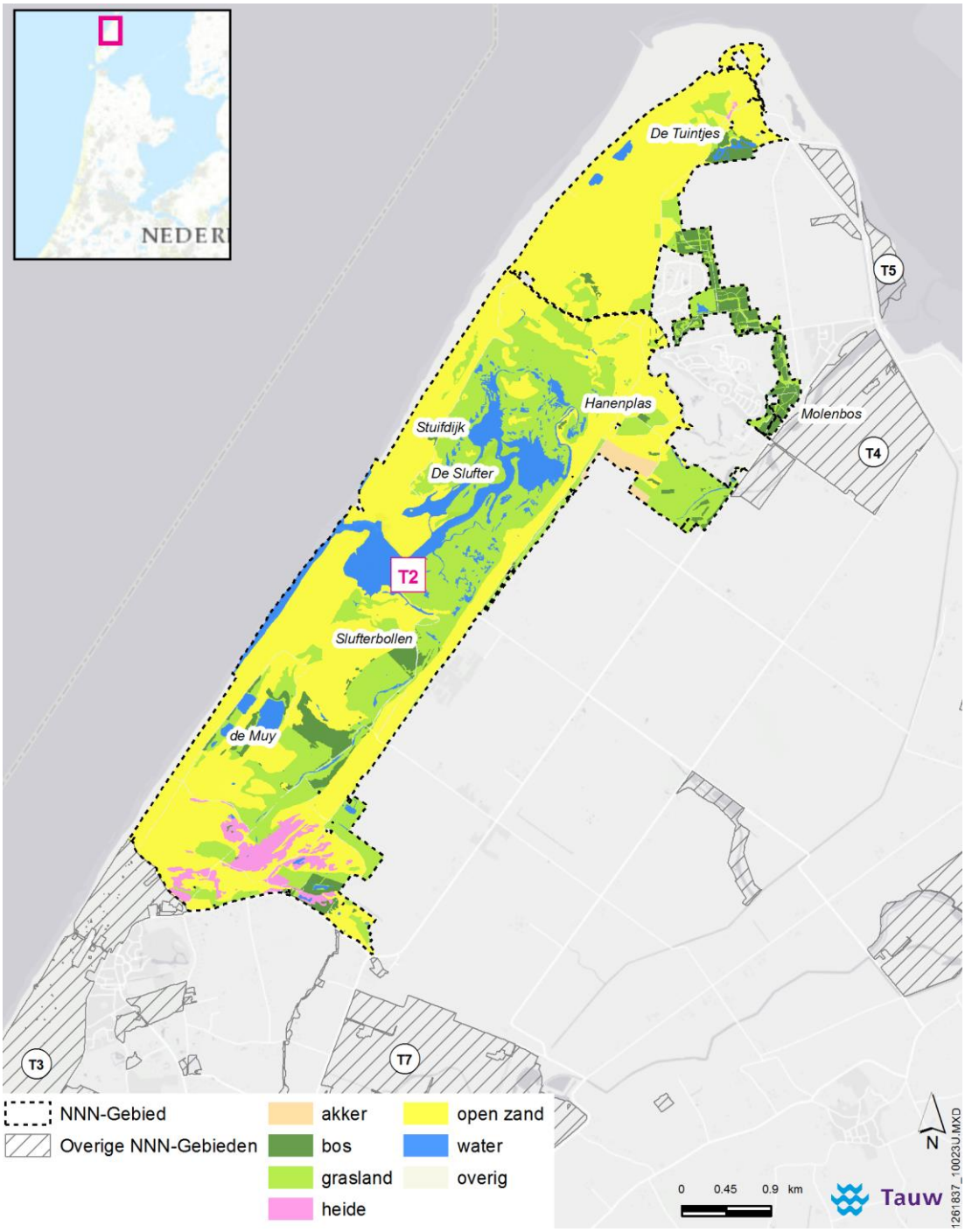
2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN binnen het gebied bedraagt 1765 hectare. Dit NNN-gebied beslaat het gehele duingebied van Texel, noordwaarts vanaf strandpaal 21. In het zuiden ligt de grens van de Noordelijk duinen Texel net boven het dorp De Koog op de Ruigendijk/Boodtlaan die van het Mienterglop naar strandpaal 21 loopt. Hier gaat het gebied over in de Zuidelijke duinen Texel (T3). Feitelijk vormen de Noordelijke duinen Texel één groot samenhangend geheel met de Zuidelijke duinen Texel en de Hors. De duinen van Texel als geheel vormen zowel een schakel in de keten van Waddeneilanden en de vastelandsduinen, wat zich het duidelijkst uit in de betekenis voor vogels. Als een eenheid op zichzelf hebben de Texelse duingebieden een specifieke en (deels) van het vasteland afwijkende flora en fauna. Kenmerkend is bijvoorbeeld het ontbreken van reptielen, ree, veldmuis en eekhoorn en van predatoren als vos, wezel, bunzing en boommarter. Daar tegenover staat de aanwezigheid van waterspitsmuis en noordse woelmuis, die profiteren van de ‘splendid isolation’.

De **samenhang** binnen het gebied bestaat uit het uitgestrekte tot circa 2 km brede aaneengesloten landschap van jonge duinen. In tegenstelling tot de Zuidelijke duinen is hier geen overgang naar oude duinen. Terwijl de grens aan de zeezijde wordt bepaald door het samenspel van zee, wind en zeeweringbeheer met een hoge mate van dynamiek, is aan de oostzijde sprake van een harde en vrij regelmatige grens. Alleen onder De Cocksdorp, bij de golfbaan, welft het

duinlandschap wat verder landinwaarts. Ten noorden van De Cocksdorp versmalt de duinzone iets en loopt deze door tot aan de Waddenzijde van het eiland.

Noordelijke duinen Texel maakt vrijwel geheel deel uit van het Natura 2000-gebied Duinen en Lage Land van Texel. Een klein deel in de omgeving van de Slufter valt net in het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone. De groenzone aan de noordzijde van De Cocksdorp is onderdeel van het NNN, maar valt buiten de Natura 2000-gebieden.



Figuur 1: Ligging NNN-gebied Noordelijke duinen Texel en omliggende NNN-gebieden inclusief code

3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het gebied Noordelijke duinen Texel ligt hoofdzakelijk in het landschapstypen **jonge duinlandschap** (fysisch geografische regio: duinen). Slechts de groenzone aan de noordzijde van De Cocksdorp ligt daarbuiten, namelijk in het aandijkingenlandschap, maar heeft niet het kenmerkende karakter daarvan behouden.

De Waddeneilanden zijn het resultaat van de werking van getij, golven en wind en van de stijging van de zeespiegel sinds de laatste IJstijd. Texel neemt binnen de Waddeneilanden een aparte plaats in omdat dit als enige zuidwest-noordoost georiënteerd is en centraal een keileemopduiking (Hoge Berg en omgeving) omvat die in de voorlaatste IJstijd is gevormd. De andere Waddeneilanden liggen allemaal in een oost-west-richting en ontberen een keileemkern. Daardoor en door de invloeden van zee en wind hebben de andere eilanden de neiging naar het oosten te verschuiven. Texel is, net als Wieringen, als het ware verankerd aan de keileemkern. Door zeestroming aangevoerd zand kwam hier tegen de Hoge Berg aan te liggen waarna verdere opstuiving kon plaatsvinden. De keileemkernen van Texel en Wieringen waren door hun vaste ligging bepalend voor de ligging van de kustlijn van Noord-Nederland. De Waddeneilanden vormden aanvankelijk nog een aaneengesloten west-oost verlopende kustlijn, die in verbinding stond met de huidige vastelandsduinen. Door verdere zeespiegelrijzing en stormvloeden rond 1200 werd de kust opgedeeld in eilanden en ontstond daarachter de Waddenzee. Ook het Marsdiep ontstond en scheidde Texel van het vasteland. Texel bestond oorspronkelijk uit twee eilanden. Het zuidelijk deel heet van oudsher Texel, ten noorden waarvan een kleiner eiland, Eierland lag. Door de aanleg in de 17e eeuw van een zanddijk vanaf De Koog naar het noorden werden beide eilanden aan elkaar verbonden en ontstond het huidige Texel.

Vanaf de late middeleeuwen hebben de zuidwestelijke duinen zich in westelijke richting uitgebreid. Ook de noordelijke duinen groeiden vanaf die periode gestaag, maar minder dan de zuidelijke, door. Rond 1858 ontstond na een doorbraak van een eerde aangelegde stuifdijk de slufter van Texel. De zee had lange tijd nog invloeden op de plaats die aangeduid wordt als ‘de Muy’. Rond 1874 werd dit deel van Texel met een dwarsdijkje afgesloten van de zee-invloeden waardoor de Slufter het enige gebied op Texel bleef dat onder invloed van de zee en getijden gevormd kan worden. Tot omstreeks 1850 was het noordelijke deel van Texel nog een vrijwel ongebruikt eiland met grote vlakten van kwelders en wadplaten. Achter de duinen vormden zich grote kwelderlandschappen. Na 1850 is men ook in noord Texel begonnen met de inpoldering van het landschap. Hierdoor ontstond een nieuw landbouwgebied waar geen dynamiek meer aanwezig was. In het gebied Noordelijke duinen Texel is deze vorm van vastlegging grotendeels beperkt gebleven, buiten enkele kleine bosaanplanten om. In enkele delen van het gebied heerst daarom nog steeds een zeer grote dynamiek. Zowel in de slufter, waar kwelders gevormd worden en slib afgezet wordt, als in de zeer jonge embryonale duinen die ook aanwezig zijn in het gebied.

Aardkundig monument

De bijzondere en zeldzame situatie in de Noordelijke duinen van Texel maakt dit gebied aardkundig zeer waardevol. De Slufter en de Eierlandse duinen zijn daarom onderdeel van het aardkundig monument Westelijke kuststrook Texel (AM1). Dit betekent dat bij potentiële natuurontwikkelingen de aardkundige waarden van dit gebied bij de afweging moeten worden meegenomen. Hierbij moet ernaar worden gestreefd het aardkundig monument niet aan te tasten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het belangrijkste kenmerk van de duingebieden is de aanwezige variatie. Deze wordt bepaald door de rijkdom aan gradiënten. Hierbij spelen dynamiek, kalkgehaltes, vochtigheid, reliëf en expositie een rol. Daarnaast bestaat er van west naar oost een gradiënt in winddynamiek die min of meer gelijk loopt met een toename van opgaande beplanting (voornamelijk struwelen). De duinen van Texel vormen binnen het kalkarme Waddendistrict een voorbeeld van een wat minder kalkarm deel (net als Schiermonnikoog), zonder direct vergelijkbaar te zijn met de zeer kalkrijke duinen langs de vastelandskust. Op Texel zijn vooral de oude duinen zeer kalkarm tot kalkloos, terwijl de jonge duinen wat minder kalkarm zijn. De zeereep is van groot belang als kustverdediging en de winddynamiek is hier zeer groot maar zal ook altijd begeleid moeten worden. Daarbij wordt wel steeds meer ruimte gevonden om dit te bereiken met 'natuurlijke' processen, zoals zandaanvoer door de wind als gevolg van slimme zandsuppletie ('zandmotor').

Op enkele plekken op en aan het strand ontwikkelen zich zeer dynamische embryonale duinen, die bij aangroei deel gaan uitmaken van de zeereep, maar bij storm en springtij ook weer weggeslagen kunnen worden. Behalve in de zeereep is actieve verstuiving ook voor het achterliggende open duinlandschap een cruciale factor (sleutelproces) voor het behoud van de kenmerkende natuurwaarden. Door de aanvoer van licht kalkhoudend zand ontstaan nieuwe pioniermilieus en worden ook de effecten van ontkalking vertraagd, waardoor de belangrijke gradiënten in kalkrijkdom worden behouden.

Verstuiving van zand en de dynamiek die dit met zich meebrengt, brengt een grote verscheidenheid aan macrogradiënten met zich mee. Dit uit zich in verschijningsvormen maar ook in de aanwezige natuurwaarden. Het samenspel in de duinen is echter veel complexer en kleinschaliger, onder meer omdat ook het reliëf een grote invloed heeft op de waterhuishouding en de expositie (noord- en zuidhellingen) en daarmee op de begroeiing van het duin. Ten slotte zijn ook menselijk gebruik en effecten van begrazing van belang. In de duinen was en is begrazing door konijnen een belangrijke factor, maar door grote schommelingen in de konijnenstand door uitbraken van virusziektes is een deel van de openheid van de duinen aangetast en heeft vergrassing van open duinen versneld plaatsgevonden.

Het open duingebied kent vanzelfsprekend een zeer open karakter. In vrijwel het gehele gebied vormen relatieve rust, stilte en donkerte belangrijke kenmerken. Het hele gebied is als stiltegebied aangewezen.

Het watersysteem in de duinen bestaat uit een systeem waar in de hoge duintoppen water inzijgt en waar het in duinvalleien als kwel naar boven komt. In de duinen is daarom sprake van een zoetwaterbel die rust op het zoute grondwater in de diepere ondergrond. Naarmate de duinen hoger zijn, komt de onderkant van de zoetwaterbel op grotere diepte in de ondergrond te liggen. Aan de bovenkant bolt het zoete grondwater in het duinmassief sterk op, waardoor er sprake is van een watertoevoer naar de flanken van het duinmassief, waar met name landinwaarts het water als zoete kalkrijke kwel en duinrellen weer aan de oppervlakte komt. Nabij de Muy ontspringt een duinrel (kreek) die afwatert in de Slufter van Texel. De polders die achter het duingebied liggen, hebben profijt van de zoetwaterkwel aangezien ze grotendeels in gebruik zijn als landbouwgebied.

In de duinen van Texel wordt sinds 1993 geen drinkwater meer gewonnen, waardoor de grondwaterstand in de duinen zich kon herstellen. Toch is de grondwaterstand in de duinen met

circa een meter gedaald ten opzichte van vroeger. Dit wordt veroorzaakt door kustafslag en vooral peilverlaging in het aangrenzende polderland.

In de Noordelijke duinen Texel is sprake van een zeer bijzondere situatie. Het is het enige Nederlandse gebied waar in een onderbreking van de duinenrij, zeewater min of meer vrij spel heeft. Het deelgebied 'Slufter' stroomt onder invloed van de getijdenwerking van de Waddenzee af en toe (bij zeer hoog water) vol met zeewater waarbij slib wordt afgezet. Door deze processen is hier een op nationaal niveau zeer bijzondere situatie ontstaan. Het gebied bestaat vrijwel volledig uit kwelders en kreken, waarvan het ontstaan een vrijwel volledig natuurlijk proces is dat zeer belangrijk is voor een grote verscheidenheid aan natuurwaarden.

Een contrast met de Slufter wordt gevormd door het gebied De Tuintjes in het uiterste noorden van het duingebied. Hier is sprake geweest van historisch agrarisch gebruik in de vorm van tuintjes waar op kleine schaal groenten werden verbouwd. Deze tuintjes werden afgezet met struweel. In de huidige situatie liggen deze tuintjes met bijbehorende struwelen nog steeds herkenbaar in het landschap.

Huidig gebruik

Het gebied wordt in de huidige situatie hoofdzakelijk gebruikt en beheerd als natuur. De zeereep heeft een belangrijke functie als zeewering. Ook recreatief medegebruik speelt een grote rol en tegen de duinen liggen enkele recreatieterreinen, waaronder een golfbaan en vakantiepark. Het duingebied en ook de Slufter worden door vele recreanten bezocht. Buiten opengestelde paden zijn de duinen doorgaans niet toegankelijk om daar de rust te waarborgen.

Omdat het hele gebied uit dynamische natuur bestaat wordt er veelal weinig beheer toegepast. Wel is er op een aantal plaatsen sprake van begrazingsbeheer met schapen of runderen.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Noordelijke duinen Texel de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Begeleid dynamisch duinlandschap
- Slufter
- Waterrijk binnenduinlandschap

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Begeleid dynamisch duinlandschap

Actuele natuurwaarden

De jonge duinen vormen een (begeleid) dynamisch open duinlandschap. Alle hier genoemde typen of belangrijke onderdelen daarvan zijn van internationaal belang en gelden als instandhoudingsdoelstelling voor het Habitatrichtlijngebied (natura 2000).

Vanaf zee landinwaarts gaande wordt eerst **N08.01 Strand en embryonaal duin** (N2000: H2110 Embryonale duinen) aangetroffen. Vaak zijn de embryonale duinen niet hoger dan een halve meter. Zodra de embryonale duinen aan hoogte winnen neemt helm het stokje over en wordt gesproken van beheertype **N08.02 Open duin**. Behalve uit helmduinen bestaat dit type als gevolg van de afstand ten opzichte van de zee, verschillen in windwerking, expositie, vochtigheid, zoutinvloed en de mate van ontkalking uit een grote verscheidenheid aan soortenrijke vegetaties en bijbehorende fauna. Er komen zowel open stuifvlaktes en duingraslanden als kruipwilg- en duindoornstruwelen voor. De overeenkomstige Natura 2000 habitattypen zijn H2120 Witte duinen, H2130 Grijze duinen, H2160 Duindoornstruwelen en H2170 Kruipwilgstruwelen. Kenmerkende **ongewervelden van droge milieus** zijn onder andere blauwvleugelsprinkhaan, duinsabelsprinkhaan, duinparelmoervlinder, grote en kleine parelmoervlinder en kommavlinder. Ook het heideblauwtje komt voor, dat behalve verspreid op Texel en lokaal op Terschelling, verder nergens in de duinen voorkomt. Omdat in dit deel van het gebied nog relatief veel konijnen voorkomen (en dus konijnenholen) komt onder meer de tapuit nog voor in het gebied, die tevens als Vogelrichtlijnsoort is aangewezen. Ook andere **vogels van heide en open zand** zoals de nachtzwaluw (zeldzaam op Texel) komen voor in het gebied.

Verder komen verspreid over het gebied nog enkele andere beheertypen voor. **N15.01 Duinbos**, **N04.02 Zoete plas** en **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland** komen voornamelijk in of nabij duinvalleien voor die hoofdzakelijk worden gerekend tot **N08.03 Vochtige duinvallei** (N2000: H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk), H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)). Langs de randen van de slufter zijn hiervan kalkrijke exemplaren te vinden. Deze duinvalleien zijn soms bijzonder soortenrijk waarbij meer dan 50 verschillende soorten per vierkante meter geen uitzondering is. In deze valleien komen onder andere veel soorten orchideeën en zeldzame mossen en levermossen voor. Rond enkele van deze duinvalleien komen nog vegetaties voor die gekenmerkt worden door galigaan (H7210 Galigaanmoerassen). In de duinvalleien komen onder andere **watervogels** en **moeras- en rietvogels** voor, zoals blauwborst en waterral. Texel is daarnaast belangrijk voor de lepelaar vanwege het voorkomen van enkele lepelaarkolonies op het eiland. Binnen het gebied zit een leperlaarkolonie in de Muy. In enkele poelen die in de vochtige duinvalleien aanwezig zijn plant de **rugstreeppad** zich voort en vanuit de valleien loopt een duinbeek richting de slufter die onder het beheertype **N03.01 Beek en bron** valt.

Tussen de grijze duinen komen op de iets drogere plekken heidebegroeiingen voor die worden gerekend tot **N08.04 Duinheide** (H2140 Duinheiden met kraaihei, H2150 Duinheiden met struikhei). Hierin staan soorten als gewone eikvaren en kraaihei. Onder andere in de duinstruwelen maar ook in de Tuintjes komen ook **bos- en/of struweelvogels** voor. Onder andere de nachtegaal broedt in de duinen nog in grote getalen waar dat elders in het land maar spaarzaam gebeurt. Deze struwelen zijn vanwege de hoge opbrengst aan bessen, in het najaar ook een trekpleister voor grote groepen trekvogels waaronder verschillende lijsterachtigen en andere zangvogels. Tussen de struwelen wordt in de duinen nog gebroed door de velduil, die echter wel in aantal achteruit gaat.

Oudere duinvalleigraslanden die al langere tijd gemaaid of begraasd worden, bijvoorbeeld in de Slufterbollen, zijn ook rijk aan **paddenstoelen** zoals wasplaten. De **Noordse woelmuis** (tevens instandhoudingsdoelstelling Natura 2000) komt verspreid in het duingebied voor, evenals de **waterspitsmuis**. De waterspitsmuis is een bijzonder geval. De Texelse populatie wijkt qua bouw, kleur en gedrag af van de populaties elders in Nederland, het gevolg van langdurige isolatie en het ontbreken van concurrerende spitsmuissoorten. Helaas wordt de soort vanaf 2006 snel

verdrongen door ‘geïmporteerde’ huisspitsmuizen. Te hopen valt dat de soort niet verloren gaat voor Texel. De grootste kans op behoud ligt vermoedelijk in de duingebieden.

Potentiële natuurwaarden

Het terugbrengen van de natuurlijke dynamiek in het systeem heeft in eerste instantie een positieve invloed op de kwaliteit van bestaande vegetaties. Het is ook voorstelbaar dat in het beoogde dynamische landschap de oppervlakte van soortenrijke pioniervegetaties, graslanden en struwelen duurzaam kan toenemen. Het stimuleren van kenmerkende landschapsvormende processen kan hier dan ook als grootste potentie worden gezien. Dit met als gewenste uitkomst een dynamisch mozaïek van open zand, pioniervegetaties, graslanden en lage struwelen, met hier en daar minder dynamische natte valleien en oudere bosjes.

Aan de strandzijde van de duinen zijn potenties aanwezig om zandaanvoer en verstuivingsprocessen op gang te brengen. Zo zouden bijvoorbeeld pioniersstadia zoals embryonale duinen met biestarwegras een extra impuls kunnen krijgen, zoals op de noordpunt van het eiland al te zien is.

Wellicht zijn aanvullende maatregelen mogelijk om de waterspitsmuis op het eiland te behouden. Dit dient nader te worden onderzocht.

Kernkwaliteit: Slufter

Actuele natuurwaarden

Alle hier genoemde beheertypen in de Slufter zijn van internationaal belang en gelden als instandhoudingsdoelstelling voor de Natura 2000-gebieden waarvan het deel uitmaakt. De Slufter is een bijzonder onderdeel van het dynamische duinlandschap en daarom hier afzonderlijk als kernkwaliteit benoemd. De Slufter is een opening tussen de duinen die nog in verbinding staat met de zee en bij zeer hoog water overstroomd met zeewater. Hier komt naast **N08.01 Strand en embryonaal duin** overwegend het beheertype **N01.02 Duin- en kwelderlandschap** voor (N2000: H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks), H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal) en H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur), H1140B Slik- en zandplaten (Noordzee-kustzone)). De Slufter vormt een geheel eigen wereld binnen de duinen van Texel. Hier wordt in de luwte van de duinen door de zee af en toe slib en fijne klei afgezet waardoor een kwelderbegroeiing is ontstaan (N2000: H1140A Slik- en zandplaten (getijdengebied)). Op de zilte en brakke klei is sprake van een zee afwisselend patroon van plantengemeenschappen. De diversiteit wordt hier mede in stand gehouden door begrazing met schapen. De slufter is door haar eigenschappen van groot belang voor **broedvogels van pioniersvegetatie**, zoals de kluut en bontbekplevier, en **watervogels**, waarvan onder meer de eider. Deze soorten zijn, naast een aantal andere soorten, tevens als Vogelrichtlijnsoort aangewezen. De slik- en zandplaten zijn een belangrijke **hoogwatervluchtplaats** voor een aantal vogelsoorten, waarvan een aantal als Vogelrichtlijnsoort is aangewezen. In de uitlopers van de Slufter (rond de duinbeek) komen bijzondere **ongewervelden** voor, zoals de Schorzijdebij die zeer karakteristiek is voor dit gebied.

Potentiële natuurwaarden

De natuurpotenties van de Slufter worden reeds geheel of grotendeels benut.

Kernkwaliteit: Waterrijk binnenduinlandschap

Actuele natuurwaarden

Dit betreft enkele overgangen van de duinen naar het achtergelegen polderlandschap, zoals het Molenbos en de delen nabij de Hanenplas. Deze worden gekenmerkt door opgaande beplanting die wordt gerekend tot **N15.01 Duinbos** en een grote variatie aan gras- en moerastypen, zoals **N04.03 Brak Water, N05.01 Moeras, N10.01 Nat schraalland, 10.02 Vochtig hooiland, N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland en N12.05 Kruiden- en faunarijke akker**. De **Noordse woelmuis** en **rugstreeppad** komen in dit gebied voor.

Potentiële natuurwaarden

Te verwachten valt dat dit gebied bij toenemende ouderdom in belang zal toenemen, ook als verbinding tussen de duingebieden en de Roggesloot (T4).

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities												Vereiste ruimtelijke condities				
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking (duinen)	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Begeleid dynamisch duinlandschap																	
N03.01 Beek en Bron	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N08.01 Strand en embryonaal duin *incl. N2000: H2110*	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.02 Open duin *incl. N2000: H2120, H2130, H2160, H2170*	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei *incl. N2000: H2190, H7210*	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.04 Duinheide *incl. N2000: H2140, H2150*	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N15.01 Duinbos	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Vogels van heide en open zand	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-
Noordse woelmuis *ook N2000*	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	X	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	X	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Slufter																	
N01.02 Duin- en kwelderlandschap *incl. N2000: H1330, H1310, H1140*	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.01 Strand en embryonaal duin	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Hoogwatervluchtplaatsen *incl. N2000 Vogelrichtlijnsoorten*	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X

Watervogels *incl. N2000 Vogelrichtlijnsoorten*	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
Broedvogels van pioniervegetatie *incl. N2000 Vogelrichtlijnsoorten*	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Ongewervelden van natte milieus	-	X	-	X	X	-	X	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-
Waterrijk binnenduinlandschap																	
N04.03 Brak water	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	X	X
N10.01 Nat schraalland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	-	X	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X
N15.01 Duinbos	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Noordse woelmuis *ook N2000*	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

Vanwege de lange ontwikkeltijd van duinen (zeker de wat oudere) en het landschap dat daaromheen en daartussen ligt met een bijzonder gebied als de slufter, is het gebied **onvervangbaar**. Vanwege de enorme verscheidenheid aan vegetaties en soorten die het gebied herbergt is het onmogelijk om een dergelijke gebied ergens anders te realiseren. Het gebied heeft een **internationaal zeer belangrijke waarde** omdat Nederland nog vrijwel onaangetaste duinsystemen heeft die elders in Europa aangetast zijn. Ook op maatschappelijk niveau is het daarom onvervangbaar. Het gebied is geologisch gezien heel waardevol. Een verschijnsel als de Slufter komt nergens anders in Nederland voor. Om de aardkundige waarden van dit gebied blijvend te beschermen behoren de Slufter en de Eierlandse duinen tot het aardkundig monument Westelijke kuststrook Texel. Hoewel veel van de soorten die in het gebied leven, ook in andere landschappen kunnen voorkomen is juist het samenleven van diezelfde soorten op soms zeer beperkte oppervlakten in de duinen uniek. Daarom is het gebied ‘Noordelijke duinen Texel’ onvervangbaar.

Zuidelijke duinen Texel (T3)

1 Algemene gegevens

Nummer	T3
Naam gebied	Zuidelijke duinen Texel
Regio Natuurbeheerplan 2018	Texel
Gemeente(n)	Texel
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebieden #2 Duinen en Lage Land Texel (Habitatrichtlijngebied en Vogelrichtlijngebied) • Weidevogelleefgebied • Aardkundig monument (actief duinsysteem, voormalige zeerepen en afgesnoerde valleien, dekzand) • Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur, kustverdediging en recreatie
Oppervlakte NNN	1893 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer

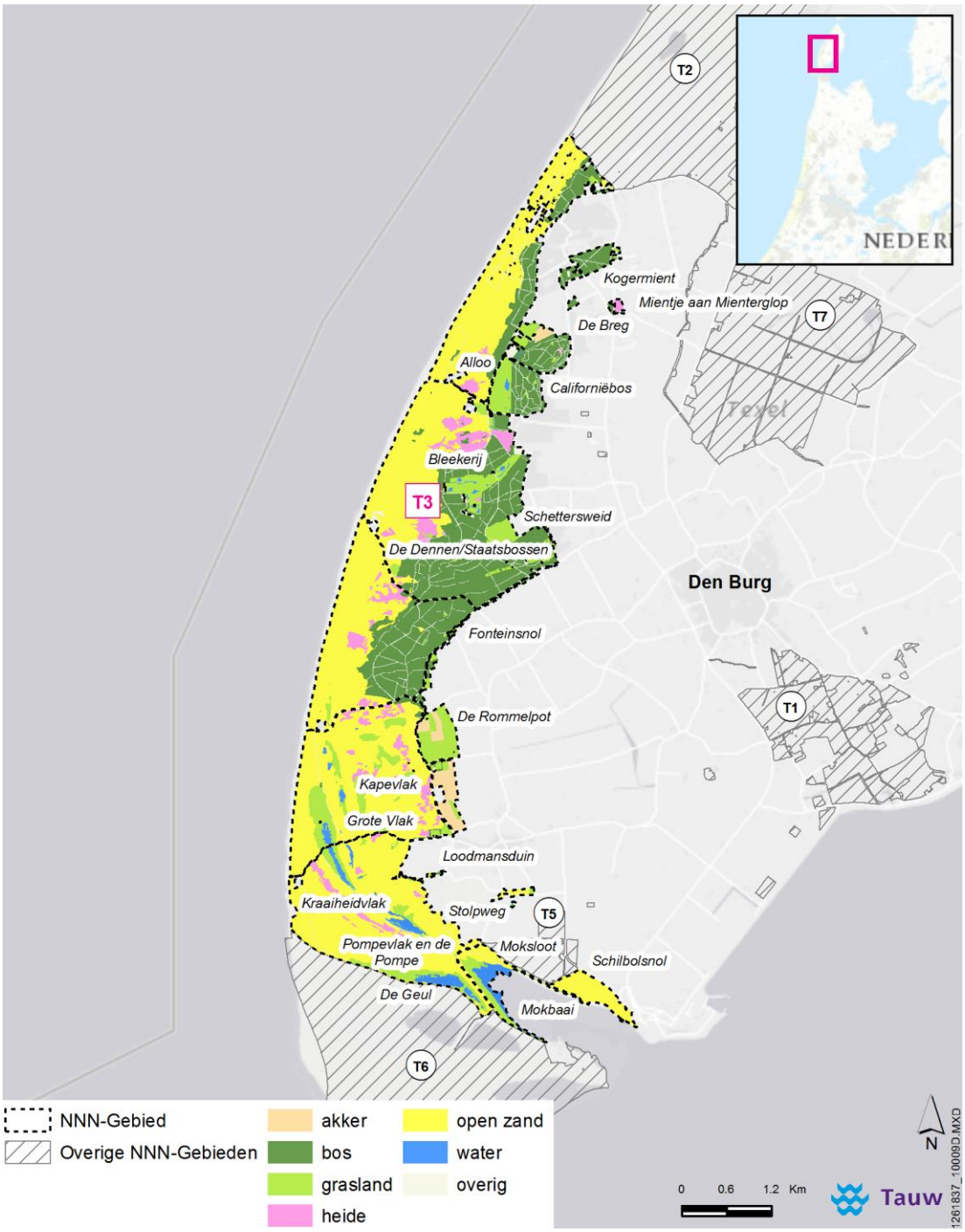
2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN-gebied bedraagt bijna 1900 ha. Dit NNN-gebied beslaat het gehele duingebied van Texel globaal gelegen tussen de strandpalen 9 en 21. In het zuiden behoren de natte duinvalleien en duinmeertjes van de Pompe en de Geul, de Moksloot en de Schilbolsnol tot dit NNN-gebied. Het gebied sluit hier naadloos aan op de ten zuiden hiervan gelegen Hors (NNN-gebied T6) met daarin de Horsmeertjes. In het noorden ligt de grens van de Zuidelijke duinen Texel net boven het dorp De Koog op de Ruigendijk/Boodtlaan die van Mienterglop naar strandpaal 21 loopt. Hier gaat het gebied over in de Noordelijke duinen Texel (T2). Feitelijk vormen de Zuidelijke duinen Texel één groot samenhangend geheel met de Hors en de Noordelijke duinen Texel. De duinen van Texel als geheel vormen zowel een schakel in de keten van Waddeneilanden en de vastelandsduinen, wat zich het duidelijkst uit in de betekenis voor vogels. Als een eenheid op zichzelf hebben de Texelse duingebieden een specifieke en (deels) van het vasteland afwijkende flora en fauna. Kenmerkend is bijvoorbeeld het ontbreken van reptielen, ree, veldmuis en eekhoorn en van predatoren als vos, wezel, bunzing en boommarter. Daar tegenover staat de aanwezigheid van waterspitsmuis en noordse woelmuis, die profiteren van de ‘splendid isolation’.

De **samenhang** binnen het gebied bestaat uit het uitgestrekte en circa 1,5 km brede aaneengesloten landschap van jonge duinen in het zuiden en westen en oude duinen in het oosten. De overgang van jonge naar oude duinen wordt globaal aangegeven door de van zuid naar noord lopende Nattevlakweg (ter hoogte van paal 12) en de Randweg. De oude duinen zijn

nu merendeels bebost. Terwijl de grens aan de zeezijde wordt bepaald door het samenspel van zee, wind en zeeweringbeheer met een hoge mate van dynamiek, is aan de oostzijde sprake van een harde, maar onregelmatige grens. Vooral in het noorden komt dit omdat grote delen van de oude duinen zijn opgeslokt door de bebouwing van De Koog, een vakantiepark en door landbouw, waardoor hier enkele terreinen zijn afgezonderd van de rest. In het zuiden vallen aan de oostzijde juist enkele natuurontwikkelingsprojecten binnen de begrenzing van het NNN-gebied.

Zuidelijke duinen Texel maakt vrijwel geheel deel uit van het Natura 2000-gebied Duinen en Lage Land van Texel. Voor het overgrote deel valt het zowel onder de Vogelrichtlijn als de Habitatrichtlijn. De oude duinen zijn alleen als Habitatrichtlijngebied aangewezen. Enkele delen vallen buiten de Natura 2000-aanwijzing, namelijk de meest noordelijk gelegen duinen bij De Koog over een lengte van circa 2 km (met uitzondering van een centraal hierin gelegen strook die wel tot het Natura 2000-gebied behoort), de vrij liggende mienten ten zuiden van De Koog (Kogermient, De Breg en Mientje aan Mienterglop), het natuurontwikkelingsgebied Rommelpot en andere kleine terreintjes ten oosten van de Rozendijk, en Loodmansduin en Stolpweg. Aan de zeezijde grenst het NNN-gebied aan het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone.



Figuur 1: Ligging NNN-gebied Zuidelijke duinen Texel en omliggende NNN-gebieden inclusief code

3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Zuidelijke duinen Texel vormen een groot aaneengesloten duinmassief, slechts doorsneden door strandslagen, dat hoofdzakelijk bestaat uit het **jonge duinlandschap** in het westen en de oude duinen behorend tot het **strandwallen- en strandvlaktenlandschap** (beide fysisch-geografische regio: duinen)**.** De Rommelpot maakt als uiterste uitloper van de Hoge Berg deel uit van het **keileemlandschap (**fysisch-geografische regio: hogere zandgronden).

De Waddeneilanden zijn het resultaat van de werking van getij, golven en wind en van de stijging van de zeespiegel sinds de laatste IJstijd. Texel neemt binnen de Waddeneilanden een aparte plaats in omdat dit als enige zuidwest-noordoost georiënteerd is en centraal een keileemopduiking (Hoge Berg en omgeving) omvat die in de voorlaatste IJstijd is gevormd. De andere Waddeneilanden liggen allemaal in een oost-westrichting en ontberen een keileemkern. Daardoor en door de invloeden van zee en wind hebben de andere eilanden de neiging naar het oosten te verschuiven. Texel is, net als Wieringen, als het ware verankerd aan de keileemkern. Door zeestroming aangevoerd zand kwam hier tegen de Hoge Berg aan te liggen waarna verder opstuiving kon plaatsvinden. De keileemkernen van Texel en Wieringen waren door hun vaste ligging bepalend voor de ligging van de kustlijn van Noord-Nederland. De Waddeneilanden vormden aanvankelijk nog een aaneengesloten west-oost verlopende kustlijn, die in verbinding stond met de huidige vastelandsduinen. Door verdere zeespiegelrijzing en stormvloeden rond 1200 werd de kust opgedeeld in eilanden en ontstond daarachter de Waddenzee. Ook het Marsdiep ontstond en scheidde Texel van het vasteland. Texel bestond oorspronkelijk uit twee eilanden. Het zuidelijk deel heet van oudsher Texel, ten noorden waarvan een kleiner eiland, Eierland lag. Door de aanleg in de 17^{e} eeuw van een zanddijk vanaf De Koog naar het noorden (zie T2) werden beide eilanden aan elkaar verbonden en ontstond het huidige Texel.

De zuidwestelijke duinen van Texel konden zich door aanslibbing en opstuiving vanaf de Late Middeleeuwen uitbreiden. Strandvlakten ontstonden en werden ingesnoerd door een nieuwe duinenrij aan de zeezijde, waarna de zoute strandvlakte zich tot zoete duinvallei ontwikkelde. Dit is nu nog zichtbaar in de vorm van een reeks van het westen naar het oosten gebogen duinruggen met daartussen duinvalleien (o.a. Kapevlak, Grote Vlak, Kraaiheidvlak, Pompevlak en Geul). Dit proces heeft zich, geholpen door menselijk ingrijpen, verder voortgezet op de Hors (factsheet T6). De oude duinen zijn al enkele duizenden jaren oud. Door verstuiving zijn deze afgevlakt en vanwege uitloging sterk ontkalkt. De oude duinen zijn er in hoofdzaak in twee vormen. De laagste delen waren van oudsher vochtig en werden als mientgronden (gezamenlijke heidevelden) gebruikt. De iets hoger gelegen en droge delen met duinkopjes worden nollen of kopjesduinen genoemd. Alloo is het restant van een voormalige slufter en was in het begin van de vorige eeuw nog een groot duinmeer. Op de mientgronden werd wel begrazing door schapen toegepast, maar met weinig succes vanwege leverbot. De Bleekerij werd rond 1700 gebruikt voor het bleken van linnen. Circa 100 jaar geleden is het overgrote deel van de oude duinen bebost met naaldhout. Hiertoe moest het gebied eerst ontwaterd worden. Aldus is een vrijwel aaneengesloten circa 500 ha groot bosgebied ontstaan, dat De Dennen of Staatsbossen wordt genoemd. Het noordelijk deel hiervan is enigszins versnipperd geraakt. Afgezien van de bebossing is het zuidelijk deel van het gebied relatief ongeschonden en vrijwel zonder bebouwing. Nergens in Noord-Holland is een oud duingebied van een dergelijk omvang behouden gebleven. Restanten van het oude nollenlandschap zijn, buiten Texel, alleen nog te vinden bij Den Helder en Egmond-Binnen, maar in die gevallen klein van omvang.

Aansluitend aan de bebossing van de oude duinen zijn ook delen van de jonge duinen bebost. De hele westelijke strook bosgebied wordt gerekend tot het strandwallen- en strandvlaktenlandschap, maar maakt eigenlijk gelet op bodemsamenstelling en hoogteverschillen deel uit van de jonge duinen. Deze jonge duinen zijn herkenbaar aan hun grotere hoogteverschillen. De Fonteinsnol reikt tot circa 19 m. In de oude duinen variëren de hoogtes tussen 1 m op de strandvlakten tot circa 10 m boven NAP op de strandwallen. Vanaf ongeveer 1970 vindt in De Dennen steeds meer omvorming naar natuurlijk loofhout plaats.

Aardkundig monument
Het duingebied met jonge- en oude duinen, strandwallen en –vlaktes vertellen iets over de manier waarop het landschap van Texel is ontstaan. Het gebied is daarom aardkundig zeer waardevol. Samen met de Slufter, de Eierlandse duinen (T2) en De Hors (T6) vormen de Zuidelijke duinen het aardkundig monument Westelijke kuststrook Texel (AM1). Dit betekent dat bij potentiële natuurontwikkelingen de aardkundige waarden bij de afweging moeten worden meegenomen. Hierbij moet ernaar worden gestreefd het aardkundig monument niet aan te tasten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het belangrijkste kenmerk van de duingebieden is de aanwezige variatie. Deze wordt bepaald door de rijkdom aan gradiënten. Hierbij spelen dynamiek, kalkgehaltes, vochtigheid, reliëf en expositie een rol. Daarnaast bestaat er van west naar oost een gradiënt in winddynamiek die min of meer gelijk loopt met een toename van opgaande beplanting (voornamelijk struwelen). De duinen van Texel vormen binnen het kalkarme Waddendistrict een voorbeeld van een wat minder kalkarm deel (net als Schiermonnikoog), zonder direct vergelijkbaar te zijn met de zeer kalkrijke duinen langs de vastelandskust. Op Texel zijn vooral de oude duinen zeer kalkarm tot kalkloos, terwijl de jonge duinen wat minder kalkarm zijn. De zeereep is van groot belang als kustverdediging en de winddynamiek is hier zeer groot maar zal ook altijd **begeleid** moeten worden. Daarbij wordt wel steeds meer ruimte gevonden om dit te bereiken met ‘natuurlijke’ processen, zoals zandaanvoer door de wind als gevolg van slimme zandsuppletie (‘zandmotor’).

Op enkele plekken op en aan het strand ontwikkelen zich zeer dynamische embryonale duinen, die bij aangroei deel gaan uitmaken van de zeereep, maar bij storm en springtij ook weer weggeslagen kunnen worden. Behalve in de zeereep is actieve verstuiving ook voor het achterliggende open duinlandschap een cruciale factor (sleutelproces) voor het behoud van de kenmerkende natuurwaarden. Door de aanvoer van licht kalkhoudend zand ontstaan nieuwe pioniermilieus en worden ook de effecten van ontkalking vertraagd, waardoor de belangrijke gradiënten in kalkrijkdom worden behouden.

Verstuiving van zand en de dynamiek die dit met zich meebrengt, brengt een grote verscheidenheid aan macrogradiënten met zich mee. Dit uit zich in verschijningsvormen maar ook in de aanwezige natuurwaarden. Het samenspel in de duinen is echter veel complexer en kleinschaliger, onder meer omdat ook het reliëf een grote invloed heeft op de waterhuishouding en de expositie (noord- en zuidhellingen) en daarmee op de begroeiing van het duin. Ten slotte zijn ook menselijk gebruik en effecten van begrazing van belang. In de duinen was en is begrazing door konijnen een belangrijke factor, maar door grote schommelingen in de konijnenstand door uitbraken van virusziektes is een deel van de openheid van de duinen aangetast en heeft vergrassing van open duinen versneld plaatsgevonden.

Het open duingebied kent vanzelfsprekend een zeer open karakter. In de binnenduinrand is vanwege het grote aandeel aangeplante bossen juist sprake van een grote mate van beslotenheid. In vrijwel het gehele gebied vormen relatieve rust, stilte en donkerte belangrijke kenmerken. Het hele gebied met uitzondering van de zeereep bij De Koog, waar zich een duincamping bevindt, is als stiltegebied aangewezen.

Het watersysteem in de duinen bestaat uit een systeem waar in de hoge duintoppen water inzijgt en waar het in duinvalleien als kwel naar boven komt. In de duinen is daarom sprake van een zoetwaterbel die rust op het zoute grondwater in de diepere ondergrond. Naarmate de duinen hoger zijn, komt de onderkant van de zoetwaterbel op grotere diepte in de ondergrond te liggen. Aan de bovenkant bolt het zoete grondwater in het duinmassief sterk op, waardoor er sprake is van een watertoevoer naar de flanken van het duinmassief, waar met name landinwaarts het water als zoete kalkrijke kwel en duinrellen weer aan de oppervlakte komt. Deze situaties komen voor in de binnenduinrand bij Ecomare en in de Bleekerij. De rellen worden hier begeleid door natte schraallanden en vochtige hooilanden.

In de duinen van Texel wordt sinds 1993 geen drinkwater meer gewonnen, waardoor de grondwaterstand in de duinen zich kon herstellen. Toch is de grondwaterstand in de duinen met circa een meter gedaald ten opzichte van vroeger. Dit wordt veroorzaakt door kustafslag, bosaanplant en peilverlaging in het aangrenzende polderland.

Huidig gebruik

Het gebied wordt in de huidige situatie hoofdzakelijk gebruikt en beheerd als natuur. De zeereep heeft een belangrijke functie als zeewering. Ook recreatief medegebruik speelt een grote rol. In de binnenduinrand, bij Loodmansduin en tussen Den Burg en De Koog, liggen meerdere vakantieparken en campings, van waaruit vele recreanten het gebied bezoeken. Het padenstelsel van het bos is veel dichter dan dat van de open duinen. In de beboste binnenduinrand is het zeer fijnmazig (de paddichtheid is hier vergelijkbaar met die van het Amsterdamse Bos) terwijl het in het open duin vooral bestaat uit de strandopgangen en een beperkt aantal dwarsverbindingen. Het gebied is daardoor goed beleefbaar en verstoring van het open duin blijft beperkt.

Buiten de paden zijn de duinen doorgaans niet toegankelijk om daar de rust te waarborgen. Een deel van de zeereep ter hoogte van De Koog herbergt beperktere natuurwaarden omdat hier een kampeerterrein is gevestigd. Het natuurbeheer is vanwege het dynamische karakter van het gebied vrij beperkt. In het hele duingebied ten zuiden van de Jan Ayenslag (paal 12) en op de Bleekerij vindt begrazing plaats. Begrazing vindt plaats met runderen, paarden en/of schapen. Het vochtig hooiland van Alloo ter hoogte van Ecomare wordt gemaaid met nabeweiding. Op plaatsen waar de duinvegetaties verruigd of vergrast zijn, wordt op kleine schaal gechopperd of geplagd. Een belangrijke rol in de dynamiek van de duinen speelt vraat door konijnen, hetgeen bijdraagt aan het openhouden en verstuiven van de duinen.

Het bosgebied op de oude duinen wordt door zowel recreanten als Texelaars zeer gewaardeerd omdat dit het enige gebied op Texel is waar de wind geen vrij spel heeft. De rest van Texel heeft een uitgesproken open en daardoor winderig karakter.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Zuidelijke duinen Texel de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Begeleid-dynamisch jong duinlandschap
- Binnenduinrandbos, mienten en nollen

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Begeleid-dynamisch jong duinlandschap

Actuele natuurwaarden

De jonge duinen vormen een (begeleid) dynamisch open duinlandschap. Alle hier genoemde typen of belangrijke onderdelen daarvan zijn van internationaal belang en gelden als instandhoudingsdoelstelling voor het Habitatrichtlijngebied (natura 2000).

Vanaf zee landinwaarts gaande wordt eerst **N08.01 Strand en embryonaal duin** (N2000: H2110 Embryonale duinen) aangetroffen. In de Zuidelijke duinen Texel komt dit type, waarin soorten als biestarwegras, loogkruid en strandmelde voorkomen, alleen voor in een smalle strook ter hoogte van De Koog. Vaak zijn de embryonale duinen niet hoger dan een halve meter. Zodra de embryonale duinen aan hoogte winnen neemt helm het stokje over en wordt gesproken van beheertype **N08.02 Open duin**. Behalve uit helmduinen bestaat dit type als gevolg van de afstand ten opzichte van de zee, verschillen in windwerking, expositie, vochtigheid, zoutinvloed en de mate van ontkalking uit een grote verscheidenheid aan soortenrijke vegetaties en bijbehorende fauna. Er komen zowel open stuifvlaktes en duingraslanden als kruipwilg- en duindoornstruwelen voor. De overeenkomstige habitattypen zijn H2120 Witte duinen, H2130 Grijze duinen, H2160 Duindoornstruwelen en H2170 Kruipwilgstruwelen. Nabij De Koog groeit het zeer zeldzame gevlekt zonneroosje, dat verder alleen op Vlieland en bij Doetinchem voorkomt. Het is een soort van drogere, kalkarme standplaatsen met een lichte overstuiving. In de duinen groeien ook het zeer zeldzame rozenkransje en de gelobde maanvaren, kenmerkend voor de heischrale variant van de grijze duinen (N2000: H2130C Grijze duinen (heischraal)). Begrazing door konijnen is vermoedelijk een belangrijke voorwaarde voor behoud van deze soort. Kenmerkende insecten van de duingraslanden zijn onder andere blauwvleugelsprinkhaan, duinsabelsprinkhaan, duinparelmoervlinder, grote en kleine parelmoervlinder en kommavlinder. Ook het heideblauwtje komt voor, dat behalve verspreid op Texel en lokaal op Terschelling, verder nergens in de duinen voorkomt. Bijzonder is het voorkomen van de Texelse zandbij, die voornamelijk in het oostelijk deel van Texel voorkomt en verder alleen in Zuid- en Midden-Limburg. Deze bij vliegt vooral op klein streepzaad. In of nabij de Zuidelijke duinen Texel is de soort aangetroffen op de camping Loodmansduin.

Op ontkalkte bodems, meestal op enige afstand van de zee, komt het beheertype **N08.04 Duinheide** voor met struikhei op drogere plaatsen, gewone dophei op vochtiger plaatsen en kraaiheide op beide standplaatsen. Overeenkomstige habitattypen zijn hier H2140 Duinheiden

met kraaihei en H2150 Duinheiden met struikhei. In vochtige laagtes komt **N08.03 Vochtige duinvallei** (N2000: H2190 Vochtige duinvalleien, in verschillende varianten) voor, op een aantal plaatsen in de vorm van permanente duinpassen, zoals Grote Vlak en de Geul. De vochtige duinvalleien zijn hier overwegend ontstaan als primaire duinvallei. Dit houdt in dat ze als strandvlakte zijn afgesnoerd van de invloed van de zee door zeewaarts ontstane nieuwe duinenrichels. De duinvalleien worden gekenmerkt door een groot aantal zeldzame planten, waarvan bijvoorbeeld teer guichelheil en vlozegge op Texel algemener zijn dan in veel andere duingebieden. Voor de zuidelijke duinen is verder ook het weegbreefonteinkruid een 'karaktersoort' van de duinvalleien met name in de omgeving van het pompevlak. Deze is elders in de duinen vrijwel alleen op Voorne aanwezig.

De ligging van duinrichels, duinheiden en natte duinvalleien in de Zuidelijke duinen Texel zijn in sterke mate bepaald door de keileembult van de Hoge Berg, waar ze in een zuidwest georiënteerde boog omhoog liggen. In de duinvalleien groeien soorten als maanvaren, teer guichelheil, parnassia, fraai duizendguldenkruid en harlekijn. Oudere duinvalleigraslanden die al langere tijd gemaaid of begraasd worden, bijvoorbeeld in de Geul, zijn ook rijk aan **paddenstoelen** zoals wasplaten en in de duinplassen planten zich **rugstreeppad** en **heikikker** voort. De **noordse woelmuis** (tevens instandhoudingsdoelstelling Natura 2000) komt verspreid voor, evenals de **waterspitsmuis**. De laatste bijvoorbeeld in de omgeving van de Moksloot. Deze waterloop is voorzien van voorzieningen om trek van **vissen** van zout naar zoet water mogelijk te maken, wat in het hele duingebied een zeldzame mogelijkheid is. De waterspitsmuis is een bijzonder geval. De Texelse populatie wijkt qua bouw, kleur en gedrag af van de populaties elders in Nederland, het gevolg van langdurige isolatie en het ontbreken van concurrerende spitsmuissoorten. Helaas wordt de soort vanaf 2006 snel verdrongen door 'geïmporteerde' huisspitsmuizen. Te hopen valt dat de soort niet verloren gaat voor Texel. De grootste kans op behoud ligt vermoedelijk in de duingebieden.

De jonge duinen van Texel zijn uitgesproken arm aan hoger opgaande begroeiing en hebben daardoor een zeer open karakter. Alleen rond het open water van De Geul komt hoger opgaand wilgenstruweel voor (**N15.01 Vochtig duinbos**, N2000: H2180B Duinbossen (vochtig)) dat hier van extra belang is voor broedende vogels. In en bij de duinvalleien broeden diverse soorten **moeras- en rietvogels**, waaronder baardmannetje, blauwborst, waterral, roerdomp en bruine kiekendief. Beide laatste soorten hebben ook een Natura 2000-instandhoudingsdoelstelling. Verder zijn er rond en bij De Geul kolonies van lepelaar, aalscholver, zilver- en kleine mantelmeeuw. Lepelaar en kleine mantelmeeuw hebben een Natura 2000-instandhoudingsdoelstelling. De aalscholvers broeden in het eerder genoemde wilgenstruweel. De lepelaars en meeuwen kunnen tamelijk ongestoord op de grond broeden vanwege het vrijwel ontbreken van grondpredatoren (afgezien van hermelijn en verwilderde huiskatten). Op Texel broedt ongeveer een kwart van alle Nederlandse lepelaars in drie kolonies, waarvan die in De Geul verreweg het grootste is. Kenmerkende **vogels van heide en open zand** zijn tapuit, roodborsttapuit, velduil en blauwe kiekendief, die allen ook een Natura 2000-instandhoudingsdoelstelling hebben. De blauwe kiekendief verdwijnt op plaatsen waar de begrazingsdruk door runderen te hoog is. Bijzondere soorten tijdens de trek zijn zwartkopmeeuw en verschillende soorten klauwieren (klapekster, grauwe klauwier en roodkopklauwier). De grauwe klauwier broedt ook af en toe in de duinen.

Potentiële natuurwaarden

Verder toelaten van de natuurlijke dynamiek in het duinsysteem heeft in eerste instantie een positieve invloed op de kwaliteit van bestaande vegetaties. Daarnaast valt ook te verwachten dat

door de beoogde toename van dynamiek de oppervlakte van soortenrijke pioniersvegetaties, graslanden en struwelen duurzaam kan toenemen. Het stimuleren van kenmerkende landschapsvormende processen kan hier dan ook als grootste potentie worden gezien, met als gewenste uitkomst een dynamisch mozaïek van open zand, pioniersvegetaties, graslanden en lage struwelen, met hier en daar minder dynamische natte valleien en wilgenbosjes.

Wellicht zijn aanvullende maatregelen mogelijk om de waterspitsmuis op het eiland te behouden. Dit dient nader te worden onderzocht.

Kernkwaliteit: Binnenduinrandbos, mienten en nollen

Actuele natuurwaarden

Het overgrote deel van de oude duinen in de binnenduinrand van Texel bestaat uit bos op de (voormalige) mienten en nollen en staat bekend als De Dennen of Staatsbossen. Het qua leeftijdsopbouw en boomsoortensamenstelling weinig gevarieerde naaldbos is de afgelopen decennia op steeds meer plaatsen omgevormd naar meer natuurlijk en gevarieerd bos. Het grootste deel van het bos wordt, ondanks de beperkte dynamiek, gerekend tot **N15.01 Duinbos**. Kleinere delen behoren tot **N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos**, **N16.02 Vochtig bos met productie**, **N17.03 Park- of stinzenbos** (bij Kogermient) en **N17.02 Droog hakhout**. De toegewezen Natura 2000 habitattypen van deze bossen zijn H2180A Duinbossen (droog), H2180B Duinbossen (vochtig) en H2180C Duinbossen (binnenduinrand). Op veel plekken is de overgang van bos naar open duin abrupt en vaak bepaald door globaal noord-zuid lopende wegen en paden.

De Dennen zijn rijk aan **paddenstoelen**, waaronder zeldzame soorten als narcisamaniet, die laat in het voorjaar kan worden aangetroffen, en okerkleurige vleestruffel. In het verleden zijn hier massaal sneeuwklokjes gekweekt (en op sommige plaatsen gebeurt dat ook nu nog) en deze zijn ook nu nog in groten getale aanwezig. Ook andere stinzenplanten als wilde hyacint en vingerhelmbloem komen voor. De bossen vormen vanwege hun uitgestrektheid broedbiotoop voor veel **bos- en/of struweelvogels**, waaronder boomvalk, ransuil, houtsnip en fluiter en af en toe vuurgoudhaan en kruisbek. Sinds de jaren 90 broeden buizerd en havik op Texel. Van de Texelse havikkenpopulatie broedt circa de helft in De Dennen. De bosranden vormen ook foerageergebied voor algemene vleermuizen. Verspreid in de binnenduinrand komen verder **Noordse woelmuis** en **rugstreeppad** voor. Bijzonder is ook dat de eerstgenoemde op Texel, vanouds een bolwerk van deze soort, ook in drogere habitats voorkomt dan op het vasteland, vanwege het ontbreken van de concurrenten aardmuis en veldmuis.

Voor het Mientje aan Mienterglop geldt beheertype **N08.04 Duinheide**. Dit terrein is het enige heideterrein in de binnenduinrand dat nooit ontgonnen is of bebost is geweest. Het bestaat al ten minste 150 jaar als heideterrein. Het is de meest oostelijke uitloper van de voorheen veel grotere Kogermient. Spontane bosvorming wordt hier door gericht beheer tegengegaan om de heide te behouden. Het is de eerste plek waar de loopkever Platyderus ruficollis is aangetroffen. Nadien is deze soort ook op andere plekken op Texel gevonden, maar in de rest van Nederland is de soort afwezig. Mogelijk is hier sprake van een ijstijdrelict. Op het heideterrein ten zuiden van Alloo komt de groene zandloopkever voor. Deze soort is wel bekend van de hogere zandgronden in het binnenland, maar komt behalve op Texel nergens in het duingebied voor. Een verwante soort, de bastaardzandloopkever komt verspreid in de jonge en oude duinen op Texel voor en is kenmerkende voor duinen en hogere zandgronden. Het gebied is zodoende belangrijk voor **ongewervelden van droge milieus**.

Op een aantal plaatsen treedt water uit de duinen en hebben zich duinrellen en -beekjes gevormd, die veelal in het verleden vergraven en door ontwatering verdroogd zijn en recent in het kader van natuurontwikkeling weer tot leven gewekt zijn. Dit betreft Alloo ten westen van het Californiëbos, de Bleekerij en Schettersweid. Natuurbeheertypen zijn hier onder andere **N03.01 Beek en bron**, **N04.02 Zoete plas**, **N10.02 Vochtig hooiland**, **N05.01 Moeras** en op drogere standplaatsen **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland** en **N08.04 Duinheide**. Op de voedselrijkere graslanden komt de kustsprinkhaan voor.

Potentiële natuurwaarden

De beste potenties voor uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het binnenduinrandlandschap bestaan uit het terugdringen van de grootschalige bebossing. Gezien de zeldzaamheid van gave binnenduinen is dit een reële potentie, maar vanwege het belang dat door bewoners en recreanten aan de bossen wordt gehecht is dit vermoedelijk niet op grote schaal, laat staan op korte termijn mogelijk. Ook hebben zich in de bossen inmiddels geheel eigen natuurwaarden kunnen ontwikkelen. Reële potenties liggen er vooral in kleinschalige omzetting van bos op de meest kansrijke plekken en/of het geleidelijk voortzetten van de omvorming naar een meer natuurlijk bos met gebiedseigen boomsoorten. Met name door het gevarieerder maken van overgangen tussen bos en open duin valt nog veel winst te halen, met name op faunistisch gebied.

Verhoging van de natuurwaarden is vooral ook mogelijk in de open terreintypen van de binnenduinrand, zoals duinbeken, natte en droge schraallanden door het benutten van kwel uit de duinen. Hierdoor kan de betekenis voor ongewervelden van natte en droge milieus (libellen, dagvlinders en bijen) toenemen. In het natuurontwikkelingsgebied Rommelpot worden rond een duinbeek (**N03.01 Beek en bron**) vochtige en schrale standplaatsen gerealiseerd en beheertypen **N08.03 Vochtige duinvallei** en **N10.02 Vochtig hooiland** nagestreefd. Op drogere standplaatsen wordt **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland** en **N11.01 Droog schraalgrasland** tot ontwikkeling gebracht. Ten noorden van Alloo liggen gronden die tot **N12.05 Kruiden- of faunarijke akker** worden ontwikkeld. De huidige waarden in deze en andere natuurontwikkelingsgebieden zijn veelal gering maar zullen naar verwachting de komende jaren sterk toenemen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X'')

	Vereiste abiotische condities									Vereiste ruimtelijke condities							
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking (Duinen)	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Begeleid-dynamisch jong duinlandschap																	
N08.01 Strand en embryonaal duin *incl. N2000: H2110*	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	x	-	X	X	X
N08.02 Open duin *incl. N2000: H2120, H2130, H2160, H2170*	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei *incl. N2000: H2190*	-	X	-	X	X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.04 Duinheide *incl. N2000: H2140, H2150*	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N15.01 Duinbos *incl. N2000: H2180B*	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vissen	-	-	-	X	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Vogels van heide en open zand *incl. N2000: Vogelrichtlijnsoorten*	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels *incl. N2000: Vogelrichtlijnsoorten*	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Noordse woelmuis *tevens N2000*	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	X	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Heikikker	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	X
Rugstreeppad	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-
Binnenduinrandbos, mienten en nollen																	
N03.01 Beek en Bron	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	X	X
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei	-	X	-	X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X

N08.04 Duinheide	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	-	X	X	-	-	X	X	X	-	-	x	-	X	X	X
N11.01 Droog schraalgrasland	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	x	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	X	X	X
N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	X	X	X
N15.01 Duinbos *incl. N2000: H2180A, H2180B, H2180C*	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N16.02 Vochtig bos met productie	-	X	X	X	X	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-
N17.02 Droog hakhout	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Noordse woelmuis *ook N2000*	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	X	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-

6 Vervangbaarheid

De jonge en oude duinen van Texel hebben een ontstaansgeschiedenis die vanwege de aanwezigheid van de keileembult van de Hoge Berg sterk afwijkt van zowel de vastelandsduinen als van de duinen van de andere Waddeneilanden. Het jonge duinlandschap ontleent grote natuurwaarde aan de dynamiek van een stuivend landschap dat continu aan verandering onderhevig is. Voor de processen, zoals de invloed van zee, wind en natuurlijke begrazing, die voor deze dynamiek noodzakelijk zijn, is een grootschalig samenhangend duinlandschap nodig. In deze opzichten zijn de natuurwaarden van Zuidelijke duinen Texel onvervangbaar.

Door de belangrijke rol van de duinen als kustverdediging en de daardoor noodzakelijke inperking van sommige (grootschalige) natuurlijke processen, zijn ook situaties aanwezig zoals natte duinvalleien, die hier niet meer op grote schaal spontaan kunnen ontstaan. Dergelijke situaties zijn daarom niet of nauwelijks vervangbaar. Dit geldt vooral voor de onbeboste restanten van het relatief reliëfarme oude binnenduinlandschap, zoals het Mientje bij Mienterglop. In mindere mate geldt dit ook voor De Dennen, omdat de bodemopbouw hier ondanks de bebossing nog grotendeels ongeschonden is. Elders in Noord-Holland komt een binnenduinrandgebied van deze omvang, vrijwel zonder bebouwing, afgraving en andere ingrepen, niet voor. De goede mogelijkheden voor natuurontwikkeling, zoals in Alloo en de Bleekerij, zijn in sterke mate aan deze omstandigheden te danken.
De Slufter, de Eierlandse duinen (T2), de Zuidelijke duinen (T3) en de Hors (T6) zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Vanuit geologisch en cultuurhistorisch oogpunt is dit een uniek en zeldzaam gebied. Om te voorkomen dat de aardkundige waarden in dit duingebied zullen verdwijnen worden ze beschermd als aardkundig monument.

Polderlandschap Texel (T4)

1 Algemene gegevens

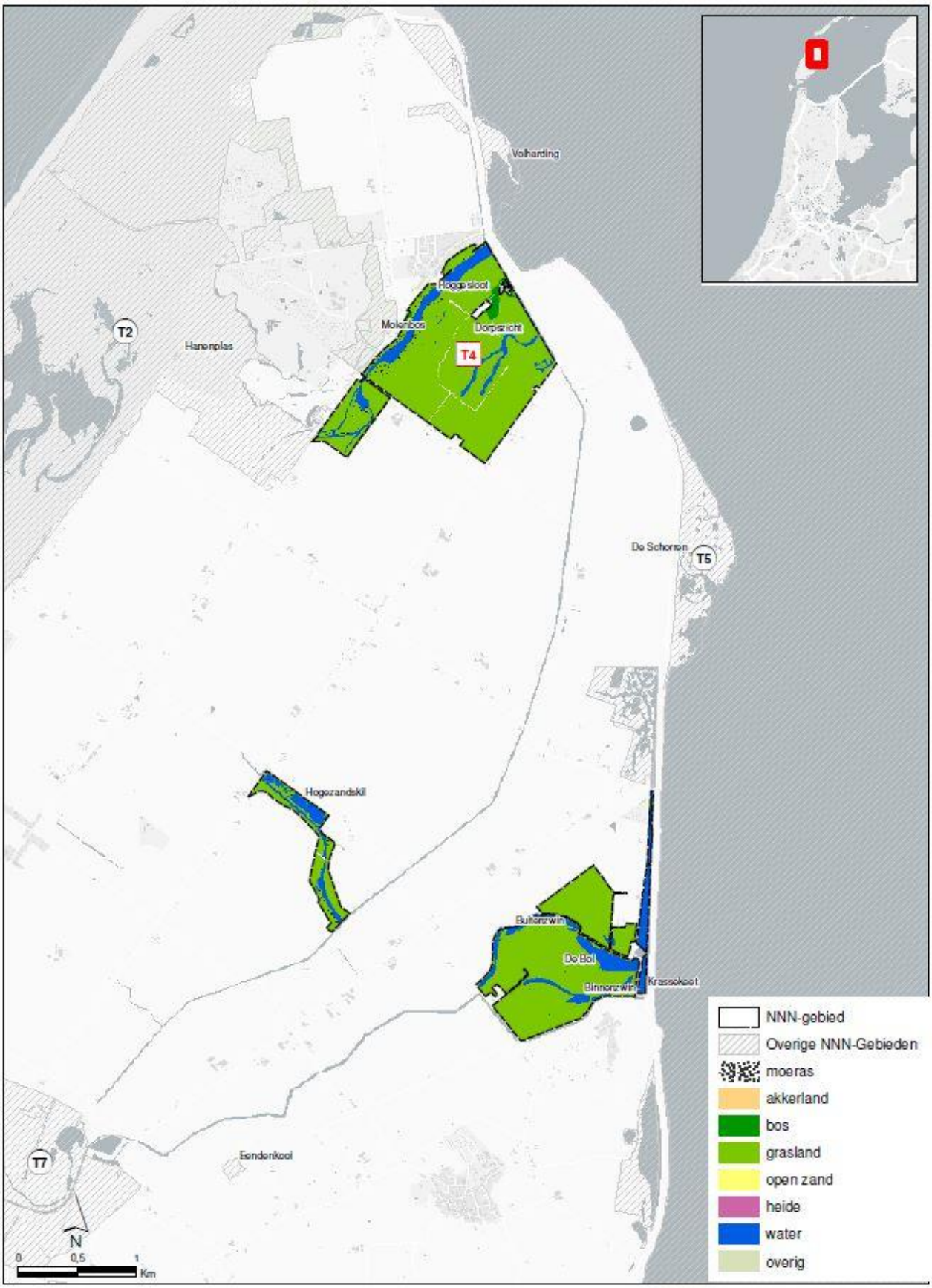
Nummer	T4
Naam gebied	Polderlandschap Texel
Regio Natuurbeheerplan 2018	Texel
Gemeente(n)	Texel
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	Natura 2000-gebied #2 Duinen en Lage Land Texel (Vogel- en Habitatrichtlijngebied) Weidevogelleefgebied Stiltegebied (alleen De Bol)
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	324 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer (o.a. Dorpszicht), Natuurmonumenten (o.a. De Bol)

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het hele NNN-gebied bestaat uit 3 afzonderlijke gebieden; de Bol, de Hoogezandskil en Dorpszicht. Deze drie gebieden liggen verspreid over de poldergebieden van het noordelijke deel van Texel en hebben een totale **oppervlakte** van 324 hectare.

Ondanks dat de drie gebieden niet aan elkaar grenzen en soms zelfs op vrij grote afstand van elkaar liggen, is de **samenhang** tussen deze afzonderlijke gebieden (en daarmee de samenhang binnen NNN-gebied T4) groot. De samenhang is vooral voor vogels van belang; de gebieden vormen de gebieden belangrijke stapstenen als broedgebied, rustgebied of foerageergebied. Ook floristisch is er een grote overeenkomst en daarmee samenhang binnen het NNN-gebied. Voor flora en kleine fauna is de samenhang binnen het gebied beperkter vanwege de afstanden tussen de deelgebieden. De ecologische samenhang met andere NNN-gebieden met een vergelijkbaar natuurtype is vooral aanwezig met de natuurgebieden langs de Waddenkust (T5) en met Waalenburg (T7) en graslanden in de binnenduinrand (Noordelijke duinen Texel T2, naast de golfbaan). De aanwezige graslanden in deze gebieden vormen gezamenlijk de belangrijkste broedplaatsen van weidevogels op Texel en hebben tevens een grote floristische waarde. Een andere belangrijke connectie is die met de Waddenzee. Met name de Bol, maar ook Dorpszicht vormen een hoogwatervluchtplaats tijdens de vloedperiode voor verschillende soorten steltlopers en ganzen. De Waddenzee en daarmee ook NNN-gebied T4 vormen een belangrijke schakel in de Oost Atlantische trekroute voor migrerende vogels en zijn daarmee van internationale betekenis.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Polderlandschap Texel en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN-gebied Polderlandschap Texel valt onder het landschapstype **aandijkingenlandschap** (fysisch-geografsiche regio's: overgang duinen en zeekleigebied). De ontstaansgeschiedenis hangt nauw samen met de geschiedenis van Eierland, het noordelijk deel van Texel. Aan het eind van de dertiende eeuw is Texel door een zeegat gescheiden in twee eilanden, waarvan de meest noordelijke Eierland is. In de loop van de 16e eeuw verzandde dit zeegat tussen Texel en Eierland geleidelijk en ontstond er tussen de twee eilanden een hoge zandbank die alleen nog bij zeer hoge waterstanden onder liep. Op deze zandbank werd in 1629 een zanddijk aangelegd waardoor Texel en Eierland definitief met elkaar werden verbonden. Ten oosten van deze zanddijk en Eierland ontwikkelde zich een uitgestrekte kwelder die in de loop van 19e eeuw stapsgewijs werd ingepolderd: Polder Eierland (1835); Polder De Eendracht (1846) en Polder het Noorden (1876; ingepolderd als onbegroeid wad). Dit zijn de polders met het regelmatige verkavelingspatroon nabij de drie NNN-gebieden die gezamenlijk T4 vormen. In alle drie de deelgebieden is nog het patroon van oude kwelderkreken duidelijk zichtbaar.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van de natuurgebieden bestaat uit zandgronden met overgangen naar kleiige kreekbeddingen. Dorpszicht is het meest noordelijk gelegen gebied. Hier is onlangs een natuurontwikkelingsproject afgerond, waarbij nieuwe kreken zijn aangelegd, het gebied geschikter is gemaakt als broedgebied voor weidevogels en het beheer is aangepast. De oude, reeds bestaande kreek (de Roggesloot) staat in verbinding met de Waddenzee via het gemaal bij de Cocksdorp. Dit gemaal is ook vispasseerbaar, zodat driedoornige stekelbaarsjes via de roggesloot naar hun paaigebied kunnen gaan. Door de verbinding met de Waddenzee en doordat er sprake is van zowel zoete als zilte kwel, is het water in het gebied brak. De nieuw gegraven kreken staan niet in verbinding met de Waddenzee. Dorpszicht heeft een dynamisch peilbeheer en valt in twee peilvakken (zomerpeil -0,6/0,5 meter NAP, winterpeil -1,1/-0,9 meter NAP). Er is een aantal stuwen aanwezig in het gebied, deze zijn echter wel passeerbaar voor vissen. Aan de noordrand grenst het gebied aan de Cocksdorp. Tevens ligt hier een klein bosperceel, met een paar huizen.

De Hogezandskil ligt lager dan de omringende graslanden (tussen -0,8 en 0 meter NAP). Dit komt omdat dit een oude kreekarm is met daarnaast een aantal plassen, welke waarschijnlijk zijn ontstaan door kleiwinning voor een dijkverzwaring. Langs de kreek zijn natuurvriendelijke oevers aangelegd. Het waterpeil ligt in de zomer op -0,85 meter NAP en in de winter op -0,55 meter NAP. Ook dit gebied is erg open, stil en donker.

De Bol ligt in het oosten van Texel, op dezelfde hoogte als de omringende polder. Het grootste deel ligt tussen de -0,4 en -0,7 meter NAP, maar de laagste delen, langs het Buitenzwin, liggen ongeveer op -1,10 meter NAP. Het waterpeil is hoog. Dit natuurgebied dankt zijn naam aan de bolle percelen tussen de zwinnen. Door deze bolle percelen is er veel microreliëf in het gebied. Het water in het gebied is brak, dit komt doordat er zoute kwel onder de waddenzeedijk door komt en doordat er bij het gemaal Krassekeet een buisverbinding met de Waddenzee is. Hierdoor kan zout water het gebied in stromen en blijft het brak. Gemaal Krassekeet is een uniek uitwateringscomplex vanwege de historisch waarde van het gemaal. Vanuit het 'binnenland' en hoger gelegen deel komt er zoet water het gebied binnen. Hierdoor is er een gradiënt van zoet naar zout aanwezig. Het gebied is open, weids en stil. Ook dit gebied wordt deels opnieuw

ingericht, met als doel de bestaande natuurwaarden te versterken. Een deel van de Bol is tevens Natura 2000-gebied.

Huidig gebruik

Alleen door Dorpszicht loopt een aantal wandelpaden. Hogezandskil en De Bol zijn niet toegankelijk voor recreanten, maar zijn vanaf de bestaande wegen en de Waddendijk goed te bekijken.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in Polderlandschap Texel de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Waterrijk open polderlandschap met brakke invloeden en orchideeënrijke graslanden

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Waterrijk open polderlandschap met brakke invloeden en orchideeënrijke graslanden

Actuele natuurwaarden

Mede door aanwezigheid van de Roggesloot is Dorpszicht als waterrijk open polderlandschap betrekkelijk veelzijdig, waar het gaat om de diversiteit aan habitats. Het overgrote deel van de polder wordt beheerd als **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**. Dit deel van het gebied is ook van belang als broedgebied voor **weidevogels** of overwinterende **watervogels** zoals ganzen. Omdat de nieuw gegraven kreken niet in verbinding staan met de Waddenzee en voornamelijk door regenwater gevoed worden vallen deze onder het beheertype **N04.02 Zoete plas.** De Roggesloot staat wel in verbinding met de Waddenzee en is daarmee **N04.03 Brak water**. De Roggesloot staat in verbinding met de Waddenzee via een visvriendelijk gemaal, waardoor er uitwisseling kan plaatsvinden tussen de Roggesloot en de Waddenzee. Zowel anadrome **vissen**, zoals het driedoornige stekelbaarsje, als katadrome vissen, zoals de paling, zijn aanwezig in de Roggesloot. De oevers van de Roggesloot worden divers beheerd met een gedeelte **N05.01 Moeras** en **N05.02 Gemaaid rietland** en een gedeelte met afwisselende graslanden **(N10.01, N10.02, N12.02, N12.04).**
De met riet begroeide oevers vormen een broedgebied voor **moeras- en rietvogels** zoals de bruine kiekendief. De afwisselende graslanden, waaronder ook de natuurvriendelijke oevers van de Roggesloot, zijn van grote botanische waarde. In Dorpszicht zijn onder meer 8 soorten orchideeën vastgesteld. Het geïsoleerde bosperceel aan de noordkant van Dorpszicht wordt beheerd als **Haagbeuken- en essenbos (N14.03).**

De Hoogezandskil is een restant van een oude kreek die nog onder invloed staat van brakke kwel **(N04.03 Brak water)**. De oevers van de Hoogezandskil worden deels beheerd als **N05.02 Gemaaid rietland** of **N05.01 Moeras**, maar het grootste gedeelte bestaat uit **N10.02 Vochtig hooiland**. Deze oeverlanden zijn vooral van botanische waarde. Vanwege het relatief kleine oppervlak van het gebied, en het percentage oppervlaktewater daarvan, is de betekenis voor weidevogels in vergelijking met Dorpszicht en de Bol kleiner.

Langs de zoete en brakke slenken en kreken **(N04.02 en N04.03)** is **zilt grasland (N12.04)** aanwezig, met allerlei soorten brakke vegetatie. De Bol is waardevol vanwege de bijzondere brakwaterflora- en fauna. Er groeien hier nog grote populaties ruppia en er komt bijzondere brakwaterfauna voor (waar de wadvogels op foerageren tijdens laag water). De zilte graslanden in De Bol worden tevens in stand gehouden in het kader van Natura 2000. Het gaat dan met name om habitattype H1310A (zilte pioniersbegroeiingen met zeekraal) en H1330B (schorren en zilte graslanden binnendijks). Andere graslandtypen in de Bol zijn **Nat schraalland (N10.01), Vochtig hooiland (N10.02), Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02)** en **Vochtig weidevogelgrasland (N13.01).** Deze reliëfrijke graslanden vormen een belangrijk **weidevogelgebied** met een dichtheid van 50-100 broedparen per 100 hectare. De graslanden herbergen daarnaast grote aantallen orchideeën zoals harlekijn. Deze komen hier in een uniek vegetatietype voor, waarin bijvoorbeeld ook veel brede orchis en grote ratelaar groeien. Behalve in de hier behandelde poldergebieden komen dergelijke vegetaties ook voor in NNN-gebied T7 Waalenburg en in een deel van gebied T5 (met name Dijkmanshuizen). Gezamenlijk herbergen deze gebieden vermoedelijk de grootste aantallen harlekijn van heel West-Europa.

Naast graslanden is er ook moerasvegetatie aanwezig (**N05.01 Moeras en N05.02 Gemaaid rietland**) langs de kreken. Deze moerasvegetatie biedt een leefgebied voor **moeras- en rietvogels**, zoals de bruine kiekendief die ook is aangewezen als Natura 2000 broedvogel. Naast de botanische waarde en de waarde voor weidevogels is de Bol ook een **hoogwatervluchtplaats** tijdens de vloedperioden. Door de directe ligging aan de Waddenzee is er een duidelijke connectie met dit gebied en overtijen op de Bol ganzen en steltlopers, zoals tureluur, groenpootruiter en rosse grutto. In de winterperiode zijn de graslanden van de Bol belangrijk voor overwinterende **watervogels**, zoals rotgans.

De gras- en moerasvegetatie bieden tot slot goed habitat voor de **Noordse woelmuis**. De **waterspitsmuis** is echter een bijzonder geval. De Texelse populatie wijkt qua bouw, kleur en gedrag af van de populaties elders in Nederland, het gevolg van langdurige isolatie en het ontbreken van concurrerende spitsmuissoorten. Helaas wordt de soort vanaf 2006 snel verdrongen door 'geïmporteerde' huisspitsmuizen. Buiten de duingebieden, waar de soort mogelijk behouden kan worden, dient deze elders op Texel als verloren te worden beschouwd.

Potentiële natuurwaarden

Grote delen van het NNN-gebied zijn of worden deels opnieuw ingericht om de natuurwaarden te versterken of te verhogen. Dit speelt met name bij Dorpszicht en de Bol. Met de aanpassingen in beheer worden de potenties van de gebieden de komende jaren steeds beter benut en dit komt de natuurwaarden ten goede. Op de Bol betekent dat de het grootste gedeelte van de graslanden, met name de graslanden ten zuiden van het buitenzwin, beheerd gaan worden als **Nat schraalland (N10.01)**. Het ontwerp-projectplan voor aanleg van een vispassage bij gemaal Krassekeet is inmiddels gereed. Realisatie van een vispassage biedt potentie voor anadrome en katadrome vissen voor migratie tussen Waddenzee en inlandse polders.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en	Bestaand water- en / of	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Waterrijk open polderlandschap met brakke invloeden en orchideeënrijke graslanden																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N04.03 Brak water	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	-	X	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N10.01 Nat schraalland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	X	X	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland *incl. N2000: H1310A, H1330B*	-	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	-	X	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X	X
Vissen	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Weidevogels *incl. N2000 broedvogels*	-	X	X	-	X	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Hoogwatervluchtplaatsen	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X

Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Noordse woelmuis *ook N2000*	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	X	X	X

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

De graslanden zijn voor het overgrote deel oude kwelderbodems met een langjarig consequent beheer, dat heeft geresulteerd in unieke vegetaties en een grote geschiktheid voor weidevogels. Dit type graslanden is op zichzelf, maar zeker ook als onderdeel van een groter open landschap onvervangbaar. Ditzelfde geldt voor het landschapspatroon met oude kreken.

Natuurgebieden Waddenkust (T5)

1 Algemene gegevens

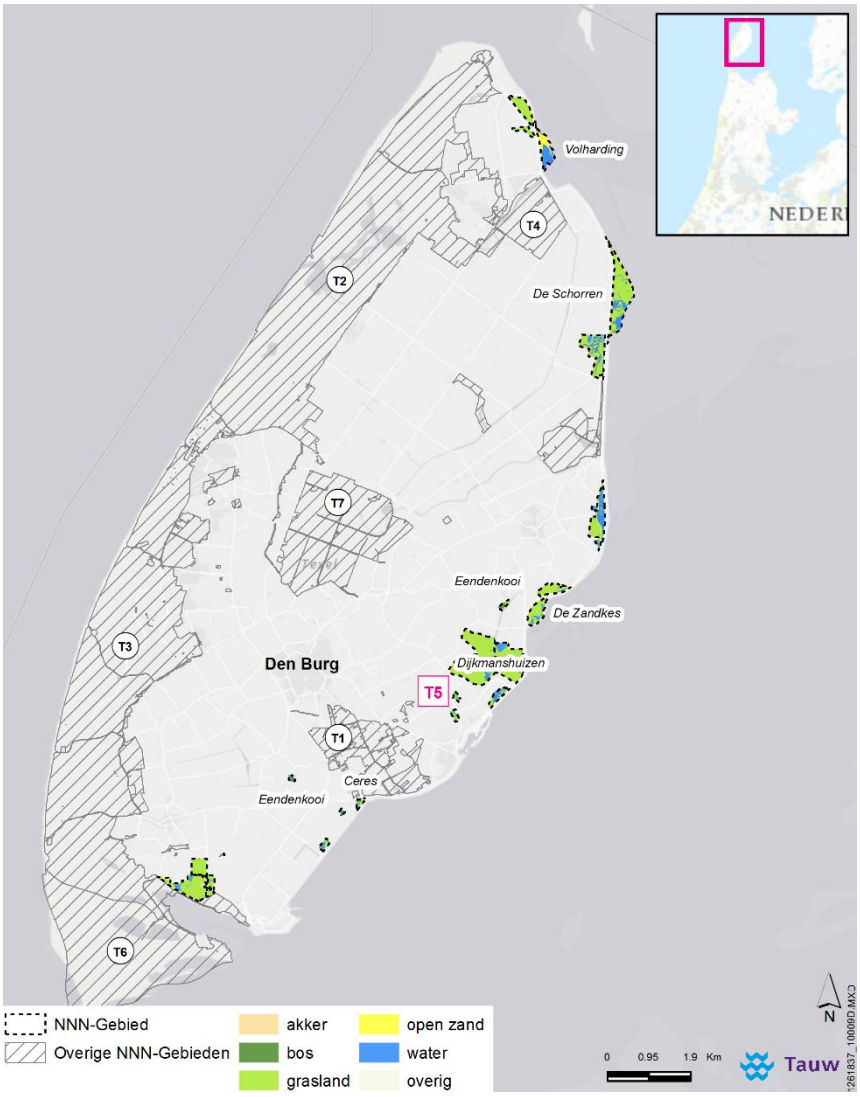
Nummer	T5
Naam gebied	Natuurgebieden Waddenkust
Regio Natuurbeheerplan 2018	Texel
Gemeente	Texel
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #1 Waddenzee (Vogel- en Habitatrichtlijngebied) • Natura 2000-gebied #2 Duinen en Lage land Texel (Vogel- en Habitatrichtlijngebied) • Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	387 hectare
Eigendom / beheer	Natuurmonumenten

2 Oppervlakte en samenhang NNN

NNN-gebied “Natuurgebieden Waddenkust” behoort voor het grootste gedeelte ook tot Natura 2000 gebied “Waddenzee” of Natura 2000-gebied “Duinen en Lage Land Texel”. De **oppervlakte** van het NNN bedraagt bijna 400 hectare. Het gebied bestaat uit een aantal kleinere gebieden in het binnendijks en buitendijkse lage land van Texel, die als een kralensnoer langs de Waddendijk liggen. Ondanks dat deze gebieden niet aan elkaar grenzen en soms zelfs op vrij grote afstand van elkaar liggen, is de **samenhang** tussen deze afzonderlijke gebieden (en daarmee de samenhang binnen NNN-gebied T5) groot. De samenhang is vooral voor vogels van belang; voor zowel broedvogels, doortrekkers als wintergasten vormen de gebieden belangrijke stapstenen als broedgebied, rustgebied of foerageergebied. Voor flora en kleine fauna is de samenhang binnen het gebied beperkter vanwege de afstanden tussen de deelgebiedjes.

De ecologische **samenhang** met andere NNN-gebieden is vooral aanwezig met de gebieden Polderlandschap Texel (T4) en Waalenburg (T7). De aanwezige graslanden in deze gebieden vormen gezamenlijk de belangrijkste broedplaatsen van weidevogels op Texel en hebben tevens een grote floristische waarde. Een andere belangrijke connectie is die met de Waddenzee. Veel van de binnen- en buitendijkse gebieden van T5 vormen een hoogwatervluchtplaats tijdens de vloedperiode. De Waddenzee en daarmee ook NNN-gebied T5 vormen een belangrijke schakel in de Oost Atlantische trekroute voor migrerende vogels en zijn daarmee van internationale betekenis.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Natuurgebieden Waddenkust en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN-gebied Natuurgebieden Waddenkust ligt vooral in een **aandijkingslandschap** (fysisch-geografische regio: zeekleigebied), dat deels grenst aan het voor Texel kenmerkende keileemlandschap (fysisch geografische regio: hogere zandgronden). De ontstaansgeschiedenis hangt nauw samen met de geschiedenis van Eierland, het noordelijk deel van Texel. Aan het eind van de dertiende eeuw was Texel door een zeegat gescheiden in twee eilanden, waarvan de meest noordelijke Eierland heette. In de loop van de 16e eeuw verzandde dit zeegat tussen Texel en Eierland geleidelijk en ontstond er tussen de twee eilanden een hoge zandbank die alleen nog bij zeer hoge waterstanden onder liep. Op deze zandbank werd in 1629 een zanddijk aangelegd waardoor Texel en Eierland definitief met elkaar werden verbonden. Ten oosten van deze zanddijk en Eierland ontwikkelde zich een uitgestrekte kwelder die in de loop van 19e eeuw stapsgewijs werd ingepolderd: Polder Eierland (1835); Polder De Eendracht (1846) en Polder het Noorden (1876; ingepolderd als onbegroeid wad). In 1852 kan langs de zeezijde van de nieuwe dijk van Polder de Eendracht een smalle strook kwelder worden herkend, maar op de plek waar nu buitendijkse kwelders liggen, is dan nauwelijks land aanwezig. Inmiddels heeft een duidelijke uitbreiding van de kwelder plaatsgevonden en is sprake van aaneengesloten kwelder langs de gehele oostrand van Polder De Eendracht en een kwelder nabij Cocksdorp. De leeftijd van deze kwelders is dus ongeveer 120 – 160 jaar is. Door verplaatsing van de getijdengeul aan de noordkant van Texel is in 1926 de polder ten noorden van Cocksdorp grotendeels weggeslagen. Hierdoor is de erosie van de buitendijkse kwelders toegenomen. Afslag wordt nu door rijshoutdammen tegengegaan.

Binnendijks zijn een op een aantal plaatsen plas-dras situaties aanwezig. Deze zijn ontstaan door inrichtingsmaatregelen of ontstaan tussen een nieuwe en oude dijk in, bijvoorbeeld ter hoogte van. Ceres en Zandkes. Her en der verspreid bevindt zich een aantal eendenkooien, die waardevolle cultuurhistorische elementen in het polderlandschap zijn.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

NNN-gebied Natuurgebieden Waddenkust bestaat uit buitendijkse en binnendijkse gebiedjes. De buitendijkse gebieden zijn de kwelders. Dit zijn de Schorren en de Volharding. De kwelders bevinden zich in gebieden waar de stroming laag is, waardoor fijne sedimentdeeltjes bezinken en de bodem aanslibt. Uiteindelijk ontstaat er een stuk land dat alleen bij springvloed of hoogwater overstroomt met zeewater. De kwelders liggen relatief hoog (max. +1,50 NAP). De kwelder en de oeverwallen hebben een zandbodem en een goede ontwatering. De kommen liggen lager (circa +1,00 NAP). Deze hebben een zwaardere zavel- of kleibodem en ontwateren slecht, waardoor na hoge waterstanden zout water in de kommen stagneert. Deze delen staan daardoor vrijwel permanent onder water.

De gradiënt in overstromingsfrequentie, met dagelijkse overstroming of stagnatie van water in de lage delen en incidentele overstroming op de hoge delen en de variatie in bodemopbouw leidt tot een duidelijke zonering met plantensoorten die zeer zout- en overstromingsminnend zijn in de lagere delen en planten die tolerant zijn voor incidentele overstroming in de hoge gebieden. Normaliter heeft een kwelder nog een tweede gradiënt van zoet naar zout, veroorzaakt door de zoetwaterbel onder naastgelegen duinmassief. Door de afwezigheid van een naastgelegen

duinmassief is deze gradiënt in dit NNN-gebied afwezig. Het getij en fluctuerende waterstand spelen hier dus een sleutelrol voor de aanwezige natuurwaarden.

Tussen de buitendijkse en binnendijkse gebieden is in vrijwel alle gevallen een harde scheiding in de vorm van de Waddendijk. Gebiedjes zoals Ceres en de Zandkes liggen als poldertjes tussen een oude en nieuwe Waddendijk in. Bij Ceres gaat het om een 'aangedijkt' poldertje waarbij de nieuwe Waddendijk aan de buitenzijde ligt. Bij de Zandkes is de situatie precies andersom. Hier is de nieuwe Waddendijk binnendijks van de oude Waddendijk aangelegd en dus sprake van een 'buitendijks poldertje. Verder zijn ook enkele gebiedjes iets meer centraal op het eiland gelegen en daardoor iets verder van de Waddendijk, zoals de eendenkooien. De reeks gebieden direct langs de Waddendijk vormen een overgang tussen de kwelders en de hoger gelegen zilte graslanden. Aanvoerende slenken en brakke kwel zorgen ervoor dat het water hier brak is en dat er plas-dras situaties ontstaan. Deels zijn deze ook ontstaan door het graven van ondiepe plassen en de aanleg van schelpeneilandjes. De aanleg en onderhoud van deze ondiepe wateren met schelpeneilandjes resulteren in een zilte pioniersbegroeiing en een belangrijke broedplaats voor onder ander sterns, steltlopers en meeuwen. Ondanks dat het gebied binnendijks ligt is ook hier sprake van fluctuerende waterstanden en periodieke inundatie (door kwel en stagnatie van regenwater). De overgangen van nat naar droog hebben ook binnendijks een grote invloed op de aanwezige natuurwaarden.

Vrijwel het hele gebied, uitgezonderd de buitendijkse gebieden, zijn aangewezen als stiltegebied. Daarnaast is een groot deel van de gebieden niet toegankelijk voor bezoekers. Rust, stilte en donkerte zijn dus belangrijke kenmerken.

Huidig gebruik

Vrijwel alle gebieden zijn gesloten voor bezoekers, in verband met het grote belang voor verstoringsgevoelige vogels. Incidenteel zijn er natuurexcursies onder leiding van een boswachter. De gebieden zijn echter goed te overzien vanaf de naastgelegen Waddendijk, waarvan ook veel gebruik wordt gemaakt.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in NNN-gebied Natuurgebieden Waddenkust de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Dynamisch buitendijks kwelder- en slikkenlandschap
- Binnendijkse pionierbegroeiingen en orchideeënrijke graslanden
- Eendenkooi

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Dynamisch buitendijks kwelder- en slikkenlandschap

Actuele natuurwaarden

Het buitendijks kwelder- en slikkenlandschap (**N09.01 Schor of kwelder**) wordt gekenmerkt door een duidelijke zonering van kwelvegetatie. In de delen die permanent onder water staan of kortdurend droog staan groeit vegetatie van permanent overstroomde zandbanken en vegetatie van slik- en zandplaten. In de laagste delen van de kommen groeien slijkgrasvelden in de delen waar water stagneert en zilte pionierbegroeiingen met schorrekruid in de delen waar geen water stagneert. Nog iets hoger groeit vegetatie van schorren en zilte graslanden, met gewoon kweldergras en lamsoor. De vegetatie van het deel van de kwelder waar geen dagelijkse inundatie plaatsvindt, is kenmerkend voor een onbegraasd, laag tot middelhoog schor. De relatief goed ontwaterde, zandige oeverwallen zijn gekenmerkt door een soortenarme vegetatie bestaande uit ofwel gewone zoutmelde, ofwel strandkweek. In het kader van Natura 2000 zijn de volgende habitattypes met een instandhoudingsdoel aangewezen: H2110 Embryonale duinen, H2120 Witte duinen, H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal), H1320 Slijkgrasvelden, H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks) en H1140A Slik- en zandplaten (getijdengebied).

In tegenstelling tot de Schorren is op de Volharding naast N09.01 ook beheertype **N01.01 Zee en Wad** aanwezig (zie ook potentiële natuurwaarden). In het kader van Natura 2000 zijn voor de habitattypes H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal) en H1140A Slik- en zandplaten (getijdengebied) instandhoudingsdoelen toegekend.

De hoge voedselrijkdom van de bodem resulteert in een zeer soortenrijke macrofauna met ook een zeer hoge productie aan biomassa. Dit voedselaanbod in combinatie met de met de aanwezige vegetatiestructuur resulteert in zeer hoge aantallen broedende, rustende en foeragerende **watervogels**. De Volharding en de Schorren vormen een zeer belangrijke **hoogwatervluchtplaats** voor verschillende vogels die in Natura 2000 gebied Waddenzee leven, waaronder steltlopers.

De geulen en slenken die permanent onder water staan zijn een belangrijke kraamkamer voor allerlei **vissen**. De hoger gelegen drogere delen zijn leefgebied van de **Noordse woelmuis**, waarvoor tevens een instandhoudingsdoelstelling geldt in het kader van Natura 2000. Daarnaast zijn de Schorren één van de locaties op Texel waar een bijzondere **ongewervelde van natte milieus** voorkomt, namelijk de zeldzame schorzijdebij en de nauwe korfslak, die tevens een habitatrichtlijnsoort is in het kader van Natura 2000.

Potentiële natuurwaarden

De natuurpotenties van het gebied worden door het huidige beheer al geheel of grotendeels ingevuld. Vergroting van het areaal van de buitendijkse kwelders is van belang voor Europese doelstellingen, gezien de internationale zeldzaamheid van dit habitat. Vanuit dat perspectief is er de ambitie om het beheertype Zee en wad ter plaatse van de Volharding om te zetten in Schor of kwelder.

Kernkwaliteit: Binnendijkse pionierbegroeiingen en orchideeënrijke graslanden

Actuele natuurwaarden

De binnendijkse gebieden liggen als een kralensnoer langs de Waddendijk. Veel gebieden zijn ontstaan als gevolg van graafwerkzaamheden of als gevolg van een dijkverlegging tussen de nieuwe en oude dijk. In deze gebieden vormen een afwisseling van **Brak water (N04.03)** en **Zilt- en overstromingsgrasland (N12.04)** de overgang naar de aanliggende graslanden die veelal worden beheerd als **N10.02 Vochtig hooiland, N13.01 Vochtig weidevogelgrasland** of **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02)**. In Ceres en de Zandkes zijn de graslanden plaatselijk zeer bloemrijk en komen bijvoorbeeld verschillende orchideeën voor. Deze vegetaties vertonen overeenkomsten met natte duinvalleien en deze zijn net als de aangrenzende oude (niet verzwaarde) Waddendijken van belang voor paddenstoelen van oude graslanden, zoals wasplaten. Het meest zuidelijke deel van het gebied is onderdeel van Natura 2000 en heeft zodoende instandhoudingsdoelen voor H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal) en H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks) en H2130C Grijze duinen (heischraal).

De zilt- en overstromingsgraslanden zijn veelal aangelegde schelpeneilandjes. Deze zijn van groot belang voor **broedvogels van pioniersvegetatie**, die afhankelijk zijn van deze pioniersbegroeiing zoals kolonies sterns, meeuwen, verschillende steltlopers en de kluut, waarvan de laatste in het meest zuidelijke deel tevens een instandhoudingsdoelstelling heeft in het kader van Natura 2000. Daarnaast vormen deze locaties ook **hoogwatervluchtplaatsen** voor vogels tijdens de vloedperiode. De aanliggende graslanden zijn zowel in de zomer als de winter van belang voor **weidevogels**, zoals de grutto, en **watervogels**, waaronder grote aantallen ganzen. Daarnaast hebben de graslanden in Dijkmanshuizen een grote floristische waarde door de aanwezigheid van grote aantallen orchideeën waaronder de Harlekijn. Deze soort heeft in het polderland van Texel een zwaartepunt van het voorkomen in heel West-Europa. Het vegetatietype waarin het hier voorkomt is zelfs uniek en beperkt tot Texel. Grote oppervlakten van dit bijzondere vegetatietype zijn verder ook te vinden in de gebieden T4 Polderlandschap Texel en T7 Waalenburg en op kleine schaal buiten het NNN in enkele bermen en overhoeken langs de Waddendijk.

De vochtige graslanden zijn ook van belang als leefgebied van de **Noordse woelmuis**. Vooral de oevers langs de randen van de graslanden spelen een belangrijke rol. Vaak is dit op de overgang naar de nattere moerasgebieden, waardoor de graslanden op een aantal locaties worden omzoomd. Bij Dijkmanshuizen bijvoorbeeld wordt een groot deel van het gebied beheerd als **Gemaaid rietland (N05.02)**, maar ook in andere gebieden zijn moerasgedeelten aanwezig **(N05.01 Moeras).** Naast leefgebied voor de Noordse woelmuis biedt dit ook geschikt habitat voor tal van **moeras- en rietvogels**, die in het riet broeden zoals de bruine kiekendief.

De waterspitsmuis is een bijzonder geval. De Texelse populatie wijkt qua bouw, kleur en gedrag af van de populaties elders in Nederland, het gevolg van langdurige isolatie en het ontbreken van concurrerende spitsmuissoorten. Helaas wordt de soort vanaf 2006 snel verdrongen door ‘geïmporteerde’ huisspitsmuizen. Buiten de duingebieden, waar de soort mogelijk behouden kan worden dient deze als verloren te worden beschouwd.

Voor veel van de genoemde natuurwaarden (zowel vogels als habitattypen) is ook een instandhoudingsdoel in het kader van Natura 2000 van toepassing.

Potentiële natuurwaarden

De verschillende NNN-gebieden liggen over het algemeen versnipperd door het landschap. Met name voor brakke natuur bestaat hier de mogelijkheid om de samenhang tussen NNN gebieden te versterken door de gebieden uit te breiden en met elkaar te verbinden. Dit komt de robuustheid van het NNN-gebied te goede. Gemaal Dijkmanshuizen wordt in de nabije toekomst vervangen door een visvriendelijk gemaal, om zo de trek van anadrome en katadrome **vissen**, waaronder paling, tussen Waddenzee en inlandse polders te bevorderen. Het valt te overwegen om de oude onverzwaarde Waddendijken, vanwege de bijzondere paddenstoelenflora, toe te voegen aan het NNN (als **N12.01 Bloemdijk**).

Kernkwaliteit: Eendenkooien

Actuele natuurwaarden

De **eendenkooien (N17.04)** zijn niet meer in gebruik maar hebben wel een grote cultuur-historische waarde. Ze bestaan uit het open water van de eigenlijke eendenkooi omringd door opgaande vegetatie, meestal **N17.06 Vochtig hakhout**. Ze vormen een contrast met de omliggende open polder. Ondanks het relatief beperkte oppervlakte wordt het besloten rustige milieu gebruikt door een groot aantal **moeras- en rietvogels** als broedgebied.

Potentiële natuurwaarden

De natuurpotenties van het gebied worden door het huidige beheer van de eendenkooien al geheel of grotendeels ingevuld.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatro	Cultuurhistorisch element (eendenkooi)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Dynamisch buitendijks kwelder- en slikkenlandschap																	
N01.01 Zee en wad *incl. N2000 H1310A, H1140A*	-	X	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.02 Open duin	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N09.01 Schor of kwelder *incl. N2000: H2110, H2120, H1310A, H1320, H1330A, H1140A*	-	X	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Vissen	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Hoogwatervluchtplaats *incl. N2000: niet-broedvogels*	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Watervogels *incl. N2000: broedvogels en niet-broedvogels*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
Broedvogels van pioniersvegetatie *incl. N2000: broedvogels*	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Ongewervelden van natte milieus *incl. N2000: nauwe korfslak*	-	X	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Noordse woelmuis *tevens N2000*	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Binnendijkse pionierbegroeiingen en orchideeënrijke graslanden																	
N04.03 Brak water *incl. N2000: H1310A*	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
N05.01 Moeras	-	-	-	X	X	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	-	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	-	X	X	-	-	X	X	-	X	-	X	-	X	X	X
N12.01 Bloemdijk	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-

N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland *incl. N2000: H1330B*	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	-	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
Vissen	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Weidevogels	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Hoogwatervluchtplaatsen	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Broedvogels van pioniersvegetatie *incl. N2000: broedvogels*	-	X	-	-	X	-	-	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X
Noordse woelmuis *tevens N2000*	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Eendenkooien																	
N17.04 Eendenkooi	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	-	X	X	X	X
N17.06 Vochtig hakhout	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

Het dynamische buitendijkse kwelder- en slikkenlandschap is in relatief korte tijd ontstaan (circa 150 jaar), maar door veranderde stroming is de kust inmiddels afkalvend. De kans dat zich hier weer sediment afzet is dus gering en daarom is het landschap onvervangbaar zonder aanvullende maatregelen om de stromingspatronen te veranderen. Voor de binnendijkse pionierbegroeiingen geldt dat ze binnen enkele jaren vervangbaar zijn (<5 jaar). De aanliggende zilte graslanden zijn echter voor het overgrote deel oude kwelderbodems met een langjarig consequent beheer, dat onder andere geresulteerd heeft in de aanwezigheid van de grote getallen harlekijnen. Dit type graslanden is op zichzelf staand, maar zeker ook als onderdeel van een groter open landschap onvervangbaar. Ook de eendenkooien zijn niet of nauwelijks vervangbaar, vanwege de cultuurhistorische waarde.

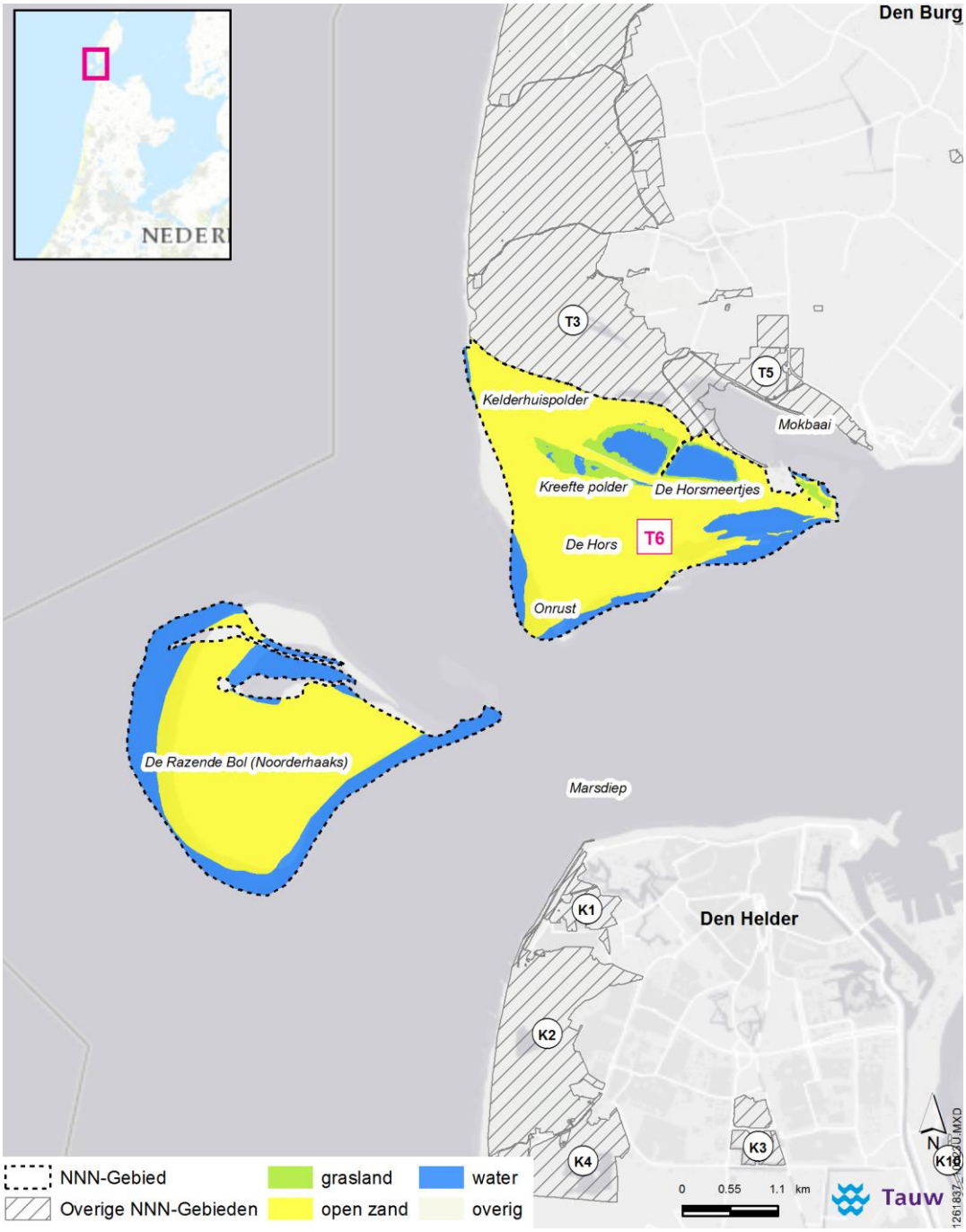
De Hors en de Razende Bol (T6)

1 Algemene gegevens

Nummer	T6
Naam gebied	De Hors en de Razende Bol
Regio Natuurbeheerplan 2018	Texel
Gemeente(n)	Texel
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #1 Waddenzee, #2 Duinen en Lage Land Texel, #7 Noordzeekustzone (alle Vogel- en Habitatrichtlijngebied) • Aardkundig monument (actief duinsysteem, voormalige zeerepen en afgesnoerde valleien, zandplaat en buitendelta) • Stiltegebied
Gebruik / Functie	Natuur, defensie, kustverdediging
Oppervlakte NNN	1396 hectare
Eigendom/beheer	Eigenaren: Staatsbosbeheer (merendeel ook beheerder), Rijksvastgoedbedrijf, Ministerie van Defensie.

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN gebied De Hors en de Razende Bol bedraagt bijna 1400 hectare. Het gebied ligt aan de zuidzijde van Texel en omvat de Razende Bol (Noorderhaaks), de Hors, de Kreeftenpolder, de Horsmeertjes en de Kelderhuispolder.
De **samenhang binnen het NNN gebied** komt tot uiting in het dynamische karakter met een grote diversiteit. De **samenhang met andere NNN gebieden** bestaat uit het uitgestrekte aaneengesloten landschap van de Noordzee en de Noordzeekust met jonge en oudere duinen. Het duinlandschap in dit NNN-gebied gaat aan de noordkant over in de zuidelijke duinen van Texel (T3), waarmee het vanzelfsprekend een grote samenhang heeft.
Het NNN-gebied overlapt met 3 Natura 2000-gebieden: De Razende Bol ligt volledig in gebied #7 Noordzeekustzone, De Hors ligt in gebied #1 Waddenzee en de Horsmeertjes, Kreeftepolder en Kelderhuispolder behoren bij gebied #2 Duinen en Lage Land van Texel. In alle gevallen zijn de gebieden zowel Vogel- als Habitatrichtlijngebied.



Figuur 1:

Ligging NNN-gebied De Hors en de Razende Bol en omliggende NNN-gebieden inclusief code.

3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Hors en de Razende Bol betreft het meest zuidelijke en tegelijkertijd het meest dynamische deel van het aaneengesloten duinmassief op Texel. Op de Razende Bol na bestaat het gebied uit het **jonge duinlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen).

Het landschap is ontstaan nadat stormvloeden in de 12e eeuw door de duinenrijen heen braken, waarbij het Marsdiep van een beek een zeegat werd. Door aanwas van zand groeiden zandplaten als de Hors en Onrust aan het Spanjaardgat (de huidige Mokbaai). Door zowel natuurlijke processen als menselijk handelen ontstonden er jonge duinen. De kwelders zijn in ingepolderd, mede door aanplant van helmgras en stuifdijken. De duinen werden hoger waardoor meer water afstroomde naar de duinvalleien. Hier werd het water steeds zoeter en de waterstand steeds hoger. Zo zijn opeenvolgend gebieden als de Geul (ten noorden van dit NNN gebied), Kelderhuispolder, de Horsmeertjes en de Kreeftenpolder ontstaan. De Kelderhuispolder is door kustafslag vol gestoven. De Horsmeertjes zijn door een (aangelegde) stuifdijk in het midden

gescheiden in twee aparte meertjes. Op de Hors ontstaan op geheel spontane wijze natuurlijke jonge duinen en duinvalleien.
Door stromingen is het Marsdiep steeds zuidelijker komen te liggen. Waar de ebstroom uit het Marsdiep de vloed van de Noordzee raakte is een zandbank ontstaan, waarvan de Razende Bol de meest recente is. Tussen de Razende bol en de Hors gaat het Marsdiep over in het Molengat. Vanwege de dynamiek liggen grenzen hier niet vast en is de begrenzing van het NNN hier dus een momentopname.

Aardkundig monument
De actieve processen in dit gebied, zoals duin- en zandplaatvorming, zijn geologisch heel bijzonder. Om deze verschijnselen te beschermen behoort dit gebied tot het aardkundig erfgoed van de provincie Noord-Holland. De Hors is onderdeel van het aardkundig monument Westelijke kuststrook Texel (AM1) en de Razende bol is onderdeel van het aardkundig monument Balgzand, Breehorn en Noorderhaaks (AM15). Bij ontwikkelingen in dit gebied moeten de aardkundige waarden bij de afweging mee worden genomen. Hierbij moet ernaar worden gestreefd het aardkundig monument niet aan te tasten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek
Het belangrijkste kenmerk van het gebied is de dynamiek en daardoor aanwezige variatie in het landschap. Het duinenlandschap is rijk aan gradiënten, in macro- en microreliëf, begroeiingsgraad, kalkgehalte van het duinzand, vochtigheid en expositie. Van zuidwest naar noordoost is een gradiënt in de winddynamiek aanwezig die min of meer gelijk loopt met een toename van opgaande beplanting (struweel en bos) en een gradiënt in ontkalking. Naarmate duinen meer vastgelegd en ouder zijn, neemt de ontkalking van de bovenlaag van de bodem toe.

De gradiënten verklaren een groot deel van de verscheidenheid van het duingebied als geheel, zowel in verschijningsvorm als in aanwezige natuurwaarden. Het samenspel in de duinen is naast de aanwezige gradiënten echter nog veel complexer en kleinschaliger. Dit komt onder meer omdat het reliëf een grote invloed heeft op de waterhuishouding, de expositie (noord- en zuidhellingen) en daarmee op de begroeiing van de duinen. Tenslotte zijn ook menselijk gebruik en effecten van begrazing van belang. In de (vastgelegde) duinen was en is begrazing door konijnen een belangrijke factor, maar in dit zeer jonge en dynamische gebied speelt dit nog een kleinere rol. Bijna het hele gebied van de Horsmeertjes tot de Hors is aangewezen als stiltegebied. Rust, stilte en donkerte zijn dus belangrijke kenmerken van het gebied.
Op grotere schaal is het watersysteem ook van groot belang voor de diversiteit binnen het gebied. In de duinen is sprake van een ‘zoetwaterbel’ die rust op het zoute grondwater in de diepere ondergrond. Naarmate de duinen hoger zijn, komt de onderkant van de zoetwaterbel op grotere diepte in de ondergrond te liggen. Vanuit de duintoppen loopt het kalkrijke water af naar de valleien die daardoor (zeer) nat zijn, met bijbehorende vegetatietypen. Bijvoorbeeld in de jongste duinen op de Hors zorgt dit voor interessante gradiënten tussen zout en zoet milieu, met bijpassende vegetaties.

Huidig gebruik
Het huidig gebruik in het NNN gebied de Hors en Razende Bol is hoofdzakelijk gericht op de natuurfunctie, waarbij (gezoneerd) recreatief medegebruik mogelijk is, vooral in de vorm van wandelen en fietsen. Door de beheerder worden toegangsbeperkingen gehanteerd in het kader van natuurbehoud, zoals het afsluiten van gebieden tijdens de broedtijd. Op de Hors kan echter vrijuit gestruind worden. Het terrein is grotendeels in gebruik door Defensie, waarbij oefeningen gehouden worden op zowel de Razende Bol, De Hors als in het duingebied. Defensie houdt hierbij rekening met het kwetsbare seizoen van soorten (zoals broedvogels).

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden op De Hors en de Razende Bol de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Dynamische kustaangroei met spontane duinvorming
- Begeleid dynamisch duinlandschap

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Dynamische kustaangroei met spontane duinvorming

Actuele natuurwaarden

De Hors en de Razende Bol behoren tot het meest dynamische deel van de Nederlandse kust, waar natuurlijke processen zoals zandplaat- en duinvorming op grote schaal nog vrij spel hebben. In deze delen van het NNN-gebied zijn de eerste stadia van duinvorming waar te nemen; **N08.01 Strand en embryonale duin, N01.01 Zee en wad** (H1110 permanent overstroomde zandbanken, H1140 slik- en zandplaten, H2110 Embryonale duinen) . De Razende Bol is door de afgelegen ligging en de hoogte ten opzichte van het hoogwaterpeil uitermate geschikt als rustplaats voor zee- en watervogels (**hoogwatervluchtplaats**), waarvan een heel aantal ook is aangewezen als vogelrichtlijnsoort voor de Waddenzee en Noordzeekustzone. Daarnaast rusten veel **gewone** en **grijze zeehonden** op de Razende Bol en krijgen er jongen. Beide zeehondsoorten zijn habitatrichtlijnsoorten. Ook de Hors is een bekende **hoogwatervluchtplaats** voor overtijende steltlopers. Op de Hors en de Razende bol zijn uitermate geschikt voor **broedvogels van pioniersvegetatie**, met name kolonies typische strandbroeders zoals dwergsterns, bontbekplevieren en strandplevieren. Deze broedvogels zijn vaak ook als Vogelrichtlijnsoort aangewezen.

Potentiële natuurwaarden

Het beheer in dit gebied moet gericht blijven op het behoud van ruimte voor natuurlijke processen, met name de aangroei van zandplaten en het ontstaan van jonge duinen en duinvalleien. De Hors en de Razende bol kunnen zich op deze dynamische manier verder ontwikkelen en daarmee neemt uiteindelijk ook de oppervlakte aan natuurrijk duinlandschap toe (zie ook volgende kernkwaliteit). Behoud van rust voor zowel zeehonden als vogels en mogelijkheden voor struinen kunnen naast elkaar bestaan en in stand worden gehouden.

Kernkwaliteit: Begeleid dynamisch duinlandschap

Actuele natuurwaarden

Vanuit het zuiden naar het noorden zijn allerlei successiestadia te zien van een dynamisch **Open duinlandschap (N08.02)** (ook N2000: H1310 zilte pioniersbegroeiing, H1320 slijkgrasvelden, H1330 schorren en zilte graslanden, H2110 embryonale duinen, H2120 witte duinen, H2130 grijze duinen, H2140 duinen met kraaiheide en H2160 duindoornstruweel) **.** Deels zijn deze ontstaan als gevolg van menselijk ingrijpen, met name de aanleg van stuifdijken, waardoor hier ‘begeleid dynamisch’ als kenmerk geldt. Op de hors ontstaan de verschillende successiestadia daarentegen spontaan als vervolg op de eerste jonge duinvorming.
In het zuidwestelijke deel van de Hors zijn al iets grotere duinen te vinden waar biestarwegras, kenmerkend voor de eerste duinvorming, al grotendeels vervangen is door helmgras. In deze duinen broeden meerdere **vogels van heide en open zand** zoals meeuwen en eiders (in veel gevallen zijn deze soorten tevens als broedvogel in het kader van de Vogelrichtlijn aangewezen). In de zeer jonge en kalkrijke valleien tussen deze duinen neemt de zoute invloed af door regenwater en zoete kwel vanuit de duintjes en zijn al soortenrijke duinvalleivegetaties ontstaan, waarin met name de grote aantallen groenknolorchis (ook instandhoudinsgdoel Natura 2000) opvallen. In de Kreeftenpolder, die van de Hors gescheiden is door een stuifdijk, is de vegetatie van **N08.03 Vochtige duinvallei** (N2000 H2190 Vochtige duinvalleien) al verder ontwikkeld. Met name langs de randen, waar de kwelinvloed het grootst is, groeien zeer soortenrijke vegetaties met onder meer veel orchideeën en diverse wintergroensoorten, vaak tussen lage kruipwilgstruwelen (N2000 H2170 Kruipwilgstruwelen, H6430 Ruigten en zomen). In delen van de

vallei staat veel riet en struweel. Hier broeden **moeras- en rietvogels** als roerdomp, blauwborst en bruine kiekendief (in veel gevallen zijn deze soorten tevens als broedvogel in het kader van de Vogelrichtlijn aangewezen). De vele gradiënten in het landschap zorgen voor gevarieerde vegetaties met veel typische duinsoorten.
Noordelijker zijn de duinen weer groter en groeien struwelen van duindoorn en zijn de Horsmeertjes omzoomd met struwelen van kruip- en schietwilg. Tussen de struweelrijke duinen liggen ook hier zeer vochtige duinvalleien. De natuurwaarden zijn vergelijkbaar met de hiervoor beschreven Kreeftenpolder. Het duinlandschap is hier uitermate geschikt voor veel soorten **dagvlinders**, waaronder de duinparelmoervlinder en grote parelmoervlinder. De **heikikker**, **rugstreeppad** en algemenere amfibiesoorten planten zich voort in de valleien en verspreide plassen. De Horsmeertjes vormen grote wateren (**N04.02 Zoete plas**) met daaromheen veel riet en struweel. Het water is van goede kwaliteit, met daarin onder andere kranswieren. Diverse **watervogels** zoals eenden en ook geoorde futen foerageren en rusten op het water.
Noordse woelmuis en **waterspitsmuis** zijn in het gebied en de directe omgeving waargenomen. De laatstgenoemde is een bijzonder geval. De Texelse populatie wijkt qua bouw, kleur en gedrag af van de populaties elders in Nederland, het gevolg van langdurige isolatie en het ontbreken van concurrerende spitsmuissoorten. Helaas wordt de soort vanaf 2006 snel verdrongen door 'geïmporteerde' huisspitsmuizen. Te hopen valt dat de soort niet verloren gaat voor Texel. De grootste kans op behoud ligt vermoedelijk in de duingebieden.

Potentiële natuurwaarden

In de duinvalleien kan door (plaatselijk) maaibeheer gezorgd worden voor het behoud van de soortenrijke vegetaties. Deze vormen de genenbronnen voor de jonge valleien die op de Hors ontstaan. De jonge duinen en valleien op de Hors vormen de grootste potentie voor het duurzaam behoud van het hele scala aan successiestadia dat bij de dynamische duinzone hoort. De schaal waarop deze situatie aanwezig is, is voor het Nederlandse duingebied en daarmee voor heel West-Europa bijzonder. Wellicht zijn aanvullende maatregelen mogelijk om de waterspitsmuis op het eiland te behouden. Dit dient nader te worden onderzocht.

Door waar nodig recreatief medegebruik te zoneren (afsluiten bepaalde delen in het broedseizoen) blijft er voldoende rust en stilte in het gebied.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking (duinen)	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Dynamische kustaangroei met spontane duinvorming																	
N01.01 Zee en wad *(incl. N2000 H2110)*	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.01 Strand en embryonaal duin *(incl. N2000 H1140; H2110)*	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Hoogwatervluchtplaatsen *(incl. N2000 diverse vogelrichtlijnsoorten)*	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Broedvogels van pioniersvegetatie *(incl. N2000 diverse vogelrichtlijnsoorten)*	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Gewone en grijze zeehond *(incl. N2000 habitatrichtlijnsoorten)*	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Begeleid dynamisch duinlandschap																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N08.02 Open duin (*ook N2000: H1310, H1320, H1330, H2110, H2120, H2130, H2140, H2160)*	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei *(ook N2000: H2170, H2190 en H6430)*	-	X	-	X	X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels (*ook N2000 verschillende broedvogels)*	-	-	-	-	x	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Vogels van heide en open zand *(ook N2000 verschillende broedvogels)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
Noordse woelmuis	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Heikikker	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	X
Rugstreeppad	-	-	-	X	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

Delen van het duinlandschap ontlenen de grote natuurwaarden aan de dynamiek van een stuivend landschap dat continu aan verandering onderhevig is. Natuurwaarden zijn daar vervangbaar in de zin dat ze periodiek kunnen verdwijnen en elders weer opnieuw ontstaan. Voor dergelijke processen is echter een grootschalig samenhangend (zee-) en duinlandschap nodig dat in dat opzicht dus niet of nauwelijks vervangbaar is en in Nederland alleen voorkomend op deze schaal op Waddeneilanden en in de Kwade Hoek (Goeree). Om te voorkomen dat de unieke geologische verschijnselen in dit zee- en duinlandschap zullen verdwijnen is het gebied beschermd als aardkundig monument.

Waalenburg (T7)

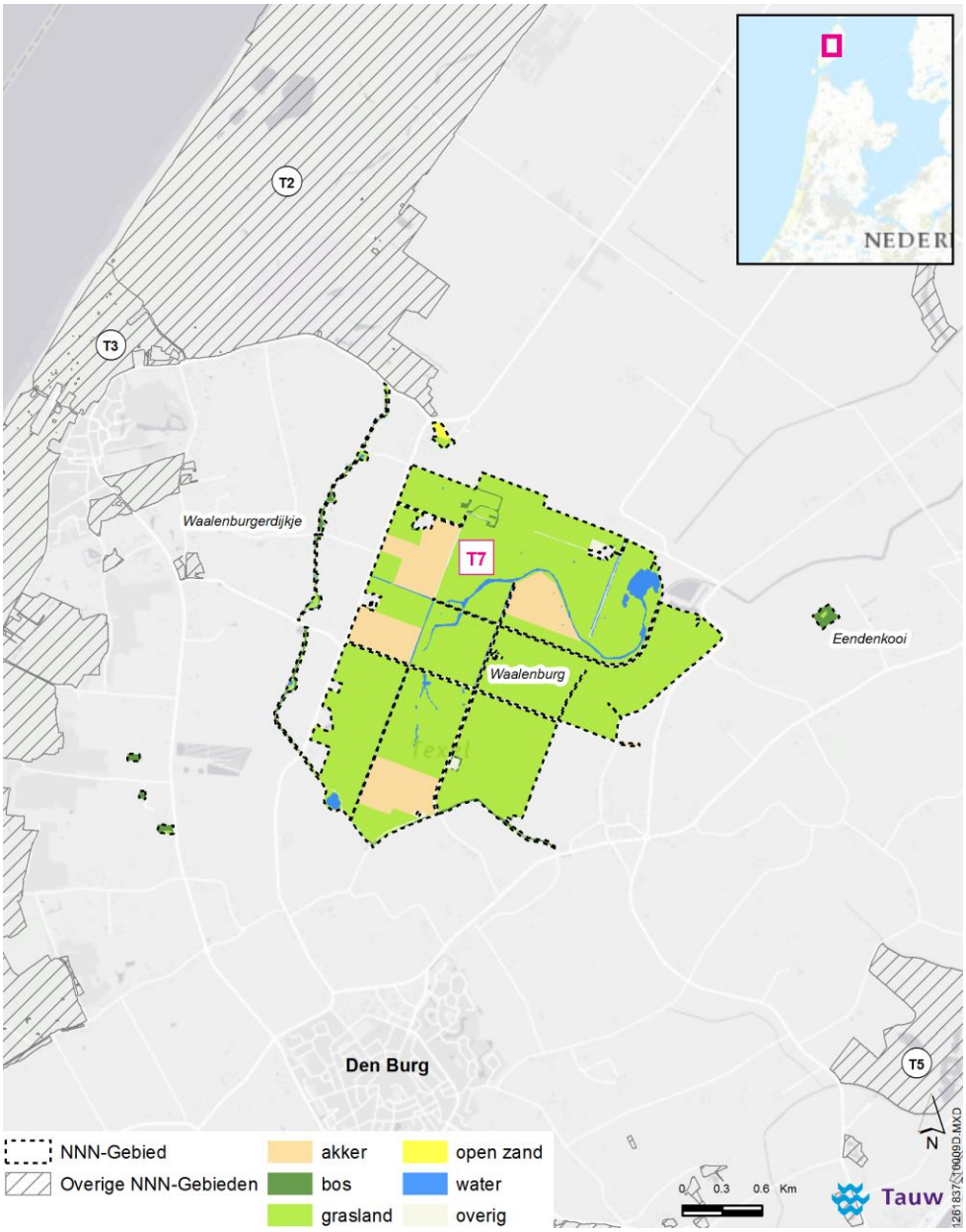
1 Algemene gegevens

Nummer	T4
Naam gebied	Waalenburg
Regio Natuurbeheerplan 2018	Texel
Gemeente(n)	Texel
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #2 Duinen en Lage Land Texel (Habitatrichtlijngebied) • Weidevogelleefgebied • Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	512 hectare
Eigendom / beheer	Grotendeels Natuurmonumenten

2 Oppervlakte en samenhang NNN

NNN-gebied Waalenburg heeft een **oppervlakte** van 512 hectare. De **samenhang** binnen het gebied komt tot uitdrukking in het open polderlandschap met samenhangend watersysteem. Het gebied is belangrijk voor weidevogels. De belangrijkste samenhang met omringende NNN-gebieden wordt gevormd met Polderlandschap Texel (T4) en de Natuurgebieden Waddenkust (T5). Voor al deze gebieden geldt dat ze een vergelijkbare botanische waarde hebben en een belangrijk broedgebied zijn voor weidevogels. De connectie met de dichtstbij gelegen andere NNN-gebieden, noordelijke en zuidelijke duinen Texel (T2 en T3), is veel minder samenhangend vanwege de afwijkende natuurwaarden vergeleken met Polder Waalenburg. Alleen aan de noordwestkant van het gebied, waar de Waalenburg praktisch tegen de noordelijke duinen aanligt, loopt een uitloper van het duingebied tot in de polder.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Waalenburg en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN gebied valt onder het landschapstype **aandijkingenlandschap** (fysisch-geografsiche regio's: overgang duinen en zeekleigebied). Gedurende de voorlaatste ijstijd werd een groot deel van Nederland, waaronder Texel bedekt met landijs. Het met dit landijs meegevoerde keileem werd door het ijs opgestuwd en bleef na afloop achter. De Hooge Berg is het meest duidelijke voorbeeld van zo'n keileemopstuwing. In de daaropvolgende ijstijd bereikte het ijs ons land niet, maar heerste er wel een bar klimaat. Grote hoeveelheden materiaal verstoven en werden op de opgestuwde ondergrond afgezet. In het Holoceen werden de laagten tussen de kleileemopduikingen en het opgestoven dekzandpakket opgevuld met zeeklei. Texel veranderde vaak van vorm doordat de strandwal op verschillende plekken doorbrak en de trangressie en regressie van de zee het landschap daarachter vormde, waaronder veenvorming. Het veen maakte

vervolgens plaats voor kwelders onder toenemende zeespiegelstijging. In 1619 werd dit kweldergebied met succes ingepolderd en de huidige polder Waalenburg is het resultaat. De polder is een van de oudste polders en is met de hand verkaveld. De oude kreken die door het gebied liepen zijn nog steeds zichtbaar. Sinds 1909 is het middelste en laagste deel van de polder al een weidevogelreservaat en dit is tevens het oudste weidevogelreservaat van Nederland.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek
Er ligt een natuurontwikkelingsplan om de natuurwaarden in Waalenburg verder te versterken. De polder ligt grotendeels lager dan de omringende gebieden, alleen langs de buitenranden van het gebied is de hoogte min of meer gelijk aan de omringende gebieden. Opvallend is het hogere deel in het noordwesten van Waalenburg; dit is een duinuitloper vanuit de noordelijke duinen. Naar het centrum van het gebied toe ligt het gebied steeds lager. De bodem van de polder is een oude kweldergrond en bestaat uit niet geheel gerijpte zavel met een zanddek. Het grondwaterpeil is nu lager dan optimaal en er is een vast winter- en zomerpeil. Dit peil wordt geleidelijk verhoogd. De eerste peilverhoging vindt vermoedelijk plaats in 2019. In de toekomst heeft het gebied een variërend peil en meerdere peilvakken, variërend van -0,5 tot -0,8 meter NAP. Het maximale waterpeil zal -0,5 meter NAP worden. Het grondwater komt dan net onder het maaiveld te liggen. Het gebied wordt vooral gevoed worden door regenwater en brakke kwel. Er wordt geen gebiedsvreemd water ingelaten. Kenmerkend voor het gebied is de aanwezigheid (en zichtbaarheid) van een oude kreek. De kreek is brak door de lage ligging en de aanwezigheid van brakke kwel. De combinatie van de lage ligging en de aanwezigheid van het brakke kwelwater maken het gebied geschikt voor vogels en planten.

Naast de daadwerkelijke polder loopt van noordwest naar zuidwest nog een oude dijk, het Waalenburgerdijkje. Deze dijk beschermde de polder tegen de zee. Vanaf 1612 was de dijk geen zeedijk meer, doordat er aangrenzend nieuwe polders werden aangelegd. Kenmerkend voor het dijkje is de opgaande beplanting langs de dijk en een aantal wielen, die ontstaan zijn als gevolg van dijkdoorbraken.

Aan de westkant van het gebied liggen nog enkele geïsoleerde, particulier beheerde bospercelen en aan de oostkant een voormalige eendenkooi. Het totale gebied is relatief donker en stil. Er loopt slechts een aantal wegen door de polder en op het Waalenburgerdijkje ligt een fietspad. Er wordt in de polder nog wel een aantal recreatiepaden en vogelkijkhutten aangelegd.

Huidig gebruik
Er liggen recreatiepaden door en langs het gebied. In het broedseizoen zijn delen van de paden afgesloten en is er een alternatieve route. Ook zijn er veel rustgebieden voor vogels en meerdere uitzichtpunten over het gebied. Delen van het gebied worden nu nog agrarisch gebruikt, maar worden op overzienbare termijn omgevormd tot natuur.

Kernkwaliteiten
Op basis van het voorgaande worden in Waalenburg de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Waterrijk open polderlandschap met brakke invloeden en orchideeënrijke graslanden
- Waalenburgerdijk met opgaande begroeiing en wielen

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Waterrijk open polderlandschap met brakke invloeden en orchideeënrijke graslanden

Actuele natuurwaarden
Het grootste en belangrijkste deel van de polder bestaat uit open graslanden. De extensieve graslanden bestaan uit **N10.02 Vochtig hooiland, N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland, N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland, N12.06 Ruigteveld** en **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**. In een deel van de polder wordt het water op maaiveld gebracht, wat het een belangrijk foerageergebied voor vogels maakt. De graslanden zijn één van de belangrijkste gebieden voor **weidevogels** in Noord-Holland, zowel wat betreft soortenrijkdom als de dichtheden. De dichtheid van de kritische weidevogelsoorten bereikt op sommige locaties in de polder maximale dichtheden van 100-150 broedparen per 100 hectare. Ook voor overwinterende **watervogels**, zoals ganzen en een soort als goudplevier, hebben de polders een belangrijke functie. Deze rusten op de grotere plassen in de omgeving.

De graslanden herbergen daarnaast grote aantallen orchideeën zoals harlekijn. Deze komen hier in een uniek vegetatietype voor, waarin bijvoorbeeld ook veel brede orchis en grote ratelaar groeien. Behalve hier komen dergelijke vegetaties ook voor in delen van NNN-gebied T4 Polderlandschap Texel (met name de Bol) en T5 Natuurgebieden Waddenkust (met name Dijkmanshuizen). Gezamenlijk herbergen deze gebieden vermoedelijk de grootste aantallen harlekijn van heel West-Europa. Ook in de sloten en lager gelegen graslanden komen binnendijkse brakke graslanden met kenmerkende soorten voor.

Het belangrijkste waterlichaam in Waalenburg is de oude brakke kreek **(N04.03 Brak water**), met op sommige delen aangrenzend **N05.01 Moeras.** De gras- en moerasvegetatie bieden goed habitat voor **Noordse woelmuizen** en ook amfibieën zoals de **rugstreeppad** komen in de polder voor. De waterspitsmuis is een bijzonder geval. De Texelse populatie wijkt qua bouw, kleur en gedrag af van de populaties elders in Nederland, het gevolg van langdurige isolatie en het ontbreken van concurrerende spitsmuissoorten. Helaas wordt de soort vanaf 2006 snel verdrongen door ‘geïmporteerde’ huisspitsmuizen. Buiten de duingebieden, waar de soort mogelijk behouden kan worden, dient deze elders op Texel als verloren te worden beschouwd.

In de noordwesthoek van het gebied ligt nog een uitloper van de duinen, waardoor hier ten opzichte van de rest van polder een afwijkende vegetatie voorkomt in de vorm van **N08.02 Open duin**. De drie geïsoleerde bospercelen en de voormalige **Eendenkooi (N17.04**) hebben beheertype **Haagbeuken- en essenbos (N14.03).** Los van de cultuurhistorische waarde van de eendenkooi zijn de natuurwaarden in de bospercelen beperkt.

Potentiële natuurwaarden
De op handen zijnde natuurontwikkeling in het gebied is er op gericht de potenties in het gebied ten volle te benutten. Er wordt ingezet op verbetering van de reeds aanwezige belangrijkste natuurwaarden: weidevogels en hoge botanische waarden. De toekomstige beheertypen zijn hierop aangepast. Dat resulteert niet alleen in een volledige dekking van beheereenheden in de totale polder. Ook de beheertypen die niet direct tot doel hebben de (weide)vogels of bestaande

botanische waarden te versterken worden aangepast. Zo gaan bijvoorbeeld de moerassige delen langs de brakke kreek beheerd worden als vochtig hooiland. Naast een aanpassing van het beheer is het verbeteren van de hydrologische situatie een belangrijke sleutel voor het benutten en versterken van de potentiële waarden.

Kernkwaliteit: Waalenburgerdijkje met opgaande begroeiing en wielen

Actuele natuurwaarden
Kenmerkend voor het Waalenburgerdijkje is de opgaande begroeiing die contrasteert met het overigens open polderlandschap. De singel op het Waalenburgerdijkje is aangeplant om de loop van deze grotendeels afgegraven dijk weer in het landschap zichtbaar te maken. Een tweede belangrijk kenmerk zijn de wielen langs de dijk. In tegenstelling tot het brakke water in kreek in de polder, worden de wielen hoofdzakelijk regenwater gevoed en zijn daarmee **N04.02 Zoete plas.** De open gedeelten op de dijk en naast de wielen worden beheerd als **N12.01 Bloemdijk** of **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**.

Potentiële natuurwaarden
Over het algemeen worden de natuurpotenties van de Waalenburgerdijk door het huidige beheer al grotendeels ingevuld. De opgaande beplanting heeft vooral een landschappelijke betekenis en is ecologisch minder van belang.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

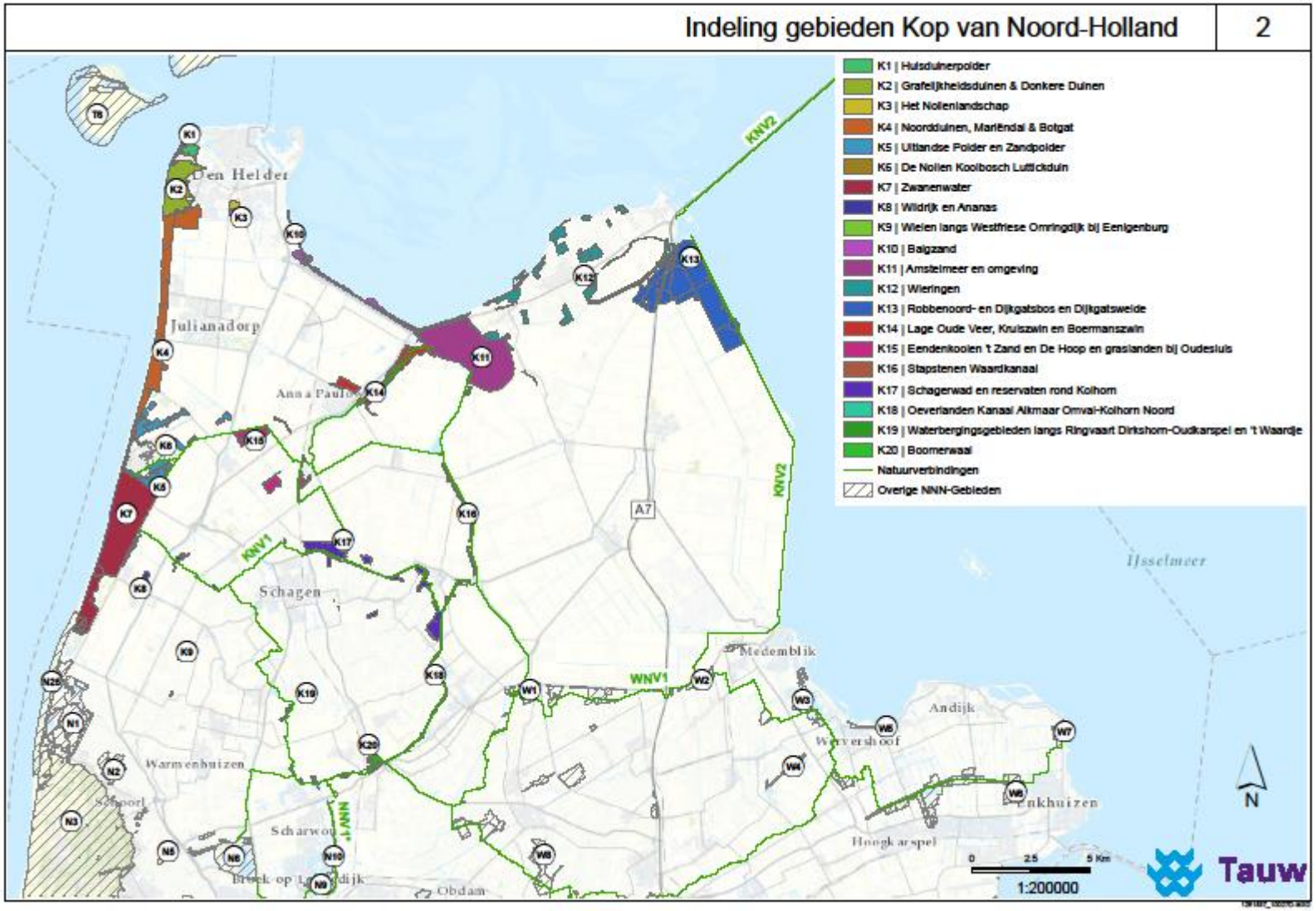
In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en	Bestaand water- en / of	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke	Stilte	Donkerte
Waterrijk open polderlandschap met brakke invloeden en orchideeënrijke graslanden																	
N04.03 Brak water	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N08.02 Open duin	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.06 Ruigteveld	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	-	X	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X	X
N17.04 Eendenkooi	-	X	-	-	X	-	X	-	-	X	X	X	-	X	X	X	X
Weidevogels	-	X	X	-	X	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Noordse woelmuis	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Waalenburgerdijkje met opgaande begroeiing en wielen																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.01 Bloemdijk	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	X	X	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De graslanden bestaan voor het grootste deel uit oude kwelderbodems met een langjarig consequent beheer, dat onder andere geresulteerd heeft in unieke vegetaties en een grote geschiktheid voor weidevogels. Dit type graslanden is op zichzelf, maar zeker ook als onderdeel van een groter open landschap onvervangbaar. Ook de eendenkooien zijn niet of nauwelijks vervangbaar, vanwege de cultuurhistorische waarde. Het Waalenburgerdijkje is als landschapselement en aanduiding in het landschap als oude zeedijk onvervangbaar, in ecologisch opzicht is deze minder van belang.


Indeling gebieden Kop van Noord-Holland
2
K1 | Huisduinerpolder
K2 | Grafelijkheidsduinen & Donkere Duinen
K3 | Het Nollenlandschap
K4 | Noorddulnen, Marlëndal & Botgat
K5 | Uitlandse Polder en Zandpolder
K6 | De Nollen Koolbosch Luttickduin
K7 | Zwanenwater
K8 | Wildrijk en Ananas
K9 | Wielen langs Westfriese Omringdijk bij Eenigenburg
K10 | Balgzand
K11 | Amstelmeer en omgeving
K12 | Wieringen
K13 | Robbenoord- en Dijkgatsbos en Dijkgatswelde
K14 | Lage Oude Veer, Kruiszwin en Boermanszwin
K15 | Eendenkooien 't Zand en De Hoop en graslanden bij Oudesluis
K16 | Stapstenen Waardkanaal
K17 | Schagerwad en reservaten rond Kolhorn
K18 | Oeverlanden Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Noord
K19 | Waterbergingsgebieden langs Ringvaart Dirkshorn-Oudkarspel en 't Waardje
K20 | Boomerwaal
Natuurverbindingen
Overige NNN-Gebieden
Den Helder
Julianadorp
Anna Paulowna
Schagen
Medemblik
Andijk
Wervershoof
Warmenhuizen
Scharwoude
Hoogkarspel
Obdam
IJsselmeer
A7
KNV1
KNV2
WNV1
N
0
2.5
5 Km
1:200000
Tauw

Huisduinerpolder (K1)

1 Algemene gegevens

Nummer	K1
Naam gebied	Huisduinerpolder
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente(n)	Den Helder
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	Niet van toepassing
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte NNN	38 hectare
Eigendom/beheer	Landschap Noord-Holland

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN-gebied Huisduinerpolder ligt ten westen van Den Helder, tussen Huisduinen, Fort Erfprins en de zeedijk in. De **oppervlakte** van het NNN in het gebied bedraagt bijna 40 hectare. De **samenhang** binnen het gebied bestaat uit de aaneengesloten graslanden. In het westen van het gebied ligt de zeedijk. Het oostelijke talud van de zeedijk bestaat uit grasland en is onderdeel van het NNN gebied. Het westelijke talud is onderdeel van het NNN gebied Grafelijkheidsduinen & Donkere Duinen (K2). De zeedijk is een duidelijke en harde grens tussen land en zee. Het gebied heeft een samenhang met de zee door de functie als hoogwatervluchtplaats voor vogels. In het zuiden is het gebied via een smalle strook grasland verbonden met het NNN gebied Grafelijkheidsduinen & Donkere Duinen (K2). Hier gaan de graslanden geleidelijk over in een duinlandschap.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Huisduinerpolder en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN-gebied wordt gerekend tot het **jonge duinlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen), maar vormt daarbinnen een gebied met een geheel eigen karakter. Het dorp Huisduinen, nu onderdeel van gemeente Den Helder is al bekend sinds de 9e eeuw en kent een dynamische geschiedenis. Door stormen lag het afwisselend op het vaste land of op een eiland. In de 12e eeuw lag het op een vrij groot eiland, afgeschermd van de zee door hoge duinen en een strand.

Vele stormen zorgden voor het afkalven van deze duinen, daarom werden achter de duinen dijken aangelegd. Zowel de duinen als de dijken bleken niet zonder meer bestand tegen de kracht van de zee en tot ver in de 17e eeuw bleef sprake van duinafslag en herhaalde dijkdoorbraken. Pas in de 18e eeuw ontstond in dit opzicht een meer stabiele situatie. Begin 19e eeuw werd de Stelling van Den Helder versterkt met de forten Kijkduin en Erfprins. De situatie in de Huisduinerpolder is sindsdien grotendeels ongewijzigd gebleven. Vanaf circa 1986 zijn op enkele plekken ondiepe plassen gegraven, onder meer ten behoeve van vogels.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek
De Huisduinerpolder is een open graslandgebied, maar is door de relatief beperkte omvang niet weids te noemen. Door de Grasdijk wordt het verdeeld in een klein en drassig reservaat in het noorden en een groter graslandgebied met sloten in het zuiden. Door de ligging aan de zeedijk en de relatief lage ligging variërend van net onder tot net boven NAP, komt er in het noordelijk deel van de polder brakke kwel aan het oppervlak. Naar het zuiden neemt deze invloed af, vermoedelijk door de grotere invloed van zoete kwel uit de aangrenzende duinen. Drie grote bouwwerken zijn dominant aanwezig: de zeedijk, Fort Erfprins aan de noordkant en de vuurtoren Lange Jaap. In het zuiden grenst het NNN-gebied aan de bebouwde kom van Huisduinen (Den Helder in de kaart).

Huidig gebruik
Het noorden is een natuurreservaat dat niet vrij toegankelijk is. Ook het perceel ten oosten van Huisduinen (langs de Duinweg) is een niet-toegankelijk natuurgebied. Het grasland tussen de Badhuisstraat en de Grasdijk is in gebruik door een manege en een zuivelboerderij. Dit zuidelijke deel wordt intensief begraasd. Het NNN-gebied wordt (op bestaande wegen) gebruikt door wandelaars en fietsers en is ook goed te overzien vanaf de zeedijk. Deze dijk bestaat uit open grasland en hier vindt maaibeheer plaats.

Kernkwaliteiten
De ecologische kernkwaliteit, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is, van Huisduinerpolder is:

- Waterrijk polderlandschap met extensieve graslanden en brakke invloeden

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Waterrijk polderlandschap met extensieve graslanden en brakke invloeden

Actuele natuurwaarden
Het reservaat ten noorden van de Grasdijk is een nat gebiedje met brakke kwel en bestaat uit de beheertypen **N10.02 Vochtig hooiland** en **N04.03 Brak water**. Aardbeiklaver en andere plantensoorten laten hier de brakke kwelinvloeden zien. De brakke invloed neemt verder naar het zuiden af en het kleine graslandperceel met ondiepe plas ten oosten van Huisduinen behoort dan ook tot de beheertypen **N04.02 Zoete plas** en **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. In het hele gebied komt ook de **rugstreeppad** voor, waarvoor de ondiepe plassen geschikte voortplantingswateren vormen.

Door de beperkte omvang vormt het NNN-gebied broedgebied voor slechts lage aantallen kieviten en andere **weidevogels**. Een belangrijkere functie van het gebied is de **hoogwatervluchtplaats voor vogels**, vooral bij slechte weersomstandigheden. De aantallen vogels die het gebied als hoogwatervluchtplaats gebruikten waren overigens het hoogst net na de inrichtingsmaatregelen (graven ondiepe plassen), toen het gebied nog minder begroeid was.

Potentiële natuurwaarden
Voor het grasland tussen de Badhuisstraat en de Grasdijk, dat nu nog intensief gebruikt wordt, is er een duidelijke potentie voor **N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland** en ook hier kunnen eventueel enkele plassen worden aangelegd. Het waterbeheer kan op deze functie worden afgestemd, waarmee het belang van het gehele gebied voor vogels, waaronder weidevogels, sterk kan toenemen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Waterrijk polderlandschap met extensieve graslanden en brakke invloeden																	
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N04.03 Brak water	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-
N04.02 Zoete plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	X	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Hoogwatervluchtplaatsen	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	-	X

6 Vervangbaarheid

Het gebied is gelet op de overgang van brak naar zoet grondwater in een oud poldergebied niet of nauwelijks vervangbaar. De locatie is een onmisbare schakel in hoogwatervluchtplaatsen langs de Waddenzee en daarmee onvervangbaar.

Grafelijkheidsduinen & Donkere Duinen (K2)

1 Algemene gegevens

Nummer	K2
Naam gebied	Grafelijkheidsduinen & Donkere Duinen
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente(n)	Den Helder
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #84 Duinen Den Helder-Callantsoog (Habitatrichtlijngebied) • Natura 2000-gebied #1 Waddenzee (Vogel- en Habitatrichtlijngebied) • Aardkundig monument (jonge en oude (oog-)duinen)
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	229 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland en deel van het bos is gemeente Den helder

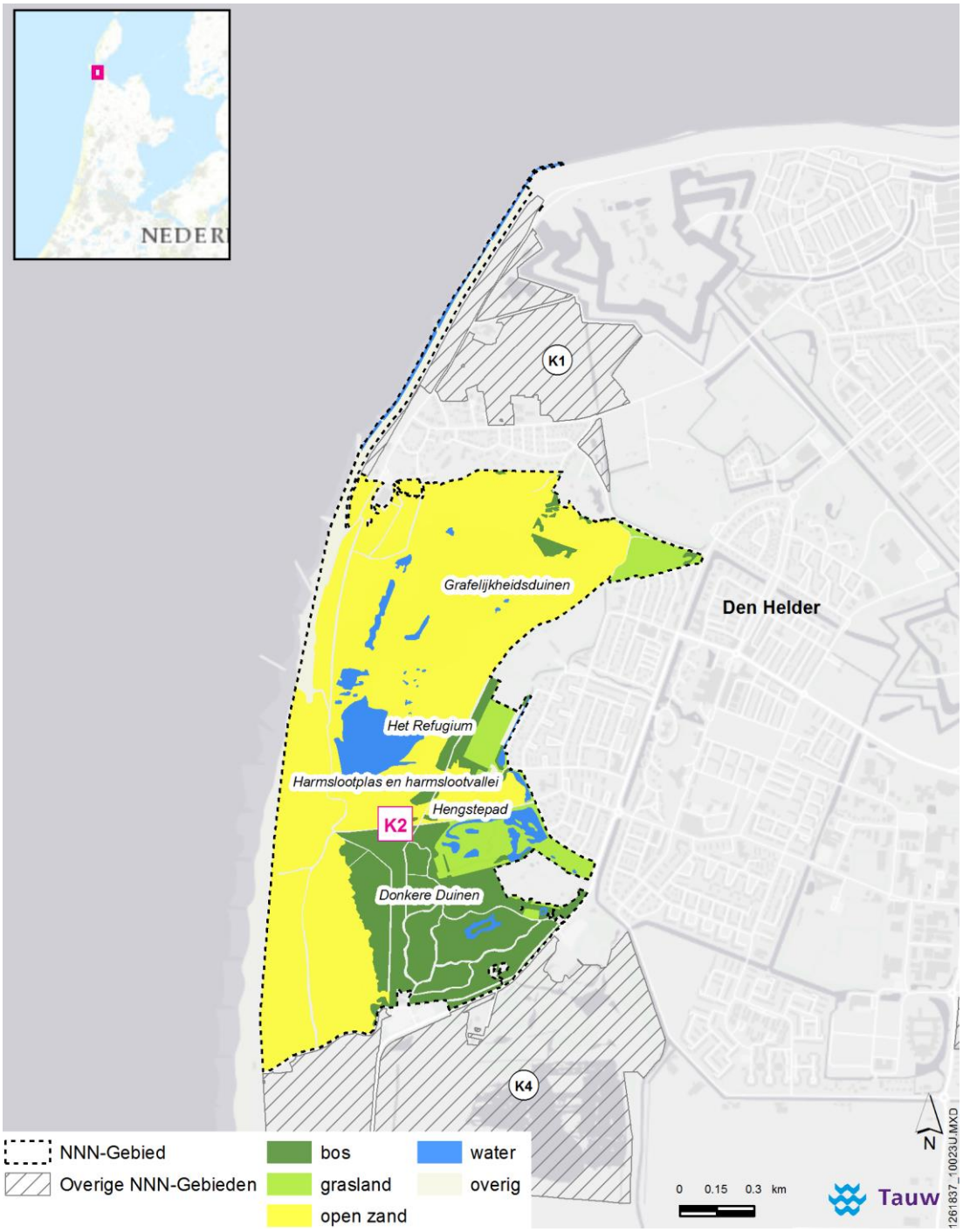
2 Oppervlakte en samenhang NNN

Grafelijkheidsduinen & Donkere Duinen (229 hectare) vormt het noordelijkste deel van de vastelandsduinen. De **oppervlakte** van het gebied bedraagt 229 hectare. De **samenhang** binnen het NNN gebied bestaat uit aaneengesloten duingebied van vooral open duin en in het zuiden ook duinbos (Donkere Duinen). De samenhang met andere gebieden in het NNN bestaat er hoofdzakelijk uit dat het gebied onderdeel is van de min of meer ononderbroken duinreep langs de Nederlandse vastelandskust. Het gaat in het zuiden zonder onderbreking door in de duinen van NNN-gebied Noordduinen, Mariëndal & Botgat (K4).

De bossen van de Donkere Duinen worden voorbij de Jan Verfailleweg voortgezet in het bos in het noorden van Mariëndal (K4). Aan de noordzijde is er minder samenhang. Het dorp Huisduinen ligt tussen het NNN-gebied en Huisduinerpolder (K1) en de duinen gaan hier over in de graslanden van de polder.
Wel heeft het gebied Grafelijkheidsduinen & Donkere Duinen een lange, smalle uitloper aan de buitenkant van de zeedijk (gras en verharding). De binnenkant van deze dijk behoort tot Huisduinerpolder (K1).

Het overgrote gedeelte van dit NNN gebied is tevens aangewezen als Natura 2000-gebied Duinen Den Helder-Callantsoog in het kader van de Habitatrichtlijn.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Grafelijkheidsduinen & Donkere Duinen en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN-gebied wordt gerekend tot het **jonge duinlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen). De ontstaansgeschiedenis van Grafelijkheidsduinen & Donkere Duinen gaat terug tot de tijd dat hier nog twee eilanden waren. Rond 1300 liep de aaneengesloten duinenrij van Holland

noordelijk niet verder dan Camperduin. Ten noorden hiervan waren zandplaten met duinen aanwezig, waaronder het Waddeneiland Huisduinen en ten zuiden hiervan het kleine eiland Ooghduinen. Het NNN-gebied is uit deze twee eilanden ontstaan: de Grafelijkheidsduinen uit het eiland Huisduinen en de Donkere Duinen uit het eilandje Ooghduinen. Achter de eilanden werd slib afgezet waardoor kwelders en slikplaten ontstonden die later werden ingepolderd. Het gat tussen de eilanden stoof in de 16e eeuw dicht. Hier bevindt zich nu de Harmslootvallei met de Harmplas. Vanaf eind 19e eeuw was een deel van de Grafelijkheidsduinen in gebruik als militair oefenterrein. Hierna ging Landschap Noord-Holland het beheer voeren, waaronder herstel van natte duinvalleien met graafwerkzaamheden. In de Donkere Duinen zijn in 1917 Oostenrijkse dennen aangeplant waardoor een naaldbos ontstond. In het begin van de 17e eeuw werd ten zuiden van het NNN-gebied een stuifdijk aangelegd tussen Callantsoog en Huisduinen. De in het zuiden aan het NNN-gebied grenzende Noordduinen (K4) is uit deze stuifdijk ontstaan.

Aardkundig monument

De jonge- en oude duinen en de stuifdijk zijn aardkundige waarden die iets vertellen over de manier waarop het landschap is ontstaan en behoren daarom tot het aardkundig erfgoed van de provincie Noord-Holland. De hele duingordel van Petten tot Den Helder is benoemd tot aardkundig monument (Duinen van Petten tot Den Helder (AM2)). Dit betekent dat bij natuurontwikkelingen in dit gebied de aardkundige waarden moeten worden meegenomen in de afweging. Er moet hierbij naar worden gestreefd het aardkundig monument niet aan te tasten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het NNN-gebied kent overwegend kalkarme duinen met veel hoogteverschillen. Langs de kust is een duinenrij aanwezig met toppen van rond de 20 meter boven NAP. Ook elders in het gebied bevinden zich duintoppen van vergelijkbare hoogte, zoals bij Huisduinen en in het oosten tegen sportvelden van Nieuw Den Helder aan. In de valleicomplexen (circa 3 tot 4 meter boven NAP) zijn veel kleine plassen aanwezig en in de Harmvallei de grotere Harmplas. Hier beïnvloedt brakke kwel de vegetatie. Grote delen van de Grafelijkheidsduinen waren aan het begin van de 20e eeuw nog moerassig en nat, maar onder andere door drinkwaterwinning en drainage van omliggende gebieden is de grondwaterstand in de loop van de 20e eeuw zeer sterk gedaald. Nadat de grondwaterwinning bij Den Helder in 1982 werd stopgezet is de grondwaterstand weer gestegen.

Aan de oostkant gaan de duinen abrupt over in het vlakke land van Den Helder (circa 1 meter boven NAP). Hier is een sportcomplex aanwezig en daarachter de woonwijken van Nieuw Den Helder. In het zuidelijke deel van het sportcomplex (het 7 hectare grote Refugium) zijn de sportvelden recent door ontwikkeling omgezet in natuur. Dit deel behoort tot het NNN-gebied. In het zuidoosten vormen de beboste delen van de Donkere Duinen een contrast met het verder overwegend open gebied. Er bevindt zich centraal in het bos een ringvormige eendenvijver met beboste oevers. In het noordoosten grenst het bos aan een nat graslandgebied (Hengstepad) waar op voormalige sportvelden en graslanden natuurontwikkeling heeft plaats gevonden waarbij veel waterpartijen zijn gegraven.

Huidig gebruik

Grafelijkheidsduinen & Donkere Duinen is natuurgebied. Via wandelpaden en enkele fietspaden is het gebied ontsloten voor recreanten. Het bos van de Donkere Duinen is een uitloopgebied (wandelgebied) voor Den Helder. Tegen de Donkere Duinen aan is buiten de begrenzing van het NNN-gebied ook een camping aanwezig.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Grafelijkheidsduinen & Donkere Duinen de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Dynamisch jong duinlandschap
- Beboste binnenduinen

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Dynamisch jong duinlandschap

Actuele natuurwaarden

Het grootste deel van het NNN-gebied bestaat uit **N08.02 Open duin**. Hier zijn relatief goed ontwikkelde droge duingraslanden aanwezig met geringe verruigingsinvloed. In de duinen komen plantensoorten als hondsviooltje, duinwespenorchis en blauwe zeedistel voor. Van **dagvlindersoorten** als duinparelmoervlinder, kleine parelmoervlinder en kommavlinder zijn vrij veel waarnemingen uit deze duinen bekend en (van langer geleden) ook waarnemingen van de in de duinen sterk achteruit gaande grote parelmoervlinder. Van **vogels van heide en open zand** zoals tapuiten (waarvoor de aanliggende Noordduinen zeer belangrijk broedgebied vormen) zijn ook hier territoria aanwezig. Van **zandhagedissen** zijn waarnemingen over de lengte van de duinenrij aan de kust en ook ten oosten van de Harmslootvallei. De duinen behoren voornamelijk tot prioritair Natura 2000-habitattype H2130B Grijze duinen (kalkarm). Voor Grijze duinen is de landelijke staat van instandhouding zeer ongunstig. Er bevinden zich fraai ontwikkelde, grotendeels gesloten, vegetaties van dit habitattype en er is weinig verruiging. De hoge duinenrij aan de westkant behoort tot het voor het Natura 2000-gebied aangewezen habitattype H2120 Witte Duinen en ook delen verspreid elders in het gebied. Nog westelijker is er in de noordelijke helft van het gebied een smalle zone met voor het Natura 2000-gebied aangewezen habitattype H2110 Embryonale duinen (beheertype **N08.01 Strand en embryonaal duin**). De ruimte voor dit habitattype is hier echter beperkt.

Het duingebied van de Grafelijkheidsduinen kent veel natte valleien. De Hamslootvallei en drie parallelle valleien ten noorden ervan bevatten een vrij groot oppervlak met beheertype **N08.03 Vochtige duinvalleien**. Voor het Natura 2000-gebied worden delen hiervan (met name de drie valleien) gerekend tot habitatype H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk) en er is een klein oppervlak H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt). Het gaat om soortenrijke vegetaties met soorten als parnassia en fraai duizenguldenkruid en in de Harmplas is op veel plaatsen het zeer zeldzame draadfonteinkruid aanwezig. Aan deze soort is de aanwezigheid van brakke kwel af te lezen. Ook het natuurontwikkelingsgebied Hengstepad (ten noordoosten van het bos van de Donkere Duinen) behoort tot dit beheertype. Van dit gebied is onder meer de zeldzame welriekende nachtorchis bekend. Een kleine duinplas in de Harmslootvallei wordt tot beheertype **N04.02 Zoete Plas** gerekend. Deze en omliggende plasjes vormen broedgebied van geoorde futen. **Rugstreeppadden** planten zich verspreid door het gebied voort in de vele wateren.

In de Hammerslootvallei en delen ten noorden hiervan is verspreid over verschillende oppervlakken het beheertype **N08.04 Duinheide** aanwezig. Het gaat hierbij om een afwisseling van vegetaties met struikhei (H2150) en in droge delen met kraaiheide (H2140B). Het voor het Natura 2000-gebied aangewezen habitattype H2150 Duinheiden met struikhei is op meer locaties aanwezig, waaronder een groot oppervlak ten westen van het bos van de Donkere Duinen en ook veel kleine oppervlakken in het noorden van de Grafelijkheidsduinen. In het noordoosten van de Grafelijkheidsduinen is zich loofbos aan het ontwikkelen. Hier geldt voor enkele oppervlakken

beheertype **N15.01 Duinbos**. Enkele smalle stroken in en rond de Donkere Duinen behoren tot behoren tot beheertype **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Het gaat hierbij om een strook langs de bebouwde kom van Nieuw Den Helder (langs de Bremstraat) en om enkele al dan niet met water gevulde greppels in het westen van de Donkere Duinen. Een strook langs de zeedijk heeft als beheertype **N01.01 Zee en wad** en is met name van belang als **hoogwatervluchtplaats** en rust- en foerageergebied voor **watervogels** waaronder steltlopers zoals de steenloper.

Potentiële natuurwaarden

De potenties voor het duinlandschap worden al grotendeels benut. Voor de kwaliteit van witte en ook grijze duinen is het belangrijk dat er aanvoer van **vers zand** is door winddynamiek. Om dit te verbeteren worden stuiflocaties gecreëerd. Om vergrassing van de oppervlakken grijze duinen tegen te gaan (o.a. als gevolg van de verhoogde stikstofdepositie en de terugloop van de konijnenpopulatie) is een van de beheermaatregelen de inzet van grote grazers. Voor de vochtige duinvalleien en de duinheides zijn de potenties gunstig en lijken er momenteel, afgezien van de stikstofdepositie, geen grote knelpunten te zijn. Door de natuurontwikkeling in de Harmslootvallei, de Hengsloot en recent ook in Het Refugium zijn er goede mogelijkheden voor de verdere ontwikkeling van vochtige duinvalleien in het gebied. In het Refugium is recent langs de oostrand een water gegraven. Voor dit water geldt de ambitie N04.02 Zoete Plas. Ook is hier midden over de voormalige sportvelden een geïsoleerde watergang gegraven met ambitie **N04.01 Kranswierwater**. De pioniersituatie in combinatie met de aanwezigheid van kwelwater zijn hierbij gunstige condities.

Kernkwaliteit: Beboste binnenduinen

Actuele natuurwaarden

Het bos in de Donkere Duinen (**N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos**) is aangeplant als naaldbos. Door het beheer wordt het omgevormd naar een natuurlijker bos met meer loofbomen. Met het toenemen van loofbos is het gebied geschikt geworden voor **bos- en struweelvogels** als de wielewaal. Van deze soort zijn meerdere territoria aanwezig. Ook in de bosstrook langs het Refugium is de soort vastgesteld. Fluiter (ook een soort van loofbos) is ook vastgesteld als broedvogel. In de bossen is verder de **boommarter** waargenomen.

Potentiële natuurwaarden

De omvorming van het bos in de Donkere Duinen gaat geleidelijk. Deze omvorming in combinatie met andere beheermaatregelen, waaronder het verwijderen van Amerikaanse vogelkers, worden ingezet om de natuurwaarden (o.a. broedvogels, boommarter) te verhogen.

5 Vereiste abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Dynamisch jong duinlandschap																	
N01.01 Zee en wad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N04.01 Kranswierwater	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
N08.01 Strand en embryonaal duin *(incl. Natura 2000: H2110)*	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.02 Open duin *(incl. Natura 2000: H2120, H2130B, H2160)*	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei *(incl. Natura 2000: H2170, H2190B, H2190D, H2190A)*	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.04 Duinheide *(incl. Natura 2000 prioritair: H2150, H2140B)*	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N15.01 Duinbos *(incl. Natura 2000: H2180A)*	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Hoogwatervluchtplaats	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X
Vogels van heide en open zand	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-
Zandhagedis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-
Beboste binnenduinen																	
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos *(incl. Natura 2000: H2180A)*	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

De actuele natuurwaarden in het NNN-gebied zijn voor een groot deel het gevolg van een lange ontstaansgeschiedenis die teruggaat tot de tijd dat er nog twee eilanden waren. Om te voorkomen dat deze kwaliteiten in het landschap voorgoed verdwijnen behoort een groot deel van dit gebied tot het aardkundig erfgoed van de provincie Noord-Holland. Hierdoor zijn deze dan ook niet of nauwelijks vervangbaar, nog los van de functie bij de kustverdediging. De nieuwe delen (Hengstepad en Het Refugium) zijn door natuurontwikkeling ontstaan uit voornamelijk oude sportvelden. Hierdoor is de vervangbaarheid groter. De huidige vegetatieontwikkeling laat echter zien dat de potenties hier (mede door brakke kwel) groot zijn. Bovendien versterkt de ligging aan de rest van het gebied, waaronder de Harmslootvallei met eveneens vochtige duinvalleien, deze daardoor lastig te vervangen potenties.

Het Nollenlandschap (K3)

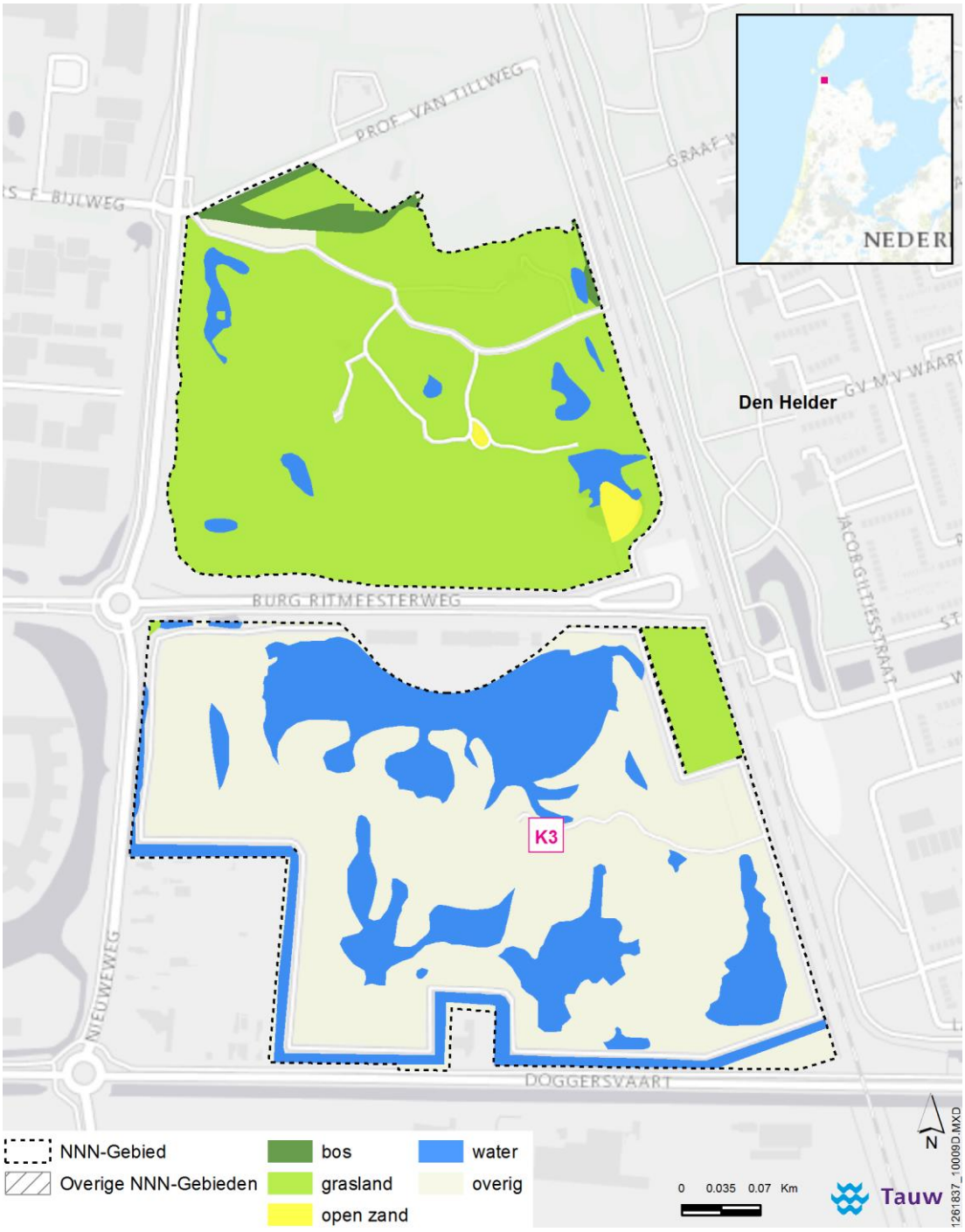
1 Algemene gegevens

Nummer	K3
Naam gebied	Het Nollenlandschap
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente	Den Helder
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• geen
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	32 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in het deelgebied Het Nollenlandschap bedraagt in totaal 32 hectare. De **samenhang** van het NNN-gebied met nabijgelegen NNN-gebieden is beperkt door de ligging omsloten door de bebouwde kom van Den Helder.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied het Nollenlandschap en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis
Het nollenlandschap ligt in de bebouwde kom, maar kan door het huidige karakter tot het **jonge duinlandschap** gerekend worden (fysisch geografische regio: Duinen). Het heeft zijn naam te danken aan 'nollen'. Dit zijn oorspronkelijk geïsoleerde duinzandkopjes in de binnenduinen.

Het gebied maakte deels onderdeel uit van het aandijkingenlandschap dat nu nog het karakter van de gebieden direct ten zuiden van Den Helder bepaalt. Aandijkingen zijn aangeslibde zand- en slibplaten langs de oorspronkelijke kustlijn die vervolgens vanaf de aangrenzende hogere (duin)gronden zijn ingedijkt en ontgonnen, vaak voor de bollenteelt. In het gebied is echter recent het oude nollenlandschap (van voor de ontginningen) hersteld. De noordzijde van het gebied bestaat uit een restant van de duinen waarop Den Helder gebouwd is. Het zuidelijk deel van het NNN-gebied was in gebruik voor de bollenteelt en is dus recentelijk (2007) opnieuw ingericht.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek
Het gebied wordt omringd door de bebouwde kom van Den Helder. Het noordelijk deel bestaat uit 'oorspronkelijk' reliëfrijk duin tot circa 7 meter boven NAP. Dit deel is door de inmiddels overleden kunstenaar Rudi van de Wint gebruikt als openluchtgalerie, waarbij de daar aanwezige bunkers van de Atlantikwall, die nog dateerden uit de Tweede Wereldoorlog, gebruikt zijn. Ook het zuidelijk deel is ingericht door Rudi van de Wint, samen met Cor ten Haaf en Ron van 't Veer. Achter het ontwerp zit een concept vanuit kunst en natuur. Het zuidelijk deel ligt in de lage delen net onder NAP. Hier zijn nog brakke invloeden aanwezig, maar verwacht mag worden dat dit gebied verder zal verzoeten door aanvoer van kwel uit de aangrenzende duinen. De verspreide zandkopjes/duintjes zijn tot circa 3 a 4 meter hoog.

Huidig gebruik
Het huidige gebruik van het gebied bestaat, naast natuur, vooral uit extensief recreatief gebruik en kan als uitloopgebied voor de omliggende woonwijken worden beschouwd. In het gebied mag worden gestruind.

Kernkwaliteiten
Op basis van het voorgaande worden in Het Nollenlandschap de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Nollenlandschap met recreatief gebruik

4 Natuurwaarden

Kernkwaliteit: Nollenlandschap met recreatief gebruik

Actuele natuurwaarden
Het gehele gebied kan tot het beheertype **N08.02 Open duin** worden gerekend, met in het zuidelijk deel overgangen naar **N08.03 Vochtige duinvallei**. Op het voormalige bollenveld in het zuidelijk gebiedsdeel komt in de lage delen al soortenrijke gras- en moerasvegetaties voor die de ontwikkeling naar een soortenrijke vochtige duinvallei inluiden, waarbij nu ook nog soorten van brakke omstandigheden voorkomen.

In het gebied broeden incidenteel moeras- en rietlandvogels, zoals baardman en blauwborst, maar het gebied is te klein en te geïsoleerd om als toplocatie voor deze soortgroep te worden aangemerkt. Zeer kenmerkend is wel de **rugstreeppad.** Deze soort vindt in (tijdelijke) plassen een geschikt voorplantingsbiotoop in het gebied.

Potentiële natuurwaarden
De belangrijkste potentie ligt in de toename van de voor open duin en duinvallei karakteristieke soortenrijke vegetaties, bij toenemende ouderdom van het gebied en consequent beheer. Het is niet duidelijk of de bunkerrestanten een rol kunnen spelen als verblijfplaats voor **vleermuizen**, zoals in diverse duingebieden het geval is. Dit zou nader onderzocht kunnen worden.

5 Vereiste abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities												Vereiste ruimtelijke condities				
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlaktewaterkwaliteit	Bestaand water- en / of verlandingspatroon	Cultuurhistorisch element (bunkers Atlantikwall)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Nollenlandschap met recreatief gebruik																	
N08.02 Open duin	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
N08.03 Vochtige duinvallei	-	X	-	X	X	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X
Rugstreeppad	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

Doordat het gebied recent is aangelegd is het gebied ook relatief eenvoudig en snel vervangbaar (<10 jaar). De nollen komen natuurlijk wel beperkt voor in Noord-Holland. Voor het binnenland zijn oude duinen relatief zeldzaam. Dit maakt wel dat er sprake is van een nauwelijks vervangbare situatie.

Noordduinen, Mariëndal & Botgat (K4)

1 Algemene gegevens

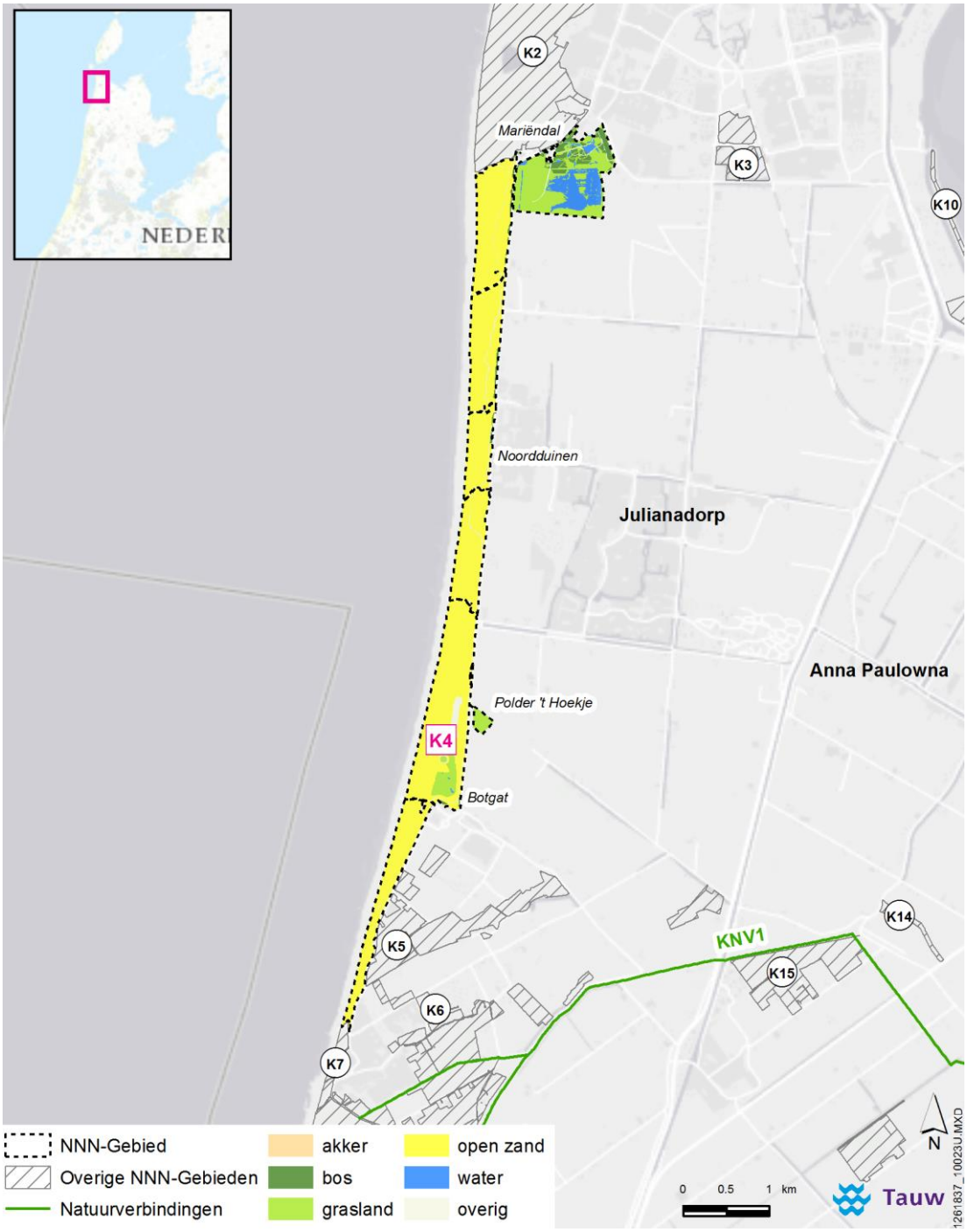
Nummer	K4
Naam gebied	Noordduinen, Mariëndal & Botgat
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeenten	Den Helder, Schagen
Overige (natuur)beleidsmatige waarderingen	• Natura 2000-gebied #84 Duinen Den Helder-Callantsoog (Habitatrichtlijngebied) • Weidevogelleefgebied • Aardkundig monument (jonge en oude duinen)
Gebruik / functie	Natuur, recreatie (Mariëndal)
Oppervlakte NNN	417 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN-gebied Noordduinen, Mariëndal en Botgat bedraagt ruim 400 hectare. Het gaat hoofdzakelijk om een strook duinen van circa 350 meter breed tussen het strand en de Zanddijk: de Noordduinen. Tot het NNN-gebied behoort ook het 86 hectare grote natuurontwikkelingsproject Mariëndal in het noorden, het duingebied Botgat bij Groote Keeten en een klein uit productie genomen perceel landbouwgrond aan de Duinweg (Polder 't Hoekje). De **samenhang** binnen het NNN bestaat uit het aaneengesloten duinlandschap van de Noordduinen en Botgat, dat zich uitstrekt over ruim 10 kilometer langs de Noordzeekust van Callantsoog tot bij Den Helder. De N502 (6 meter breed) ligt tussen het Mariëndal en de Noorduinen in en scheidt ook Polder 't Hoekje van de rest van het NNN gebied. Het bos van het Mariëndal gaat in het noorden over in de bossen van de Donkere Duinen (K2) en heeft mede daardoor een samenhang met het duinlandschap. De samenhang met Polder 't Hoekje is kleiner. Het is een vochtig grasland te midden van agrarisch gebied in een open polder. Op Mariëndal en Polder 't Hoekje na ligt het hele NNN-gebied in Natura 2000-gebied #84 Duinen Den Helder- Callantsoog.

De **samenhang** met andere gebieden in het NNN bestaat er hoofdzakelijk uit dat het gebied onderdeel is van de min of meer ononderbroken duinreep langs de Nederlandse vastelandskust. Ten noorden liggen de duingebieden de Grafelijkheidsduinen & Donkere Duinen (K2) en in het zuiden grenst het gebied direct aan de duinen van het Zwanenwater (K7). Het duingebied heeft aan de binnenlandse zijde een harde grens met een weg en het achterliggende agrarische landschap. Als uitzondering hierop zijn met de Uitlandse Polder en Zandpolder (K5) nog wel ruimtelijke relaties aanwezig (en/of te herstellen).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Noordduinen, Mariëndal & Botgat en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN-gebied ligt grotendeels in het landschapstype **jonge duinen** en deels ook in het **duinwallen en duinvlaktenlandschap** (fysisch geografische regio: duinen). Rond 1300 liep de aaneengesloten duinenrij van Holland niet verder dan Camperduin. Ten noorden hiervan waren zandplaten met duinen aanwezig, waaronder de eilanden Callantsoog en Huisduinen. Hierachter werd slib afgezet waardoor kwelders en slikplaten ontstonden die later werden ingepolderd. In het begin van de 17e eeuw werd een stuifdijk aangelegd tussen Callantsoog en Huisduinen

waardoor de landaanwinning versnelde. De Noordduinen zijn uit deze stuifdijk ontstaan. De primaire duinvalleien van het Botgat konden ook door de aanleg van deze dijk ontstaan. Bij de duindoorbraak van 1953 liep het voor het laatst onder water. Het Botgat is vanaf het begin van de 20e eeuw gebruikt als agrarisch grasland en ook een periode als schietterrein. Door de aanleg van de stuifdijk is er een abrupte overgang naar het polderland. Mariëndal en Polder 't Hoekje bevinden zich in dit polderland. In 2003 werd Mariëndal uit productie genomen en vervolgens is hier natuurontwikkeling toegepast waarbij waterpartijen zijn gegraven.

Aardkundig monument

De jonge- en oude duinen en de stuifdijken zijn aardkundige waarden die iets vertellen over de manier waarop het landschap is ontstaan en behoren daarom tot het aardkundig erfgoed van de provincie Noord-Holland. De hele duingordel van Petten tot Den Helder is benoemd tot aardkundig monument (Duinen van Petten tot Den Helder (AM2)). Dit betekent dat bij natuurontwikkelingen in dit gebied de aardkundige waarden moeten worden meegenomen in de afweging. Er moet hierbij naar worden gestreefd het aardkundig monument niet aan te tasten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Noordduinen is een smalle duinstrook met een abrupte hoge steile overgang naar het polderland ten oosten ervan. De duinen zijn rijk aan reliëf en er zijn diverse stuifkuilen en stuifdijken. Het duinlandschap is open, zonder duinbossen. De duinen zijn overwegend droog. Daarbij speelt de beperkte breedte van het duingebied een rol evenals het lage polderpeil in de aangrenzende polders. Bij Botgat en aangrenzende delen van de Noordduinen zijn wel duinvalleien met vochtige omstandigheden aanwezig. Over het algemeen zijn de duinen kalkarm, maar er zijn lokaal ook kalkrijkere omstandigheden te vinden. Mariëndal is aangelegd op uit productie genomen bollenvelden in een voormalig kweldergebied met ondiep liggende kleilagen. Het gebied staat onder invloed van brak grondwater. Het peil is geïsoleerd van het polderpeil, waardoor een natuurlijk peilbeheer gevoerd kan worden. Grote delen die 's winters onder water staan vallen in de loop van de lente droog. Ook in Polder 't Hoekje zijn hydrologische aanpassingen gedaan, waardoor een peilbeheer met hogere waterstanden gevoerd kan worden.

Huidig gebruik

Het NNN-gebied bestaat uit natuurgebied. Het is grotendeels begrensd als Natura2000-gebied. Via wandel- en fietspaden zijn zowel de duinen als Mariëndal toegankelijk. Het beheer van de Noordduinen (incl. Botgat) is vanuit de Natura 2000-doelstellingen voornamelijk gericht op behoud van de aangewezen habitattypen. Voor enkele habitattypen (vochtige duinvalleien en kruipwilgstruwelen) geldt een uitbreidingsdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit. Mariëndal is primair ingericht als natuurgebied met recreatief medegebruik. Het recreatief gebruik gaat om kleine aantallen bezoekers en het betreft alleen het noordelijke deel. Het zuidelijke deel is niet vrij toegankelijk. Voor het noorden van Mariëndal geldt een combinatie van natuur en (natuur-gerelateerde) recreatie. Hier is een bezoekerscentrum met eromheen een parkachtige omgeving met speelveldjes, klimbanen etc. Polder 't Hoekje heeft een belangrijke functie voor waterberging en het ligt in weidevogelleefgebied. Het beheer is dan ook gericht op weidevogels.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Noordduinen, Mariëndal & Botgat de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Begeleid dynamisch jong duinlandschap
- Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik
- Waterrijk open landschap met extensieve graslanden

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Begeleid dynamisch jong duinlandschap

Actuele natuurwaarden
Het overgrote deel van het NNN-gebied bestaat uit **N08.02 Open duin**. Hier zijn relatief goed ontwikkelde droge duingraslanden aanwezig met geringe vergrassing. Konijnen zijn in hoge dichtheid aanwezig (hoewel de aantallen teruglopen) en spelen een belangrijke rol in het open houden van de graslanden. In de duinen komen kenmerkende plantensoorten van dynamische duinen voor zoals zeewolfsmelk en blauwe zeedistel. Op de open plekken in het dynamische duinlandschap komen **vogels van open zandige plekken** voor, waaronder de intussen zeldzame tapuit (typische soort voor H2130B Grijze duinen (kalkarm)). Het duingebied tussen Den Helder en Callantsoog is één van de belangrijkste leefgebieden van de tapuit. Dit is het enige gebied in Nederland waar de populatie op de lange termijn min of meer stabiel is gebleven. Het gaat om 20-25% van de landelijke populatie. Het gebied is niet alleen numeriek van belang: het gebied fungeert tevens als een bronpopulatie van waaruit nabijgelegen duingebieden worden gekoloniseerd. Ook voor **vlinders** zijn de open duinen van groot belang. Dagvlinders als duinparelmoervlinder en kleine parelmoervlinder (beiden typische soorten in het kader van Natura 2000) komen veel voor in deze duinen. Vooral in het noorden zijn er waarnemingen van kommavlinders. De duinen zijn een goed habitat voor **rugstreeppad** en **zandhagedis**.

Het grootste oppervlak bestaat uit het voor het Natura 2000-gebied aangewezen habitattype H2120 Witte Duinen, zoekgebied Witte duinen (ZGH2120) en ook het prioritaire habitattype H2130B Grijze duinen (kalkarm) is veel aanwezig. Voor Grijze duinen is de landelijke staat van instandhouding zeer ongunstig. Er geldt een instandhoudingsdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit in het Natura 2000-gebied. Aan de westkant van de vastgelegde duinen ontstaan op het strand door de dynamiek al dan niet (met biestarwegras) begroeide embryonale duinen. Een smalle rand over vrijwel de gehele lengte behoort tot het aangewezen habitattype H2110 Embryonale duinen.
In het grootste deel van de duinen binnen het NNN-gebied heersen droge omstandigheden. Dit geldt niet voor het deel ten noordwesten van Groote Keeten. In het Botgat en de westelijk hiervan gelegen vallei zijn vochtige delen met als beheertype **N08.03 Vochtige duinvallei**. Bij delen van de westelijke vallei gaat het om de voor het Natura 2000-gebied aangewezen habitattypen H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk) en H2190D Vochtige duinvalleien met hoge moerasplanten. In de westelijke vallei zijn kenmerkende soorten als knopbies, moeraswespenorchis, vleeskleurige orchis en waterpunge aanwezig. Vleeskleurige orchis is ook bekend uit het Botgat. Voor het totale Natura 2000-gebied Den Helder-Callantsoog geldt een uitbreidingsdoelstelling voor het habitattype Vochtige duinvalleien (diverse subtypen: H2190A t/m D), zowel wat betreft oppervlakte als voor kwaliteit.

Verspreid over het duingebied is op de duinenrij duinheide aanwezig met kraaiheide (**N08.04 Duinheide**). Voor het Natura 2000-gebied is H2140B Duinheiden met kraaihei (droog) aangewezen als prioritair habitattype. Er geldt een behoudsdoelstelling. Nabij Mariëndal ligt een kleine strook met duinheide met struikhei (H2150). Op enkele plaatsen groeit struweel, aangeduid met de habitattypen H2160 Duindoornstruweel en H2170 Kruipwilgstruweel.

Potentiële natuurwaarden
Elementen van de Atlantikwall in de vorm van bijvoorbeeld bunkers zijn waardevol voor overwinterende **vleermuizen**. Nader verkend kan worden in hoeverre vleermuizen, waaronder de meervleermuis, gebruik (kunnen) maken van de bunkers als winterverblijfplaats. Vanwege het belang van de Noordduinen voor de kustverdediging zijn de duinen vastgelegd en hiermee is verstuiving en dynamiek teruggelopen. Voor de kwaliteit van witte en grijze duinen is het

belangrijk dat er aanvoer van vers zand is door winddynamiek. Om dit te verbeteren worden stuiflocaties gecreëerd. Het genereren van verstuiving is ook van belang voor de tapuit. Vergrassing en het opkomen van struweel vormen een belangrijke bedreiging voor deze soort en verstuiving gaat dat tegen.

Kernkwaliteit: Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik

Actuele natuurwaarden
Alleen in het noordelijk deel van Mariëndal is bos te vinden dat bestaat uit het beheertype **N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos**. Naast bos is er hier ook een kleinschalige afwisseling met extensief grasland (**N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**) aanwezig en terreinen waar intensiever recreatief gebruik plaatsvindt. Aan de overzijde van de Jan Verfailleweg zet het bos zich voort in de Donkere Duinen (K2). In het bos van Mariëndal broeden **bosvogels** als wielewaal, spotvogel en nachtegaal. In het parkachtige deel is geen sprake van specifieke natuurwaarden of soortgroepen, maar bestaat de kwaliteit vooral uit het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling (**Multifunctionele natuur**). Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

Potentiële natuurwaarden
Door beheermaatregelen als het verwijderen van Amerikaanse vogelkers kan de kwaliteit van het aanwezige bos worden verhoogd. Het is tevens potentieel leefgebied van de **boommarter,** van deze soort zijn waarnemingen bekend uit de aangrenzende Donkere Duinen (K2).

Kernkwaliteit: Waterrijk open landschap met extensieve graslanden

Actuele natuurwaarden
Het zuidelijk deel van Mariëndal (buiten de begrenzing van Natura 2000) bestaat uit open graslanden, die vanwege de grote floristische overeenkomst tot **N08.03 Vochtige duinvallei** worden gerekend, hoewel strikt genomen geen sprake is van duingebied. De soortenrijkdom is hier, met name aan de westkant, groot. Naast diverse orchideeën komt hier onder andere parnassia voor. In Mariëndal zijn ook meerdere wateren gegraven, waarvan de centrale plas en de smalle watergang bij de Zanddijk worden gerekend tot **N04.02 Zoete Plas** en **N04.03 Brak water**. De brakke invloeden zijn in de wateren deels nog duidelijk merkbaar, onder andere de zilte waterranonkel is een kenmerkende soort voor deze situatie. Sinds het peil geïsoleerd is gekomen van het polderpeil is de waterhuishouding verbeterd. Tot de broedvogelsoorten hoort onder andere de geoorde fuut. In het westen van Mariëndal, tegen de Duinweg, is een strook met beheertype **N10.02 Vochtig hooiland** gelegen. De soortenrijkdom aan planten is hier groot met ook hier soorten als vleeskleurige orchis en parnassia.

Het kleine poldergebied ’t Hoekje maakt onderdeel uit van een open graslandgebied (**N10.02 Vochtig hooiland**) met **weidevogels** als kievit, tureluur en grutto als broedvogels. Het vormt het noordelijkste stukje van het Weidevogelleefgebied bij Groote Keeten.

Potentiële natuurwaarden
Na de inrichtingsmaatregelen hebben zich al veel plantensoorten gevestigd in het gebied en de vegetatie ontwikkelt zich nu verder. Door beheer van maaien en het maaisel afvoeren wordt het gebied verder verschraald. Doordat het peil recent geïsoleerd is van het polderpeil kan er beheer met hoge waterstanden gevoerd worden waardoor de potenties toenemen. Dit geldt ook voor de brakke wateren die nog relatief jong zijn en zich verder zullen ontwikkelen waarbij de kwaliteit zal toenemen.

5 Vereiste abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities							
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongeploegd)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalite	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Begeleid dynamisch jong duinlandschap																	
N08.02 Open duin *incl. N2000: H2110, H2120, ZGH2120, H2130B*	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei *incl. N2000: H2190B, H2190D*	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.04 Duinheide *incl. N2000: H2140B, H2150, H2160, H2170*	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
Vogels van heide en open zand *incl. N2000: tapuit*	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X
Ongewervelden van droog milieu *incl. N2000: duinparelmoervlinder, kleine parelmoervlinder*	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-
Zandhagedis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-
Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Waterrijk open landschap met extensieve graslanden																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N04.03 Brak water	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-
N08.03 Vochtige duinvallei	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

De actuele natuurwaarden in de Noordduinen en het Botgat zijn een gevolg van eeuwenlange dynamiek langs de Noordzeekust en dan ook niet of nauwelijks vervangbaar, nog los van de functie bij de kustverdediging. Om te voorkomen dat deze kwaliteiten in het landschap voorgoed verdwijnen behoren de Noordduinen en Botgat tot het aardkundig erfgoed van de provincie Noord-Holland. Voor de Mariëndal en Polder 't Hoekje is de vervangbaarheid groter. Dit zijn voormalige landbouwgronden die vrij recent uit productie zijn genomen. De actuele natuurwaarden kunnen in principe ook in andere geschikte delen van de polder gerealiseerd worden. De graslanden en wateren van deze gebieden zijn binnen enkele tot tientallen jaren opnieuw te ontwikkelen. Bij Mariëndal zijn echter op grote schaal inrichtingsmaatregelen genomen, zoals de aanleg van waterpartijen. Er ontwikkelt zich in het zuiden van dit gebied een soortenrijke vegetatie, deze soortenrijkdom met o.a. brakke invloeden is op deze schaal lastig te vervangen.

Uitlandse Polder en Zandpolder (K5)

1 Algemene gegevens

Nummer	K5
Naam gebied	Uitlandse Polder en Zandpolder
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente	Schagen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #84 Duinen Den Helder-Callantsoog (Habitatrichtlijngebied) • Weidevogelleefgebied
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	226 hectare
Eigendom / beheer	Natuurmonumenten, Landschap Noord-Holland, gemeente Schagen, Hoogheemraadschap HHNK en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN gebied bestaat uit verspreid gelegen vochtige graslanden en nollen (oude duinen) met een totale **oppervlakte** van 226 hectare. De **samenhang** binnen het NNN-gebied komt tot uitdrukking in het open polderlandschap waartussen een golvend oud duinlandschap ligt (de Nollen van Abbestede). De **samenhang** met andere NNN gebieden ligt in de overgang van het oude duinlandschap van de Nollen van Abbestede naar de nieuwe duinen van de aangrenzende Noordduinen (K4). Daarnaast is er een sterke historische en landschappelijk samenhang met het Kooibosch (K6). Het Kooibosch, een vochtige vallei, is namelijk een overblijfsel van hetzelfde oud duinlandschap waar ook de nollen deel van uit maakten. Samen met de Noordduinen (K4) zijn de nollen onderdeel van het Natura 20000-gebied Duinen Den Helder- Callantsoog. Daarnaast bestaat een duidelijk samenhang met de open vochtige graslanden binnen en buiten het NNN. Deze is van belang voor weidevogels. Tenslotte ligt het NNN gebied langs of nabij een natte natuurverbinding (KNV1). Het gebied heeft hierdoor een functie als stapsteen in een groot netwerk van natte natuurverbindingen.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Uitlandse Polder en Zandpolder en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het gebied maakt oorspronkelijk onderdeel uit van het **aandijkingenlandschap** (fysisch geografische regio: Duinen). Aandijkingen zijn aangeslibde zand- en slibplaten langs de

oorspronkelijke kustlijn, die vanaf de aangrenzende hogere gronden zijn ingedijkt en zo zijn toegevoegd aan het land. Deze gebieden zijn als geheel ingericht, vaak grootschalig, geometrisch en open. In het NNN-gebied resteren enkele oude duinrestanten (nollen) tussen de bollenvelden. De nollen zijn door verstuiving en duinvorming ontstaan in het kwelderlandschap rondom het voormalig eiland Callantsoog. De duinruggen/nollen zijn ontstaan in een dynamisch landschap waar stroomgeulen steeds hun weg verlegden. In 1610 kwamen de Nollen definitief binnendijks te liggen. Delen van de duintjes zijn afgegraven voor waterwinning. De overgang van de Nollen naar het aangrenzend agrarisch gebied is overal zeer abrupt, terwijl er vroeger sprake geweest is van een grillige overgang, met lage duintjes die geleidelijk overgingen in de aangrenzende strandvlakte. In het gebied is getracht om het oude nollenlandschap te herstellen. Hierdoor is een binnenduinlandschap ontstaan in de polder. De Zandpolder is recent opnieuw ingericht als natuurgebied. De bollenvelden zijn hiervoor afgegraven. In de Uitlandse polder is 50 hectare opnieuw ingericht. De waterhuishouding is verbeterd door vervuild oppervlaktewater buiten te houden en door het instellen van een natuurlijk, hoger waterpeil in de sloten. Langs de binnenduinrand zijn lage nolletjes aangelegd.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek
In de lagere delen van de Nollen van Abbestede zijn zeeklei-afzettingen aanwezig. De nollen zelf zijn opgebouwd uit **kalkarm zand** en hebben een zwak humusdek. De omgeving van het Nollenland bij Abbestede heeft geen vast waterpeil. Afhankelijk van de hoogteligging en het gebruik wordt het zomerpeil bepaald. In het Nollenland van Abbestede wordt een vrij constant peil aangehouden dat op ongeveer 0,20 m min NAP ligt. In het voorjaar en de zomer wordt het peil in de Zandpolder via drie gemaaltjes opgezet met water, dat afkomstig is uit het Noord-Hollands Kanaal. In de Uitlandse Polder wordt de waterstand gereguleerd, waarmee wordt voorkomen dat het naastgelegen Zwanenwater uitdroogt. Via de duinrellen stroomt het schone water de polder in. In de gebieden treedt lokale kwel op vanuit de nollen.

Huidig gebruik
Het NNN-gebied wordt grotendeels als natuurgebied beheerd. Het gebied is (gedeeltelijk) opengesteld via half verharde wegen die door de gebieden lopen.

Kernkwaliteiten
Op basis van het voorgaande worden in Uitlandse Polder en Zandpolder de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Binnenduinlandschap met nollen
- Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Binnenduinlandschap met nollen

Actuele natuurwaarden
De Nollen van Abbestede zijn rijk aan gradiënten zoals in voedselrijkdom, vochtigheid en zoutgehalte. De gradiënten hangen samen met de ontstaansgeschiedenis van dit gebied en zorgen voor een rijke variatie aan soorten in een relatief klein oppervlak. Het gebied bestaat uit een droog gedeelte en een nat gedeelte. In het natte deel zijn brakke plassen (**N04.03**) aanwezig.

Het droge gedeelte betreft de oude nollen die worden gerekend tot **N08.02 Open duin**. De nollen bestaan uit schrale, oude kalkarme tot kalkloze zandgronden. Hier wordt een graslandvegetatie aangetroffen die kenmerkend is voor het zeldzame habitattype H2130C Grijze duinen (heischraal). Grenzend aan het Zwanenwater komt ter hoogte van de Uitlandse polder een klein oppervlakte H2130B Grijze duinen duin (kalkarm) voor. De duingraslanden bevatten soorten als zandblauwtje, hondsviooltje, buntgras, muizenoortje en veel korstmossen. Helm en zandzegge komen plaatselijk veelvuldig voor.

Het natte deel van de Nollen van Abbestede heeft een kleiige bodem. Dit terreindeel is in het najaar van 1997 ingericht. In het voormalige akkerland werd een grote ondiepe waterpartij (**N04.02 Zoete plas**) en een aantal kleinere poelen aangelegd. Hier liggen enkele delen die zijn aangewezen als **N08.03 Vochtige duinvallei.** In het kader van Natura 2000 zijn deze delen aangewezen als zoekgebied voor habitattype Vochtige duinvalleien (open water) (ZGH2190Aom). In de graslanden komt inmiddels meer variatie in vegetatie, wat blijkt uit het voorkomen van o.a. rietorchis. Het aantal soorten van bloemrijke graslanden is na de inrichting toegenomen. In de wateren komen soorten voor als schedefonteinkruid en zilte waterranonkel en plaatselijk ook holpijp en drijvend fonteinkruid. Op de oevers groeit aardbeiklaver en ruwe bies.

In de Nollen van Abbestede broeden en foerageren vele verschillende **weidevogels** en **watervogels** (waaronder grutto, kluut, lepelaar, zomertaling, slobeend en smient). Daarnaast wordt het gebied gebruikt als pleisterplaats voor trekvogels. Soorten als smient, grauwe gans, knobbelzwaan, bonte strandloper, maar ook meer bijzondere soorten als groenpootruiter, zwarte ruiter en grauwe franjepoot benutten het gebied als pleisterplaats.

Potentiële natuurwaarden
De kwaliteit van het gebied zal bij consequent beheer duidelijk toenemen. Verwacht mag worden dat het gebied ook van belang gaat worden (of wellicht al is) voor de **rugstreeppad** en **zandhagedis**.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden
Kenmerkend voor de Uitlandse polder is **Kruidenrijk grasland** (**N12.02**) en **Vochtig hooiland (N10.02)**, waar onder andere de **weidevogels** grutto en tureluur broeden. Ernaast liggen de 'nollen' oftewel jonge duinen. Het poldergebied wordt gekenmerkt door kruidenrijke en/of structuurrijk grasland. Op vroegere bollenakkers is een bloemrijk grasland ontstaan. Hier groeien ratelaar, koekoeksbloem, stijve ogentroost en rietorchis. Schoon water uit het duingebied stroomt via duinrellen de Uitlandse Polder in, of komt uit de diepere ondergrond omhoog. In de sloten staat vaak de holpijp, die op basenrijke kwel wijst. De waterplanten haarfonteinkruid en puntig fonteinkruid wijzen op zoet, carbonaatrijk water. Net als het drijvend fonteinkruid komen ze langs de binnenduinrand vooral voor op plekken waar kwel optreedt. Ook de **rugstreeppad** komt in grote aantallen voor in de Uitlandse Polder. Het beheertype **Zilt- en overstromingsgrasland** (**N12.04**) is te vinden in de Zandpolder. De polder bestaat uit zand, randjes met slik, ondiepe plassen en schelpenstrandjes. Het doet dienst als voedselgebied en rustplaats voor trekvogels.

Potentiële natuurwaarden
Op grote schaal geldt de ambitie om het beheertype **N10.02 Vochtig hooiland** rond de Uitlandse Polder uit te breiden. Rond Nollenland bij Abbestede is de ambitie om **N12.02 Kruiden- en**

faunarijk grasland en **N12.04 Zilt- en overstromingsgraslanden** verder uit te breiden. De ligging langs natte natuurverbindingen biedt kansen voor soorten als de **waterspitsmuis**. Deze soort komt voor in het aangrenzende Zwanenwater. Moerassige oevers langs wateren zouden het belang voor waterspitsmuis duidelijk kunnen doen toenemen, waarbij in algemene zin het open karakter niet moet worden aangetast. Hoge opgaande beplanting is in beginsel dus niet gewenst.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Binnenduinlandschap met nollen																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N04.03 Brakke Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N08.02 Open duin *incl. N2000: H2130B en H2130C*	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei *incl. N2000: ZGH2190Aom*	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	X	X	-	X	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-
Zandhagedis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-
Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels																	
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	-	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	X	X	-	X	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

Oud nollenlandschap is zeer zeldzaam in Nederland. Deze binnenduinen zijn rijk aan gradiënten en kennen daardoor een rijke variatie aan vegetatietypen op een relatief klein oppervlak. Gelet hierop en op de unieke ontstaansgeschiedenis zijn de nollen onvervangbaar. Doordat de open graslanden in het NNN-gebied relatief recent als natuur zijn ontwikkeld zijn deze relatief eenvoudig en snel vervangbaar (<20 jaar). De strategische ligging in het open polderlandschap en naast een natte natuurverbinding is echter lastig te vervangen.

De Nollen, Kooibosch & Luttickduin (K6)

1 Algemene gegevens

Nummer	K6
Naam gebied	De Nollen, Kooibosch & Luttickduin
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente(n)	Schagen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #84 Duinen Den Helder-Callantsoog (Habitatrichtlijngebied) • Weidevogelleefgebied
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	47 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland (De Nollen), Staatsbosbeheer (Kooibosch & Luttickduin)

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in het deelgebied Nollen bedraagt in totaal 47 hectare. De **samenhang** binnen het gebied wordt gedragen door de ontstaansgeschiedenis van het natuurgebied. Het betreft een oude vochtige duinvallei die in het verleden is ingericht als eendenkooi. Hierdoor is een uniek landschap ontstaan te midden van open polders en bebouwing.

Het duinbos, de vochtige vallei en de open duingebieden vormen een samenhangend duinlandschap te midden van open polders en bebouwing. Samenhang met andere NNN gebieden is er met name met de andere duinlandschappen in de omgeving zoals de Noordduinen (K4) en het Zwanenwater (K7). Daarnaast is er een sterke historische en landschappelijk samenhang met de Nollen van Abbestede (K5). Het Kooibosch is namelijk een overblijfsel van hetzelfde oud duinlandschap waar ook de nollen deel van uitmaakten. Samen met de Noordduinen en de Nollen van Abbestede is het Kooibosch onderdeel van het Natura 20000-gebied Duinen Den Helder-Callantsoog. Het NNN gebied ligt langs of nabij een natte natuurverbinding (KNV1). Het gebied heeft hierdoor een functie als stapsteen in een groot netwerk van natte natuurverbindingen. Aan de noordoostzijde wordt het gebied begrenst door camping Callantsoog Tempelhof en aan de noordzuidzijde door camping De Nollen. Aan de westzijde ligt de bebouwing van Callantsoog.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied De Nollen, Kooibosch & Luttickduin en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis
Het NNN gebied maakt onderdeel uit van het **aandijkingenlandschap** en is een oud duinrestant (fysisch geografische regio: duinen). De Nollen, Kooibosch en Luttickduin zijn ontstaan na de Middeleeuwen. In die tijd was het kustgebied boven Petten door het invloed van het weer veranderd in een waddengebied (De Zijpe) met kleine en grote eilanden. Vanaf de zestiende eeuw werd dit kustgebied weer definitief teruggewonnen op de zee door dijken aan te leggen en de duingroei te bevorderen. Door de dijken ontstond een smalle kuststrook zoals we die nu kennen met daarachter polders. Alleen in 1570 zorgde de Allerheiligenvloed ter hoogte van Callantsoog ervoor dat de duinen werden weggeslagen en de nieuwe polders vol water liepen. Er ontstonden twee grote doorbraken. Het Kooibosch is een overblijfsel van een doorbraak net als het Luttickduin dat vrij kwam te liggen van de rest van de duinen. Ter plaatse van het Kooibos was een wiel aanwezig. Rond het wiel werd bos aangelegd waarin een eendenkooi werd gegraven, het huidige Kooibos. Het gebied is vanaf die tijd gebruikt als eendenkooi en het omringende bos is in hakhoutbeheer gekomen. Delen van het wiel zijn in de loop van de tijd verland en als hooiland in gebruik geweest. Na verwerving door Staatsbosbeheer is vanaf 1975 tot op heden een consequent maaibeheer gevoerd in het centrale hooiland. Het duingrasland van Luttickduin was in de Tweede Wereld Oorlog onderdeel van de Duitse verdedigingswerken langs de kust. Na de oorlog zijn de bunkers verwijderd en is het terrein deels vergraven om restanten te camoufleren en zijn er Corsicaanse dennen en loofomen aangeplant.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek
Het centraal gelegen schraalgrasland in het Kooibosch ligt in een erosiegeul in de voormalige wad- en strandvlakte. De erosiegeul snijdt diepere zandige afzettingen aan. Deze diepere afzettingen worden gevoed door de Noordzee en bevatten zout/brak grondwater. In het schraalgrasland is dan ook sprake van een zout-brakke kwelstroom vanuit het Noordzee. In de winter is de kwelstroom minder door de hogere grondwaterstanden onder invloed van regenwater. Het centraal gelegen schraalland wordt aan weerszijden omringd door kleine binnenduinen, ook wel nollen genoemd. De nollen worden gevoed door het zoete grondwatersysteem van het Zwanenwater & Pettemerduinen.

Huidig gebruik
Het gebied wordt als natuurgebied beheerd. Het ligt naast Callantsoog en is vanuit het dorp gemakkelijk bereikbaar voor mensen. Ook vanaf de Westerweg aan de andere kant is het gebied toegankelijk. Het Luttickduin is vrij toegankelijk om te wandelen. Het Kooibosch is omwille van de natuurwaarden en de rust afgesloten voor publiek.

Kernkwaliteiten
Op basis van het voorgaande worden in De Nollen, Kooibosch & Luttickduin de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Oude eendenkooi met natte schraallanden omzoomd omzoomd door bos
- Binnenduinlandschap met nollen

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Oude eendenkooi met natte schraallanden omzoomd door bos

Actuele natuurwaarden
Het Kooibosch bestaat uit een cultuurhistorisch waardevolle oude eendenkooi (**N04.02 Zoete Plas**). Om de eendenkooi is een (hakhout)bos aangelegd, dat bestaat uit eikenberkenbos en essenhakhout **(N15.01 Duinbos en N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos)**. Voor de Natura 2000 geldt voor dit natuurbeheertype instandhoudingsdoelen (H2180C Duinbossen (binnenduinrand), H2180Abe Duinbossen (droog) (berken-eikenbos) en H2180B Duinbossen (vochtig)). De ondergroei van het bos is rijk aan kruiden, paddenstoelen en mossen. In het bos broeden **bos- en/of struweelvogels** waaronder de groene specht en roofvogelsoorten als buizerd, havik en sperwer. In het bos is ook de **boommarter** waargenomen.

Een gedeelte van het Kooibosch bestaat uit een zeldzame vorm van blauwgrasland (**N10.01 Nat schraalland**). Hier groeien veel schraallandsoorten zoals vlozegge, blauwe zegge, rietorchis, brede orchis en galigaan. Voor deze vegetatie gelden in het kader van Natura 2000 verschillende instandhoudingsdoelen (N2000: H6410 Blauwgraslanden en H6230, Heischrale graslanden en H2190D, Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)). Het schraalland wordt niet bemest of ontwaterd. Eenmaal per jaar wordt het gemaaid en het gras afgevoerd. In het noordelijke deel is **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland** (N2000: H2130B Grijze duinen (kalkarm)) aanwezig.

In een slenk in het bos is duinheide met struikhei aanwezig (**N08.04 Duinheide**, N2000: H2150 Duinheiden met struikhei). De heide staat onder druk voor verbossing en er ontwikkeld zich een gaspeldoornstruweel. Tenslotte is er een, door bos omsloten, strook moeras aanwezig (**N05.01 Moeras**, N2000: H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)). Ook in het grasland grenzend aan het Kooibosch is een klein oppervlakte aan moeras (**N05.01**, N2000: H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten) en H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water) (oligo- tot mesotrofe vormen)) aanwezig.

Potentiële natuurwaarden
Vanuit de Natura 2000-doelstelling wordt de kwaliteit van de blauwgraslanden verbeterd. Hiervoor is continuering van het beheer noodzakelijk waaronder maaien met periodiek afzetten van houtige opslag. Daarnaast zorgt de aanvoer van schoon water voor een verbetering in de kwaliteit. De potenties voor het bos liggen vooral in het ouder worden bij een natuurlijk bosbeheer. Hierdoor ontstaat er meer variatie in de structuur van het bos waardoor de kwaliteit van het bos verbeterd. Dit is gunstig voor onder meer de boommarter. De ligging langs natte natuurverbindingen biedt kansen voor soorten als de **waterspitsmuis**. Deze soort komt voor in het zuidelijk gelegen Zwanenwater. Moerassige oevers langs wateren zouden het belang voor waterspitsmuis duidelijk kunnen doen toenemen.

Kernkwaliteit: Binnenduinlandschap met nollen

Actuele natuurwaarden
De binnenduinen van het NNN gebied zijn rijk aan gradiënten in voedselrijkdom, kalkrijkdom en vochtigheid. De gradiënten hangen samen met de ontstaansgeschiedenis van dit gebied en zorgen voor een rijke variatie aan soorten in een relatief klein oppervlak. Kenmerkend is de ontkalkte en relatief voedselarme bodem en de hierbij horende vegetaties. Dankzij deze abiotische omstandigheden zijn er in het gebied soortenrijke duingraslanden (**N08.02 Open duin**) en duinheiden aanwezig (**N08.04 Duinheide**). In het Luttickduin gelden verschillende instandhoudingsdoelen in het kader van Natura 2000. H2130B Grijze duinen (kalkarm) en H2130A Grijze duinen (kalkrijk) komen voor in mozaïek met H2140B Duinheiden met kraaihei (droog) en H2150 Duinheiden met struikhei. Her en der staan bosschages met H2180Abe Duinbossen (droog) (berken-eikenbos) en H2180C Duinbossen (binnenduinrand). In het Luttickduin is de recreatieve druk hoog en hierdoor wordt erosie veroorzaakt. De erosie heeft echter een positief effecten op de kwaliteit van de duingraslanden want hierdoor kunnen telkens nieuwe buntgras vegetaties ontstaan en zich handhaven.

Potentiële natuurwaarden
Vanuit Natura 2000 worden verschillende maatregelen getroffen om de kwaliteit van de duingraslanden en –heiden te verbeteren. Hiervoor worden onder andere maatregelen in beheer genomen. De kwaliteit van de duingraslanden en – heiden zal hierdoor naar verwachting verbeteren. Verwacht mag worden dat het gebied ook van belang gaat worden (of wellicht al is) voor de **rugstreeppad** en **zandhagedis**.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme ondiepe bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (eendenkooi)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Oude eendenkooi met natte schraallanden omzoomd door bos																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras *incl. N2000: H2190D, H2190Aom*	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N08.04 Duinheide *incl. N2000: H2150*																	
N10.01 Nat schraalland *incl. N2000: H6410, H6230, H2190D*	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland *incl. N2000: H2130B*																	
N15.01 Duinbos *incl. N2000: H2180Abe, H2180C, H2180B*	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Bos en/ of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Binnenduinlandschap met nollen																	
N08.02 Open duin *incl. N2000: H2130B, H2130A*	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N08.04 Duinheide *incl. N2000: H2140B, H2150*	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-
Zandhagedis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

De binnenduinen zijn rijk aan gradiënten en kennen daardoor een rijke variatie aan vegetatietypen op een relatief klein oppervlak. Gelet hierop en op de unieke ontstaansgeschiedenis zijn zowel de nollen als de eendenkooi en omgeving onvervangbaar.

Zwanenwater en Pettemerduinen (K7)

1 Algemene gegevens

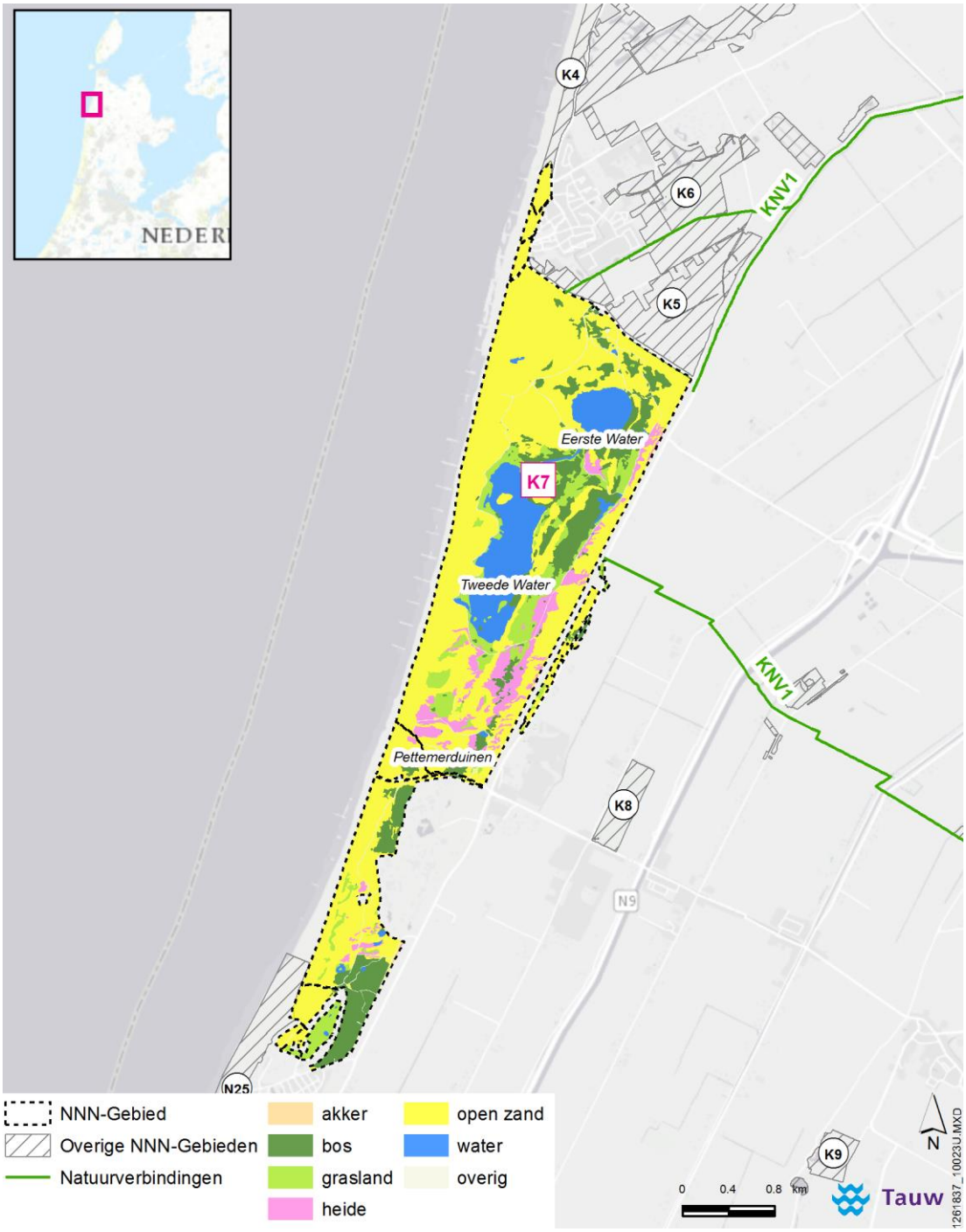
Nummer	K7
Naam gebied	Zwanenwater en Pettemerduinen
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente(n)	Schagen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #85 Zwanenwater & Pettemerduinen (Vogel- en Habitarichtlijngebied) • Aardkundig monument (jonge en oude duinen, duinmeren) • Stiltegebied
Gebruik / Functie	Natuur, kustverdediging
Oppervlakte NNN	696 hectare
Eigendom/beheer	Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer

2 en samenhang NNN

Ten zuiden van Callantsoog ligt een uitgestrekt duingebied dat tot Petten doorloopt. Het noordelijk deel hiervan is het Zwanenwater. De **oppervlakte** van het NNN in het deelgebied Zwanenwater bedraagt in totaal bijna 700 hectare. De **samenhang** binnen in het NNN-gebied wordt gevormd door het aaneengesloten duinlandschap. Het Zwanenwater is een vrijwel ongeschonden duinlandschap van overwegend kalkarme duinen met vochtige tot drassige valleien. In het centrum liggen twee uitgestrekte duinmeren, het Eerste Water en het Tweede Water. Beide meren worden omringd door een brede strook moerasland. Achter de zeereep in de zuidelijk gelegen Pettemerduinen liggen goed ontwikkelde duinvalleien en droge duinen. Het NNN-gebied is ook aangewezen als Natura 2000-gebied; het Zwanenwater zowel als Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebied, de Pettemerduinen als Habitatrichtlijngebied.

De samenhang met andere gebieden in het NNN bestaat er hoofdzakelijk uit dat het gebied onderdeel is van de min of meer ononderbroken duinreep langs de Nederlandse vastelandskust. Ten noorden liggen de duingebieden de Noordduinen (K4) en in het zuiden gaat het duinlandschap enigszins onderbroken door de Hondsbossche Zeewering over in de Schoorlse duinen (N3). Het duingebied heeft aan de binnenlandse zijde een harde grens met een weg en het achterliggende agrarische landschap. Als uitzondering hierop zijn met de Uitlandse Polder en Zandpolder (K5) en het Kooibosch (K6) nog wel ruimtelijke relaties aanwezig.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Zwanenwater en Pettemerduinen en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis
Het NNN gebied ligt in het landschapstype **jong duinlandschap** (fysisch geografische regio: duinen). De geschiedenis van het Zwanenwater en de Pettemerduinen is getekend door stormvloeden en de strijd van de mens tegen het zeewater. Na verwoestende stormen in de noordelijke kuststreek was omstreeks 1300 van de oorspronkelijk aaneengesloten duinenrij weinig meer over. Rond de eerste helft van de 16e eeuw werd begonnen met het aanleggen van een zeedijk, de huidige Zijperzeedijk, die nu de oostelijke grens van het Zwanenwater en de Pettemerduinen vormt. De stuifdijk beschermde het achterland tegen de invloed van de zee. Buitendijks ontstonden duinenrijen die parallel aan de kust liepen. In een van de tussenliggende duinvalleien ontwikkelde zich een groot duinmeer. Later raakte dit water door instuiving afgesnoerd en viel het uiteen in het Eerste en het Tweede Water.

Tijdens de aanleg van de Zijperzeedijk lag ten westen van de dijk een strandvlakte met kreken en duintjes. Ter plaatse van de Pettemerduinen ontstonden een of meerdere ketelduinen (stuivend duin). In de 18e en 19e eeuw nam de massa zand in het duingebied verder toe dankzij een door helmplanten opstuivende zeewering. Achter deze zeewering vormde zich een complex van duinen en duinvalleien. De huidige duinvalleien zijn deels afgesnoerde strandvlakten en deels uitgestoven duinvalleien.

Aardkundig monument
De duinen en duinmeren in dit gebied zijn aardkundige waarden die iets vertellen over de manier waar het landschap is en wordt gevormd. Het Zwanenwater is het grootste natuurlijke duinmeer van Europa. Natuurlijke zoetwaterduinmeren van deze omvang zijn daarbij zeldzaam in Europa. Door haar bijzondere karakter is dit gebied onderdeel van het aardkundig monument Duinen van Petten tot Den Helder (AM2). Dit betekent dat bij natuurontwikkelingen in dit gebied de aardkundige waarden moeten worden meegenomen in de afweging. Er moet hierbij naar worden gestreefd het aardkundig monument niet aan te tasten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek
Het Zwanenwater en de Pettemerduinen behoren tot de best behouden vastelandsduinen van Nederland. Het gebied bestaat uit twee parallel aan de kust liggende duinenrijen met daartussen gevarieerde vochtige duinvalleien en twee grote duinmeren. De duinen zijn relatief kalkarm, maar door secundaire verstuiving en de invloed van kalkrijk grondwater zijn belangwekkende gradiënten aanwezig. Een verschil met de meeste andere vastelandsduinen is dat het Zwanenwater nooit is gebruikt voor waterwinning. Mede hierdoor zijn de valleibegroeiingen uitzonderlijk goed ontwikkeld. Door het plaatsen van een kwelscherm tussen het Zwanenwater en het binnenland in combinatie met waterstandverhoging in de verworven natuurgebieden in de Uitlandse polder is het gebied de afgelopen decennia aanmerkelijk natter geworden.

Huidig gebruik
Het gebied wordt als natuurgebied beheerd en heeft daarnaast een belangrijke functie voor recreatief medegebruik. Het Zwanenwater heeft een grote aantrekkingskracht op wandelaars. Jaarlijks wordt het Zwanenwater bezocht door zo'n 100.000 mensen. De bezoekers kunnen kiezen uit twee wandelroutes en gebruik maken van een drietal observatiehutten en enkele uitzichtpunten. Om voldoende rust te garanderen voor vogels en andere dieren en om de kwetsbare plantengemeenschappen te ontzien, is de recreatie in het Zwanenwater sterk gezoneerd. Er is alleen recreatie toegestaan in het noordelijke deel van het gebied. Het gebied is ook alleen toegankelijk voor wandelaars. Andere recreatievormen worden geweerd.

Kernkwaliteiten
Op basis van het voorgaande worden in Zwanenwater de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Duinmeren met moeras
- Dynamisch jong duinlandschap

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Duinmeren met moeras

Actuele natuurwaarden
Het voedselrijke Eerste en Tweede water horen tot het beheertype **zoete plas (N04.02)**. De waterstand fluctueert sterk in de plassen. Als gevolg van het instuiven van zeer fijn zand en vermenging met onverteerde algen is de waterkwaliteit matig. Waterplantenvegetaties zijn niet meer aanwezig. Grenzend aan de plassen ligt een uitgestrekt **moeras (N05.01)**, dat soms bestaat uit overjarig riet of struweel. Het moeras is leefgebied van de **waterspitsmuis.** Bijzonder zijn hier de galigaanvelden (H7210**)** en de duinvalleien met forse moerasplanten (H2190D) als grote boterbloem, draadzegge en moerasmelkdistel.

De plassen zijn een belangrijk rustgebied voor ganzen, waaronder de voor het Natura 2000-gebied aangewezen dwerggans. Voor andere **watervogels** zoals de Vogelrichtlijnsoort slobeend, zijn de plassen van belang als foerageergebied in de winter. Als broedgebied zijn de moerassen van belang voor **moeras- en rietvogels**. Op de oevers en op de eilandjes broeden lepelaar, aalscholver en roerdomp. De aalscholver concurreert met de lepelaar om geschikte broedplekken. De roerdomp is een niet jaarlijkse broedvogel, al zijn de laatste jaren doorgaans wel enkele paartjes in het rietland aanwezig.

Potentiële natuurwaarden
De potenties van de duinmeren en moerassen voor met name vogels worden al grotendeels benut. De laatste decennia zijn de moerassige delen echter op veel plekken dichtgegroeid met struwelen van grauwe wilg. Op de natuurwaarden (en de potentie) van het gebied ook in de toekomst te behouden zal er actief beheer moeten plaatsvinden om verdere verbossing tegen te gaan.

De waterkwaliteit van de twee meren laat te wensen over. In de zomer treedt bloei van blauwalgen op. Ook heeft door de jaren heen zich een dikke laag organisch materiaal afgezet, vermengd met vanuit de zeereep ingestoven, zeer fijn zand. Daarnaast speelt bemesting door vogels en zure depositie een rol. In 2008 en 2009 zijn de meren uitgebaggerd. Hoewel dit de ontwikkeling van water- en oevervegetaties ten goede kan komen is de vraag of dat duurzaam het geval is en daarnaast mag dit niet ten koste gaan van de (nu al) rijke vogelstand.

Kernkwaliteit: Dynamisch jong duinlandschap

Actuele natuurwaarden
Bij het beheertype **N08.01 Strand en embryonaal duin** is het beheer van Rijkswaterstaat bepalend. Het beheertype komt aan de zeezijde voor van de buitenste duinenrij. Binnen het beheertype staat de kustverdediging voorop en is beperkt ruimte voor natuurlijke ontwikkelingen.

Het beheertype gaat over in het beheertype **N08.02 Open duin**. Dit type bevindt zich voornamelijk in en direct achter de zeereep en in of nabij stuifplekken met typische pioniervegetaties van open zand. Hier groeien soorten als helm en zeemelkdistel. Daarnaast kent het gebied veel gestabiliseerd duingrasland (grijze duinen, H2130B), met o.a. buntgras, duinroosje, duinviooltje en veel schapegras, mossen en korstmossen. Het open duin neemt verreweg het grootste gedeelte van het oppervlakte in van het Zwanenwater en Pettemerduinen. Hoewel open duin in Nederland vrij veel voorkomt, is het internationaal gezien zeldzaam. Nederland kent daarom een bijzondere verantwoordelijkheid. In de open duinen komen verschillende bedreigde plantensoorten (o.a. hondsviooltje, gelobde maanvaren en ogentroost) en **vogels van heide en open zand** voor (o.a. tapuit). De tapuit broedt in het gebied, maar de aantallen van deze karakteristieke duinvogel nemen wel sterk af. Het waren er ooit vele tientallen, maar in 2018 was er nog slechts 1 broedpaar. Verder komen hier enkele bijzondere **vlindersoorten** voor, zoals de duinparelmoervlinder, bruinblauwtje, kleine parelmoervlinder en heivlinder. Ook de **zandhagedis** leeft in het Zwanenwater vooral in dit beheertype. Hier vindt de soort open zandige plekjes om haar eieren in af te zetten, voldoende beschutting en genoeg insecten om op te jagen. In de **vochtige duinvalleien (N08.03)** zijn verschillende poelen te vinden. Rond deze plekken zijn vaak pionier soorten te vinden als parnassia, waterpunge, moeraswespenorchis en vleeskleurige orchis. Dit zijn ook de plekken voor de **rugstreeppad** en komt ook de zeldzame **gevlekte witsnuitlibel** voor. Op de overgang van de duinen naar de grote plassen en omliggende moerassen zijn uitgestrekte natte hooilanden aanwezig. Deze **Vochtige hooilanden (N10.02)** zijn matig voedselrijk en worden gevoed met relatief kalkrijk kwelwater. Hier groeien onder meer duizenden brede orchissen en rietorchissen. Het beheertype **N10.01 Nat schraal grasland** dat hier eveneens te vinden is en waarvoor ook een Natura 2000-doel geldt (habitattype H6230 heischraal grasland), is iets minder uitgesproken bloemrijk dan de vochtige hooilanden. Hier groeien vooral veel kleine zeggen en russen. Op enkele zeer natte plekken is onder invloed van stagnerend regenwater moerasheide ontstaan. Naast veenmossen en dopheide groeien hier ook welriekende nachtorchis, wateraardbei en veenpluis.
Het Zwanenwater is ook en belangrijk leefgebied voor de **argusvlinder**.

De langdurig consequent beheerde gradiëntrijke graslanden zijn floristisch zeer waardevol en vormen daarnaast ook de groeiplaats van een groot aantal bijzondere **paddenstoelen** van oude graslanden, zoals wasplaten, aardtongen en barsthoeden. Op grond hiervan kwalificeren ze ook als het in Nederland zeer zeldzaam geworden wasplatengrasland.

Het beheertype **duinheide (N08.04)** wordt meer landinwaarts in oudere, ontkalkte duinen of in verzuurde valleien aangetroffen. Op droge plaatsen komt vooral struikheide, afgewisseld met buntgras, schapegras, mossen en korstmossen voor. Op iets minder droge plekken komt de combinatie van struikheide en kraaiheide voor, terwijl op vochtiger noordhellingen de kraaiheide samen met eikvaren (habitattype H2140) groeit. Door hun omvang vormen deze duinheiden de beste voorbeelden van het habitattype duinheiden met kraaihei in de vastelandsduinen met karakteristieke broedvogels zoals de nachtzwaluw.

In de droge duinen komt verder **duinbos (N15.01)** en struweel voor van berk en zomereik. Op enkele plaatsen is in de jaren dertig de Corsicaanse den aangeplant. Met name in de Pettemerduinen is een substantieel oppervlak naaldbos aanwezig. Op vochtigere standplaatsen is veenbos ontstaan in het algemeen bezet door zachte berk. Deze veenbossen zijn spontaan ontwikkeld. De bossen en struwelen zijn rijk aan broedvogels en er zijn waarnemingen van de **boommarter** bekend. De bossen hebben daarnaast belangrijke betekenis voor diverse soorten paddenstoelen en vaatplanten.

Potentiële natuurwaarden
De natuurpotenties in het gebied worden al grotendeels benut. De kust bij Callantsoog wordt gezien als zwakke schakel in de kuststrook. De afgelopen jaren heeft er veel kustafslag plaatsgevonden. Door de verwachte zeespiegelstijging zijn daarom kustbeschermde maatregelen

uitgevoerd. Hierdoor neemt de kustafslag af en is er zelfs kans op kustaangroei met duinvorming. Daarmee zouden de valleien in en nabij de zeereep weer enigszins natter kunnen worden, waardoor de kwaliteit verbeterd.

In het kader van Natura 2000 worden maatregelen genomen om de grote variatie in het gebied te behouden en te voorkomen dat jonge successiestadia verloren gaan of in kwaliteit afnemen. Er zal onder meer een actief beheer (o.a. plaggen) worden toegepast.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities									Vereiste ruimtelijke condities							
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord, met	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking (duinen, stuifzand,	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynam	Basenrijke en/of brakke kwel (brakke	Goede (grond- en oppervlakte)waterkw	Bestaand water- en / of	Cultuurhistorisch element (fort, gracht,	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke	Stilte	Donkerte
Duinmeren met moeras																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras *(incl. N2000: H7210, H2190D)*	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	X	X	X	X
Moeras- en rietvogels *(incl. N2000: lepelaar, roerdomp)*	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels *(incl. N2000: dwerggans, slobeend, aalscholver)*	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Dynamisch jong duinlandschap																	
N08.01 Strand en embryonaal duin	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.02 Open duin *(incl. N2000: H2130B)*	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.04 Duinheide *(incl. N2000: H2140)*	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N10.01 Nat schraal grasland *(incl. N2000: H6230)*	-	X	-	-	X	-	X	-	X	X	X	-	(X)	-	X	X	X
N10.02 Vochtige hooilanden	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N15.01 Duinbos	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vogels van heide en open zand *(incl. N2000: tapuit)*	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Ongewervelden van natte milieus *(incl. N2000: gevlekte witsnuitlibel)*	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Rugstreeppad *(ook N2000)*	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Zandhagedis *(ook N2000)*	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

De actuele natuurwaarden in de Zwanenwater en Pettemerduinen zijn een gevolg van eeuwenlange dynamiek langs de Noordzeekust en dan ook niet of nauwelijks vervangbaar, nog los van de functie bij de kustverdediging. Om te voorkomen dat deze kwaliteiten in het landschap voorgoed zullen verdwijnen behoort dit gebied tot het aardkundig erfgoed van de provincie Noord-Holland. In de loop van eeuwen is een complex duingebied ontwikkeld met een duidelijke oostwest zonering. In het oosten liggen ontkalkte duinen met heidevegetaties, bosjes en duinvalleien met moerasvegetaties. Ook de vegetaties rondom het Eerste water en Tweede water als galigaanmoerassen en de vochtige hooi- en duingraslanden zijn moeilijk tot niet vervangbaar.

Ook de vochtige valleien in de Pettemerduinen hebben zich in de loop van de tijd steeds verder ontwikkeld, waarbij bijzondere overgangen zijn ontstaan. De bosaanplant in de eerste helft van de twintigste eeuw is relatief goed vervangbaar (<25 jaar) en biedt ook ruimte voor andere meer typische duinvegetaties.

Wildrijk en Ananas (K8)

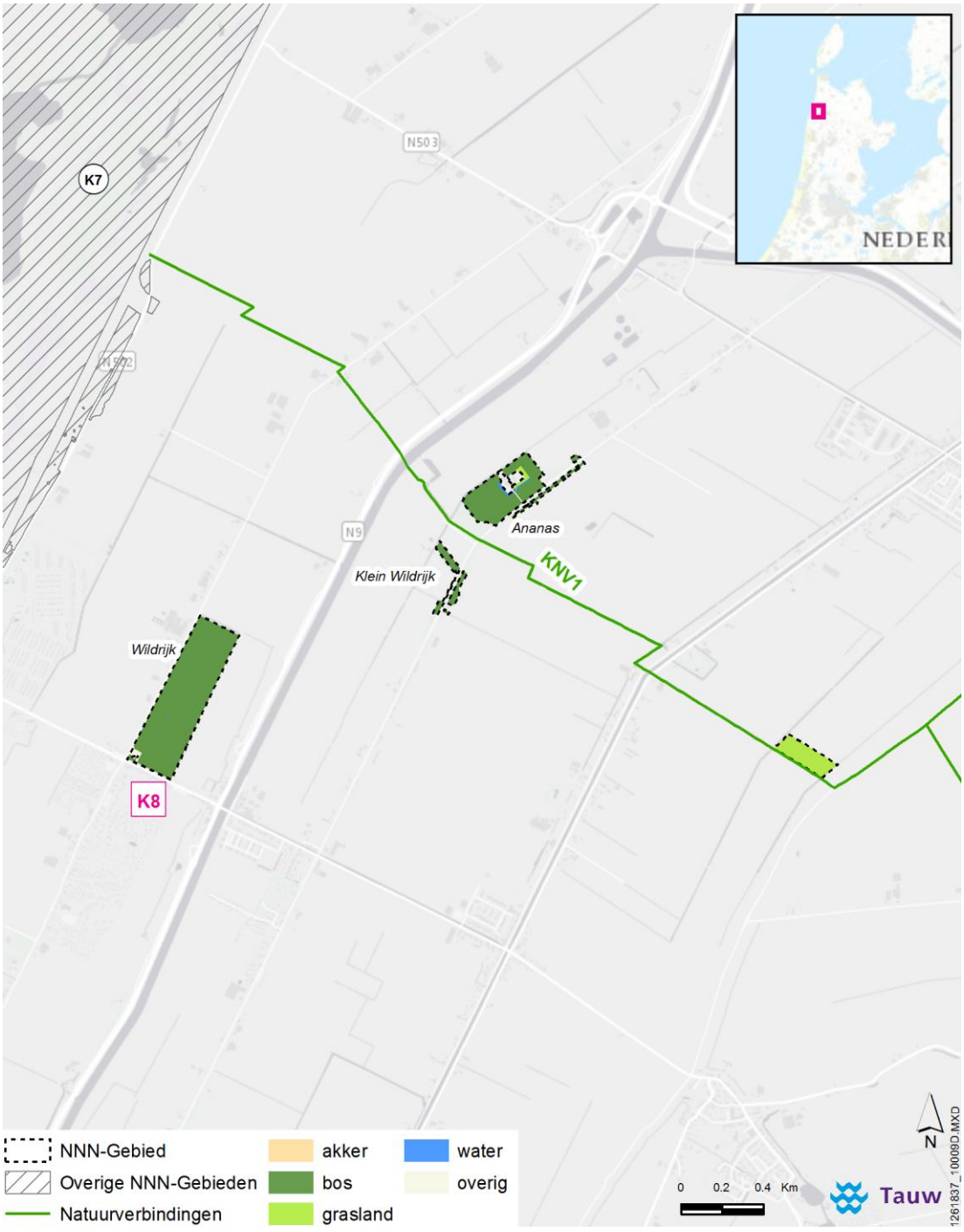
1 Algemene gegevens

Nummer	K8
Naam gebied	Wildrijk en Ananas
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente(n)	Schagen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	29 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland, verschillende particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN gebied Wildrijk en Ananas bestaat uit vier delen: Wildrijk, Klein Wildrijk, Ananas en een weideperceel. Samen hebben de percelen een **oppervlakte** van ongeveer 29 hectare groot. De **samenhang** binnen het NNN gebied is gering, het betreft drie verspreid in het landschap gelegen bosjes en een weideperceel. De samenhang met overige NNN gebieden ligt met name in de natuurverbinding langs Ananas, Klein Wildrijk en het weideperceel (KNV1). Samen met de natuurverbinding vormen deze gebiedjes groene stapstenen in een omgeving van akker- en bloembolpercelen. Het Wildrijk ligt op meer afstand van de overige gebiedjes en de natuurverbinding. Vogels kunnen dit gebied wel eenvoudig bereiken, met name vanuit de duinen, net als flora en fauna gebonden aan natte milieus. Er loopt namelijk een sloot als verbinding tussen het duinrellengebied en Wildrijk.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Wildrijk en Ananas en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis
De NNN deelgebieden liggen in het aandijkingenlandschap van de Haze-Zijpepolder (fysisch-geografische regio: duinen). Dit gebied was een hoogveengebied dat eertijds was ontstaan op de zeekleibodem achter een duinenrij. Dit veen werd geheel afgegraven tot op de laaggelegen kleibodem. Tussen circa 1150 en 1350 waren er veel stormvloeden die door de duinen heen braken, waardoor het Zijper zeegat ontstond. In de eerste helft van de 14de eeuw werd het zeegat afgesloten nadat er een strandvlakte met duinkopjes (nollen) was ontstaan. Vanaf het eind van de 16e eeuw werd het gebied bedijkt vanaf de hogere duinen. De Haze-Zijpepolder is daarbij de oudste aandijking van Noord-Holland en is ontstaan in 1597. De Zijpe- en Hazepolder is een relatief grootschalig gebied en werd bemalen door een twintigtal molens. Deze twintig molens beïnvloeden de verkaveling, waardoor er twintig delen ontstonden, die elk een letter van het alfabet kregen.

Rond 1630 werd er een buitenhuis gebouwd aan de zuidkant van het Wildrijk en hiervoor werden er ook zogenaamde plantages aangeplant, een geometrische tuin met lanen en hagen. In de 18de eeuw werd de tuin meer omgevormd tot een stinzenbos. Aan het eind van de 18de eeuw werd het gebied echter verwaarloosd en is het verwilderd. Ook is er een groot deel van de oorspronkelijke 50 hectare grote bomenrijke tuin gekapt en omgezet in landbouwgrond. In 1940 werd de resterende 20 hectare van het gebied overgedragen aan Landschap Noord-Holland en werd het een natuurreservaat. Klein Wildrijk en Ananas waren onderdeel van een groter aaneengesloten bos tussen Schagerburg en Sint Maartensvlotbrug. Dit bos was onderdeel van een buitenplaats. Een groot deel van deze bossen is echter gekapt om er akkers en weilanden van te maken. De genoemde bosjes zijn de laatste restanten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek
Bijna alle percelen, met uitzondering van het graslandperceel, liggen net iets hoger dan de omgeving. Het graslandperceel ligt op dezelfde hoogte als de omliggende graslanden.
In alle percelen is er sprake van reliëfrijke zandbodems. In Wildrijk zijn er nog resten van de nollen aanwezig, waardoor het maaiveld varieert van 0,2 tot 1,6 meter boven NAP. Via een sloot stroomt rechtstreeks kwelwater uit de duinen, vierhonderd meter verderop, naar het Wildrijk. Met een bijzonder soort gemaal, een tonmolen, wordt het water op peil gehouden door dit water omhoog te pompen. Het waterniveau wordt in Wildrijk hoger gehouden dan in de omringende bollenvelden, waardoor het bos ten dele drassig is. In Klein Wildrijk, Ananas en het graslandperceel is minder uitgesproken reliëf aanwezig en zijn hoogteverschillen van minder dan een meter aanwezig. De laagste delen zijn met name in de winter vochtig, maar drogen in de zomer uit.

De bospercelen vormen besloten, opgaande elementen in een verder redelijk open polder. Er loopt wel een provinciale weg in de buurt van het gebied en het Wildrijk ligt vrij dicht bij Sint Maartenszee. Desondanks zijn de natuurgebieden donker en ook rustig.

Huidig gebruik
Het Wildrijk wordt gebruikt als natuurgebied met extensief recreatief medegebruik. De wandelpaden in dit gebied zijn onverhard en lopen nog deels over de oude padenstructuur die in de 17de eeuw is aangelegd. Klein Wildrijk wordt nu gebruikt als recreatiegebied. Het is onderdeel

van Langoed Anna's Parck, waar mensen vakantie kunnen houden in de oude boerderij. Ananas ligt naast een boerencamping en hierdoor vind er ook recreatie plaats in dit bos. Het grasperceel wordt gebruikt door de landbouw.

Kernkwaliteiten
Op basis van het voorgaande worden in Wildrijk en Ananas de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Cultuurhistorisch waardevol stinzenbos
- Oude bosrestanten langs natuurverbinding

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Cultuurhistorisch waardevol stinzenbos

Actuele natuurwaarden
Het Wildrijk is een cultuurhistorisch waardevol stinzenbos (**N17.03 Park- of stinzenbos**). Karakteristiek voor het Wildrijk zijn de grote aantallen bloeiende wilde hyacinten in het voorjaar, die veel bezoekers trekken. Naast hyacinten bloeien er ook veel andere stinzenplanten. Het bos vormt, ondanks de vrij beperkte omvang, een leefgebied van **boommarter** en **bos- en/of struweelvogels**. Dit is opvallend, omdat van grotere bossen in de omgeving geen sprake is. Uitgestrekte duinbossen zijn pas bij Schoorl aanwezig.

Langs een plas en diverse sloten in het bos zijn waarnemingen bekend van **waterspitsmuis**. In de tweede wereldoorlog is er verder een **bunker** in het bos aangelegd en deze vormt nu, net als een aantal aangebrachte vleermuiskasten, een verblijfplaats voor **vleermuizen** zoals de zeldzame meervleermuis en ook algemenere soorten zoals watervleermuis en gewone grootoorvleermuis.

Potentiële natuurwaarden
Het Wildrijk ligt ingeklemd tussen bloembollenakkers maar ook vlak bij de duinzoom. Een verbinding met de duinzoom kan de natuurwaarden van het gebied versterken. Een natte verbinding met de duinen kan voor een robuuster leefgebied zorgen voor de **waterspitsmuis**, die zowel in de duinen als in Wildrijk is aangetroffen.

Kernkwaliteit: oude bosrestanten langs natuurverbinding

Actuele natuurwaarden
Het graslandperceel wordt op dit moment agrarisch beheerd en heeft geen actuele natuurwaarde. De bospercelen bij Klein Wildrijk en Ananas worden aangemerkt als **N14.03 Haagbeuken- en essenbos** door de periodiek vochtige omstandigheden en zijn rijker aan natuurwaarden. Het zijn restanten van oude bossen, die hier al minstens 300 jaar staan en daarom van belang zijn voor **bos- en/of struweelvogels**.

Potentiële natuurwaarden
De bospercelen hebben potenties voor de **boommarter**, die al bekend is van Wildrijk. Een versterking van de relatie met Wildrijk kan het leefgebied van de boommarter verbeteren.

De potentie van het graslandperceel is beperkt, anders dan de ligging langs een beoogde natuurverbinding. Mogelijk kan een ontwikkeling als stapsteen waardevol zijn, maar de daarbij passende inrichting en beheer zouden nader verkend moeten worden.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities												Vereiste ruimtelijke condities				
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalite	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (bunker)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke	Stilte	Donkerte
Cultuurhistorisch waardevol stinzenbos																	
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Oude bosrestanten langs natuurverbinding																	
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Bos- en struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Alle aanwezige bosjes zijn eeuwenoud en kennen een ongestoorde bosbodemperceel, wat stamt uit de 17de eeuw. Daardoor is hier sprake van een nagenoeg onvervangbare situatie.

Het graslandperceel is zeer goed vervangbaar als blijkt dat de locatie langs de natuurverbinding niet van groot belang is. Het heeft geen actuele natuurwaarden van betekenis.

Wielen langs Westfriese Omringdijk bij Eenigenburg (K9)

1 Algemene gegevens

Nummer	K9
Naam gebied	Wielen langs Westfriese Omringdijk bij Eenigenburg
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente(n)	Schagen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• geen
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte NNN	15 hectare
Eigendom/beheer	Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN-gebied bestaat uit twee groepjes van twee wielen, met een gezamenlijke **oppervlakte** van ongeveer 15 hectare. De **samenhang** binnen het NNN-gebied beperkt zich tot de ligging langs de Westfriese Zeedijk. Er is weinig samenhang met andere NNN- gebieden, anders dan de functie voor watervogels die ook gebruik maken van andere natte natuur in de ruime omgeving.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Wielen langs Westfriese Omringdijk bij Eenigenburg en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis
Het NNN-gebied ligt in het **oude zeekleilandschap** van West-Friesland (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Al vanaf de 8e of 9e eeuw werd het aanwezige veen, dat op de wadbodem (klei) was ontstaan, ontgonnen. Door deze ontginningen ontstonden er binnenmeren en werden nederzettingen verplaatst naar hogere delen in het landschap. In de omgeving van Schagen gingen de mensen op kleine huisterpjes wonen, welke soms onderling verbonden werden. Deze huisterpjes zijn bij Eenigenburg nog steeds herkenbaar in het landschap aanwezig. Vanaf de 11de eeuw begon men ook met het aanleggen van dijken en het droogleggen van polders. Vanaf de 13de eeuw werden deze dijken één geheel en ontstond de Westfriese Omringdijk, die het gebied tegen de zee moest beschermen. De omringdijk werd echter wel een aantal keer doorbroken door het water, waardoor er zogenaamde wielen ontstonden. De dijk werd hersteld, maar de wielen bleven. Zo zijn ook de Wielen bij Eenigenburg ontstaan.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek
De wielen liggen tegen de Westfriese Omringdijk aan. Het water is van matige kwaliteit, het is eutroof en er groeien weinig tot geen waterplanten. Zo nu en dan is er sprake van algenbloei. De wielen liggen in twee groepjes van twee in verschillende peilvakken. Het Modderwiel en het Dijkstalwiel hebben een gefixeerd grondwaterpeil op 1,75 meter onder NAP, de Burger wielen 1,45 meter onder NAP. De Wielen liggen aan de rand van de weidse Ringpolder. In het oosten liggen graslanden en akkers/bloembollenvelden. Nabij het Dijkstalwiel en het Modderwiel is langs de dijk enige bebouwing aanwezig, die wordt omgeven door erfbeplanting. De wielen liggen in een gebied dat relatief rustig en donker is. Er loopt alleen een rustige weg over de omringdijk.

Huidig gebruik
De hoofdfunctie van de wielen is natuur. Het gebied is goed te overzien vanaf de Westfriese Omringdijk.

Kernkwaliteiten
Op basis van het voorgaande wordt in Wielen langs Westfriese Omringdijk bij Eenigenburg de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Vogelrijke en aardkundig waardevolle doorbraakwielen

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Vogelrijke en aardkundig waardevolle doorbraakwielen

Actuele natuurwaarden
De wielen zijn ondanks de beperkte waterkwaliteit aangemerkt als **N04.02 Zoete plas** en worden drukbezocht door eenden en ganzen waaronder grote aantallen smienten. De functie voor **watervogels** is daarmee de belangrijkste natuurkwaliteit. Door de beperkte waterkwaliteit en relatief geïsoleerde ligging is het gebied actueel niet van belang voor overige watergebonden fauna. Rond het Modderwiel ligt een perceel **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**.

Potentiële natuurwaarden
De natuurpotenties worden reeds geheel of grotendeels benut.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities				
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalite	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (dijk met doorbraakwielen)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Vogelrijke en aardkundig waardevolle doorbraakwielen																	
N04.02 Zoete plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De natuurwaarden hangen direct samen met het karakter en de ligging van de wielen. Hoewel plassen van deze omvang in beginsel relatief eenvoudig vervangbaar zijn, moeten in dit geval de wielen vanuit hun cultuurhistorische en aardkundige belang als onvervangbare dragers voor de aanwezige natuurwaarden worden beschouwd.

Balgzand (K10)

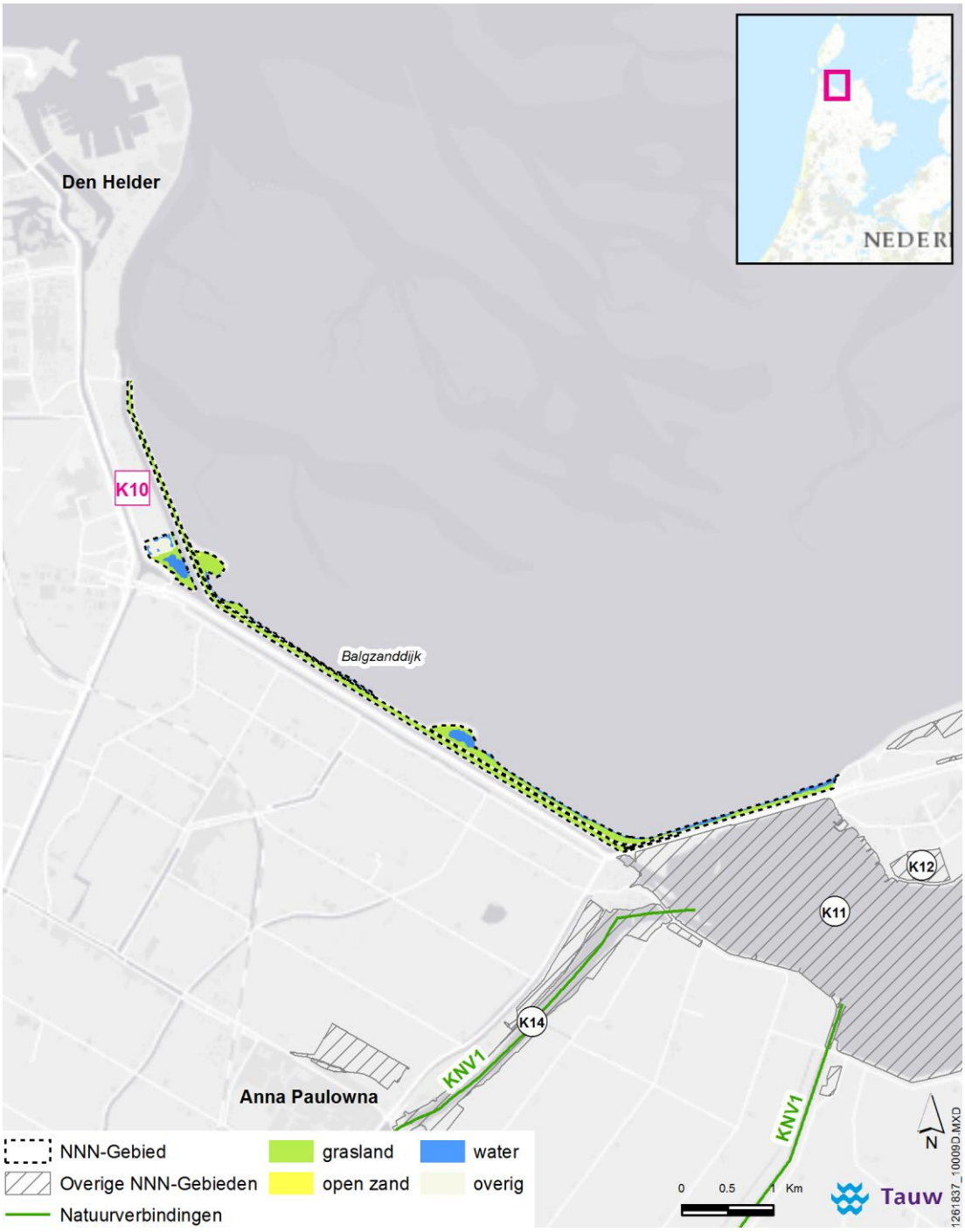
1 Algemene gegevens

Nummer	K10
Naam gebied	Balgzand
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente(n)	Den Helder Hollands Kroon
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #1 Waddenzee (Vogel- en Habitatrichtlijngebied) • Stiltegebied
Gebruik / Functie	Natuur, waterveiligheid
Oppervlakte	101 hectare
Eigendom/beheer	Landschap Noord-Holland

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het gebied 'Balgzand' bestaat uit een lange dijk (de Balgzanddijk), enkele buitendijkse kwelders, overstromingsgraslanden en een binnendijks overstromingsgrasland met brakke plas. De buitendijkse gebieden zijn grotendeels als zowel Vogel- als Habitatrichtlijngebied aangewezen. De overige delen grenzen direct aan Natura 2000-gebied Waddenzee. Het gebied heeft een **oppervlakte** van 101 hectare. De **samenhang** zowel binnen het NNN gebied als met andere NNN gebieden wordt gedragen door de dijk. Langs de dijk is een keten van binnen- en buitendijkse graslanden ontstaan die in het oosten wordt doorgezet in het NNN gebied Wieringen (K12). De dijk scheidt de Waddenzee van het NNN gebied Amstelmeer (K11). Zowel met de zee als met het meer bestaat een sterke samenhang waardoor het Balgzand een belangrijke schakel is in de overgang van zoete naar zoute natuur. Het natuurgebied is van nationaal belang door de aanwezigheid van bijzondere zilte vegetaties en hoogwatervluchtplaatsen voor vogels. Met het binnendijkse landschap van polders en akkerbouw is de samenhang gering.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Balgzand en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis
Het Balgzand behoort tot het **aandijkingenlandschap** van Noord Holland (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Het aandijkingenlandschap bestaat uit aangeslibde zand- en slibplaten langs de oorspronkelijke kustlijn van Noord Holland. Deze zand- en slibplaten zijn vanuit de hoger gelegen delen ingedijkt en zo toegevoegd aan het land. Omstreeks 1850 werd de polder ten zuiden van het gebied als land toegevoegd. De dijk (Balgzanddijk) was al eerder aangelegd om de zee tegen te houden en heeft nog steeds zijn oorspronkelijke vorm. Aan de noordkant van de dijk zijn kwelders ontstaan door de afzetting van slib.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek
De Balgzanddijk is duidelijk aanwezig in het landschap en vormt de grens tussen de Waddenzee en het achterliggende polderlandschap. Het gebied heeft een open karakter door de afwezigheid van bosschages en bebouwing. De bodem van het gebied bestaat voornamelijk uit klei. De buitendijkse delen van het gebied staan onder invloed van de getijden van de Waddenzee en worden regelmatig overspoeld met zeewater. De binnendijkse delen liggen onder zeeniveau waardoor brak water als kwel omhoog komt. Door de ligging en ontoegankelijkheid is het een relatief stil gebied. Vanwege het ontbreken van snelwegen, grote steden en grootschalige industrie is er een vrij lage geluids- en lichtbelasting in het gebied. Het NNN gebied kenmerkt zich daarom door rust, stilte en donkerte. De binnendijkse delen staan via het Balgzandkanaal in verbinding met de Waddenzee via het gemaal bij de Oostoever. Dit gemaal is vispasseerbaar, zodat trekvissen als aal en driedoornige stekelbaars kunnen migreren tussen Waddenzee en inlandse wateren in en langs het Balgzandkanaal, het Amstelmeer en de Lage Oude Veer.

Huidig gebruik
De Balgzanddijk heeft een belangrijke functie voor waterveiligheid. Het gebied wordt als natuurgebied beheerd. Vanaf enkele (fiets)paden en een vogelkijkhut is deze natuur wel beleefbaar, maar van een hoge recreatiedruk is geen sprake. Binnendijks is rond de NNN-gebiedjes sprake van reguliere landbouw.

Kernkwaliteiten
Op basis van het voorgaande wordt in Balgzand de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Brakke en zilte natuur langs Waddenzeedijk

4 Natuurwaarden

Kernkwaliteit: Brakke en zilte natuur langs Waddenzeedijk

Actuele natuurwaarden
De gebieden liggen langs de zeedijk, deels binnen- en deels buitendijks. Het buitendijkse deel bestaat uit **09.01 Schor of kwelder** of **N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland** en wordt direct door de zee beïnvloed. Voor beiden natuurdoeltypen zijn tevens Natura 2000-instandhoudingsdoelen geformuleerd (respectievelijk H1310A Zilte pioniersbegroeiing, H1330A Schorren en zilte graslanden en H1320 Slijkgrasvelden). De binnendijkse delen staan onder invloed van zoute kwel en bestaan uit **N04.03 Brak water** en eveneens N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland. In deze brakke en zilte graslanden komen bijzondere zoutminnende plantensoorten voor. De dijk zelf bestaat grotendeels uit grasland (**N12.01 Bloemdijk**) en heeft een belangrijke functie als **hoogwatervluchtplaats** voor vogels. Er rusten vele duizenden vogels waaronder bonte strandloper, kanoet en scholekster. Voor een groot deel van de vogels die gebruik maken van de hoogwatervluchtplaats is een instandhoudingsdoel in het kader van Natura 2000 geformuleerd. Het gebied heeft hierdoor een functie die zowel van nationaal als internationaal niveau van belang is. Bij de binnendijkse brakke plas bevindt zich een broedkolonie van de visdief. Deze locatie is tevens van belang voor andere **broedvogels van pioniersvegetaties**, zoals de kluut en de bontbekplevier.

Tot slot, een belangrijke soortgroep die de gehele waddenkustlijn in Noord-Holland als migratieroute gebruikt zijn **vleermuizen**, met in het bijzonder de zeldzame meervleermuis. Ook de waddenzeedijk bij Balgzand is daarbij van belang.

Potentiële natuurwaarden
De natuurwaarden in deze gebieden worden al grotendeels benut. Een gedeelte van de buitendijkse overstromingsgraslanden kunnen ontwikkelt worden tot **N01.02 Duin- en kwelderlandschap**. Dit komt overeen met de Natura 2000-doelstelling die voor een gedeelte van dit gebied is geformuleerd (H2110 Embryonale duinen, H2120 Witte duinen en H2190B Vochtige duinvalleien).

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalite	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke	Stilte	Donkerte
Brakke en zilte natuur langs Waddenzeedijk																	
N01.02 Duin- en kwelderlandschap *incl. N2000: H2110, H2120, H2190B*	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
N04.03 Brak water	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N09.01 Schor of kwelder *incl. N2000: H1310A, H1330A, H1320*	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
N12.01 Bloemdijk	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland *incl. N2000: H1310A, H1330A, H1320*	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
Hoogwatervluchtplaats *incl. N2000 verschillende vogelrichtlijnsoorten*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Broedvogels van pioniersvegetaties	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De beheertypen in het gebied zijn deels (met name graslanden) op relatief korte termijn te ontwikkelen. Het landschap met de zeedijk en bijbehorende situaties met zilte kwel is echter nauwelijks vervangbaar. De hoogwatervluchtplaats die de dijk, kwelders en schorren vormen is vrijwel onvervangbaar. Zowel nationaal als mogelijk op internationaal niveau is deze hoogwatervluchtplaats van groot belang.

Amstelmeer en omgeving (K11)

1 Algemene gegevens

Nummer	K11
Naam gebied	Amstelmeer en omgeving
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente	Hollands Kroon
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	685 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het gebied Amstelmeer en omgeving bestaat uit een voormalige zeearm en de oevers daarvan ten zuiden van de Amsteldiepdijk die het gebied van de Waddenzee scheidt. De **oppervlakte** bedraagt bijna 700 hectare. De **samenhang** binnen het NNN gebied wordt gedragen door het open water van het Amstelmeer. Het meer en de oevers vormen een robuust geheel van water, moerassen en oeverlanden. Ten noorden grenst het aan het NNN gebied Balgzand (K10). Samen met Balgzand vormt het gebied een belangrijke schakel in de overgangszone van zoet naar zout water met bijbehorende natuurwaarden. In het westen sluit het gebied aan op Lage Oude Veer, Kruiszwin en Boermanszwin (K14) en de natte natuurverbinding richting Oudesluis (KNV1). Aan de zuidkant van het Amstelmeer loopt een natte natuurverbinding richting Kolhorn (KNV1). Hierdoor worden verschillende kleine NNN-gebieden van moeras en oeverlanden met elkaar verbonden.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Amstelmeer en omgeving en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis
Het gebied maakt deel uit van het **aandijkingenlandschap** (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Het Amstelmeer is ontstaan uit een voormalige zeearm die de Waddenzee met de toenmalige Zuiderzee verbond. Lange tijd bestond het gebied uit getijden- en overstromingsvlakten met in de stabielere delen grote oppervlaktes aan veen. Dit veen is door overstromingen en stormen voor grote delen weggeslagen waardoor een zeearm tussen de Waddenzee en Zuiderzee ontstond. Deze verbinding werd voor het eerst in 1924 verbroken door de aanleg van de Amsteldiepdijk tussen het eiland Wieringen en het vasteland. De polder Wieringenmeer is vanaf 1927 ingepolderd waardoor het Amstelmeer zijn huidige vorm kreeg. Door het gewicht van de Amsteldiepdijk werd de onvaste grond zijdelings weggedrukt. Hierdoor ontstond in het noorden van het meer een ondiepe zandplaat, de Verzakking genoemd. Op de Verzakking zijn moeraseilanden aangelegd.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek
Het Amstelmeer is lange tijd zout tot brak geweest, maar sinds de inpoldering en de aanleg van de dijken is het verzoet. Het waterpeil in het gebied ligt tussen de -0,4 en -0,7 meter NAP. Vanwege de lage ligging en de ligging direct tegen de Waddenzee aan komt er **zoute kwel** het gebied in. De moerassen en graslanden in het noorden van het gebied zijn daardoor zilt. Door de toevoer van water uit de polders is het overgrote gedeelte van het meer echter **zoet**. Vanwege het ontbreken van snelwegen, grote steden en grootschalige industrie is er een vrij lage geluids- en lichtbelasting in het gebied. Het NNN gebied kenmerkt zich daarom door rust, stilte en donkerte.

Huidig gebruik
Het gebied wordt in de huidige situatie hoofdzakelijk als recreatieplas gebruikt, vooral door surfers en recreatievaart. Rondom het meer zijn onder andere een jachthaven en watersportclub gevestigd. De moeraseilanden en oeverlanden worden grotendeels als natuur beheerd.

Kernkwaliteiten
Op basis van het voorgaande worden in Amstelmeer en omgeving de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open water met moeras en extensieve graslanden
- Brakke en zilte natuur langs de Waddenzeedijk

4 Natuurwaarden

Kernkwaliteit: Open water met moeras en extensieve graslanden

Actuele natuurwaarden
Het gebied 'Amstelmeer' bestaat voor het grootste gedeelte uit het open water van het meer (**N04.02 Zoete plas**). Het open water van het meer is grotendeels vegetatieloos en met name in de winter van belang als rust- en foerageerplek voor duizenden **watervogels** zoals futen, eenden en ganzen. Het Amstelmeer is een belangrijke schakel in routes voor anadrome en katadrome **vissen** die tussen de Waddenzee en het inlandse zoet water migreren zoals aal (katadroom), spiering en zeeforel (beiden anadroom). In het noordwesten zijn op de zandplaat enkele moeraseilanden aangelegd (**N05.01 Moeras**), mede omdat in de kop van Noord-Holland grootschalige moerasgebieden een zeldzaamheid zijn. Door de brakke kwel komen in deze moerassen zoutminnende plantensoorten voor als ruwe bies. De moerassen zijn een belangrijk broedgebied voor **moeras- en rietvogels** als buidelmees en bruine kiekendief. De vele ganzen in het gebied grazen de vegetatie kort waardoor geschikte broedplaatsen ontstaan voor grondbroeders zoals kluten, plevieren kokmeeuwen en sterns. Daarnaast zijn de ondieptes van de Verzakking belangrijke voedsel- en rustgebieden voor veel watervogels. Het gebied vervult een belangrijke functie als **hoogwatervluchtplaats** op het moment dat de hoogwatervluchtplaatsen buitendijks onbereikbaar zijn. Rond het Amstelmeer liggen enkele extensieve graslanden (**N10.02 Vochtig hooiland**, **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**), met soorten als moeraskartelblad en rode ogentroost, in een overwegend open landschap. In de winter worden deze graslanden voornamelijk door groepen ganzen en eenden gebruikt als foerageerplek. Tot slot fungeert het Amstelmeer als een belangrijke knooppunt tussen de migratieroute van de **meervleermuis** langs de Waddenzeekust en de inlandse (lange afstand vliegroutes) richting zuidelijker gelegen kraamverblijfplaatsen.

Met name aan de noordzijde van het meer is sprake van enkele intensiever recreatief gebruikte terreindelen, zoals strandjes en ligweiden. Deze herbergen geen specifieke natuurwaarden, de kwaliteit bestaat vooral uit het samenhangende groene karakter met het open landschap rond het water (**Multifunctionele natuur**).

Potentiële natuurwaarden
Gefaseerd rietmaaibeheer (**N05.02 Gemaaid rietland**) kan zorgen voor een voldoende ontwikkelde rietkraag die potenties bied aan broedvogels van rietlanden. Dit geeft tevens in combinatie met de brakke kwel een impuls aan de floristische waarde van het gebied. Voor watervogels worden de potenties grotendeels benut, hierbij is het wel van belang dat de rust op en nabij de Verzakking wordt gewaarborgd. Het kaal houden en/of vergroten van enkele eilanden komt zowel ten goede van grondbroeders als wadvogels die binnendijks overtijen.
Moerasvegetaties langs watergangen die op het meer uitkomen, zijn van belang voor watergebonden soorten binnen het gebied en als verbinding met natte natuur daarbuiten. Dit geldt bijvoorbeeld voor de **waterspitsmuis** die in de omgeving van het gebied voorkomt. De ecologische samenhang tussen de verschillende leefgebieden van deze soort kan vermoedelijk nog worden versterkt. Hierbij kan gedacht worden aan natuurvriendelijke oevers langs wateren.

Kernkwaliteit: Brakke en zilte natuur langs Waddenzeedijk

Actuele natuurwaarden
Vanwege de invloed van brakke kwel komt er in de Verzakking (in de noordwesthoek van het gebied) brakke tot zilte natuur voor. Dit uit zich in de beheertypen **N04.03 Brak water** en **N12.04**

Zilt- en overstromingsgrasland. De Verzakking herbergt bijzondere soorten planten en macrofauna. Onder andere zilt torkruid en rode ogentroost komen in het de zilte graslanden van de Verzakking voor. In het brakke water worden bijzondere macrofaunasoorten zoals vlokreeft en aasgarnaal gevonden. Tot slot zijn de zilte graslanden van belang als foerageergebied en soms ook als broedplaats voor **vogels van pioniersvegetaties** (vooral steltlopers).

Potentiële natuurwaarden
De potenties voor brakke en zilte natuur worden al grotendeels benut en kunnen deels meeliften met de eerder beschreven ontwikkelpotenties voor moerassen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke	Stilte	Donkerte
Open water met moeras en extensieve graslanden																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vissen	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Hoogwatervluchtplaats	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Brakke en zilte natuur langs de Waddenzeedijk																	
N04.03 Brak water	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	X	-	-	X	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Broedvogels van pioniersvegetatie	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

De beheertypen in het gebied zijn deels (met name graslanden) op relatief korte termijn te ontwikkelen. Echter, door de ligging van het gebied op de overgang tussen zoet naar zout zijn er natuurwaarden ontstaan die nauwelijks vervangbaar zijn. Het gebied heeft daardoor een onvervangbare waarde voor zilte vegetaties, hoogwatervluchtplaatsen van vogels en als migratieroute voor trekvissen. De moerasgebieden van de Verzakking zijn zeer zeldzaam in de Kop van Noord-Holland en daarmee van onvervangbaar belang voor moerasvogels.

Wieringen (K12)

1 Algemene gegevens

Nummer	K12
Naam gebied	Wieringen
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente(n)	Hollands Kroon
Overige (natuur)beleidsmatige waarderingen	• Natura 2000-gebied #1 Waddenzee (Vogel- en Habitatrichtlijngebied) • Weidevogelleefgebied • Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	310 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het gebied NNN Wieringen bestaat uit verspreid gelegen natuurgebieden met een totale **oppervlakte** van 310 hectare. De **samenhang** binnen het NNN gebied wordt voor een groot deel gedragen door de dijken en andere lijnvormige elementen met daarlangs kleinschalige natuurgebieden. De gebieden langs de zeedijk hebben een sterke samenhang met de Waddenzee. Dit komt tot uiting in de kwelders, zilte vegetaties en de functie als hoogwatervluchtplaats voor vogels. De kwelders en overstromingsgraslanden langs de zeedijk sluiten in het westen aan op de zilte natuur van het NNN gebied Balgzand (K10). Er is een duidelijk onderscheid in het landschap op het voormalige eiland Wieringen en de omliggende polders. De samenhang met de overige omliggende NNN gebieden Amstelmeer (K11) en Robbenoord-en Dijkgatbos (K13) is daardoor klein en beperkt zich tot verbindingen via watergangen en oevers voor soorten van natte milieus.

Figuur 1: Ligging NNN-(deel)gebied Wieringen en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis
Het NNN gebied is te verdelen in het voormalige eiland Wieringen en de polders Waard-Nieuwland en Groetpolder. Het voormalige eiland Wieringen ligt in het landschapstype **keileemlandschap** (fysisch-geografische regio: hogere zandgronden), de aangrenzende polders liggen in het landschapstype **droogmakerijenlandschap** (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Het voormalige eiland bestaat uit een stuwwal, die in de voorlaatste ijstijd is ontstaan als gevolg van de opstuwing door landijs. Deze is qua ontstaansgeschiedenis sterk vergelijkbaar is met de eveneens uit keileem bestaande stuwwal op Texel (hoge Berg en omgeving). Tot ongeveer 1000 jaar geleden lag de stuwwal te midden van een uitgestrekt veengebied. Door ontginning en het wegslaan van veen kwam Wieringen als een eiland in de Zuiderzee te liggen. De lager gelegen delen van de stuwwal waar zich veen had ontwikkeld worden kogen genoemd en zijn in de loop der tijd door dijken beschermd tegen de opdringende zee. De polders Waard-Nieuwland en de Groetpolder zijn in 1846 en 1847 bedijkt en drooggemalen. Door het ontstaan van de droogmakerij Wieringermeer in 1930 werd het eiland Wieringen met het vasteland verbonden.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek
Het landschap op het voormalige eiland wijkt af van de aangrenzende polders. Het voormalige eiland kenmerkt zich door een relatief hoge ligging en een glooiend reliëfrijk landschap, met ook een zeer gevarieerde bodemopbouw. De lager gelegen kogen dragen bij aan de reliëfrijkheid van het gebied. Door de hoge ligging (tot ca. NAP + 12m) zijn delen van de stuwwal inzijgingsgebied. Door de aanwezigheid van ondoorlatende keileem bereikt het regenwater echter niet de diepere ondergrond, maar stroomt het vooral zijdelings af naar de kogen, waar daardoor sprake is van kwelsituaties in een overigens nog deels brak tot zout milieu. De stuwwal heeft een vrij besloten en kleinschalig karakter, maar de kogen zijn daarentegen juist relatief open gebieden.

Polder Waard-Nieuwland en de Groetpolder hebben de heldere rechtlijnige opbouw van grotere open polders met ringdijken en een bebouwingslint. Met name de Wierdijk is bijzonder vanwege de hoge cultuurhistorische waarde. Oude wierdijken hadden een steil front van houten palen en samengeperst ‘wier’ (eigenlijk zeegras), met daarachter een aarden wal. Door inklinking en aantasting door golfslag moesten het front en het dijklichaam steeds worden aangevuld om doorbraak te voorkomen. Onder andere door aantasting van de houten palen door paalworm werden de oorspronkelijke wierdijken vrijwel overal vervangen door ‘normale’ dijken met flauwere taluds. Op Wieringen vond deze vervanging relatief laat plaats (eind 18^{e} eeuw) waarbij de Wierdijk gespaard bleef en dus het enige voorbeeld is van een oorspronkelijke dijkvorm.

Vanwege het ontbreken van wegen, grote steden en grootschalige industrie is er een vrij lage geluids- en lichtbelasting in het gebied. Het NNN gebied kenmerkt zich daarom door rust, stilte en donkerte.

Huidig gebruik
De verspreid liggende gebiedjes die onderdeel uitmaken van dit NNN-gebied worden hoofdzakelijk als natuurgebied beheerd. Vanaf wandel- en fietspaden is deze natuur wel beleefbaar, maar van een hoge recreatiedruk is geen sprake. Landbouw is in het NNN gebied beperkt tot grasteelt vanwege de vrij natte situatie in de lagere delen. Rond de NNN-gebiedjes is sprake van reguliere landbouw.

Kernkwaliteiten
Op basis van het voorgaande worden in Wieringen de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van de biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open waterrijk landschap met extensieve graslanden en eendenkooien
- Brakke en zilte natuur langs Waddenzeedijk

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Open waterrijk landschap met extensieve graslanden en eendenkooien

Actuele natuurwaarden
Een groot deel van Wieringen wordt gekenmerkt door het open landschap van de kogen en polders dat is ontstaan door het eeuwenlange gebruik als landbouwgebied. Bij dit landschap horen de volgende natuurbeheertypen: **N10.02 Vochtig hooiland, N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland, N12.03 Glanshaverhooiland** en **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**. De vochtige graslanden zijn belangrijk voor **weidevogels** zoals grutto. De drogere graslanden zijn van belang voor insecten waaronder bijzondere **dagvlinders** zoals de argusvlinder. Ook de cultuurhistorisch waardevolle oude Wierdijk (**N12.01 Bloemdijk**) is van belang voor insecten en ook vormt deze een groeiplaats van een aantal zeldzame **paddenstoelen** van oud ongestoord grasland zoals wasplaten als honingwasplaat en scharlakenwasplaat. Deze dijk vormt ook de enige groeiplaats in ons land van de tengere distel.

Het open landschap met extensieve graslanden wordt op twee plaatsen ‘onderbroken’ door een eendenkooi. Beide eendenkooien zijn nog als zodanig in gebruik. Eendenkooien zijn in dit geval onlosmakelijke onderdelen van het verder open landschap en hebben naast natuurwaarden ook een grote cultuurhistorische betekenis. Het beheertype **N17.04 Eendenkooi** is met name voor **watervogels** van belang. De begroeiing rond de eendenkooien bestaat vanouds uit **N17.06 Vochtig hakhout** en is van belang voor **moeras- en rietvogels**.

Langs de Voorboezem in de polders Waard-Nieuwland en Groetpolder ligt een smalle strook van moeras en rietlanden (**N05.01 Moeras, N05.02 Gemaaid rietland, N04.02 Zoete plas**). Hoewel klein van oppervlak zijn deze delen in samenhang met de aangrenzende waterrijke polders in de omgeving een belangrijk leefgebied voor de **waterspitsmuis**.

Potentiële natuurwaarden
Door de extensieve graslanden in het landschap optimaal te beheren en het areaal uit te breiden, kan de weidevogelstand in het gebied nog verhoogd worden. Noord-Holland vervult een zeer

belangrijke functie voor deze vogelgroep. Dit kan met name op de natte graslanden toegepast worden. Op drogere graslanden kunnen met het juiste maaibeheer bloemrijke situaties gecreëerd worden voor graslandvlinders zoals argusvlinder. In het gebied ligt een aantal dijken met potentie als bloemdijk. Deze deels buiten het NNN gelegen dijken laten plaatselijk al een ontwikkeling zien naar gevarieerde begroeiingen, met ook hier al diverse paddenstoelen van oud grasland zoals barsthoeden en aardtongen. Een goed voorbeeld daarvan is de Bierdijk bij Vatrop. Overwogen kan worden om een aantal dijken aan het NNN toe te voegen.

Moerasvegetaties langs watergangen, zoals langs de Voorboezem, zijn van belang voor watergebonden soorten binnen het gebied en als verbinding met natte natuur daarbuiten, zoals in het Robbenoordbos. De geplande verbetering van de waterbeheersing in Wieringen en met name Polder Waard Nieuwland komen ook ten gunste van de waterkwaliteit en de ecologische samenhang door middel van flauwere oevers. De ecologische samenhang tussen de verschillende leefgebieden van bijvoorbeeld een soort als waterspitsmuis kan binnen Wieringen nog verder worden versterkt. Dit mag niet ten koste gaan van de openheid van de kogen en polders.

Brakke en zilte natuur langs Waddenzeedijk

Actuele natuurwaarden
Deze gebieden liggen langs de zeedijk, deels binnen- en deels buitendijks. Het buitendijkse deel bestaat uit **N09.01 Schor of kwelder** en wordt direct door de zee beïnvloed. De binnendijkse delen staan onder invloed van zoute kwel en bestaan uit **N04.03 Brak water** en **N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland**. In deze brakke en zilte graslanden komen bijzondere zoutminnende plantensoorten voor en hebben tevens een belangrijke functie als **hoogwatervluchtplaats voor vogels**. Verder is er met name voor **weidevogels** een duidelijke relatie met de verder landinwaarts gelegen open graslanden in de kogen en polders (zie hiervoor). Een belangrijke soortgroep die de gehele kustlijn van de Waddenzee als migratieroute gebruikt zijn **vleermuizen**, met in het bijzonder de zeldzame meervleermuis. Ook de dijk langs de Waddenzee in Wieringen is daarbij van belang.

Potentiële natuurwaarden
De natuurwaarden in deze gebieden worden al grotendeels benut en kunnen verder meeliften met de ontwikkelpotenties voor weidevogels in de aangrenzende open gebieden.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalitei	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (1. wierdijk, 2.	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open waterrijk landschap met extensieve graslanden en eendenkooien																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.01 Bloemdijk	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X (1)	X	-	-	-	-
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.03 Glanshaverhooiland	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N17.04 Eendenkooi	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	X (2)	-	X	X	X	X
N17.06 Vochtig hakhout	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	X (2)	-	X	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X (1)	X	-	-	-	-
Weidevogels	-	X	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X (2)	-	X	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X (2)	-	X	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Brakke en zilte natuur langs Waddenzeedijk																	
N04.03 Brak water	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N09.01 Schor of kwelder	-	-	-	X	X	-	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Hoogwatervluchtplaatsen	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

De begrensde NNN-gebieden in K12 zijn verschillend van aard. De vervangbaarheid van de gebieden met grote cultuurhistorische waarden (zoals oude dijken, eendenkooien) en gebieden met grote natuurwaarden (zoals hoogwatervluchtplaatsen) zijn vanuit dat oogpunt onvervangbaar. De gebieden met sommige grasland-beheertypen zijn deels op relatief korte termijn te ontwikkelen.

Robbenoord- en Dijkgatsbos en Dijkgatsweide (K13)

1 Algemene gegevens

Nummer	K13
Naam gebied	Robbenoord- en Dijkgatsbos en Dijkgatsweide
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente(n)	Hollands Kroon
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	699 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het gebied Robbenoord- en Dijkgatsbos en Dijkgatsweide heeft een **oppervlakte** van in totaal circa 700 hectare. De **samenhang** binnen het NNN gebied wordt gedragen door de aaneengesloten bossen met daarbinnen besloten graslanden. Binnen het gebied wordt het bosbolwerk doorsneden door de snelweg A7. Deze weg heeft enkele onderdoorgangen met waterlopen en oevers die de bossen aan weerszijde met elkaar verbindt. De samenhang met andere NNN gebieden is gering door de geïsoleerde ligging van de bossen. De bossen liggen geïsoleerd tussen de open poldergebieden van de Wieringermeer en het water van het IJsselmeer. In de wijde omgeving is geen ander bos te bekennen. De dichtstbijzijnde grote bosgebieden liggen in de duinen van Noord-Holland.

Door de bossen lopen enkele waterlopen. Voor soorten van natte milieus zijn deze waterlopen en oevers verbindingen met het NNN gebied Wieringen (K12). Tenslotte grenst het gebied aan de Natuurverbinding Noordwesterdijk (K21) die vooral van belang is voor soorten van graslanden.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Robbenoord- en Dijkgatsbos en Dijkgatsweide en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis
Het gebied Robbenoord- en Dijkgatsbos en Dijkgatsweide ligt hoofdzakelijk in het **Aandijkingenlandschap** (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Het gebied ligt in zijn geheel in de Wieringermeerpolder. In de voorlaatste ijstijd is door landijs zand opgestuwd waaruit het eiland Wieringen (K12) is ontstaan. De uiterst noordelijke delen van het Robbenoordbos zijn onderdeel van dezelfde opgestuwde gronden (en behoren strikt genomen dus tot het keileemlandschap). Deze delen zijn minder ver opgestuwd dan het eiland Wieringen. Tot 1500 jaar geleden was het gebied nog onderdeel van een uitgestrekt veenlandschap. Door stormen en watererosie zijn grote delen van deze venen weggeslagen, hierdoor lag het gebied lange tijd onder water en was onderdeel van de Zuiderzee. Vanaf 1927 is begonnen met het aandijken en inpolderen van de Wieringermeerpolder. Grote delen van de Wieringermeerpolder werden in gebruik genomen als landbouwgebied. In het gebied Robbenoord- Dijkgatsbos en de Dijkgatsweide kon vanwege de natte omstandigheden geen landbouw bedreven worden. Hierop is bos geplant en tot op heden bestaan grote delen van het gebied nog steeds uit bos.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog, in 1945, is op twee plekken een deel van de IJsselmeerdijk opgeblazen. Door deze gaten in de dijk stroomde de Wieringermeerpolder opnieuw vol met water. Weinig tot geen van de bomen in het gebied overleefden deze dijkdoorbraak. Bij de dijkdoorbraak ontstonden ook twee wielen, het Noordelijk en Zuidelijk wiel. Na het herstel van de dijk is opnieuw bos aangeplant. Ook direct tegenover de plek waar de dijk doorbrak is een nieuw bos aangeplant: het Dijkgatsbos.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek
Het gebied kent een overwegend gesloten karakter vanwege de grote hoeveelheid bos die er in het gebied aanwezig is. De omgeving van het gebied bestaat echter uit een grootschalig open landschap waar landbouw en kleinschalige bebouwing elkaar afwisselen. De bodem van het gebied bestaat deels uit oud veen of zand en deels uit zeeklei. In de delen van het gebied waar nog veen of zand in de bodem zit, wordt onder invloed van de waterdruk van de Waddenzee en het IJsselmeer water omhoog geduwd. Hier komt ijzerrijke kwel aan de oppervlakte die nu nog brak is als relict van de Zuiderzee maar op termijn zal verzoeten.

Doordat het gebied reliëfrijk is, zijn gradiënten van hoog naar laag, van nat naar droog en van zoet naar zout aanwezig. Hoewel het gebied door (natuur)recreanten gebruikt wordt, is er maar weinig verstoring in of rond het gebied aanwezig. Delen van het gebied worden tijdens de broedperiode afgesloten voor bezoekers om zo de rust te waarborgen. Alleen de A7 die dwars door het gebied heen loopt, brengt wel geluidsverstoring en lichtverstoring met zich mee. In de zuidelijke delen is er weinig tot geen lichtverstoring.

Huidig gebruik
Het gebied wordt als natuurgebied beheerd door Staatsbosbeheer. Er wordt gestreefd naar een natuurlijk bosgebied door bosbouwmaatregelen toe te passen die natuurlijke verjonging teweeg brengt. Op enkele open delen wordt ook maaibeheer toegepast. Verder wordt het gebied door natuurrecreanten gebruikt, o.a. door wandelaars, mountainbikers en ruiters.

Kernkwaliteiten
Op basis van het voorgaande worden in Robbenoord- en Dijkgatsbos en Dijkgatsweide de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Vochtige bossen in polderlandschap
- Kleilandschap met water- en verlandingsvegetaties en extensieve graslanden

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Vochtige bossen in polderlandschap

Actuele natuurwaarden
Vanwege de lage ligging in het landschap en de waterdruk vanuit het IJsselmeer is een groot deel van het gebied vrij nat. Hierdoor bestaan grote delen van het gebied uit vochtig bos op voornamelijk klei die gerekend worden tot **N14.03 Haagbeuken- en essenbos**, waarbij van noord naar zuid de bodemhoogte toeneemt en de vochtigheid dus enigszins afneemt. In het gebied zijn voornamelijk typische soorten van tamelijk voedselrijk bos aanwezig. In het Dijkgatsbos ligt een klein oppervlakte bos die een meer parkachtig karakter heeft en tot **N17.03 park- of stinzenbos** wordt gerekend, hoewel stinzenplanten goeddeels ontbreken.

Door de variatie in abiotische omstandigheden zijn in het bos veel verschillende soorten **paddenstoelen** aanwezig. Het is daarbij opvallend dat in het bos ook paddenstoelen worden aangetroffen zoals wasplaten, die overwegend juist in schrale graslanden voorkomen. De bossen hebben daarnaast een grote soortenrijkdom in varens en mossen. Opvallend is ook het bestendig voorkomen van de bolletjeskers, een typisch Midden-Europese soort die hier is ingeburgerd. Hoewel het nog vrij jonge bossen betreft, zijn er regionaal gezien grote aantallen **bos- en struweelvogels** in het gebied te vinden. Onder andere de appelvink en nachtegaal zijn goed vertegenwoordigd.

Een belangrijke soortgroep die de gehele kustlijn van het IJsselmeer als migratieroute gebruikt zijn **vleermuizen**, met in het bijzonder de zeldzame meervleermuis. Ook de dijk langs het Robbenoordbos is daarbij van belang. In het gebied zijn tevens paar- en zomerverblijfplaatsen van de meervleermuis bekend. Dieren uit de kraamverblijfplaatsen in West-Friesland kunnen het gebied gebruiken als foerageergebied en onderdeel van een vliegroute. Ondanks de relatief geïsoleerde ligging van de bossen heeft de **boommarter** zich al in het gebied gevestigd. Tenslotte liggen in het Dijkgatsbos enkele poelen **(N04.02 zoete plas)** die bijvoorbeeld voor amfibieën als voortplantingswater kunnen dienen.

Potentiële natuurwaarden
De potenties liggen vooral in het ouder worden van de bossen bij een natuurlijk bosbeheer. Hierdoor ontstaat er meer variatie in de structuur van het bos waardoor de kwaliteit van het bos verbeterd. Dit is gunstig voor onder meer de boommarter, vleermuizen (meer boomholtes) en vogels van oud bos.

Kernkwaliteit: Kleilandschap met water- en verlandingsvegetaties en extensieve graslanden

Actuele natuurwaarden
In het gebied liggen twee wielen die zijn ontstaan door de dijkdoorbraak tijdens de Tweede Wereldoorlog. Hierbij is het gebied overstroomd met brak water. Het water in de wielen is nog steeds brak (**N04.03 Brak water**) omdat het wordt gevoed met brakke kwel. Rond deze wielen liggen rietlanden en ruigten (**N05.02 Gemaaid rietland, N12.06 Ruigteveld**) waarin relatief grote aantallen **rietvogels** broeden zoals blauwborst en rietzanger. De Dijkgatsweide is een grasland tussen het Dijkgatsbos en het Robbenoordbos. In dit grasland zijn nog brakke omstandigheden aanwezig (**N12.04 Zilt en overstromingsgrasland)**, zichtbaar in zoutminnende plantensoorten zoals zulte. Een deel van de Dijkgatsweide is verruigd tot moeras, waar grote aantallen moeras- en rietlandvogels broeden. Vanwege het grote oppervlakte broeden er onder andere porseleinhoen, baardman en bruine kiekendief. De overige graslanden en akkerpercelen in het gebied (**N10.02 Vochtig hooiland, N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland, N12.05 Kruiden- of faunarijke akker)** concentreren zich met name in het zuidelijk deel. Met name de in graslanden in het gebied komen **ongewervelden** zoals argusvlinder in grote aantallen voor. Tenslotte zijn de waterrijke graslanden en moerassen het leefgebied van de **waterspitsmuis**.

Potentiële natuurwaarden
De natuurwaarden in deze gebieden worden al grotendeels benut. Door de extensieve graslanden en moerassen optimaal te beheren kunnen gunstige omstandigheden voor moerasvogels en graslandsoorten (o.a. vlinders) gecreëerd worden. Dit mag echter niet ten koste gaan van de soortenrijke bossen. Moerasvegetaties langs watergangen zijn van belang voor watergebonden soorten binnen het gebied en als verbinding met natte natuur daarbuiten, zoals in Wieringen. De ecologische samenhang tussen de verschillende leefgebieden van bijvoorbeeld een soort als waterspitsmuis kan vermoedelijk nog worden versterkt. Hierbij kan gedacht worden aan natuurvriendelijke oevers langs wateren, zonder opgaande begroeiing.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalitei	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Vochtige bossen in polderlandschap																	
N04.02 Zoete plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X	X
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Kleilandschap met water- en verlandingsvegetaties en extensieve graslanden																	
N04.03 Brak water	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	X	X	X	X	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X
N12.06 Ruigteveld	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-

6 Vervangbaarheid

Qua vervangbaarheid is het gebied grofweg in drie delen te verdelen. Zowel het Robbenoordbos en het Dijkgatsbos kennen een relatief lange ontwikkelingstijd. Het gaat hierbij om een vervangingstijd van meer dan 50 jaar. Bij de Dijkgatsweide (graslanden en rietlanden) is deze vervangingstijd beduidend korter. Het betreft daar een tijd van minder dan 10 jaar. Echter door de grote variatie in abiotische omstandigheden is een soortenrijk natuurgebied ontstaan dat nauwelijks vervangbaar is.

Lage Oude Veer, Kruiszwin en Boermanszwin (K14)

1 Algemene gegevens

Nummer	K14
Naam gebied	Lage Oude Veer, Kruiszwin en Boermanszwin
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente	Hollands Kroon
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • NNN-Natuurverbinding
Gebruik / functie	Natuur, waterberging
Oppervlakte NNN	162 hectare
Eigendom / beheer	Hoogheemraadschap HHNK, Landschap Noord-Holland en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van Hoge en Lage Oude Veer, Kruis- en Boermanszwin is circa 162 hectare. De **samenhang** bestaat vooral uit de ligging langs of nabij de natuurverbinding KNV1. Deze koppelt de stapstenen van K14 aan omliggende waterrijke gebieden. Het NNN-gebied bestaat grofweg uit drie clusters, allen gelegen in de Anna Paulownapolder. Aan de oostzijde van de N249 ligt het water de Lage Oude Veer, met aanliggend moeraszones en graslanden. De zijgeul Razend Zwin komt aan de zuidoostkant uit in de Lage Oude Veer. Aan de westzijde ligt net ten noorden van Anna Paulowna Kruiszwin (35 hectare), een restant van het oude krekenstelsel. De samenhang tussen Kruiszwin en Lage Oude Veer is enigszins beperkt door de aanwezige bebouwing, de provinciale weg N249 en de Van Ewijcksvaart. De watersystemen zijn wel verbonden via een doorgang onder de N249 en een duiker onder de Van Ewijckskade. Een kleine 2 kilometer zuidwestelijk van Anna Paulowna behoort de oude geul van de Boermanszwin ook tot het NNN-gebied. Dit gebied ligt tussen de N249 en de Middenweg en is niet direct verbonden met andere NNN-gebieden, maar kan in de polder als stapsteen fungeren, samen met andere delen van NNN-gebieden in de polders rond 't Zand. Het Boermanszwin slingert in oostelijke richting verder en creëert zo samenhang met de delen van de natuurverbinding KNV1.

De **samenhang** met andere natuurgebieden komt verder tot uiting in de functie als stapsteen in de natuurverbinding KNV1, die loopt van het Amstelmeer (K11) tot aan de graslanden bij Oudesluis (K15). Bij Oudesluis sluit de natuurverbinding aan op de natuurverbindingstrajecten richting het Waardkanaal (K16) in het oosten, de Uitlandse Polder en Zandpolder (K5) in het westen, en het Schagerwad (K17) in het zuiden. De stapstenen inclusief natuurverbindingen vormen een belangrijke schakel in de regionale waterrijke verbinding tussen de natuurgebieden in de Kop van Noord-Holland.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Lage Oude Veer, Kruiszwin en Boermanszwin en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De stapstenen rond de Lage Oude Veer liggen in het **aandijkingenlandschap** van Anna Paulowna (fysisch geografische regio: zeekleigebied). In de vroege middeleeuwen maakte de omgeving van Anna Paulowna deel uit van het waddengebied. Binnen de huidige strakke bedijking zijn de oude, grillig gevormde kreken en kreekruggen uit die tijd nog zichtbaar, met het Oude Veer als herkenbaar voorbeeld. Boermanszwin, Kruiszwin en Razend zwin waren zijgeulen in het grote wadkrekensysteem. Via de Lage Oude Veer stroomde het water naar de Waddenzee. Al van de 7e eeuw tot de 12e eeuw was het gebied in gebruik als landbouwgebied. Daarna werd het vanwege

overstromingen verlaten. Eeuwen later werden de aandijkingen gerealiseerd. Dit waren aangeslibde zand- en slibplaten langs de oorspronkelijke kustlijn, die vanaf de aangrenzende hogere gronden werden ingedijkt en toegevoegd aan het land. In 1846 ontstond hierbij de Anna Paulownapolder. Met de inpolderingen keerden agrariërs terug. De landbouw kwam eerst moeilijk op gang door het hoge zoutgehalte van de grond. Vanaf het begin van de 20e eeuw werd gestart met bloembollenteelt. In de 2009-2010 zijn het Kruiszwin en omgeving opnieuw ingericht. Van een deel van de voormalige akkerbouwpercelen is de bouwvoor verwijderd. Er zijn waterbergingen aangelegd met geleidelijke overgangen. De sloten zijn verbreed en langs een deel zijn rietzones aangelegd.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek
Het NNN-gebied omvat verschillende delen van het oude krekensysteem rond Anna Paulowna. De bodemopbouw is zeer **gevarieerd**, met een afwisseling tussen veen en klei en ook zand en zavel. Nog altijd is hier sprake van sterke **kwel van zout grondwater** vanuit de Waddenzee (in Kruiszwin 0.2 – 0.4 mm/dag). Dit komt onder andere in het Kruiszwin duidelijk tot uiting in de aanwezige vegetatie met soorten van zilte tot brakke omstandigheden. Het Kruiszwin is ongeveer 50 meter breed en ligt relatief laag ten opzichte van de omgeving. Het noordelijk deel van het Kruiszwin heeft een maaiveldhoogte van -2,00 m NAP, met een drooglegging tot minimaal -2,30 m NAP. Het maaiveld loopt naar het zuiden toe geleidelijk af. De sloten hebben een waterpeil van -2,30 m NAP, dat bij wateroverlast kan stijgen tot -2,20 m. Het maaiveld van de centraal gelegen waterbergingszone daalt van -2,20 tot -2,60 m NAP. Met name in de winter is dit gebied vochtig tot nat. De natste delen kunnen tot in het voorjaar onder water staan. De oeverlanden langs de noord- en zuidzijde van de Kruiszwinsloot hebben ook een waterbergingsfunctie. Doordat het maaiveld onder geleidelijk talud is afgegraven tot een hoogte van -2,50 tot -2,90 m NAP, ligt het maaiveld in normale situaties jaarrond boven het niveau van het polderwater. Daarbij wordt het maaiveld primair beïnvloed door het brakke grondwater. Alleen in perioden van waterberging worden de locaties geïnundeerd met zoet water. De waterpeilen in de directe omgeving van het Kruiszwin zijn veel hoger, variërend van -1,20 tot -1,60 m NAP.

De strakke lijnen en de rechthoekige inrichting van de open polders (circa 1 tot 2 meter onder NAP) domineren het landschap. De oude kreken zijn binnen de lijnen nog goed zichtbaar, met daarlangs de kronkelige wegen die de natuurlijke kreekruggen volgen. De verschillende delen van het NNN-gebied bevinden zich alle op of langs de oude kreken. Naast het brede Lage Oude Veer zijn dat de Boermanszwin, het Kruiszwin en het Razend Zwin. Het watersysteem staat via de Ewijcksluis in verbinding met het Amstelmeer. Door de ligging nabij de bebouwing van Anna Paulowna en de N249 is het gebied relatief geluidsbelast en is er sprake van enige lichtverstoring.

Huidig gebruik
De oeverlanden en graslandpercelen hebben een belangrijke functie als stapsteen in de (natte) natuurverbinding vanaf het Amstelmeer richting het zuiden (KNV1). Naast de natuurfunctie heeft een aantal percelen tevens de functie waterberging. De Kruiszwinsloot fungeert als afvoer en doorvoer van water afkomstig uit het hoger gelegen poldergebied en de bebouwde kom naar het gemaal Wijdenes Spaans. Vaarverkeer tussen Hooge Oude Veer en het Amstelmeer gaat niet over het Lage Oude Veer, maar via de Van Ewijcksvaart. De omgeving van het NNN-gebied bestaat uit productiepolders met in het westen vooral bollenteelt en in het oosten meer akker- en weideland. Op het deel van de landtong langs het Lage Oude Veer dat geen NNN-gebied is, bevindt zich dierenpark Hoenderdaell.

Kernkwaliteiten
Op basis van het voorgaande wordt in Lage Oude Veer, Kruiszwin en Boermanszwin de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Stapstenen langs natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Stapstenen langs natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden
In de voormalige Waddenkreek het Lage Oude Veer (**N04.02 Zoete Plas**) overheersen nu zoete omstandigheden door de aanvoer van voedselrijk, zoet water. Langs de randen is op de meeste plekken een smalle rietkraag aanwezig die op enkele plaatsen, zoals bij het uiteinde aan de kant van Anna Paulowna, breder is. Lage Oude Veer is een belangrijke schakel in routes voor anadrome en katadrome **trekvissen** die tussen de Waddenzee en het inlandse zoet water migreren zoals aal (katadroom), spiering en zeeforel (beiden anadroom). Het water is voorzien van paai- en opgroeiplaatsen. Ook vissoorten als tiendoornige stekelbaars en rivierdonderpad komen voor in de Lage Oude Veer. Op het water overwinteren **watervogels** zoals eenden, waaronder nonnetjes en kuifeend. Op de landtong aan de westelijke oever van de Lage Oude Veer ligt een klein bosperceel (**14.02 Hoog- en laagveenbos**) en zijn kleine plassen aanwezig met beheertype **N05.01 Moeras**. Ook voor een zone langs het Boermanszwin geldt dit beheertype. Hier is vooral riet aanwezig. De moerasstroken langs de watergangen zijn van belang voor zowel algemene **moeras- en rietvogels**, als ook meer kritische soorten als bruine kiekendief en blauwborst.

In het natuurgebied Kruiszwin is sterke kwel van zout grondwater aanwezig. In een zone langs de kreek (**N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland**) wijzen soorten als aardbeiklaver, zilt torkruid en zulte op deze omstandigheden. Ook zijn er meerdere broedvogels van zilt- en overstromingsgrasland aanwezig, waaronder gele kwikstaart, kleine plevier, kluut en slobeend. In 2011 is in de Kruiszwin natuurontwikkeling toegepast waarbij grond op verschillende hoogtes is afgegraven. Het grootste landoppervlak voor het Kruiszwin betreft **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Ook hier zijn brakke invloeden merkbaar aan de vegetatie. Voor de westelijke strook langs het Lage Oude Veer, de strook met lage dijken langs het Boermanszwin en het Razend zwin geldt ook grotendeels dit beheertype. Bij de monding van de Lage Oude veer in het Amstelmeer ligt op een zuidoever een graslandperceel dat wordt gerekend tot **N10.02 Vochtig hooiland**. Aangezien het omliggende buitengebied voornamelijk wordt gebruikt voor de bollenteelt is de waarde voor weidevogels daar beperkt. Toch is het Kruiszwin, ondanks de relatief beperkte oppervlakte, juist erg aantrekkelijk voor **weidevogels**, zoals grutto en tureluur. Mogelijk spelen de periodiek onder water staande graslanden in de natuurkern en waterberging van Kruiszwin hierin een rol.

Op de zuidelijke oever van het Lage Oude Veer is bij de monding van de kreek Razend Zwin circa 7,5 hectare loofbos aanwezig dat bestaat uit snel groeiende bomen als wilg en populier aanwezig. Dit heeft beperkte natuurwaarden en is in het open landschap een ‘landschapsvreemd’ element.

Potentiële natuurwaarden
De ambitie is om langs de oevers van het Lage Oude Veer op veel plekken N05.01 Moeras te realiseren. Het gaat vooral om een lange, smalle strook langs het water aan de westkant en in het noorden om enkele percelen om te vormen landbouwgrond aan de oostkant (onder andere langs de Amsteldijk). Door de ontwikkeling van moeras op de oevers ontstaat potentieel leefgebied voor onder andere de **waterspitsmuis**, **otter** en moeras- en rietvogels. Het uit productie nemen van landbouwpercelen, zoals plaatsvindt langs Het Lage Oude Veer en langs het Kruiszwin, zal een positieve bijdrage leveren aan de waterkwaliteit van de watergangen waar de terreinen op afwateren. Door de zoute kwel in de polder zijn er potenties voor verdere ontwikkeling van brakke levensgemeenschappen, zoals de vegetatieontwikkeling in het Kruiszwin laat zien. Om de aantrekkelijkheid voor weidevogels te behouden, kan lokaal de openheid worden hersteld. Het jonge bos bij het Razend Zwin zou ook omgezet kunnen worden in een beter bij de natuurdoelstellingen passend moeras- of graslandtype.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Stapstenen langs natte natuurverbinding																	
N04.02 Zoete plas	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	X	-	-	X	-	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N14.02 Hoog- en laagveenbos	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X	X
Vissen	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Weidevogels	X	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Bij het meeste land binnen het NNN-gebied gaat het om vrij recent uit productie genomen landbouwgrond. Hierbij is de brakke kwel in de polder een belangrijk onderdeel van de potentie. Omdat in de polders rond Anna Paulowna deze kwel veel aanwezig is, kunnen in principe ook op andere landbouwpercelen vergelijkbare potenties worden verwacht. Echter, ook de ligging van de huidige delen aan oude kreken en op of nabij natuurverbindingen is van belang. Hierdoor is de vervangbaarheid gering. Het gaat om een belangrijk restant van het oude krekensysteem.

Eendenkooien 't Zand en De Hoop en graslanden bij Oudesluis (K15)

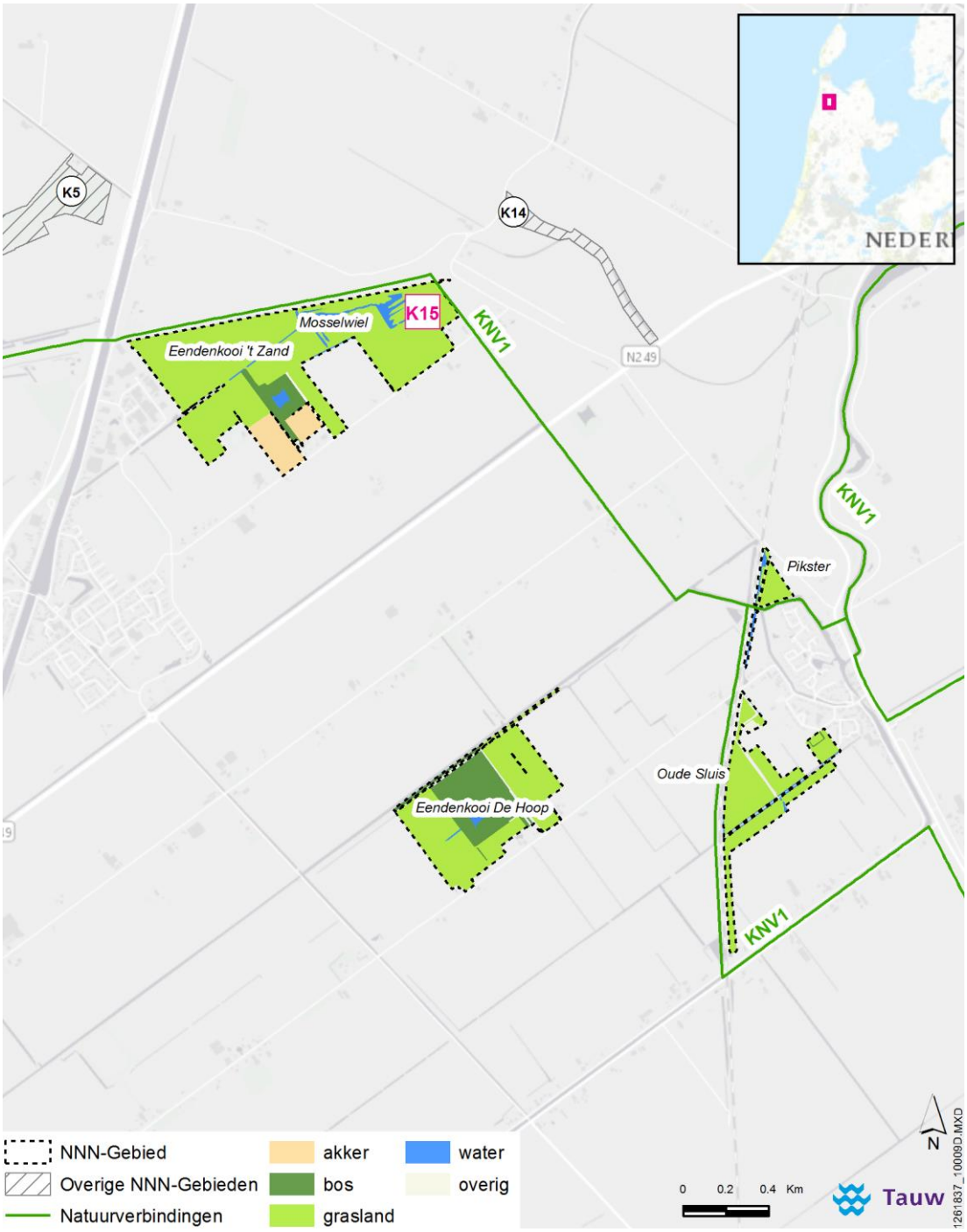
1 Algemene gegevens

Nummer	K15
Naam gebied	Eendenkooien 't Zand en De Hoop en graslanden bij Oudesluis
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente	Schagen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied
Gebruik / Functie	Natuur, waterberging
Oppervlakte NNN	115 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland, HHNK, Gemeente Schagen

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het natuurgebied bestaat grofweg uit drie delen, twee eendenkooien (’t Zand en De Hoop) en een aantal percelen aansluitend op een natte natuurverbinding tussen Oude Sluis en het Schagerwad (KNV1). De totale **oppervlakte** van het NNN-gebied is circa 115 hectare. De **samenhang** van de natuurgebieden komt tot uitdrukking in de nabije ligging ten opzichte van elkaar en de ligging langs of nabij de natte natuurverbinding KNV1. Vooral voor watervogels is er ook samenhang met de ruimere omgeving, met name gebieden langs de Noordzee- en Waddenzeekust, die belangrijk zijn als foerageergebieden.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Eendenkooien 't Zand en De Hoop en graslanden bij Oudesluis en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis
Het NNN gebied is onderdeel van het **aandijkingenlandschap** in de Zijpe- en Hazepolder (fysisch-geografische regio: overgang duinen-zeekleigebied). Dit was ooit een hoogveengebied, ontstaan op de zeekleibodem achter de duinenrij Hondsbosch-Callantsoog. Veel van het veen in deze regio is weggeslagen na zeespiegelstijging in combinatie met de verhoogde (rivier)waterstanden in het Almere. Rond 1300 lag hier de wadvlakte het Zijper Bekken. Deze wadvlakte lag in de beschutting van het eiland Callantsoog en de Noordduinen bij Petten. Daartussen lag het zeegat de Zijpe.

Dit zeegat is ontstaan doordat er tussen circa 1150 en 1350 veel stormvloeden waren die door de duinen heen braken. De Zijpe zette kleiig en zandig materiaal af, waardoor het gebied aanslibde. In de eerste helft van de 14de eeuw werd het zeegat afgesloten. Vanaf de 16de eeuw werd het gebied vanaf de hogere gronden bedijkt. De polder is de oudste aandijking van Noord-Holland en was klaar in 1597. De Zijpe- en Hazepolder is een relatief grootschalig gebied en werd bemalen door een twintigtal molens. De polder is rationeel verkaveld en ingedeeld in twintig blokken die elk met een molen werden bemalen. Elk blok kreeg een letter van het alfabet.

De eendenkooien zijn ongeveer 4 eeuwen geleden aangelegd en zijn nog in gebruik, waarbij het aanpalingsrecht en het kooikerrecht nog steeds gelden. Het mosselwiel is ontstaan toen in 1570 een deel van de Zijperdijk werd weggeslagen.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek
Het vlakke gebied ligt grotendeels op 0 tot 0,5 meter onder NAP. Bij Oudesluis liggen enkele lagere percelen rond 1 meter onder NAP. Het waterpeil varieert per perceel. In de eendenkooi 't Zand is sprake van een vrijwel **gefixeerd waterpeil** van 0,2-0,3 meter onder NAP. In droge tijden wordt water ingelaten vanuit de in het westen van het gebied gelegen boezem. Dit water is van **matige kwaliteit** en eutroof. Het Mosselwiel bestaat uit twee peilvlakken, één vlak heeft een vast peil van -0,5 meter NAP en één heeft een variabel peil. Het water in het wiel is **licht brak**. Eendenkooi De Hoop heeft een zomerpeil van -0,9 meter NAP en een winterpeil van -0,6 meter NAP. Het perceel Pikster heeft een winterpeil van -0,4 meter NAP en een zomerpeil van -1 meter NAP. Dit perceel ligt wat lager dan de omgeving. In dit perceel zijn natuurvriendelijke oevers aanwezig langs de waterloop naast de spoorlijn. De percelen bij Oudesluis liggen ook lager dan de omgeving, ze hebben een zomerpeil van -1,45 meter NAP en een winterpeil van -1,25 meter NAP. Ook in dit gebied zijn natuurvriendelijke oevers aanwezig.

Het gebied ligt in een zeer open landschap. De NNN gebieden zijn groene eilandjes in een door bollenvelden gedomineerd landschap. De eendenkooien en directe omgeving bestaan uit graslanden, kooibossen en de kooiplas zelf. Het kooibos van eendenkooi De Hoop is de grootste in de omgeving. De eendenkooien worden gekenmerkt door rust, donkerte en stilte. De percelen nabij Oudesluis liggen langs de spoorlijn en zijn daardoor enigermate verstoord.

Huidig gebruik
Eendenkooi 't Zand is opengesteld voor publiek en heeft ook een recreatieve en educatieve functie. De kooi wordt vooral als 'ringkooi' gebruikt en er lopen wandelpaden door de eendenkooi en het aangrenzende Mosselwiel. Eendenkooi De Hoop is door een commerciële kooiker in gebruik en is niet toegankelijk voor publiek. De graslanden bij Oudesluis worden voor

veeteelt gebruikt. Ook is dit gebied een waterbergingsgebied. Het perceel de Pikster heeft al een primaire natuurfunctie.

Kernkwaliteiten
Op basis van het voorgaande worden in het NNN gebied de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Cultuurhistorisch waardevolle eendenkooien
- Natte extensieve graslanden voor weidevogels, tevens stapstenen langs natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Cultuurhistorisch waardevolle eendenkooien

Actuele natuurwaarden
De **eendenkooien** (**N17.04**) en omliggende kooibossen (**N17.06 Vochtig hakhout**) vormen een contrast met de open polder eromheen. Ondanks de relatief beperkte oppervlakte wordt het rustige waterrijke milieu van de kooien gekenmerkt door een goot aantal **watervogels** en **moeras- en rietvogels**, waarvan naast een aantal eenden (waaronder kuifeend, slobeend en wilde eend) ook de ijsvogel vermeldenswaardig is. Ook hangen er kasten voor **vleermuizen** in de bossen van eendenkooi ‘t Zand en zijn hier vijf vleermuissoorten aangetroffen, waaronder de zeldzame meervleermuis. In het kooibos bij eendenkooi ’t Zand is ook stinzenflora aanwezig.

Potentiële natuurwaarden
De natuurpotenties van het gebied worden door het huidige beheer van de eendenkooi al geheel of grotendeels ingevuld. De eendenkooien vormen een eenheid met de stapstenen langs de natte natuurverbinding en zijn in potentie ook van belang voor de (moeras)soorten die de verbinding gebruiken.

Kernkwaliteit: Natte extensieve graslanden voor weidevogels, tevens stapstenen langs natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden
De open graslandpercelen rond de eendenkooien worden beheerd als **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**, **N10.02 Vochtig hooiland** en **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Ondanks de relatief beperkte oppervlakte zijn de graslanden van groot belang voor **weidevogels**, waaronder de zeldzame kemphaan. De graslanden bij Oudesluis bestaan uit **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Het belang voor weidevogels is hier duidelijk geringer, mede door het nog intensieve agrarisch gebruik, maar wel zijn kleine plevier en tureluur aangetroffen. In de Pikster is ook een kleine oppervlakte **N05.01 Moeras** aanwezig.

Potentiële natuurwaarden
Rond de eendenkooien hebben enkele graslandpercelen de potentie om door extensief beheer te ontwikkelen tot **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland** en daarmee in belang voor onder meer weidevogels toe te nemen. Naast behoud van het open grasland kan in alle gebiedjes het belang voor moerasnatuur toenemen, wat past bij de ligging langs de natte natuurverbinding. In de gebiedjes bij Oudesluis en het perceel Pikster is dit zelfs de grootste potentie, omdat deze wat minder belangrijk zijn voor weidevogels. Moerassige oevers langs wateren en in aan te brengen laagtes zouden het belang voor **moeras- en rietvogels** en een soort als **waterspitsmuis** duidelijk kunnen doen toenemen, waarbij in algemene zin het open karakter niet moet worden aangetast. Hoge opgaande beplanting is in beginsel dus niet gewenst.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (eendenkooien)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Cultuurhistorisch waardevolle eendenkooi																	
N17.04 Eendenkooi	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	X	-	X	X	X	X
N17.06 Vochtig hakhout	-	X	X	-	-	-	X	-	-	X	X	X	-	X	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	-	X	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	-	X	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X
Natte extensieve graslanden voor weidevogels, tevens stapstenen langs natte natuurverbinding																	
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

Open graslanden en moeras zijn in theorie relatief eenvoudig en snel te realiseren. In de omringende landbouwgebieden zijn er echter beperkte mogelijkheden voor dergelijke typen natuur en de samenhang tussen de cultuurhistorisch waardevolle eendenkooien en oude natte graslanden is onvervangbaar. Daarnaast is de strategische ligging langs de natte natuurverbinding eveneens moeilijk vervangbaar.

Stapstenen Waardkanaal (K16)

1 Algemene gegevens

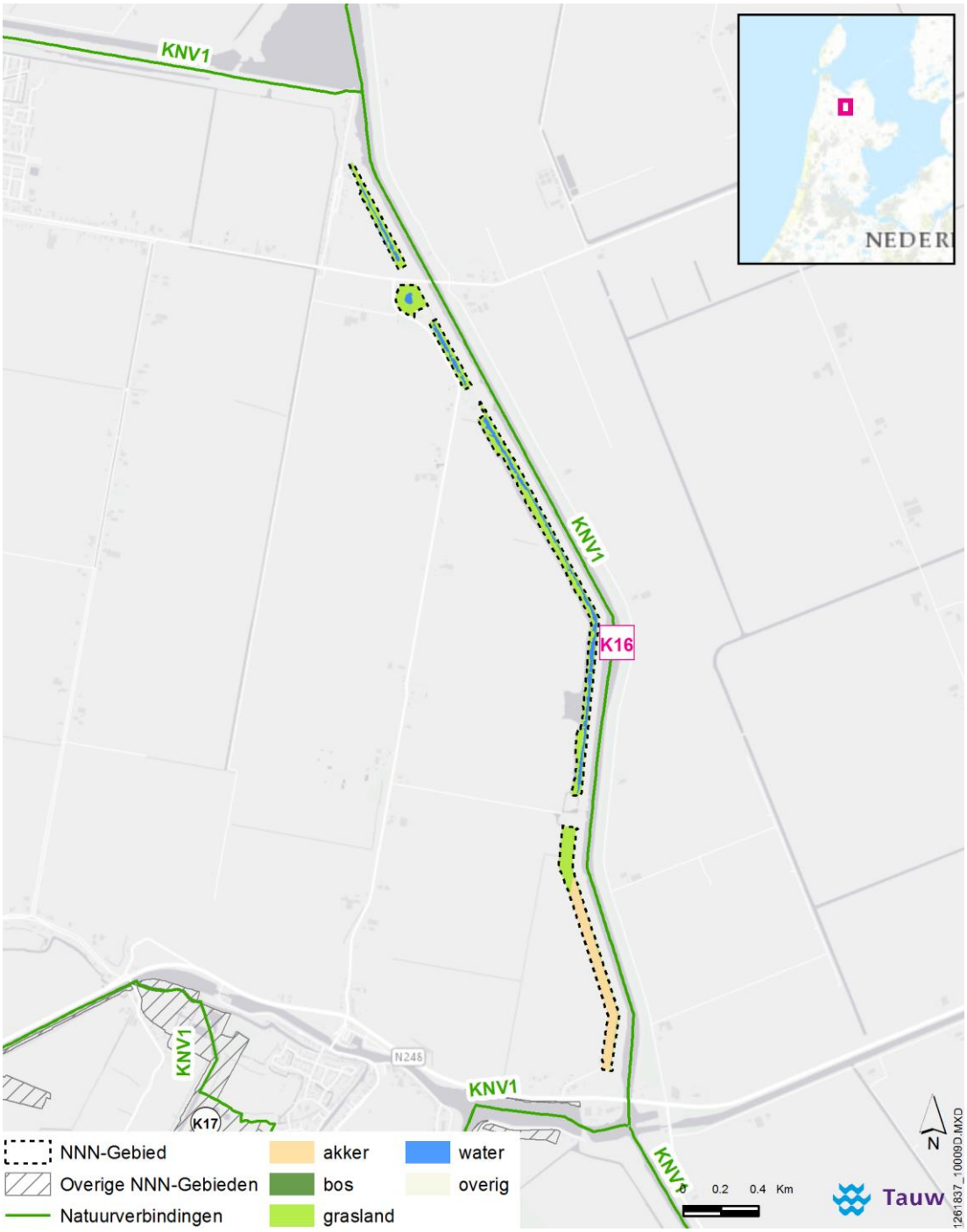
Nummer	K16
Naam gebied	Stapstenen Waardkanaal
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente	Hollands Kroon
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• NNN-Natuurverbinding
Gebruik / functie	Natuur, waterberging
Oppervlakte NNN	25 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van de stapstenen langs het Waardkanaal is circa 25 hectare. De **samenhang** binnen het natuurgebied komt tot uiting in de natte en kruidenrijke natuur die het gebied bevat. Het NNN-gebied bevat vijf stapstenen, gelegen aan de westzijde achter de dijk van het Waardkanaal. De stapstenen liggen in polder Wieringerwaard. Aan de oostzijde van de dijk ligt de Waardpolder.

De **samenhang** met andere natuurgebieden komt tot uiting in de functie als stapsteen in de natuurverbinding langs het Waardkanaal (KNV1). Deze natuurverbinding loopt van het Amstelmeer (K11) in het noorden en tot aan de Weel- en Braakpolder (W1) in het zuiden. Bij Kolhorn ligt een kruising met de natuurverbinding van Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn (NNV1*) en met het westelijke traject van KNV1 richting Schagerwad (K17) en Zwanenwater (K7). Bij Nieuwesluis maakt het Waardkanaal een verbinding met het traject van KNV1 richting de graslanden bij Oudesluis (K15) en de Uitlandse Polder en Zandpolder (K5). De stapstenen inclusief natuurverbindingen vormen een belangrijke schakel in de regionale waterrijke verbinding tussen de natuurgebieden in de Kop van Noord-Holland.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Stapstenen Waardkanaal en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De stapstenen langs het Waardkanaal liggen in het **aandijkingenlandschap** van de Wieringermeer (fysisch geografische regio: zeekleigebied). Rond het jaar 1000 was deze omgeving nog een

uitgestrekt veengebied, maar door ontginning, ontwatering en maaivelddaling werden in de eeuwen delen ervan onderdeel van de Zuiderzee en ontstonden er eilanden. Eeuwen later werden de aandijkingen gerealiseerd. Dit waren aangeslibde zand- en slibplaten langs de oorspronkelijke kustlijn, die vanaf de aangrenzende hogere gronden werden ingedijkt en toegevoegd aan het land. De Wieringerwaard is in 1610 aangedijkt. In 1847 werd de Waardpolder aangedijkt vanaf het vasteland. In 2002 is een langgerekte strook weiland en akker bij het Waardkanaal ecologisch ingericht als drasse dijkvoet.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek
De bodem van de stapstenen bestaat uit lichte **zavel**. Net als elders in de Wieringermeer is er sprake van voedselrijk water en licht brakke **kwel**. De maaiveldhoogte varieert tussen -2,2 en -2,9 m NAP en ligt daarmee circa 0,5 m lager dan de omliggende polder. Het waterpeil in de natuurzone is verhoogd naar -3,00 m NAP. In het water komt al enige watervegetatie tot ontwikkeling.

Het stapstenen zijn ieder circa 60 meter breed en liggen direct tegen de dijk van het Waardkanaal. Bij de inrichting in 2002 is, op het meest zuidelijke traject na, de teensloot vergraven en evenwijdig hieraan is een tweede langgerekte waterpartij aangelegd. Het gebied bestaat uit water, moerasachtige oevers en rietveld. De omliggende Wieringerwaard en Waardpolder hebben een strokenverkaveling. Hoewel er in deze polders nooit een ruilverkaveling heeft plaatsgevonden is er van de oorspronkelijke verkavelingsstructuren veel verloren gegaan. Aan de zuidkant loopt de N248 haaks langs het gebied. Met name het noordelijke deel van de oeverlanden is daardoor relatief rustig, donker en stil.

Huidig gebruik
De natuurzones langs het Waardkanaal hebben een belangrijke functie als stapsteen in de (natte) natuurverbinding vanaf het Amstelmeer in zuidelijke richting (KNV1). Het natuurgebied is niet toegankelijk. De naastgelegen dijk is wel opengesteld voor wandelaars en maakt deel uit van het Noord-Holland pad. De Wieringenwaardpolder en de Waardpolder zijn vooral in gebruik voor bollenteelt en als akkerland.

Kernkwaliteiten
Op basis van het voorgaande worden in Oeverlanden Waardkanaal de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Stapstenen in natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Stapstenen in natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden
De belangrijkste natuurwaarde van de natuurontwikkelingszone ligt in de functie als stapstenen in de natte natuurverbinding van het Waardkanaal (KNV1). Het lint van stapstenen bevat natte natuur, in de vorm van watergangen en poeltjes (**N04.02 Zoete plas)** en plas-draszones met

moeras en rietvegetatie. In het riet hebben zich **moeras- en rietvogels** gevestigd, waarvan recent de waterral. De aanwezigheid van zilte rus laat enige invloed van brakke kwel zien, maar verder wijst de vegetatie niet sterk op brakke omstandigheden.

De hoger gelegen delen bestaat uit grasland, gerekend tot **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Meerder **vlindersoorten van droge milieus** kwalificerend voor dit type grasland komen in het gebied voor (argusvlinder, bruin zandoogje en hooibeestje). Binnen het NNN-gebied is dit grasland vooral in de zuidelijke helft aanwezig, waar begrazing door schapen plaatsvindt.

Potentiële natuurwaarden
De wateren zijn vrij recent aangelegd (in 2002) en bieden potentie voor verdere ontwikkeling. Door de ligging langs de dijk blijft er een constante aanvoer van (zoet) kwelwater van het Waardkanaal. Verdere ontwikkeling van de water- en oevervegetatie, biedt perspectief voor allerlei moeras- en watergebonden soorten waaronder in potentie voor **waterspitsmuis** en **otter**. Voor **moeras- en rietvogels** kan het gebied met het ontwikkelen van de (riet)vegetatie geschikter worden als broedgebied. Mede door de naastgelegen graslanddijk zijn er potenties voor het verder ontwikkelen van N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland. Hiervoor is extensief beheer (maaibeheer en/of begrazing) noodzakelijk, ook om dichtgroei met riet te voorkomen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalitei	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Stapstenen in natte natuurverbinding																	
N04.02 Zoete plas	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-
Waterspitsmuis	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De actuele natuurwaarden in de bloemrijke graslanden en waterrijke zones zijn relatief eenvoudig vervangbaar (het lint is circa 15 jaar geleden uit productie genomen en vergraven). De strategische ligging en de functie als stapsteen in een natuurverbinding voor natte natuur zijn niet of nauwelijks vervangbaar.

Schagerwad en reservaten rond Kolhorn (K17)

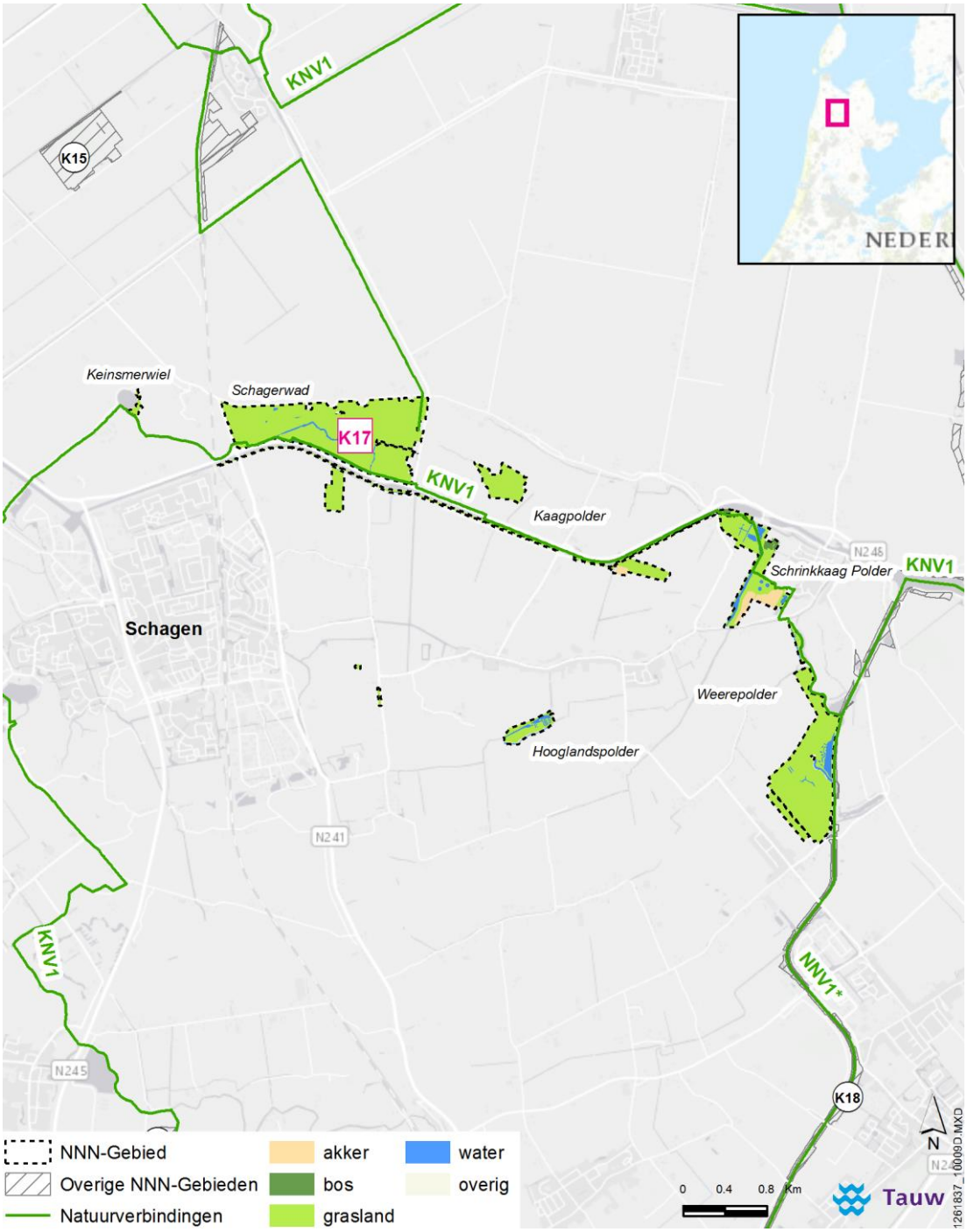
1 Algemene gegevens

Nummer	K17
Naam gebied	Schagerwad en reservaten rond Kolhorn
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeenten	Schagen, Hollands Kroon
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied
Gebruik / Functie	Natuur, waterberging
Oppervlakte NNN	220 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het gebied bestaat uit verspreid gelegen natuurpercelen in de Kop van Noord-Holland. In totaal bedraagt de **oppervlakte** van het gebied 220 hectare. De reservaten liggen in diverse polders rondom Kolhorn, namelijk de Kaag-, Schrinkkaag-, Hooglands- en Weerepolder. De **samenhang** binnen het natuurgebied ligt in de vele waterlopen en sloten die de vochtige graslanden en moerasjes met elkaar verbinden. Deze natte verbindingen zorgen tevens voor de **samenhang** met andere NNN-gebieden. Het gebied heeft hierdoor een functie als stapsteen in een groot netwerk van natte natuurverbindingen en stapstenen, waaronder de natuurverbinding tussen Schagen en Noord-Scharwoude (KNV1), de natuurverbinding tussen Omval en Kolhorn (NNV1*) en de natuurverbinding Oudesluis en Schagerwad (KNV1). De lepelaars uit de broedkolonies in het Zwanenwater (K7) foerageren in het Schagerwad.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Schagerwad en reservaten rond Kolhorn en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer.



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN gebied ligt in het landschapstype **oude zeekleilandschap** (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Het gebied was in het late neoliticum wad, op dit wad heeft zich vervolgens veen ontwikkeld. Dit veen is in de middeleeuwen ontgonnen en sinds de 13de eeuw is het gebied ingepolderd. Het natuurgebied bevat een aantal oudere en nieuwere structuren. Zo is er nog een

wiel aanwezig (Keinsmerwiel) en een restant van het waddenlandschap. Daarnaast zijn er nieuwe natuurgebieden aangelegd ten behoeve van natuurontwikkeling en waterberging.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek
Het natuurgebied bestaat uit meerdere subgebieden. De subgebieden liggen allemaal op dezelfde hoogte als de omgeving, echter verschilt de hoogte wel per subgebied. In de percelen zelf is ook **reliëf** aanwezig. Het hoogstgelegen deel ligt op 0 meter NAP, terwijl het laagste deel op ongeveer 2 meter onder NAP ligt. Naast verschillen in hoogte, heeft elk gebied ook een ander, gefixeerd waterpeil. De drooglegging per gebied varieert hierdoor ook van 120 tot 40 cm. De Hooglandspolder is het enige perceel dat niet naast de natuurverbinding ligt. Ook is dit het enige gebied dat lager ligt dan zijn omgeving (-0,8 tot -1,5 meter NAP), waardoor **kwel** optreedt. De bodem van alle percelen langs de natuurverbinding bestaat uit gerijpte klei. Het perceel in de Hooglandspolder heeft een bodem bestaande uit moerige eerdgronden.

De natuurgebieden zijn erg open, bebouwing en opgaande beplanting ontbreekt nagenoeg geheel. Langs het kanaal ligt wel een provinciale weg, en daardoor worden de natuurgebieden langs het kanaal deels beïnvloed door geluid en licht van het wegverkeer. De overige subgebieden zijn relatief stil en donker.

Huidig gebruik
De meeste natuurgebieden worden alleen voor natuurdoeleinden gebruikt. Ze vervullen de functie van stapsteen in een ecologische natuurverbinding. Naast een functie als stapsteen, hebben een aantal percelen ook de functie als waterberging. Verder is er sprake van extensieve recreatie, het gebied is via de wegen langs de natuurgebieden te bezichtigen. Er lopen geen paden door de natuurgebieden, waardoor het centrum van de gebieden relatief rustig en stil is. Op de meeste percelen komt landbouwkundig gebruik voor als beheer van de natuur.

Kernkwaliteiten
Op basis van het voorgaande wordt in het NNN de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Natte extensieve graslanden voor weidevogels, tevens stapstenen langs natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Natte extensieve graslanden voor weidevogels, tevens stapstenen langs natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden
Een belangrijke waarde van de natuurgebieden ligt in de functie als stapstenen in een natte natuurverbinding. Met name de sloten en plassen (**N04.02 Zoete plas**) en moerasvegetaties (**N05.01 Moeras**, **N05.02 Gemaaid rietland)** dragen hiertoe bij en in de Schrinkkaagpolder is tevens een klein vochtig bos aanwezig (**N14.03 Haagbeuken- en essenbos**). Daarnaast zijn een aantal amfibieënpoelen aanwezig. Een reeks natuurontwikkelingsprojecten langs de natte

verbinding, in combinatie met moeraszones in onder andere de Schrinkkaagpolder, heeft geleid tot een verbetering van de visstand en een toename van algemene **amfibieën**.

De aanwezige open graslanden bestaan uit **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland** en **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Deze zijn van groot belang voor **weidevogels**. Vooral het Schagerwad is een echte weidevogelparel. Hier broeden grote aantallen weidevogels, waaronder grutto's. De Hooglandspolder is ooit aangelegd als foerageergebied voor lepelaars, maar deze worden nog maar zelden gezien. Ook hier komen vooral weidevogels voor.

Potentiele natuurwaarden
Door de extensieve graslanden in het landschap optimaal te beheren en het areaal uit te breiden, kan de weidevogelstand in het gebied nog verhoogd worden. Dit kan met name op de natte graslanden toegepast worden. Noord-Holland vervult een zeer belangrijke functie voor deze vogelgroep.

Moerasvegetaties langs watergangen zijn van belang voor watergebonden soorten binnen het gebied en als verbinding met natte natuur daarbuiten. Dit gebied is in potentie geschikt voor watergebonden soorten, zoals **moeras- en rietvogels** en **waterspitsmuis**. De waterspitsmuis is al in natuurverbinding Waardkanaal waargenomen en zou via deze natuurverbinding ook het Schagerwad en de reservaten rond Kolhorn kunnen bereiken. De vaarwegdynamiek (golfwerking) vormt een belangrijke factor om te beheersen. Een uitbreiding van moerasoevers is wenselijk, mits dit niet ten koste gaat van het open karakter. Nieuwe opgaande beplanting is in beginsel dus niet gewenst.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities						Vereiste ruimtelijke condities										
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Natte extensieve graslanden voor weidevogels, tevens stapstenen langs natte natuurverbinding																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
Amfibieën	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Weidevogels	-	-	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De aanwezige moerasjes en graslanden zijn relatief eenvoudig vervangbaar (<25 jaar), maar de strategische ligging en belangrijke functie als stapsteen in de natuurverbinding voor natte natuur is niet of nauwelijks vervangbaar.

Oeverlanden Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Noord (K18)

1 Algemene gegevens

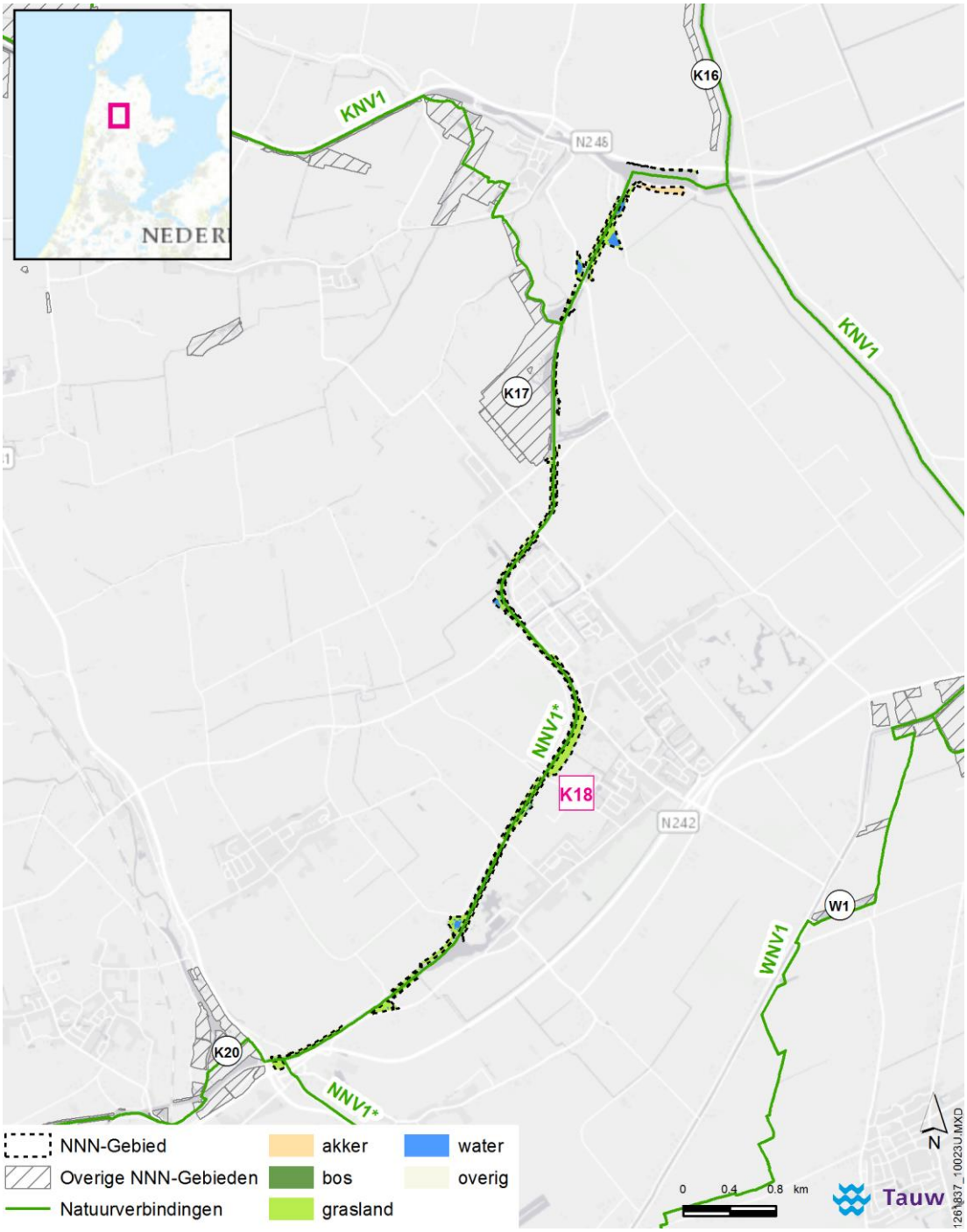
Nummer	K18
Naam gebied	Oeverlanden Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Noord
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeenten	Hollands Kroon, Heerhugowaard
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • NNN-Natuurverbinding
Gebruik / Functie	Natuur, waterberging
Oppervlakte NNN	32 hectare
Eigendom / beheer	Het kanaal is in eigendom en beheer van provincie Noord-Holland. De omliggende percelen en oevers worden deels beheerd door Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van de oeverlanden langs Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Noord is circa 32 hectare. De **samenhang** binnen het natuurgebied komt tot uiting in de natte natuur (oeverlanden) die het gebied bevat. Het NNN-gebied bevat 29 stapstenen, gelegen tussen de Boomerwaal (K20) en de het Kolhornerdiep bij Kolhorn. De stapstenen liggen verspreid aan weerszijden van het kanaal.

De **samenhang** met andere natuurgebieden komt tot uiting in de functie als stapsteen in de natuurverbinding langs het Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn (NNV1*). Deze natuurverbinding loopt van Omval (nabij Alkmaar) in het zuiden, tot aan Kolhorn in het noorden. Langs het zuidelijke deel van het kanaal liggen ook een twee stapstenen aan weerszijden van het kanaal (N10). De natuurverbinding inclusief stapstenen vormt een belangrijke schakel in de regionale waterrijke verbinding tussen het Amstelmeer (K11) en het Alkmaarder- en Uitgeestermeer (L2).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Oeverlanden Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Noord en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis
De oeverlanden van Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn liggen in het **oude zeekleilandschap** van West-Friesland (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Het gebied bestaat uit een wadbodem waarop zich vervolgens veen heeft ontwikkeld. Dit veen is in de middeleeuwen ontgonnen en sinds de 13de eeuw is het gebied ingepolderd.

Het kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn maakt deel uit van de voormalige ringsloot rondom de Waarlandpolder. Deze ringsloot werd verbonden met het in de 20e eeuw nieuw gegraven kanaaltraject tussen Noord-Scharwoude en Alkmaar. Het kanaal is in de jaren '40 van de 20e eeuw verbreed en verdiept, voor zowel waterbeheersing als scheepvaart. Zo konden vee en landbouwproducten vanuit de Wieringermeer en andere aanliggende plaatsen rechtstreeks naar het zuiden richting Alkmaar en verder naar Amsterdam worden vervoerd.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek
De bodem van de oeverlanden en omliggende polders bestaat hoofdzakelijk uit **kalkrijke klei** en **zavel**. De oeverzones omvatten zowel dijkelementen als rietlanden grenzend aan het kanaal, waardoor de hoogte varieert tussen 0,8 m boven NAP tot 2,6 meter onder NAP. Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn is een boezemwater van circa 29 m breed en kent een dynamisch maar onnatuurlijk peilbeheer met een hoger peil in de zomer (zomerpeil -0,4 NAP, winterpeil -0,5 NAP). Voor de aanwezige waterpartijen in de oeverlanden wordt eenzelfde peil gehanteerd. De dijksloten direct grenzend aan de oeverlanden liggen in diverse peilvakken met elk een afzonderlijk dynamisch peil. De variatie in hoogteligging en waterpeilen vormt de basis voor de variatie in begroeiingen. Naar noorden toe wordt de waterkwaliteit van het kanaal beter.

De oeverzones bestaan vooral uit (hoger gelegen) bloemdijken, (lager gelegen) bloemrijke gras- en rietlanden, wilgenstruwelen, enkele boomgroepen, en natuurlijke oevers langs het kanaal. Bebouwing en infrastructuur ontbreekt. De mate van duisternis, rust en stilte verschilt per oevertraject, afhankelijk van de ligging provinciale wegen of bebouwing. Met name het noordelijke deel van de oeverlanden is relatief donker en stil.

Huidig gebruik
De oeverlanden hebben een belangrijke functie als stapsteen in de (natte) natuurverbinding Alkmaar Omval-Kolhorn (NNV1*). Naast de natuurfunctie heeft een aantal percelen tevens de functie waterberging. Het kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn heef naast afwatering van de omliggende polders ook een belangrijke vaarfunctie als doorgaande regionale verbinding. Het kanaal heeft verder een ook belangrijke functie voor waterrecreatie, zoals kanoën, roeien en hengelsport.

Kernkwaliteiten
Op basis van het voorgaande wordt in Oeverlanden Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Noord de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Stapstenen in natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Stapstenen in natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden
De belangrijkste natuurwaarde van de oeverlanden ligt in de functie als stapstenen in de natte natuurverbinding Alkmaar Omval-Kolhorn (NNV1*). De oevertrajecten bevatten natte natuur, in de vorm van **N04.02 Zoete plas**, **N05.01 Moeras** en **N05.02 Gemaaid rietland**, maar ook hoger gelegen drogere (dijk)elementen met **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**.

In de dijksloten en plassen leven **vissen** zoals de kleine modderkruiper en rivierdonderpad. De ondiepe wateren met oevervegetatie zijn een ideale paai- en foerageerplek voor de snoek en zijn belangrijke voor algemene soorten **amfibieën**. In het gebied broeden/leven verschillende riet- en moerasvogels (waaronder blauwborst), eenden en ganzen. Het kanaal en omliggende oevers zijn actueel van belang als vliegroute en foerageergebied voor **vleermuizen**, waaronder meervleermuis.

Potentiële natuurwaarden
De oeverzones zijn in potentie geschikt als leefgebied en/of verbindingszone voor moeras- en watergebonden soorten zoals **moeras- en rietvogels, waterspitsmuis** en de **otter**. Bekende verspreidingsgebieden van ringslang en noordse woelmuis liggen op een nog te grote afstand om daarvoor op overzienbare termijn een functie te kunnen vervullen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Stapstenen in natte natuurverbinding																	
N04.02 Zoete plas	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Amfibieën	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Vissen	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Moeras- en rietlandvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De bloemrijke graslanden en de natuurlijke rietoevers en moeraszones langs het kanaal zijn relatief eenvoudig vervangbaar (<25 jaar), maar de strategische ligging en belangrijke functie als stapsteen in de natuurverbinding voor natte natuur is niet of nauwelijks vervangbaar.

Waterbergingsgebieden langs Ringvaart Dirkshorn-Oudkarspel en ‘t Waardje (K19)

1 Algemene gegevens

Nummer	K19
Naam gebied	Waterbergingsgebieden langs Ringvaart Dirkshorn-Oudkarspel en ‘t Waardje
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeenten	Langedijk, Schagen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• NNN-Natuurverbinding
Gebruik / Functie	Natuur, waterberging
Oppervlakte NNN	18 hectare
Eigendom / beheer	’t Waardje is deels eigendom van Natuurmonumenten en deels van particulieren. Omliggende percelen en oevers worden beheerd door Staatsbosbeheer, Landschap Noord-Holland en particulieren. De waterbergingslocaties zijn in beheer van Staatsbosbeheer.

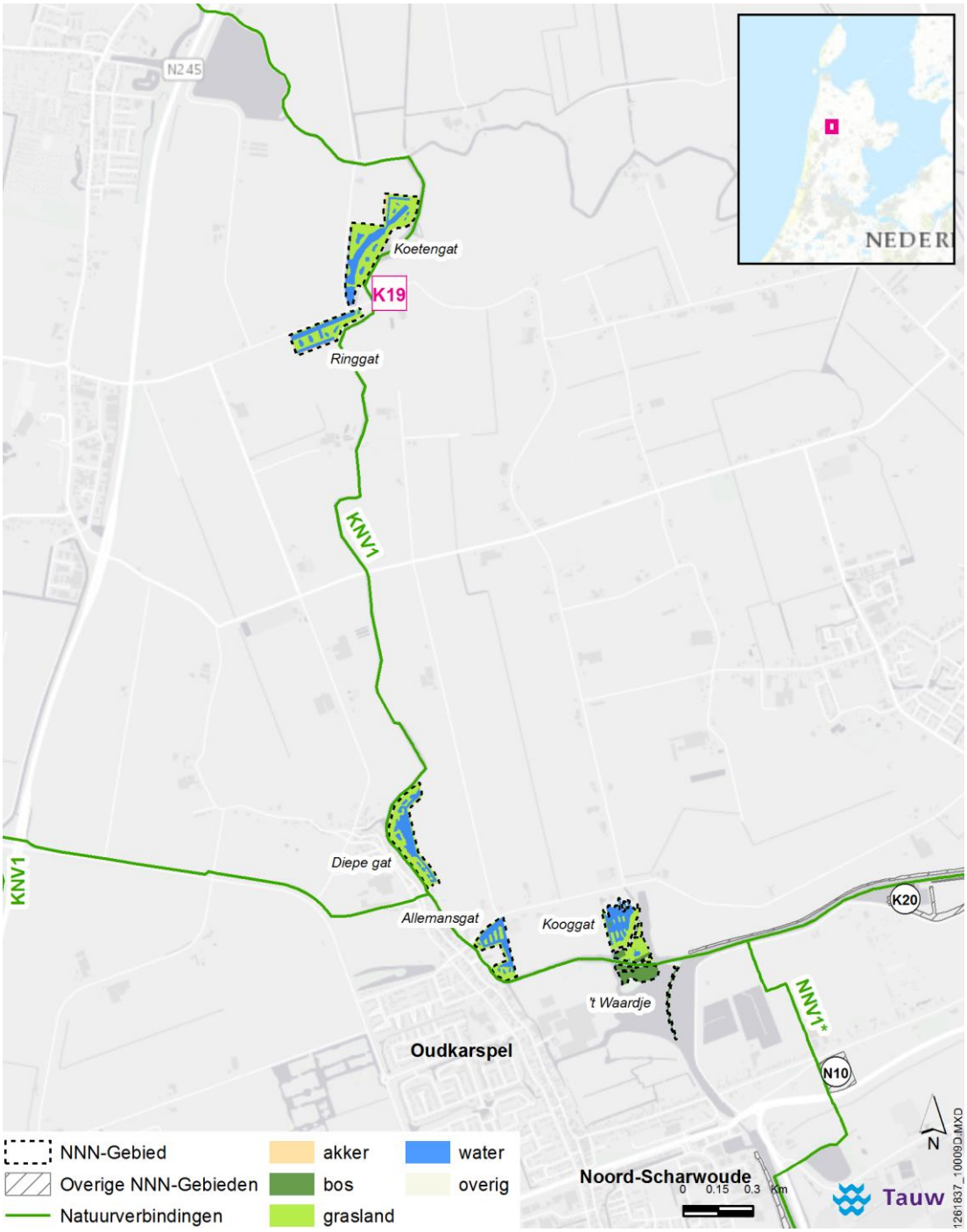
2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in de waterbergingsgebieden en ‘t Waardje bedraagt in totaal 18 hectare. De **samenhang** binnen het gebied bestaat uit de aanwezigheid van een reeks stapstenen langs de natuurverbinding KNV1. Deze natuurverbinding KNV1 wordt gevormd door de Ringvaart rondom Waarland. De stapstenen van NNN-gebied K19 betreffen:

- Twee waterbergingslocaties in polder Koetenburg en polder de Woudmeer (nabij Dirkshorn): het Koetengat en het Ringgat
- Drie waterbergingslocaties in de Speketerspolder (rondom Oudkarspel): het Diepegat, het Allemansgat en het Kooggat
- Natuurgebied ’t Waardje: bestaande uit een perceel aan de noordzijde van de ringsloot, een natuurzone aan de zuidzijde en een dijkelement langs Kanaal Alkmaar Omval – Kolhorn.

De **samenhang** met andere NNN-gebieden bestaat uit de ligging langs de natuurverbinding KNV1. Deze koppelt de stapstenen van K19 aan omliggende waterrijke gebieden. Met name ’t Waardje, bestaande uit een door rietkragen omgeven meertje met eilandjes in de bocht van Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn, is een belangrijke schakel in de waterrijke verbindingen tussen het Zwanenwater (K7), Amstelmeer (K11) en Alkmaarder- en Uitgeestermeer (L2).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Waterbergingsgebieden langs Ringvaart Dirkshorn-Oudkarspel en 't Waardje en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De waterbergingslocaties en 't Waardje zijn onderdeel van het **oude zeekleilandschap** (fysisch geografische regio: zeekleigebied). De waterbergingslocaties Koetengat en Ringgat liggen in polder Koetenburg en polder de Woudmeer, een droogmakerij die voornamelijk wordt gebruikt voor tuinbouw en stamt uit de 17e eeuw. De drie waterbergingslocaties in de Speketerspolder (het Diepegat, het Allemansgat en het Kooggat) maken deel uit van de Waarlandpolder. Dit "laagland" bestond lange tijd uit verschillende eilandjes en meren, waaronder de Koetenburg en de Koog, die in de 17e eeuw zijn ingepolderd. Het land rondom de Allemanskerk, nabij het Allemansgat, is al vanaf de negende eeuw in gebruik. Het werd bewoond tot de dertiende eeuw. In verband met wateroverlast ontstond toen de noodzaak tot aanleg van de 'lange dijk', waar later de dorpen van de huidige gemeente Langedijk langs ontstonden.

De vijf waterbergingslocaties (totaal 14 hectare) zijn gerealiseerd als gevolg van extreme neerslag in 1994. 't Waardje is een oud restant van de Heerhugowaard. De Heerhugowaard is drooggelegd in de periode tussen 1625 en 1630. 't Waardje is toen buiten de ringvaart en de polder Heerhugowaard komen te liggen. De ringvaart is later opgenomen in het tracé van het kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn. 't Waardje wordt nu aan de oostzijde begrensd door een smal afscheidingsdijkje, waarachter het kanaal ligt.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De waterbergingslocaties en 't Waardje liggen ieder in verschillende peilvakken. Het waterpeil in de waterbergingsgebieden staat in de normale situatie in open verbinding met de omliggende polders (polder Koetenburg, polder de Woudmeer en Speketerspolder). De hoogste droge gedeelten liggen circa 30 cm boven het normale polderpeil. De toegestane fluctuatie in de polders is 10 cm boven en onder het vastgestelde peil van 3,2 m-NAP. In een neerslagsituatie treden de gemalen in werking waardoor het polderwater uit de omliggende (normale) poldersloten op de boezem (ringvaart) gemalen wordt om het peil te handhaven. Bij een extreme situatie kunnen de waterbergingsgebieden worden afgesloten met een schuif, zodat het water in deze gebieden wordt vastgehouden. In dergelijke situaties kunnen de bergingsgebieden enkele dagen tot maximaal een week geheel geïnundeerd zijn.

De bergingen liggen in een karakteristieke inpoldering met rondom oud hoog land met onregelmatige blokverkaveling. Het ringslootsysteem is nog gaaf bewaard. De waterbergingsgebieden zijn qua inrichting onderling vergelijkbaar en zijn allemaal natuurvriendelijk ingericht. Ze variëren in oppervlakte van 1 tot 5 hectare en bevatten ieder diverse typen overgangen van open water naar land. Ze kennen voornamelijk plas-dras zones, maar ook open water en drogere graslanden (op zavelgrond). Binnen de bergingsgebieden zijn enkele poelen aanwezig, die geïsoleerd liggen en circa 1 m diep zijn.

De waterkwaliteit is matig, er is met name sprake van hoge fosfaatconcentraties. De waterkwaliteit in het Koetengat en het Ringgat is relatief goed, waarschijnlijk als gevolg van goede stikstof- en zuurstofcondities. De slechtste waterkwaliteit is te vinden in de poel van het Allemansgat. In alle gebieden zijn positieve indicatoren voor waterkwaliteit aangetroffen, zoals fonteinkruiden. In het Kooggat en het Diepegat komen ook darmwier en flab voor (indicatoren voor zeer voedselrijke omstandigheden). De poelen verschillen sterk van elkaar als het gaat om aanwezigheid van watervegetatie.

't Waardje bestaat uit rieteilandjes en open water en vormt een landschappelijk waardevol terrein. 't Waardje kent hetzelfde waterpeil als de omliggende ringvaart (0,6 m-NAP). De bodem van de eilandjes bestaat uit lichte klei en de grondwaterstand varieert tussen 120 en 40 cm min maaiveld.

Huidig gebruik

De gebieden hebben een belangrijke functie als stapsteen in de (natte) natuurverbinding van Schagen tot aan Noord-Scharwoude (KNV1). Naast de natuurfunctie hebben de waterbergingslocaties een belangrijke functie voor waterberging. De ringvaart die de stapstenen verbindt, wordt gebruikt als regionaal vaarwater en heeft een belangrijke functie voor zowel waterberging als recreatie, waaronder kanoën.

Ook 't Waardje heeft naast de ecologische functie ook een functie voor waterberging en recreatie. In het zomerseizoen is er veel recreatie met langsvarende maar ook verblijvende watertoeristen. De eilandjes van 't Waardje zijn alleen per kano of boot bereikbaar. Eén van de eilandjes is in bezit van de heer van Harenkarspel. De laatste jaren is het beheer van de rietkragen niet ideaal. Daarnaast zorgt watersport op het kanaal voor een terugloop in het aantal rietvogels.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in de Waterbergingsgebieden langs Ringvaart Dirkshorn-Oudkarspel en 't Waardje de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Stapstenen in natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Stapstenen in natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

De vijf waterbergingslocaties (Koetengat, Ringgat, Diepegat, Allemansgat en Kooggat) kenmerken zich door een afwisseling van open water, lage open drassige gronden, hogere graslanden en een zich ontwikkelende oevervegetatie. Deze kunnen gerekend worden tot **N04.02 Zoete plas**, **N05.01 Moeras**, **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland** en **N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland**. In de gebieden zijn zachte overgangen gecreëerd. In de natte hooilanden en plas-dras zones groeit veel waterpunge en enkele orchideeën.

Door de geringe omvang, de ligging in (vrij intensief) agrarisch gebied en de berging van voedselrijk polderwater is de aanwezigheid van bijzondere (en kwetsbare) natuurwaarden beperkt. Wel bieden de bergingsgebieden een rust- en foerageerplaats aan **watervogels**, waaronder steltlopers. In Koetengat en Ringgat zijn broedgevallen bekend van de pioniersoorten kleine plevier en kluut.

't Waardje is een watergebied met een tweetal eilandjes met ruige oevers, begroeid met riet en broekbosjes. Het gebied wordt gerekend tot **N05.01 Moeras** en **N14.03 Haagbeuken- en essenbos.** Het Waardje kent een hoge botanische waarde en is van groot belang voor **libellen** en **watervogels**. Er zijn broedlocaties bekend van fuut, bruine kiekendief, bosrietzanger en de zeldzamere soorten sprinkhaanrietzanger en snor. Ook voor andere **moeras- en rietvogels**,

ganzen en eenden biedt ‘t Waardje waardevol leefgebied. Het dijkelement tussen het ’t Waardje en het kanaal kent **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**.

Potentiële natuurwaarden

Door de ligging van de waterbergingslocaties in intensief agrarisch gebied en de aanvoer van voedselrijk water zijn de omstandigheden nu niet optimaal voor natuur. Het is wenselijk om reële kansen voor ontwikkeling naar een goed functionerende stapsteen te benutten, bijvoorbeeld aanleg van een helofytenfilter in combinatie met ontwikkeling van water- en oever(riet)vegetatie. Dergelijke natuur biedt potentie aan een grote diversiteit aan moeras- en rietvogels en **otter**. Bekende verspreidingsgebieden van ringslang, noordse woelmuis en waterspitsmuis liggen naar verwachting op te grote afstand om daarvoor op overzienbare termijn een functie te kunnen vervullen.

Een toename in natuurwaarden in de bergingsgebieden kan ook de verdere ontwikkeling van de moerasgebonden natuurwaarden in ’t Waardje stimuleren. Voorwaarde daarbij is het behoud/terugkeren van voldoende rust, om verstoring van met name vogels te voorkomen. Daarnaast zijn zorgvuldig beheer en beperking van watersportactiviteiten nodig voor behoud, herstel en verhoging van de natuurwaarden in ‘t Waardje. Dat geldt ook voor de brede rietzone en het weidevogelgebied net ten zuiden van ’t Waardje.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities									Vereiste ruimtelijke condities							
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke	Stilte	Donkerte
Stapstenen in natte natuurverbinding																	
N04.02 Zoete plas	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	X	-	X	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	X	-	-	X	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ongewervelden van natte milieus	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de waterbergingslocaties is relatief groot (<10 jaar), aangezien de gebieden pas recent zijn ingericht en een natuurfunctie hebben gekregen, maar de strategische ligging en belangrijke functie als stapsteen in de natuurverbinding voor natte natuur is niet of nauwelijks vervangbaar.

Hoewel in ‘t Waardje een groot deel van de natuurwaarden in theorie op enige termijn vervangbaar is, is er door de samenhang tussen de natuurwaarden en ’t Waardje als restant van de voormalige Heerhugowaard, is er sprake van een nagenoeg onvervangbare situatie.

Boomerwaal (K20)

1 Algemene gegevens

Nummer	K20
Naam gebied	Boomerwaal
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente(n)	Langedijk, Schagen, Hollands Kroon, Heerhugowaard
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	Niet van toepassing
Gebruik / Functie	Natuur, waterberging
Oppervlakte NNN	37 hectare
Eigendom/beheer	Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van Boomerwaal is circa 40 hectare. De **samenhang** binnen het natuurgebied komt tot uiting in de natte natuur (oeverlanden) die het gebied bevat. De samenhang met andere natuurgebieden komt tot uiting in de functie als stapsteen in de natuurverbinding langs het Kanaal Alkmaar-Kolhorn (NNV1*).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Boomerwaal en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis
De Boomerwaal ligt in het **oude zeekleilandschap** van West-Friesland (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Het gebied bestaat uit een wadbodem waarop zich vervolgens veen heeft ontwikkeld. Dit veen is in de middeleeuwen ontgonnen en sinds de 13de eeuw is het gebied ingepolderd. De Boomerwaal zelf is ontstaan als gevolg van een **dijkdoorbraak**, waarbij het kolkende water een 'waal' heeft veroorzaakt. De structuur van het gebied is sindsdien al lange tijd nagenoeg ongewijzigd.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek
In de Boomerwaal komt de Boomervaart uit in het Kanaal Alkmaar-Kolhorn. Het gebied heeft een bodem die hoofdzakelijk bestaat uit **kalkrijke zavel**. Opvallend aan de Boomerwaal is dat er veel verschil in hoogte is (van 0 meter NAP tot 2,5 meter onder NAP). Ten opzichte van de omgeving liggen er delen hoger, op dezelfde hoogte of juist lager. In het gebied liggen drie peilvakken met elk een afzonderlijk gefixeerd peil: 1,9 meter onder NAP (de Boomerpolder), 0,6 meter onder NAP (deel ten westen van de Boomerpolder) en op 3,1 meter onder NAP (deel ten zuiden van de Niedorpervaart). De variatie in hoogteligging en waterpeilen vormt de basis voor de variatie in begroeiingen.

De Boomerwaal bestaat vooral uit bloemrijke gras- en rietlanden en de ringvaart. In de Boomerwaal ontbreken bomen, wegen en bebouwing. Het is er echter niet donker of stil. Dit komt doordat het vlak bij verschillende dorpen ligt en het gebied ligt ingeklemd tussen de N241, de N242 en een spoorlijn. Het gebied is geluidsbelast.

Huidig gebruik
Het natuurgebied heeft een belangrijke functie als stapsteen in de (natte) natuurverbinding Alkmaar-Kolhoorn (NNV1*). Naast de natuurfunctie heeft een aantal percelen tevens de functie waterberging. Ten slotte is er (beperkt) sprake van recreatief medegebruik. Er loopt één enkel wandelpad door de rand van het natuurgebied.

Kernkwaliteiten
Op basis van het voorgaande wordt in de Boomerwaal de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Stapsteen in natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Stapsteen in natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden
De grootste natuurwaarde die het gebied heeft, ligt in de functie als **stapsteen** in de natte natuurverbinding Alkmaar-Kolhoorn (NNV1*). Het gebied bevat natte natuur, in de vorm van sloten en plassen (**N04.02 Zoete plas**), **Moeras (N05.01**), **Gemaaid rietland (N05.02**) en **Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02**).

In de sloten en plassen van het natuurgebied leven **vissen** zoals de kleine modderkruiper en rivierdonderpad. In het gebied broeden/leven veel verschillende vogels en eenden. Er zijn echter geen bijzondere vogelsoorten aanwezig.

Potentiele natuurwaarden
Dit gebied is in potentie geschikt als leefgebied en/of verbindingszone voor moeras- en watergebonden soorten zoals **moeras- en rietvogels** en de **otter**. Bekende verspreidingsgebieden van ringslang, noordse woelmuis en waterspitsmuis liggen naar verwachting op te grote afstand om daarvoor op overzienbare termijn een functie te kunnen vervullen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

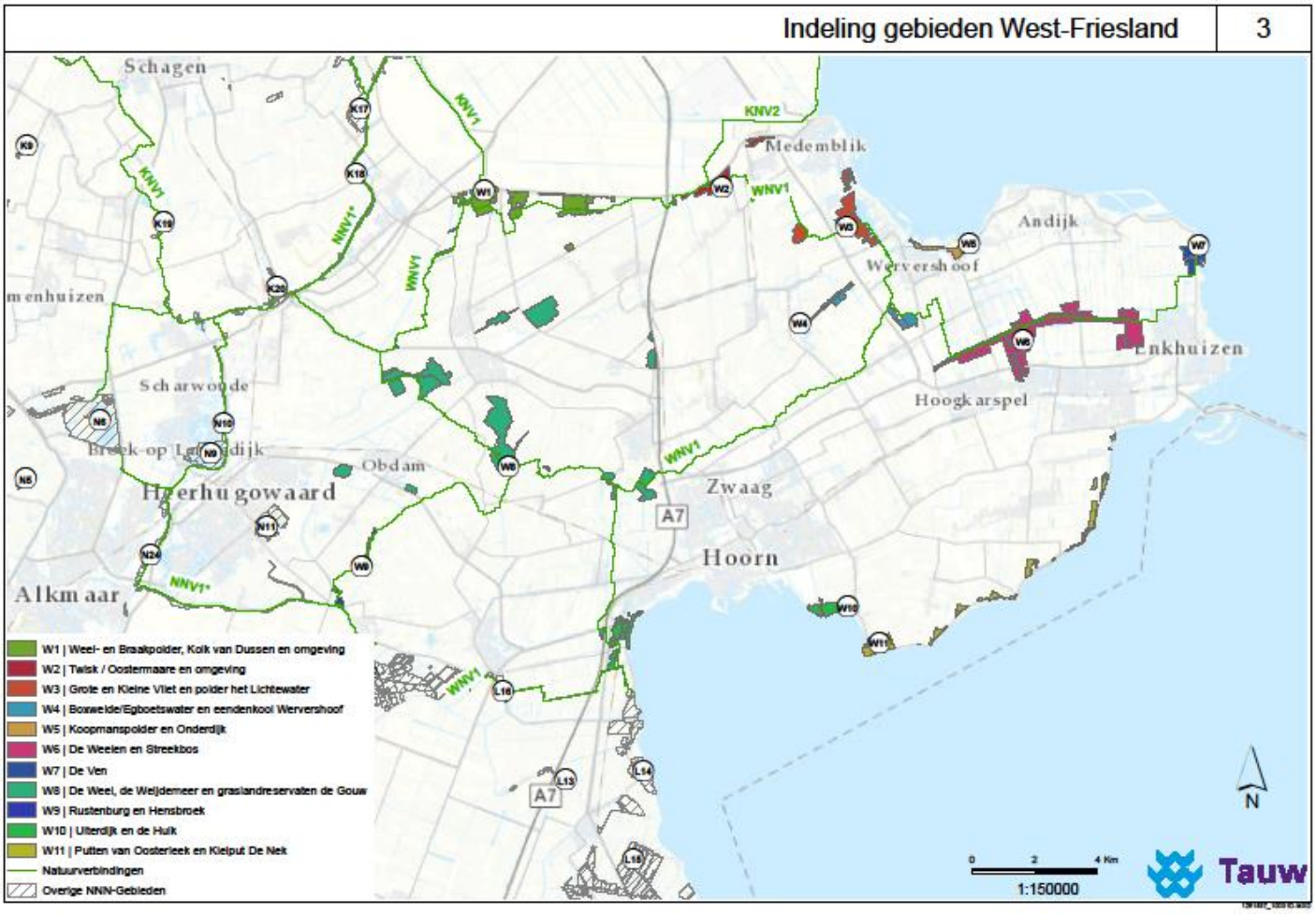
In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Stapsteen in natte natuurverbinding																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vissen	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De aanwezige moerasjes en graslanden zijn relatief eenvoudig vervangbaar (<25 jaar), maar de strategische ligging en belangrijke functie als stapsteen in de natuurverbinding voor natte natuur is niet of nauwelijks vervangbaar.


Indeling gebieden West-Friesland
3
Schagen
Medemblik
Andijk
Wervershoof
Enkhuizen
Hoogkarspel
Zwaag
Hoorn
Obdam
Alkmaar
A7
KNV1
KNV2
WNV1
NNV1*
W1 | Weel- en Braakpolder, Kolk van Dussen en omgeving
W2 | Twisk / Oostermaare en omgeving
W3 | Grote en Kleine Vliet en polder het Lichtewater
W4 | Boswelde/Egboetswater en eendenkooi Wervershoof
W5 | Koopmanspolder en Onderdijk
W6 | De Weelen en Streekbos
W7 | De Ven
W8 | De Weel, de Weijdemeer en graslandreservaten de Gouw
W9 | Rustenburg en Hensbroek
W10 | Ulterdijk en de Hulk
W11 | Putten van Oosterleek en Kleiput De Nek
Natuurverbindingen
Overige NNN-Gebieden
N
0
2
4 Km
1:150000
Tauw

Weel- en Braakpolder, Kolk van Dussen en omgeving (W1)

1 Algemene gegevens

Nummer	W1
Naam gebied	Weel- en Braakpolder, Kolk van Dussen en omgeving
Regio Natuurbeheerplan 2018	West-Friesland
Gemeente(n)	Opmeer, Medemblik, Hollands Kroon
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Stiltegebied
Gebruik / Functie	Natuur, waterberging
Oppervlakte NNN	168 hectare
Eigendom/beheer	o.a. Landschap Noord-Holland, HHNK en Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN gebied is grofweg in te delen in vijf delen: de Bedijkte Boezem, de Weelpolder, de Braakpolder, de Kolk van Dussen en de overige percelen. De overige percelen zijn drie percelen die ver uit elkaar liggen en die ook ver van de overige drie gebieden liggen. Het totale NNN-gebied heeft een **oppervlakte** van 168 hectare. De Bedijkte boezem is ongeveer 12 hectare groot, de Weelpolder is ongeveer 56 hectare groot, de Braakpolder is ongeveer 37 hectare en de Kolk van Dussen is ongeveer 37 hectare.

De **samenhang** in het gebied komt tot uitdrukking in de graslanden en moerassen langs de natte verbinding WNV1. Deze verbinding zorgt tevens voor de samenhang met andere NNN gebied. Via de WNV1 is het gebied namelijk verbonden met NNN gebied de Weel (W8), Waterberging het Twisk (W2) en oeverlanden Waardkanaal (K16). Daarnaast is er veel samenhang met de open, weidse omgeving buiten het NNN.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Weel- en Braakpolder, Kolk van Dussen en omgeving en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN gebied is onderdeel van het **oude zeekleilandschap** van West Friesland (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Dit landschap is ontstaan doordat de zee over de wadvlakten en kreken heen stroomde. Hierdoor vond er opslibbing van zand en klei plaats en is er land ontstaan. Vanaf de ijzertijd vernatte het gebied weer, waardoor veenvorming plaatsvond. In de

middeleeuwen werd het gebied ontgonnen. De gebieden werden later ingepolderd en door oxidatie van het veen is de veenbodem nu verdwenen. De karakteristieken van een veenpolder zijn echter nog wel zichtbaar. Een klein deel van het de Kolk van Dussen en perceel Harderwijk valt in het aardkundig waardevolle gebied: getij-inversieruggen en welvingen, welke zijn ontstaan doordat de oude kreek in het landschap omhoog is gekomen ten gevolge van de inklinking van het omliggende veen.

De Bedijkte boezem was landbouwgrond die moeilijk te exploiteren was en die bij 'verkaveling' overbleef. De Bedijkte boezem en de Weelpolder zijn als natuurgebied ingericht. De Braakpolder is ontstaan als gevolg van een dijkdoorbraak van de West-Friese Omringdijk. De Zuiderzee brak door deze polder heen, waardoor er een wiel ontstond. Deze plas is vervolgens drooggelegd en hierdoor is de Braakpolder ontstaan.

De Kolk van Dussen is ook ontstaan door een dijkdoorbraak van de Omringdijk. Dit gebied is vervolgens drooggelegd, maar in tegenstelling tot de Braakpolder is dit gebied weer afgegraven om het te vernatten, zodat het geschikt werd voor water- en weidevogels. De Kolk van Dussen bevat ook kleiputten, waar vroeger klei is afgegraven om zo de dijk op te hogen en zodoende een waterplas ontstond. Ten slotte bevat de Kolk ook nog restanten van een kadetjesprofiel. Dit is een oud landschap van weilanden met daartussen greppels. Elk jaar werden de greppels handmatig opnieuw uitgediept, waarbij de modder op de weilanden werd gegooid. Hierdoor ontstond er een bolvormig weiland.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van het hele gebied bestaat uit eerdgronden. Ook liggen alle NNN gebieden lager dan de omgeving, maar hoger dan de noordelijk gelegen polder Wieringermeer. Het hele gebied is relatief donker. De Bedijkte boezem ligt naast de N239. In een groot deel van de polder is daarom sprake van een vrij forse geluidsbelasting. Het is een polder met grote percelen waartussen sloten liggen. Een deel van de sloten heeft natuurvriendelijke oevers. Ook zijn er een paar poelen gegraven. De polder ligt lager dan de omgeving (-1,6 meter NAP) en heeft een gefixeerd peil van -2,25 meter NAP. Desondanks zijn er wel een aantal nattere weilanden in het gebied. Door de bebouwing en bomen in en naast de Boezem en de kleine omvang is het gebied niet van waarde voor weidevogels.

De Weelpolder is een open, waterrijke polder. Ten oosten van de polder ligt het lintdorp Aartswoud. Ook langs dit gedeelte van het NNN gebied loopt de N259 pal naast het natuurgebied, waardoor een deel van het gebied een geluidbelasting heeft. De weilanden in de Weelpolder worden doorsneden door sloten. Een aantal van de sloten die tussen de weilanden doorlopen hebben een natuurlijke oever. Ook deze polder ligt lager dan de rest van de omgeving (-1,5 meter NAP) en hij heeft een gefixeerd waterpeil van -2,45 meter NAP. De Weelpolder heeft veel brede greppels en een deel van de graslanden is drassig. Er liggen echter wel wegen naast en er zijn bomen en bebouwing aanwezig, waardoor de waarde voor weidevogels niet al te hoog is. Twee percelen in het gebied zijn ingericht voor waterberging en liggen daardoor lager dan de rest van het gebied.

De Braakpolder is een open polder waar de percelen worden doorsneden door brede greppels met slikrandjes. In de polder zelf ontbreekt bebouwing nagenoeg geheel, slechts langs de randen staat sporadisch een boerderij. Langs de westrand van de polder ligt een lintdorp. In het oosten ligt, op ongeveer 400 meter afstand, een bosperceel. Pal langs de noordkant van de polder ligt de provinciale weg, waardoor het noordelijke deel van het gebied een geluidsbelasting van 50-65 decibel heeft. Het zuidelijke deel van de polder is aangewezen als stiltegebied, net als de percelen die in het zuiden net buiten de polder liggen. De percelen buiten de braakpolder bestaan ook uit weilanden doorsneden door sloten, maar hier zijn overal natuurvriendelijke oevers aangelegd. De Braakpolder ligt op ongeveer -1,9 meter NAP, maar heeft veel reliëf en daardoor liggen er ook een aantal percelen dieper. Hierdoor zijn deze natter. De polder heeft een gefixeerd peil die -2,5 meter onder NAP ligt.

De Kolk van Dussen bestaat uit vochtige graslanden, moerasdelen en waterplassen. Op het aanwezige kadetjesprofiel groeit kamgrasweiland met zilverschoon. In het noordelijk deel van de kolk liggen nog oude restanten van kleiputten. In het westen staat, op ongeveer 60 meter afstand

van het NNN gebied, een bomenrij een aantal schuren, wat een negatief effect op de openheid van het gebied heeft. In het noorden loopt de N-weg langs het natuurgebied, waardoor er flinke geluidsbelasting is. Het zuidelijke deel ligt in het stiltegebied. De Kolk van Dussen ligt op -2,3 meter NAP en heeft een gefixeerd waterpeil van -2,65 meter NAP. De zuidelijke percelen liggen echter wat hoger en hebben een waterpeil van -2,2 meter NAP.

Huidig gebruik

Grote delen van het gebied worden als natuurgebied beheerd, hieronder vallen ook de weilanden. Een aantal percelen en delen van het gebied worden gebruikt als waterbergingsgebied.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in de het gebied de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Stapstenen langs natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Stapstenen langs natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

Het NNN gebied bestaat uit een aantal losse delen die bijna allemaal (m.u.v. Perceel Harderwijk) direct langs een natuurverbinding liggen. De grootste natuurwaarde die het gebied heeft, ligt daarom ook in de functie als stapstenen in deze natuurverbinding. De gebieden omvatten allemaal natte natuur, in de vorm van sloten en plassen **(N04.02 Zoete plas), N05.01 Moeras** of grasland zoals **N10.02 Vochtig hooiland, N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland** en **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**. In de sloten van het natuurgebied leven **vissen** zoals de kleine modderkruiper. **Rugstreeppadden** worden verspreid aangetroffen in het gebied.

In veel gebieden wordt de openheid van het landschap aangetast door bomen, bebouwing etc. Deze gebieden zijn daarom van weinig waarde als weidevogelgebied. De Kolk van Dussen is echter wel van belang voor **weidevogels**. De moerasdelen van de natuurverbinding zijn het leefgebied van algemene **moeras- en rietvogels.** Het open water is van belang voor verschillende soorten **watervogels**, met name eenden.

Potentiële natuurwaarden

De Weelpolder kan zich door een aangepast beheer ontwikkelen tot een goed weidevogelgebied. De moerasvegetaties langs de watergangen kunnen in de toekomst worden gebruikt als leefgebied of verbindingszone voor de **waterspitsmuis**. De soort kan dit gebied vanuit de Eilandspolder bereiken via de stapstenen langs de verbindingszone in de Weel (W8).

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden

gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynami	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwa	Bestaand water- en / of	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke	Stilte	Donkerte
Stapstenen langs natte natuurverbinding																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	X	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vissen	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Weidevogels	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

Graslanden en moerasgebieden zijn in dit geval relatief eenvoudig te vervangen (<10 en <25 jaar). De landschapspatronen, ontstaan door de braken en het droogleggen, zijn echter niet te vervangen. De strategische ligging en de functie als stapsteen in een natuurverbinding voor natte natuur is evenmin eenvoudig vervangbaar.

Twisk-Oostermare en omgeving (W2)

1 Algemene gegevens

Nummer	W2
Naam gebied	Twisk-Oostermare en omgeving
Regio Natuurbeheerplan 2018	West-Friesland
Gemeente(n)	Medemblik
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied
Gebruik / Functie	Natuur, waterberging
Oppervlakte NNN	55 hectare
Eigendom/beheer	o.a. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier Landschap Noord-Holland (Kadetjesland Oostermare), gemeente Medemblik en Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het natuurgebied bestaat uit 2 delen, de waterberging Twisk-Oostermare en De Skoôt, een waterberging bij Opperdoes. Samen hebben ze een **oppervlakte** van 55 hectare.

De **samenhang** in het gebied komt tot uitdrukking in de natte natuurgebieden langs de natuurverbinding WNV1. Deze verbinding zorgt tevens voor de samenhang met andere NNN gebied. Via de WNV1 is het gebied namelijk verbonden met NNN gebied de Weel- en Braakpolder (W1) en Grote en Kleine Vliet en polder het Lichtewater (W3). Een noordelijke natuurverbinding verbindt het gebied met het ongeveer 15 km verder gelegen NNN gebied Robbenoord- en Dijkgatbos (K13). Daarnaast is er veel samenhang met de open, weidse omgeving buiten het NNN.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Twisk-Oostermare en omgeving en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN gebied is onderdeel van het **oude zeekleilandschap** van West Friesland (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Dit landschap is ontstaan doordat de zee over de wadvlakten en kreken heen stroomden. Hierdoor kwam er opslibbing van zand en klei en is er land ontstaan. Vanaf de ijzertijd vernatte het gebied weer, waardoor veenvorming plaatsvond. In de middeleeuwen werd het gebied ontgonnen. De gebieden werden later ingepolderd en door oxidatie van het veen is de veenbodem nu verdwenen. De karakteristieken van een veenpolder zijn echter nog wel zichtbaar.

De Oostermare is een typisch 'kadetjeslandschap'. In dit gebied waren stroken land die werden gescheiden door greppels. Elk jaar werden de greppels handmatig opgeschoond en de modder uit de greppels werd op de tussenliggende weilanden gegooi. Hierdoor ontstond er een opbolling, wat resulteerde in het kadetjesprofiel. In West-Friesland waren er veel kadetjesprofielen, maar deze zijn bijna allemaal geëgaliseerd. De Oostermare is bewaard gebleven en is nu een stukje van de agrarische erfenis van het gebied.

De waterberging het Twisk is aangelegd als waterbergingsgebied met ruimte voor de natuur. Dit gebied is sinds 2005 klaar. De Skoôt is een kleine versie van het Twisk en is sinds 2013 geopend.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De gebieden hebben een kleibodem en liggen lager dan de omringende gebieden. Het Twisk heeft een gefixeerd waterpeil, op -1,8 meter meter NAP. De sloten van het Twisk zijn aangesloten op de omringende sloten van de polder, zodat water uit de polder naar het Twisk kan stromen. Het waterpeil van de Skoôt is in de zomer hoger dan in de winter. Het watersysteem is geïsoleerd van de rest van de polder en heeft een twee eigen windmolentjes die het peil kunnen regelen. Door het lagere waterpeil in de winter ontstaan er in de winter slikrandjes en eilandjes in het gebied.

Oostermare is een oud grasland met een heel karakteristiek bodemprofiel, de kadetjes. Daar naast ligt het open moerasgebied van het Twisk. Hier zijn kruidenrijke graslanden en ruigere moeraslanden aanwezig, die om de grote plas liggen. In de plas zijn twee eilanden aanwezig met daarop een oeverzwaluwwand. Op een deel van het eiland is een schelpenbodem aanwezig. Het gebied wordt beperkt beheerd, zodat de natuur zijn gang kan gaan. Er wordt echter wel voorkomen dat het dichtgroeit met bomen en de beide eilanden worden open gehouden. De Skoôt is een kleine versie van het Twisk. Dit gedeelte bestaat uit drie plassen met daartussen moerasachtige natuur. De drie plassen zijn via sloten met elkaar verbonden. Ten zuidoosten van waterberging het Twisk liggen nog twee percelen met bomen.

Het NNN gebied ligt tegen de drukke provinciale weg N239 aan. Ook ligt er een aantal dorpen, Twisk, Het Westeind en Opperdoes, vlak bij de natuurgebieden. Ten noorden van de gebieden ligt een groot kassencomplex. Het is daardoor geen uitgesproken stil of donker gebied.

Huidig gebruik

Het Twisk is een natuur- en waterbergingsgebied waarin circa 100.000 m^3 water kan worden opgevangen. Ook is er recreatief medegebruik mogelijk. Er loopt een fietspad langs het gebied en er kan door het gebied gewandeld worden. De Oostermare is eveneens een natuurgebied met recreatief medegebruik. Tenslotte is ook De Skoôt een natuurgebied met waterbergingsfunctie en recreatief medegebruik.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in Twisk-Oostermare de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Stapstenen langs natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Stapstenen langs natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

De gebieden bestaan uit extensieve graslanden (**N12.02 Kruiden- en faunarijke grasland**), open water (**N04.02 Zoete plas**) en oevers en ruigten (**N05.01 Moeras**). Het gebied herbergt zowel **moeras- en rietvogels, weidevogels** als **watervogels**, zoals baardman en kleine plevier. De wateren zijn verder van belang voor **vissen** zoals de kleine modderkruiper maar ook voor de **rugstreeppad**. De oevers en natte ruigtes zijn leefgebied van de **waterspitsmuis**. De twee bospercelen hebben een lage natuurwaarde.

Potentiële natuurwaarden

Het natuurgebied is nog volop in ontwikkeling. Waterberging Twisk is pas sinds 2005 klaar en verandert steeds meer in een wat ruiger natuurgebied. Er wordt hier wel beheerd om te voorkomen dat er bomen in het gebied komen, maar overige ruige vegetatie mag hier zijn gang gaan. Waterberging de Skoôt is sinds 2013 geopend en wordt ook steeds rijker aan natuurwaarden. Dit gebied heeft potenties voor foeragerende, doortrekkende steltlopers. Er broeden al een klein aantal kleine plevieren in het gebied. Ook heeft het gebied potenties als broedgebied voor de kluut en kieviten. Een uitbreiding in moerasvegetaties (onder meer ten koste van de bosfragmenten) kan ten goede komen aan moeras- en rietlandvogels en de waterspitsmuis.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities												Vereiste ruimtelijke condities				
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Stapstenen langs natte natuurverbinding																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	X	-	X	X	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X
Vissen	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Weidevogels	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

Het gebied is relatief eenvoudig te vervangen, omdat het pas sinds 2005 en 2013 is aangelegd. De strategische ligging en de functie als stapsteen in een natuurverbinding voor natte natuur is echter nauwelijks te vervangen.

Grote en Kleine Vliet en polder het Lichtewater (W3)

1 1 Algemene gegevens

Nummer	W3
Naam gebied	Grote en Kleine Vliet en polder het Lichtewater
Regio Natuurbeheerplan 2018	West-Friesland
Gemeente(n)	Medemblik
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte NNN	105 hectare
Eigendom/beheer	Vooral Staatsbosbeheer, maar ook o.a. Landschap Noord-Holland, particulieren en Recreatieschap West-Friesland.

2 2 Oppervlakte en samenhang NNN

Grote en Kleine Vliet en polder het Lichtewater ligt ten zuiden van Medemblik. Het gebied heeft een **oppervlakte** van ruim 100 hectare. Het vormt een overgangszone tussen het IJsselmeer en het binnendijkse polderlandschap. De **samenhang** binnen het gebied komt tot uitdrukking in een samenhangend watersysteem en een aaneengesloten natte natuurverbinding die door het hele gebied loopt. De samenhang met andere natuurgebieden bestaat uit weidevogelland in Twisk/Oostermare en omgeving (W2), Boxweide en eendenkooi Wervershoof (W4), De Weelen en Streekbos (W6) en op grotere afstand bijvoorbeeld De Weel, de Weijdemeer en graslandreservaten de Gouw (W8). Voor moeras- en watervogels zijn de omringende vooroevers langs het Natura 2000-gebied IJsselmeer van belang, bijvoorbeeld met Koopmanspolder en Onderdijk (W5). Het gebied is tevens onderdeel van een lange natuurverbinding (WVN1) die de natte natuur vanuit het IJsselmeer, het Markermeer en een aantal andere grotere natte gebieden verbindt met de grotere natte gebieden in de kop van Noord-Holland.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Grote en Kleine Vliet en polder het Lichtewater en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het buitendijkse gebiedje maakt deel uit van het **landschap van de voormalige Zuiderzee** (fysisch-geografische regio: afgesloten zeearm). De binnendijkse gebieden behoren tot het **oude zeekleilandschap** (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). De Grote en Kleine Vliet zijn uitgewaaide binnenmeren van de Vliet of Kromme Leek, restanten van een vroegere zeekreek/veenrivier. Gedurende de late middeleeuwen zijn de omliggende gebieden (Polder het Lichtewater en de Zuiderpolder) ingepolderd en ontgonnen. Daarbij ontstonden in deze polders een langgestrekte strokenverkaveling met brede sloten. Het landschap had een open karakter. Vóór de grootschalige ruilverkaveling in de jaren '70 waren de percelen alleen bereikbaar per boot. Het huidige karakter, met de aanwezige recreatiegebieden en bosjes, is van veel recenter datum. Deze zijn eind vorige eeuw gerealiseerd, waarmee de openheid van het landschap voor een belangrijk deel verloren is gegaan. Alleen Polder het Lichtewater heeft de karakteristieke openheid behouden.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het waterpeil in het buitendijkse gebiedje volgt het (onnatuurlijke) peilregime van het IJsselmeer (0,20 m onder NAP in de zomer en 0,40 m onder NAP in de winter). Met het maaiveld gelegen rond NAP, vallen delen van het moeras in de winter droog. De ondergrond van de polders in het binnenland bestaat voornamelijk uit klei. Hier wordt een dynamisch peilbeheer met een peilverschil van circa 20 centimeter gevoerd. De Voetveer is tevens voor een deel afgegraven, waardoor het regelmatig overstroomt met water uit de Grote Vliet. In het zuiden van het gebied stroomt gezuiverd afvalwater van RWZI Wevershoof via een aquaduct het gebied binnen.

Droogmakerij het Lichtewater ligt laag ten opzichte van zijn omgeving (-4 NAP) en ontvangt daardoor veel voedselrijke kwel uit omliggende polders. Van deze polder is openheid een belangrijk kenmerk en het valt daarom ook onder weidevogelleefgebied. In tegenstelling tot de rest van het gebied, waar relatief veel verstoring is door recreanten, heerst in polder het Lichtewater relatieve rust, donkerte en stilte.

Huidig gebruik

Het gebied kent verschillende vormen van gebruik. Direct naast het gebied bevinden zich meerdere vakantieparken, een golfbaan, een stoommachinemuseum en een drukbezochte zwemwaterlocatie. Op de grote wateren vindt recreatievaart plaats. Door het gebied loopt een wandelroute.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Grote en Kleine Vliet en polder het Lichtewater de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Waterrijk kleipolderlandschap met extensieve graslanden en moeras

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Waterrijk kleipolderlandschap met extensieve graslanden en moeras

Actuele natuurwaarden

De deelgebiedjes verschillen in karakter, maar worden alle gekenmerkt door een waterrijk kleipolderlandschap met extensieve graslanden en moeraszones. De vochtigere/afgegraven delen rond de Grote en Kleine Vliet vallen onder **N04.02 Zoete Plas**, **N05.01 Moeras**, **N05.02 Gemaaid rietland** of **N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland**. De extensieve (vochtige) graslanden worden beheerd als **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. De aanwezige bosjes op klei vallen onder het beheertype **N14.03 Haagbeuken- en essenbos**.

De oostelijke delen van het gebied zijn met name van belang voor grote aantallen **watervogels**, waaronder een grote kolonie aalscholvers (circa 2500 stuks) en lepelaars (circa 85 stuks). Deze soorten hebben tevens een instandhoudingsdoelstelling in het naastgelegen Natura 2000-gebied IJsselmeer, waarmee het NNN-gebied dus een nadrukkelijke relatie heeft. In de dynamischere delen zoals op het overstromingsgraslanden komt de **rugstreeppad** voor.

De omgeving van de Grote en Kleine Vliet is door het besloten karakter niet van groot belang voor weidevogels, maar dit geldt wel voor de Polder het Lichtewater. Deze polder ligt te midden van een uitgestrekt polderlandschap waar weidevogels voorkomen. De open graslanden in de Polder het Lichtewater vormen binnen dit weidse landschap een kerngebied voor **weidevogels**, waaronder de grutto die hier in grote getale voorkomt.

Potentiële natuurwaarden

Het areaal extensief grasland (N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland) kan rond de Grote Vliet worden uitgebreid. In het bestaande natuurgebied is consequent beheer een voorwaarde voor het behoud van de aanwezige natuurwaarden, zoals de weidevogels in de Polder het Lichtewater.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Waterrijk kleipolderlandschap met extensieve graslanden en moeras																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
Weidevogels	-	-	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

De natuurwaarden zijn op zichzelf op enige termijn vervangbaar, maar de aanwezigheid van grote kolonies watervogels in de directe nabijheid van het Natura 2000-gebied IJsselmeer is een bijzondere en minder eenvoudig te vervangen kwaliteit. Hetzelfde geldt voor de weidevogelgraslanden in de Polder het Lichtewater.

Boxwei / Egboetswater en eendenkooi Wervershoof (W4)

1 Algemene gegevens

Nummer	W4
Naam gebied	Boxwei / Egboetswater en eendenkooi Wervershoof
Regio Natuurbeheerplan 2018	West-Friesland
Gemeente(n)	Medemblik
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	geen
Gebruik / functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	52 hectare
Eigendom / beheer	Recreatieschap West-Friesland, Staatsbosbeheer, HHNK en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Boxwei / Egboetswater en eendenkooi Wervershoof hebben gezamenlijk een **oppervlakte** van ruim 50 hectare. De **samenhang** binnen het NNN gebied is zeer beperkt en komt alleen tot uiting als verspreide natuurelementen (waterrijke natuur met bosschages) in een gebied met intensieve landbouw.

De samenhang met andere natuurgebieden is eveneens beperkt door de relatief geïsoleerde ligging in het polderlandschap, maar deze wordt versterkt door een natte natuurverbinding die door het gebied loopt (WNV1). Naar het oosten verbindt deze natuurverbinding het gebied met onder andere De Weelen en Streekbos (W6) en Grote en Kleine Vliet en polder het Lichtewater (W3) en aan de westzijde met onder andere De Weel, de Weijdemeer en graslandreservaten de Gouw (W8).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Boxwei / Egboetswater en eendenkooi Wervershoof en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het gebied behoort tot het **oude zeekleilandschap** (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Na vervening van het voormalig wad van de Zuiderzee, is de regio in de late middeleeuwen (rond 1200 na Chr.) ingepolderd en ontgonnen. De afwatering verliep middels voormalige kreken zoals het Egboetswater en voormalige veenrivieren zoals de Kromme Leek (onderdeel van natuurverbinding W14). Het gebied werd gekenmerkt door lang gestrekte strokenverkaveling met

brede sloten en dwarsdijken. Door bedijking en ontwatering vond er veel inklinking plaats en verder de rivieren breder. Het gebied stond in de middeleeuwen bekend als 'Medenblikker Kogge', onderdeel van polder 'De vier Noorder Koggen'. De polders waren tot in de twintigste eeuw vaarpolders, waarbij de tuinbouwakkers alleen per boot bereikbaar waren. Het landschap had een open karakter.

Vanaf halverwege de vorige eeuw is het cultuurlandschap aanzienlijk veranderd door grootschalige ruilverkaveling en opvoeren van de bemaling. Het grondwaterpeil zakte nog meer en sloten werden gedempt. Het karakteristieke cultuurhistorische landschap verdween hiermee grotendeels en ook de grootschalige openheid verdween steeds meer door onder andere glastuinbouw en uitbreiding van woonkernen. De eendenkooi uit 1658 met bijbehorende bos en afpalingskring is nog een cultuurhistorisch element dat bewaard is gebleven in het landschap. Rondom de eendenkooi zijn de weilanden ook meerdere kleine grafheuvels aanwezig uit de Bronstijd (circa 1350 voor Chr.).

De voormalige kreek en krekenplas Boxwei / Egboetswater is ingericht als groen recreatiegebied door een polder onder water te laten lopen. In de jaren 70 en 80 van de vorige eeuw is het gebied opnieuw ingericht en werd bos aangeplant. De ecologische oevers zijn in de jaren 90 aangelegd.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Beide delen in het NNN-gebied worden gekenmerkt door grote mate van reliëf. Rondom Boxwei / Egboetswater varieert het maaiveld van -1,5 tot -3 meter NAP. De hogere delen liggen direct langs het water en rondom de grotere plas in Egboetswater. Rondom de Eendenkooi varieert het maaiveld van -1 tot -1,5 meter NAP, en de polder ten noordwesten (naar de Kromme Leek) op -3 meter NAP. Veel reliëf is te vinden in de akkers met de grafheuvels, die tot wel een meter hoger liggen dan het omliggende land. De kleigronden zijn veelal gecultiveerd (geweest) en zijn erg voedselrijk (zavel- en kleigronden met een humusrijke bovengrond). Dit met uitzondering op de polders langs de Oude Leek, waar de humusrijke bovengrond ontbreekt.

Het peilbeheer in Boxwei / Egboetswater is dynamisch (-2,3 NAP in de zomer en -2,1 in de winter). Het peilbeheer rondom de eendenkooi is dynamisch en varieert per watergang van -2,3 tot -3,3 NAP in de zomer en -2,1 tot -3,1 in de winter, met in alle gevallen circa 20 centimeter verschil tussen het zomer en winterpeil.

Huidig gebruik

Egboetswater is in gebruik als natuur met extensief recreatief medegebruik zoals wandelen, fietsen, varen en vissen. De Eendenkooi is een cultuurhistorisch monument en wordt als zodanig beheerd. Het omliggende landschap wordt (extensief) agrarisch beheerd. Het noordwestelijke perceel bij de eendenkooi heeft een waterbergingsfunctie, wat de lagere ligging in het landschap verklaart.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Boxwei / Egboetswater en eendenkooi Wervershoof de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Stapstenen langs natte natuurverbinding, inclusief cultuurhistorisch waardevolle eendenkooi

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Stapstenen langs natte natuurverbinding, inclusief cultuurhistorisch waardevolle eendenkooi

Actuele natuurwaarden

Boxwei / Egboetswater betreft een langgerekt gebied met open water (**N04.02 Zoete plas**) rietlanden, en struweel en bos, gecreëerd als een weerspiegeling van het oude Westfriese krekenlandschap. Een grote waterplas met omliggend struweel en bos is ook terug te vinden in de vorm van de eendenkooi (**N17.04 Eendenkooi)**, die bestaat uit een kleine plas omringd door vochtig hakhout**.** Rondom de eendenkooi ligt **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**, dat behalve voor natuur ook archeologisch waardevol is vanwege grafheuvels.

In zowel Boxwei / Egboetswater als de eendenkooi komen vooral kleine aantallen algemene soorten moeras- en rietvogels en watervogels voor. De gebieden zijn ook geschikt als foerageergebied voor **vleermuizen**, waarvan de meervleermuis een kolonie heeft in het nabijgelegen Andijk. De **rugstreeppad** komt in de omgeving voor en wordt door het aanwezige reliëf ook in het NNN-gebied verwacht.

Potentiële natuurwaarden

Dit gebied heeft vooral potentie als stapstenen tussen andere NNN-gebieden, zoals Grote- en Kleine Vliet en polder het Lichtewater (W3) en De Weelen en Streekbos (W6). Bij beheer gericht op de ontwikkeling van oevervegetatie (bijvoorbeeld **N05.01 Moeras**) kunnen hier in potentie grotere aantallen (algemene) **moeras- en rietvogels** en **watervogels** voorkomen. Ook voor de **otter** kan het gebied als stapsteen tussen de grotere wateren functioneren.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Stapstenen langs natte natuurverbinding, inclusief cultuurhistorisch waardevolle eendenkooi																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
N17.04 Eendenkooi	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	X	-	X	X	X	X
N17.06 Vochtig hakhout	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

Als stapsteen is dit gebied moeilijk vervangbaar, al zijn de natuurwaarden momenteel gering. In hogere mate geldt dit voor de eendenkooi en de omliggende graslanden met grafheuvels. Deze zijn vanuit cultuurhistorisch oogpunt onvervangbaar.

Koopmanspolder en Onderdijk (W5)

1 Algemene gegevens

Nummer	W5
Naam gebied	Koopmanspolder en Onderdijk
Regio Natuurbeheerplan 2018	West-Friesland
Gemeente(n)	Medemblik
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #72 IJsselmeer (Vogelrichtlijngebied)
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte NNN	25,2 hectare
Eigendom / beheer	Provincie Noord-Holland/Staatsbosbeheer en HHNK

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Zowel de Koopmanspolder als Onderdijk liggen buitendijks ten opzichte van de Westfriese Omringdijk en vormen met de NNN-gebieden die onder verantwoordelijkheid van het Rijk vallen (en zodoende buiten de scope van deze beschrijving vallen) een samenhangend natuur- en recreatiegebied van ruim 100 ha in en langs het IJsselmeer. Onderdijk heeft een **oppervlakte** van bijna 10 hectare en is onderdeel van de buitendijkse oeverlanden in het IJsselmeer. Dit gebied maakt in tegenstelling tot de Koopmanspolder deel uit van het Natura 2000-gebied IJsselmeer. De Koopmanspolder is een circa 16 hectare groot poldertje dat tot voor kort in gebruik geweest als proeftuin voor waterbeheer en ecologie en door een dijk is afgescheiden van het IJsselmeer. Het water van de Koopmanspolder staat in verbinding met het IJsselmeer via een visvriendelijke waterinlaat- en wateruitlaatconstructie.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Koopmanspolder en Onderdijk en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer.



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het deelgebied maakt deel uit van het landschap van de voormalige Zuiderzee (fysisch-geografische regio: afgesloten zeearm). Het buitendijkse onderdijk is vanaf de jaren 90 in het IJsselmeer aangelegd als natuurgebied en dient de verdwenen gradiënt tussen land en water weer te bevorderen. Het waterpeil volgt het (onnatuurlijke) peilregime van het IJsselmeer (0,20 m onder NAP in de zomer en 0,40 m onder NAP in de winter). De oorspronkelijk aangelegde kreken slibben langzamerhand vol door materiaal uit het IJsselmeer. De oorspronkelijk opgespoten slikplaten ontwikkelen zich tot moerasbos. De oorspronkelijk beoogde openheid is daarmee verloren gegaan en ook het dynamische karakter van het moeras neemt geleidelijk af.

De Koopmanspolder is ontstaan door een doorbraak van de zeedijk halverwege de vijftiende eeuw en behoort dan ook tot het fysisch-geografische zeeklei gebied. De hoofddijk werd landinwaarts verplaatst waardoor het gebied buitendijks kwam te liggen. De huidige polder is vervolgens ontstaan door de aanleg van een nieuwe dijk en had een agrarische functie. De Koopmanspolder is in 2012 als proefveld voor waterbeheer en ecologie ingericht door een samenwerkingsverband van diverse waterbeheerders, overheden en onderzoeksinstellingen. Het doel van het proefveld was om te leren van de effecten van het peilbeheer op de waterveiligheid, waterkwantiteit, waterkwaliteit, natuur en leefomgeving. Intussen heeft het gebied een natuurfunctie.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De Koopmanspolder had voorheen een winterstreefpeil van 1,9 m onder NAP en lag daarmee ongeveer anderhalve meter onder het IJsselmeerpeil. De polder had een ringsloot voor ontwatering richting het achterland via twee afsluitbare duikers. Bij de herinrichting in 2012 zijn cirkelvormige watergangen en natuurvriendelijke flauwe oevers aangelegd. De duikers richting het achterland zijn permanent afgesloten zodat in de polder een eigen peilregime kan worden gehandhaafd. In de polder is sprake van (ijzerrijke) kwel en met een visvriendelijke buisvijzel wordt overtollig water weer terug gepompt naar het IJsselmeer.

Huidig gebruik

Na aanleg is het proefveld in de Koopmanspolder een jaar met rust gelaten zodat vegetatie tot ontwikkeling kon komen. Vanaf 2014 tot 2016 is er jaarlijks een ander peilregime aangehouden. Intussen is het beheer weer volledig op natuurwaarden gericht in de vorm van het beheer van extensieve graslanden en natuurvriendelijk beheer van sloten en oevers. Buiten het broedseizoen is de polder toegankelijk voor publiek, maar niet voor honden. Verder zijn de oeverlanden en de polder vanaf de omliggende dijken goed te overzien.

De Onderdijk wordt momenteel niet onderhouden maar staat op het programma van de eerste beheerplanperiode van het Natura2000 IJsselmeergebied, met als doel het weer geschikt leefgebied te maken voor moerasbroedvogels en meervleermuis.

Direct aan de Koopmanspolder grenst een gelijknamig buitendijks recreatiegebied en dat onder meer bestaat uit een afgeschermde ondiepe zwembaai (zwemwaterlocatie Andijk Koopmanspolder) en ook het verkeer van de weg op de dijk is een continue bron van geluid. Rust, stilte en donkerte zijn daarom in beperkte mate kenmerkend voor dit gebied.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Onderdijk en Koopmanspolder de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Vooroever IJsselmeer voor watervogels
- Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Vooroever IJsselmeer voor watervogels

Actuele natuurwaarden

De vooroever is met name van belang als broed-, rust en foerageergebied voor (ruiende) **watervogels**, zoals aalscholvers, en **moeras- en rietvogels**, zoals lepelaars. Zowel de aalscholvers als de lepelaar broeden hier in grote kolonies en zijn beide als broedvogel in het kader van Natura 2000 instandhoudingsdoelen opgenomen. Een belangrijke soortgroep die de gehele "kustlijn' van het IJsselmeer als migratieroute gebruikt zijn **vleermuizen**, met in het bijzonder de zeldzame meervleermuis. Ook de vooroever is daarbij van belang. De meervleermuis is tevens aangewezen als Habitatrichtlijnsoort voor het IJsselmeer in het kader van Natura 2000.

Potentiële natuurwaarden

Het gebied heeft de potentie om nog meer bijzondere soorten broedvogels, die tevens zijn aangewezen als Vogelrichtlijnsoort, te herbergen. Gefaseerd rietmaaibeheer kan zorgen voor een voldoende ontwikkelde rietkraag, waarin roerdomp, bruine kiekendief, snor en porseleinhoen kunnen broeden. Het open maken en onderhouden van de kreken die in open connectie staan met het IJsselmeer draagt bij aan de potentie van het gebied als paaigrond voor **vissen**.

Kernkwaliteit: Open waterrijk landschap met extensieve graslanden

Actuele natuurwaarden

Ondanks of juist dankzij het recente gebruik als proefveld biedt de Koopmanspolder nu al een grote variatie aan natte en droge standplaatsen. Door de zeer recente functieverandering naar natuur is vooralsnog sprake van een situatie die is gekarakteriseerd als **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland.**

Door de beschutte ligging en afsluiting voor publiek in het broedseizoen is de Koopmanspolder van belang voor broedende en foeragerende **watervogels**, zoals bergeend, wintertaling en kuifeend, **moeras- en rietvogels**, zoals baardmannetje en **weidevogels,** zoals kievit. Het gebied staat al in open verbinding met het IJsselmeer en is daarom een belangrijk paaigebied (kraamkamer) voor **vissen**. De watergangen worden gekenmerkt door een goede waterkwaliteit, zoals onder meer blijkt uit de pioniervegetaties met kranswieren.

Potentiële natuurwaarden

Naar verwachting zullen de natuurwaarden in de Koopmanspolder verder toenemen naarmate langer sprake is van continuïteit in beheer. Met name de verdere ontwikkeling naar soortenrijke graslanden en waterplantenrijke wateren (**N04.02 Zoete plas**) valt te verwachten.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities									Vereiste ruimtelijke condities							
	Veenbodem	Relatief voedselarme	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem /	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)water	Peil- en/of overstroming	Basenrijke en/of brakke	Goede (grond- en	Bestaand water- en / of	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte	Stilte	Donkerte
Vooroever IJsselmeer voor watervogels																	
N05.01 Moeras	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Vissen *incl. N2000: broedvogels en niet-broedvogels*	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Moeras- en rietlandvogels *incl. N2000: broedvogels en niet-broedvogels*	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen *incl. N2000: Meervleermuis*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X
Open landschap met extensieve graslanden																	
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N04.02 Zoete Plas	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-
Vissen	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Weidevogels	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de Koopmanspolder is relatief groot (<10 jaar), aangezien de polder in 2012 is ingericht als proefveld en pas zeer recent een natuurfunctie heeft gekregen. De vooroever bij Onderdijk is eveneens relatief jong door de aanleg in de jaren negentig (<30 jaar). Daarbij geldt wel de kanttekening dat dergelijke vogelrijke locaties van groot belang zijn voor het functioneren van het IJsselmeergebied als geheel.

De Weelen en Streekbos (W6)

1 Algemene gegevens

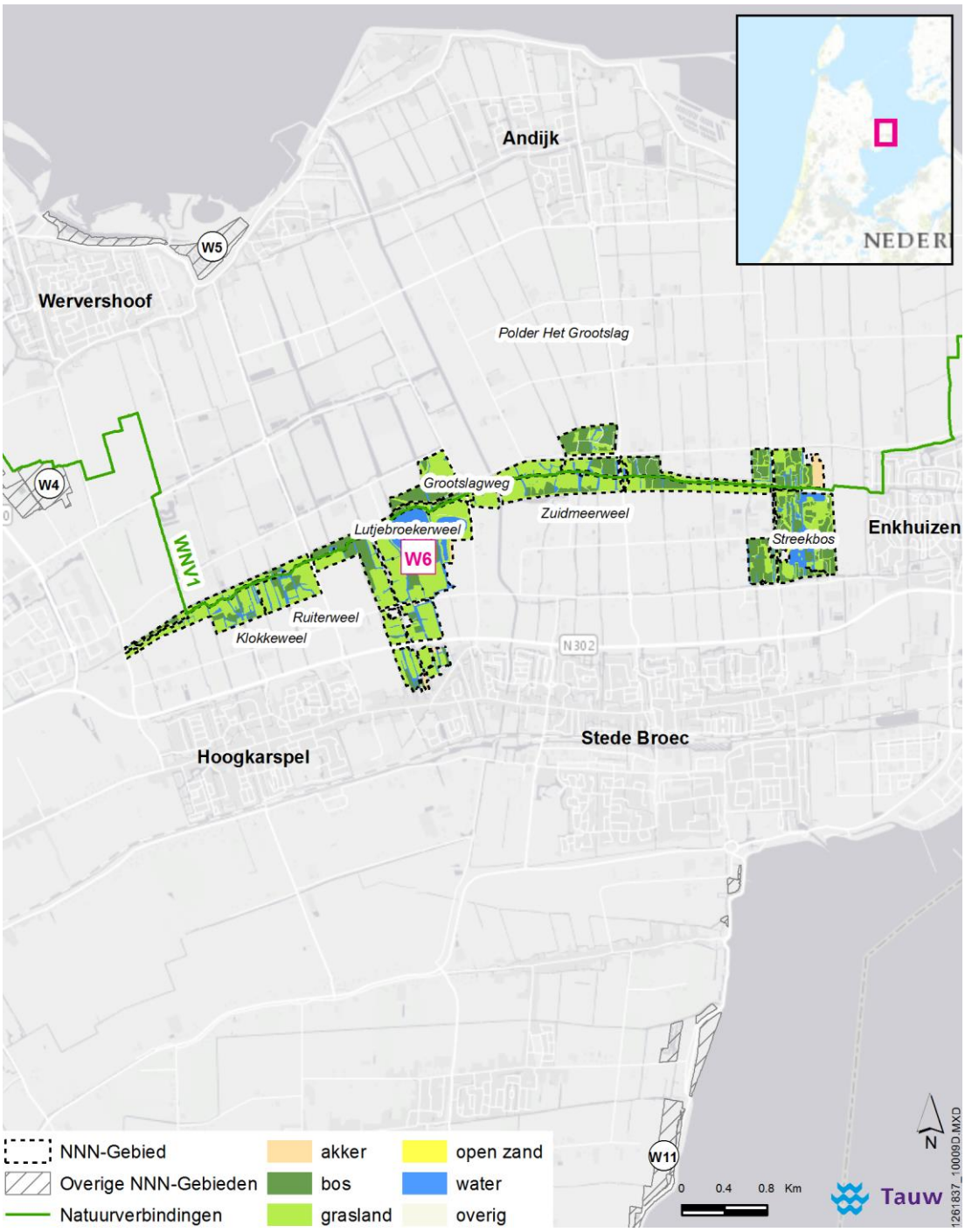
Nummer	W6
Naam gebied	De Weelen en Streekbos
Regio Natuurbeheerplan 2018	West-Friesland
Gemeente(n)	Medemblik, Stede Broec
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	321 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer, Recreatieschap Westfriesland

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De Weelen en Streekbos is een langgerekt NNN-gebied met een **oppervlakte** van 321 ha, gelegen in een gebied met intensieve landbouw. Het oppervlaktewater loopt als verbindende ader door het gebied van de oostzijde tot in het westelijk gelegen Streekbos en zorgt voor de **samenhang** binnen het gebied. Het oostelijke deel van de Weelen is onderdeel van het stiltegebied dat zich uitstrekt tot in het zuidelijke polderlandschap.

De **samenhang** met andere natuurgebieden wordt vormgegeven middels een natuurverbinding (WNV1). Deze verbindt het Streekbos met het moerasgebied De Ven (W7), gelegen aan het IJsselmeer. Aan de westzijde loopt de verbindingszone door tot aan Boxwei / Egboetswater en eendenkooi Wevershoof (W4). Daarnaast liggen De Weelen en Streekbos tussen het weidevogelleefgebied van polder Het Grootslag (in het noordoosten) en de Blokkerpolder (in het zuidwesten).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied De Weelen en Streekbos en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het gebied behoort tot het **oude zeekleilandschap** (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Na vervening van het voormalig wad van de Zuiderzee, is de regio in de late middeleeuwen (rond 1200 na Chr.) ingepolderd en ontgonnen. De polder stond bekend als het Grootslag en kende een lang gestrekte strokenverkaveling met brede sloten en dwarsdijken. Op talrijke akkertjes werd tuinbouw bedreven die enkel per boot bereikbaar waren. Het landschap had een open karakter. In het verlengde van de Grootslagweg lag de voormalige dijk. Bij stormen in de 14de eeuw is de dijk op diverse plekken bezweken en zijn diep uitgeslepen gaten ontstaan direct ten zuiden van de dijk, waarin water is blijven staan en die bekend staan als wielen (of weelen).

Vanaf halverwege de vorige eeuw is het cultuurlandschap door ruilverkaveling en opvoeren van de bemaling aanzienlijk veranderd. Het grondwaterpeil zakte en sloten werden gedempt. Het karakteristieke cultuurhistorische landschap verdween hiermee grotendeels en ook de grootschalige openheid verdween steeds meer door onder andere glastuinbouw en uitbreiding van woonkernen. De ligging van de voormalige dijk en de aaneenschakeling van weelen hierlangs is echter nog duidelijk herkenbaar in het landschap. Van west naar oost liggen de Klokkeweel, Ruiterweel, Lutjebroekerweel en Zuidermeerweel. In een smalle zone rond de weelen bleef het landschap grotendeels onveranderd, hoewel de Lutjebroekerweel tussen 1880 en 1990 drooggemalen is geweest en als agrarisch land werd gebruikt. De weelen en het Streekbos in het oosten zijn met elkaar verbonden via kronkelende vaarten en sloten.

Het Streekbos is tijdens de herinrichting van Het Grootslag in 1978 aangeplant als productiebos (58 ha) op voormalig landbouwgrond en later in 2006 uitgebreid tot 72 ha.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het NNN gebied ligt grotendeels in het laagste punt van de polder (-2 m NAP). Het Steekbos ligt wat hoger in het landschap (-1 m NAP). De bodem direct rond de weelen bestaat uit veen op klei. Wat verder van de weelen bestaat de bodem met name uit klei met veenresten. De minder natte kleigronden zijn veelal gecultiveerd (geweest) en zijn erg voedselrijk.

Zoals uit de ontstaansgeschiedenis blijkt is het een nat gebied dat wordt gekenmerkt door verspreide poelen en dat wordt doorkruist door watergangen. De hoofdwatergang van oost- naar west is tussen de 10 en 20 meter breed en is gemiddeld een meter diep. De oevers hebben een flauw profiel. Naast de hoofdwatergangen zijn er vele kleine sloten die onregelmatig door het gebied kronkelen. Er is in het hele gebied een vast waterpeil van -2,4 m NAP. Door de lage ligging staat het gebied onder invloed van kwel uit omringende polders en het IJsselmeer.

Huidig gebruik

De hoofdfunctie van de Weelen, dat wordt beheerd door Staatsbosbeheer, is natuur met daarbij recreatief medegebruik. Gedurende het zomerseizoen vindt vooral vaarrecreatie plaats. De Weelen worden beheerd als nat bos, grasland en rietvelden en worden afgewisseld door karakteristieke (bevaarbare) vaarten en sloten. Het gebied is niet toegankelijk voor honden. Ten zuiden van de N302 liggen enkele akkerlanden, een van de weinigen die nog in gebruik zijn. De N302 (Drechterlandseweg) doorkruist het natuurgebied in de zuidelijke uitloper. Van de andere delen van het gebied is deze provinciale weg voldoende ver verwijderd en heeft geen verstorend geluidseffect.

Het Streekbos is momenteel in beheer van recreatieschap Westfriesland. Sinds 1995 wordt het bos meer natuurvriendelijk beheerd (in samenwerking met IVN) en is de productiefunctie vervallen. Daarnaast is het huidige gebruik vooral gericht op recreatie. De speel- en ligweiden worden intensief geklepeld. Het fiets- en wandelpadennetwerk is intensiever in gebruik dan in de Weelen, en diverse recreatievoorzieningen wisselen elkaar af tussen opgaande begroeiing.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in de Weelen en het Streekbos de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Veen-/kleilandschap met water- en verlandingsvegetaties en extensieve graslanden
- Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Veen-/kleilandschap met water- en verlandingsvegetaties en extensieve graslanden

Actuele natuurwaarden

Deze kernkwaliteit concentreert zich rond de Weelen en een deel van het Streekbos, waarbij de Lutjebroekerweel de stiltekern is van het natuurgebied. Binnen het veen-/kleilandschap rond het water van de weelen en sloten (**N04.02 Zoete Plas**) vormen rietkragen en andere moerasvegetaties (**N05.01 Moeras**) een overgang richting het aangrenzende polderlandschap. Bij de Zuidermeerweel ligt een klein veenmosrietlandje (**N06.01 Veenmosrietland en moerasheide).**

Het aangrenzende opener polderlandschap bestaat hoofdzakelijk uit **N12.02 kruiden- en faunarijke grasland**, met lokaal nog soorten van brakke milieus zoals zilte rus. Verspreid tussen de graslanden liggen natte bosjes (**N14.03 Haagbeuken- en essenbos**), dus van echte openheid is geen sprake. De gebieden met extensieve graslanden en verspreide bosjes vormen de overgang tussen het water en moeras en het buiten het NNN gelegen echt open polderlandschap met intensief agrarisch gebruik. Ten zuiden van de N302 liggen nog enkele akkers (**N12.05 Kruiden- of faunarijke akker**).

De weelen en sloten zijn matig voedselrijk met een dikke laag rottingsslib (sapropeliumlaag). Het water vormt een geschikte locatie voor krabbescheergemeenschappen met een hoge diversiteit aan **ongewervelden van natte milieus**, waaronder de vroege glazenmaker. Ook groot blaasjeskruid is een veelvoorkomende soort. De weelen zijn door de tijd heen langzamerhand steeds verder dichtgegroeid door verlandingvegetaties. Momenteel zijn de verschillende stadia nog moeilijk te herkennen. De rietkragen en moerasvegetaties bieden rust- en broedplaatsen voor **moeras- en rietvogels**, zoals de roerdomp en blauwborst. Recent vormt de Lutjebroekerweel een slaapplaats van de grote zilverreiger met ’s winters >100 exemplaren. Het open water is een slaapplaats voor **watervogels**, waarvan grote aantallen smienten en andere eendensoorten.

In het gebied zijn verblijfplaatsen aanwezig van **vleermuizen**, waarvan de zeldzame meervleermuis verblijft in het Streekbos. In het nabij gelegen Andijk zit een kraamkolonie van deze soort. De Weelen vormt naar verwachting een belangrijk foerageergebied.

Potentiële natuurwaarden

De weelen en watergangen zijn langzamerhand aan het verlanden. Om de diverse verlandingsstadia te behouden is gefaseerd onderhoud noodzakelijk. Met het behouden en verbeteren van de waterkwaliteit en de visstand, kan het gebied ook geschikt zijn als trekroute en leefgebied voor de **otter**. De otter komt momenteel niet voor in het gebied, maar breidt in de ruime omgeving zijn leefgebied gestaag uit.

Kernkwaliteit: Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik

Actuele natuurwaarden

In het tamelijk open polderlandschap is het Streekbos een afwijkend element. Dit (deels) voormalige productiebos bestaat inmiddels uit een kleinschalige afwisseling tussen bos, struweel en open (recreatie)terrein met plassen, ligweides en stranden. Buiten de zeer intensief recreatief gebruikte terreindelen is sprake van een kleinschalige afwisseling van bos, bosranden en opener terrein. De meer aaneengesloten bosstructuren zijn al te karakteriseren als **N14.03 Haagbeuken- en essenbos**. Actueel is verder nog beperkt sprake van specifieke natuurwaarden, al zijn in de nestkasten in het Streekbos **vleermuizen** aangetroffen, waaronder de zeldzame meervleermuis. Buiten het bos bestaat de kwaliteit vooral uit het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling (**Multifunctionele natuur**). Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

Potentiële natuurwaarden

Door de geïsoleerde ligging van het Streekbos zijn de potenties voor natuurwaarden relatief beperkt. Met beheer gericht op het behoud en versterking van bestaande natuurwaarden kunnen naar verwachting de meeste resultaten worden behaald. Maatregelen zoals een zonering van recreatie met intensiever recreatief gebruik in gebiedsdelen met minder natuurwaarden en een extensiever gebruik in stukken waar natuurwaarden hoger zijn biedt een handvat daarvoor. Door het gebruik van het gebied is, vergeleken met een natuurlijk bos, relatief veel randlengte beschikbaar. Met het juiste beheer kunnen gevarieerde bosranden met struweel en bloemrijke ruigten (zoom-mantel-vegetaties) ontstaan, die eveneens bijdragen aan de natuurkwaliteit en belevingswaarde. Door extensiveren van het agrarisch gebruik direct rondom het streekbos kunnen ook de buitenste randen aan kwaliteit winnen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities									Vereiste ruimtelijke condities							
	Veenbodem	Relatief voedselarm	Oude bodem	Buffercapaciteit	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog	Peil- en/of overstromi	Basenrijke en/of	Goede (grond- en	Bestaand water- en /	Cultuurhistorisch	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte	Stilte	Donkerte
Veen-/kleilandschap met water- en verlandingsvegetaties en extensieve graslanden																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.05 Kruiden- en faunarijke akker	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ongewervelden van natte milieus (o.a. libellen)	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

De Weelen zijn niet of nauwelijks vervangbaar. Enerzijds zijn De Weelen van grote cultuurhistorische waarde en anderzijds weerspiegelen ze de dijkdoorbraken en de strijd regen het water. Mede daardoor is rond deze karakteristieke wateren door de eeuwen heen een bodemopbouw ontstaan die relatief onverstoord gebleven is, wat uniek is in de regio.

Het Streekbos heeft momenteel een leeftijd van bijna 40 jaar, waarbij de afgelopen 20 jaar het beheer meer natuurvriendelijk is. Dit geeft een goed indicatie van de vervangbaarheid.

De Ven (W7)

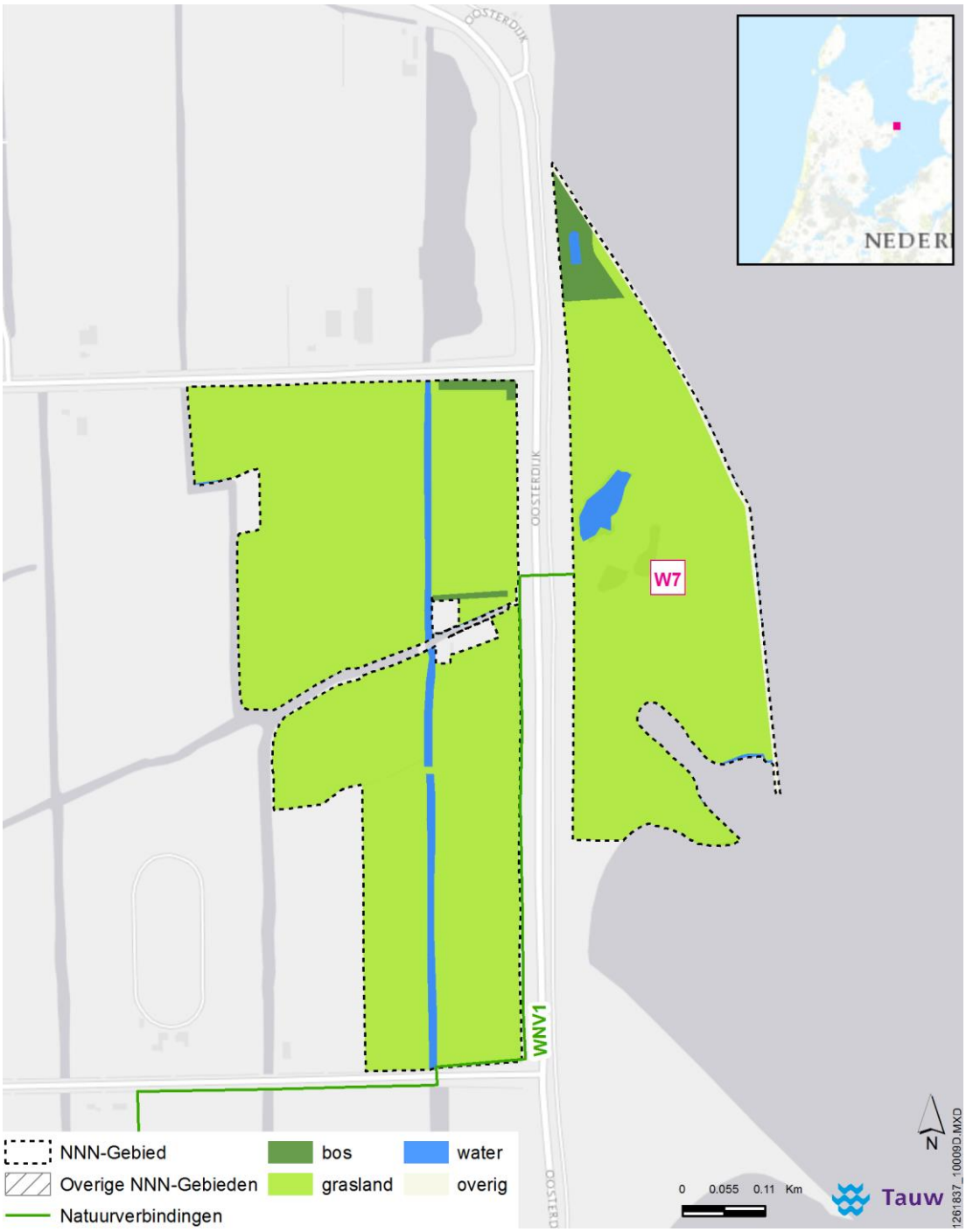
1 Algemene gegevens

Nummer	W7
Naam gebied	De Ven
Regio Natuurbeheerplan 2018	West-Friesland
Gemeente	Enkhuizen
Overige (natuur)beleidsmatige waarderingen	• Natura 2000-gebied #72 IJsselmeer (Vogelrichtlijngebied) • Weidevogelleefgebied • Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	43 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De Ven bestaat deels uit een buitendijks moerasgebied gelegen aan het IJsselmeer en maakt daarmee deel uit van het Natura 2000-gebied IJsselmeer. Het vormt een dynamische overgangszone met een **oppervlakte** van ongeveer 15 ha tussen het IJsselmeer en het binnendijkse polder. De **samenhang** met het Natura 2000 IJsselmeergebied komt tot uitdrukking doordat het een belangrijke schakel vormt voor trekvogels en daarmee van nationaal en internationaal belang is. Binnendijks van de Westfriese Omringdijk ligt 27 ha grasland en rietmoeras, dat onderdeel is van het weidevogelleefgebied dat zich verder landinwaarts uitstrekt in polder De Grootslag (370 hectare). Zowel het buitendijkse moeras als de binnendijkse graslanden maken deel uit van stiltegebied. Het gebied is verbonden via een natte natuurverbinding (WNV1) met het Streekbos en de Weelen (W6) en zorgt hiermee voor de regionale samenhang.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied De Ven en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het buitendijkse moeras maakt deel uit van het **landschap van de voormalige Zuiderzee** (fysisch-geografische regio: afgesloten zeearm). Het binnendijkse grasland behoort tot het **oude zeekleilandschap** (fysisch-geografische regio: Zeekleigebied). Het buitendijkse deel is onderdeel van het voormalige voorland dat de Omringdijk tegen de zwaarste krachten van de Zuiderzee diende te beschermen. Rond 1900 was ongeveer de helft van de vooroever verdwenen. Nadat in de jaren 30 de afsluitdijk aangelegd en het IJsselmeer ontstond groeide het land weer aan en werd het gecultiveerd. Rond 1980 werd de Ven weer teruggeven aan de natuur om de verdwenen gradiënt tussen land en water te herstellen.

Het binnendijkse deel maakt deel uit van polder Het Grootslag, ingepolderd en ontgonnen gedurende de late middeleeuwen. Het Grootslag kende een langgestrekte strokenverkaveling met brede sloten en dwarsdijken. Op talrijke akkertjes werd tuinbouw bedreven die enkel per boot bereikbaar waren. Het landschap had een open karakter. Vanaf halverwege de vorige eeuw is het cultuurlandschap door ruilverkaveling en opvoeren van bemaling aanzienlijk veranderd. Het grondwaterpeil zakte en sloten werden gedempt. Het karakteristieke cultuurhistorische landschap verdween hiermee grotendeels.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het waterpeil in het buitendijkse moeras volgt het (onnatuurlijke) peilregime van het IJsselmeer (0,20 m onder NAP in de zomer en 0,40 m onder NAP in de winter). Met het maaiveld gelegen rond NAP, vallen delen van het moeras droog. De aanwasvlakte met zeer slap, waterrijk veen is als aardkundig waardevol gebied aangewezen. Van de binnendijkse graslanden ligt het maaiveld ongeveer 1.5 tot 2 meter onder NAP. In de polder, waar kwel vanuit het IJsselmeer optreedt, vindt onderbemaling plaats met een vast waterpeil in de sloten van 3 meter onder NAP. Daarmee zijn de zuidelijke percelen wat natter dan de noordelijke percelen. De sloten zijn ongeveer een halve tot een meter diep. Het gecultiveerde landschap kent een natte zavelgrond.

Huidig gebruik

Het huidige gebruik van het gebied is gericht op natuur en is afgesloten voor publiek. Wel overlapt de beïnvloedingszone van de weg met fietspad op de dijk het gebied, waardoor er bijvoorbeeld weinig verstoringsgevoelige watervogels voorkomen. Tussen de graspercelen ligt nog een enkel bewoond perceel dat buiten de NNN-begrenzing valt. Voor de noordelijke graslanden wordt deels gebruik gemaakt van extensieve landbouwmethoden ten gunste van de beoogde natuurdoelen (weidebouw ten behoeve van weidevogels). Daarnaast vindt in een deel van de NNN in de polder ook nog ‘reguliere’ landbouw plaats die deels (maar niet geheel) is afgestemd op natuurwaarden.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Onderdijk en Koopmanspolder de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Vooroever IJsselmeer voor moeras- en watervogels
- Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Vooroever IJsselmeer voor moeras- en watervogels

Actuele natuurwaarden

Ten hoogte van de Ven is het IJsselmeer op zijn smalst. Hiermee vormt het gebied een belangrijke schakel in vogeltrekroutes. Het gebied is open met **N12.04 zilt- en overstromingsgrasland** en **N05.01 Moeras** en staat in open verbinding met het zoete water van het IIsselmeer (**N04.04 Afgesloten zeearm**). Grote aantallen **watervogels** gebruiken de buitendijkse delen tijdens de trek en in de winter als rust- en foerageergebied, futen ruien bijvoorbeeld in de rustige, maar open delen. Ook als broedgebied voor **moeras- en rietvogels** is het een rijk gebied met soorten als snor, baardman en een aalscholverkolonie. De vooroever biedt paaigelegenheid voor **vissen** wat langs de kale IJsselmeerdijk niet overal mogelijk is. In het noordelijkste puntje van buitendijkse moerasgebied bevindt zich een klein **haagbeuken- en essenbosje** (N14.03). De instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied zijn gericht op broedvogels van moeras en een groot aantal watervogels als 'niet-broedvogel'.

Een belangrijke soortgroep die de gehele oeverzone van het IJsselmeer als migratieroute gebruikt zijn **vleermuizen** en in het bijzonder de zeldzame Meervleermuis. De meervleermuis is tevens aangewezen als Habitatrichtlijnsoort voor het IJsselmeer in het kader van Natura 2000.

Potentiële natuurwaarden

Het beheer is gericht op het verbeteren van de moeraskwaliteiten door zogenaamd "dynamisch gefaseerd en ruimtelijk gedifferentieerd maaibeheer" toe te passen. Het afvlakken van de rietoevers is een van de maatregelen die in de Ven de kwaliteit van het rietmoeras moet verbeteren. **Noordse woelmuis** komt nu nog niet in het gebied voor, maar kan in de toekomst meeprofiteren van dergelijke kwaliteitsverbeteringen. Daarnaast kan het buitendijkse voorland robuuster worden gemaakt door de meer zuidelijk gelegen aangrenzende vooroevers aan het NNN toe te voegen.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

Binnendijks liggen **kruidenrijke graslanden (N12.02)**. Kwelinvloeden zijn beperkt door de relatief grote drooglegging. De graslanden zijn hoofdzakelijk van belang als broedgebied voor **weidevogels**. De dichtheden zijn hoog met 50-100 paar per 100 ha.

Potentiële natuurwaarden

Kansen voor verbetering van het leefgebied van weidevogels liggen in de beoogde uitbreiding van het als natuurgebied beheerde areaal extensief grasland ten koste van 'regulier' agrarisch gebruik. Rondom de bebouwing kan begroeiing verwijderd worden om de openheid te vergroten. Daarnaast zou een hoger waterpeil de geschiktheid van de percelen voor weidevogels vergroten. Opvallend zijn ook de vele waarnemingen van **vlinders** op de IJsselmeerdijk. Deze lijkt op deze plaats voor deze soortgroep een belangrijk verbindend element te zijn. Met een hierop afgestemd beheer en inrichting kan deze functie versterkt worden.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities									Vereiste ruimtelijke condities							
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Vooroever IJsselmeer voor moeras- en watervogels																	
Vissen	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-
N04.04 Afgesloten zeearm	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	X	X	-	X	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	X	X	X	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	-	X	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	X	X	X
Noordse woelmuis	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels *(incl. N2000 Vogelrichtlijnsoorten)*	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Watervogels *(incl. N2000 Vogelrichtlijnsoorten)*	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Vleermuizen (*incl. N2000 meervleermuis)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels																	
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	X	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

Het buitendijkse moerasgebied is een oud voorland met jonger aanwassingsland. Het moerasgebied is elders langs dezelfde kustlijn vervangbaar binnen ongeveer 30 jaar. Daarbij moet bedacht worden dat dit type vogelrijke locaties van groot belang zijn voor het functioneren van het IJsselmeergebied als geheel. Het gebied vormt een belangrijke stapsteen voor trekvogels door de ligging in het smalste deel van het IJsselmeer en dient dus binnen dit gebied gewaarborgd te blijven. Tevens wordt de waarde (en beperkte vervangbaarheid) versterkt door de relatie met het achterliggende weidevogelleefgebied.

De Weel, de Weijdemeer en graslandreservaten de Gouw (W8)

1 Algemene gegevens

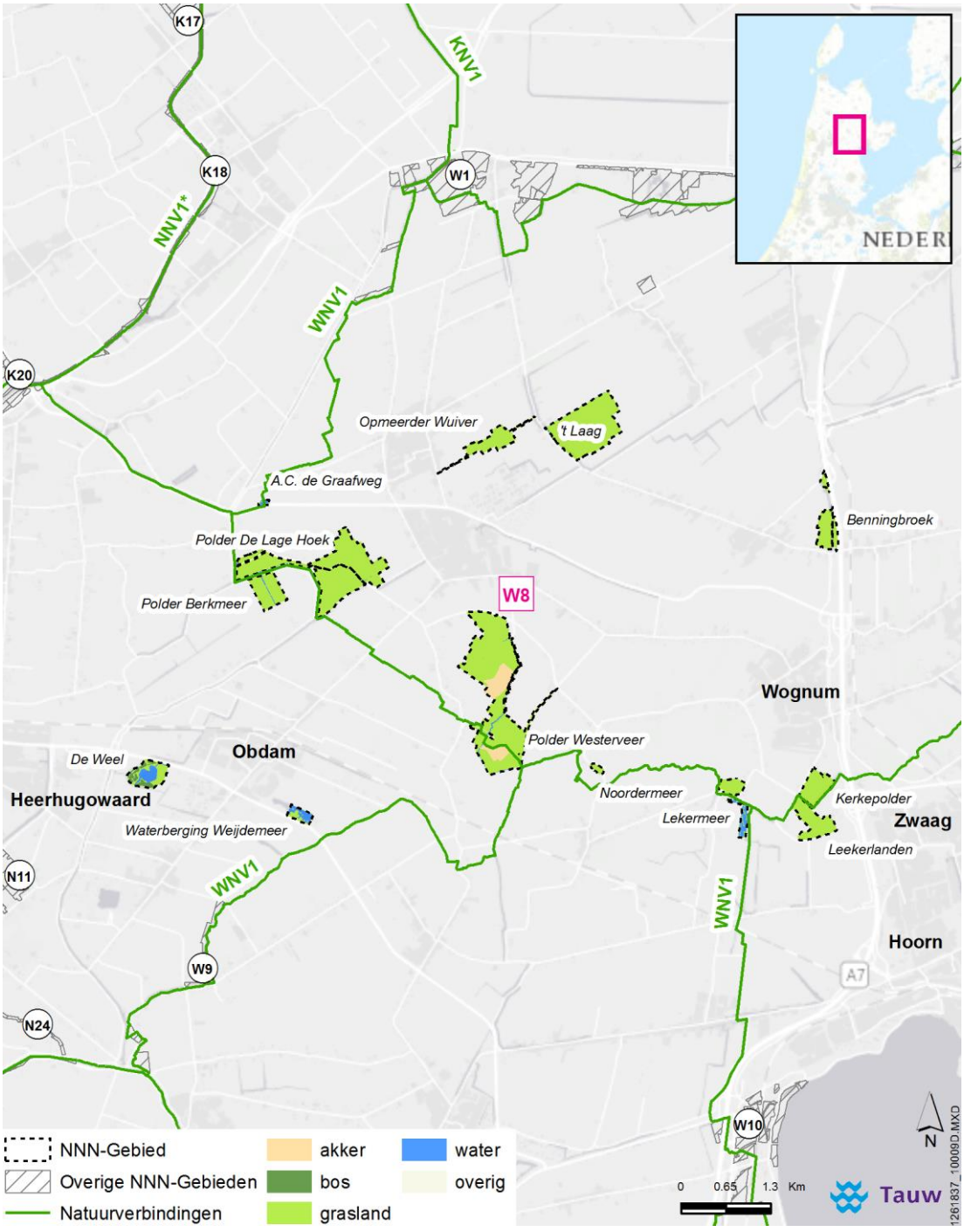
Nummer	W8
Naam gebied	De Weel, de Weijdemeer en graslandreservaten de Gouw
Regio Natuurbeheerplan 2018	West-Friesland
Gemeente(n)	Koggenland, Opmeer, Medemblik
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Stiltegebied
Gebruik / Functie	Natuur, Waterberging
Oppervlakte NNN	395 hectare
Eigendom/beheer	Particulieren en Landschap Noord-Holland

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De deelgebieden liggen verspreid tussen Heerhugowaard, Hoorn, Medemblik en Schagen en beslaan samen een **oppervlakte** van bijna 400 hectare. De **samenhang** binnen het NNN gebied wordt gevormd door de open graslandreservaten. Daarnaast is er veel samenhang met het open weidevogelleefgebied buiten het NNN. Het open gebied wordt onderbroken door diverse woonkernen. De omvang van de afzonderlijke graslanden varieert van 1,8 ha (Noordermeer) tot 122 ha (Polder Westerveer).

Het watertje langs A.C. de Graafweg (1,2 ha), waterberging De Weijdemeer (6 ha) en De Weel bij Obdam (17 ha) zijn waterrijke gebieden en ook het zuidelijke deel van het Lekermeer is een waterrijk gebied. Met uitzondering van de Weel, dat vrij geïsoleerd gelegen is, vormen deze stapstenen langs de natte natuurverbinding WNV1. Deze verbinding zorgt tevens voor de samenhang met andere NNN gebied. Via de WNV1 is het gebied namelijk verbonden met NNN gebied Weel- en Braakpolder, en via Rustenburg en Hensbroek (W9) ook met de veel zuidelijker gelegen Eilandspolder (L11). De natuurverbinding loopt verder door richting het IJssel- en Markermeer in het oosten, Noord-Kennemerland in het westen en de kop van Noord-Holland in het noorden.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied De Weel, de Weijdemeer en graslandreservaten de Gouw en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Weel, de Weijdemeer en graslandreservaten de Gouw behoren tot het **oude zeekleilandschap** (fysisch geografische regio: zeekleigebied). Tot 3000 jaar voor Christus bestond de regio uit een getijdenlandschap waarbij klei werd afgezet op de uitgestrekte schorren, doorsneden door zandige getijde geulen en kreken. Langzamerhand verlandden de kreken tot in de bronstijd (500

voor Christus) de gehele regio onder een veenlaag bedekt lag. Tot in de middeleeuwen was het natte gebied moeilijk begaanbaar, maar doordat de temperatuur toenam droogde het veen langzamerhand uit en werden in 800 na Christus de eerste nederzettingen op de drogere flanken van uitgedroogde hoogveenkoepels gesticht (Wognum, Benningbroek, Spanbroek en Aartswoud). Vanuit daar werd het veen ontgonnen en kwamen de kleiafzettingen grotendeels weer aan het oppervlak. Door inklinking van het resterende veen en klei vormden zich hogere getij-inversieruggen, waardoor de loop van de oude kreek nu juist hoger in het landschap ligt. Ook een oude strandwal kwam onder het veen tevoorschijn, waarop de nederzetting Zandwerven werd gesticht.

De Weel is ontstaan door een dijkdoorbraak van het bedijkte binnenmeer dat rond 1200 na Christus ten oosten van Alkmaar lag. Het binnenstromende water heeft een gat geslagen en is nu als wiel herkenbaar is in het landschap. Lange tijd is de Weel drooggemalen geweest onder de naam De Waal Polder. In de jaren 80 is de Weel uitgegraven en ingericht als recreatiegebied. Waterberging De Weijdemeer is in 2006 als recreatie- en natuurgebied ingericht. De poel bij A.C. de Graafweg is rond 2005 gegraven. Rond 2010 is het noordelijke deel van het Lekermeer heringericht als waterrijkgebied.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Benningbroek, polder de Lage Hoek, polder Westerveer en Noordermeer zijn gelegen op de flanken van de getijde-inversieruggen en liggen gemiddeld anderhalve meter onder NAP. 't Laag en Opmeerder Wuiver liggen tussen de getijde-inversieruggen, wat lager in het landschap. Deze gebieden kennen een bijzonder microreliëf. De bodem bestaat overwegend uit de zeekleibodem met een humusrijke bovenlaag. Met name in polder Westerveer zijn nog venige delen te vinden en in het zuiden van dit gebied ligt een uitloper van de oude strandwal, met een zandige bodem. Het grondwater ligt 40 tot 80 cm onder maaiveld en waardoor deze graslandreservaten relatief droog zijn. 't Laag en Opmeerder Wuiver zijn wat natter met een ondiepe grondwaterspiegel. In 't Laag wordt in de winter het waterpeil verhoogd, waardoor plasdraszones ontstaan. De graslanden zijn ingericht met mozaïek- tot blokvormige kavels, met een veer- of waaierverkaveling. Het zuidelijke deel van de polder Westerveer kent een onregelmatige verkaveling door de aanwezige kwelderrestant onder het veen.

Polder Berkmeer is een droogmakerij met een zavelbodem. Het Lekermeer is van aardkundige waarde door een oude meerwal die anderhalve meter hoger in het landschap ligt. Het zuidelijke deel van het Lekermeer en Leekerlanden liggen juist relatief laag in het landschap (3,5 meter onder NAP) en hebben deels een venige bodem. Het zuidelijk deel van het Lekermeer is een ondiepe langwerpige waterpartij. Ook in de naastgelegen Kerkepolder komt veen voor. Deze graslanden zijn relatief nat met een grondwaterpeil vlak onder of op het maaiveld.

De zoetwaterplassen liggen allemaal op een kalkrijke kleibodem. De poel bij A.C. de Graafweg ligt relatief hoog in het landschap (0,5 meter onder NAP) en heeft daarmee een relatief diep waterpeil (2,15 onder NAP).

Huidig gebruik

De graslandreservaten zijn voormalige agrarische gebieden of nog steeds als agrarische graslanden in gebruik met extensief beheer gericht op weidevogels of diversiteit van vegetatie. Ook op omliggende percelen vinden agrarische activiteiten plaats. Het grondgebruik op de inversieruggen is voornamelijk intensief agrarisch (fruitteelt, bollenteelt en kleinschalige glastuinbouw). De lager gelegen gebieden zijn meer als grasland in gebruik. Een aantal graslanden zijn buiten het broedseizoen opengesteld voor bezoekers, zoals Opmeerder Wuiver.

De Weel is omgeven door grasland en bossen en in beheer van Staatsbosbeheer. Het heeft een recreatieve functie als uitloopgebied van Obdam waarbij met name hondeneigenaren het gebied bezoeken omdat honden hier het gehele jaar los mogen lopen en gemakkelijk het water in kunnen. Ook de waterberging de Weijdemeren is een waterrijk uitloopgebied van Obdam in beheer van Agrarische Natuurvereniging Hollands Noorden. Wandelpaden lopen via stapstenen in

de waterpartij door het gebied en geven wandelaars de gelegenheid de vogels in het gebied te bekijken. Honden zijn verboden.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in het gebied de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels
- Stapstenen langs natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

't Laag, polder Westerveer, polder de Lage Hoek, Kerkepolder, Leekerlanden bestaan uit **N13.01 Vochtige weidevogelgrasland** en in Lekermeer ligt **N12.02 Kruiden- en faunarijke grasland**. Lekermeer, Benningbroek, Opmeerder Wuiver en een deel van de polder Berkmeer zijn van belang voor **weidevogels**. Meest kenmerkend voor de graslandreservaten zijn het microreliëf en de openheid. Met name Benningbroek en Noordermeer zijn reliëfrijk. Het microreliëf samen met variatie in bodemsamenstelling zorgt voor structuurrijk grasland met gevarieerd bodemleven en vegetatie. Opmeerder Wuiver is botanisch interessant met soortenrijke vegetaties langs de slootkant en kamgras op de veenkade. In de Lage hoek heeft de rietorchis zich gevestigd in slootkanten. Polder Westerveer is het grootste aaneengesloten weidevogelgrasland in het gebied. Hier broeden grote aantallen weidevogels en buiten het broedseizoen overwinteren grote aantallen weidevogels, waaronder de wulp. Maar ook in kleine percelen zoals het Lekermeer broeden jaarlijks enkele paren weidevogels. Weidevogels foerageren in de plasdraszones ('t Laag, Kerkepolder en Polder Berkmeer). In polder Berkmeer komen grote aantallen grutto's (broedend) voor, kluten en visdieven broeden op de vlonders boven de plasdraszone en grote aantallen **watervogels** (smienten) overwinteren hier. **Rugstreeppadden** worden verspreid aangetroffen in het gebied.

Potentiële natuurwaarden

De potentie voor weidevogels ligt in de toename van het areaal extensief beheerde weidevogelgraslanden. Met name het stoppen van bemesting en een stabiel hoog grondwaterpeil zal op den duur tot een schraler en structuurrijker grasland leiden met plas-draszones. Hoewel het aantal weidevogels in het weidevogelleefgebied buiten het NNN steeds verder afneemt, neemt het aantal territoria van weidebroedvogels binnen het NNN-gebied gestaag toe, met name voor kieviten en visdieven.

Kernkwaliteit: Stapstenen langs natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

De Weel is door de relatief geïsoleerde ligging en het recreatieve gebruik (o.a. als losloopgebied voor honden) het minst waardevolle deelgebied. Alleen het aanwezige bos en struweel heeft enige waarde als **N14.02 Hoog- en laagveenbos**, als broedplaats voor vogels is het echter nauwelijks geschikt.

De overige natte gebiedjes bestaan uit **N04.02 Zoete plas** en zijn met name van belang voor **watervogels** en als stapstenen in de natte natuurverbinding. In de sloten van het natuurgebied leven **vissen** zoals de kleine modderkruiper. In de poel langs de A.C. de Graafweg heeft een paartje roerdompen zijn nest gebouwd tussen het riet en de visdief vist in waterberging Weijdemeer. Hier heeft zich al een aardige rietkraag ontwikkeld, waar **moeras- en rietvogels** kunnen broeden.

Potentiële natuurwaarden

De Weel heeft meer potentie voor rietvogels dan de huidige situatie. Daarvoor is het van belang dat de oevers meer natuurvriendelijk worden ingericht. Daarnaast zijn de waterrijke stapstenen interessant voor potentieel gebied voor de **waterspitsmuis**. Deze soort is in de Eilandspolder aangetroffen en kan via de natte verbinding het gebied bereiken.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels																	
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	X	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Stapstenen langs natte natuurverbinding																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N14.02 Hoog- en laagveenbos	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X	X
Vissen	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Moeras- en rietvogels	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Waterspitsmuis	X	X	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de graslandreservaten is klein, doordat de bodemopbouw en samenstelling uniek is door de getij-inversieruggen. Dit is een onvervangbare kwaliteit die ook de waarde als weidevogelgrasland versterkt. In combinatie met de openheid van de graslandreservaten is het gebied in zijn totaliteit onvervangbaar. Binnen het gebied zouden agrarische landen met vergelijkbare aardkundige kwaliteiten tot een zelfde waarde kunnen ontwikkelingen, in een relatief korte tijd (<10 jaar).

De zoetwaterplassen als natte stapstenen zijn op zichzelf relatief snel vervangbaar. Waterberging Weijdemeer is in 2006 aangelegd. Een waterberging op een andere locatie zou dus in 10 – 15 jaar tot een vergelijkbare waarde kunnen ontwikkelen. Ook de poel bij de A.C. de Graafweg is binnen enkele decennia te vervangen. Door de strategische ligging langs de natte natuurverbinding is de vervangbaarheid echter minder eenvoudig. Uitzondering hierop vormt de Weel, die door de geïsoleerde ligging en het intensieve gebruik voor natuur beperkte waarden (of potenties) heeft.

Rustenburg en Hensbroek (W9)

1 Algemene gegevens

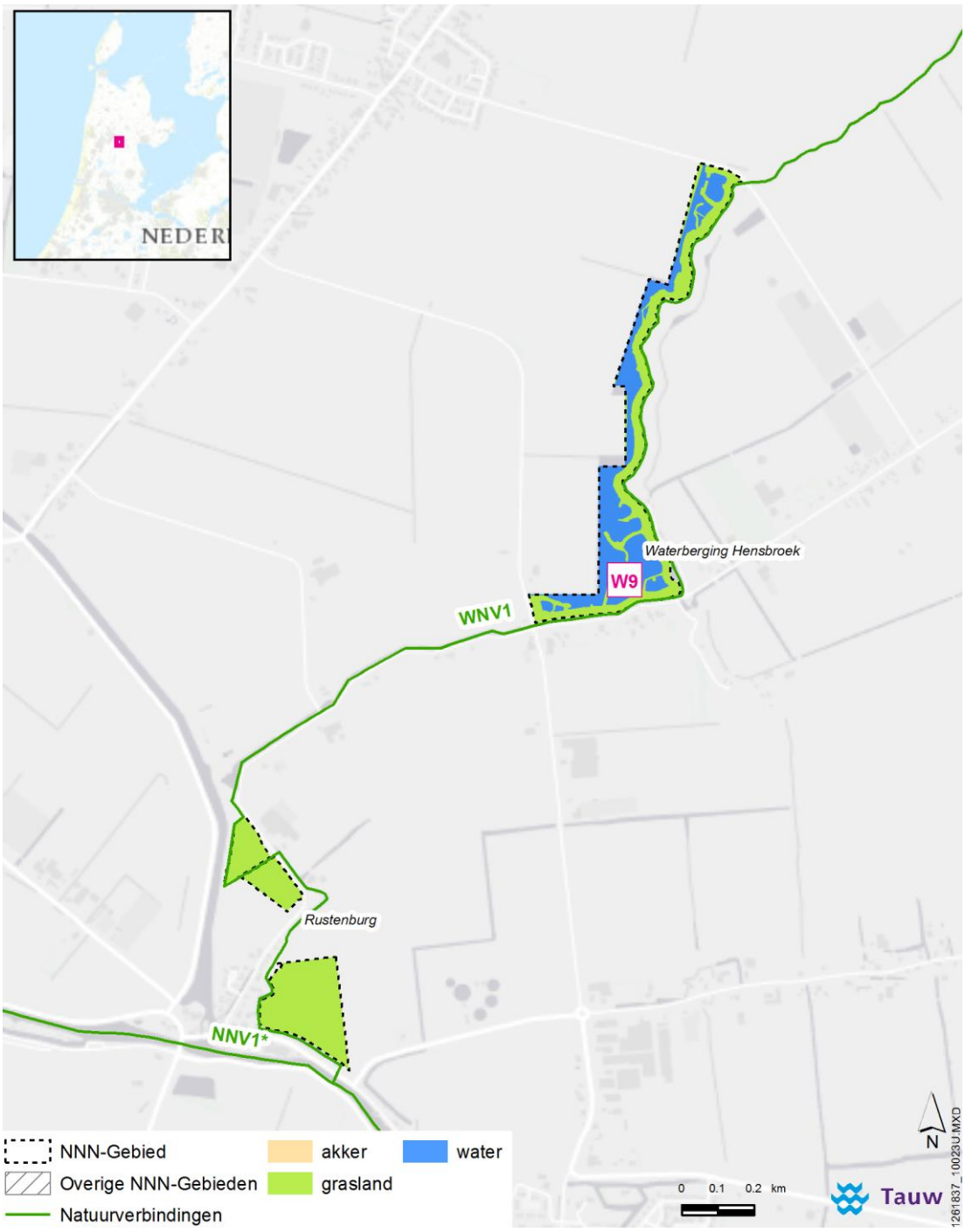
Nummer	W9
Naam gebied	Rustenburg en Hensbroek
Regio Natuurbeheerplan 2018	West-Friesland
Gemeente	Koggenland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Stiltegebied • NNN-Natuurverbinding
Gebruik / functie	Natuur, waterberging
Oppervlakte NNN	20 hectare
Eigendom / beheer	HHNK en Landschap Noord-Holland

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN-gebied Rustenburg en Hensbroek is circa 20 hectare. Het onderdeel waterberging Hensbroek is circa 13 hectare groot. Rustenburg bestaat uit een drietal graslanden van bijna 7 hectare groot. De **samenhang** binnen het natuurgebied komt tot uiting in de natte natuur die het gebied bevat, voornamelijk bestaande uit open water, verlandingsvegetaties en vochtige graslanden.

De **samenhang** met andere natuurgebieden komt tot uiting in de functie als stapsteen in de natuurverbinding langs de ringsloot van polder De Wogmeer en langs de Molenkolk (WNV1), tussen polder Westerveer en Rustenburg. Natuurverbinding NNV1* verbindt het gebied met de Eilandspolder (L11) en Polder Mijzen (L12). Langs deze natuurverbindingen liggen ook de rietlanden van Westbeverkoog, Oterleek, Molenkade en Rustenburg (N24). Waterberging Hensbroek maakt deel uit van het weidevogelleefgebied van de Hensbroekpolder en grenst aan polder Wogmeer, waarvan ook het zuidelijke deel onderdeel is van het weidevogelleefgebied.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Rustenburg en Hensbroek en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Rustenburg en waterberging Hensbroek zijn onderdeel van het **oude zeekleilandschap** van West-Friesland (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Waterberging Hensbroek ligt in de polder Hensbroek tegen polder het Wogmeer aan. Rustenburg ligt in polder Ursem op de kruising tussen

de Ringvaart en de Schermer Vaart. Vanaf 3000 voor Christus ontwikkelde zich op de oorspronkelijke wadbodem een dik veenpakket met hoge grondwaterstanden. Vanaf 1000 na Christus werd begonnen met het systematisch afwateren van West-Friesland, waarbij rond 1200 na Christus de regio rond de polder Hensboek ook in cultuur werd gebracht. Polder Hensbroek was daarbij een zeer nat gebied, met onregelmatige en kleinschalige verkaveling. Door inklinking was het steeds moeilijker te ontwateren en enkel per boot te bereiken. Ook drong de zee via veenstromen steeds verder landinwaarts en door overstromingen werden flinke bressen in het veen geslagen. Hierdoor zijn het Wogmeer en de Heerhugowaard ontstaan, waar Hensbroek tussenin lag.

Halverwege de dertiende eeuw werden de afzonderlijke dijken aaneengesloten tot één Westfriese Omringdijk. Samen met Obdam en Ursem, maakte Hensbroek in de 16de-eeuw plannen voor een gezamenlijke afwatering. Later is dit opgesplitst in aparte polders. In 1608 was ook het Wogmeer omdijkt en drooggelegd en via Rustenbrug ontwaterd op de Ringvaart. Als gevolg van ruilverkavelingen is de onregelmatige verkavelingsstructuur verdwenen. Veel kavels zijn vergroot en sloten zijn gedempt. De kleinschalige tuinders namen plaats voor grootschalige landbouw en veeteelt. Aan het begin van de twintigste eeuw kwam de tuinbouw weer in opkomst. Na de demping van de sloten en verdere waterpeilverlaging ten behoeve van de landbouw, was de waterbergende capaciteit van de polder onvoldoende. In 2006 is ter compensatie hiervan waterberging Hensbroek aangelegd. Rustenburg kenmerkt zich door een molenbiotoop, omringd met intensieve agrarische landen. Ten oosten van Rustenburg werd in 1984 een waterzuiveringsinstallatie gebouwd. De graslanden bij Rustenburg zijn tot voor kort intensief agrarisch gebruikt en pas recent aan het NNN toegevoegd.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van Hensbroek bestaat uit kalkrijke zavel. Het maaiveld ligt gemiddeld rond -2,5m. De waterberging ligt hiermee relatief laag ten opzichte van de rest van de Hensbroekpolder, en ongeveer gelijk met de aangrenzende polder Wogmeer. De dijk tussen de waterberging en de ringsloot heeft een maaiveldhoogte van gemiddeld -1,00 m NAP. De wateren hebben een vast waterpeil van 3,45 meter onder NAP. Hensbroek heeft een groot waterbergend vermogen (50.000 m3). De bodem van de noordelijke percelen van Rustenburg bestaat uit een moerige grond op een kleibodem. Het maaiveld varieert tussen -2,00 en -2,5 m NAP. Het zuidelijke deel kent een kalkarme kleibodem, met een maaiveldhoogte van ongeveer 2,5 meter onder NAP. Het waterpeil in Rustenburg heeft een vast peil van -3,00 m NAP. Het NNN-gebied van Rustenburg ligt relatief hoog in het landschap ten opzichte van de omliggende polders.

Hensbroek bestaat uit een (hoger gelegen) dijktalud langs de ringvaart, en (lager gelegen) open water, rietland en vochtige graslanden. Langs de ringvaart liggen enkele boerenerven. De graslanden van Rustenburg zijn liggen in een open landschap met intensieve landbouw, nabij het dorp Rustenburg. De donkerte in het gebied is beperkt door de nabijgelegen bebouwing en de kassen van Heerhugowaard. Waterberging Hensbroek ligt midden in het stiltegebied van de Hensbroekpolder en polder Wogmeer. Rustenburg valt hier net buiten.

Huidig gebruik

De gebieden hebben een belangrijke functie als stapsteen in de (natte) natuurverbinding

van Schagen tot aan Noord-Scharwoude (KNV1). Naast de natuurfunctie heeft Hensbroek een belangrijke functie als waterberging. Ook biedt het gebied mogelijkheden voor extensieve recreatie in de vorm van wandelpaden en picknickvoorzieningen. De graslanden van Rustenburg worden verpacht en zijn nog in ontwikkeling. De graslanden zijn lang intensief beheerd, maar het huidige beheer is gericht op het verkrijgen van bloemrijkere graslanden. Het beheer bestaat momenteel uit een maaironde na 15 juni en nabeweiding door schapen. De graslanden zijn beleefbaar vanaf de openbare weg.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in Rustenburg en Hensbroek de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Stapstenen in natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Stapstenen in natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

De belangrijkste natuurwaarde van het gebied ligt in de functie als stapsteen in de natte natuurverbinding van WNV1. Waterberging Hensbroek bevat natte natuur, in de vorm van ondiep water, overgangszones met verlandingsvegetaties en ruigere delen, gezamenlijk aangeduid als **N05.01 Moeras**. De waterberging wordt omgeven door een (hoger gelegen) dijktalud. Het gebied biedt broedgelegenheid aan diverse **watervogels** en **moeras- en rietvogels**, waaronder de roerdomp en bruine kiekendief. Op de kalere eilandjes broeden kokmeeuwen en visdieven (**broedvogels van pioniersvegetatie**). Als gevolg van het jarenlange intensieve gebruik, kennen de graslanden van Rustenburg momenteel nog geen bijzondere natuurwaarden.

Potentiële natuurwaarden

Waterberging Hensbroek is in potentie geschikt als leefgebied en/of verbindingszone voor moeras- en watergebonden soorten zoals moeras- en rietvogels, **vissen**, **noordse woelmuis** (aanwezig in o.a. Eilandspolder) en de **otter**. Bekende verspreidingsgebieden van ringslang en waterspitsmuis liggen op een nog te grote afstand om daarvoor op overzienbare termijn een functie te kunnen vervullen. Om broedgelegenheden voor kokmeeuwen en visdieven te behouden, dient verruiging van de eilandjes voorkomen te worden. Het dijktalud biedt kansen voor ontwikkeling tot een kruidenrijke vegetatie (**N12.01 Bloemdijk**), waar ook **ongewervelden van droog milieu** zoals bijen en dagvlinders van kunnen profiteren. De graslanden van Rustenburg hebben potentie om zich verder te ontwikkelen tot **Kruiden- en faunarijk grasland** (**12.02**), naarmate de periode van extensief beheer toeneemt. Door vernatting van het gebied en de aanleg van flauwe oevers kan het gebied functioneren als extra stapsteen in de natte verbinding.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Stapstenen in natte natuurverbinding																	
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.01 Bloemdijk	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vissen	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Broedvogels van pioniersvegetaties	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	X	X	X
Ongewervelden van droog milieu	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Noordse woelmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

De aanwezige moerasjes en graslanden zijn relatief eenvoudig vervangbaar (<25 jaar), maar de strategische ligging en belangrijke functie als stapsteen in de natuurverbinding voor natte natuur is niet of nauwelijks vervangbaar.

Uiterdijk en de Hulk (W10)

1 Algemene gegevens

Nummer	W10
Naam gebied	Uiterdijk en de Hulk
Regio Natuurbeheerplan 2018	West-Friesland
Gemeente(n)	Koggenland, Edam-Volendam, Drechterland, Hoorn
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Stiltegebied
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	95 hectare
Eigendom/beheer	o.a. Staatsbosbeheer, Recreatieschap West-Friesland, Landschap Noord-Holland (Stichting de Tafeleend)

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het gebied ligt met een totale **oppervlakte** van 95 hectare verspreid over twee deelgebieden: Uiterdijk ligt ten Oosten van Hoorn en de Hulk ligt ten westen van Hoorn. De Uiterdijkpolder ligt grotendeels ten zuiden van de Zuiderdijk aan de Markerwaard en bestaat uit drie delen. De Buiten Uiterdijk (10 hectare) is het kleinste deel en ligt geheel buitendijks ten westen van een ontwateringssloot. De Binnen Uiterdijk (27 hectare) ligt ten oosten van deze watergang en is met een zomerdijk gescheiden van het Markermeer (Natura 2000-gebied #73 Markermeer en IJmeer). Binnendijks, grenzend aan buurtschap Munnickaij, is een deel van de polder van bijna één hectare aangewezen als NNN. Het oostelijke deel van Uiterdijk ligt in het stiltegebied. De **samenhang** van de Uiterdijk komt tot uiting door de ligging aan het Markermeer in het weidevogelleefgebied dat zich uitstrekt in de polder Schellinkhout en Blokkerpolder. Ook het NNN-gebied de Nek (W11) ligt in dit gebied op een afstand van anderhalve kilometer.

In de Hulk wisselen water, grasland, moeraszones en bospercelen elkaar af. Het gebied wordt van noord naar zuid doorsneden door infrastructuur (A7, N257, spoorlijn), waardoor de directe samenhang binnen dit gebied relatief beperkt is. Ook de bebouwing van Scharwoude en buurtschap De Hulk onderbreken de samenhang in het landschap. Buitendijks (12 ha) ligt een open grasland direct aan het Markermeer (Natura 2000). De Hulk is via natuurverbinding WNV1 verbonden met de Kogen bij Schardam (L14). De watergangen Het Schot en de Waterling verbinden het gebied met polder de Mijzen. In het noorden verbindt WNV1 de Hulk met het Lekermeer.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Uiterdijk en de Hulk en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Hulk behoort tot het **oude zeekleilandschap** (fysisch-geografische regio: zeekleigebied) en de Uiterdijk tot het landschap van de **voormalige Zuiderzee** (fysisch-geografische regio: afgesloten zeearm)**.** Het voormalige beekdal bij de Hulk is gedurende lange tijd opgevuld geweest met veen. Vanaf de late middeleeuwen (1000 na Christus) werd gewerkt aan de Westfriese Omringdijk. Op dat moment was de Hulk een herbergplaats voor schepen die via de trekvaart richting Almaar trokken. Het veen rond de Hulk werd nauwelijks ontgonnen, maar door onderbemaling oxideerde het veen en klonk het samen met het klei in. In het zuidwesten van de Hulk is de veenlaag grotendeels verdwenen. Rond 1930 is de afsluitdijk aangelegd, waardoor het IJsselmeer ontstond en binnen enkele jaren verzoette. Vervolgens is in 1975 met de aanleg van de Houtribdijk het Markermeer ontstaan.

De Hulk is aangelegd tussen 1983 en 1989 in het kader van de landinrichting "WesterKogge". De Hulk is gevarieerd ingericht als open parkachtig gebied waarin bosvakken, struiken en struwelen afwisselen met graslanden. Een deel van de oevers is flauw aangelegd. Tijdens een dijkdoorbraak van de oude Zuiderzeedijk is er een wiel ontstaan in het huidige Suyderbraeck. Deze is lange tijd opgevuld geweest. Op particulier initiatief is het stuk land aangekocht in samenwerking met Landschap Noord-Holland. Het oude wiel is uitgegraven en de Suyderbraeck is ingericht als waterrijk natuurgebied.

Bij de Uiterdijk, ter hoogte van Schellinkhout, werd rond de 15de-eeuw de West-Friese Omringdijk steeds verder landinwaarts gelegd. Het buitendijkse land brak de golven van de Zuiderzee, voordat ze de dijk aantastte. Het veen werd deels afgeslagen, maar ook bedekt met aanslibbende kleideeltjes. De huidige Uiterdijk is een restant van een veel groter buitendijks gebied.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De buitendijkse graslanden van de Hulk bestaan uit een natte, zware kleilaag op veen. Het maaiveld ligt ongeveer een halve meter onder NAP en het waterpeil volgt het IJsselmeerpeil (0,20 m onder NAP in de zomer en 0,40 m onder NAP in de winter). Binnendijks ligt de veenlaag aan het oppervlak op een ongerijpte kleilaag en in het zuidwesten is enkel de drooggemalen kleigrond terug te vinden. Het maaiveld ligt 2 á 3 meter onder NAP en het waterpeil wordt op 3,2 meter onder NAP bemalen. In Suyderbraeck is het streefpeil 3,55 meter onder NAP. Het gebied wordt bemalen door gemaal Westerkogge en het wordt uitgeslagen op het Markermeer. Wateraanvoer kan plaatsvinden via inlaat Westerkogge in het oosten (hoofdinlaat) uit het Markermeer, uit de Achterkogge in het westen en noorden en uit de Vier Noorder Koggen in het noordoosten. Uit- en afspoeling van actuele en historische bemesting vanuit het landelijke gebied heeft een groot aandeel in de nutriëntenbelasting van het oppervlaktewater. Het water is daarom voedselrijk, is troebel en er zijn weinig waterplanten aanwezig.

De afwateringssloot tussen de Binnen- en Buiten Uiterdijk voert het water van het achterland af via het gemaal Schellinkhout. Doordat de polder voorheen regelmatig overstroomde ontstond er een kalkarme kleilaag op geoxideerd veen. De Binnen Uiterdijk ligt ongeveer een halve meter onder NAP. Momenteel wordt een vast waterpeil van 1 meter onder NAP nagestreefd. Richting de Zuiderdijk is de onderlaag van veen verdwenen, maar bestaat de ondergrond uit ongerijpte klei. Het maaiveld van de Buiten Uiterdijk ligt wat hoger (rond het NAP) en het water volgt het IJsselmeerpeil, waardoor plas-dras situaties ontstaan. Ook hier bestaat de bodem grotendeels uit kalkarme natte klei op veen. Aan de buitenste randen bestaat de ondergrond ook uit ongerijpte kalkrijke klei.

Huidig gebruik

Het buitendijkse gras- en moeraslanden van de Hulk hebben een natuurfunctie. De noordelijke delen zijn in beheer van Staatsbosbeheer en het zuidelijke deel bij recreatieschap West-Friesland. Binnendijks is het grootste gedeelte van de Hulk in beheer van het recreatieschap. Voor enkele weilanden ligt de nadruk op natuurbouw met grazende runderen en schapen. Binnendijks heeft

de Hulk naast natuur ook een extensieve recreatieve functie als wandel-, fiets- en vaargebied. Enkele graslanden zijn ingericht als speelweiden. De graslanden worden extensief geklepeld en de rietlanden worden niet beheerd, waardoor verruiging optreedt. Het zuidelijk deel van het terrein, tussen het spoor en de Zesstedenweg, is aangewezen als hondenlosloopgebied.

Stichting De Tafeleend voert momenteel het beheer uit in de Suyderbraeck, dat enkel een natuurfunctie heeft.

De Uiterdijk is natuurlijk grasland in beheer van Staatsbosbeheer. Ten oosten van Uiterdijk (buiten NNN) ligt een klein recreatiegebiedje van recreatieschap West-Friesland met een zwemwaterlocatie en speel- en ligweides. Rond de Binnen Uiterdijk ligt een wandelpad, dat momenteel ook tijdens het broedseizoen toegankelijk is.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Uiterdijk en de Hulk de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Oeverlanden met moeras en open grasland voor weidevogels
- Waterrijk bos- en parklandschap met recreatief gebruik

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Oeverlanden met moeras en open grasland voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

De Uiterdijk bestaat deels uit **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland** bij de dijk en **N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland** bij het open water. De Uiterdijk ligt aan de rand van het weidevogelgebied bij Schellinkhout en draagt als zodanig bij aan de robuustheid van dit totale gebied. De vochtige bodem met plas-draszones en de rust en openheid in de Uiterdijk zelf, biedt **weidevogels** ook rust-, broed- en foerageergebied. Bij zeer hoge waterstanden overstroomt de Uiterdijk. Het achterblijvende slib zorgt voor extra aanvoer van voedsel. Dit maakt de Uiterdijk ook interessant voor **watervogels**, met name wintergasten en doortrekkers.

Het kleine buitendijkse deel van de Hulk bestaat voornamelijk uit **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**, grenzend aan het zoete water van het Markermeer. Ook hier biedt de vochtige bodem, rust en openheid, rust-, broed- en foerageergebied voor **weidevogels.** In het noorden van de oeverlanden ligt een zoetwaterpoel (**N04.02 Zoete Plas**). De oevers van de poel zijn kaal met een smalle ondiepe zone en is met name interessant voor **watervogels** zoals eenden en ganzen. Het noordelijkste puntje van dit gebied bestaat **uit N05.01 Moeras**.

Een belangrijke soortgroep die de gehele “kustlijn’ van het Markermeer als migratieroute gebruikt zijn **vleermuizen,** met in het bijzonder de zeldzame meervleermuis**.** Ook de buitendijkse oeverlanden bij de Hulk en Uiterdijk zijn daarbij van belang. De meervleermuis is tevens aangewezen als Habitatrichtlijnsoort voor het Markermeer in het kader van Natura 2000.

Potentiële natuurwaarden

De Uiterdijk is steeds meer in trek bij weidevogels door de plas-draszones en de relatief voedselarme bodem. Met name als de rust gewaarborgd kan worden in de broedperiode liggen

hier goede kansen voor een toename van het belang als weidevogelgebied, als onderdeel van het grotere weidevogelgebied bij Schellinkhout.

In het kader van de versterking van de Markermeerdijken wordt er in de periode tot 2021 een oeverdijk aangelegd in het Markermeer vanaf het gemaal Westerkogge tot aan Schardam. Hiermee blijft de dijk in takt, maar zal er een nieuwe situatie ontwikkelen langs de oevers bij de Hulk. Het oeverland zal vermoedelijk minder geschikt zijn als weidevogelgrasland, maar zal dan omgevormd worden tot **N05.01 Moeras** en **N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland**, waarmee het belang voor **water- en moerasvogels** toe zal nemen. Daarnaast is dit ook gunstig voor soorten als **Noordse woelmuis, waterspitsmuis** en **ringslang**. Deze laatste drie soorten hebben tevens profijt van natuurverbinding WNV1.

Kernkwaliteit: Waterrijk bos- en parklandschap met recreatief gebruik

Actuele natuurwaarden

Het noorden van de Hulk en Suyderbraeck zijn waterrijke gebieden met zoetwaterelementen (**N04.02 Zoete Plas**) en moerasrietland (**N05.01 Moeras)** met overjarig riet langs de oevers en op de eilandjes**.** De moeraszones zijn langzamerhand aan het verruigen en vormen geschikt broedgebied voor allerlei **moeras- en rietvogels**. In Suyderbraeck is tevens enig **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland** aanwezig.

Buiten de (intensief) recreatief gebruikte terreindelen is verder sprake van een kleinschalige afwisseling van bos, bosranden, opener terrein en moerasachtige gebieden waar recreatief medegebruik plaatsvindt. De meer aaneengesloten bosstructuren zijn nog jong en vrij eenvormig. Actueel is nog geen sprake van specifieke natuurwaarden of soortgroepen, maar bestaat de kwaliteit vooral uit het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling (**Multifunctionele natuur**). Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

Potentiële natuurwaarden

Op de vochtige veen- en kleibodem ontwikkelt het aanwezige bos zich richting **N14.03 Haagbeuken- en essenbos**. De Hulk is vrij versnipperd door de aanwezige infrastructuur, waardoor natuurpotenties beperkt worden. Met het beperken van de verruiging van moeraszones en het ontwikkelen van **N05.02 Gemaaid rietland** langs de natte verbindingszone, heeft het gebied wel potenties (als stapsteen) voor de **Noordse woelmuis** en **waterspitsmuis**. Beide zijn nog niet waargenomen in het gebied zelf, maar de Noordse woelmuis is wel aanwezig in de Schardammerkoog en kan dus via natuurverbinding WNV1 de Hulk bereiken en zich langzamerhand richting de keten van kleiputten van Oosterleek verspreiden. De combinatie van water met de taluds van infrastructuur vormt de Hulk ook geschikt leefgebied voor de **ringslang.** Ook deze kan via de verbindingszone vanuit de Schardammerkoog het gebied bereiken.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities									Vereiste ruimtelijke condities							
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Oeverlanden met moeras en open grasland voor weidevogels																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	X	X	-	X	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Noordse woelmuis	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Waterrijk bos- en parklandschap met recreatief gebruik																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-

N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	X	X	-	-	-	-	X	-	X	X	X	-	X	X	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
Moeras- en rietvogels	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Noordse woelmuis	X	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	X	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

Het parklandschap van de Hulk is relatief goed vervangbaar. In maximaal 20 jaar tijd kunnen elders gelijkwaardige natuurwaarden ontwikkeld kunnen worden. De Uiterdijk is als vogelgebied niet of nauwelijks vervangbaar, mede vanwege de strategische ligging ten opzichte van het open water en andere weidevogelgebieden.

Putten van Oosterleek en Kleiput De Nek (W11)

1 Algemene gegevens

Nummer	W11
Naam gebied	Putten van Oosterleek en Kleiput De Nek
Regio Natuurbeheerplan 2018	West-Friesland
Gemeente(n)	Drechterland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	122 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De Putten van Oosterbeek (72 ha) en de Neck (50 ha) vormen een keten van kleine NNN-gebieden tussen Hoorn en Enkhuizen en hebben samen een **oppervlakte** van 122 ha. De **samenhang** tussen de NNN-gebieden komt tot uiting met de ligging langs de Westfriese Omringdijk, binnendijks van het Markermeer (Natura 2000-gebied #73 Markermeer & IJmeer). De dijk is de ruggengraat voor een keten van kleine natuurgebieden zoals graslanden, wateren en moerassen. Bij Tersluis ligt een moerasgebied van 6,5 hectare buitendijks. De Nek ligt samen met de Uiterdijk (W10) in het weidevogelgebied dat doorloopt in de polder Schellinkhout en Blokkerpolder. Samen met het buitendijkse gebied bij Tersluis vormt het een samenhangend weidevogelgebied langs het Markermeer. Het gehele gebied ligt in het stiltegebied.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Putten van Oosterleek en Kleiput De Nek en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Kleiputten en de Nek behoren tot het **Oude zeekleilandschap** van Westfriesland (fysisch-geografische regio: zeekleigebied) en grenzen aan de voormalige Zuiderzee. Het voormalige wadgebied is lange tijd bedekt geweest onder veen. Vanaf de late middeleeuwen (1000 na Christus) werd gewerkt aan de Westfriese Omringdijk en is het gebied ingepolderd. In eerste instantie was de dijk een vrij lage en zwakke dijk en werd het land grotendeels beschermd door

de dijk meer naar het binnenland te leggen, zodat het voorland de golven van de Zuiderzee braken.

Rond 1930 is de afsluitdijk aangelegd, waardoor het IJsselmeer ontstond en binnen enkele jaren verzoette. Vervolgens is in 1975 met de aanleg van de Houtribdijk het Markermeer ontstaan.

In de 20ste eeuw werd de Omringdijk versterkt met klei van het naastgelegen land. De kleiput De Nek is bijvoorbeeld ontstaan na de dijkverzwaring die volgde op de overstromingen van 1916 elders in het land. Hiermee ontstonden laaggelegen delen in de weilanden langs de dijk, de zogenaamde kleiputten. Deze vulde zich veelal met water. Het gecultiveerde landschap werd gebruikt voor agrarische doeleinden. Recentelijk is het gebied rond de Zeegersloot omgevormd tot waterrijk gebied.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De diepgelegen kleiputten liggen ongeveer tweeënhalve meter onder NAP, direct langs de 4 meter boven NAP gelegen dijk. Met een vast waterpeil van 2 meter onder NAP is het water ongeveer een halve meter diep. De kleiputten worden deels gevoed door brak kwelwater. Het maaiveld van de gecultiveerde graslanden is in het westen van het gebied ongeveer een halve meter onder NAP en in het oosten anderhalve meter onder NAP. Het waterpeil ligt hiermee in het oosten ruim anderhalve meter onder maaiveld en in het westen maar een halve meter. In de Nek ligt het maaiveld op ongeveer 1 meter onder NAP, met een maximale drooglegging van een halve meter. Het maaiveld van het buitendijkse land bij Tersluis ligt rond het NAP en volgt het onnatuurlijke waterpeil van het Markermeer (Zomer streefpeil: 0,20 meter onder NAP, winterpeil: 0,30 meter onder NAP). De bodem bestaat grotendeels uit kalkrijke klei of zavel.

Huidig gebruik

De putten en omliggend grasland hebben een natuurfunctie. De Nek is aangewezen als vogelreservaat en ook het buitendijkse moeras bij Tersluis heeft een natuurfunctie. De gebieden zijn zelf niet toegankelijk, maar vanaf de Zuiderdijk zijn alle gebieden goed te overzien.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in de Putten van Oosterleek en Kleiput De Nek de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Kleilandschap met water- en verlandingsvegetaties
- Open oeverlandschap met extensieve vochtige graslanden voor vogels

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Kleilandschap met water- en verlandingsvegetaties

Actuele natuurwaarden

De kernkwaliteit concentreert zich rond de keten van brakke kleiputten (**N04.03 Brak water**) en de verbindende sloten langs de dijk. Langs de oevers liggen moeraszones (**N05.01 Moeras**) en gras- en rietlanden (**N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland, N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland** en **N05.02 Gemaaid rietland).** Het recentelijk ingerichte land bij de Zeegerplas is een ondiepe **zoete plas (N04.02)**, met ruige flauwe oevers, omringt met grasland. De keten kenmerkt zich door goed ontwikkelde watervegetaties, waarbij de brakke invloeden

herkenbaar zijn in de soorten, zoals de zilte rus en heemst. Verder is de zone van waarde voor **moeras- en rietvogels**.

Potentiële natuurwaarden

De potentiële waarde ligt met name in het feit dat de keten van kleiputten geschikt leefgebied is voor de **Noordse woelmuis**. De soort verspreidt zich gestaag vanuit de zuidelijke oevers van het Markermeer, richting het noorden. Het zelfde geldt voor de **ringslang**, die gebaat is bij de combinatie van de dijk en natte moeraszone. Daarnaast liggen er potenties om het areaal aan kruidenrijk- en faunarijk grasland en moeras uit te breiden. Dit zal de rust en de samenhang versterken. Ook hebben enkele percelen de potentie om te vormen tot **N12.03 Glanshaverhooiland (N12.03)** of **N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland.** Met de natte inrichting bij de Zeegersloot en verbreding van het graslandareaal biedt het gebied ook meer potenties voor rust zoekende **watervogels**.

Kernkwaliteit: Open oeverlandschap met extensieve vochtige graslanden voor vogels

Actuele natuurwaarden

De kernkwaliteit concentreert zich rond het buitendijkse grasland bij Tersluis (**N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland**) en de gras- en moeraslanden bij de Nek (**N13.01 Vochtig weidevogelgrasland** en **N05.01 Moeras**). De vochtige weidevogelgraslanden bij de Nek liggen aan de rand van het weidevogelgebied tussen Schellinkhout en Wijdenes en dragen als zodanig bij aan de robuustheid van dit totale gebied. Ook op basis van de op zichzelf staande weidevogelaantallen kan worden geconcludeerd dat dit een goed **weidevogel**gebied is.

De buitendijkse moeraslanden bij Tersluis zijn nat en overstromen bij hoge waterstanden. Dit is een goed foerageergebied voor **watervogels** zoals steltlopers. De openheid en de relatieve rust maakt de gebieden aantrekkelijk voor wintergasten, maar ook trekvogels. Grote groepen weidevogels verzamelen zich in het gebied om zich klaar te maken voor de trek. In de Nek is tevens een kokmeeuwkolonie gevestigd. Een belangrijke soortgroep die de gehele oeverzone van het Markermeer als migratieroute gebruikt zijn **vleermuizen** en in het bijzonder de zeldzame Meervleermuis. De meervleermuis is tevens aangewezen als Habitatrichtlijnsoort voor het Markermeer in het kader van Natura 2000.

Potentiële natuurwaarden

Er liggen met name potenties in en rond de Nek. De weidevogelstand loopt langzamerhand terug, maar minder snel dan buiten het NNN. Met behoud van rust, een hogere grondwaterstand en het beperken van de predatiedruk kan het geschikt blijven voor weidevogels. De samenhang en robuustheid van het NNN kan worden versterkt door de gebieden middels areaaluitbreiding van het NNN te verbinden.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities									Vereiste ruimtelijke condities							
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Kleilandschap met water- en verlandingsvegetaties																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N04.03 Brak water	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	-	X	-	-	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.03 Glanshaverhooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	-	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Noordse woelmuis	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Open oeverlandschap met extensieve vochtige graslanden voor vogels																	
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	-	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	-	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	-	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

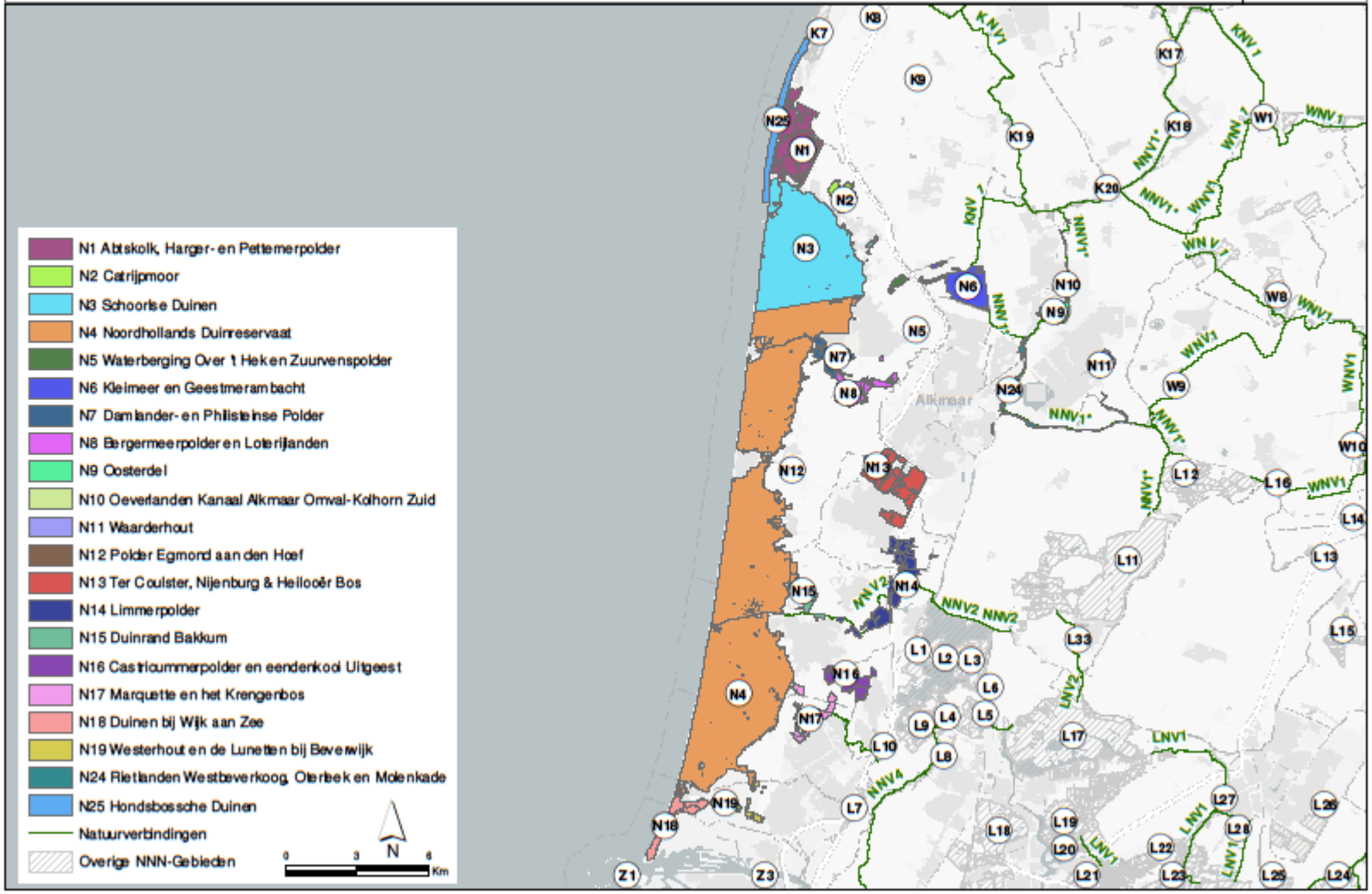
Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

De lange aaneenschakeling van kleiputten, met moeras- en graslanden is vanwege de samenhang met het Markermeer en weidevogelgebieden en de ligging op de route van trekvogels onvervangbaar.

Indeling gebieden Noord-Kennemerland

4



Abtskolk, Harger- en Pettemerpolder (N1)

1 Algemene gegevens

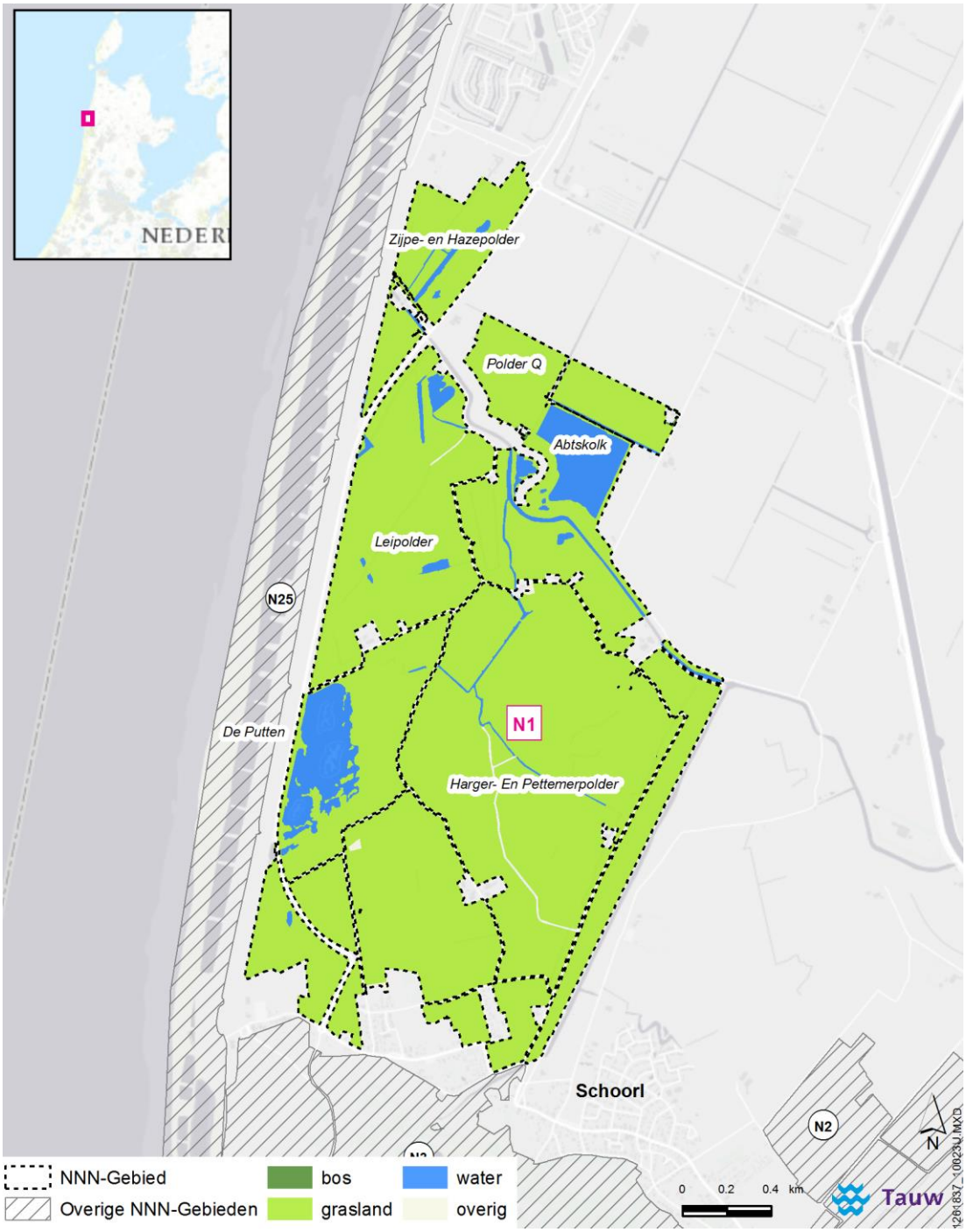
Nummer	N1
Naam gebied	Abtskolk, Harger- en Pettemerpolder
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeenten	Schagen, Bergen (NH)
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #162 Abtskolk & De Putten (Vogelrichtlijngebied) • Weidevogelleefgebied • Stiltegebied
Gebruik / Functie	Natuur, landbouw
Oppervlakte NNN	448 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer (Abtskolk), Natuurmonumenten (Harger- en Pettemerpolder)

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN gebied beslaat een oppervlakte van ongeveer 450 hectare. Het gebied is grofweg in te delen in twee delen, de Harger- en Pettemerpolder (inclusief Leipolder) en de Zijpe- en Hazepolder (inclusief Polder Q en Abstkolk). De samenhang binnen het NNN gebied komt tot uitdrukking in het open, weidse polderlandschap met veel vogels. Het natuurgebied heeft samenhang met het nabij gelegen NNN gebied Catrijpermoor (N2). Beide natuurgebieden zijn open polderlandschappen.

Het NNN gebied ligt ook tegen de Schoorlse Duinen (N3) aan, maar door de tussenliggende bebouwing van met name Camperduin is de samenhang voor soorten die minder mobiel zijn beperkt. Een hydrologische relatie is aanwezig via duinrellen die tussen het duingebied en de lage polders stromen en in zekere mate door kwel vanuit het duinmassief. Voor een aantal broedvogels in het gebied die de Noordzee gebruiken om te foerageren is de ligging nabij de zee van groot belang.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Abtskolk, Harger- en Pettemerpolder en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Harger- en Pettemerpolder liggen hoofdzakelijk in het **aandijkingenlandschap** (fysisch-geografische regio: zeekleigebied), gelegen achter de Hondsbossche Zeewering. In dit gebied was een veengebied ontstaan op de zeekleibodem achter de duinenrij Hondsbosch-Callantsoog. Dit veen werd al in de Middeleeuwen grotendeels ontgonnen. Tussen circa 1150 en 1350 waren er veel stormvloeden, die door de duinen heen braken, waardoor het Zijper zeegat ontstond. Al vanaf de 13e eeuw was er sprake van duinherstel en bedijkingswerkzaamheden, maar deze werden lange tijd steeds weer teniet gedaan door stormvloeden zoals de Sint-Elisabethsvloed in 1421 en de Allerheiligenvloed in 1570. Aan het eind van de 16e eeuw werden de dijken van de polders succesvol gedicht, maar het gebied bleef kwetsbaar en er bleven maatregelen nodig om de zee buiten te houden en stormschade met regelmaat te herstellen. De huidige Hondsbossche Zeewering is uiteindelijk eind 19e eeuw ontstaan door versterking van een kwetsbare zanddijk die daar sinds het eind van de 18e eeuw lag. De met basaltblokken versterkte wering bleek bestand tegen zware stormen en werd in 1981 op deltahoogte gebracht. Achter de zeewering waren al sinds de Middeleeuwen (slaper)dijken aangelegd, die bij een doorbraak van de duinen de schade verder landinwaarts moesten beperken. Deze oude dijken zijn nu nog herkenbaar aanwezig deels als begrenzing van het NNN-gebied, namelijk de Hondschbossche Slaperdijk en Oude Schoorlse Zeedijk.

De Abtskolk ligt in polder Q van de Zijpe- en Hazepolder. Bijzonderheid hier is dat deze polder de oudste aandijking van Noord-Holland is. Aandijkingen zijn ontstaan doordat er zand- en slibplaten aanslibden langs de oorspronkelijke kustlijn. Deze platen werden vanaf de aangrenzende, hoger gelegen duingebieden ingedijkt en toegevoegd aan het land.

Het gebied heeft dus een zeer dynamische ontstaansgeschiedenis, maar sinds circa 1850 zijn de verkavelingspatronen in de polders en de aanwezige dijkpatronen grotendeels ongewijzigd gebleven. In de tweede wereldoorlog werden in de polders verdedigingswerken als onderdeel van de Duitse Atlantikwall aangelegd. Restanten daarvan zijn nog steeds zichtbaar. In de polders werd verder vanaf circa 1950 plaatselijk klei gewonnen waardoor kleiputten ontstonden. De meeste van deze putten zijn vervolgens weer dichtgegooid, maar de Putten en de Abtskolk zijn als, door kleiwinning ontstane open plassen, bewaard gebleven.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het hele natuurgebied bestaat uit polders die **lager** liggen dan de omgeving, op ongeveer -0,5 tot -1 meter NAP. De bodem is erg divers en bestaat uit **jonge zeeklei** die in het noorden (de polders Q en L) overgaat in **zandgronden**. Het grootste deel van de Harger- en Pettemerpolder heeft een nagenoeg gefixeerd waterpeil op circa 1,5 meter onder NAP. De zilte graslanden gelegen achter de Hondsbossche Zeewering hebben echter een wat lager peil van meer dan 2 meter onder NAP. Ook zijn er gebieden met juist wat hogere peilen. In het hele gebied komen zones voor met kwel, die zowel brak als zoet kan zijn. De brakke kwel is vooral te vinden in de zone achter de Zeewering. De zoete kwel is afkomstig uit de nabijgelegen duinen. Door de combinatie zoete en zoute kwel zijn er bijzondere overgangen met gevarieerde plantengroei aanwezig.

De Harger- en Pettemerpolder is een **unieke polder**, gelegen achter de Hondsbossche Zeewering, door de onregelmatige en grillige kavelstructuur, de vele sloten, de aanwezige oude dijken en de bijzondere natuurwaarden. De hele Zijpe- en Hazepolder is relatief grootschalig, geometrisch en open. Langs de wegen staan stolpboerderijen, welke een karakteristiek kenmerk van het landschap vormen. Het hele natuurgebied is erg open en weids, bomen en bebouwing in de polder ontbreekt nagenoeg geheel. Er zijn slechts enkele boerderijen aanwezig. De polders zijn **rustig** en **stil**. Het gebied is aangewezen als stiltegebied. Ook lopen er geen drukke wegen door of langs het gebied. Door het ontbreken van wegen en bebouwing is ook **donkerte** een kenmerk van het gebied.

Huidig gebruik

Grote delen van het natuurgebied worden als natuurgebied beheerd. Voor de graslanden wordt daarbij gebruik gemaakt van extensieve landbouwmethoden ten gunste van de beoogde natuurdoelen (met name weidebouw ten behoeve van weidevogels). Dit is vooral in de Harger- en Pettemerpolder het geval, hoewel hier ook nog wat intensievere landbouw voorkomt. In polder Q is er meer sprake van intensievere landbouw, die deels al wel is afgestemd op de natuurwaarden.

Recreatie beperkt zich tot extensief medegebruik van het gebied binnen de bestaande toegangsvoorwaarden. Concreet gaat het dan hoofdzakelijk om wandelen en fietsen. De wandel- en fietspaden zijn vrijwel niet verbonden met omringende wandel- en fietsnetwerken, waardoor het relatief rustig is. De Hargervaart is met name in de zomermaanden een populaire aanlegplaats voor motorboten, waarbij de aanliggende dijk als NNN gebied intensief gebruikt wordt als recreatieterrein.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in het natuurgebied de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Kwelgevoed waterrijk kleilandschap met extensieve graslanden voor watervogels, weidevogels en wintergasten

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kwelgevoed waterrijk kleilandschap met extensieve graslanden voor watervogels, weidevogels en wintergasten

Actuele natuurwaarden

Door de variatie in zoete en brakke kwel is er sprake van gevarieerde graslandbegroeiingen. Waar sprake is van brakke kwel bestaat het beheertype uit **N12.04 Zilte en overstromingsgraslanden.** Deze graslanden bevatten veel microreliëf en een rijk bodemleven, waardoor ze jaarrond een foerageergebied vormen voor grote aantallen vogels. Daarnaast heeft het de functie van **hoogwatervluchtplaats** voor een aantal soorten, zoals de kluut. Naast de zilte graslanden zijn er ook veel graslanden die floristisch minder van belang zijn, maar wel een belangrijke rol spelen voor vogels. Dit zijn de beheertypen **N10.02 Vochtige hooilanden, N12.02 Kruiden- en faunarijke graslanden** en **N13.02 Wintergastenweiden.** Deze graslanden zijn deels tamelijk voedselrijk en vormen daarom net als de zilte- en overstromingsgraslanden een belangrijk foerageergebied voor vogels. Met een broedvogeldichtheid van 50-100 broedparen per 100 hectare is het tevens een belangrijke broedplaats voor veel vogelsoorten. Het gebied ligt langs de Noord-Atlantische trekbaan, waardoor bijzondere trekvogelsoorten zoals de grauwe franjepoort en de IJslandse grutto het gebruiken als slaapplaats. Andere vogelgroepen die gebruik maken van de graslanden zijn **watervogels** (inclusief N2000 Vogelrichtlijnsoorten smient, kolgans, grauwe gans en dwerggans) en **weidevogels**, zoals de grutto.

In de wateren in de polder komen brakwatersoorten als zannichellia en verschillende soorten ruppia's voor naast goed ontwikkelde zoete watervegetaties met soorten van hard eutroof helder water. Karakteristiek zijn de duinrellen die in de polder uitmonden en groeiplaats zijn voor onder andere klimopwaterranonkel en bijzondere **ongewervelden van natte milieus**.

In het gebied is naast de open graslanden op wat kleinere schaal ook **N05.01 Moeras** aanwezig en door kleiwinning ontstane plassen (**N04.02 Zoete plas** en **N04.03 Brak water**). In het water van de Putten komt hierin het zeldzame palingbrood voor. De plassen zijn, net als de graslanden, van belang voor watervogels, maar in de brakke voorbeelden zijn ook waardevolle vegetaties aanwezig met bijvoorbeeld zoals de zeer zeldzame spiraalruppia. In het water van de Putten ligt ook een aantal (schelpen)eilandjes, welke zijn aangelegd als compensatie voor de aanleg van de Hondsbossche duinen. Deze vormen een belangrijk broedgebied voor **broedvogels van pioniervegetatie**, zoals de grote stern. Daarnaast is het een belangrijke foerageer- en slaapplaats voor andere vogelgroepen.

Ten slotte is het natuurgebied ook mycologisch gezien een belangrijk gebied. Op de twee oude (slaper)dijken aan de noord- en oostzijde van het gebied groeien op de oude, ongestoorde graslanden bijzondere, waaronder wasplaten als het papegaaizwammetje en de wantsenwasplaat.

Potentiële natuurwaarden

Kansen voor verbetering van het leefgebied van weidevogels, ganzen en wintergasten liggen in de beoogde uitbreiding van het als natuurgebied beheerde areaal extensief grasland ten koste van ‘regulier’ agrarisch gebruik. Dit biedt de mogelijkheid om in het hele gebied tot een **stabiel hoog waterpeil** te komen of juist een **natuurlijker peilbeheer** te voeren, waarbij het peil in de zomer lager is dan in de winter. De oude dijken kunnen bij voorgezet en consequent beheer in belang toenemen als **N12.01 Bloemdijk**, hetgeen ook de mycologische waarde ten goed komt. De komende tijd kan het gebied hydrologisch gaan veranderen as gevolg van de aanleg van de Hondsbossche duinen. Mogelijk is er een afname van brakke kwel in het gebied.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities												Vereiste ruimtelijke condities				
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro)reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromings dynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)w	Bestaand water- en / of verkavelingspa	Cultuurhistorisch element (slaperdijken)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Kwelgevoed waterrijk kleilandschap met extensieve graslanden voor watervogels, weidevogels en wintergasten																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N04.03 Brak water	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X	X
N12.01 Bloemdijk	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X
N12.04 Zilt en overstromings grasland	-	X	X	-	X	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.02 Wintergastenweide	-	X	X	X	X	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
Weidevogels	-	X	X	-	X	-		-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Hoogwatervluchtplaatsen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels *incl. N2000: smient, kolgans, grauwe gans, dwerggans*	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Broedvogels van pioniervegetatie	-	-	-	-	-	-	(X)	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Ongewervelden van natte milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

Hoewel een groot deel van de natuurwaarden in theorie op enige termijn vervangbaar is (graslanden <10 jaar) moet door de samenhang tussen de natuurwaarden en een uitgestrekt eeuwenoud landschapspatroon van polders en slaperdijken worden uitgegaan van een **nagenoeg onvervangbare situatie.** Ook de variatie in zoete en brakke kwel is bijzonder en praktisch onvervangbaar.

Catrijpermoor (N2)

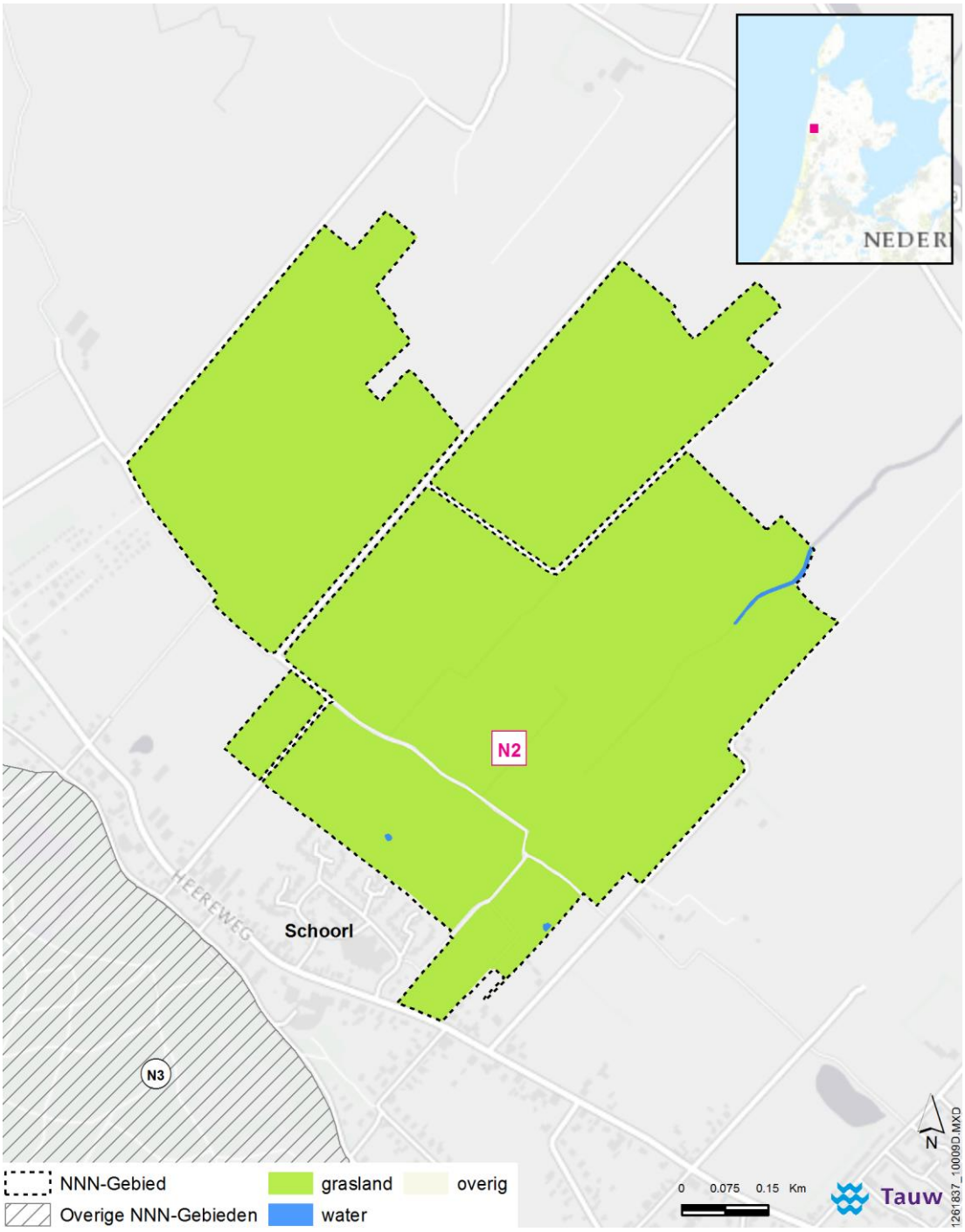
1 Algemene gegevens

Nummer	N2
Naam gebied	Catrijpermoor
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeente	Bergen (NH)
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Aardkundig monument (voormalig zeegat) • Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	91 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in het Catrijpermoor is ruim 90 hectare. De **samenhang** binnen het NNN gebied komt tot uitdrukking in het open, weidse polderlandschap met veel vogels. Het natuurgebied heeft samenhang met het nabij gelegen NNN gebied Abtskolk, Harger- en Pettemerpolder (N1). Beide natuurgebieden zijn vogelrijke open polderlandschappen. Het NNN gebied ligt verder nabij de Schoorlse Duinen (N3), maar de samenhang wordt hier sterk beperkt door de dichte bebouwing langs de Heereweg. Wel is er een duidelijke hydrologische relatie met het duingebied via kwel en via duinrellen.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Catrijpermoor en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Catrijpermoor ligt in de Grootdammerpolder. De polder behoort tot het **strandwal- en vlaktelandschap** (fysisch-geografische regio: overgang duinen en zeekleigebied). In dit gebied was een veengebied ontstaan op de overgang van zand- naar zeekleibodem achter de duinenrij Hondsbosch-Callantsoog. Dit veen werd al in de Middeleeuwen grotendeels ontgonnen. Tussen circa 1150 en 1350 waren er veel stormvloeden, die door de duinen heen braken, waardoor het Zijper zeegat ontstond. Al vanaf de 13e eeuw was er sprake van duinherstel en bedijkingswerkzaamheden, maar deze werden lange tijd steeds weer teniet gedaan door stormvloeden zoals de Sint-Elisabethsvloed in 1421 en de Allerheiligenvloed in 1570. Aan het eind van de 16e eeuw werden de dijken van de polders succesvol gedicht, maar het gebied bleef kwetsbaar en er bleven maatregelen nodig om de zee buiten te houden. Uiteindelijk zorgde de Hondsbossche Zeewering er aan het eind van de 19e eeuw voor dat, na een zeer dynamische ontstaansgeschiedenis, de situatie stabiliseerde. Het Catrijpermoor ligt vrij ver landinwaarts, ruim achter de (slaper)dijken rond NNN-gebied Abtskolk, Harger- en Pettemerpolder (N1).

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het Catrijpermoor ligt in een open polderlandschap op het niveau van de rest van de Grootdammerpolder (0 tot -0,5 meter NAP). Het gebied ligt dicht bij de Schoorlse duinen en hierdoor is er sprake van **zoete kwel** uit de duinen. Dit kwelwater is van goede kwaliteit en voedt een aantal binnenduinrandwateren en een aantal duinrellen. De oevers langs de duinrellen en sloten zijn natuurvriendelijk ingericht. Het natuurgebied bestaat uit 5 verschillende peilvlakken. In de winter ligt het waterpeil op -0,65 tot -0,80 meter NAP. In de zomer wordt voorkomen dat het waterpeil niet verder zakt dan -1,15 tot -1,20 meter NAP. De bodem van het gebied bestaat uit een overgang tussen **zandgronden** (nabij de Heereweg) en vooral **kleigronden**.

Het natuurgebied bestaat uit open graslanden, afgewisseld met waterlopen. Het gebied is rustig en aangewezen als stiltegebied. Ook lopen er geen drukke wegen door of langs het gebied. Door het ontbreken van wegen en bebouwing is ook donkerte een kenmerk van het gebied.

Huidig gebruik

Er is sprake van extensieve recreatie, er lopen enkele fietspaden door het gebied. De percelen worden als natuurgebied beheerd en zijn niet vrij toegankelijk. In het gebied vindt begrazingsbeheer plaats.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in het Catrijpermoor de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Kwelgevoede waterrijke open polder met duinrellen en extensieve graslanden voor weidevogels

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Kwelgevoede waterrijke open polder met duinrellen en extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

Het Catrijpermoor bestaat uit **N11.01 Droog schraalland** in het wat drogere zuidwestelijk deel op zandgrond en overigens uit **N12.02 Kruiden- en faunarijke grasland**. De duinrellen en binnenduinrandwateren behoren tot **N03.01 Beek en Bron** en worden gekenmerkt door waterplantenvegetaties die bij dit zeer schone gebufferde watertype horen. Het gebied heeft in een groot deel nog een enigszins beperkte waarde, omdat dit pas zeer recent (2015) als natuur is ingericht en wordt beheerd. Het 'oudere' deel (aangelegd rond 2000) heeft al een grotere natuurwaarde. Het gehele gebied is op dit moment vooral van belang vanwege de duinrellen en voor **weidevogels** en **watervogels**, waaronder ganzen.

Potentiële natuurwaarden

Het natuurgebied heeft grote potenties en zal bij toenemende ouderdom en consequent extensief beheer nog sterk in kwaliteit toenemen. De gradiënt van zand naar klei en van droog naar nat biedt zeer goede mogelijkheden voor soortenrijke graslandvegetaties, die ook voor weidevogels en andere vogelsoorten zeer geschikt zijn als zowel broed-, rust- als foerageergebied. Daarnaast mag verwacht worden dat het belang voor **ongewervelden van zowel natte als droge milieus** ook zal toenemen (waaronder dagvlinders, bijen en libellen). De waterlopen en oevers vormen in potentie een belangrijk habitat voor **waterspitsmuis** en als voortplantingswater van **rugstreeppad**.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities									Vereiste ruimtelijke condities							
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid	Stilte	Donkerte
Open landschap met extensieve graslanden																	
N03.01 Beek en Bron	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N11.01 Droog schraalgrasland	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-
Ongewervelden van natte milieus	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-

6 Vervangbaarheid

Het natuurgebied heeft vanwege de grotendeels recente natuurfunctie in dat opzicht een hoge vervangbaarheid, omdat het eerste deel rond 2000 is aangelegd, en het tweede deel in 2015. Het landschapspatroon is echter niet te vervangen, omdat de condities die tot dit patroon hebben geleid er niet meer zijn. Ook de ligging op de overgang van duin naar open polder met duinrellen maakt het gebied uniek en niet tot nauwelijks vervangbaar.

Schoorlse Duinen (N3) Catrijpermoor

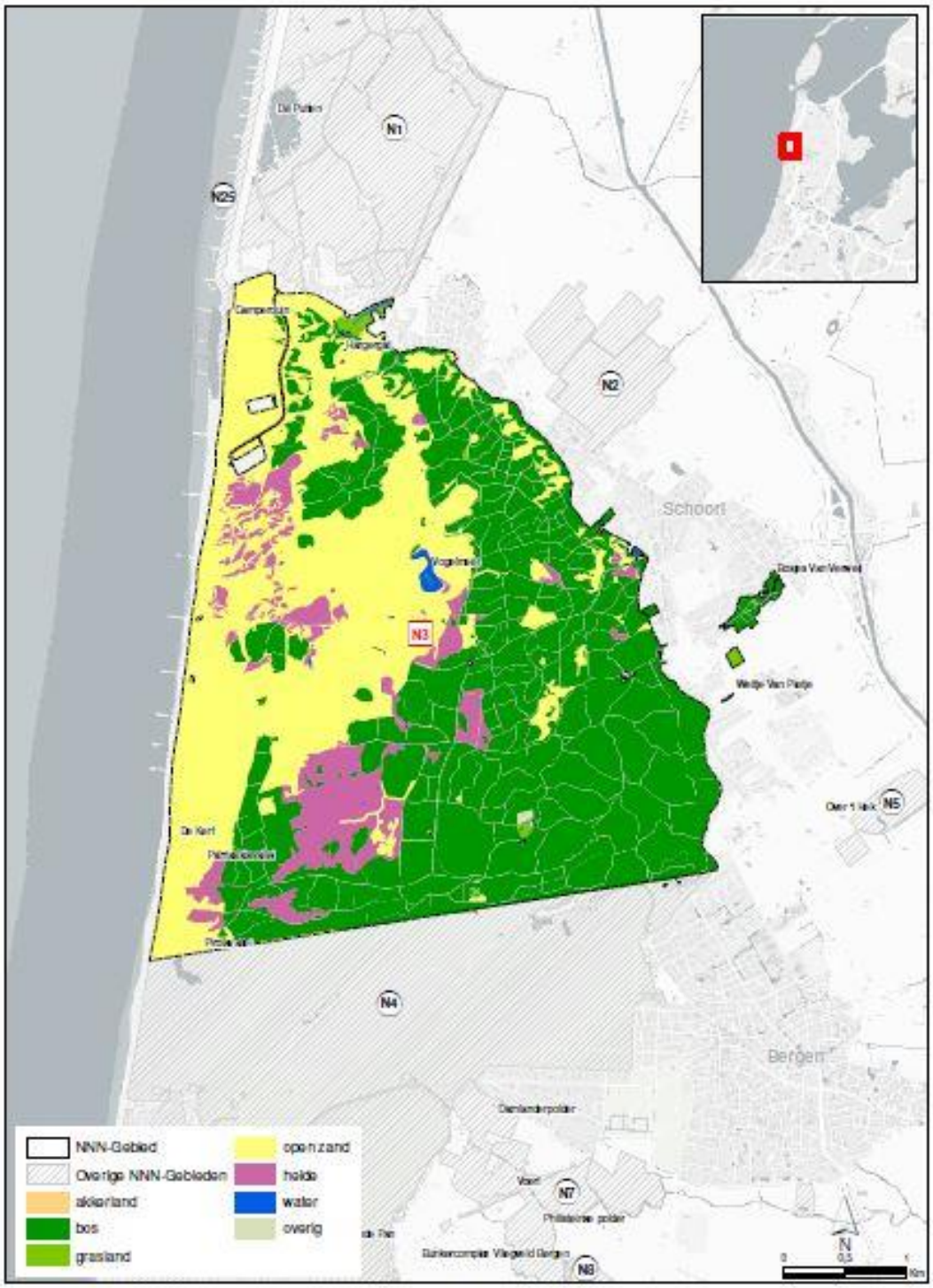
1 Algemene gegevens

Nummer	N3
Naam gebied	Schoorlse Duinen
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeente	Bergen (NH)
Overige (natuur)beleidsmatige waarderingen	• Natura 2000-gebied #86 Schoorlse Duinen (Habitatrichtlijngebied) • Aardkundig monument (jonge kalkarme duinen, duinrel, voormalig meer met delta afzettingen, haakwallen) • Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte	2327 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer, provincie Noord-Holland, Landschap Noord-Holland (bosje van Verweij en Weitje van Pietje)

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in het Schoorlse Duinen bedraagt bijna 2500 hectare. Dit NNN-gebied beslaat het hele duingebied van Bergen aan Zee tot Camperduin. De **samenhang** binnen het gebied bestaat uit het uitgestrekte aaneengesloten landschap van jonge en oudere duinen. De samenhang met andere gebieden in het NNN bestaat er hoofdzakelijk uit dat het gebied onderdeel is van de min of meer ononderbroken duinreep langs de Nederlandse vastelandskust, met in de eerste plaats het direct aangrenzende Noordhollands Duinreservaat in het zuiden (N4). Alleen ten noorden van Schoorlse Duinen houdt de zeereep op en wordt de beschermende functie overgenomen door de Hondsbossche Zeewering. Achter deze zeewering is een zilt polderlandschap aanwezig (N1 Abtskolk, Harger- en Pettemerpolder) die de **samenhang** met Zwanenwater (K7) en noordelijk gelegen duingebieden beperkt. Deze relatie is recent versterkt door kustversterking gecombineerd met natuurontwikkeling en recreatie langs de zeezijde van de zeewering. Hier liggen nu een duingebied en strand. De duingebieden hebben aan de binnenlandse zijde veelal een harde grens met het achterliggende agrarische landschap dat is ontstaan door ontginning van de oude binnenduinen en de poldergebieden op de achterliggende strandvlakte. Om de relatie met de duinen te herstellen is of wordt in een aantal polders de natuur weer teruggebracht. Dit zijn de gebieden Damlander- en Philistijnse Polder (N7), Catrijpermoor (N2), Abtskolk, Harger- en Pettemerpolder (N1) en Waterberging Over 't Hek en Zuurvenspolder (N5).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Schoorlse Duinen en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Gebiedsbeschrijving

De Schoorlse Duinen omvat een aaneengesloten duinmassief,dat het breedste is duingebied is van Nederland. Ter hoogte van Schoorl is het gebied met 4,5 kilometer ook het breedste duingebied van Nederland. Ongeveer 700 jaar voor het begin van onze jaartelling lag de kustlijn een stuk westelijker dan nu. Rond die tijd vond er een omslag plaats van kustaangroei naar kustafslag. Het zand werd afgeslagen en werd vervolgens als jonge, hoge duinen landinwaarts afgezet door zee en wind. Door de wind werden deze zogenaamde 'lopende' duinen voortdurend in noordoostelijke richting verplaatst. Deze jonge duinen zijn verantwoordelijk voor het huidige landschap met hoge pieken tot wel 54 meter boven de zeespiegel. Rond 1600 waren de jonge duinen zoals we die nu kennen min of meer 'voltooid' en vanaf de 17e eeuw begon de mens in te grijpen door (eerst nog kleinschalig) actieve kustverdediging en plaatselijke bebossing omdat het dorp onder het zand dreigde te verdwijnen. De hoge duinrand en de loop- en schildduinen met bijbehorende duinvalleien zijn zeer bijzondere geologische verschijnselen die je nergens in Noordwest-Europa in dergelijke omvang en variëteit vindt. Dit maakt het NNN-gebied ook van aardkundig belang en is daarom beschermd als het aardkundig monument Duingebied Schoorl-Bergen (AM3). Dit betekent dat bij natuurontwikkelingen de aardkundige waarden in dit gebied in de afweging moeten worden meegenomen. Er moet hierbij naar worden gestreefd het aardkundig monument niet aan te tasten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Aan de zeezijde ligt een betrekkelijk smalle rechte strook met lage duinen. Daarachter liggen brede valleien. Deze worden weer gevolgd door een sterk geaccidenteerd landschap van hoge duinen. Het duingebied wordt aan de oostzijde begrensd door een zeer hoge duinenrij. Deze zogenaamde binnenduinrand bestaat vrijwel geheel uit oude loofbossen. In het middenduin wordt het beeld bepaald door naaldbossen. In het centrale deel van het gebied ligt het Vogelmeer, een natte duinvallei die op een zoetwaterbel ligt. In het noorden bevindt zich het Hargergat. Dit gebied vormt een dal in de noordflank van het duinmassief. Hier ontspringen twee waterloopjes die samenvloeien tot een duinrel.

Een belangrijk kenmerk van de duingebieden en de daar aanwezige variantie is de rijkdom aan gradiënten, met name in dynamiek, in kalkgehalte van het duinzand, in vochtigheid en in reliëf en expositie. Van west naar oost is een gradiënt in de winddynamiek aanwezig die min of meer gelijk loopt met een toename van opgaande beplanting (struweel en bos) en een gradiënt in ontkalking. De Schoorlse Duinen liggen net ten noorden van de bekende kalkgrens van Bergen (in het Noordhollands Duinreservaat). De Schoorlse Duinen bestaan dus geheel uit kalkarm zand dat zijn oorsprong heeft in de Noord-Duitse laagvlakte. Met name in de kalkarme duinen is in de oudere vastgelegde duinen sprake van nagenoeg kalkloze heischrale situaties.

Het belangrijkste sturende proces voor de ontwikkeling van het duingebied is de dynamiek van wind en (zee)water. Met name de zeereep is van groot belang als kustverdediging en de winddynamiek is hier zeer groot maar zal ook altijd begeleid moeten worden. Daarbij wordt wel steeds meer ruimte gevonden om dit te bereiken met 'natuurlijke' processen, zoals zandaanvoer door de wind als gevolg van slimme zandsuppletie ('zandmotor'). Behalve in de zeereep is actieve verstuiving ook voor het achterliggende open duinlandschap een cruciale factor (sleutelproces) voor het behoud van de kenmerkende natuurwaarden. Door de aanvoer van kalkrijk zand ontstaan nieuwe pioniermilieus en worden ook de effecten van ontkalking vertraagd, waardoor de belangrijke gradiënten in kalkrijkdom worden behouden.

De hiervoor beschreven macrogradiënten verklaren een groot deel van de verscheidenheid van het duingebied als geheel, zowel in verschijningsvorm als in aanwezige natuurwaarden. Het samenspel in de duinen is echter veel complexer en kleinschaliger onder meer omdat ook het reliëf een grote invloed heeft op de waterhuishouding en de expositie (noord- en zuidhellingen) en daarmee op de begroeiing van het duin. Tenslotte zijn ook menselijk gebruik en effecten van begrazing van belang. In de duinen was en is begrazing door konijnen een belangrijke factor, maar door grote schommelingen in de konijnenstand door uitbraken van virusziektes is een deel van de openheid van de duinen aangetast en heeft vergrassing van open duinen versneld

plaatsgevonden. Nabij de binnenduinrand is daarnaast veel (grotendeels ook aangeplant) bos aanwezig, wat gekenmerkt wordt door beslotenheid.

Na het aanplanten van bossen in de 19de eeuw ontstond er een dalende grondwaterstand, die leidde tot verdroging van duinvalleien. De verdroging heeft tot gevolg gehad dat de vegetatie op een aantal plaatsen aanmerkelijk minder rijk is dan vroeger, maar desondanks zijn in de Schoorlse Duinen nog veel zeer soortenrijke natte duinvalleien aanwezig, zoals de Pirolavallei. De waterwinning is sinds 1898 gestopt waardoor de verdroging is verminderd. Hoge waterstanden in de winter en een voor de duinen kenmerkende peildynamiek zijn hier bepalend voor de aanwezigheid van soortenrijke vegetaties. Alle tegenwoordige natte valleien en plassen in de Schoorlse Duinen zijn oude zanderijen (lokaal zandmennerijen genoemd). Een bijzonder element is de Kerf. Op dit punt is in 1997 de buitenste duinenrij vanaf het strand over een breedte van tientallen meters doorgraven. Bij hoge stormvloed kan de zee via de Kerf de achterliggende Parnassiavallei binnenstromen.

Bijna het hele gebied is aangewezen als stiltegebied. Relatieve rust, stilte en donkerte zijn dus belangrijke kenmerken van het gebied.

Huidig gebruik

Het huidig gebruik in de Schoorlse Duinen is hoofdzakelijk gericht op de natuurfunctie. Het gebied is een belangrijk recreatief gebruikt gebied waarbij (gezoneerd) mogelijkheden zijn voor met name wandelen en fietsen. Per jaar ontvangt het gebied 2 miljoen bezoekers. Door de beheerder worden toegangsbeperkingen gehanteerd in het kader van natuurbehoud, zoals het afsluiten van gebieden tijdens de broedtijd. Daarnaast is ook de zeereep, die naast natuur een primaire functie als kustverdediging heeft, niet toegankelijk buiten de aangegeven routes naar het strand. Naast de hoofdfuncties natuur en kustverdediging kent een deel van het gebied (bij Bergen) een belangrijke functie voor de drinkwaterwinning.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in de Schoorlse Duinen de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Begeleid dynamisch duinlandschap
- Vastgelegd binnenduinlandschap

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Begeleid dynamisch duinlandschap

Actuele natuurwaarden

De buitenste jonge duinen vormen een (begeleid) dynamisch open duinlandschap. In dit landschap uiten verschillen in windwerking, expositie en vochtigheid zich in een grote verscheidenheid aan soortenrijke vegetaties en bijbehorende fauna, die grotendeels bijeen komen in het beheertype **N08.02 Open duin**. In afwisseling daarmee komen daarnaast verspreid ook **N08.03 Vochtige duinvallei**, **N08.04 Duinheide** en **N15.01 Duinbos** voor. Kleinere bosjes in valleitjes kunnen overigens spontaan en al lang aanwezig zijn en mede daardoor rijk zijn aan bijzondere soorten.

De meest dynamische delen binnen het open duin bestaan uit de zogenaamde witte duinen die ook als apart habitattype (H2120 Witte duinen) zijn aangewezen in het kader van Natura 2000.

Deze komen voor als een aaneengesloten zone van stuivende helmduinen in en direct achter de zeereep. Veel van deze duinen zijn in het kader van kustverdediging in het verleden gefixeerd door onder meer aanplant van helmgras. Intussen is het belang van actieve verstuiving voor het hele duinecosysteem zo duidelijk geworden dat weer ruimte gezocht wordt voor actieve verstuivingsprocessen. Zo worden in de komende jaren stuifkuilen direct achter de zeereep gegraven waarin de wind vrij spel heeft en ook wordt overwogen om kerven in de zeereep aan te brengen waar dit vanuit kustverdedigingsoogpunt verantwoord is. Verder wordt actief gezocht naar mogelijkheden om zandsuppleties niet te beperken tot een vooraf vastgestelde ophoging van het strand, maar zodanig uit te voeren dat deze door verstuiving op 'natuurlijke' wijze de zeereep van aanvoer van vers zand voorzien.

Op de plaatsen waar de dynamiek wat lager is zijn duingraslanden ontstaan die bedekt zijn met een vrijwel gesloten gras-, mos of korstmosmat. Deze zogeheten grijze duinen, die eveneens in verschillende varianten als habitattype zijn aangewezen (H2130 Grijze duinen (subtype A kalkrijk; subtype B kalkarm)), beslaan in de Nederlandse duinen grote oppervlaktes, waardoor ze internationaal van groot belang zijn. Deze duingraslanden (het zogenaamde fakkelgras- en dauwbraamlandschap in de kalkrijke duinen) zijn soortenrijk en bevatten unieke plantengemeenschappen, die deels bepaald worden door de lokale kalkrijkdom. In dit gebied beperken de kalkrijke condities zich tot direct achter de zeereep. Daar zijn soortenrijke duinbuntgrasvegetaties ontstaan. De grijze duinen in het gebied worden gekenmerkt door een soortenrijke korstmossengemeenschappen en een groot aantal zeldzame vaatplanten.

De Schoorlse Duinen kennen enkele natte valleien. Onder meer de Parnassiavallei en de Pirolavallei bevatten delen met beheertype **N08.03 Vochtige duinvalleien** (H2190A Vochtige duinvallei (open water) en H2190C Vochtige duinvallei (ontkalkt)). Het gaat om soortenrijke vegetaties met soorten als parnassia en fraai duizenguldenkruid. Duindoornstruwelen (habitattype H2160) en kruipwilgstruwelen (habitattype H2170) zijn vanwege de kalkarme omstandigheden zeer beperkt aanwezig.

Kenmerkend voor de Schoorlse Duinen zijn tevens de **duinheiden** (**N08.04**), die afhankelijk van de dominantie van struikhei of kraaiheide, tot een tweetal habitattypen in het kader van Natura 2000 wordt gerekend (H2140 Duinheiden met kraaihei (subtype A droog; subtype B nat) en H2150 Duinheiden met struikhei). Door branden is vrij recent een groot deel van de kraaiheidevegetatie verdwenen. Met het juiste beheer duurt het circa 20 jaar voor dit vegetatietype weer terugkeert. Ook zijn er delen met **duinbos** (**N15.01**).

Op de open plekken in het dynamische duinlandschap komen **vogels van open zandige plekken** voor, waaronder de zeldzame tapuit. Het grote areaal aan structuurrijke heiden zorgt voor een uitstekend broedbiotoop van de nachtzwaluw, een soort die buiten de duinen van Schoorl alleen gevonden wordt op de uitgestrekte heidevelden op de zandgronden. De duinen zijn een goed habitat voor amfibieën en reptielen, waarvan de **rugstreeppad** en **zandhagedis** de meest kenmerkende zijn. Ook voor **ongewervelden van droge milieus** zijn de open duinen van groot belang. Zo weten de zeldzame duinsabelsprinkhaan, het knopsprietje en de blauwvleugelsprinkhaan zich hier te handhaven. Elementen van de Atlantikwall in de vorm van bijvoorbeeld bunkers zijn waardevol voor overwinterende **vleermuizen** waaronder de meervleermuis.

Een gebied met unieke waarden is de duinrel in het Hargergat (**N03.01 Beek en bron**; habitattype H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)). Hier komt een keur aan zeldzame planten zoals het mosbloempje voor. De duinrel is vooral begroeid met waterranonkels. Het bevat onder andere een groeiplaats van de zeldzame klimopwaterranonkel. Toch is de kwaliteit van de greppels achteruit gegaan door verruiging en struweelvorming. In 2016 zijn de greppels weer open gemaakt en geplagd.

Potentiële natuurwaarden

Het terugbrengen van de natuurlijke dynamiek in het systeem heeft in eerste instantie een positieve invloed op de kwaliteit van bestaande vegetaties, maar voorstelbaar is dat in het beoogde dynamische landschap de oppervlakte van soortenrijke pioniervegetaties, graslanden en struwelen duurzaam kan toenemen. Het stimuleren van kenmerkende landschapsvormende

processen kan hier dan ook als grootste potentie worden gezien, met als gewenste uitkomst een dynamisch mozaïek van open zand, pioniervegetaties, graslanden en lage struwelen, met hier en daar minder dynamische natte valleien en oudere bosjes. Juist in de Schoorlse Duinen liggen kansen om hier en daar helmvegetatie direct langs de kust te verwijderen, zonder dat dit stuit op onoverkomelijke problemen rond veiligheid vanwege de breedte van het totale duinmassief.

De kwaliteit van de droge duinheiden wordt verbeterd door plaatselijk de successie terug te zetten. Door omvorming van bossen naar open duin ten westen van de grote heide vlakken zal de verbossing van de heide sterk afnemen. Maatregelen die hier worden genomen zijn het verwijderen van struweel, het chopperen van eenvormige heidevegetaties en het instellen van begrazing. Door successie zal de struikhei die sinds de branden aanwezig is weer overgaan in kraaihei.

Het selectief kappen van bosschages in het open duin is ook een manier om de dynamiek te verhogen en draagt tevens bij aan een afname van verdroging, doordat met name naaldbomen een grote invloed kunnen hebben op de grondwaterstand.

Qua connectiviteit verdient met name de versterking van de noord-zuid relaties rond de Hondsbossche Zeewering aandacht. Na aanleg van de Hondsbossche duinen is dit een kwestie van ontwikkeling.

Kernkwaliteit: Vastgelegd binnenduinlandschap

Actuele natuurwaarden

Dit betreft de grotendeels vastgelegde en beboste delen van de duinen en de aangrenzende overgangen naar de achtergelegen strandvlakte. De breedte van deze zone, die overigens in veel gevallen niet hard is begrensd maar zacht overgaat in het meer open dynamische duinlandschap, is in dit NNN-gebied relatief breed in vergelijking met andere duingebieden (maximaal circa 3,5 kilometer). De aangrenzende overgangen naar de strandvlakte zijn slechts lokaal en vaak in beperkte oppervlakte aanwezig, soms nog als ‘oorspronkelijk’ binnenduinlandschap, soms ook als relatief recente (natuur)ontwikkeling op voormalige agrarische grond. De strandwallen die nog tot NNN-gebied behoren in de Schoorlse Duinen worden beheerd als N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland. Een zeer zeldzame plantensoort die is aangetroffen op het Weitje van Pietje is paarse schubwortel. Soms stromen langs deze strandwallen nog duinrellen.

In de binnenduinen komen in grote lijnen dezelfde beheertypen voor als in het dynamischer duinlandschap, dus ook **N08.02 Open duin**, **N08.03 Vochtige duinvallei**, **N08.04 Duinheide** en **N15.01 Duinbos**. Het landschap is echter veel beslotener van aard en de ruimtelijke verdeling van de beheertypen verschikt ook wezenlijk. Ruim meer dan de helft van het gebied wordt ingenomen door aaneengesloten duinbossen, waardoor de opener terreindelen ook niet of nauwelijks nog actieve verstuiving kennen. Daarnaast is ook duidelijk meer sprake van sterker ontkalkte situaties die tot uiting komen in duinheide. Natte duinvalleien (H2190A Vochtige duinvallei (open water) en H2190C Vochtige duinvallei (ontkalkt)) zijn schaars omdat het grootste deel van de binnenduinrand en dus ook de natte valleien bedekt is met duinbos.

De droge duinbossen worden, voor zover ze uit loofbos bestaan, in het kader van Natura 2000 gerekend tot habitattype H2180A, de vochtige duinbossen tot H2180B, en de duinbossen in de binnenduinrand tot H2180C. In de droge duinbossen domineert veelal zomereik, maar ook berkenbossen zijn kenmerkend. Een deel van deze bossen heeft een lange voorgeschiedenis en is spontaan ontstaan, maar het grootste deel is aangeplant. Dit bostype heeft in het algemeen weinig ondergroei. Vochtige duinbossen komen vooral voor in valleien waar de grondwaterstand in de winter rond het maaiveld ligt, meestal door kwel. De oppervlakte hiervan is in dit gebied echter zeer beperkt.

Duinbossen in de binnenduinrand zijn veelal aangeplante naaldbossen van beperkte ouderdom. Zeer kenmerkend voor deze bossen is het massaal optreden van de dennenorchis, die nergens in Nederland en ver daarbuiten zo algemeen is als hier. De bossen zijn relatief open met een ondergroei van heide. Delen kennen een cultuurhistorisch aspect, doordat in het verleden verschillende cultivars uitgetest zijn voor geschiktheid voor het vastleggen van duinzand en voor

hout voor mijnboud. In het bosrijke binnenduinlandschap komen **bosvogels** voor, zoals fluiter en houtsnip. De **boommarter** is ook talrijk aanwezig. Het gebied is tevens van belang voor **paddenstoelen van duinbossen van de kalkarme duinen**.

Het bosje van Verweij ligt net iets buiten de Schoorlse Duinen. Dit bosje wordt gerekend tot **N15.01 Duinbos** en er komen algemene natuurwaarden voor.

Potentiële natuurwaarden

De ambitie is om op een aantal plaatsen duinbos om te vormen naar open duin en op een aantal plaatsen juist duinbos tot ontwikkeling te laten komen. De ambities moeten in deze gevallen worden afgestemd met de Natura 2000-habitattypen. De natuurpotenties in de bosrijke binnenduinen worden al geheel of grotendeels benut. Potenties liggen vooral in het versterken van de connectiviteit, enerzijds tussen de duinen van noord naar zuid en anderzijds met andere bosgebieden die meer landinwaarts zijn gelegen. Bijvoorbeeld de verbinding met Kleimeer en Geestmerambacht (N6).

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veel	Reli	Oud	Buf	CN-	Win	Sta	Pei	Bas	Goe	Bes	Cul	Opp	Bes	Rus	Stt	Don
Begeleid dynamisch duinlandschap																	
N03.01 Beek en bron *incl. N2000: H3260A*	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N08.02 Open duin *incl. N2000: H2120, H2130A, H2130B, H2160*	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei *incl. N2000: H2190A, H2190C, H2170*	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.04 Duinheides *incl. N2000: H2140A, H2140B, H2150*	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N15.01 Duinbos	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Amfibieën	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Vogels van heide en open zand	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-

Zandhagedis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-
Vastgelegd binnenduinlandschap																	
N08.02 Open duin	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei *incl. N2000: H2190A, H2190C*	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.04 Duinheides	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N15.01 Duinbos *incl. N2000: H2180A, H2180B, H2180C*	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Paddenstoelen																	
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Delen van het duinlandschap ontlenen de grote natuurwaarden aan de dynamiek van een stuivend landschap dat continu aan verandering onderhevig is. Natuurwaarden zijn daar vervangbaar in de zin dat ze periodiek kunnen verdwijnen en elders weer opnieuw ontstaan. Voor dergelijke processen is echter een grootschalig samenhangend duinlandschap nodig dat in dat opzicht dus niet of nauwelijks vervangbaar is. De zeldzame aardkundige verschijnselen in dit gebied zijn onvervangbaar. De bijzondere kwaliteiten van het oorspronkelijke natuurlijk landschap worden beschermd als aardkundig monument om te voorkomen dat ze voorgoed zullen verdwijnen.

Door de belangrijke rol van de duinen als kustverdediging en de daardoor noodzakelijke inperking van sommige (grootschalige) natuurlijke processen, zijn ook situaties aanwezig zoals natte duinvalleien, die niet meer op grote schaal spontaan kunnen ontstaan. Dergelijke situaties zijn daarom niet of nauwelijks vervangbaar en hetzelfde geldt ook voor elementen (bunkers Atlantikwall). Hetzelfde geldt tenslotte ook voor de restanten van het reliëfrijke oude binnenduinlandschap.

Noordhollands Duinreservaat (N4)

1 Algemene gegevens

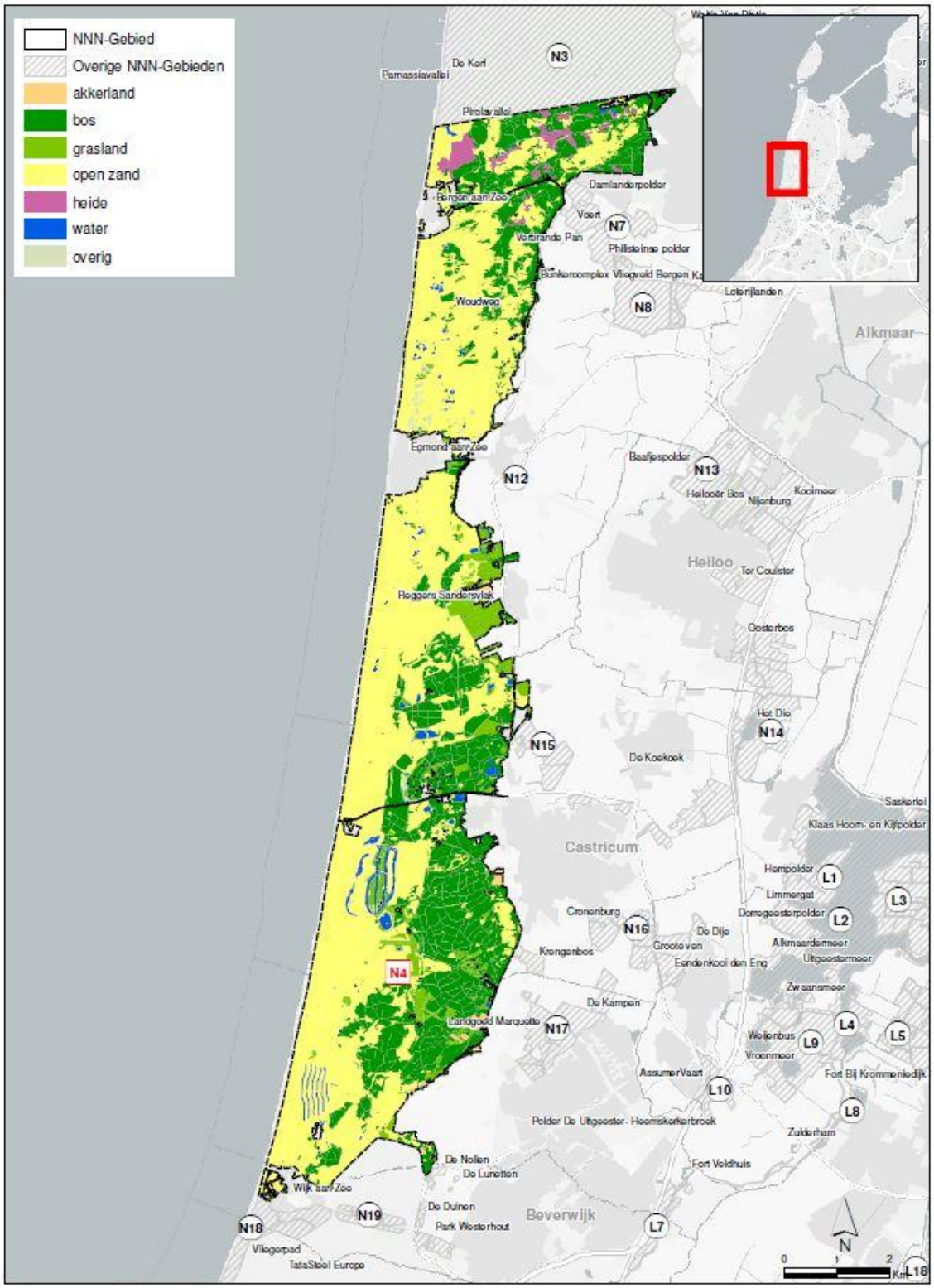
Nummer	N4
Naam gebied	Noordhollands Duinreservaat
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeenten	Castricum, Beverwijk, Heemskerk, Bergen (NH)
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #87 Noordhollands Duinreservaat (Habitatrichtlijngebied) • Aardkundig monument (jonge duinen, getij-afzettingen en zee-erosiegeulen) • Stiltegebied
Gebruik / Functie	Natuur, waterwinning, kustverdediging, recreatief medegebruik
Oppervlakte NNN	4664 hectare
Eigendom / beheer	Provincie Noord-Holland/PWN, HHNK

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in het Noordhollands Duinreservaat bedraagt bijna 5000 hectare. Dit NNN-gebied beslaat het hele duingebied van Wijk aan Zee tot Bergen aan Zee. De **samenhang** binnen het gebied bestaat uit het uitgestrekte aaneengesloten landschap van jonge en oudere duinen. De samenhang met andere gebieden in het NNN bestaat er hoofdzakelijk uit dat het gebied onderdeel is van de min of meer ononderbroken duinreep langs de Nederlandse vastelandskust. Ten noorden liggen de duingebieden Schoorlse Duinen (N3) en ten zuiden Duinen bij Wijk aan Zee (N18). De relatie van deze samenhangende duingebieden met nog zuidelijker gelegen duingebieden zoals het Nationaal Park Zuid-Kennemerland en de Amsterdamse Waterleidingduinen wordt, althans voor een deel van de fauna zoals kleine zoogdieren en vlinders, beperkt door het Noordzeekanaal.

De duingebieden hebben aan de binnenlandse zijde veelal een harde grens met het achterliggende agrarische landschap dat is ontstaan door ontginning van de oude binnenduinen en de poldergebieden op de achterliggende strandvlakte. Als uitzondering hierop zijn met de Damlander- en Philistijnse Polder (N7), Duinrand Bakkum (N15), de Marquette en het Krengenbos ten noorden van Heemskerk (N17) en Westerhout en Lunetten (N19) nog wel ruimtelijke relaties aanwezig (en/of te herstellen).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Noordhollands Duinreservaat en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het Noordhollands Duinreservaat omvat een groot min of meer aaneengesloten duinmassief, dat hoofdzakelijk bestaat uit het **jonge duinlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen). Het achterliggende strandwallen- en strandvlaktenlandschap is grotendeels in agrarisch gebruik en maakt slechts zeer lokaal en op kleine schaal deel uit van het NNN-gebied.

Het jonge duinlandschap is behalve uitgestrekt ook zeer gevarieerd en rijk aan **reliëf**. Het gebied is grotendeels ontstaan bij de sluiting van de zogenaamde Oer-IJ. Dit zeegat vormde circa 5000 jaar geleden een uitgestrekt getijdengebied. Toen het Oer-IJ zich in het begin van onze jaartelling sloot, lag het ter hoogte van Castricum. Ongeveer 700 jaar voor het begin van onze jaartelling lag de kustlijn een stuk westelijker dan nu. Rond die tijd vond er een omslag plaats van kustaangroei naar kustafslag. Het zand werd afgeslagen en werd vervolgens als jonge, hoge duinen landinwaarts afgezet door zee en wind. Door de wind werden deze zogenaamde 'lopende' duinen voortdurend in noordoostelijke richting verplaatst. De oude duinen die tot aan het begin van onze jaartelling waren gevormd werden vanaf de vroege middeleeuwen 'overlopen' door de jonge duinen. Deze jonge duinen zijn verantwoordelijk voor het huidige landschap met hoge pieken tot wel 40 meter boven de zeespiegel. Alleen tussen Bakkum en Heemskerk ontbreken oude duinen in de ondergrond door de historische ligging van het Oer-IJ.

Ter hoogte van Bergen werd het landschap op een iets andere manier gevormd. Tussen 5000 en 3000 jaar geleden was hier een groot zeegat aanwezig: het Zeegat van Bergen. Hierin is een dikke kleilaag afgezet die zich nu op 15-20 m onder NAP in de ondergrond bevindt. De strandwallen die hier gevormd zijn buigen sterk landinwaarts om het voormalige zeegat heen in de vorm van een haakwal. Vervolgens zijn hier ook zich landinwaarts verplaatsende jonge duinen gevormd in de vorm van loop- of schildduinen.

Rond 1600 waren de jonge duinen zoals we die nu kennen min of meer 'voltooid'. Ontginningen voor landbouwkundig gebruik dateren al van voor de 17de eeuw. In de 17de eeuw zijn enkele kenmerkende duinboerderijen gebouwd. Vanaf de 17^{e} eeuw begon de mens in te grijpen door (eerst nog kleinschalig) actieve kustverdediging en plaatselijke bebossing en, met name rond de zeedorpen, ontginning van de duinen voor landbouw.

Aardkundig monument

Het gevarieerde kustduinlandschap met hoge jonge duinen (parabool-, binnen-, kam- en loopduinen) en kalkhoudende duinzandgronden is aardkundig waardevol. Bijzonder is dat er zich duinen hebben ontwikkeld op het voormalige zeegat van het Oer-IJ. De kalkgrens tussen Bergen en Bergen aan zee (zie onder) is bodemkundig een zeer bijzonder fenomeen en maakt het gebied extra interessant. Om deze verschijnselen te beschermen is het Noordhollands Duinreservaat beschermd binnen twee aardkundige monumenten (Duingebied Noord-Kennemerland, Bergen-Egmond (AM4) en Duingebied Egmond-Wijk aan Zee (AM5)). Dit betekent dat bij potentiële natuurontwikkelingen in dit gebied de aardkundige waarden bij de afweging moeten worden meegenomen. Er moet hierbij naar gestreefd worden het aardkundig monument niet aan te tasten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Een belangrijk kenmerk van de duingebieden en de daar aanwezige variantie is de rijkdom aan gradiënten, met name in dynamiek, in kalkgehalte van het duinzand, in vochtigheid en in reliëf en expositie. Van west naar oost is een **gradiënt in de winddynamiek** aanwezig die min of meer

gelijk loopt met een toename van opgaande beplanting (struweel en bos) en een **gradiënt in ontkalking**. Naarmate duinen meer vastgelegd en ouder zijn neemt de oppervlakkige ontkalking van de bodem toe. Als grote bijzonderheid voor het Noordhollands Duinreservaat is er daarbij haaks op de genoemde gradiënten ook nog sprake van een overgang in de basissamenstelling van het duinzand. **Deze gradiënt in kalkrijkdom van zuid naar noord** (de 'kalkgrens bij Bergen') is ontstaan door de historische ligging van het Oer-IJ, waarin voornamelijk kalkrijk Rijnzand is afgezet in het zuiden van het gebied en in het noorden veel kalkarmer zand uit Noordelijker rivieren dat ook veel witter van kleur is. Met name in de kalkarme duinen is in de oudere vastgelegde duinen daardoor sprake van nagenoeg kalkloze heischrale situaties.

Het belangrijkste sturende proces voor de ontwikkeling van het duingebied is dus de dynamiek van wind en (zee)water. Met name de zeereep is van groot belang als kustverdediging en de winddynamiek is hier zeer groot maar zal ook altijd **begeleid** moeten worden. Daarbij wordt wel steeds meer ruimte gevonden om dit te bereiken met 'natuurlijke' processen, zoals zandaanvoer door de wind als gevolg van slimme zandsuppletie ('zandmotor'). Behalve in de zeereep is actieve verstuiving ook voor het achterliggende open duinlandschap een cruciale factor (sleutelproces) voor het behoud van de kenmerkende natuurwaarden. Door de aanvoer van kalkrijk zand ontstaan nieuwe pioniermilieus en worden ook de effecten van ontkalking vertraagd, waardoor de belangrijke gradiënten in kalkrijkdom worden behouden.

De hiervoor beschreven macrogradiënten verklaren een groot deel van de verscheidenheid van het duingebied als geheel, zowel in verschijningsvorm als in aanwezige natuurwaarden. Het samenspel in de duinen is echter veel complexer en kleinschaliger, onder meer omdat ook het reliëf een grote invloed heeft op de waterhuishouding en de expositie (noord- en zuidhellingen) en daarmee op de begroeiing van het duin. Tenslotte zijn ook menselijk gebruik en effecten van begrazing van belang. In de duinen was en is begrazing door konijnen een belangrijke factor, maar door grote schommelingen in de konijnenstand door uitbraken van virusziektes is een deel van de openheid van de duinen aangetast en heeft vergrassing van open duinen versneld plaatsgevonden. Nabij de binnenduinrand is daarnaast veel (grotendeels ook aangeplant) bos aanwezig, wat gekenmerkt wordt door **beslotenheid**. Bijna het hele gebied vanaf de omgeving Castricum tot Bergen is aangewezen als stiltegebied. Relatieve **rust, stilte en donkerte** zijn dus belangrijke kenmerken van het gebied.

Na het starten van de drinkwaterwinning in de 19de eeuw ontstond er een dalende grondwaterstand, die leidde tot **verdroging** van duinvalleien. Ook de aanleg van het Noordzeekanaal heeft een drainerende werking op een deel van de duinen waaronder het Noordhollands Duinreservaat. Verreweg het meeste drinkwater wordt nu gewonnen middels oppervlakte infiltratie en terugwinning in het eerste grondwaterpakket. Alleen in gevallen van nood wordt er nog op enige schaal duingrondwater onttrokken. De verdroging is hiermee niet verleden tijd, herstel van de oorspronkelijke hydrologie is en blijft uitgesloten met het bestaan van het Noordzeekanaal. Wat de huidige winning en de afbouw van duingrondwater winning wel doet, is zorgen voor een meer natuurlijk, door neerslag bepaald, grondwaterregime met hoge standen in de winter en lagere standen in de zomer. De verdroging heeft tot gevolg gehad dat de vegetatie op een aantal plaatsen aanmerkelijk minder rijk is dan vroeger, maar desondanks zijn in het Noordhollands Duinreservaat nog zeer veel soortenrijke natte duinvalleien aanwezig. Hoge waterstanden in de winter en een voor de duinen kenmerkende peildynamiek zijn hier bepalend voor de aanwezigheid van soortenrijke vegetaties. In oudere duinvalleien neemt de hoeveelheid organische stof toe en het kalkgehalte van het zand af, waardoor op termijn verzuring van de natte milieus plaatsvindt. Door kalkrijke kwel vanuit de omliggende duinen wordt echter in delen (vaak de randen) van de duinvalleien de kalkrijkdom op orde gehouden. Hierdoor ontstaan ook op kleinere schaal interessante overgangen in zowel vochtigheid als kalkgehalte.

Op grotere schaal was het watersysteem ook van groot belang voor de overgang van de jonge duinen naar de achtergelegen strandvlakten. In de duinen is sprake van een 'zoetwaterbel' die rust op het zoute grondwater in de diepere ondergrond. Naarmate de duinen hoger zijn, komt de onderkant van de zoetwaterbel op grotere diepte in de ondergrond te liggen. Aan de bovenkant bolt het zoete grondwater in het duinmassief sterk op, waardoor er sprake is van een watertoevoer naar de flanken van het duinmassief, waar met name landinwaarts het water als zoete kalkrijke kwel en duinrellen weer aan de oppervlakte komt. Deze situatie is lokaal nog aanwezig of te herstellen waar delen van de strandvlakte onderdeel zijn van het NNN. Veelal zijn de strandvlakten echter in gebruik als landbouwgrond met de bijbehorende drooglegging en is herstel van de kwelsituaties niet verenigbaar met het huidig gebruik.

Er is in het Noordhollands Duinreservaat sprake van een bijzondere situatie in het zogenaamde **zeedorpenlandschap**. Hier spelen in beginsel dezelfde processen als hiervoor beschreven, maar er heeft ook eeuwenlang kleinschalig gebruik van de duinen plaatsgevonden. Vooral door het weiden van vee, maar ook door kappen van struiken en het trekken van helm. Verder werden lokaal ook akkertjes ('landjes') in gebruik genomen die door verdroging steeds verder werden uitgegraven. Met de vrijgekomen grond werden zanddijkjes opgeworpen waardoor een kenmerkend landschapspatroon met zijn eigen kenmerkende vegetatie ontstond dat deels nog herkenbaar aanwezig is. In het midden van de 19e eeuw waren grote delen van het duin te droog geworden voor landbouw en stopte dit kleinschalige gebruik. Vanaf dat moment werden bosbouw en waterwinning steeds belangrijkere functies van het duingebied.

Huidig gebruik

Het huidig gebruik in het Noordhollands Duinreservaat is hoofdzakelijk gericht op de natuurfunctie, waarbij (gezoneerd) recreatief medegebruik mogelijk is, vooral in de vorm van wandelen en fietsen. Ook zijn er een aantal campings en restaurants en een zweefvliegveld in het gebied aanwezig. De oude akkertjes worden nu veelal gebruikt als volkstuin. Door de beheerder worden toegangsbeperkingen gehanteerd in het kader van natuurbehoud, zoals het afsluiten van gebieden tijdens de broedtijd. Daarnaast is ook de zeereep, die naast natuur een primaire functie als kustverdediging heeft, niet toegankelijk buiten de aangegeven routes naar het strand. Naast de hoofdfuncties natuur en kustverdediging kent een deel van het gebied (bij Castricum) een belangrijke functie voor de drinkwaterwinning.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in het Noordhollands Duinreservaat de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Begeleid dynamisch duinlandschap
- Zeedorpenlandschap
- Vastgelegd binnenduinlandschap

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Begeleid dynamisch duinlandschap

Actuele natuurwaarden

De buitenste jonge duinen vormen een (begeleid) dynamisch open duinlandschap. In dit landschap uiten verschillen in windwerking, expositie en vochtigheid zich in een grote verscheidenheid aan soortenrijke vegetaties en bijbehorende fauna, die grotendeels bijeen komen in het beheertype **N08.02 Open duin**. In afwisseling daarmee komen verspreid ook **N08.03 Vochtige duinvallei**, **N08.04 Duinheide** en **N15.01 Duinbos** voor. Voor de laatste geldt dat deze meer verspreid voorkomt dan in de binnenduinen en nooit meer dan ongeveer een kwart van de oppervlakte uitmaakt. Kleinere bosjes in valleitjes kunnen overigens wel spontaan en al lang aanwezig zijn en mede daardoor rijk zijn aan bijzondere soorten. Zo zijn bosjes in de Verbrande Pan vanouds bekend als groeilocaties van bijzondere bosplanten op kalkrijk zand.

De meest dynamische delen binnen het open duin bestaan uit de zogenaamde witte duinen die ook als apart habitattype zijn aangewezen (N2000: H2110 Embryonale duinen en H2120 Witte duinen). Deze komen voor als een aaneengesloten zone van stuivende helmduinen in en direct achter de zeereep. Veel van deze duinen zijn in het kader van kustverdediging in het verleden gefixeerd door onder meer aanplant van helmgras. Intussen is het belang van actieve verstuiving voor het hele duinecosysteem zo duidelijk geworden dat weer ruimte gezocht wordt voor actieve verstuivingsprocessen. Zo worden momenteel stuifkuilen direct achter de zeereep gegraven waarin de wind vrij spel heeft en ook wordt overwogen om kerven in de zeereep aan te brengen waar dit vanuit kustverdedigingsoogpunt verantwoord is. Verder wordt actief gezocht naar mogelijkheden om zandsuppleties niet te beperken tot een vooraf vastgestelde ophoging van het strand, maar zodanig uit te voeren dat deze door verstuiving op ‘natuurlijke’ wijze de zeereep van aanvoer van vers zand voorzien.

Op de plaatsen waar de dynamiek wat lager is, zijn duinpaardenbloemgraslanden ontstaan die bedekt zijn met een vrijwel gesloten gras-, mos of korstmosmat. Deze zogeheten grijze duinen, die eveneens in verschillende varianten als habitattype zijn aangewezen (N2000: H2130 Grijze duinen), beslaan in de Nederlandse duinen grote oppervlaktes, waardoor ze internationaal van groot belang zijn. Deze duingraslanden (het zogenaamde fakkelgras- en dauwbraamlandschap in de kalkrijke duinen) zijn soortenrijk en bevatten unieke planten- en paddenstoelengemeenschappen, die deels bepaald worden door de lokale kalkrijkdom. Het is de groeiplaats van een groot aantal bijzondere **paddenstoelen**, zoals wasplaten. In het noorden van het gebied, nabij Bergen, komt bijvoorbeeld nog de grootste populatie voor van het zeer zeldzame Rozenkransje, dat kenmerkend is voor oppervlakkige ontkalkingsgradiënten in de heischrale variant van de grijze duinen (N2000: H2130C Grijze duinen (heischraal)). ook de groeiplaats van Heel kenmerkend voor het overgangsgebied van kalkrijke naar kalkarme duinen zijn verder de lage struweelbegroeiingen die gedomineerd worden door duinroos.

In de vochtige laagten liggen vochtige duinvalleien die eveneens tot een habitattype in het kader van Natura 2000 worden gerekend (H2190 Vochtige duinvalleien). De variant met permanent open water is in het Noordhollands Duinreservaat zeldzaam (H2190A Vochtige duinvalleien (open water)), maar de soortenrijke vochtige variant (H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)) is in een beperkt aantal valleien nog goed vertegenwoordigd en van grote waarde. Voorbeelden zijn onder meer Reggers en Sandervlak bij Egmond en de valleien langs de Woudweg bij Bergen. Voor het Noordhollands Duinreservaat zijn verder in deze valleien ook de overgangen tussen de droge duinen en de natte duinvalleien van groot belang. In deze overgangen, waar heischrale situaties grenzen aan kalkrijke kwelzones, komen zeer soortenrijke vegetaties voor, waarin bijvoorbeeld veel zeldzame orchideeën en gentianen opvallen.

Verspreid door het hele reservaat komen ook duinvalleien met hoge moerasplanten voor (N2000: 2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)). Deze zijn vooral belangrijk voor **moeras- en rietvogels** zoals blauwborst, dodaars en zelfs roerdomp. Op plaatsen waar basenrijke kwel aan het oppervlakte komt zijn in de duinvalleien, bij toegepast maaibeheer om de vegetatie open te houden, lokaal blauwlandgraslandjes (N2000: H6410 Blauwgraslanden) ontstaan. De soortensamenstelling van deze landjes varieert sterk per locatie. Op een zeer beperkt oppervlak in het kalkovergangsgebied bevinden zich verder groeiplaatsen van de zeldzame galigaan (N2000: H7210 Galigaanmoerassen).

Op de open plekken in het dynamische duinlandschap komen **vogels van heide en open zand** voor, waaronder de intussen zeer zeldzame tapuit, maar ook grauwe klauwier broedt (weer) in het gebied. Ook vormt het een goed habitat voor amfibieën en reptielen, waarvan de **rugstreeppad** en **zandhagedis** de meest kenmerkende zijn. Ook voor **ongewervelden van droge milieus** en **ongewervelden van natte milieus** zijn de open duinen van groot belang. Zo weten de zeldzame duinparelmoervlinder en kleine parelmoervlinder zich hier ook te handhaven, al is de populatie wel achteruitgegaan door de toenemende vergrassing/verruiging. In de duinvalleien zijn voorkomens bekend van nauwe korfslak en gevlekte witsnuitlibel, waarvoor ook instandhoudingsdoelen in het kader van Natura 2000 gelden.

Bijzondere elementen in het open duinlandschap en sporadisch ook verder landinwaarts, zijn de bunkers van de Atlantikwall. Deze vertegenwoordigen als overblijfselen van Wereldoorlog II een cultuurhistorische waarde, maar zijn tevens van belang voor overwinterende insecten en vooral **vleermuizen**, zoals de zeldzame meervleermuis. Veel bunkers worden hiervoor speciaal ingericht en gemonitord. In het Noordhollands Duinreservaat liggen de grootste concentraties bunkers nabij Wijk aan Zee en Bergen aan Zee.

Potentiële natuurwaarden

Het terugbrengen van de natuurlijke dynamiek in het systeem heeft in eerste instantie een positieve invloed op de kwaliteit van bestaande vegetaties, maar voorstelbaar is dat in het beoogde dynamische landschap de oppervlakte van soortenrijke pioniervegetaties, graslanden en struwelen duurzaam kan toenemen. Het stimuleren van kenmerkende landschapsvormende processen kan hier dan ook als grootste potentie worden gezien, met als gewenste uitkomst een dynamisch mozaïek van open zand, pioniervegetaties, graslanden en lage struwelen, met hier en daar minder dynamische natte valleien en oudere bosjes. Qua connectiviteit verdient met name de versterking van de noord-zuid relaties rond het Noordzeekanaal aandacht. Wellicht kan het forteiland (geen onderdeel NNN) daarbij een rol spelen.

Aan de strandzijde van de duinen (geen onderdeel NNN) zijn potenties aanwezig om door zandsuppletie verstuivingsprocessen op gang te brengen. Zo zouden bijvoorbeeld pionierstadia zoals embryonale duinen met biestarwegras kunnen ontstaan. Vanwege het recreatief / toeristisch belang van de stranden en bijbehorende voorzieningen zal naar verwachting hier het accent op multifunctioneel gebruik blijven liggen en niet bij natuur alleen.

Kernkwaliteit: Zeedorpenlandschap

Actuele natuurwaarden

Het zeedorpenlandschap kan worden beschouwd als een bijzonder type van het begeleid dynamische duinlandschap en heeft daarmee ook grote overeenkomsten. Het kan in zijn geheel tot **N08.02 Open duin** worden gerekend (hoewel op kleine schaal ook vochtiger situaties aanwezig zijn). Het afwijkende karakter komt vooral voort uit het historische gebruik, waardoor naast processen ook oude patronen een rol spelen. Dit landschap beslaat rondom Egmond de grootste oppervlakte in ons land, maar ook bij Castricum en Wijk aan Zee is het landschapstype goed ontwikkeld. Het zeedorpenlandschap bestaat uit een onregelmatig patroon van in onbruik geraakte oude akkertjes, duinrietruigten, struwelen, graslanden en open, stuivend duin. Hier worden bijzonder soortenrijke en tot ons land beperkte duingraslanden aangetroffen. Het gaat daarbij om zeer bloemrijke vegetaties met daarbinnen ook weer een grote variatie afhankelijk van reliëf en expositie. Voor deze graslanden zijn onder meer diverse silenesoorten zoals oorsilene, orchideeën zoals hondskruid en bremrapen zoals blauwe bremraap en bitterkruidbremraap kenmerkend. Behalve rijk aan zeldzame plantensoorten zijn de duingraslanden ook rijk aan insecten. Daaronder ook specialisten die afhankelijk zijn van specifieke waardplanten zoals de nachtvlinders witvlek-silene-uil (waardplant: nachtsilene) en oorsilene-uil (waardplant: oorsilene). Daarnaast komt ook een breed scala aan **ongewervelden van droge milieus** voor, waaronder veel dagvlinders.

Potentiële natuurwaarden

De natuurpotenties in het zeedorpenlandschap worden al geheel of grotendeels benut. Vanwege de bedreigingen door oprukkende bebouwing ligt de focus hier op behoud van bestaande waarden, waarbij ook behoud (en waar mogelijk versterking) van de ruimtelijke relaties tussen duingebieden ter weerszijden van de bebouwingskernen een belangrijk aandachtspunt is. In dit landschapstype dient een duurzame balans behouden te blijven tussen enerzijds het behoud van de cultuurhistorisch en ecologisch waardevolle patronen en de ruimte voor processen zoals verstuiving, waarbij kleinschaligheid het devies is.

Rond de zeedorpen en de wegen daar naartoe is verder het behoud en zo mogelijk de versterking van de ecologische relaties (noord-zuid) een belangrijk aandachtspunt.

Kernkwaliteit: Vastgelegd binnenduinlandschap

Actuele natuurwaarden

Dit betreft de grotendeels vastgelegde en beboste delen van de duinen en de aangrenzende overgangen naar de achtergelegen strandvlakte. De breedte van deze zone, die overigens in veel gevallen niet hard begrensd is met het meer open dynamische duinlandschap, varieert sterk van minder dan 100 meter (bijvoorbeeld bij Egmond) tot aan meer dan de helft van het duingebied (bijvoorbeeld ten zuiden van Bergen en bij Castricum). De aangrenzende overgangen naar de strandvlakte zijn slechts lokaal en vaak in beperkte oppervlakte aanwezig, soms nog als 'oorspronkelijk' binnenduinlandschap, soms ook als relatief recente (natuur)ontwikkeling op voormalige agrarische grond.

De overgangen tussen bos en open duin vormen een waardevol biotoop dat van belang is voor soorten als nachtegaal en leeuwerik.

In de binnenduinen komen in grote lijnen dezelfde beheertypen voor als in het dynamischer duinlandschap, dus ook **N08.02 Open duin**, **N08.03 Vochtige duinvallei**, **N08.04 Duinheide** en **N15.01 Duinbos**. Het landschap is echter veel meer besloten van aard en de ruimtelijke verdeling van de beheertypen verschikt ook wezenlijk. Ruim meer dan de helft van het gebied wordt ingenomen door aaneengesloten duinbossen, waardoor de opener terreindelen ook niet of nauwelijks nog actieve verstuiving kennen. Daarnaast is ook duidelijk meer sprake van sterker ontkalkte situaties die tot uiting komen in duinheide. Natte duinvalleien (N2000: H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)) zijn schaars omdat het grootste deel van de binnenduinrand en dus ook de natte valleien bedekt is met duinbos.

De droge duinbossen zijn, voor zover ze uit loofbos bestaan, in het kader van Natura 2000 gerekend tot habitattype H2180A Duinbossen (droog), H2180B Duinbossen (vochtig) of H2180C Duinbossen (binnenduinrand). In de droge duinbossen domineert veelal zomereik, maar ook berkenbossen zijn kenmerkend. Een deel van deze bossen heeft een lange voorgeschiedenis en is spontaan ontstaan, maar het grootste deel is aangeplant. Dit bostype heeft in het algemeen weinig ondergroei. In de zeldzamere voorbeelden van oude duinbossen komen echter wel zeldzame plantensoorten voor, waaronder het bladgroenloze stofzaad. Opvallend is dat het eveneens bladgroenloze vogelnestje juist voorkomt in enkele oudere berkenbosjes dichter bij zee. Vochtige duinbossen komen vooral voor in valleien waar de grondwaterstand in de winter rond het maaiveld ligt, meestal door kwel. Dit type bos heeft een soortenrijke ondergroei van kruiden- en zeggesoorten. Duinbossen in de binnenduinrand zijn veelal aangeplante bossen van beperkte ouderdom. In het Noordhollands Duinreservaat is er daarbij nauwelijks sprake van landgoederen (bijvoorbeeld op strandwallen achter de duinen) of van bossen met veel stinzenplanten, dit bijvoorbeeld in tegenstelling tot de duingebieden nabij Haarlem. In de kalkrijke bossen groeien zeldzame **paddenstoelen** van duinbossen kalkrijke duinen. In het bosrijke binnenduinlandschap komen **bos- en/of struweelvogels** voor, zoals bosuil, havik, boomklever, appelvink, goudvink en grote lijster en ook de **boommarter** is een veel waargenomen soort.

Op relatief kleine schaal grenzen aan het duingebied de restanten van overgangssituaties naar de achterliggende strandvlakte. Veelal betreft het open graslanden van het type **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland** en **N10.02 Vochtig hooiland**, maar ook **N15.01 Duinbos** en **11.01 Droog schraalgrasland** zijn op kleine schaal vertegenwoordigd. Lokaal zorgt vooral de aanwezigheid van kwel voor soortenrijke natte graslandjes. Duinrellen vormen ook een kenmerkend element van de binnenduinrand. Hoewel deze soortenrijke waterplantenvegetaties kunnen herbergen, zorgen deze ook voor verdroging doordat ze de kwelzones draineren.

Potentiële natuurwaarden

De natuurpotenties in de bosrijke binnenduinen worden al geheel of grotendeels benut. Potenties liggen vooral in het versterken van de connectiviteit tussen de duinen van noord naar zuid, vooral waar deze actueel onder druk staat. Voorbeelden daarvan zijn de omgeving van het Noordzeekanaal en de duingebieden ten westen van Beverwijk, Egmond-Binnen en Egmond aan den Hoef. Met name voor (de fauna van) binnenduinbossen is hier nog winst te behalen.

Daarnaast is ook het versterken van de ruimtelijke relaties met binnenlandse natuurgebieden een grote ecologische potentie, al of niet in combinatie met het plaatselijk benutten van kwelpotenties in de overgang met de achterliggende strandvlakte. Voor tal van dier- en plantensoorten is de overgang van de duinen naar het ‘achterland’ zeer kansrijk. Praktisch gezien kunnen dergelijke potenties echter op gespannen voet staan met het huidige landbouwkundig gebruik, waarvoor deze gebieden eveneens zeer geschikt zijn (o.a. bollenteelt). Dit vraagt dus een zeer zorgvuldige afweging van kansen en belangen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte) waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (bunkers Atlantikwall)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Begeleid dynamisch duinlandschap / Zeedorpenlandschap																	
N08.02 Open duin *incl. N2000: H2120, H2130*	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	X*	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei *incl. N2000: H2190A,H2190B, 2190D, H6410, H7210*	-	X	-	X	X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.04 Duinheide *incl. N2000: H2140, H2150, H2160, H2170*	-	X	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N15.01 Duinbos	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Vogels van heide en open zand	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	X*	X	X	-	X	-	X
Ongewervelden van natte milieus *incl. N2000: nauwe korfslak, gevlekte witsnuitlibel*	-	X	-	X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
Rugstreeppad	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X	-	X
Zandhagedis	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X
Vastgelegd binnenduinlandschap																	
N08.02 Open duin	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei *incl. N2000: H2190C*	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.04 Duinheide	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X

N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N11.01 Droog schraalgrasland	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N15.01 Duinbos *incl. N2000: H2180A, H2180B, H2180C*	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X

*) Specifiek in het zeedorpenlandschap

6 Vervangbaarheid

Delen van het duinlandschap ontlenen de grote natuurwaarden aan de dynamiek van een stuivend landschap dat continu aan verandering onderhevig is. Natuurwaarden zijn daar vervangbaar in de zin dat ze periodiek kunnen verdwijnen en elders weer opnieuw ontstaan. Voor dergelijke processen is echter een grootschalig samenhangend duinlandschap nodig dat in dat opzicht dus niet of nauwelijks vervangbaar is. De onvervangbaarheid van zeldzame abiotische verschijnselen in dit gebied maakt dit landschap op zichzelf van aardkundig belang. Het gebied behoort daarom tot het aardkundig erfgoed van de provincie Noord-Holland (Duingebied Noord-Kennemerland, Bergen-Egmond en Duingebied Egmond-Wijk aan Zee)

Door de belangrijke rol van de duinen als kustverdediging en de daardoor noodzakelijke inperking van sommige (grootschalige) natuurlijke processen, zijn ook situaties aanwezig zoals natte duinvalleien, die niet meer op grote schaal spontaan kunnen ontstaan. Dergelijke situaties zijn daarom niet of nauwelijks vervangbaar. Hetzelfde geldt voor cultuurhistorische patronen (zeedorpenlandschap) en elementen (bunkers Atlantikwall), en voor de restanten van het reliëfrijke oude binnenduinlandschap.

Waterberging Over 't Hek en Zuurvenspolder (N5)

1 Algemene gegevens

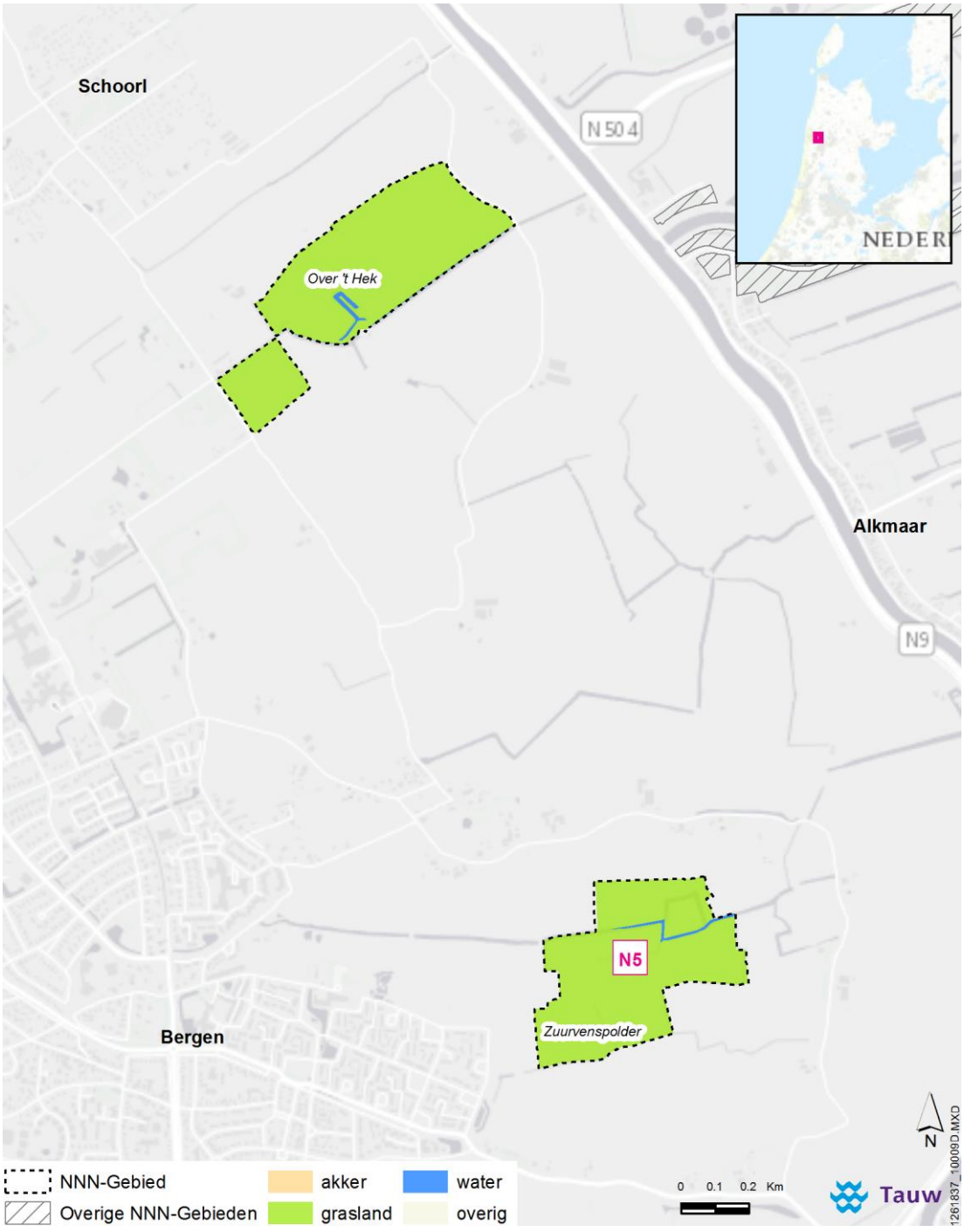
Nummer	N5
Naam gebied	Waterberging Over 't Hek en Zuurvenspolder
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeente	Bergen (NH)
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• geen
Gebruik / functie	Natuur, waterberging
Oppervlakte NNN	46 hectare
Eigendom / beheer	Waterberging Over 't Hek: Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (grondeigenaar), De Noorderhoeve (beheerder) Zuurvenspolder: Provincie Noord-Holland en HHNK

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De totale **oppervlakte** van Waterberging Over ’t Hek (circa 24 ha.) en Zuurvenspolder (circa 22 ha.) bedraagt bijna 50 hectare. De **samenhang** binnen het gebied is beperkt en komt vooral tot uiting van de ligging van beide gebieden in een uitgestrekt aaneengesloten open polderlandschap.

De ecologische **samenhang** met andere NNN gebieden is eveneens vrij beperkt, maar er is wel een hydrologische relatie. Vanuit de Schoorlse Duinen (N3) kwelt kalkhoudend water op in het NNN-gebied.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Waterberging Over 't Hek en Zuurvenspolder en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Zowel Over 't Hek als Zuurvenspolder liggen in het landschapstype **strandwallen- en strandvlaktenlandschap** (fysisch-geografische regio: overgang duingebied naar zeekleigebied). In het noordelijke en zuidelijke deel van de Zuurvenspolder zijn in de periode 4500 – 3000 voor

Christus haakwallen ontstaan. Dit zijn strandwallen haaks op de kust, ontstaan door het oude zeegat bij Bergen. Op deze strandwallen en oude duinen werden in de 8e en 9e eeuw voorlopers van dorpen als Bergen en Zanegeest gesticht. Het NNN-gebied is ontstaan tussen de westelijk gelegen strandwallen en de voormalige (veenstroom)rivier 'Rekere'. Rond de 10de eeuw werd vanaf de strandwallen veen ontgonnen. De ontginning vond plaats in evenwijdige strokenverkaveling langs rechte dijken en waterlopen. Dit verkavelingspatroon is nog zichtbaar ten noorden van Over 't Hek.

De rivier Rekere stond in verbinding met de Zijpe, een voormalig zeegat ten zuiden van Callantsoog, dat doorliep tot de Westfriese Omringdijk. Door stormen in de 12de eeuw kwam zeewater tot ver in het binnenland, waar het mengde met zoet veenwater. Ook vanuit de Zuiderzee drong water via het IJ diep Noord-Holland in. Beide systemen kwamen in het zuidelijke deel van Bergen-Schoorl bij elkaar. Met kades en dijken beperkten de bewoners van de strand- en haakwallen de invloed van het water. Toen is ook het Zakedijkje (rond 1235) in de huidige Zuurvenspolder aangelegd. Als bijgevolg van alle kades en dijken kon kwelwater vanuit de duinen moeilijk afstromen, wat voor wateroverlast zorgde. Hiervoor zijn maatregelen getroffen door het graven van waterlopen. Toen de invloed van de zee minder werd is ook het voormalige kweldergebied van de Rekere ontgonnen. Hier is een blokverkaveling zichtbaar tussen de kronkelige vormen van dijken en natuurlijke watergangen. Dit patroon, dat in beide deelgebieden aanwezig is, is sinds de 19de eeuw nagenoeg onveranderd gebleven.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Vanwege de vanwege de lage ligging is het gebied geschikt als waterberging. Het maaiveld van beide NNN delen ligt lager dan de omliggende polders. Het maaiveld in Over 't Hek varieert tussen de -0,7 tot -1,4 m NAP, met uitzondering van de middelste delen en de omliggende dijkjes die op circa -0,5 m NAP liggen.

In de Zuurvenspolder ligt het maaiveld tussen de -0,9 en -1,3 m NAP, met uitzondering van het Zakendijkje (0,2 meter NAP). Naar de haakwallen toe (noordelijke en zuidelijke deel) ligt het maaiveld hoger. De grond bestaat voornamelijk uit een groot pakket klei en zavel op veen. In de Zuurvenspolder bestaat de grond uit klei of zandig materiaal.

Door de lagere ligging ten opzichte van de omgeving stroomt het oppervlaktewater zowel vanuit Bergen als vanuit de omliggende polders naar de waterbergingsgebieden. Ook kalkhoudend duinwater kwelt op in de gebieden. Het streefpeil in Over 't Hek is -1,5m NAP(winter) en -1,4m NAP (met verdroging in de zomer tot -1,7m NAP). Het streefpeil in Zuurvenspolder is -1,3m NAP (winter) en -1,5m NAP (zomer). Hierbij wordt de Zuurvenspolder als droge waterberging beheerd, waarbij indien nodig het maximale peil kan oplopen tot -0,8 m NAP.

De gebieden kennen een grote mate van openheid, net als de omliggende polders. Dit steekt af tegen het duinlandschap ten westen.

Huidig gebruik

Het NNN-gebied heeft naast natuur (met extensief agrarisch beheer) de functie als waterberging voor Bergen. Daarnaast vindt er extensieve recreatie (wandelen) plaats over de dijkjes. In delen van de gebieden en met name de Zuurvenspolder vindt nog intensief agrarisch gebruik plaats

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in Waterberging Over 't Hek en Zuurvenspolder de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

Waterberging Over 't Hek wordt gekenmerkt door de hoge waterstand en is aangewezen als beheertypes **N10.02 Vochtig hooiland** en **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**. De invloeden van zowel nutriëntrijk polderwater als kalkhoudend kwelwater zijn zichtbaar in de vegetatie. In de Zuurvenpolder zijn geen extensieve graslanden aanwezig, al is het gebied verder zeer vergelijkbaar met Over 't Hek.

Ondanks de openheid van het polderlandschap is het aantal broedparen van weidevogels in beide gebieden nog beperkt. De **rugstreeppad** komt wel voor. Onder meer de natuurvriendelijke oevers en de paddenpoel zijn belangrijke landschappelijke elementen voor de rugstreeppad.

Potentiële natuurwaarden

In beide gebieden ligt de grootste potentie in het belang voor **weidevogels**. Uitbreiding van het areaal extensief beheerde graslanden en vernatting, gebruik makend van de kwelpotenties, kan hieraan een grote bijdrage leveren evenals aan de botanische kwaliteit van de graslanden.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open landschap met extensieve graslanden																	
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	-	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-

6 Vervangbaarheid

Wat betreft natuur is het landschap op relatief korte termijn vervangbaar (10-15 jaar). De geologische en cultuurhistorische elementen, zoals de haakwallen, het verkavelingspatroon, de kades, dijkjes en het reliëf zijn echter nagenoeg onvervangbaar.

Kleimeer en Geestmerambacht (N6)

1 Algemene gegevens

Nummer	N6
Naam gebied	Kleimeer en Geestmerambacht
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeente	Langedijk
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	Niet van toepassing
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	247 hectare
Eigendom / beheer	Recreatieschap Geestmerambacht, Staatsbosbeheer (Kleimeer)

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN gebied Kleimeer en Geestmerambacht bedraagt 247 hectare. De **samenhang** binnen het gebied komt met name tot uiting door het parkachtige landschap van afwisselend bos met open grasvelden en moeraszones rondom de plas Zomerdel. Het naastliggende Kleimeer wordt gekenmerkt door aaneengesloten natte natuur.

De ecologische samenhang met andere NNN gebieden is beperkt tot ‘natte verbindingen’ zoals de Molentogt in noordelijke richting en de Delsvaart naar Kanaal Alkmaar Omval-Kolhom in oostelijke richting. Langs de Molentocht loopt de enige groenstrook die met het gebied in verbinding staat. Het gebied sluit door het open polderkarakter van de omliggende gebieden niet aan op omvangrijke bosrijke gebieden en (riet)moerassen. Er is wel een nadrukkelijke samenhang met de nieuwe natte natuur die ten noorden en ten westen van het gebied is gerealiseerd, waaronder het struingebied Kleimeer. Deze nieuwe natuur is vooralsnog geen onderdeel van het NNN maar vormt wel een verbindende schakel met enkele kleinere bosjes aan de noordkant van het gebied die wel onderdeel zijn van het NNN.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Kleimeer en Geestmerambacht en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het gebied en de omgeving maken deel uit van het landschapstype **oud zeekleilandschap** (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). De oude polders zijn al sinds de drooglegging in de 16e eeuw landbouwkundig in gebruik. Rond 1800 ging het graslandgebruik over in hoofdzakelijk tuinbouw op de daarvoor geschikte zavelige bodems. Door het uitbaggeren van sloten ontstond een zeer kleinschalig patroon van smalle kavels en steeds bredere sloten. Dit landschapstype, dat in de wijde omgeving algemeen voorkwam, is tot ver in de 20e eeuw grotendeels ongewijzigd gebleven. Vanaf circa 1950 begonnen echter al grote wijzigingen plaats te vinden, in eerste instantie vooral ten noorden van de Saskevaart, en vervolgens rond 1960 door de grote ruilverkaveling van Geestmerambacht. Voor de ruilverkaveling werd zand gewonnen in wat nu het noordelijk deel van de Zomerdel is en ook het landschapspatroon in de landbouwgebieden werd veel grootschaliger. Uitzondering daarop vormde de Kleimeerpolder, waar overigens ook nooit grootschalig tuinbouw werd bedreven. In dezelfde periode werd rond de zandwinplas het huidige recreatiegebied ingericht en in gebruik genomen. Alleen de Kleimeerpolder is dus nog een onaangetast restant van het 'oorspronkelijke' kleinschalige polderlandschap, dat in de buurt alleen behouden is in het rijk van de duizend eilanden, de Oosterdel, bij Broek op Langedijk (N9).

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het oostelijke deel van het gebied bestaat uit de grote plas Zomerdel, die via het Lamslik in verbinding stond met de Saskevaart en het Noordhollands Kanaal. Er was daardoor in de plas sprake van een hoog gefixeerd peil en een matige waterkwaliteit. Vanaf 2013 zijn de Zomerdel en het Lamslik afgesloten van de Saskevaart, waardoor nu sprake is van een lager en meer dynamisch peil en een duidelijke verbetering in doorzicht en **waterkwaliteit**. In tegenstelling tot het Lamslik is de Zomerdel overwegend zeer diep (tot 20 meter) en heeft het veelal steil aflopende oevers en weinig ondiepe delen. Het rond de plas gelegen natuur- en recreatiegebied Geestmerambacht wordt gekenmerkt door een **parkachtig landschap** met bos, ligweides, grasvelden en rietoevers. De boszones rond de plas liggen doorgaans twee tot drie meter hoger dan de omliggende polders en de plas.

Het Kleimeer bestaat uit een relatief **open gebied** met gevarieerde natte natuur, die gekenmerkt wordt door **rust, donkerte en stilte**. Deze vormt een fraai contrast met het bosrijke natuur en recreatiegebied rond de plas en is ook cultuurhistorisch van belang door het oude onaangetaste water- en verkavelingspatroon. De polder ligt op ruim een meter onder NAP en heeft een kalkrijke zavelige bodem.

Huidig gebruik

Vooral in de zomer vindt (water)recreatie plaats op en rondom de Zomerdel. Ook voor de sportvisserij zijn de mogelijkheden groot en zijn speciale voorzieningen aangelegd. Voor dit doel vindt ook actief visstandsbeheer plaats, waaronder het uitzetten van forellen. Daarnaast zijn er ondermeer fiets en wandelmogelijkheden in het gebied. In het deel van het gebied Geestmerambacht dat niet is begrensd als NNN komen horeca en een manege voor en vinden festivals, verblijfsrecreatie plaats In recreatief opzicht vormt Geestmerambacht één van de belangrijke recreatieve gebieden in de ruime omgeving, wat zowel in de zomer als de winter veel gebruikt wordt. Het recreatiegebied biedt een alternatief voor recreatie in bijvoorbeeld de duingebieden en verlicht daardoor de recreatiedruk in die gebieden. In tegenstelling tot het recreatieseizoen heerst er in de winter juist veel rust op de plas.

Het Kleimeer is ontoegankelijk voor publiek, op enkele rondleidingen per jaar na. Recreatie is beperkt tot natuurbeleving vanaf (fiets)paden buiten het gebied, onder meer in het ten westen gelegen struingebied Kleimeer (buiten NNN). De rietvelden worden deels economisch geëxploiteerd, maar in het grootste deel van het gebied is sprake van natuurbeheer, waaronder het extensieve beheer van de aanwezige graslanden. Met name langs het Lamslik liggen in Geestmerambacht ook enkele graslanden waarvan het beheer is afgestemd op botanische waarden.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Kleimeer en Geestmerambacht de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Besloten parkachtig landschap rond groot open water
- Open waterrijk landschap met rietlanden en extensieve graslanden voor moerasvogels

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Besloten parkachtig landschap rond groot open water

Actuele natuurwaarden

Recreatie en natuur spelen beide een grote rol op en rondom de grote plas Zomerdel en de aangrenzende uitloper Lamslik. Buiten de hierna expliciet genoemde natuurwaarden, worden de recreatief gebruikt terreinen in Geestmerambacht vooral gekenmerkt door algemene natuurwaarden die samenhangen met de kleinschalige afwisseling van het groene parkachtige landschap en zodoende als **multifunctionele natuur** worden beschouwd.

De plas Zomerdel wordt beschouwd als **N04.02 Zoete plas**, maar ondanks de sterk verbeterde waterkwaliteit vormt de grote diepte van de plas en de afwezigheid van uitgestrekte ondiepe zones een wezenlijke beperking vanuit natuuroogpunt. Door de grote diepte vriest de plas ook bij langdurige vorstperioden niet dicht, waardoor de plas in trek is als toevluchtsoord en foerageergebied voor overwinterende trek- en watervogels. Het Lamslik is gekoppeld aan het hoofdwatersysteem en heeft hierdoor een minder goede waterkwaliteit (Er ligt een dam tussen Lamslik en Zomerdel). Algemene ecologische waarden liggen daar vooral in de oever. Van de aanwezige vissoorten is vooral de rivierdonderpad vermeldenswaardig, maar van een natuurlijke visstand is maar beperkt sprake door de onnatuurlijk diepe plas en het op sportvisserij gerichte beheer van de visstand. Buiten het recreatieseizoen is de plas een belangrijk rustgebied voor **watervogels** zoals smient, wintertaling, krakeend en meerkoet.

De natuurwaarden van de plas en haar oeverzones bestaan vooral uit verspreide elementen zoals enkele bredere met riet begroeide oeverzones (**N05.01 Moeras**) die zelfs van belang zijn voor kritische moeras- en rietvogels zoals roerdomp en porseleinhoen. Daarnaast zijn enkele floristisch waardevolle natte grasland- en ruigtevegetaties aanwezig met voor basenrijke omstandigheden kenmerkende soorten zoals reuzenpaardenstaart, addertong en orchideeën. Deze kunnen gerekend worden tot het beheertype **N10.02 Vochtig hooiland**.

De bossen rond de plas en ook verspreid elders in het gebied zijn nog relatief jong, maar vertonen plaatselijk al een ontwikkeling naar gevarieerd bos met een rijke ondergroei (**N14.03 Haagbeuken- en essenbos**). Dit bos biedt broedgelegenheid aan onder meer veel vogelsoorten, maar is te klein om als kerngebied voor bosvogels te functioneren.

Potentiële natuurwaarden

Bij toenemende ouderdom en gepast beheer hebben alle aanwezige bossen de potentie om zich te ontwikkelen tot **N14.03 Haagbeuken- en essenbos**, zoals enkele delen nu al laten zien. Dit bostype past bij de relatief voedselrijke en vochtige kleibodems. De plas Zomerdel heeft kleine oppervlaktes met ondiepten en soortenrijke waterplantenvegetatie, die de potentie aangeeft voor de aanleg van dergelijke oeverzones.

Kernkwaliteit: Open waterrijk landschap met rietlanden en extensieve graslanden voor moerasvogels

Actuele natuurwaarden

Kleimeer bestaat uit een open, waterrijk gebied, gekenmerkt door het oude kleinschalige verkavelingspatroon. Naast de grotere watergangen (**N04.02 Zoete plas**) zijn moeras- en rietlanden **(N05.01 Moeras** en **N05.02 Gemaaid rietland**) en vochtige graslanden aanwezig (**N10.01 Vochtig hooiland, N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland en N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland**). Deze oude graslanden zijn door het langdurig stabiele beheer botanisch waardevol en worden deels gekenmerkt door soorten die wijzen op een brak verleden zoals ruwe bies en schorrezoutgras. De grootste waarde van dit gebied ligt echter in de grote rijkdom aan **moeras- en rietvogels** waaronder zeldzame soorten zoals porseleinhoen, roerdomp, kwartelkoning en bruine kiekendief. Ook in Kleimeer zijn ten slotte aan de zuidzijde enkele bosjes aanwezig die tot **N14.03 Haagbeuken- en essenbos** gerekend worden en het gebied visueel afschermen van de weg en bebouwing ten zuiden ervan.

Potentiële natuurwaarden

In het Kleimeer liggen de natuurpotenties met name bij het grote oppervlak gemaaid rietland, een betere zonering die mogelijk is om verstoring te voorkomen. Potenties liggen daarnaast vooral in beter grasland beheer en de relatie met aangrenzende nieuwe natuur, die bij toenemende ouderdom en variatie ook gunstig is voor de bestaande natuur in het Kleimeer.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities												Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Gevarieerd parkachtig landschap met groot open water																		
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-
N05.01 Moeras	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X*	X*	X*
Open waterrijk landschap met rietlanden en extensieve graslanden voor moerasvogels																		
N05.01 Moeras	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-		X	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

Tabel 1: Natuurwaarden Kleimeer en Geestmerambacht in relatie tot essentiële abiotische & ruimtelijke condities 'X'

*) Alleen in de winterperiode

6 Vervangbaarheid

Voor de recreatiepplas en omliggende moeras- en graslanden geldt dat de natuurwaarden op relatief korte termijn (<20 jaar) vervangbaar zijn. Voor de bossen geldt een langere vervangingstermijn (<50 jaar).

Voor het gebied Kleimeer is een groot deel van de natuurwaarden in theorie op enige termijn vervangbaar. Door de samenhang tussen de natuurwaarden en een eeuwenoud verkavelingspatroon moet echter feitelijk worden uitgegaan van een **nagenoeg onvervangbare situatie**.

Damlander- en Philisteinse Polder (N7)

1 Algemene gegevens

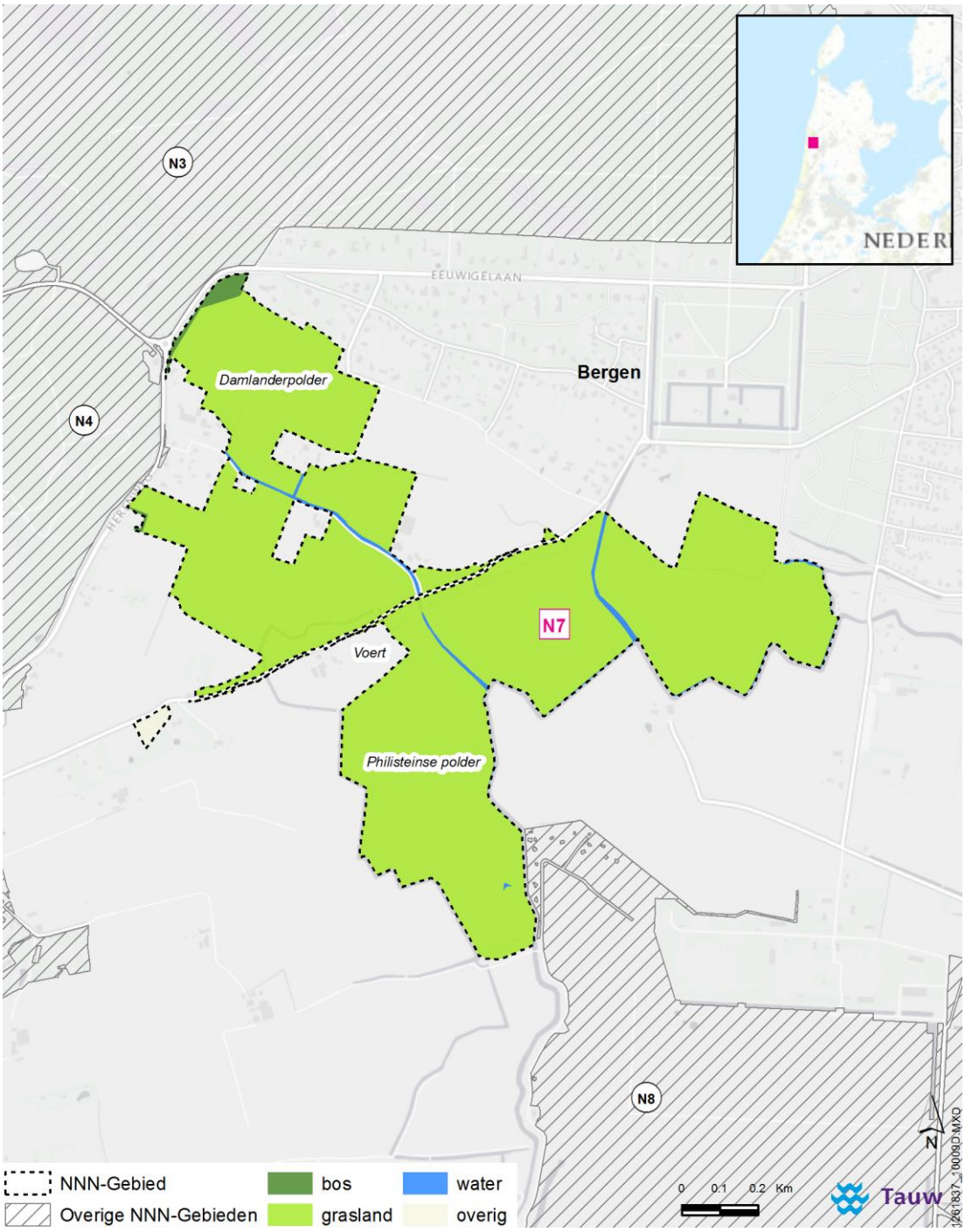
Nummer	N7
Naam gebied	Damlander- en Philisteinse Polder
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeente	Bergen (NH)
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #87 Noordhollands Duinreservaat (Habitatrichtlijngebied) • Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	105 hectare
Eigendom / beheer	Natuurmonumenten en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

NNN-gebied Damlander- en Philisteinse Polder ligt ten zuiden van de gemeente Bergen en grenst aan de westkant aan zowel de Schoorlse Duinen (N3) als het Noordhollands Duinreservaat (N4). De **oppervlakte** bedraagt in totaal 105 hectare.

De **samenhang** binnen het gebied komt vooral tot uitdrukking in het aaneengesloten (vochtige), open karakter van het gebied en een samenhangend watersysteem, dat onder invloed staat van kwel uit de duinen. Het gebied ligt op de overgang van de duingebieden in het westen, naar de meer open gebieden in het oosten, waar toe onder andere de Bergermeerpolder en de Loterijlanden (N8) behoren. De overgang in het gebied van de binnenduinrand naar het achtergelegen strandvlaktelandschap is cultuurhistorisch van belang en vormt tevens een verbinding vanuit de duinen richting de Bergermeerpolder en Loterijlanden.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Damlander- en Philisteinse Polder en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Damlander- en Philisteinse Polder ligt ten oosten van het naastgelegen duingebied en is een **strandwallen- en strandvlaktenlandschap** (fysisch-geografische regio's: overgang duinen en zeekleigebied). Bepalend voor de vorming van het landschap zijn vooral het Oer-IJ (riviermonding) en het zeegat van Bergen. Rond 3500 vo0or Christus ontstond door afzettingen van getijdenstroming in het Zeegat van Bergen een tweede strandwal vanaf Alkmaar, via Heiloo naar

Limmen/Castricum. Aan de zuidzijde van deze strandwal vormde een aftakking van de Rijn, via de Utrechtse Vecht en het IJ, het zogenaamde Oer-IJ. In deze getijdendelta werd een meters dik pakket van zand en kleilagen, dooraderd met laagjes schelpen, afgezet op het basisveen. Na verloop van tijd ontstond westelijk hiervan een nieuwe bijna gesloten strandwal. Het zeegat van Bergen sloot zich geleidelijk vanaf 3300 voor Christus en het waddengebied werd na enkele transgressiefasen rond 1000 voor Christus afgesloten en ontwikkelde zich tot een zoet veengebied, het Hollandveen. Het veen dat zich in de eeuwen daarna in dit gebied heeft gevormd, is na ontginning vanaf circa 1000 na Christus grotendeels weer verdwenen.

Tot 1992 lag in de Damlanderpolder relatief intensief gebruikt grasland op een kleibodem. In 1992 werd de grond gekeerd. Omdat de benodigde vergunningen hiervoor ontbraken kwam er na fel burgerprotest geen bollenland op deze plek. In 1994 werd Natuurmonumenten beheerder, zaaide het kale zand in en voorzag het gebied van compost om verstuiving tegen te gaan.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Damlander- en Philisteinse Polder is één van de weinige strandvlaktes die nog direct aan het duin grenst. Op de oude strandvlaktes is één van de belangrijkste processen de voeding met zoete, kalkrijke kwel afkomstig van de naastgelegen strandwallen. Het gebied is middels duinrellen met de duinen verbonden. Daardoor kan het schone, heldere duinwater het gebied instromen. In combinatie met de beperkte invloed van voedselrijk boezemwater zorgt dit voor een goede waterkwaliteit. De aanwezige watergangen zijn deels ingericht met flauwe oevers. De polders hebben twee gescheiden watersystemen die worden afgewaterd door gemaal Damlanderpolder en gemaal Philisteinse Polder. Het grootste deel van het gebied is dus vochtig, maar het oostelijke deel is wat droger.

Door het keren van de bodem in de Damlanderpolder kwam zeer schraal zand weer aan het oppervlakte. Om verstuiving tegen te gaan werd deze licht ‘bemest’ met compost en hooi uit het duin. Waarschijnlijk zijn daarbij bessen of wortelfragmenten van kraaiheide het gebied in gebracht, wat zich nu uit in de aanwezigheid van duinheide. Het binnenduin loopt vrij abrupt over van de dichtbegroeide binnenduinrand naar een open landschap. Om opslag van houtige gewassen te voorkomen begrazen IJslandse paarden dit gebied.

Huidig gebruik

Het grootste deel van het gebied is nog in agrarisch gebruik. Het heidegebied in de Damlanderpolder is volledig in gebruik voor natuur en is alleen te overzien vanaf het Paddenpad.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in de Damlander- en Philisteinse Polder de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Kwelgevoed strandvlaktelandschap

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Kwelgevoed strandvlaktelandschap

Actuele natuurwaarden

De Damlander- en Philisteinse Polder bestaat uit een oud strandvlaktelandschap dat in de lagere delen gevoed wordt door kalkrijke kwel. Het gebied is afwisselend droog en vochtig. De vochtige delen bestaan uit **N10.02 Vochtig hooiland** of **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Hier staan op beperkte delen langs de Voert orchideeënrijke bloemrijke dotterbloemhooilanden. Het drogere deel bestaat uit **N11.01 Droog schraalgrasland** met overgangen naar droge heide. Dit zijn de enige schrale duingraslanden in de polder van Kennemerland, met kenmerkende planten als kraaiheide en struikheide. Het heischrale karakter wordt verder benadrukt door de aanwezigheid van soorten als gevlekte orchis, heidekartelblad en grote wolfsklauw. Door de goede waterkwaliteit zijn de watergangen rijk aan waterplanten. Aanwezigheid van poelen en duinrellen dicht bij de duinen zijn van belang voor **amfibieën** en **ongewervelden van natte milieus**. De **rugstreeppad** profiteert hiervan evenals van de afgevlakte oevers en zandige ondergrond.

Potentiële natuurwaarden

Het gebied is momenteel slechts in bijna de helft van het NNN-gebied als natuur ontwikkeld. Grote delen van het gebied worden nog intensief agrarisch gebruikt en hebben daardoor geen noemenswaardige actuele natuurwaarden. Uitbreiding van het areaal schrale graslanden op de overgang van duin naar polder biedt grote kansen omdat dergelijke overgangssituaties zelden de functie natuur hebben. Door ontwikkeling van bloemrijk grasland (**N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland** en **N12.03 Glanshaverhooiland**) en nat en droog schraalland kan deze potentie worden benut. Daarbij is ook benutting van de kwelpotenties en gradiënten in vochtigheid en bodemtype wenselijk. Het gebied kan dan ook in belang toenemen voor soorten uit de naastgelegen duingebieden, zoals **vogels van open structuurrijke heide**, waaronder de nachtzwaluw en tapuit, en de **zandhagedis**.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities				
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalite	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke	Stilte	Donkerte
Kwelgevoed strandvlaktelandschap																	
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N11.01 Droog schraalgrasland	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.03 Glanshaverhooiland	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X
Amfibieën	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Vogels van heide en open zand	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Ongewervelden van natte milieus	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
Rugstreeppad	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Zandhagedis	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De bestaande kernkwaliteiten zijn binnen relatief korte tijd vervangbaar (grasland< 25 jaar en duinheide <40 jaar), maar de situering nabij de binnenduinrand met de daar kenmerkende kwelinvloed is niet eenvoudig vervangbaar, zeker niet op grotere schaal.

Bergermeerpolder en Loterijlanden (N8)

1 Algemene gegevens

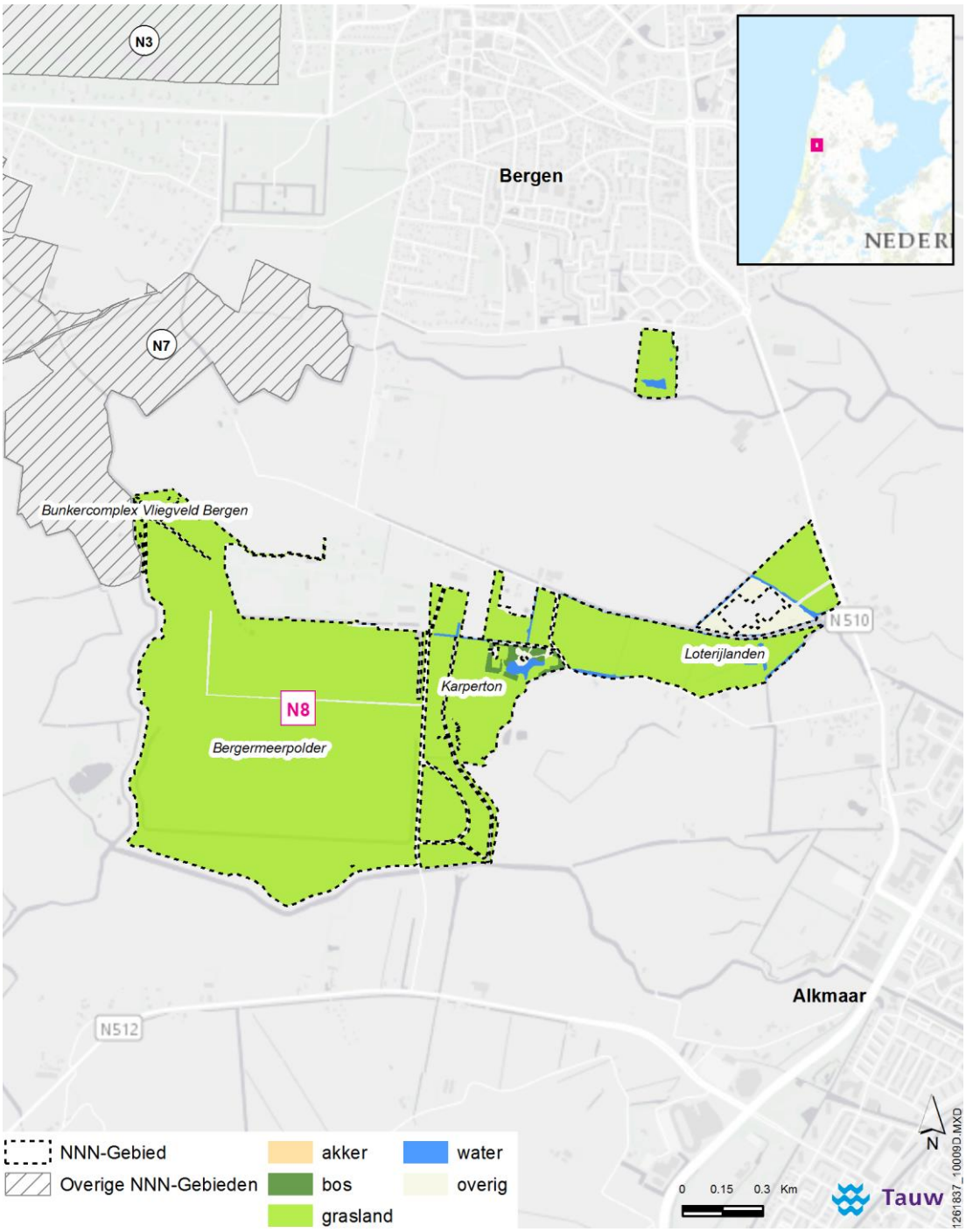
Nummer	N8
Naam gebied	Bergermeerpolder en Loterijlanden
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeenten	Alkmaar, Bergen (NH)
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	175 hectare
Eigendom / beheer	Provincie Noord-Holland, particulieren, HHNK en Natuurmonumenten (Loterijlanden)

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het gebied Bergermeer en Loterijlanden ligt als NNN-gebied tussen Alkmaar, Bergen en de Damlander- en Philisteinsepolder (N7) in en omvat ondermeer voormalig militair vliegveld bergen. De **oppervlakte** van het NNN binnen het gebied bedraagt 175 hectare. Het grootste gedeelte daarvan is een aaneengesloten geheel. Ten zuiden van Bergen ligt nog één geïsoleerd perceel dat ook tot N8 behoord.

De **samenhang** binnen het gebied komt vooral tot uitdrukking in het aaneengesloten open, vochtige karakter van het gebied. De ecologische samenhang in het gebied bestaat voornamelijk uit graslanden die voor weidevogels van belang zijn. De samenhang met andere NNN-gebieden is er voornamelijk met de Damlander- en Philisteinsepolder (N7) dat direct grenst aan het gebied. Andere NNN-gebieden liggen op grotere afstand, waardoor de samenhang minder groot is. Het gebied, is met andere op grotere afstand gelegen gebieden (o.a. N14), onderdeel van het leefgebied voor weidevogels rondom Alkmaar, maar op deze plek zijn de dichtheden sterk teruggelopen.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Bergermeerpolder en Loterijlanden en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het gebied Bergermeerpolder en Loterijlanden ligt ten oosten van het naastgelegen duingebied en behoort tot het **strandwallen- en strandvlaktenlandschap** (fysisch-geografische regio's: overgang duinen en zeekleigebied). Bepalend voor de vorming van het landschap zijn vooral het Oer-IJ en het zeegat van Bergen. In deze getijdendelta werd een meters dik pakket van zand en kleilagen afgezet op het basisveen. Na verloop van tijd ontstond westelijk hiervan een nieuwe bijna gesloten strandwal. Het zeegat van Bergen sloot zich geleidelijk vanaf 3300 v.C. en het waddengebied werd na enkele transgressiefasen rond 1000 voor Christus afgesloten en ontwikkelde zich tot een zoet veengebied, het Hollandveen. Dit veen werd al in de Middeleeuwen grotendeels ontgonnen. Tussen circa 1150 en 1350 waren er veel stormvloeden, die door de duinen heen braken. Al vanaf de 13e eeuw was er sprake van duinherstel en bedijkings-werkzaamheden, maar deze werden lange tijd steeds weer teniet gedaan door stormvloeden zoals de Sint-Elisabethsvloed in 1421 en de Allerheiligenvloed in 1570. Aan het eind van de 16e eeuw werden de dijken van de polders succesvol gedicht, maar het gebied bleef kwetsbaar en er bleven maatregelen nodig om de zee buiten te houden. Uiteindelijk zorgde de Hondsbossche Zeewering er aan het eind van de 19e eeuw voor dat, na een zeer dynamische ontstaansgeschiedenis, de situatie stabiliseerde. De regelmatige overstromingen vanuit het Hondsbossche gat en afzetting van sediment zorgde voor de huidige grote diversiteit in de bodemsamenstelling.

Op de plek waar nu het gebied ligt ontstond door ontginning een groot meer, het Bergermeer. Dit meer is in 1564 ingepolderd en drooggemalen en vormt de huidige Bergermeerpolder. Lange tijd werd er in grote delen van dit gebied landbouw bedreven. Het gebied dat nu bekend staat als de Loterijlanden, was niet tot nauwelijks geschikt als landbouwgebied vanwege het vochtige karakter. Deze percelen werden bij wijze van loting onder de boeren verdeeld en kennen al zeker sinds 1850 dezelfde verkaveling.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het gebied Bergermeerpolder en Loterijlanden ligt op een van de weinige strandvlaktes die nog direct aan de duinen grenzen. Op oude strandvlaktes is één van de belangrijkste processen de voeding met zoete, kalkrijke kwel afkomstig van de naastgelegen strandwallen en duinen. In dit gebied is de kwel wisselend van kwaliteit en slechts plaatselijk door de sterke diversiteit in bodemtypen. Voornamelijk in de Loterijlanden komt veel kwelwater aan het oppervlakte. Door een ondiepe **zoutinversie** van enkele tientallen meters in de bodem komt in de zomer plaatselijk ook brakke kwel naar boven in het gebied.

Door aanvoer van water uit omliggende polders die door kwel worden beïnvloed is het oppervlaktewater wel van goede kwaliteit. Vanuit de omliggende akkers en landbouwpercelen stroomt echter veel mest het gebied in. Door de lage ligging is het grootste deel van het gebied vochtig. In het gebied is een bunkercomplex aanwezig dat ten tijde van de tweede wereldoorlog onderdeel was van een vliegveld (bunkercomplex vliegveld Bergen). Het voormalige vliegveld is geheel opgehoogd met duinzand, en er is voorafgaand daaraan kleigrond verwijderd.

Buiten het agrarisch gebruik, is het een zeer rustig en stil gebied dat nauwelijks voor andere doeleinden wordt gebruikt. Er ligt wel een wandelroute langs het vliegveld naar het noorden (Voert – Bergen).

Huidig gebruik

Het grootste gedeelte van het gebied is nog niet overgedragen aan natuurbeherende instanties en heeft dus nog een agrarische functie. Alleen de Loterijlanden worden volledig als natuurgebied beheerd en gebruikt. In het zuidelijk deel is een stuk van het gebied voor waterberging met natuur ingericht. Het bunkercomplex is niet toegankelijk voor publiek.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in de Bergermeerpolder en Loterijlanden de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Kwelgevoed open strandvlaktelandschap met extensieve graslanden

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kwelgevoed open strandvlaktelandschap met extensieve graslanden

Actuele natuurwaarden

Het gebied kent een overwegend open karakter waarin intensief en extensief beheerde graslanden elkaar afwisselen. Omdat nog niet alle percelen zijn overgedragen aan de natuurbeherende instanties, zijn sommige percelen nog intensief in gebruik en zijn geen belangrijke natuurwaarden aanwezig. De graslanden die wel extensief worden beheerd bestaan uit **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland, N13.01 Vochtig weidevogelgrasland** en **N10.02 Vochtig hooiland**. Tussen de graslanden liggen waterpartijen (**N04.02 Zoete plas**) en in de meest oostelijke kant van de Loterijlanden en in het geïsoleerde perceel liggen nog een twee **moeras**gebiedjes **(N05.01 Moeras)**. Rond landgoed 'de Karperton' ligt een park- of stinzenbos (**N17.03)**. Tot slot ligt er langs het meest noordelijke geïsoleerde perceel een smalle strook bos die tot het beheertype **N14.03 Haagbeuken- en essenbos** worden gerekend. De bunkers zijn gecamoufleerd met zand waardoor er schrale droge graslandvegetaties op ontwikkelen.

Van oudsher was het gebied van groot belang voor **weidevogels** vanwege de grote oppervlakte vochtige en oude graslanden. De weidevogelstand is echter sterk achteruit gegaan, waardoor het gebied niet meer als weidevogelgebied functioneert.. De kwartel komt in het gebied nog wel regelmatig voor. De Loterijlanden zijn, mede door de grote hoeveelheid kwel, een belangrijke standplaats voor bijzondere flora. Omdat hier ook brakke kwel aan het oppervlakte komt, staat hier onder andere schorrenzoutgras. Tot slot komt lokaal de **rugstreeppad** nog voor binnen het gebied. Er zijn enkele poelen aangelegd in de noordwesthoek van het gebied. Deze poelen bevinden zich nog in een pioniersstadium, waardoor ze erg geschikt zijn als voortplantingsgebied voor de rugstreeppad.

Potentiële natuurwaarden

In het gebied ligt de grootste potentie in de waardevolle oude, nog relatief soortenrijke graslanden die zich kunnen ontwikkelen tot kamgrasweiden en orchideenrijke dotterbloemhooilanden. Uitbreiding van het areaal extensief beheerde graslanden en vernatting, gebruik makend van de plaatselijke kwelpotenties, kan hieraan een grote bijdrage leveren.

Daarmnaast zijn de bunkers van het Bunkercomplex Vliegveld Bergen mogelijk geschikt te maken als verblijfplaats voor **vleermuizen**.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden

gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (bunkers)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke	Stilte	Donkerte
Kwelgevoed open strandvlaktelandschap met extensieve graslanden																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	-	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	-	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	-	X	X	-	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	-	X	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X	X
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Weidevogels	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De natuurwaarden van het gebied ‘Bergermeerpolder en Loterijlanden’ zijn op relatief korte termijn vervangbaar (<10 jaar). De oude bodem en het verkavelingspatroon zijn echter nagenoeg onvervangbaar. Daarnaast is het watersysteem met plaatselijk zoete en brakke kwel een onvervangbare waarde.

Oosterdel (N9)

1 Algemene gegevens

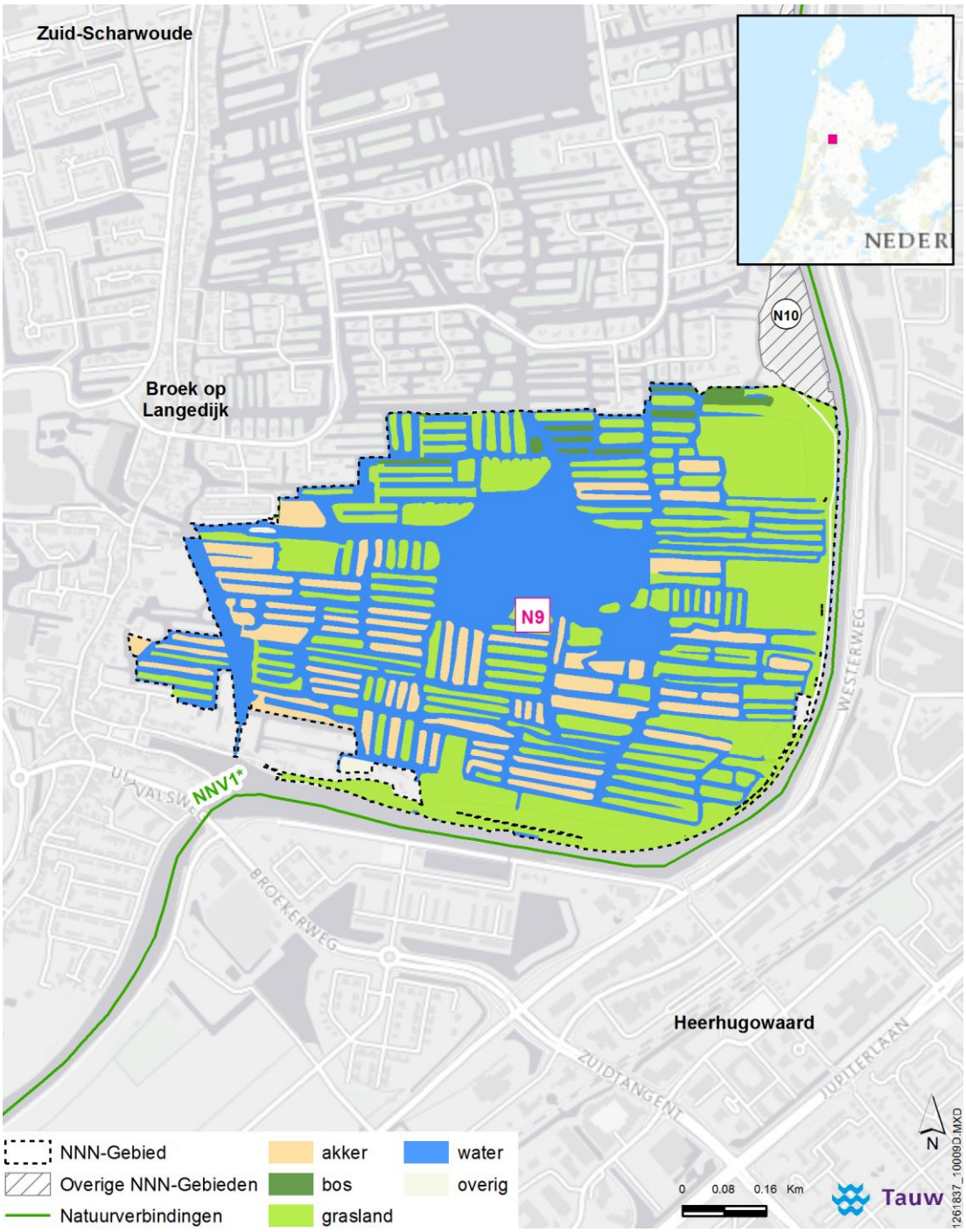
Nummer	N9
Naam gebied	Oosterdel
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeente	Langedijk
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	Niet van toepassing
Gebruik / functie	Cultuurhistorisch landschapsreservaat
Oppervlakte NNN	85 hectare
Eigendom	Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het gebied heeft **oppervlakte** van (85 ha) en ligt geïsoleerd binnen verstedelijkt gebied. Het ligt in het oosten en zuiden ingesloten tussen de hoge dijk langs het Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn (en daarachter stedelijk gebied) en in het noorden en westen door bebouwing met opgaande beplanting.

De **samenhang** met andere gebieden is door de ligging tussen hoge dijken en bebouwing gering. De watergangen in de Oosterdel staan niet rechtstreeks in verbinding met het kanaal, maar via een sluis. Dit beperkt de samenhang met het direct aangrenzende Oeverlanden Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Zuid (N10). In potentie vormt het gebied een stapsteen in de waterverbindingen tussen Eilandspolder (L11), Polder Mijzen (L12), Kleimeer en recreatiegebied Geestmerambacht (N6) en Amstelmeer en omgeving (K11).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Oosterdel en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Oosterdel ligt in het Westfriese zeekleilandschap (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Het gebied is het laatste restant van het 'Rijk der duizend eilanden', dat zich binnen de Geestmerambachtpolder uitstrekte van St Pancras tot Oud-Karspel. Het gebied is circa 1000 jaar geleden ontgonnen door het graven van afwateringssloten in het toenmalige veenlandschap..

Oosterdel vormt het restant van een 16e eeuwse akkervaargebied van het Geestmerambacht. Het maakte deel uit van het "Rijk der Duizend Eilanden", zoals dat er voor de ruilverkaveling van 1973 nog steeds aanwezig was. Het Geestmerambacht was een vaarpolder, een waterrijke verkavelingsvorm waarbij de sloten de akkers geheel omsloten en het transport via het water plaatsvond. De akkers werden bemest met de bagger uit de sloten en het omringende water. Het gebied is nog steeds alleen toegankelijk via het water. Het Oosterdel is na de ruilverkaveling overgedragen aan Staatsbosbeheer als landschappelijk en cultuurhistorisch waardevol gebied. Dit is ook de primaire functie van het gebied. Daarnaast is de dijk rond het Oosterdel en de oeverzone aangewezen als ecologische verbindingszone die deel uitmaakt van de EVZ Alkmaar-Kolhorn

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van de eilandjes bestaat uit Tuineerdgronden. Van oorsprong maakt het deel uit van een uitgestrekt veenmoeras dat door ontwatering is ingeklonken en waar tijdens overstromingen lagen zeeklei op zijn afgezet. Ten zuiden van het gebied ligt een strandwal, waarop het dorp Sint Pancras is ontstaan.

Bijna de helft van het gebied bestaat uit water. Centraal in het gebied ligt een grote plas, de Oosterdel. Verder zijn 225 eilanden aanwezig met daarop 300 kavels. De eilanden kunnen uitsluitend via het water bereikt worden. Het gebied is vlak en vrijwel zonder opgaande begroeiing. Het heeft verder een eigen waterpeil en is via een schutsluis verbonden met het kanaal Alkmaar-Kolhorn. De waterkwaliteit is de laatste jaren aanzienlijk verbeterd als gevolg van ecologisch beheer.

De differentiatie in structuur is gering en bestaat uit open water en lage akker- en graslandvegetaties. Dit past bij het cultuurhistorisch waardevolle patroon. In het oosten is iets meer differentiatie door rietlandjes en een enkel bomeneiland. Kenmerkend is de grote lengte aan merendeels abrupte overgangen tussen water en land. Het gebied kenmerkt zich door een grote mate van rust en verstildheid, alsof de tijd er al eeuwen stil staat.

Huidig gebruik

De Stichting Veldzorg Oosterdel beheert in opdracht van SBB het gebied met als doel behoud en herstel van het cultuurhistorisch erfgoed. Het gebied is vooral cultuurhistorisch (ontstaansgeschiedenis en relatie met Broekerveiling) en landschappelijk (patroon van eilandjes als akkers) van betekenis. Het gebied wordt grotendeels als tuinbouwakkers en graslanden beheerd.Moeras elementen komen voor In een aantal doodlopende sloten in de noordoosthoek vindt verlanding plaats. Om het gebied lopen wandel- en fietspaden en aan de westzijde van het gebied loopt een vaarroute. In het gebied zelf is alleen niet-gemotoriseerde vaarrecreatie toegestaan.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in Oosterdel de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Cultuurhistorisch waardevol landschap met water- en verlandingsvegetaties en extensieve graslanden en akkers.

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Cultuurhistorisch waardevol landschap met water- en verlandingsvegetaties en extensieve graslanden en akkers

Actuele natuurwaarden

De waarde van de Oosterdel wordt gevormd doordat het een restant is van een groter akkervaargebied en verder niet meer voorkomt. Daardoor zijn de landschappelijke waarden groter dan de actuele natuurwaarden die betrekkelijk gering zijn. De gronden bestaan uit de zeldzamere tuineerdgronden. Het open water behoort tot het beheertype **N04.02 Zoete plas** en door verbetering van de waterkwaliteit ontwikkelen zich soortenrijke watervegetaties en lokaal ook structuurrijke moerasvegetaties (**N05.01 Moeras**). De moerastypen komen voor in het oostelijk gedeelte van Oosterdel; hier is sprake van verlandingsvegetatie in doodlopende sloten (veenmosrietland ontwikkeling). Langs

de langedijkervaart in het zuiden van Oosterdel liggen kleine stukken met redelijk tot goed ontwikkelde moeras en veenmosrietlanden. In de moerassen en veenmosrietlanden leeft de noordse woelmuis.(habitatsoort) Deze wateren zijn van belang voor ongewervelden van natte milieus, zoals libellen. De eilandjes behoren grotendeels tot **N12.05 Kruiden- en faunarijke akker. De akkers zijn vooral cultuurhistorisch van belang**, Natuurwaarden zijn gering. Er komen alleen algemene akkerkruiden voor. grasland van het type **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland** is in kleinere oppervlakten aanwezig. Het gebied herbergt weide-, water- en moerasvogels, maar voor deze soortgroepen zorgt de afwezigheid van grote arealen grasland en moeras en de geïsoleerde ligging voor beperkingen. Kritische vogelsoorten ontbreken daarom vrijwel geheel. Met name voor **watervogels** vervult het gebied wel een noemenswaardige functie, zo is er bijvoorbeeld sprake van een kleine kolonie visdieven. Daarnaast neemt ook een aantal ganzensoorten, waarvoor de akkertjes en graslanden geschikt foerageergebied zijn, toe.

Potentiële natuurwaarden

Bij een geoptimaliseerd moerasbeheer en eventuele uitbreiding van het areaal riet/moeras, waaronder langs natuurvriendelijke oevers, kan het belang van het gebied voor **moeras- en rietvogels** toenemen. Daarmee wordt het gebied in potentie dan een stapsteen langs de natte natuurverbinding langs het Kanaal Alkmaar Omval-Kolhoorn. Bij een verder toenemende waterkwaliteit kunnen ook waterplantenvegetaties zich verder uitbreiden en kan het gebied geschikt blijken voor de **otter**. Het kenmerkende landschapspatroon vormt echter het uitgangspunt voor de natuurpotenties.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Veenbodem	Relatief voedselarm	Oude bodem	Buffercapaciteit bodem	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog	Peil- en/of overstromi	Basenrijke en/of	Goede (grond- en	Bestaand water- en /	Cultuurhistorisch	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte	Stilte	Donkerte
Open veen-/kleilandschap met water- en verlandingsvegetaties en extensieve graslanden en akkers																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De natuurwaarden op zichzelf zijn in 10-25 jaar vervangbaar. Het landschap van de Oosterdel is een restant van een groter gebied dat al honderden jaren in zijn huidige vorm bestaat en daardoor cultuurhistorisch gezien onvervangbaar is. Vergelijkbare vaarpolders in het zeekleigebied komen niet voor. De Weelen bij Lutjebroek lijkt er nog het meest op, maar heeft een andere ontstaansgeschiedenis en verkavelingsstructuur.

Oeverlanden Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Zuid (N10)

1 Algemene gegevens

Nummer	N10
Naam gebied	Oeverlanden Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Zuid
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeenten	Langedijk, Heerhugowaard
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• NNN-Natuurverbinding
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	10 hectare
Eigendom / beheer	Het kanaal is in eigendom en beheer van provincie Noord-Holland. De omliggende percelen en oevers worden deels beheerd door Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van de oeverlanden langs Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Zuid is circa 10 hectare. De **samenhang** binnen het natuurgebied komt tot uiting in de natte natuur die het gebied omvat, voornamelijk bestaande uit vochtige hooilanden, rietoevers en open water. Het NNN-gebied bestaat uit twee langgerekte oeverzones aan de westzijde van het kanaal en een waterrijk perceel net noordoosten van Noord-Scharwoude, gelegen tussen de Provincialeweg en de N242. De twee oeverzones worden onderbroken door de Langebalkbrug. Het noordelijke traject wordt begrensd door de jachthaven bij Noord-Scharwoude. In het zuiden loopt de oeverzone door tot aan natuurgebied Oosterdel (N6).

De **samenhang** met andere natuurgebieden komt tot uiting in de functie als stapsteen in de natuurverbinding langs het Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn (NNV1*). Deze natuurverbinding loopt van Omval (nabij Alkmaar) in het zuiden, tot aan Kolhorn in het noorden. Langs het noordelijke deel van het kanaal liggen ook diverse stapstenen aan weerszijden van het kanaal (K18 en K20). De natuurverbinding inclusief stapstenen vormt een belangrijke schakel in de regionale waterrijke verbinding tussen het Amstelmeer (K11) en het Alkmaarder- en Uitgeestermeer (L2).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Oeverlanden Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Zuid en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De oeverlanden langs het kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn zijn onderdeel van het **oude zeekleilandschap** (fysisch geografische regio: zeekleigebied). Nabij het kanaal liggen twee oude

dorpen: Sint Pancras (op een oude strandwal) en Oudkarspel (sinds het jaar 1000). Tussen beide dorpen lag een moerassig gebied, waar af en toe de zee binnenstroomde. Rond het jaar 1000 werd een lange dijk gelegd tussen Vroonen en Oudkarspel, waarlangs meerdere dorpen ontstonden. Bewoners leefden van veeteelt en landbouw en groeven vaarsloten in het moeras. Vruchtbare slib werd gebruikt om eilandjes op te hogen tot een vruchtbaar tuinbouwgebied. Later nam in plaats van vaarwegen, het transport over de weg toe. In 1964 werd vaarpolder veranderd in een rijpolder en de meeste sloten werden gedempt. Het kanaaltraject waarlangs de oeverlanden van N10 liggen, werd begin 20e eeuw aangelegd als werkverschaffing. Het kanaal is in de jaren '40 van de 20e eeuw verbreed en verdiept, voor zowel waterbeheersing als scheepvaart. Zo konden vee en landbouwproducten vanuit de Wieringermeer en andere aanliggende plaatsen rechtstreeks naar het zuiden richting Alkmaar en verder naar Amsterdam worden vervoerd. Het perceel net ten noordoosten van Noord-Scharwoude is recent ingericht als natuur- en waterbergingsgebied.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van de oeverlanden en het polderperceel bestaan uit lichte zavel en klei. Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn is een boezemwater van circa 30 m breed. Het waterpeil van het kanaal is nagenoeg constant en varieert tussen 1,5 m onder NAP in de zomer en 1,4 m onder NAP in de winter. Naar het noorden toe wordt de waterkwaliteit van het kanaal beter. Het dijklichaam ligt duidelijk hoger dan de omgeving en loopt naar het westen toe hoog op. Ook het perceel langs de N242 kent hoogteverschillen. De variatie in hoogteligging en waterpeilen vormt de basis voor de variatie in begroeiingen.

De clusters langs het kanaal betreffen een langgerekt dijklichaam met graslanden en een beheerpad, met daarlangs oeverlanden met rietvegetatie. Ten westen van het kanaal ligt nog een oude veenrand, een kleipolder met veel kleine droogmakerijken en strandwallen met oude nederzettingen. Het duizendeilandenrijk is nog een restant van het oude vaarlandschap. De rest van het gebied heeft na ruilverkaveling een grootschalige, rationele inrichting gekregen. De breedte van de rietoever varieert van enkele tot tientallen meters. In het zuidelijk deel loopt de strook uit tot een breed rietland/hooiland. De oevers zijn flauw, het riet groeit tot in het water. Het meest noordelijke deel heeft een beschoeiing, waarlangs ook boten liggen. Het perceel langs de N242 bestaat uit water, graslanden en hogere taluds met beplanting.

Het gebied ligt nabij een glastuinbouwgebied, waardoor er sprake is van lichtverstoring. Het gebied is geluidsbelast door de ligging nabij meerdere provinciale wegen, woningen en bedrijven.

Huidig gebruik

De oeverlanden hebben een belangrijke functie als stapsteen in de (natte) natuurverbinding Alkmaar Omval-Kolhorn (NNV1*). Op het dijklichaam langs het kanaal ligt een beheer- en wandelpad. Het kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn heeft naast afwatering van de omliggende polders ook een belangrijke vaarfunctie als doorgaande regionale verbinding. Het kanaal heeft verder een ook belangrijke functie voor waterrecreatie, zoals kanoën, roeien en hengelsport. Het perceel langs de N242 heeft naast de natuurfunctie, ook een functie voor waterberging. Het perceel wordt deels door schapen begraasd.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in Oeverlanden Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Zuid de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Stapstenen in natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Stapstenen in natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

De belangrijkste natuurwaarde van de oeverlanden ligt in de functie als stapsteen in de natte natuurverbinding Alkmaar Omval-Kolhorn (NNV1*). De oevertrajecten bevatten zowel natte als droge natuur, in de vorm van een natuurlijke oever met Gemaaid rietland (N05.02), zowel aan de kanaalzijde als de westzijde, en iets hoger gelegen (dijk)elementen met Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02). De oeverzones zijn van belang voor moeras- en rietvogels en het kanaal wordt door de meervleermuis gebruikt als vliegroute en foerageergebied. Het waterrijke perceel langs de N242 kent Zoete plas (N04.02), een smalle rietoever, Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02), en twee hoger gelegen omheinde taluds met opgaande beplanting.

Potentiële natuurwaarden

De oeverzones langs het kanaal zijn in potentie geschikt als leefgebied en/of verbindingszone voor moeras- en watergebonden soorten zoals moeras- en rietvogels, **noordse woelmuis** (reeds aanwezig in Oosterdel) en **otter**. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil, een goede waterkwaliteit en aaneengesloten en structuurrijke oevervegetaties zijn daarbij zijn essentieel. Bekende verspreidingsgebieden van ringslang en waterspitsmuis liggen naar verwachting op te grote afstand om daarvoor op overzienbare termijn een functie te kunnen vervullen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalitei	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Stapstenen in natte natuurverbinding																	
N04.02 Zoete plas	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	(X)	(X)	X
Noordse woelmuis	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De bloemrijke graslanden en de natuurlijke rietoevers en moeraszones langs het kanaal zijn relatief eenvoudig vervangbaar (<25 jaar), maar de strategische ligging en belangrijke functie als stapsteen in de natuurverbinding voor natte natuur is niet of nauwelijks vervangbaar.

Waarderhout (N11)

1 Algemene gegevens

Nummer	N11
Naam gebied	Waarderhout
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeente(n)	Heerhugowaard
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	Niet van toepassing
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	62 hectare
Eigendom/beheer	Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De totale **oppervlakte** van het NNN in dit gebied is circa 62 hectare. De Waarderhout bestaat nagenoeg geheel uit bos, en dit vormt ook de **samenhang** binnen het gebied. De samenhang met andere NNN-gebieden is beperkt. In de omgeving zijn vooral natte verbindingszones aanwezig die voor de Waarderhout van ondergeschikt belang zijn.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Waarderhout en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Waarderhout ligt in het **oude zeekleilandschap** van West Friesland (fysische-geografische regio: zeekleigebied). Oorspronkelijk bestond het gebied uit een wadvlakte die werd doorsneden door kreken. Vanaf circa 5000 jaar geleden heeft opslibbing met zand en klei plaatsgevonden, waarop zich vervolgens veen heeft ontwikkeld. In de 15e en 16e eeuw werd dit veen afgegraven en stond het gebied onder water, tot het in de 18e eeuw werd drooggelegd. Inmiddels is de stad Heerhugowaard op deze droogmakerij gebouwd. Halverwege de 18e eeuw werd het parkbos De Waarderhout aangelegd.

Abiotische en ruimtelijk karakteristiek

Het bos ligt op circa 2,5 tot 3 meter onder NAP en bestaat uit rechte rijen van hoofdzakelijk populieren. Het bos wordt doorsneden met lange, rechte voetpaden. Momenteel vindt omvorming naar een meer gevarieerd bos plaats. De dichte bebossing maakt beslotenheid een belangrijke kenmerk. In het bos is een aantal watergangen aanwezig met een vast peil van bijna 4 meter onder NAP. De waterkwaliteit is matig. De watergangen in het westen en zuiden van het gebied zijn voorzien van natuurvriendelijke oevers. In het gebied heerst relatieve stilte en donkerte ten opzichte van het naastgelegen stedelijk gebied.

Huidig gebruik

De Waarderhout is een karakteristiek bos dat functioneert als stedelijk uitloopgebied. Hier speelt naast natuur ook recreatief medegebruik een belangrijke rol. Zo is er een speelbos aanwezig en vele wandel- en struinpaden. Het uitlaten van honden is echter verboden.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in de Waarderhout de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Gevarieerd loofbos met recreatief gebruik

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Gevarieerd loofbos met recreatief gebruik

Huidige natuurwaarden

Het bos bestaat voor het grootste deel uit populieren met een soortenrijke ondergroei. Mede door het kronendak van enkel populieren zijn de huidige natuurwaarden in de Waarderhout nog beperkt. Er komen vooral algemene soorten voor. Verspreid ligt een aantal graslandjes. Om deze open te houden worden deze beheerd als natuurbeheertype **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. De watergangen hebben door de matige waterkwaliteit geen grote actuele waarde.

Potentiële natuurwaarden

Het huidige beheer biedt de mogelijkheid voor de ontwikkeling naar gevarieerd loofbos van het beheertype **N14.03 Haagbeuken- en essenbos**. Deze soorten staan nu al in de ondergroei, maar door het omvormingsbeheer kunnen soorten als haagbeuk, gewone es, esdoorn en gladde iep het

bos gaan domineren. Voor bijzondere bos en/of struweelvogels is de potentie echter beperkt, vooral door de relatief geïsoleerde ligging. Door extensief beheer van de verspreide graslandjes kunnen lokaal wel gevarieerde bosranden met struweel en bloemrijke ruigten ontstaan. Bij toenemende ouderdom en consequent beheer kan ook de kwaliteit van de graslanden en natuurvriendelijke oevers verder toenemen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Gevarieerd loofbos met recreatief gebruik																	
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	X	X

6 Vervangbaarheid

Door de beperkte ouderdom en kwaliteit zijn de huidige natuurwaarden relatief eenvoudig en snel vervangbaar (<20 jaar).

Polder Egmond aan den Hoef (N12)

1 Algemene gegevens

Nummer	N12
Naam gebied	Polder Egmond aan den Hoef
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeente(n)	Bergen (NH)
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	8 hectare
Eigendom / beheer	Natuurmonumenten

2 Oppervlakte en samenhang NNN

NNN-gebied Polder Egmond aan den Hoef ligt ten zuiden van Egmond aan den Hoef. De **oppervlakte** van de polder bedraagt 8 hectare. De **samenhang** binnen het gebied komt vooral tot uitdrukking in aaneengesloten (vochtige) graslanden en een samenhangend watersysteem. Het gebied ligt op de overgang van het duingebied in het westen, waartoe het Noordhollands Duinreservaat (N4) behoort, naar de poldergebieden ten oosten waarvan een deel onder NNN-gebied Ter Coulster, Nijenburg & Heilooër Bos (N13) vallen. De samenhang tussen deze gebieden betreft dus vooral een overgangssituatie tussen beiden typen gebieden. Beide andere NNN-gebieden grenzen echter niet direct aan Polder Egmond aan de Hoef, waardoor dit gebied wel geïsoleerd ligt van andere NNN-gebieden. Daarnaast wordt de fysieke samenhang ook (aan voornamelijk aan de noord- en westkant) beperkt door de aanwezigheid van twee provinciale wegen, die langs het gebied lopen.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Polder Egmond aan den Hoef inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Polder Egmond aan den Hoef ligt op een overgang van een **strandwallen- naar een strandvlaktenlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen). Bepalend voor de vorming van dit landschap zijn vooral het Oer-IJ (riviermonding) en het zeegat van Bergen. Rond 3500 v.C.

ontstond door afzettingen van getijdenstroming in het Zeegat van Bergen een tweede strandwal vanaf Alkmaar, via Heiloo naar Limmen/Castricum. Waar de strandwallen langs de kust overwegend parallel in noord-zuidrichting zijn gelegen, liggen de strandwallen bij Egmond, Bergen en Schoorl haaks op de kust. Het zeegat van Bergen sloot zich geleidelijk vanaf 3300 v.C. en het waddengebied werd na enkele transgressiefasen rond 1000 v.C. afgesloten en ontwikkelde zich tot een (zoet) veengebied, het Hollandveen. Het veen is na ontginning vanaf circa 1000 n.C. grotendeels weer verdwenen.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Polder Egmond aan den Hoef is een overgang van oude strandwal naar strandvlakte die op geringe afstand ligt van de binnenduinrand. Hier is sprake van zoete, kalkrijke kwel afkomstig uit de langgerekte strandwal ten westen van het gebied. Kwel draagt hier voor een belangrijk deel bij aan een goede waterkwaliteit en zorgt voor vochtige omstandigheden. Het gebied ligt hoog ten opzichte van omringende polders en daardoor is de invloed van voedselrijk water afkomstig van agrarische percelen gering. Het gebied ligt in het zuiden wat hoger dan het noorden en heeft dus enig reliëf.

Huidig gebruik

Het gebied is voor het grootste deel in gebruik als hooiland en wordt daarnaast periodiek begraasd door schapen. Het is niet toegankelijk voor bezoekers.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in Polder Egmond aan den Hoef de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open landschap met extensieve graslanden onder invloed van kwel

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden onder invloed van kwel

Actuele natuurwaarden

Het hele gebied van de Polder Egmond aan den Hoef bestaat uit een open landschap met extensieve graslanden. In het westen worden deze begrensd door provinciale wegen en opgaande vegetatie. De extensieve graslanden worden beheerd als **N10.02 Vochtig hooiland** en **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. De polder maakt deel uit van een veel groter poldergebied waar, zowel binnen als buiten het NNN-deel, 50-100 paar **weidevogels** broeden per 100 hectare. Door de ligging van het NNN-deel aan de rand van dit grotere poldergebied is het aantal weidevogels hier niet het hoogst, maar draagt het wel sterk bij aan de robuustheid van de het totale weidevogelgebied.

Potentiële natuurwaarden

Door verschralingsbeheer kunnen de graslanden ook floristisch in belang toenemen, bijvoorbeeld als soortenrijk **N12.03 Glanshaverhooiland** in de iets hoger gelegen delen. Dit past bij de reeds bestaande functie voor weidevogels. Mogelijk kan verder benutting van de kwelpotentie ook een bijdrage leveren aan verder kwaliteitsverbetering van de soortenrijke natte graslanden van het type N10.02 Kruiden- en faunarijk grasland.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities				
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking (duinen, stuifzand, vennen)	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (fort, gracht, dijk, etc.)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid incl. geluid)	Stilte	Donkerte
Open landschap met extensieve graslanden, onder invloed van kalkrijke kwel																	
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.03 Glanshaverhooiland	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De graslanden zijn op zich binnen enige tijd vervangbaar (<25 jaar). Een rijk bodemleven, dat van belang is voor weidevogels, is overigens minder eenvoudig te realiseren. De ligging van het gebied nabij de binnenduinrand, waardoor veel invloed is van kalkrijke kwel, is echter bijzonder en nagenoeg onvervangbaar.

Ter Coulster, Nijenburg & Heilooër Bos (N13)

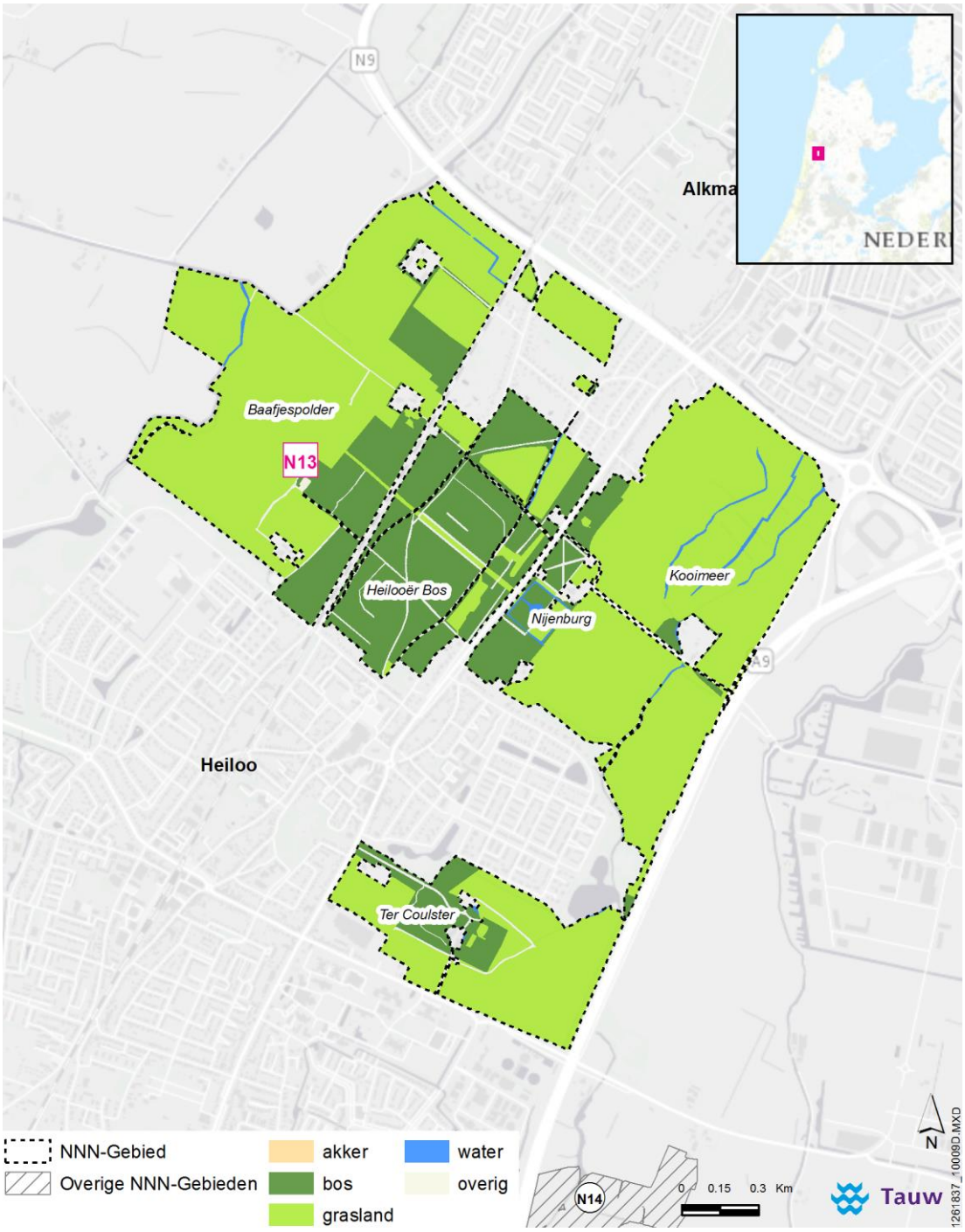
1 Algemene gegevens

Nummer	N13
Naam gebied	Ter Coulster, Nijenburg & Heilooër Bos
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeenten	Alkmaar, Heiloo
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied
Gebruik / Functie	Natuur, extensieve recreatie
Oppervlakte NNN	355 hectare
Eigendom / beheer	Natuurmonumenten en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het gebied Ter Coulster, Nijenburg & Heilooër Bos bestaat uit bos, open graslanden en de landgoederen Nijenburg en Ter Coulster. De totale **oppervlakte** van NNN binnen het gebied bedraagt 355 hectare. Onderling zijn de gebieden vrij goed met elkaar verbonden. Alleen richting het meer zuidelijk gelegen Ter Coulster bestaat de verbinding slechts uit een smalle strook grasland en bos langs de snelweg. De **samenhang** met andere NNN gebieden in de omgeving is beperkt.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Ter Coulster, Nijenburg & Heilooër Bos en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Ter Coulster, Nijenburg & Heilooër Bos ligt ten zuiden van Alkmaar in het **strandwallen- en strandvlaktenlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen, met overgangen naar het zeekleigebied) en vormt een groene buffer tussen Alkmaar en Heiloo. Tot circa 6000 jaar geleden lag dit gebied geheel onder zeeniveau. Vanaf 5000 jaar geleden trok de zee zich terug en ontstonden hier strandwallen en overstromingsvlakten. Een strandwal rond het Heilooër Bos vormde lange tijd de afscheiding tussen een waddengebied in het westen en een veengebied in het oosten. Al in de middeleeuwen was het een dicht bebost gebied, maar in de 15e eeuw werd het oude bos gekapt tijdens het beleg van Alkmaar. Vervolgens is het vanaf de 17e eeuw weer bebost. Het Heilooër bos en landgoed Nijenburg bestaan sinds de 17e eeuw. Landgoed Ter Coulster bestaat al minstens sinds de 18e eeuw. Landgoed Nijenburg is in 2005/2006 hersteld in de Engelse stijl door Vereniging Natuurmonumenten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het Heilooër Bos en de dichtbegroeide gedeeltes rond de landgoederen bestaan uit **oud bos** op de oude oeverwal, die globaal begrensd wordt door de spoorlijn en de Kennemerstraatweg. De oeverwal bestaat uit zand en ligt circa 2 tot 3 meter boven NAP. De overige landgoedbossen zijn meer parkachtig ingericht.

Rond de beboste gebieden liggen duidelijk lager gelegen open gebieden met een **hoog grondwaterpeil** en **zoete kwel** vanuit de oeverwal. **Openheid** is kenmerkend en sommige delen staan onder invloed van **brakke kwel** uit het oude zeekleipakket. Dit geldt vooral voor het Kooimeer, dat tevens het laagste punt in het gebied vormt (ruim een meter onder NAP). De omgeving van het Kooimeer bestaat uit zavelige bodem, terwijl de bodem van de Baafjespolder uit zand bestaat.

De watergangen in het oosten van het gebied hebben plaatselijk natuurvriendelijke oevers. Het nagenoeg gefixeerde waterpeil is in de winter iets lager dan in de zomer en daarmee niet optimaal voor natuur. De gebieden die aan de snelweg (A9) grenzen, hebben daardoor een relatief hoge geluidsbelasting. Dit is in tegenstelling tot de bossen en de Baafjespolder, waar **rust**, **stilte** en **donkerte** kenmerkend zijn.

Huidig gebruik

Als groene buffer tussen Alkmaar en Heiloo zijn de gebieden ook als recreatief uitloopgebied van belang. Het Heilooër Bos en de landgoederen worden vooral gebruikt voor extensieve recreatie zoals wandelen en fietsen. De graslanden zijn deels in extensief agrarisch beheer en deels regulier agrarisch beheer.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Ter Coulster, Nijenburg & Heilooër Bos de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Besloten bos- en parklandschap
- Open waterrijk landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Besloten bos- en parklandschap

Actuele natuurwaarden

Het Heilooër Bos is een **oud bos** op droge zandgrond en wordt daarom gerekend tot het natuurbeheertype **N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos**. Hierin is onder andere het bladgroenloze stofzaad een kenmerkende soort voor deze oude bossen. De bossen rond de landgoederen hebben een minder 'natuurlijk' karakter dan het dennen- eiken en beukenbos. Deze worden gerekend tot **N17.03 Park- of stinzenbos** en worden gekenmerkt door een meer parkachtig karakter en een typerende soortenrijke ondergroei van stinzenplanten. Deze bossen met een grote rijkdom aan paddestoelen, liggen relatief hoog op de oude strandwal. In het westen van het gebied komen enkele kleine (nattere) percelen op zavelbodems voor (**N14.03 Haagbeuken- en essenbos**).

In de oude bossen staan bomen van meer dan tweehonderd jaar oud en deze bossen zijn daarmee van grote waarde voor **bos en/of struweelvogels**, zoals grote bonte specht. De oude bomen zijn ook een overwinteringsplek voor **vleermuizen**. Het oude bos vormt verder, ondanks de relatief geïsoleerde ligging ten opzichte van andere bosgebieden, een geschikt leefgebied voor de **boommarter,** waarvan aanwezigheid in 2016 is vastgesteld.

Potentiële natuurwaarden

De potenties van het gebied voor natuur worden al geheel of grotendeels benut. Met name de connectiviteit met andere NNN-gebieden zoals het zuidelijk gelegen Oosterbos en de duinen kan mogelijk worden versterkt voor bossoorten zoals boommarter en bosvogels.

Kernkwaliteit: Open waterrijk landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

Deze gebieden bestaan grotendeels uit open graslanden, die deels beheerd worden als **N10.02 vochtig hooiland** en **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Een deel aangrenzend aan Heiloo wordt nog regulier agrarisch beheerd. Het vochtig hooiland in Kooimeer is kenmerkend voor brakke omstandigheden (kwel). Hier staat onder andere schorrenzoutgras. Met name in Kooimeer/Oostzijperpolder komen veel **weidevogels** voor, waaronder aanzienlijke aantallen broedende grutto's en kieviten. Deze soorten komen, in lagere dichtheden, ook voor in de graslanden die grenzen aan de snelweg.

Binnen dit landschap komen her en der een aantal sloten voor die als **N04.01 Zoete plas** worden aangemerkt. Helemaal in het westen van het gebied zijn een klein areaal **Moeras (N05.01)** en **Gemaaid rietland (N05.02)** aanwezig.

Potentiële natuurwaarden

De potentie ligt hier vooral in de uitbreiding van het areaal extensieve beheerde vochtige hooilanden ten behoeve van weidevogels en botanische waarden.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Besloten bos- en parklandschap																	
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Bos en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Open waterrijk landschap met extensieve graslanden voor weidevogels																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	X	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Het gebied is één van de weinige voorbeelden waar oud bos aanwezig is op een oude strandwal. Het bos is honderden jaren oud en daarom **nagenoeg onvervangbaar**. De graslanden zijn in theorie op enige termijn vervangbaar, maar vooral de oude graslanden met kwel zijn niet eenvoudig of snel vervangbaar.

Limmerpolder (N14)

1 Algemene gegevens

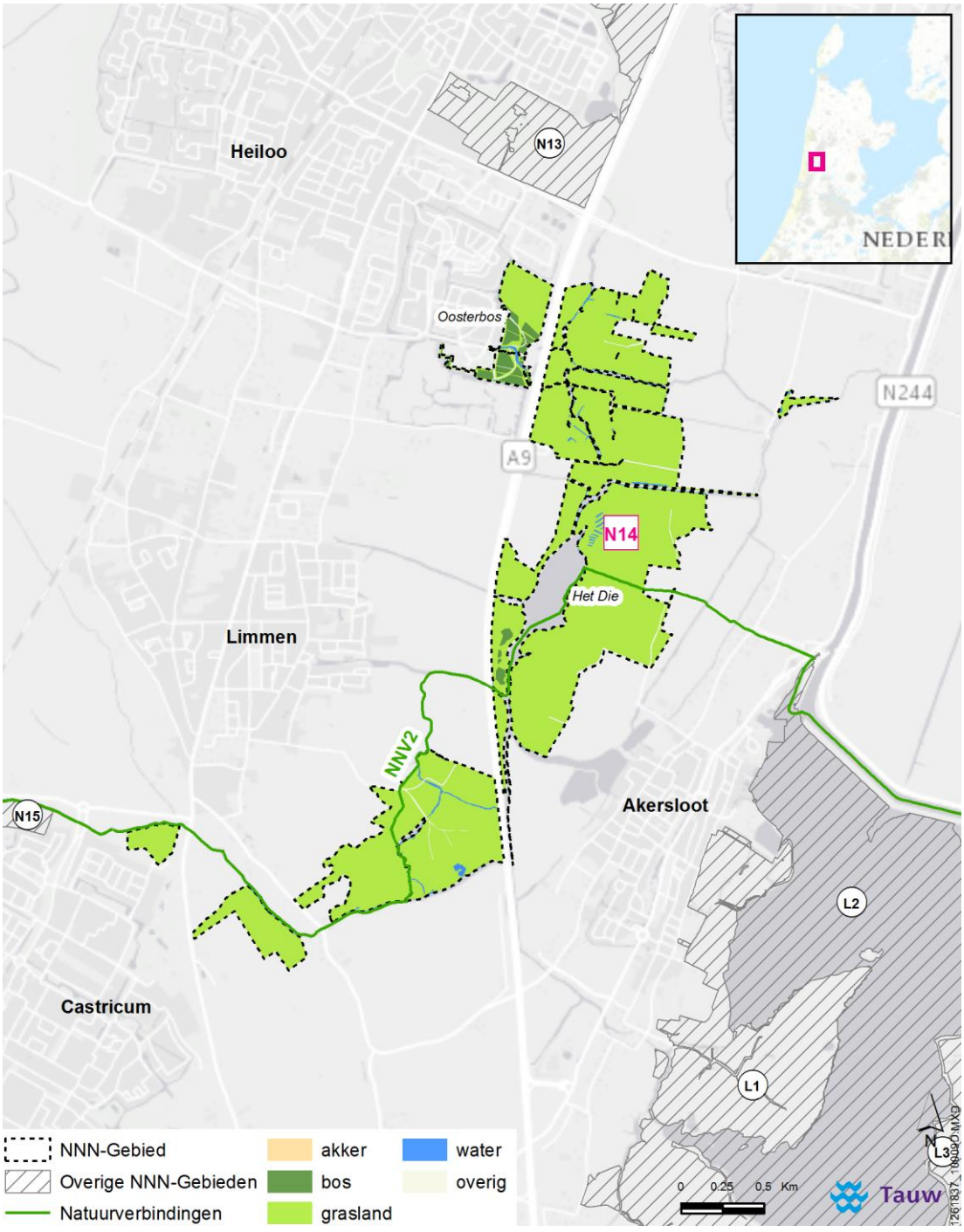
Nummer	N14
Naam gebied	Limmerpolder
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeenten	Castricum, Heiloo
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte NNN	287 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het gebied Limmerpolder bestaat uit het recreatiebos Oosterbos en een open polder. De totale **oppervlakte** van NNN binnen het gebied bedraagt bijna 300 hectare. De **samenhang** binnen het NNN gebied komt vooral tot uitdrukking in het open weidse polderlandschap. Er is weinig samenhang tussen het besloten recreatiebos aan de rand van Heiloo en het open poldergebied.

Het open poldergebied vormt samen met de andere open NNN gebieden op grotere afstand een belangrijk netwerk van vogelgebieden, voor zowel water-, moeras- als weidevogels. Daarnaast is het natuurgebied verbonden via de natte natuurverbinding NNV2. Hierdoor wordt het gebied voor soorten van natte milieus, verbonden met de natuurgebieden langs het Alkmaardermeer (L2), de duinzoom Bakkum (N15) en het Noordhollands Duinreservaat (N4).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Limmerpolder en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Limmerpolder ligt in het landschapstype **strandwallen- en strandvlaktenlandschap** (fysisch-geografische regio's: overgang duinen, zeekleigebied en laagveengebied). Dit landschap bestaat uit hoger gelegen, droge en zandige strandwallen en aangrenzende lager gelegen, natte en (deels) venige strandvlakten. De strandwal waarop Limmen en Heiloo liggen is ontstaan rond 1500 voor Christus. De Limmerpolder ligt grotendeels op de naastgelegen strandvlakte. Het daar aanwezige veen is ontgonnen, waardoor er een typisch landschapspatroon is ontstaan van sloten en percelen. In het NNN gebied ligt ook Het Die, een veenplas die is ontstaan doordat het veen hier werd weggeslagen door het water.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het gebied heeft een gevarieerde bodemopbouw. De bodem van de strandwal bestaat uit zand. In oostelijke richting gaat deze over in laaggelegen zavel- en kleigronden en gronden met een veenachtige bovengrond (moerige eerdgronden). Het hele NNN ligt op de overgang van strandwal naar strandvlakte en hierdoor ligt het westelijk deel net wat hoger dan het oostelijk deel. Er lopen vele watergangen en sloten door het gebied. De sloten in het zuiden, langs de schulpvaart hebben natuurvriendelijke oevers. Het NNN gebied ligt in meerdere peilvlakken, een aantal delen hebben een vast waterpeil, een aantal een zomerpeil dat lager is dan het winterpeil en een groot deel van het gebied heeft een seizoensgebonden dynamisch waterpeil. De drooglegging varieert tussen de 15 cm en de 40 cm in het polderlandschap. De drooglegging in het Oosterbos varieert tussen 50 cm en 1 meter. Ook is er in het gebied sprake van zoete kwel vanuit de strandwal.

Op het Oosterbos en het berkenbosje bij Het Die na, is het gebied erg uitgestrekt en open. Deze openheid en uitgestrektheid is van groot belang voor de vele weidevogels in het gebied. In de polder ontbreekt bebouwing nagenoeg geheel. Alleen het Oosterbos grenst direct aan de bebouwing van Heiloo. Door en langs het gebied loopt een snelweg en lopen een aantal provinciale wegen, waardoor de randen van het gebied geluidsbelast zijn.

Huidig gebruik

Grote delen van de Limmerpolder worden als natuurgebied beheerd. Voor de graslanden wordt daarbij gebruik gemaakt van extensieve landbouwmethoden ten gunste van de beoogde natuurdoelen (met name weidebouw ten behoeve van weidevogels). Daarnaast vindt in delen van de polder ook nog 'reguliere' landbouw plaats die deels (maar niet geheel) is afgestemd op natuurwaarden zoals weidevogels. In het Oosterbos is er sprake van vrij intensief recreatief medegebruik. Dit vormt een uitloopgebied voor Heiloo. Recreatie in de overige delen beperkt zich tot extensief medegebruik van het gebied binnen de bestaande toegangsvoorwaarden. Concreet gaat het dan hoofdzakelijk om wandelen en varen.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Limmerpolder de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open waterrijk landschap met extensieve graslanden voor weidevogels
- Gevarieerd bos en grasland als uitloopgebied voor de stad

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open waterrijk landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

Het overgrote deel van het NNN gebied bestaat uit open graslanden. Deze worden al sinds lange tijd (extensief) landbouwkundig gebruikt. Het betreft oud grasland met een lange ontwikkelingstijd, dat tot uiting komt in een hogere diversiteit in bodemleven in en de aanwezigheid van kleine hoogteverschillen op de kavels (microreliëf). In de loop van de tijd heeft enige intensivering van het gebruik plaatsgevonden. De grootste kwaliteit van de graslanden (**N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**), is gelegen in het belang voor vogels, waaronder ook grote aantallen kritische **weidevogels**, zoals de grutto. Met meer dan 100 broedparen weidevogels per 100 hectare herbergt de het gebied een uitgestrekt areaal soortenrijk weidevogelgrasland, dat zowel nationaal als internationaal van groot belang is. Daarnaast zijn er graslanden aanwezig met een grote botanische rijkdom, deze worden beheerd als **N10.02 Vochtig hooiland** en **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. In de zomer bloeien er op deze vochtige graslanden erg veel orchideeën, waaronder de zeldzame welriekende nachtorchis. **Rugstreeppadden** worden verspreid aangetroffen in het gebied. De smalle, veelal geïsoleerde en waterplantenrijke slootjes zijn samen met ondiepe, maar heldere, watervoerende greppels in de graslanden een geschikt voortplantingsmilieu voor deze soort.

In het gebied ligt een veenplas, met daaromheen moerasvegetaties. Deze worden beheerd als **N05.01 moeras, N05.02 gemaaid rietland** en **N06.01 Veenmosrietland en moerasheide**. Langs het Die is ook nog een klein berkenbroekbos (**N14.02 Hoog- en Laagveenbossen**) aanwezig. Deze gebieden zijn van belang voor **moeras- en rietvogels** maar ook voor de **waterspitsmuis.**

Potentiële natuurwaarden

Kansen voor verbetering van het leefgebied van weidevogels liggen met name in de uitbreiding van extensieve graslanden. Gelet op het open karakter van het landschap en de waarde daarvan voor weidevogels zijn de mogelijkheden voor uitbreiding van moerassen beperkt. Langs het Die, de Kromme sloot en de Limmertocht zijn er potenties voor uitbreiding van jonge verlanding. Hier wordt door de beheerders ook naar gestreefd. Dit zorgt niet alleen voor bijzondere verlandingsvegetaties maar tevens voor uitbreiding van het leefgebied van moerassoorten. Moerasvegetaties langs watergangen zijn van belang voor watergebonden soorten binnen het gebied en als verbinding met natte natuur daarbuiten. De ecologische samenhang tussen de verschillende leefgebieden van bijvoorbeeld de waterspitsmuis kan vermoedelijk nog worden versterkt. Dit mag niet ten koste gaan van de openheid, dus hierbij kan gedacht worden aan natuurvriendelijke oevers langs wateren, zonder opgaande begroeiing. Dit biedt tevens potenties voor de **Noordse woelmuis**. De Noordse woelmuis is aangetroffen rondom het Alkmaardermeer (L2) waarmee het gebied een natte natuurverbinding heeft. Het waterpatroon in de Limmerpolder is een geschikt leefgebied voor de **otter.** Op basis van de historische verspreiding van de otter in Nederland mag worden aangenomen dat er de komende jaren een aanzienlijke uitbreiding van het verspreidingsgebied mogelijk is.

Kernkwaliteit: Gevarieerd bos en grasland als uitloopgebied voor de stad

Actuele natuurwaarden

Het Oosterbos is in 1997 aangelegd en bestaat hoofdzakelijk uit berken en eikenbos met overgangen naar vochtig bos **(N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos)**. Het Oosterbos is nog een relatief jong bos en is nog volop in ontwikkeling. De natuurwaarden zijn hier ook nog relatief laag. Daarnaast zijn er **N12.02 Kruiden- en faunarijke graslanden** aanwezig en lopen een aantal

sloten (**N04.02 Zoete plas**) door het bos. Door de verschillen in hoogte, vocht en bodem is er een grote diversiteit. Het gebied is al wel van belang voor **ongewervelden van natte en droge milieus**, met name dagvlinders zoals de argusvlinder en de sint-jansvlinder, waarvan de laatste soort op moerasrolklaver zit.

Potentiële natuurwaarden

Het grasland heeft de potentie om zich te ontwikkelen tot **N10.02 vochtig hooiland met de** daarbijhorende botanische rijkdom. Deze vochtige graslanden met vele watergangen bieden tevens potenties voor de **waterspitsmuis** en de **rugstreeppad**, mits deze dit gebied goed kunnen bereiken via de duikers onder de snelweg. Het bos heeft een belangrijke recreatieve functie waardoor er veel menselijke activiteiten aanwezig zijn. Echter door het ouder worden onder een natuurlijk bosbeheer zal de kwaliteit van het bos kunnen toenemen. Hierdoor zal het bos in de toekomst geschikter worden voor **bos- en/of struweelvogels**.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities												Vereiste ruimtelijke condities				
	Veenbodem	Relatief voedselarme ondergrond	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open waterrijk landschap met extensieve graslanden voor weidevogels																	
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	X	X	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	X	X	-	-	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N14.02 Hoog- en laagveenbos	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X	X
Weidevogels	X	X	X	-	X	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Noordse woelmuis	X	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	X	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Gevarieerd bos en grasland als uitloopgebied voor de stad																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Ongewervelden van droge en natte milieus	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
Waterspitsmuis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

Hoewel een groot deel van de natuurwaarden van de graslanden in theorie op enige termijn vervangbaar is (<25 jaar) moet door de samenhang tussen de natuurwaarden en een uitgestrekt eeuwenoud landschapspatroon worden uitgegaan van een nagenoeg onvervangbare situatie.

Het Oosterbos is nog een relatief jong bos en is nog volop in ontwikkeling. De natuurwaarden zijn hier ook nog relatief laag Dit bos is daardoor eenvoudig te vervangen. Dat geldt echter niet voor de recreatieve uitloopfunctie.

Duinrand Bakkum (N15)

1 Algemene gegevens

Nummer	N15
Naam gebied	Duinrand Bakkum
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeente	Castricum
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #87 Noordhollands Duinreservaat (Habitatrichtlijngebied)
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	70 hectare
Eigendom / beheer	Stichting De Hooge Weide en Landschap Noord-Holland

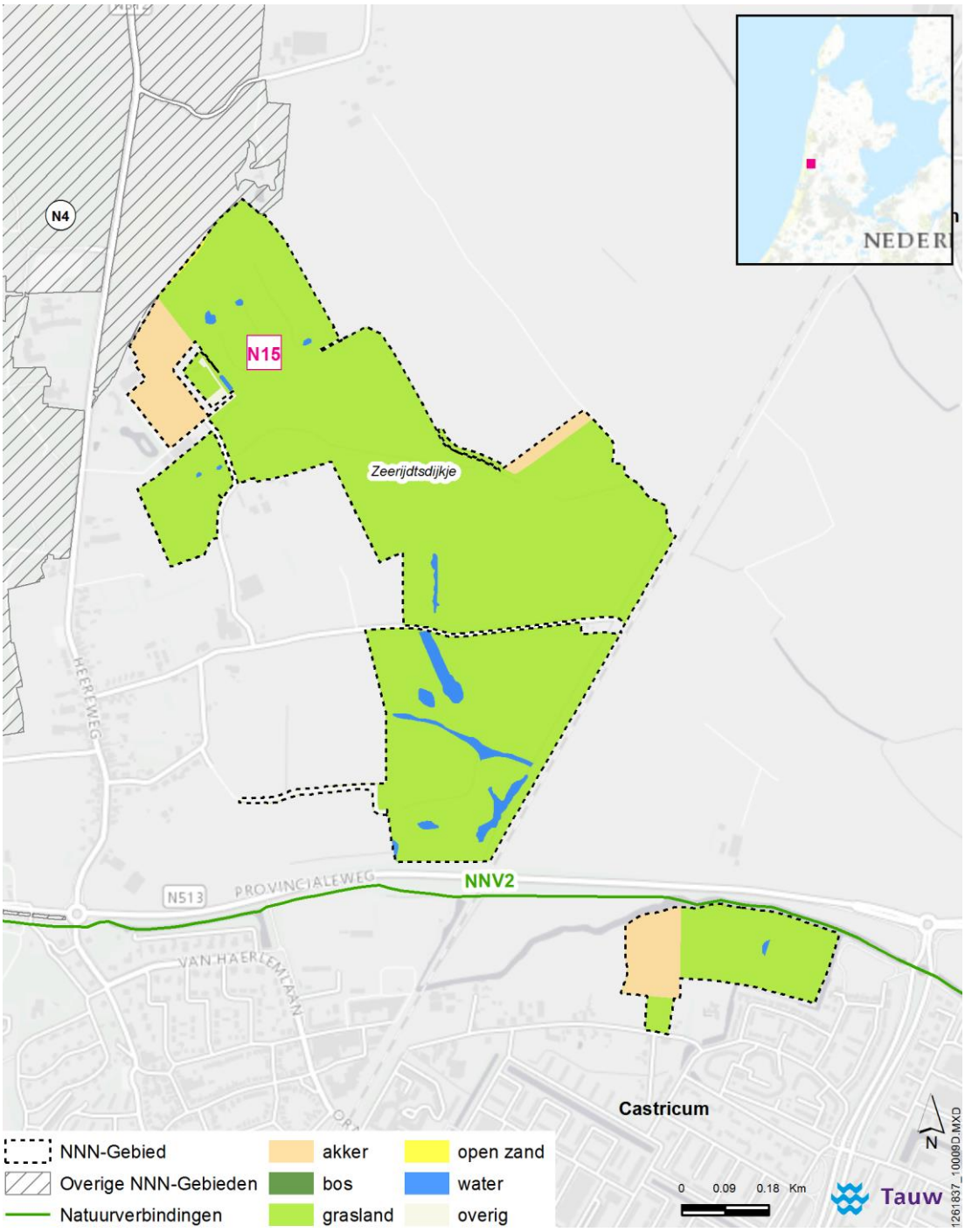
2 Oppervlakte en samenhang NNN

NNN-gebied Duinrand Bakkum is deels onderdeel van Natura 2000 gebied Noordhollands Duinreservaat. Dit betreft het meest noordelijk gelegen perceel. Naast de overlap grenst op deze locatie NNN-gebied Duinrand Bakkum ook aan het Noordhollands Duinreservaat. De **oppervlakte** van het NNN-gebied bedraagt 70 hectare.

De **samenhang** binnen het gebied komt vooral tot uitdrukking in het aaneengesloten vochtige, open karakter van het gebied en een samenhangend watersysteem. De ecologische samenhang met andere NNN gebieden bestaat uit een origineel strandvlaktenlandschap grenzend aan de binnenduinrand. Vooral de samenhang met het Noordhollands Duinreservaat (N4) is groot, zowel ruimtelijk als hydrologisch. Het ‘overlappende’ perceel is vanuit Natura 2000-perspectief gedeeltelijk aangemerkt als het habitattype Vochtige duinvallei (H2190D). In algemene zin is de overgang van N4 naar NNN-gebied Duinrand Bakkum zeldzaam in Noord-Holland, omdat het binnenduin direct grenst aan een strandvlaktenlandschap.

Daarnaast loopt natuurverbinding NNV2 langs Duinrand Bakkum. Deze oost-west lopende natuurverbinding heeft als doel meerdere NNN-gebieden met elkaar te verbinden (o.a. N4, N14, N15 en L2) en vormt ook een verbinding met het meest zuidelijke perceel van het NNN-gebied dat tegen de bebouwde kom van Castricum aanligt.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Duinrand Bakkum en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Duinrand Bakkum ligt ten oosten van het naastgelegen duingebied en is een strandwallen- en strandvlaktenlandschap (fysisch-geografische regio's: overgang duinen en zeekleigebied). Bepalend voor de vorming van het landschap zijn vooral het Oer-IJ (riviermonding) en het zeegat

van Bergen. Rond 3500 v.C. ontstond door afzettingen van getijdenstroming in het Zeegat van Bergen een tweede strandwal vanaf Alkmaar, via Heiloo naar Limmen/Castricum. Aan de zuidzijde van deze strandwal vormde een aftakking van de Rijn, via de Utrechtse Vecht en het IJ, het zogenaamde Oer-IJ. In deze getijdendelta werd een meters dik pakket van zand en kleilagen, dooraderd met laagjes schelpen, afgezet op het basisveen. Na verloop van tijd ontstond westelijk hiervan een nieuwe bijna gesloten strandwal. Het zeegat van Bergen sloot zich geleidelijk vanaf 3300 v.C. en het waddengebied werd na enkele transgressiefasen rond 1000 v.C. afgesloten en ontwikkelde zich tot een zoetwater veengebied, het Hollandveen. Om het duingebied te bereiken werd in het Hollandveen het Zeerijdtsdijkje gebouwd. Het veen dat zich in de eeuwen daarna in dit gebied heeft gevormd, is na ontginning vanaf circa 1000 n.C. grotendeels weer verdwenen.

Een deel van dit land is lange tijd in gebruik geweest als agrarisch grasland, maar 15-20 jaar geleden door de toenmalige eigenaren geschonken aan Stichting De Hooge Weide om de natuur een kans te geven zich te herstellen en de continuïteit van de natuurgebieden te verzekeren. Sindsdien hebben er verschillende maatregelen plaatsgevonden voor het herstel.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Duinrand Bakkum is één van de weinige strandvlaktes die nog direct aan het duin grenst. Op de oude strandvlaktes is één van de belangrijkste processen de voeding met zoete, kalkrijke kwel afkomstig van de naastgelegen strandwallen en duinen. De invloed van kwel is het hoogst nabij de strandwal en neemt af richting het oosten. Het gebied is een paar jaar geleden door een duinrel met de duinen verbonden. Daardoor kan het schone, heldere duinwater zo lang mogelijk in het gebied worden vast vastgehouden en het polderwater om het gebied heen worden geleid. In natte periodes stroomt het overtollige water uit de duinen het gebied binnen en wordt hier opgevangen, wat leidt tot een wisselend waterpeil.

De afwisseling van historische oeverwallen en erosiegeulen en van kleiige en meer zandige sedimenten is in het bijzonder in de weilanden goed zichtbaar aan een duidelijk reliëf. Tussen Limmen en Castricum door is een unieke zichtlijn vanaf het binnenduin, met onverkavelde percelen die langzaam aflopen en in de verte de strandwal van Limmen die opduikt in het landschap. De openheid van het landschap is een belangrijk kenmerk en laat hier een uniek beeld zien van het oorspronkelijke landschap van een geleidelijke overgang van de binnenduinrand naar de achtergelegen strandvlaktes. Hier is het “omgronden” ten behoeve van de bollenteelt of het geschikt maken van de grond voor woningbouw uitgebleven, waardoor de oude bodems nog grotendeels intact zijn. Op de graslanden zijn verschillende poelen aanwezig en slootkanten zijn met langzaam aflopende oevers ingericht.

Huidig gebruik

Het deel van Duinrand Bakkum dat in beheer is bij Stichting De Hooge Weide is niet vrij toegankelijk. Alleen gedurende juni en juli is het mogelijk tijdens excursies onder begeleiding van medewerkers van de Stichting het gebied te bezoeken. Het natuurgebied is buiten het broedseizoen (1 juli t/m 1 maart) te overzien vanaf het Zeerijdtsdijkje.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Duinrand Bakkum de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Kwelgevoed open strandvlaktelandschap met extensieve graslanden

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kwelgevoed open strandvlaktelandschap met extensieve graslanden

Actuele natuurwaarden

Duinrand Bakkum bestaat geheel uit een oud strandvlaktelandschap met open, extensieve graslanden en poelen. Dit landschap wordt beheerd als **Nat schraalland (N10.01), Vochtig weidevogelgrasland (N13.01), Vochtig hooiland (N10.02)** of **Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02)**. In deze graslanden liggen verscheidene poelen. De gegraven duinrel wordt beheerd als **Beek en Bron (N03.01)**. Het meest noordelijke deel dat beheerd wordt als N10.02 Vochtig hooiland bestaat deels uit Natura 2000 habitattype H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten).

De graslanden met aanwezige poelen kennen een hoge botanische waarde. Van oost naar west draagt ook de gradiënt in kwelinvloed en bodemsamenstelling (van zand naar klei) daaraan bij. Er zijn met name veel orchideeën te vinden, zoals de bijenorchis. Ook de grote ratelaar komt in grote aantallen voor. In de poelen leven amfibieën, waaronder de **rugstreeppad** die hier veelvuldig voorkomt.

Potentiële natuurwaarden

De ambitie is om een groot deel van Kruiden- en faunarijk graslanden (N12.02) om te vormen naar Vochtig hooiland (N10.02). Herstel en ontwikkeling van bloemrijk grasland, nat schraalland, stromend water en kwelgevoede sloten ontstaan door een betere benutting van afstromend duinwater.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities				
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord, met name bos / grasland)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking (duinen, stuifzand, vennen)	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel (brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalitei	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (fort, gracht, dijk, etc.)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid incl. geluid)	Stilte	Donkerte
Kwelgevoed open strandvlaktelandschap met extensieve graslanden																	
N03.01 Beek en Bron	-	-	-	X	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.01 Nat schraalland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	X	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

De natuurwaarden op de schrale graslanden zijn binnen redelijke tijd vervangbaar (<25 jaar). De unieke ligging in het landschap met een nagenoeg oorspronkelijke zichtlijn over de oude strandvlaktes nabij het binnenduin maken dit gebied echter onvervangbaar

Castricummerpolder en eendenkooi Uitgeest (N16)

1 Algemene gegevens

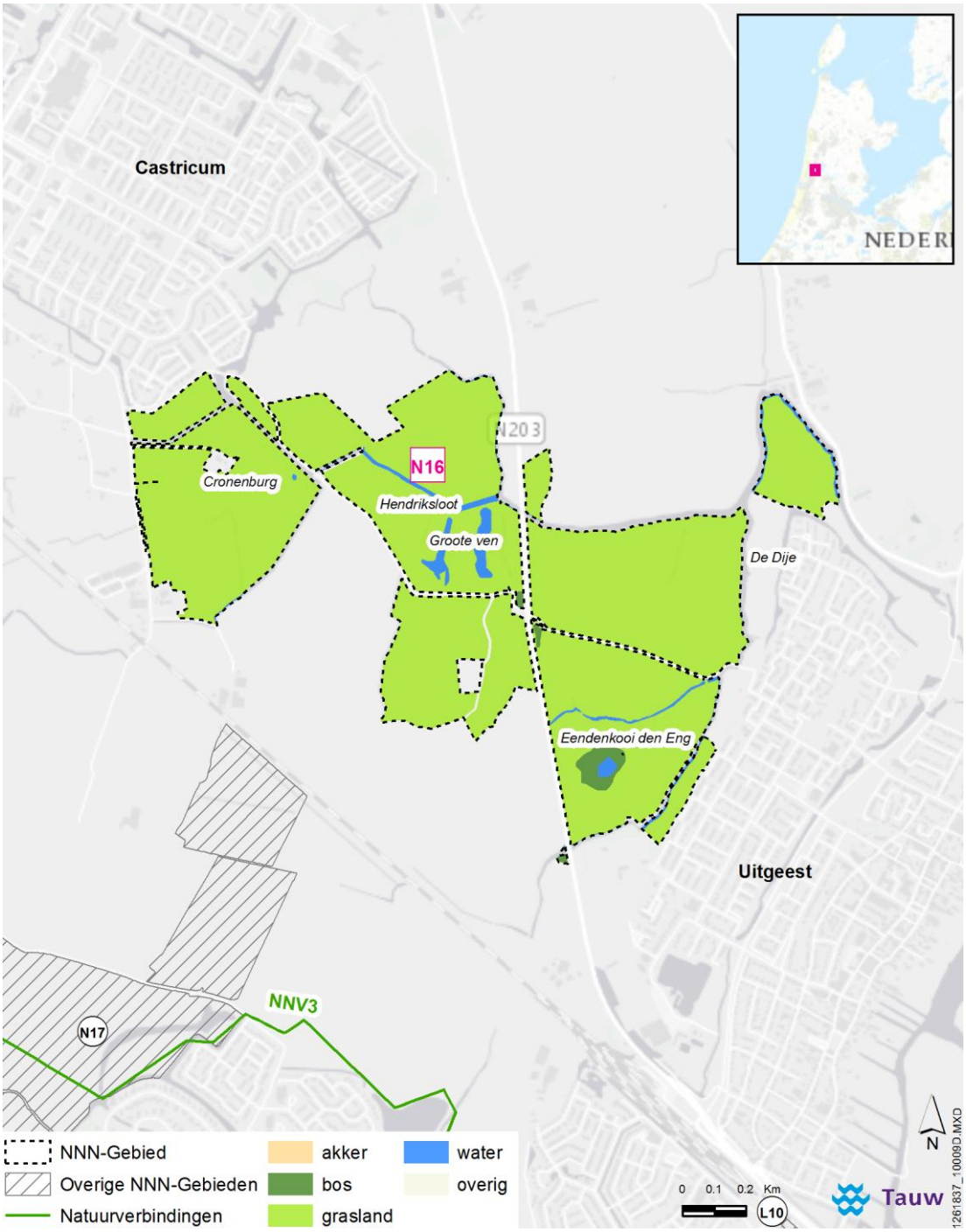
Nummer	N16
Naam gebied	Castricummerpolder en eendenkooi Uitgeest
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeenten	Uitgeest, Castricum
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte NNN	138 hectare
Eigendom / beheer	o.a. Landschap Noord-Holland, Stichting de hooge weide en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De Castricummerpolder strekt zich uit tussen Castricum, Uitgeest en Heemskerk. De eendenkooi den Eng ligt tussen Uitgeest en de provinciale weg N203. Het NNN-gebied heeft een **oppervlakte** van 138 ha. De **samenhang** binnen het gebied komt vooral tot uitdrukking in het aaneengesloten open grasland en het samenhangend watersysteem in het gebied. Het NNN-gebied ligt op de overgang van het duingebied in het westen, waartoe het Noordhollands Duinreservaat (N4) behoort, naar de poldergebieden, waartoe ook het even ten zuiden gelegen Marquette en het Krengenbos (N17) en Limmer- en Heilooër Die en Limmerveen (N14) behoren. De ecologische samenhang tussen deze gebieden betreft vooral dat zij onderdeel zijn van een lokaal netwerk van weidevogelgebieden.

Castricummerpolder maakt tevens deel uit van de ecologische verbinding 'Van Kust tot Kust', een verbinding tussen Noordzee en Markermeer, waarmee veengebieden en kustlandschap met elkaar verbonden worden. Daarnaast is het een zijtak van de 'Natte As', een robuuste verbinding van moerassystemen, die het Waddengebied via het Lauwersmeergebied, de randmeren, de Hollandse venen en de Biesbosch, met de Zeeuwse Delta verbindt.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Castricummerpolder en eendenkooi Uitgeest en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Castricummerpolder ligt in het **strandwallen- en strandvlaktenlandschap** op de overgang van een oude strandwal naar een oude veenafgraving op de achterliggende strandvlakte (fysisch-geografische regio's: overgang duinen en zeekleigebied). Bepalend voor de vorming van het landschap zijn vooral het Oer-IJ en het zeegat van Bergen. Een oude zijtak van het Oer-IJ is nog altijd zichtbaar in het gebied. In deze getijdendelta werd een meters dik pakket van zand en kleilagen, dooraderd met laagjes schelpen, afgezet op het basisveen. Na verloop van tijd ontstond westelijk hiervan een nieuwe bijna gesloten strandwal. Het zeegat van Bergen sloot zich geleidelijk vanaf 3300 voor Christus en het waddengebied werd na enkele transgressiefasen rond 1000 voor Christus afgesloten en ontwikkelde zich tot een zoet veengebied, het Hollandveen. Dit veen is na ontginning vanaf circa 1000 na Christus grotendeels weer verdwenen.

De aanleg van diverse dijken in en rond de huidige Castricummerpolder vond plaats vanaf de 12de eeuw maar pas aan het eind van de 16de eeuw werd het gebied bemalen na de aanleg van de Heemstederdijk en de Hendriksloot. De sloot begon bij Cronenburg en ontwaterde de polder via de Dije en de Rijn richting het Alkmaardermeer. Hoewel de loop van de sloot diverse malen is veranderd, is duidelijk zichtbaar dat deze dwars door de voormalige stroomruggen van het krekenlandschap loopt. Tot in de negentiende eeuw werd gedurende de winter het land onder water gezet, zodat een nieuw vruchtbaar kleilaagje werd afgezet. Boerderij Cronenburg markeert het centrum van het voormalige mondingsgebied van het Oer-IJ. De boerderij staat op de fundamenten van het voormalige kasteel Kronenburg, gebouwd rond de 14de eeuw en het gebied is aangewezen als archeologisch waardevol gebied. De Eendenkooi van der Eng is één van de oudste kooien van Noord-Holland en is opgericht rond 1600. De kooi is diverse malen verwaarloosd, verkocht, gerestaureerd en heringericht. De vangsten waren goed, tot rond 1930 de provinciale weg werd aangelegd. Rond 1960 kocht de gemeente Uitgeest de eendenkooi en het afpalingsrecht op. Door teruglopende vangsten raakte de kooi in verval en in 1970 werd de kooi buiten gebruik gesteld. Stichting Landschap Noord-Holland sloot in de jaren tachtig een huurovereenkomst en restaureerde de kooi met vrijwilligers, waarbij de sloten werden geschoond, bos werd aangeplant en herstel van de vangpijp en de wal rond de plas plaats vond.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Ondanks egalisaties is de ontstaansgeschiedenis nog herkenbaar in het landschap. Het microreliëf van het krekenstelsel is zichtbaar in de lager gelegen delen (0,6 meter onder NAP) in het zuidoosten. Het meest herkenbaar is de Dije, als restant van een van de hoofdgeulen van het Oer-ij. In de nauwe binnenbocht, is een relatief groot hoogte verschil van ruim een meter. In het midden ligt het maaiveld op 0,5 meter boven NAP wat afloopt richting de sloot tot 0,6 meter onder NAP. De bodem bestaat hier uit kalkrijke lichte zavel.

Richting het noordwesten loopt het maaiveld iets op tot gemiddeld 0,3 meter onder NAP. Ook de bodemsamenstelling verandert naar meer leemhoudende grond van zavel tot zware klei in het uiterste noorden. Het maaiveld rond Cronenburg ligt nog wat hoger in het landschap (rond NAP). Verspreid door het gebied liggen nog restanten van het veendek met moerige grond op zand.

Het streefwaterpeil in het grootste deel van de polder is gedurende de zomer 0,95 meter NAP en gedurende de winter 0,85 meter onder NAP. Hiermee staat het grondwaterpeil net onder het maaiveld en enkele delen staan tijdens het broedseizoen deels onder water. In de gegraven plassen in het grasland tussen de Hendriksloot, N203 en Ultgeesterweg staat in principe het gehele jaar water. In de polder is een geringe kweldruk aanwezige van kalkrijk water vanuit het duinengebied, dat met name zichtbaar is in de sloten. Het omliggende agrarische land kent een grotere onderbemaling van 1,3 meter onder NAP.

De Hendriksloot voert het water gedurende de wintermaanden richting het oosten af op het boezemwater Ultgeestermeer. In de zomer wordt boezemwater de polder weer ingelaten.

Oorspronkelijk werd de bemaling geregeld door poldermolen De Dog bij Uitgeest, nu door een gemaal. De Dije heeft een waterpeil van 0,85 m onder NAP en voedt de eendenkooi en de omliggende polder via een regelbaar keerschot. Het waterpeil van de eendenkooi is 0,90 meter onder NAP. Een pomp in de plas circuleert het water om ijsvorming te voorkomen. Wateroverschot in de plas wordt onder de Dije door naar de woonwijk de Koog afgevoerd.

Huidig gebruik

Een groot deel van de graslanden is in beheer van de stichting de Hooge weide. De graslanden zijn grotendeels in agrarisch gebruik met weinig koeien. Het beheer is gericht op weidevogels en het streefbeeld is een 'klassiek' boerengrasland met de bijbehorende typische soorten. Rond maart wordt een hoger waterpeil gehanteerd zodat er nat grasland ontstaat en vanaf juli gaat het waterpeil weer omlaag zodat er gemaaid kan worden. Er wordt niet bemest en er zijn vossenrasters geplaatst om de druk op weidevogels te beperken. De ondiepe plassen Groote ven werd door de stichting in 2004 opnieuw ingericht.

De eendenkooi wordt beheerd door twee kooikers. De kooi is goed zichtbaar vanuit Uitgeest en vanaf de weg Uitgeest-Limmen. Op afspraak is de eendenkooi vijf á zes keer per jaar te bezoeken voor een excursie. De Cronenburg boerderij is sinds 2003 een provinciaal archeologisch monument en niet meer in gebruik als agrarisch bedrijf en wordt niet meer bewoond. De graslanden er omheen zijn in beheer van Landschap Noord-Holland en ook hier is sprake van extensieve begrazing met koeien.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Castricummerpolder en eendenkooi Uitgeest de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels
- Cultuurhistorisch waardevolle eendenkooi

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

In het centrale deel van de Castricummerpolder wisselen **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland** en **N10.02 Vochtig hooiland** elkaar af. De graslanden rond Cronenburg en een deel van het grasland rond de eendenkooi bestaan uit **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland.** De sloot in het grasland ten noorden van de eendenkooi betreft het beheertype **N04.02 Zoete plas**. De waterkwaliteit in de polder is over het algemeen goed, met doorzichten tot op de zandige bodem en groeiplaatsen van kranswieren. Door het aanwezige microreliëf en de kwelinvloeden zijn de gras- en hooilanden van botanische waarde, met een en grote diversiteit aan kruidenachtige soorten en biezen. Restanten moerige grond vormen geschikte groeiplaatsen voor onder meer de wilde kievitsbloem. De rijke vegetatie is van belang voor **libellen en dagvlinders**, zoals de vroege glazenmaker, argusvlinder en bruinzandoogje. De grootste waarde ligt echter in de grote dichtheid aan **weidevogels en watervogels,** met meer dan 40 broedparen per hectare. Te noemen zijn grutto, kievit, kluut, graspieper en gele kwikstaart.

Potentiële natuurwaarden

Er liggen potenties om het areaal extensief vochtig weidevogelgrasland uit te breiden. De graslanden rond de eendenkooi worden momenteel nog niet als weidevogelgrasland beheerd, maar zou een aaneengesloten gebied kunnen vormen. Daarnaast kan het areaal kruiden- en faunarijk grasland uitgebreid worden met drogere graslanden rond Cronenburg en de binnenbocht van de Dije.

Kernkwaliteit: Cultuurhistorisch waardevolle eendenkooi

Actuele natuurwaarden

De eendenkooi van der Eng is een cultuurhistorisch waardevol element in het open weidevogelgrasland. De restauratie van de combinatie van het kooibos (**N17.06 Vochtig hakhout**), de centrale kooiplas en de vangbuis (**N17.04 Eendenkooi**) hebben de waarde van het element hersteld. Het kooibos van bijna anderhalve hectare bestaat voornamelijk uit loofbomen. Door de ontoegankelijkheid en beslotenheid vormt het een broedgebied voor **watervogels** en **moerasvogels**.

Potentiële natuurwaarden

De natuurpotenties van het gebied worden door het huidige beheer van de eendenkooi al geheel of grotendeels ingevuld.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (eendenkooi)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke	Stilte	Donkerte
Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	X	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus (o.a. dagvlinders)	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-
Ongewervelden van natte milieus (o.a. libellen)	X	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Cultuurhistorisch waardevolle eendenkooi																	
N17.04 Eendenkooi	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	X	-	X	X	X	X
N17.06 Vochtig hakhout	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Open graslanden zijn op zichzelf relatief snel te realiseren (<10 jaar). De oude bodem met microreliëf van het oude Oer-ij is echter onvervangbaar. Ook de cultuurhistorisch waardevolle eendenkooi is niet of nauwelijks vervangbaar.

Marquette en het Krengenbos (N17)

1 Algemene gegevens

Nummer	N17
Naam gebied	Marquette en het Krengenbos
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeenten	Castricum, Heemskerk
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• geen
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	151 hectare
Eigendom / beheer	Provincie Noord-Holland/PWN (Marquette), Landschap Noord-Holland, HHNK en Stichting Hooge Weide

2 Oppervlakte en samenhang NNN

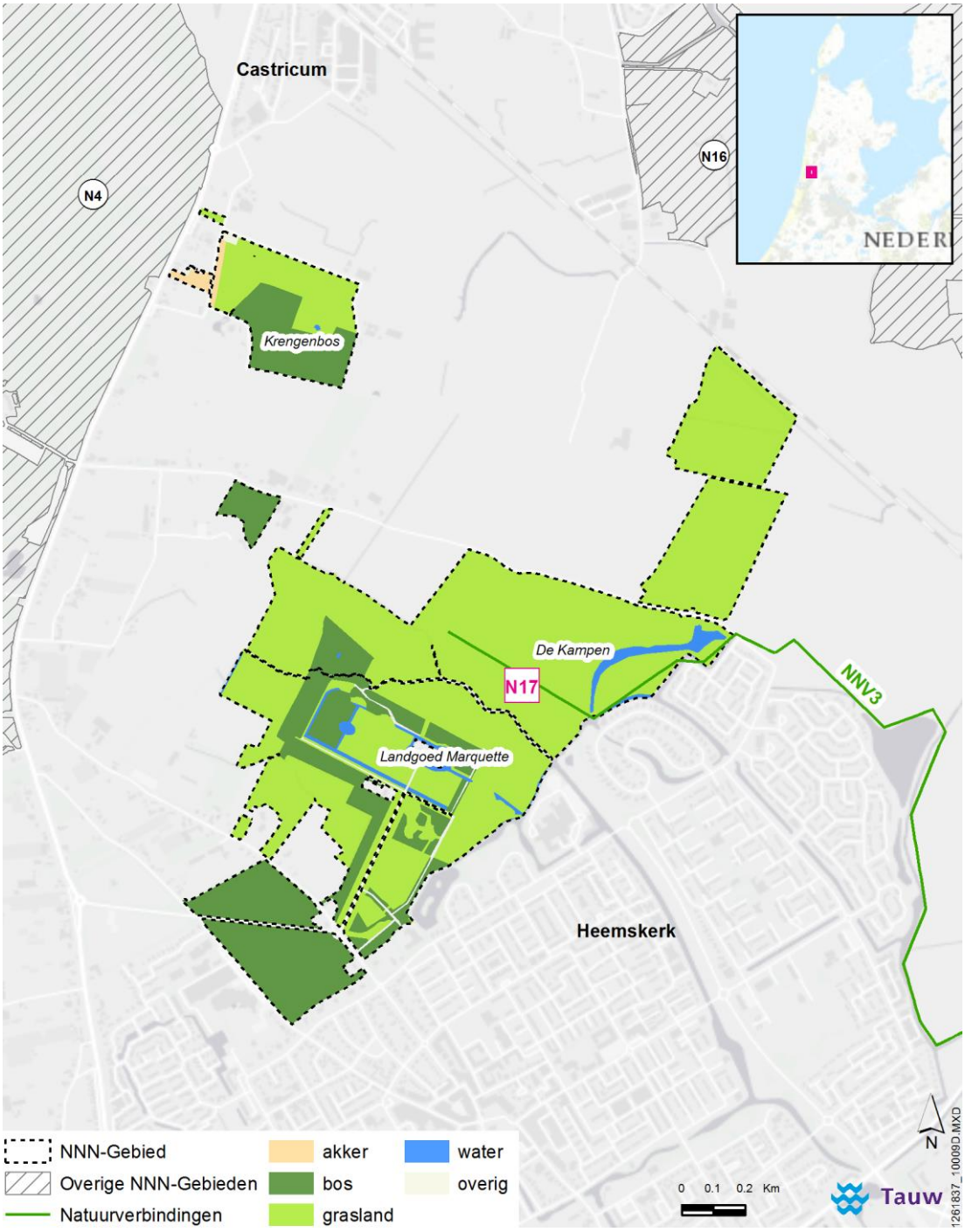
Landgoed Marquette en het Krengenbos worden begrensd door Heemskerk in het zuiden, Castricum in het noorden en het Noordhollands Duinreservaat in het westen. De **oppervlakte** van het gebied bedraagt circa 150 hectare.

De **samenhang** binnen het gebied komt vooral tot uitdrukking in het aaneengesloten open grasland en het samenhangend watersysteem in het gebied. Verspreid tussen de open graslanden liggen enkele bospercelen, die met name op Landgoed Marquette met elkaar in verbinding staan.

Het NNN-gebied ligt op de overgang van het duingebied in het westen, waartoe het Noordhollands Duinreservaat (N4) behoort, naar de poldergebieden ten noordoosten waarvan een deel onder NNN-gebied Castricummerpolder en Eendenkooi Uitgeest (N16) vallen. De samenhang tussen deze gebieden betreft dus vooral een overgangssituatie tussen beiden gebiedstypen. De ecologische samenhang met de NNN-gebieden N4 en N16 wordt hierdoor voornamelijk bepaald door respectievelijk de uitlopers van de boste strandwallen aan de westkant en de aangrenzende weidevogelgraslanden aan de noordoostkant. Aan de oostkant van het gebied moet natuurverbinding NNV3 de connectie vormen met NNN-gebied de Driehoek van Assum (L10).

De ruimtelijke samenhang tussen het Krengenbos en het Noordhollands Duinreservaat wordt beperkt door de ligging van de Beverwijkerstraatweg.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Marquette en het Krengenbos en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Marquette en het Krengenbos ligt in het **strandwallen- en strandvlaktenlandschap** op de overgang van een oude strandwal naar een oude veenafgraving op de achterliggende strandvlakte (fysisch-geografische regio's: overgang duinen en zeekleigebied). Bepalend voor de vorming van het landschap zijn vooral het Oer-IJ (riviermonding) en het zeegat van Bergen. Rond 3500 v.C. ontstond door afzettingen van getijdenstroming in het Zeegat van Bergen een tweede strandwal vanaf Alkmaar, via Heiloo naar Limmen/Castricum. Aan de zuidzijde van deze strandwal vormde zich een aftakking van de Rijn, via de Utrechtse Vecht en het IJ, het zogenaamde Oer-IJ. Een oude zijtak van het Oer-IJ is nog altijd zichtbaar in het gebied. In deze getijdendelta werd een meters dik pakket van zand en kleilagen, dooraderd met laagjes schelpen, afgezet op het basisveen. Na verloop van tijd ontstond westelijk hiervan een nieuwe bijna gesloten strandwal. Het zeegat van Bergen sloot zich geleidelijk vanaf 3300 v.C. en het waddengebied werd na enkele transgressiefasen rond 1000 v.C. afgesloten en ontwikkelde zich tot een zoet veengebied, het Hollandveen. Het veen dat zich in de eeuwen daarna in dit gebied heeft gevormd, is na ontginning vanaf circa 1000 n. Christus grotendeels weer verdwenen. De strandwal in het zuiden is echter intact gebleven.

De oorsprong van Landgoed Marquette ligt rond 1250. Op dat moment liet de toenmalige graaf van Holland, Willem II, op de oude strandwal een burcht bouwen. Het was een van de dwangburchten die in een ruime boog rond West-Friesland werden aangelegd om het opstandige volk onder het grafelijk gezag te brengen. Vanaf 1700 wordt het bewoond door een andere familie, die de burcht compleet heeft verbouwd. In de 19e eeuw werd het landgoed omgevormd in de Engelse landschapsstijl. Een groot deel van de omliggende weilanden zijn inmiddels ingericht voor weidevogels. Het Krengenbos en de daar naast liggende Lugtenakker bestaat uit oude restanten van een essenhakhoutcultuur, met oude stobben.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Marquette en het Krengenbos ligt deels op een strandwal en een veenafgraving. Ten westen van het gebied loopt van noord naar zuid een langgerekte strandwal, van waaruit de polders kalkrijke kwel ontvangen. De invloed van kwel is het hoogst nabij de strandwal en neemt af richting het oosten. In het gebied wordt daarnaast relatief schoon (voedselarm en basenrijk) zoet water aangevoerd door duinrellen die door het gebied stromen. Een deel van deze duinrellen is ingericht als waterberging om in natte periodes het overtollige water uit de duinen op te vangen, wat leidt tot een wisselend waterpeil. Het middeleeuws verkavelingspatroon dat gebruikt werd om de polders te ontwateren is nog intact.

De afwisseling van oeverwallen en erosiegeulen en gradiënt van zand naar klei (en droog naar nat) is in het bijzonder in de weilanden goed zichtbaar aan een duidelijk **reliëf**. Dit hangt nauw samen met het historisch grondgebruik. De natte, kleiige, kalkrijke delen van het landschap waren alleen geschikt als hooi- of weiland, met als belangrijk kenmerk openheid. Hier is het "omgronden" ten behoeve van de bollenteelt of het geschikt maken van de grond voor woningbouw uitgebleven, waardoor de oude bodems nog grotendeels intact zijn. Door historische overstromingen met zeewater is hier lokaal sprake van brakke omstandigheden.

Op de hoge, zandige, kalkarme delen zoals de strandwal werd bos aangelegd, met als belangrijk kenmerk beslotenheid en oud bos. In een deel van deze bossen groeien essen, die nu door essentaksterfte bedreigt worden.

Huidig gebruik

De graslanden worden extensief beheerd door agrariërs, waarbij het beheer gericht is op weidevogels. Zo wordt er bijvoorbeeld bemest met ruwe stalmest. Landgoed Marquette is open voor fietsers en wandelaars, het kasteel is in gebruik als hotel. Circa 10 hectare van het gebied nabij de Kampen is in gebruik als waterberging. Deze waterberging heeft als functie om in natte periodes het overtollige water uit de duinen (tijdelijk) op te vangen.

Op het landgoed worden jaarlijks festiviteiten georganiseerd.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Marquette en het Krengenbos de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels
- Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

De percelen in de noordkant van het gebied zijn gedeeltelijk ingericht voor weidevogels en worden beheerd als **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**, maar ook de delen die beheerd worden als **N10.02 Vochtig hooiland** zijn geschikt voor weidevogels. Op de brakke plekken groeien soorten als schorrezoutgras, knolvossenstaart en zilte rus. De weidevogelgraslanden zijn grotendeels dotterbloemhooilanden met een goed ontwikkeld bodemleven. Dit rijke bodemleven vormt de belangrijkste voedselbron voor **weidevogels**. In tegenstelling tot de landelijke achteruitgang van de weidevogels, gaat het hier de laatste jaren juist een stuk beter met een aantal soorten. Ondanks de landelijke afname van onder andere de kievit en grutto zijn het aantal territoria met jongen van deze soorten in dit gebied weer op het niveau van de aantallen van de jaren 80, wat een flinke toename is.

Het landgoed wordt deels beheerd als **N12.03 Glanshaverhooiland**. Het grasland ten noorden van het Krengenbos wordt beheerd als **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. De relicten van de oude duinrel, die nu dienst doet als waterberging, wordt beheerd als **N04.02 Zoete Plas**.

Potentiële natuurwaarden

De potentie is om het areaal extensieve graslanden (**N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**) uit te breiden ten koste van nu nog intensief gebruikte graslanden. Daarmee kan het graslandareaal tevens geschikter worden voor door de beheerder geambieerde soorten als kwartelkoning, waarvan de laatste al in het nabijgelegen duingebied broedt. Mogelijk kan verdere benutting van de kwelpotentie ook een bijdrage leveren aan verder kwaliteitsverbetering van de soortenrijke natte graslanden van het type N10.02.

Kernkwaliteit: Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik

Actuele natuurwaarden

Ondanks de betrekkelijk geringe oppervlakte aan bos- en parklandschap in het gebied zijn de bospercelen erg divers en verschillend van elkaar. Het bos op landgoed Marquette wordt gekenmerkt als **N17.03 Park- of stinzenbos**. In dit gedeelte is ook de typische stinzenflora met soorten als stengelloze sleutelbloem aanwezig. Opvallend is de grote populatie stofzaad en grote keverorchis. Het meest zuidelijk gelegen bosperceel is getypeerd als **N15.01 Duinbos** en daarmee vergelijkbaar met de aangrenzende bossen in het Noordhollands Duinreservaat (N4). Dit bos ligt ook nog op de oude strandwal. Zowel het park- en stinzenbos als het duinbos zijn oude bossen en daarmee bieden ze ook geschikt leefgebied voor een soorten als de **boommarter, bos en/of struweelvogels** en **vleermuizen.**

Het Krengenbos (**N14.03 Haagbeuk- en essenbos**) is een ander type bos vanwege de periodiek hoge grondwaterstanden, terwijl de bossen nabij het landgoed droog zijn. De combinatie van ouderdom en het jarenlange essenhakhout beheer dat hier is toegepast, resulteren in een bijzondere epifytische mosvegetatie en grote aantallen keverorchissen. Ook bospaardenstaart is hier een bijzondere soort. De oude stobben in het Krengenbos zijn het gevolg van het gevoerde hakhoutbeheer. Op dit moment wordt dat niet meer toegepast, waardoor verruiging op kan treden.

De intensiever gebruikte en beheerde terreinen op landgoed Marquette, bestaan uit een kleinschalige afwisseling van besloten en opener terrein waar recreatief gebruik plaatsvindt (**Multifunctionele natuur**). Dit herbergt weliswaar geen specifieke natuurwaarden of soortgroepen, maar draagt wel sterk bij aan het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling van het landgoeder Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

Potentiële natuurwaarden

De natuurpotenties in het park- of stinzenbos en het duinbos worden al grotendeels benut. Voor het Krengenbos zijn de actuele en potentiële natuurwaarden sterk afhankelijk van hoe de essentaksterfte zich ontwikkeld. Daardoor is de kans op verruiging en daarmee de kans dat bestaande waarden verdwijnen groot en kan actief ingrijpen in het sortiment en beheer gewenst zijn.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.03 Glanshaverhooiland	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X	X
N15.01 Duinbos	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Bos en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Het restant van het oude polderlandschap, de wateren met goede waterkwaliteit en de basenrijke kwel zijn (als basis voor actuele waarden en hoge natuurpotenties) niet of nauwelijks vervangbaar.

Hetzelfde geldt voor de verschillende oude bossen en de oude landschapsstructuur van het landgoed.

Duinen bij Wijk aan Zee (N18)

1 Algemene gegevens

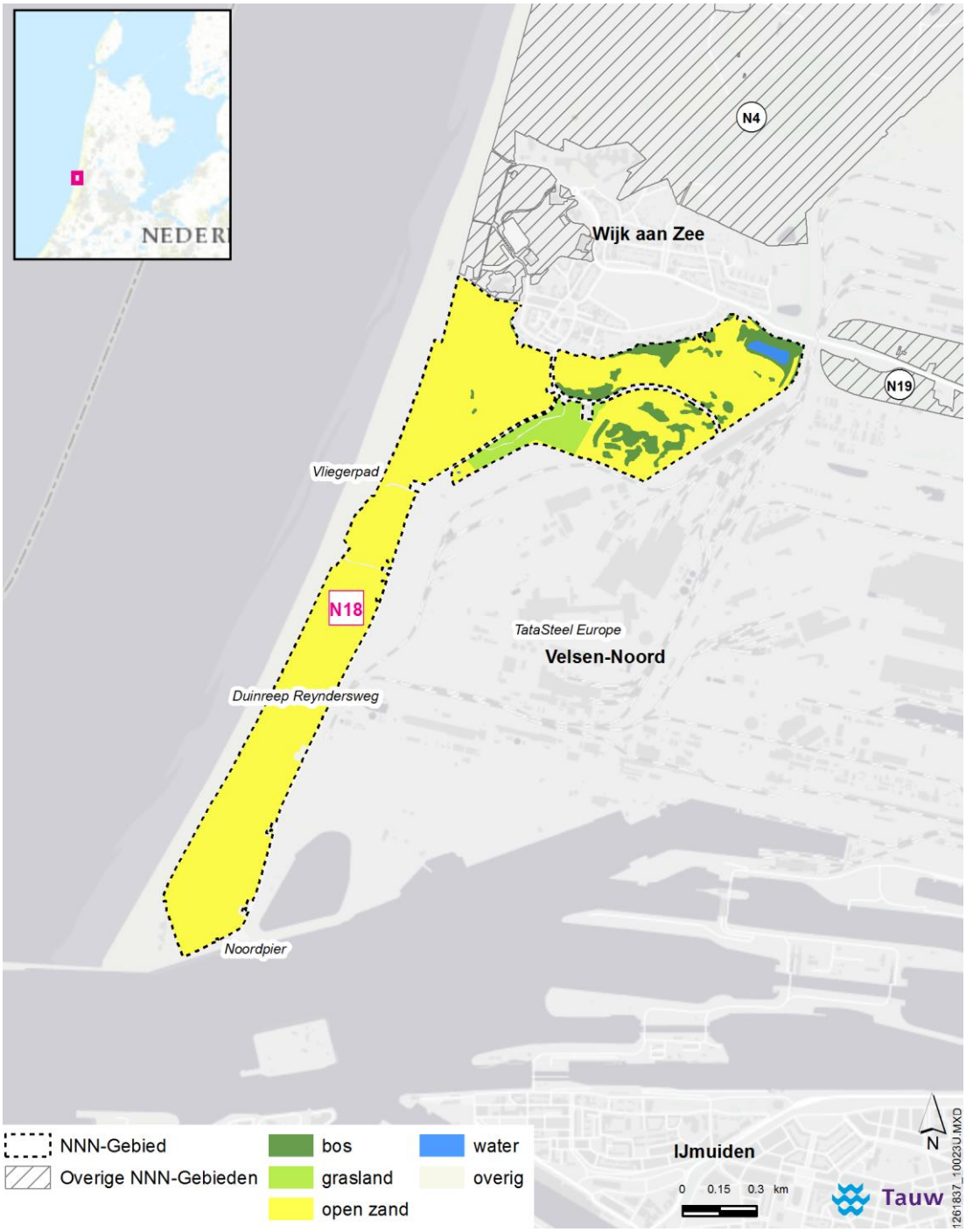
Nummer	N18
Naam gebied	Duinen bij Wijk aan Zee
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeenten	Beverwijk, Velsen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #87 Noordhollands Duinreservaat (Habitatrichtlijngebied) • Aardkundig monument (loopduin, uitblazingsvalleien en parabool- en kamduinen)
Gebruik / functie	Natuur, kustverdediging en recreatie
Oppervlakte NNN	124 hectare
Eigendom / beheer	Rijkswaterstaat, Provincie Noord-Holland/PWN en Tata Steel

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in de Duinen bij Wijk aan Zee bedraagt circa 124 hectare. Dit NNN-gebied beslaat het hele duingebied tussen het Noordzeekanaal en Wijk aan Zee, in het oosten begrensd door het industrieterrein van Tata Steel Europe. De **samenhang** binnen het gebied bestaat uit het uitgestrekte aaneengesloten landschap van jonge duinen. De samenhang met andere gebieden in het NNN bestaat er hoofdzakelijk uit dat het gebied onderdeel is van de min of meer ononderbroken duinreep langs de Nederlandse vastelandskust. Ten noorden liggen de duingebieden Noordhollands Duinreservaat (N4) en Schoorlse Duinen (N3). Omdat de continuïteit van de duinen rond Wijk aan Zee enigszins versnipperd is spelen ook de noordoostelijk gelegen deelgebiedjes van NNN-gebied Westerhout en de Lunetten bij Beverwijk (N19) een rol als verbinding tussen de duingebieden.

De relatie van het gebied met nog zuidelijker gelegen duingebieden zoals het Nationaal Park Zuid-Kennemerland (Z1) en de Amsterdamse Waterleidingduinen (Z2) wordt, althans voor een belangrijk deel van de fauna zoals kleine zoogdieren en vlinders, sterk beperkt door het Noordzeekanaal. Voor sommige mobiele soorten bieden het Forteiland of waadplekken in het Noordzeekanaal nabij Spaarnwoude mogelijk enig soelaas.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Duinen bij Wijk aan Zee en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De duinen bij Wijk aan Zee vormen een aaneengesloten maar relatief smalle duinstrook, die hoofdzakelijk bestaat uit het **jonge duinlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen). Wijk aan Zee was tot aan halverwege de 19e eeuw een typisch vissersdorp. Het dorp wordt bewoond sinds de Middeleeuwen. Er lagen plekken waar je met boot het strand op kon, en waar je boot achter de

duinen kon trekken. Door schommelingen in de visstand was de vangst niet altijd zeker. In slechte tijden werd daarom aanvullend geboerd om voedselschaarste te voorkomen. Rond Wijk aan Zee lagen een aantal permanente akkers, die in tijden met weinig vis werden uitgebreid. Geiten begraasden deze akkers. Ook werd er hout en helm geoogst als brandstof en ligbed voor vee en het maken van manden. De permanente akkers lagen in de kern, de minder intensief gebruikte of tijdelijke akkers meer richting de buitenranden. Dit zorgde voor een 'pulsgewijze' invloed van de mens op zijn omgeving. Deze invloed heeft ruim 1000 jaar bestaan en heeft een grote invloed gehad op het duinlandschap, door het menselijk gebruik ontstond een zogenoemd zeedorpenlandschap. Bij het graven van het Noordzeekanaal aan het eind van de 18e eeuw is een deel van het zand gebruikt als zandwal tussen de Noordpier en het Vliegerpad. Hierbij is het oorspronkelijke zeedorpenlandschap op deze plek teniet gedaan. Tegen deze zandwal aan zijn jonge, embryonale duinen ontstaan die nog steeds een grote dynamiek hebben.

Aardkundig monument

Het gebied ten noorden van het Vliegerpad behoort tot het aardkundig erfgoed van de provincie Noord-Holland. Dit gebied is beschermd als aardkundig monument Duingebied Egmond-Wijk aan Zee (AM5). Dit betekent dat bij potentiële natuurontwikkelingen in dit gebied de aardkundige waarden bij de afweging moeten worden meegenomen. Er moet hierbij naar worden gestreefd het aardkundig monument niet aan te tasten..

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het belangrijkste sturende proces voor de ontwikkeling van het duingebied is de dynamiek van wind en (zee)water. Met name de zeereep is van groot belang als kustverdediging en de winddynamiek is hier zeer groot maar zal ook altijd begeleid moeten worden. Daarbij wordt wel steeds meer ruimte gevonden om dit te bereiken met 'natuurlijke' processen, zoals zandaanvoer door de wind als gevolg van slimme zandsuppletie ('zandmotor'). Behalve in de zeereep is actieve verstuiving ook voor het achterliggende open duinlandschap een cruciale factor (sleutelproces) voor het behoud van de kenmerkende natuurwaarden. Door de aanvoer van kalkrijk zand ontstaan nieuwe pioniermilieus en worden ook de effecten van ontkalking vertraagd, waardoor de belangrijke gradiënten in kalkrijkdom worden behouden. Na het plaatsen van de strandwal aan het einde van de 18e eeuw zijn er door de invloed van wind en zee duinen op ontstaan. Door de stromingen is het strand naast de strandwal een aangroeiende kust. Dat betekent dat er veel suppletie van zand is dat kan verstuiven en daarbij jonge duinen vormt. Deze duinen zijn constant in beweging, de dynamiek is hoog.

Naast de gradiënt in (wind)dynamiek is er in de duinen sprake van een nog veel kleinschaliger afwisseling in omstandigheden, met name omdat ook het reliëf een grote invloed heeft op de waterhuishouding en de expositie (noord- en zuidhellingen) en daarmee op de begroeiing van het duin. Tenslotte zijn ook menselijk gebruik en effecten van begrazing van belang. In de duinen was en is begrazing door konijnen een belangrijke factor, maar door grote schommelingen in de konijnenstand door uitbraken van virusziektes is een deel van de openheid van de duinen aangetast en heeft vergrassing van open duinen versneld plaatsgevonden.

In de Duinen bij Wijk aan zee is sprake van een bijzondere situatie in het zogenaamde zeedorpenlandschap. Hier spelen in beginsel dezelfde processen als hiervoor beschreven, maar er heeft ook eeuwenlang kleinschalig gebruik van de duinen plaatsgevonden. Vooral door het weiden van vee, maar ook door kappen van struiken en het trekken van helm. De aanwezige hoefdieren mengden over lange tijd de humus en mest met het zand, waardoor rond het dorp een humuslaag van goede kwaliteit is ontstaan. Vertrapping en waardoor verdichting van schelpfragmenten leidde tot een kalkrijke bodem. Verder werden lokaal ook akkertjes ('landjes') in gebruik genomen die vanwege verdroging steeds verder werden uitgegraven. Met de vrijgekomen grond werden zanddijkjes opgeworpen waardoor een kenmerkend landschapspatroon ontstond dat deels nog herkenbaar aanwezig is. In het midden van de 19e

eeuw waren grote delen van het duin te droog geworden voor landbouw en stopte dit kleinschalige gebruik. Vanaf dat moment werden bosbouw en waterwinning steeds belangrijkere functies van het duingebied. In 1918 werd Tatasteel IJmuiden opgericht, dat inmiddels een gebied van 750 hectare beslaat direct aangrenzend aan de Duinen van Wijk aan Zee. Van dit enorme bedrijfsterrein is er in het NNN-gebied sprake van een wezenlijke invloed door geluid en licht.

In de duinen zijn nog verschillende restanten te vinden van het omvangrijke bunkercomplex uit de tweede wereldoorlog

Huidig gebruik

De duinen bij Wijk aan Zee zijn niet afgesloten voor bezoekers, omdat betreding een voorwaarde is het duindorpenlandschap en bijbehorende vegetatie in stand te houden. Het strand langs de Duinstrook Reyndersweg is in gebruik als activiteitenstrand. Activiteiten die hier plaatsvinden zijn onder andere strandzeilen ('blokarten') en kitesurfen.

De permanente openlucht beelden tentoonstelling, de Zee van Staal, is onderdeel van het natuurgebied. Ook is er het bunkermuseum aanwezig.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in de Duinen bij Wijk aan Zee de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Zeedorpenlandschap

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Zeedorpenlandschap

Actuele natuurwaarden

Het grootste deel van het landschap bestaat uit het kenmerkende zeedorpenlandschap met aan de kustzijde een smalle strook begeleid dynamisch duinlandschap, waar zeewolfsmelk voorkomt, dat hier echter niet als aparte kernkwaliteit wordt benoemd. Het gebied wordt in zijn geheel tot **N08.02 Open duin** gerekend (hoewel op kleine schaal ook vochtiger situaties aanwezig zijn). Het afwijkende karakter van het zeedorpenlandschap in vergelijking tot andere kustgebieden komt vooral voort uit het historische gebruik, waardoor naast processen ook oude patronen een rol spelen. Het zeedorpenlandschap bestaat uit een onregelmatig patroon van in onbruik geraakte oude akkertjes, duinrietruigten, struwelen, graslanden en open, stuivend duin. Hier worden bijzonder soortenrijke en tot ons land beperkte duingraslanden aangetroffen. Het gaat daarbij om zeer bloemrijke vegetaties met daarbinnen ook weer een grote variatie afhankelijk van reliëf en expositie. Voor de duingraslanden zijn onder meer diverse silenesoorten zoals oorsilene, orchideeën zoals hondskruid en bremrapen zoals blauwe bremraap en bitterkruidbremraap kenmerkend. Met name om de grote populatie hondskruid is bijvoorbeeld het Vuurbaakduin bekend. Behalve rijk aan zeldzame plantensoorten zijn de duingraslanden ook rijk aan insecten. Waaronder een breed scala aan vlinders en andere **ongewervelden van droge milieus** voor. Daaronder ook specialisten die afhankelijk zijn van specifieke waardplanten zoals de nachtvlinders witvlek-silene-uil (waardplant: nachtsilene) en oorsilene-uil (waardplant: oorsilene). Naast graslanden komen ook lage struwelen met duinroos voor.

De zeereep bestaat in principe uit het meest dynamische deel binnen het open duin, maar vanouds heeft ten behoeve van de kustverdediging vastlegging plaatsgevonden, met name door aanplant van helmgras. Voor de **zandhagedis** vormen de open duinen een geschikt habitat.

Potentiële natuurwaarden

De natuurpotenties in het zeedorpenlandschap worden al geheel of grotendeels benut. Vanwege de bedreigingen door oprukkende bebouwing ligt de focus hier op behoud van bestaande waarden, waarbij ook behoud (en waar mogelijk versterking) van de ruimtelijke relaties tussen duingebieden ter weerszijden van de bebouwingskernen een belangrijk aandachtspunt is. In dit landschapstype dient een duurzame balans behouden te blijven tussen enerzijds het behoud van de cultuurhistorisch en ecologisch waardevolle patronen en de ruimte voor processen zoals verstuiving, waarbij kleinschaligheid het devies is.

In deze duinen staan een aantal bunkers die zijn ingericht als winterverblijfplaats voor **vleermuizen**. Nabij Wijk aan Zee zijn in het nabijgelegen Noordhollands Duinreservaat in bunkers meervleermuizen waargenomen. Mogelijk kunnen de bunkers in de Duinen bij Wijk aan Zee ook een functie voor deze soortgroep gaan vervullen.

Rond de zeedorpen en de wegen daar naartoe is verder het behoud en zo mogelijk de versterking van de ecologische relaties (noord-zuid) een belangrijk aandachtspunt. Het hele gebied is de enige doortrekplaats voor soorten van Nationaal Park Zuid-Kennemerland naar de noordelijke duingebieden. Een alternatieve route loopt om Heemskerk heen door allerlei andere habitattypes dan duinen. Voor soorten die zich makkelijk verplaatsen is deze route misschien haalbaar, maar voor de soorten die zeer gebonden zijn aan de duinen en zich maar moeizaam verplaatsen is dat niet haalbaar. Als doortrekplaats voor flora en fauna uit de zuidelijke duingebieden vormen de Duinen bij Wijk aan Zee een belangrijke stapsteen. Qua connectiviteit van de jonge duinen verdient met name de versterking van de noord-zuid relaties rond het Noordzeekanaal aandacht. Wellicht kan het forteiland (geen onderdeel NNN) daarbij een rol gaan spelen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit*	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (bunkers)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Zeedorpenlandschap																	
N08.02 Open duin	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	X	X	X	-	X	-	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X
Zandhagedis	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

Het zeedorpenlandschap bij Wijk aan Zee is ontstaan in een tijdsbestek van ruim 1000 jaar. De bodemprocessen die hier hebben plaatsgevonden kunnen alleen plaatsvinden in dit lange tijdsbestek en de situatie is zowel ecologisch als cultuurhistorisch onvervangbaar. Het zeedorpenlandschap bij Wijk aan Zee is ook nog één van de best bewaarde, omdat de woonkern hier klein is gebleven.

Westerhout en de Lunetten bij Beverwijk (N19)

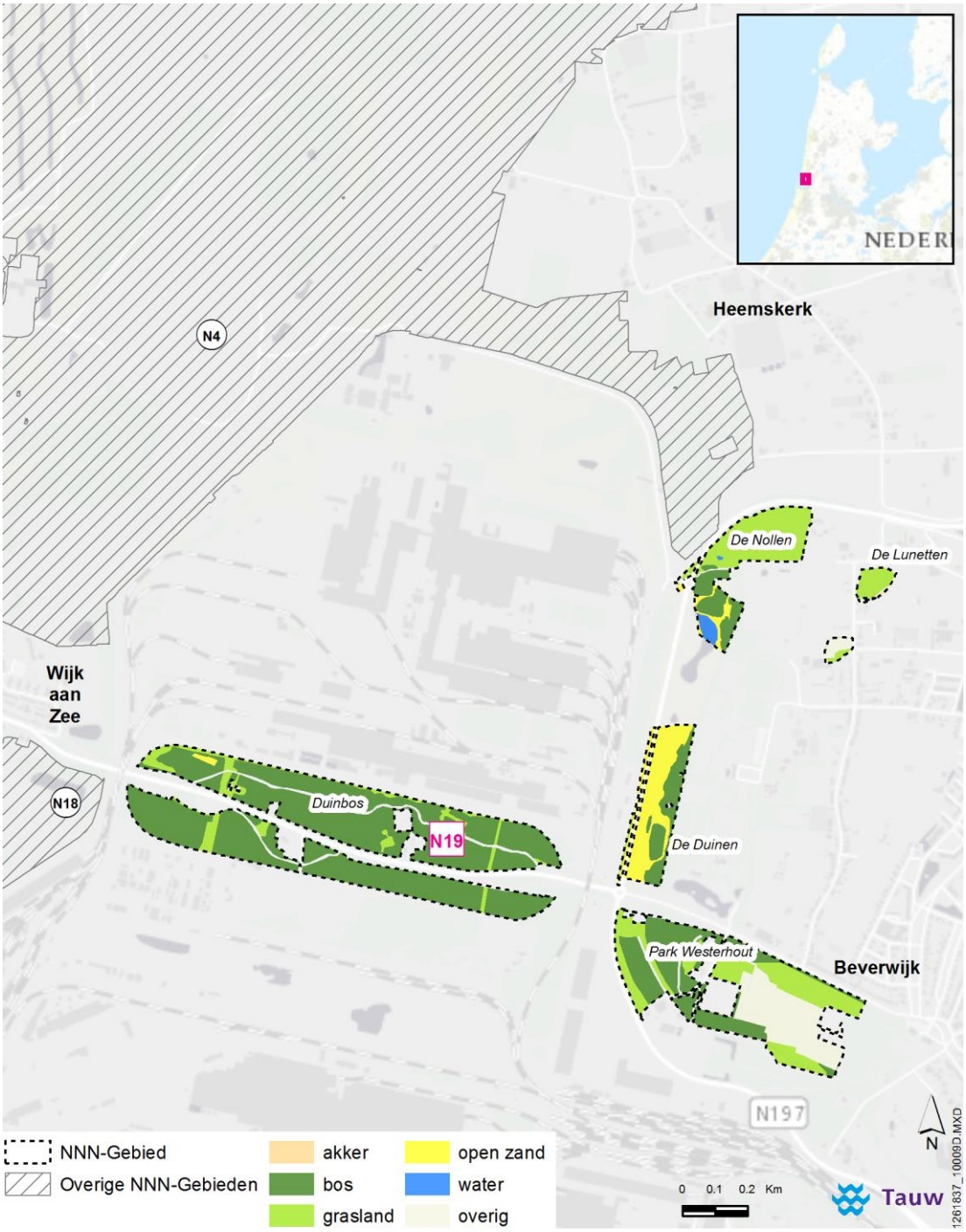
1 Algemene gegevens

Nummer	N19
Naam gebied	Westerhout en de Lunetten bij Beverwijk
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeente	Beverwijk
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	Niet van toepassing
Gebruik / functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	62 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland (alleen Lunetten bij Beverwijk), TATA steel, gemeente Beverwijk en Landgoed Westerhout

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN gebied bestaat uit meerdere delen namelijk Westerhout, de Lunetten en de Nollen met een gezamenlijke **oppervlakte** van ruim 60 hectare. De Lunetten hebben samen ongeveer een oppervlakte van 1,5 hectare. Park Westerhout is een stads-/kasteelpark van ongeveer 16 hectare groot. Park De Duinen is ongeveer 13 hectare groot en het Duinbos is ongeveer 31 hectare groot. De **samenhang** binnen het NNN en met overige delen van het NNN bestaat er uit dat de gebiedjes ‘stapstenen’ vormen in het tamelijk versnipperde duinlandschap rond Wijk aan Zee. Zo lag er oorspronkelijk een min of meer continue structuur van bos aan de binnenduinrand tussen de duingebieden Noordhollands Duinreservaat (N4) en Duinen bij Wijk aan Zee (N18), maar dit is hier door stedelijke en industriële ontwikkelingen verdwenen. De gebiedjes in dit NNN-gebied vangen deze onderbreking ten dele op. Het bos bestaat deels uit het landgoedbos van Westerhout en een deel oorspronkelijk duinbos. Er is een beperkte samenhang tussen deze bossen en het open gebied van de Lunetten. De samenhang met omringende natuurgebieden komt tot uiting in het samenhangend duin(bos)gebied.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Westerhout en de Lunetten bij Beverwijk en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN-gebied ligt in het **jonge duinlandschap** (fysisch geografisch gebied: duinen). Dit is ontstaan in de 17de eeuw, toen er door zand, zee en wind duinen werden gevormd. Het gebied bestaat uit meerdere delen, met elk een andere ontstaansgeschiedenis.

Park Westerhout is onderdeel van het landgoed Westerhout. Dit landgoed is in delen ontwikkeld sinds 1627. Het landhuis, Huize Westerhout, is gebouwd sinds 1896. Het park is sinds 1965 eigendom van gemeente Beverwijk en sinds deze tijd toegankelijk voor recreanten. Het bos tussen de staalfabrieken is nog een restant van een duinbos dat zich op de duinen heeft ontwikkeld. De Lunetten zijn gebouwd in opdracht van de Bataafse republiek in 1799.Het zijn driehoekige, aarden verdedigingswerken. De verdedigingswerken zijn onderdeel van de Linie van Beverwijk. Deze linie liep van de duinen bij Wijk aan Zee tot aan het toenmalige Wijkermeer. Het doel van deze linie was voorkomen dat Amsterdam werd ingenomen door anti-Napoleontische troepen. Het landschap Noord-Holland heeft deze Lunetten in beheer en heeft ze gerestaureerd. Ook de natuur in dit gebied is aangepakt om zo de linie open te behouden. De Lunetten van Beverwijk zijn onderdeel van de Stelling van Amsterdam en zijn aangewezen als rijksmonument. De Nollen is een restant van de oude duinen. Door stuifduintjes is er hier reliëf aanwezig. De Nollen is onderdeel van natuurontwikkeling ter compensatie en mitigatie en voor de aanleg van de Randweg.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van het gebied bestaat voor een groot deel uit droge kalkhoudende duingronden, een kleiner deel van het gebied heeft een beekeerdgrond als bodemtype. De Lunetten hebben een bodem bestaande uit opgeworpen (duin)zand en zijn daarom erg schraal. Doordat het gebied vlak tegen de duinen aanligt, ligt het hoger dan de stad Beverwijk (gemiddeld 7,5 meter NAP). Doordat het in het duingebied ligt, is er reliëf aanwezig, waardoor er verschillen zijn in bodemgesteldheid, vochtigheidsgraad en begroeiing. Vooral in het duinbos langs de weg Zeevang is er een flink reliëf aanwezig (7,5 meter Nap – 18 meter NAP). Door het verschil in hoogte in het gebied is er ook een verschil in grondwaterstand aanwezig (varieert van +5 meter NAP tot 0 meter NAP). Het winterpeil ligt hier doorgaans wel hoger dan het zomerpeil en er is een grote seizoensvariatie. Het grootste deel van het gebied is een infiltratiegebied, alleen bij de Lunetten en bij de beek bij Park Westerhout is kwel aanwezig.

Het duinbos ligt tussen percelen van TATA steel in. Ook loopt de zeestraat tussen de twee bospercelen door. In het westen van de percelen grenst een spoorlijn. Het Westerhout is een gevarieerd parklandschap. Het bestaat uit een statig parkbos met een rijke stinsenflora en een voormalig eikenhakhoutbos. Door het park stroomt de duinbeek Scheybeek. Langs deze beek is het gebied opener en liggen graslanden. Ook dit park ligt tussen een woonwijk. Industriegebieden en wegen in.

De Nollen vormt een afwisselend gebied, doordat er een afwisseling is tussen struweel, opgaand bos, open zandige plekken en water. Ook zijn er zowel natte als drogere graslanden aanwezig. In de Nollen lopen een paar duinrellen en er is een duinmeertje aanwezig. Dit gebieden ligt tussen de provinciale weg en een woonwijk. Er zijn faunapassages onder de wegen aangelegd als combinatie van natte en droge passage. Op deze manier is het gebied verbonden met de omringende groengebieden en de groene natuurterreinen van TATA steel.

De Lunetten liggen in een opener landschap en bestaan uit (opgehoogde) graslanden. Doordat het hele gebied tegen Beverwijk en Tata Steel aanligt en doordat er een provinciale weg doorheen loopt, is er relatief veel invloed door geluid en licht.

Huidig gebruik

Alle gebieden hebben naast een natuurfunctie ook een recreatieve functie. In alle gebieden is recreatief medegebruik toegestaan.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in het NNN gebied de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Bos- en parklandschap als stapsteen tussen duingebieden
- Cultuurhistorisch waardevolle lunetten

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Bos- en parklandschap als stapsteen tussen duingebieden

Actuele natuurwaarden

De natuurwaarden van het gebied liggen vooral in de min of meer aaneengesloten bossen. De duinbossen en landgoedbossen (**N15.01 Duinbos en N17.03 Park- of stinzenbos**) zijn een belangrijk broedgebied voor **bos- en/of struweelvogel**s. Zo broeden er nachtegalen, holenduiven, bosuilen en spechten. De graslanden (**N10.02 Vochtig hooiland** en **N10.01 Nat schraalland**) zijn bloemrijk, maar de floristische kwaliteit is, op een aantal soorten orchideeën na, gering. De duinbeek (**N03.01 Beek en bron**) die door de graslanden stroomt heeft een beperkte waterkwaliteit en bevat daarom weinig waterplanten.

Potentiële natuurwaarden

De belangrijkste betekenis van het gebied bestaat uit de verbindende functie tussen de grote duingebieden. Het behouden en waar mogelijk versterken van deze functie voor zowel soorten van duinbossen als van open duin heeft de grootste meerwaarde.

Verschraling en doorzetten van het beheer kan de floristische waarden van de hooi- en schraallanden verhogen en er zijn daarmee ook potenties voor de **rugstreeppad** en de **zandhagedis**. Van beide soorten zijn populaties aanwezig op het terrein van TATA steel en in de nabijgelegen duingebieden en via de faunapassages kunnen ze het gebied bereiken.

Met name de versterking van verbindingen tussen de bossen in het gebied en met bossen in de aangrenzende duingebieden is van belang voor een soort als de **boommarter**.

Kernkwaliteit: Cultuurhistorisch waardevolle lunetten

Actuele natuurwaarden

De waarden in Lunetten hangt samen met de historie van het gebied. De Lunetten liggen in open bloemrijke graslanden (**N10.02 vochtig hooiland** en **N12.02 kruiden- en faunarijk grasland**). De floristische kwaliteit is echter nog beperkt.

Potentiële natuurwaarden

Doordat het landschap erg afwisselend is op een kleinschalig niveau, zijn er veel gradiënten op een klein oppervlak aanwezig. Gelet hierop en door verdere verschraling van het gebied zullen de potenties voor bijzondere flora toenemen. Ook hier zijn er potenties voor soorten als **rugstreeppad** en **zandhagedis**.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities												Vereiste ruimtelijke			
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Bos- en parklandschap als stapsteen tussen duingebieden																	
N03.01 Beek en bron	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.01 Nat schraalland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X
N15.01 Duinbos	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Rugstreeppad	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-
Zandhagedis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-
Cultuurhistorisch waardevolle lunetten																	
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-
Zandhagedis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

Sommige natuurwaarden, zoals in de Nollen, zijn vanwege de jonge leeftijd op zichzelf relatief snel vervangbaar. De Lunetten zijn onderdeel van een oude verdedigingslinie en daardoor onvervangbaar en ook het oude park-stinzenbos en het duinbos zijn eveneens nagenoeg onvervangbaar. Belangrijker nog is het belang van de gebiedjes als stapstenen tussen de grote duingebieden en in dat opzicht is zeker sprake van onvervangbaarheid.

Rietlanden Westbeverkoog, Oterleek en Molendijk (N24)

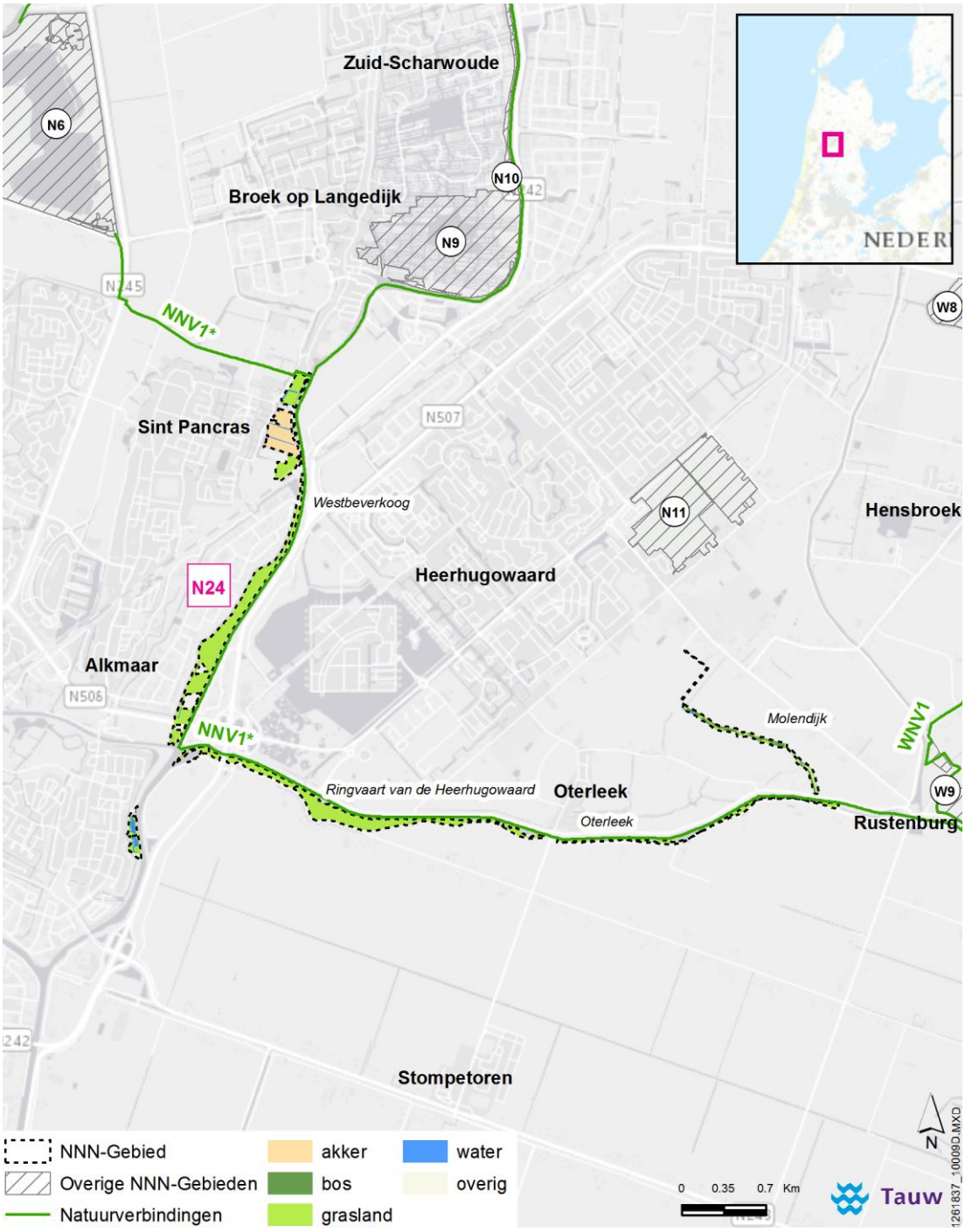
1 Algemene gegevens

Nummer	N24
Naam gebied	Rietlanden Westbeverkoog, Oterleek en Molendijk
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeenten	Heerhugowaard, Alkmaar, Langedijk
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	geen
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte NNN	61 hectare
Eigendom / beheer	o.a. Staatsbosbeheer, Landschap Noord-Holland, particulier

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN-gebied Rietlanden Westbeverkoog, Oterleek en Molenkade bestaat uit meerdere percelen met een totale **oppervlakte** van ruim 60 hectare. De **samenhang** binnen het NNN-gebied is gelegen in de functie van de percelen als stapstenen langs de natuurverbinding NNV1. De samenhang met andere NNN-gebieden ligt ook in deze functie. De natuurverbinding NNV1 vormt samen met dit NNN-gebied de verbinding tussen veel natuurgebieden rondom de HAL-steden (Heerhugowaard, Alkmaar en Langedijk). Ten noorden de NNN-gebieden N9 Oosterdel, en N6 Kleimeer en Geestmerambacht. Nog verder noordelijk loopt de verbinding door via de NNN-gebieden Oeverlanden Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Zuid en Noord (K18 en N10).
In het oosten is dit NNN-gebied aangesloten op W9 Rustenburg en Hensbroek en ten zuidoosten Polder Mijzen (L12) en Eilandspolder (L11). Er is weinig samenhang met gebied Waarderhout (N11), wat vlakbij ligt maar uit een heel ander natuurtype bestaat (recreatiebos).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Rietlanden Westbeverkoog, Oterleek en Molenkade en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN-gebied ligt op de overgang van het **oude zeekleilandschap** van West Friesland (deel westelijk van kanaal Alkmaar – Kolhorn) en het **droogmakerijenlandschap** (delen langs de Huigevaart/Ringvaart van de Heerhugowaard) (fysische-geografische regio: zeekleigebied).

Oorspronkelijk bestond het gebied uit een wadvlakte, waarop zich vervolgens veen heeft ontwikkeld. Vanaf de 8e en 9e is men begonnen met veenontginning in het westelijke deel van de regio. In de eeuwen erna werd veen verder oostelijk ontgonnen. De bewoners zijn in circa 1000 na Christus gestart met de aanleg van de Westfriese Omringdijk, om zich te beschermen tegen de stijgende zeespiegel, stormvloeden en springtijd. Het NNN-gebied ligt in het zuidoostelijke deel direct ten noorden van de Westfriese Omringdijk.

Door een combinatie van bodemdaling, erosie, stormvloeden (met doorbraken) en getijdenwerking waarbij veenrivieren openwaaiden ontstonden binnenmeren, zoals de Heerhugowaard (ten oosten en noorden van het NNN-gebied) en het Schermeer (ten zuiden van het NNN-gebied). Deze binnenmeren zijn in de 17e eeuw drooggelegd. Hiervoor is gebruik gemaakt van molens, die onder andere op de Molendijk stonden. Rond de Heerhugowaard is de Ringvaart van de Heerhugowaard gecreëerd om het water op te lozen. Deze ringvaart is onderdeel geworden van de trekvaart Alkmaar – Hoorn (17e eeuw) en het Alkmaar - Kolhorn kanaal (20e eeuw).

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Van oorsprong maakt het gebied deel uit van een uitgestrekt veenmoeras dat door ontwatering is ingeklonken en waar tijdens overstromingen lagen zeeklei op zijn afgezet. De bodem van de oeverlanden langs het kanaal Alkmaar – Kolhorn bestaan in het noordelijke deel voornamelijk uit zavel- en klei met een humusrijke bovengrond en in het zuidelijk deel uit veen op zand. Langs de Ringvaart van Heerhugowaard bestaat de bodem vooral uit kalkrijke grond met zware zavel. Ten westen van het gebied ligt een strandwal, waarop het dorp Sint Pancras is ontstaan.

De oeverzones omvatten zowel dijkelementen als rietlanden en moeras grenzend aan het kanaal Almaar – Kolhorn en Ringvaart van de Heerhugowaard. De hoogte varieert voornamelijk tussen 0,5 meter NAP tot -0,5 meter NAP, met de oeverlanden bij Sint Pancras tot wel -2 meter NAP. De Molendijk ligt gemiddeld lager tussen de -2 en -3 meter NAP, waarbij oude molenstandplaatsen hoger liggen (0 tot 0,05 meter NAP). Er is sprake van veel reliëf in alle gebieden. Kanaal Alkmaar Kolhorn en Ringvaart van de Heerhugowaard zijn beide boezemwateren van circa 30 meter breed en kennen een dynamisch peilbeheer tussen de -0,55 en -0,4 meter NAP in zowel zomer als winter. Bebouwing en infrastructuur ontbreekt in het NNN-gebied zelf. De mate van duisternis, rust en stilte verschilt per oevertraject. In het algemeen is de donkerte, rust en stilte in het gebied beperkt door de nabijgelegen bebouwing van Alkmaar en Heerhugowaard, de provinciale wegen, spoorlijn en de enkele kassen.

Huidig gebruik

De oeverlanden hebben een belangrijke functie als stapsteen in de (natte) natuurverbinding (NNV1*). Het kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn heeft naast afwatering van de omliggende polders ook een belangrijke vaarfunctie als doorgaande regionale verbinding. Het kanaal heeft verder een ook belangrijke functie voor waterrecreatie, zoals kanoën, roeien en hengelsport.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in Rietlanden Westbeverkoog, Oterleek en Molenkade de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Stapstenen langs natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Stapstenen in natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

De belangrijkste natuurwaarde van de oeverlanden ligt in de functie als stapstenen in de natte natuurverbinding. De oevertrajecten bevatten natte natuur in de vorm van **N05.01 Moeras.** Op en langs de dijken van het Kanaal Alkmaar – Kolhorn ligt **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland.**

In het kanaal leven **vissen** zoals rivierdonderpad. De ondiepe wateren met oevervegetatie zijn ideale paai- en foerageerplekken voor de snoek. Het water wordt, mede door het voedselaanbod van insecten vanuit de aangrenzende moerassen, door **vleermuizen** zoals de meervleermuis gebruikt als vliegroute en om te foerageren.

In delen van het rietland groeien typische plantensoorten van voedselame omstandigheden (veenmosrietland) zoals kamvaren, moerasvaren en welriekende nachtorchis. In de rietmoerassen broeden verder diverse **moeras- en rietvogels** (waaronder bruine kiekendief en blauwborst). De **waterspitsmuis** is ook aangetroffen langs de Ringvaart van de Heerhugowaard, al is het onduidelijk of er een (stabiele) populatie aanwezig is. De **rugstreeppad** komt voor in de directe omgeving, waardoor het waarschijnlijk is dat de soort in de kruiden- en faunarijke graslanden voor komt (voornamelijk ten oosten van Sint Pancras).

Potentiële natuurwaarden

De grootste potentie van het gebied is de verdere ontwikkeling als (geschiktere) stapstenen langs de natuurverbinding voor soorten als **noordse woelmuis**, **waterspitsmuis** en **otter**. Noordse woelmuis en waterspitsmuis hebben populaties in Polder Mijzen (L12) en Eilandspolder (L11). Langs sommige delen van de kanalen is de moeras- en oeverbreedte zeer smal, en in dit opzicht vormen de spoor- en wegenbruggen een barrière (oeverzone is daar niet continue). Om dit te verbeteren is continuering van de oeverzone en verminderen van barrièrewerking nodig. Juist beheer waardoor er overjarig riet blijft staan is ook gunstig voor deze soorten, maar ook voor kritische riet- en moerasvogels.

Hiervoor is verdere ontwikkeling nodig van natuurlijke oevers, (riet)moeras en **N04.02 zoete plas** omgeven door **N05.02 gemaaid rietland**. Hier moet ook voldoende rust, donkerte en stilte aanwezig zijn (eventueel door zonering en/of afscherming). Op locaties met zeldzame planten kan consequent rietbeheer mogelijk op termijn leiden tot de ontwikkeling van **N06.01 Veenmosrietland.** De Molendijk heeft vooral waarde vanuit historisch oogpunt en in mindere mate vanuit natuur.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpei	Peil- en/of overstromingsd	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en	Bestaand water- en / of	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke	Stilte	Donkerte
Stapstenen in natte natuurverbinding																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X
Vissen	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Moeras- en rietvogels	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X
Noordse woelmuis	X	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

De natuurelementen zoals moeras en bloemrijke graslanden zijn deels op relatief korte termijn vervangbaar (15-25 jaar). Locaties met de potentie voor ontwikkeling van veenmosrietland zijn echter niet eenvoudig vervangbaar. De strategische ligging langs een natte natuurverbinding is eveneens nauwelijks vervangbaar evenals cultuurhistorische elementen zoals voormalige molenstandplaatsen op de Molendijk.

Hondsbossche Duinen (N25)

1 Algemene gegevens

Nummer	N25
Naam gebied	Hondsbossche Duinen
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland, Kop van Noord-Holland
Gemeenten	Schagen, Bergen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #85 Zwanenwater & Pettemerduinen (Habitatrichtlijngebied), #7 Noordzeekustzone (Vogel- en Habitatrichtlijngebied)
Gebruik / Functie	Kustverdediging, natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	186 hectare
Eigendom / beheer	o.a. RWS, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Landschap Noord-Holland, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van de Hondsbossche Duinen bedraagt 186 hectare. De **samenhang** binnen het gebied en met de aangesloten duingebieden komt tot uitdrukking in een dynamisch, gevarieerd en reliëfrijk landschap met begroeide en jonge stuivende duinen, duinvalleien en stranden. Het gebied is recentelijk aangelegd langs het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone, maar vormt geen onderdeel hiervan. De grens van de Noordzeekustzone ligt op de laagwater lijn (eb).

Met de aanleg van dit gebied is de **samenhang** tussen de Noord-Hollandse duingebieden versterkt. De Hondsbossche Duinen verbinden de Schoorlse duinen (N3, Natura 2000: #86) en het Zwanenwater & Pettemerduinen (K7, Natura 2000: #85). Hiermee ontstaat het langste aaneengesloten duingebied van Nederland. Richting binnenduinrand en het polderlandschap komt de samenhang tot uitdrukking in de invloed van de zee op het binnenland. In Abtskolk, Harger- en Pettemerpolder (N1) komen zoutminnende vegetaties, pleisterende zeevogels en veel overtijende vogels die langs de kust foerageren voor. De Hondsbossche Duinen vormen daarmee een belangrijke schakel tussen zee en binnenland.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Hondsbossche Duinen en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Hondsbossche duinen zijn onderdeel van het **jonge duinlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen). De geschiedenis van de Hondsbossche duinen heeft een sterke relatie met diverse stormen en de strijd tegen het zeewater. Omstreeks 1300 was na een reeks stormen weinig over van de noordelijke kuststreek. Met de aanleg van dijken werd geprobeerd verdere afbraak van land te voorkomen. Na de Sint-Elizabethvloed van 1421, werd een begin gemaakt met de aanleg van de Hondsbossche Zeewering. Achter de duinen werd de Rijndijk aangelegd en naderhand een stuifdijk. De duinenrij was halverwege de vijftiende eeuw plaatselijk nog maar 30 meter breed. Rond 1500 veranderde de strategie naar een actieve kustbescherming. Langs grote delen van de kust werden loodrecht op de kust strandhoofden (houten palenrijen) aangelegd, die werden opgevuld met klei. Toch hielden de kustproblemen aan. Bij de Allerheiligenvloed in 1570 brak de zeewering op drie plaatsen door. In de eeuwen erna werd verdergegaan met het aanvullen van de binnenduinen, welke deels alsnog in zee verdwenen. Pas eind 18e eeuw kwam de zeewering definitief op zijn tegenwoordige plaats te liggen. In 1877 werd op de dijk een zware buitenglooiing van basalt aangebracht, en in 1981 werd de wering op Deltahoogte gebracht (11,5 m boven NAP).

Sinds 2008 is aan een volgend versterkingsplan gewerkt. In 2014 en 2015 zijn vóór de Hondsbossche en Pettemer Zeewering, door middel van zandsuppleties, de Hondsbossche Duinen aangelegd. Ruim 30 miljoen kubieke meter zand is aan de zeezijde van de zeewering aangebracht. Hiermee is een strand- en duingebied van 300 meter breed gecreëerd, met een geleidelijke overgang naar de bestaande duinen. Bij de inrichting van het gebied is ter hoogte van de Leihoek een duinvallei aangelegd en bij de Camperduin een lagune die in open verbinding staat met de zee.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De aangelegde Hondsbossche Duinen bestaan uit opgespoten zand dat vervolgens door de wind een meer natuurlijk duin karakter heeft gekregen. Bij de aanleg zijn diverse beplantingen aangebracht: biestarwegras langs de zeerand, helm in de brede middenstrook en diverse struiken aan de binnenduinrand, waaronder duindoorn en wegedoorn. Aan de zuidkant ontspringt een duinbeekje (duinrel) dat zoet geïnfiltreerd regenwater afvoert richting de Harger- en Pettemerpolder. Door afgraving is de oorspronkelijke ligging echter aangetast. Ook bevinden zich op de overgang naar de Schoorse duinen (N3) uitlopers van natuurlijke jonge duinen (binnen/loopduin). Aan de noordkant bevinden zich uitlopers van de jonge en oude (oog-)duinen die zich uitstrekken tussen Petten en Den Helder.

Huidig gebruik

Naast de natuurfunctie, is de hoofdfunctie van de Hondsbossche Duinen (samen met de achterliggende zeewering) kustverdediging. Het primaire doel van de aanleg van de duinen was om de zwakke schakel in de Nederlandse kust versterken en daarmee veiligheid te waarborgen. Tweede doelstelling is verbetering van de ruimtelijke kwaliteit van het gebied, met ruimte voor natuur en recreatie. Sinds 2018 is het gebied onderdeel van het NNN. De lagune bij Camperduin, in het zuidelijk deel van het gebied, heeft een recreatieve functie als zwemwaterlocatie en bij Petten is een 25 meter hoge klimduin gerealiseerd. De smalle opening van de lagune naar zee wordt open gegraven zodra deze is dichtgeslibd. Het strand langs de gehele kust van de Hondsbossche duinen wordt gebruikt door zwemmers, kitesurfers en hondeneigenaren.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in Hondsbossche Duinen de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Begeleid-dynamisch jong duinlandschap

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Begeleid-dynamisch jong duinlandschap

Actuele natuurwaarden

Sinds de aanleg van de Hondsbossche Duinen in 2014-2015, hebben zich in het gebied al enige natuurwaarden ontwikkeld. Het brede en hoge strand van de Hondsbossche Duinen is zeer dynamisch. Embryonale duintjes (**N08.01 Strand en embryonaal duin**) vormen zich en verdwijnen weer. Een klein deel in het noorden van het gebied overlapt de zone van habitattypen H2110 Embryonale duinen en H2120 Witte duinen van het Natura 2000-gebied Zwanenwater & Pettemerduinen. Op de embryonale duintjes vestigen zich allereerst pioniervegetaties met als hoofdbestanddeel biestarwegras dat deels ook is aangeplant. In de open duinen hebben zich al spontaan kenmerkende soorten gevestigd van **Strand en embryonaal duin** (**N08.01**) en **Open duin** (**N08.02**), waaronder zeewolfsmelk, gele hoornpapaver en duinaveruit. De laatstgenoemde is een kenmerkende soort van kalkrijke duinen en komt ten noorden van het IJ niet of nauwelijks voor. Mogelijk is de soort meegekomen met aangeplant helm, maar vooralsnog lijkt de soort in het gebied goed te gedijen. De aangeplante (kalkminnende) struwelen van wegedoorn en kardinaalsmuts ontwikkelen zich echter matig. Enkele zoutminnende soorten duiden op zilt zand dat gebruikt is bij de aanleg. De aangelegde duinvallei is in de praktijk nog een permanent brak water houdende geul (**N04.03 Brak water**), welke is begroeid met brakwater soorten als snavelruppia en zilte rus (op de oevers). Door de open verbinding met de zee is de lagune te zout voor vestiging van hogere plantensoorten. Een belangrijke soortgroep die de gehele kustlijn van de Noordzee als migratieroute gebruikt zijn **vleermuizen**, met in het bijzonder de zeldzame meervleermuis. Ook de kustlijn van de Hondsbossche Duinen is daarbij van belang.

Potentiële natuurwaarden

De huidige pionierssituatie is een logisch stadium met de jonge leeftijd van het gebied. Kansen voor verbetering van de natuurkwaliteit van het strand en embryonaal duin (N08.01) liggen in het waarborgen van rust op (delen van) het strand tijdens het broedseizoen. Dit komt ten goede aan **vogels van open zandige plekken** (waaronder tapuit, tevens habitatrichtlijnsoort voor Natura 2000-gebied Zwanenwater & Pettemerduinen) en de functie als **hoogwatervluchtplaats**, voor bijvoorbeeld plevieren en sterns. De hogere aangeplante duinen met biestarwegras en helmpollen bieden potentie voor verdere ontwikkeling naar soortenrijker open duinen (N08.02), zeker als er verdere ontzilting en ontkalking van de toplaag plaatsvindt. Dit biedt perspectief voor een afwisselend duinlandschap met stuivend zand, duingrasland, helmduinen en laag struweel. Vanuit de aangrenzende duingebieden (Zwanenwater en de Schoorlse duinen) kunnen planten en dieren het gebied koloniseren en het vormt daarmee een belangrijke verbindende schakel tussen de duinen in de Kop van Noord-Holland en de duinen in Noord-Kennemerland. Daarbij valt bijvoorbeeld te denken aan zeldzame **vlindersoorten** (bijvoorbeeld duinparelmoervlinder, bruinblauwtje, kleine parelmoervlinder en heivlinder), **rugstreeppad** en **zandhagedis**.

De nu nog permanent met brak water gevulde duinvallei ter hoogte van de Leihoek heeft mogelijk potentie om zich te ontwikkelen tot **N08.03 Vochtige duinvallei**, maar dit is sterk afhankelijk van van de mate van het dichtstuiven ervan. De lagune heeft potentie voor een goed ontwikkeld brakwatersysteem (**N04.03 Brak water)**, maar hier is de ontwikkeling afhankelijk van de mate van dichtslibbing van de opening van de lagune. In alle gevallen bieden de duinvallei en de lagune goede foerageergelegenheid voor **watervogels**.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

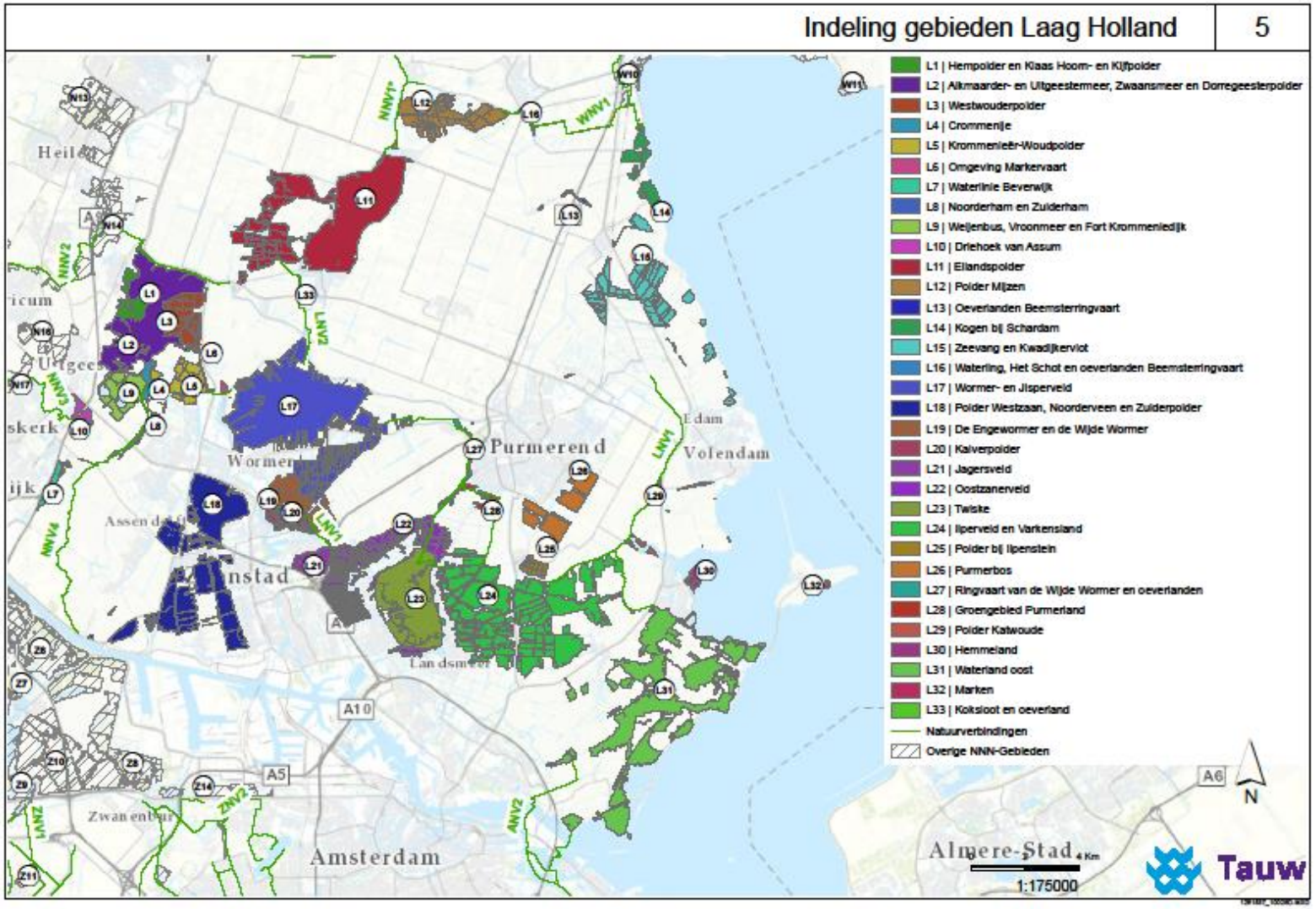
Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities									Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynam	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkw	Bestaand water- en / of	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke	Stilte	Donkerte
Begeleid-dynamisch jong duinlandschap																	
N04.03 Brak water	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N08.01 Strand en embryonaal duin *incl. N2000: H2110**	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.02 Open duin *incl. N2000: H2120**	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X
Hoogwatervluchtplaats	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vogels van heide en open zand *incl. N2000: tapuit**	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-
Zandhagedis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-

**Dit heeft betrekking op een klein oppervlak (<0,5 ha) in het noorden van het gebied, grenzend aan de Pettemerduinen.*

6 Vervangbaarheid

De huidige natuurwaarde van het jonge duingebied (nog geen vijf jaar oud), is in een relatief korte tijd te vervangen. Echter, de functie als kustverdediging op deze voormalige zwakke schakel in de Nederlandse kust, is van essentieel belang. Deze functie is op zichzelf op een andere manier in te vullen, maar door de gecombineerde waarde van kustverdediging, natuur en ruimtelijke kwaliteit moet worden uitgegaan van een nagenoeg onvervangbare situatie. Daarnaast is de toegevoegde waarde als verbindende schakel tussen de Schoorlse duinen en Pettermerduinen niet vervangbaar.


Indeling gebieden Laag Holland
5
L1 | Hempolder en Klaas Hoom- en Kiftpolder
L2 | Alkmaarder- en Uitgeestermeer, Zwaansmeer en Dorregeesterpolder
L3 | Westwouderpolder
L4 | Crommenije
L5 | Krommenieër-Woudpolder
L6 | Omgeving Markervaart
L7 | Waterlinie Beverwijk
L8 | Noorderham en Zuiderham
L9 | Weijenbus, Vroonmeer en Fort Krommeniedijk
L10 | Driehoek van Assum
L11 | Eilandspolder
L12 | Polder Mijzen
L13 | Oeverlanden Beemsterringvaart
L14 | Kogen bij Schardam
L15 | Zeevang en Kwadijkerviot
L16 | Watering, Het Schot en oeverlanden Beemsterringvaart
L17 | Wormer- en Jisperveld
L18 | Polder Westzaan, Noorderveen en Zuiderpolder
L19 | De Engewormer en de Wijde Wormer
L20 | Kalverpolder
L21 | Jagersveld
L22 | Oostzanerveld
L23 | Twiske
L24 | Ilperveld en Varkensland
L25 | Polder bij Ilpenstein
L26 | Purmerbos
L27 | Ringvaart van de Wijde Wormer en oeverlanden
L28 | Groengebied Purmerland
L29 | Polder Katwoude
L30 | Hemmeland
L31 | Waterland oost
L32 | Marken
L33 | Kokssloot en oeverland
Natuurverbindingen
Overige NNN-Gebieden
Purmerend
Volendam
Wormer
Amsterdam
Almere-Stad
A10
A5
A6
N
1:175000
Tauw

Hempolder en Klaas Hoorn- en Kijfpolder (L1)

1 Algemene gegevens

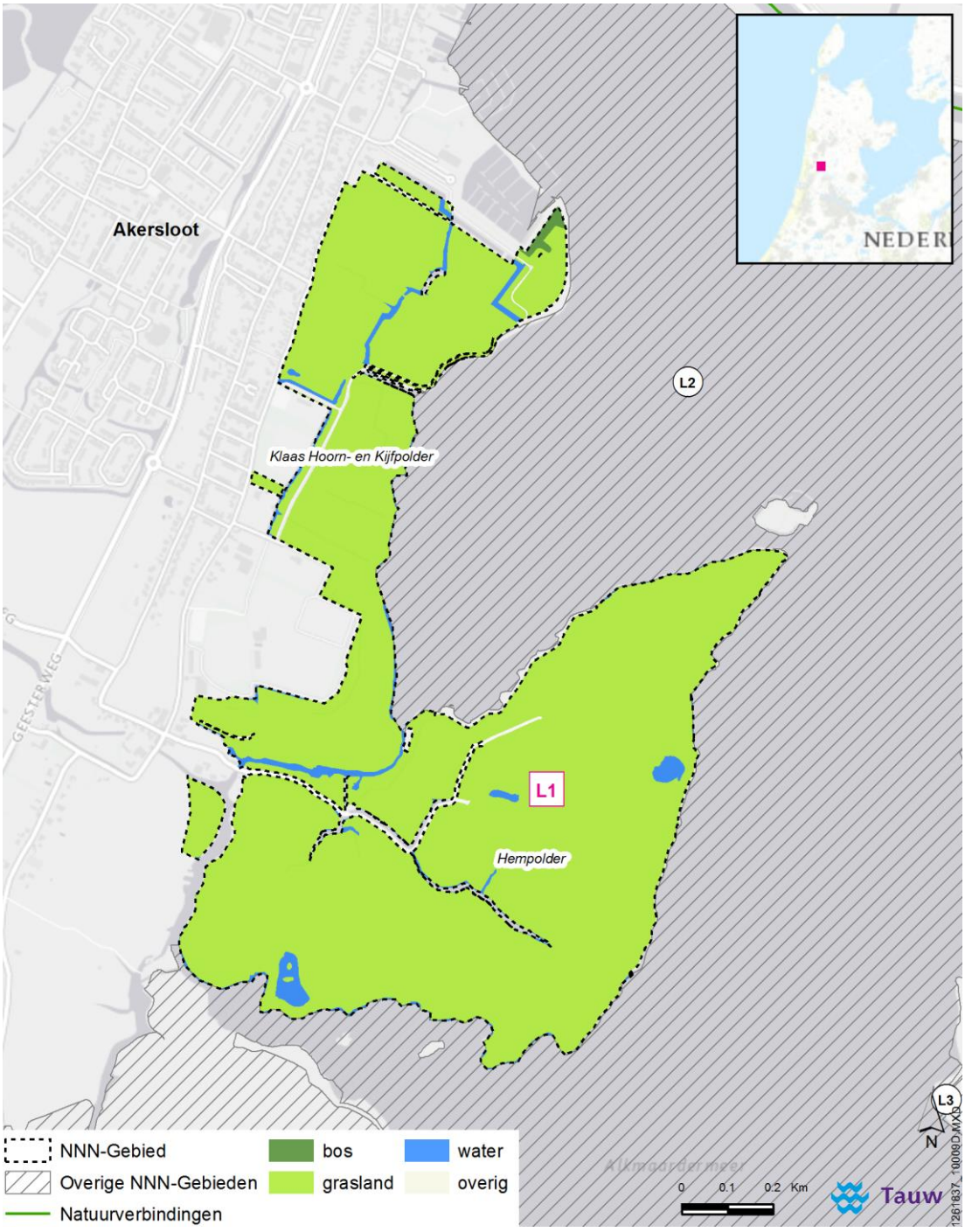
Nummer	L1
Naam gebied	Hempolder en Klaas Hoorn- en Kijfpolder
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Gemeente	Castricum
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Aardkundig monument (oorspronkelijk meer, IJ-verbinding, niet ingepolderd, strandwallen en (overslibde) strandwallen)
Gebruik / functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	108 hectare
Eigendom / beheer	Recreatieschap Alkmaarder- en Uitgeestermeer (deel Klaas Hoorn- en Kijfpolder), Landschap Noord-Holland (deel Klaas Hoorn- en Kijfpolder, Hempolder) en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN-gebied Hempolder en Klaas Hoorn- en Kijfpolder is 108 hectare. **samenhang** binnen het natuurgebied komt tot uiting in het aanwezige open polderlandschap en het daarmee verbonden watersysteem. Het NNN-gebied bestaat grofweg uit twee delen: de noordelijk gelegen, langgerekte Klaas Hoorn- en Kijfpolder, en de zuidelijk gelegen Hempolder, die als een schiereiland in het Alkmaardermeer ligt. Beide polders maken deel uit van het beleidsgebied van recreatieschap Alkmaarder- en Uitgeestermeer. In het westen grenzen de polders aan de bebouwing van Akersloot.

De **samenhang** met omliggende natuurgebieden uit zich door de directe ligging aan het Alkmaarder- en Uitgeestermeer (L2), waar ook andere NNN-gebieden omheen liggen, zoals de Dorregeesterpolder (ook L2), Krommenieër Woudpolder (L5) en Omgeving Markervaart (L6). De samenhang met de noordelijker gelegen Eilandspolder (L13) en Limmerpolder (N14) komt tot stand via de Markervaart en de natte natuurverbinding van het Noordhollandsch Kanaal (NNV2). Het gebied maakt, samen met de andere polders en waterrijke gebieden rondom het Alkmaarder- en Uitgeestermeer, deel uit van een belangrijk regionaal netwerk voor weidevogels en moeras- en watergebonden soorten, waaronder vogels, zoogdieren en vissen.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Hempolder en Klaas Hoorn- en Kijfpolder en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Hempolder en Klaas Hoorn- en Kijfpolder zijn onderdeel van het **veenpolderlandschap** (fysisch-geografische regio: laagveengebied). Het gebied bestond voor 3500 voor Christus voornamelijk uit strandwallen met strandvlaktes. De strandvlaktes stonden via het zeegat van Bergen en later het Oer-IJ estuarium in verbinding met de zee waardoor er sprake was van getijdewerking. Rond 3000 voor Chr. bevond de kustlijn zich ter hoogte van de lijn Haarlem-Uitgeest. Achter de strandwallen lag een groot waddengebied waar op sommige plaatsen veengroei plaatsvond (riet- en zeggenveen en later hoogveen). Rond 2000 voor Christus lag de kustlijn verder westwaarts en ontstond daarachter een estuarium waarin allerlei rivieren uitkwamen die bij Beverwijk in zee uitmondden. Door stagnatie van het zoete rivierwater kon in het gebied op grote schaal veenvorming plaatsvinden. Tussen 1500 voor en 1500 na Christus is de zee herhaaldelijk het Alkmaardermeergebied ingestroomd, waarbij delen van het klei- en veengebied erodeerden en grote meren ontstonden, waaronder het Alkmaarder- en Uitgeestermeer. De hevige erosie maakte het noodzakelijk om het land te gaan bedijken.

De Hempolder bleef echter buitendijks. Het terugwinnen van land vond plaats vanaf de 17e eeuw door de eerder ontstane meren droog te malen en in te polderen.

Aardkundig monument

Het Alkmaarder- en Uitgeestermeer met hun oeverlanden en omliggende veenpolders (L1, L2 en L3) tonen een landschap zoals dat er in de Middeleeuwen waarschijnlijk ook al heeft uitgezien. Het gebied is aardkundig zeer waardevol en is daarom beschermd als aardkundig monument Alkmaardermeer en Uitgeestermeer (AM12). De Hempolder is ook onderdeel van dit aardkundig monument. Dit betekent dat bij potentiële natuurontwikkelingen in de Hempolder de aardkundige waarden moeten worden meegenomen. Hierbij moet ernaar worden gestreefd het aardkundig monument niet aan te tasten..

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem bestaat uit klei op veen. De dikte van de kalkloze, zware kleilaag varieert tussen 20 en 40 cm. De maaiveldhoogte varieert tussen -0,80 m NAP en -1,30 m NAP. De polders liggen hiermee lager dan de oude strandwal waarop Akersloot ligt. De poldersloten in de Hempolder hebben een dynamisch peil van -1,35/-1,45 m NAP. In een groot gedeelte van de Hempolder bedraagt de drooglegging tussen 0 en 20 cm. De hoge waterstand in combinatie met de hoge kruidenrijkdom maakt het gebied tot een zeer rijk weidevogelgebied. Een deel van de Klaas Hoorn- en Kijfpolder kent een dynamisch peil van -1,50/-1,60 m NAP. Het andere deel heeft een zomerpeil van -1,40 m en een winterpeil van -1,45 m NAP. De drooglegging in de Klaas Hoorn- en Kijfpolder varieert tussen 40 cm en 1 meter. Het water in de poldersloten is licht brak. De waterkwaliteit is matig.

De Klaas Hoorn- en Kijfpolder bestaat voornamelijk uit grasland met aan de zuidkant een zone

met rietveld, ruigte en moeras. Nabij de haven ligt een bosperceel. Vrijwel de gehele Hempolder bestaat uit grasland, met langs de oevers rietlanden en moerasruigte. Met name in de Hempolder polder is het oorspronkelijk, kleinschalige verkavelingspatroon nog goed zichtbaar. Alle percelen zijn over land bereikbaar waardoor het geen typische vaarpolders zijn. Beide polders zijn relatief klein. Het open karakter wordt veroorzaakt door de ruimtelijke ligging aan het Alkmaardermeer. Aan de westkant wordt de openheid verstoord door de A9, bebouwingslinten en boerderijen. Kenmerkend voor de polders zijn het dichte, onregelmatige netwerk van sloten en de dijken en enkele beplantingen die het open landschap begrenzen. De relatieve rust, donkerte en stilte in met name de Hempolder zijn belangrijke voorwaarden voor een geschikt weidevogelgebied.

Huidig gebruik

Een groot deel van de graslanden wordt beheerd/verpacht conform agrarische beheercontracten. Dit betekent dat gebruikt wordt gemaakt van extensieve landbouwmethoden ten gunste van de beoogde weidevogeldoelstellingen, variërend van nestbescherming tot percelen met uitgesteld maaibeheer en een aangepaste mestgift. Landschap Noord-Holland streeft op de grootste oppervlakte van haar eigendom een weidevogeldoelstelling na voornamelijk gericht op kemphanen (Hempolder) en grutto's. Naast de natuurfunctie en het agrarisch gebruik, bieden de polders mogelijkheden voor extensieve recreatie. Door de Klaas Hoorn- en Kijfpolder lopen enkele wandel- en fietspaden. Het fietspad is onderdeel van de populaire pontjesroute dat door ongeveer 42.000 fietsers per jaar gebruikt wordt. Nabij de jachthaven zijn enkele recreatieve voorzieningen aanwezig zoals een dagrecreatieterrein van ruim twee hectare voorzien van officiële zwemlocatie, toiletvoorziening, 26 vrije passantenplaatsen voor recreatievaartuigen en een ruime parkeerplaats voor circa 100 auto's. Midden in de Hempolder is een vogelkijkhut aanwezig bij een grote poel, bereikbaar via een verharde weg. Honden dienen aangelijnd te zijn en delen van de polders zijn gedurende het broedseizoen niet toegankelijk. Op intensieve speelweiden mogen honden in de periode van 1 oktober tot 1 april loslopen. Het rustgebied in de Klaas Hoorn- en Kijfpolder is afgesloten van 1 november tot 15 juni.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in Hempolder en Klaas Hoorn- en Kijfpolder de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels en water- en verlandingsvegetaties

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels en water- en verlandingsvegetaties

Actuele natuurwaarden

De Hempolder en Klaas Hoorn- en Kijfpolder zijn van groot belang voor **watervogels** en **weidevogels** en in mindere mate voor **moeras- en rietvogels**. De polders bestaan vrijwel geheel uit grasland, aangewezen als **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**, met een netwerk aan sloten (**N04.02 Zoete plas**). Met name in de Hempolder zijn op een beperkte oppervlakte zeer grote aantallen weidevogels aanwezig. De huidige broedvogeldichtheid van weidevogels is in beide polders meer dan 100 broedparen per 100 hectare. De meeste weidevogels concentreren zich in de nattere delen van de polders. Talrijke broedvogels zijn kievit, tureluur, grutto, scholekster en graspieper. Ook veldleeuwerik, kluut en diverse eenden, waaronder slobeend, krakeend en kuifeend komen voor in de polders. Ten minste tot 2009 is jaarlijks de kritische en schaarse kemphaan als broedvogel waargenomen in de Hempolder. Door de hoge waterstand in de Hempolder ontstaan er waterpoelen, wat de polders ook aantrekkelijk maakt als rust- en foerageergebied voor grote aantallen ganzen, eenden en steltlopers. De Hempolder en Klaas Hoorn- en Kijfpolder zijn tot slot van belang als foerageergebied voor vogels die op de meren rusten, waaronder de smient. Langs de oevers zijn zones met rietland, ruigte en moeras aanwezig (**N05.01 Moeras**, **N05.02 Gemaaid rietland**, **N06.01 Veenmosrietland en moerasheide**). De rietkragen bieden leefgebied aan **waterspitsmuis** en **noordse woelmuis**. Vleermuizen, waaronder ruige dwergvleermuis, gebruiken de rietlanden als foerageergebied. Daarnaast zijn in het gebied enkele smalle stroken grasland aangewezen als **Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02)**. De diversiteit aan bloemrijke planten trekt vlinders en andere insecten aan, zoals

argusvlinder. De kleine oppervlakte bos/struweel bij de haven heeft geen bijzondere natuurbetekenis anders dan dat het een visuele afscherming van de haven is.

Potentiële natuurwaarden

De waarde van het gebied voor weidevogels, waaronder de kemphaan, kan behouden en vergroot worden door de verdere extensivering van het agrarisch beheer, waarbij een stabiel hoog grondwaterpeil, een diversiteit in maaidata en een variatie in beheervormen belangrijke randvoorwaarden zijn. Het creëren van meer plas/dras situaties komt ten goede aan wintergasten en steltlopers. De oeverzones en natte rietlanden bieden kansen voor verdere ontwikkeling van jonge (natte) verlandingsvegetaties en uitbreiding van leefgebied van waterspitsmuis, noordse woelmuis en **otter**.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities												Vereiste ruimtelijke condities				
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels en water- en verlandingsvegetaties																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	X	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Noordse woelmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De actuele natuurwaarden van de graslanden en moeraszones zijn relatief eenvoudig en snel te vervangen (<25 jaar). De zones met veenmosrietland en moeras vragen een langere vervangingsperiode (<50 jaar). Door de ligging in een oude polder met historisch landschapspatroon moet echter worden uitgegaan van een nauwelijks vervangbare situatie. Om deze situatie te beschermen is een deel van dit gebied (de Hempolder) onderdeel van het aardkundig monument Alkmaardermeer en Uitgeestermeer Overigens is ook het rijke bodemleven van oude graslanden niet eenvoudig vervangbaar.

Alkmaarder- en Uitgeestermeer, Zwaansmeer en Dorregeesterpolder (L2)

1 Algemene gegevens

Nummer	L2
Naam gebied	Alkmaarder- en Uitgeestermeer, Zwaansmeer en Dorregeesterpolder
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Gemeenten	Uitgeest, Castricum
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Aardkundig monument (oorspronkelijk meer, IJ-verbinding, niet ingepolderd, meer-en kreekrestanten, strandwallen en (overslibde) strandwallen, oeverlanden en vlietland)
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	695 hectare
Eigendom / beheer	Recreatieschap Alkmaarder- en Uitgeestermeer, Landschap Noord-Holland, particulieren

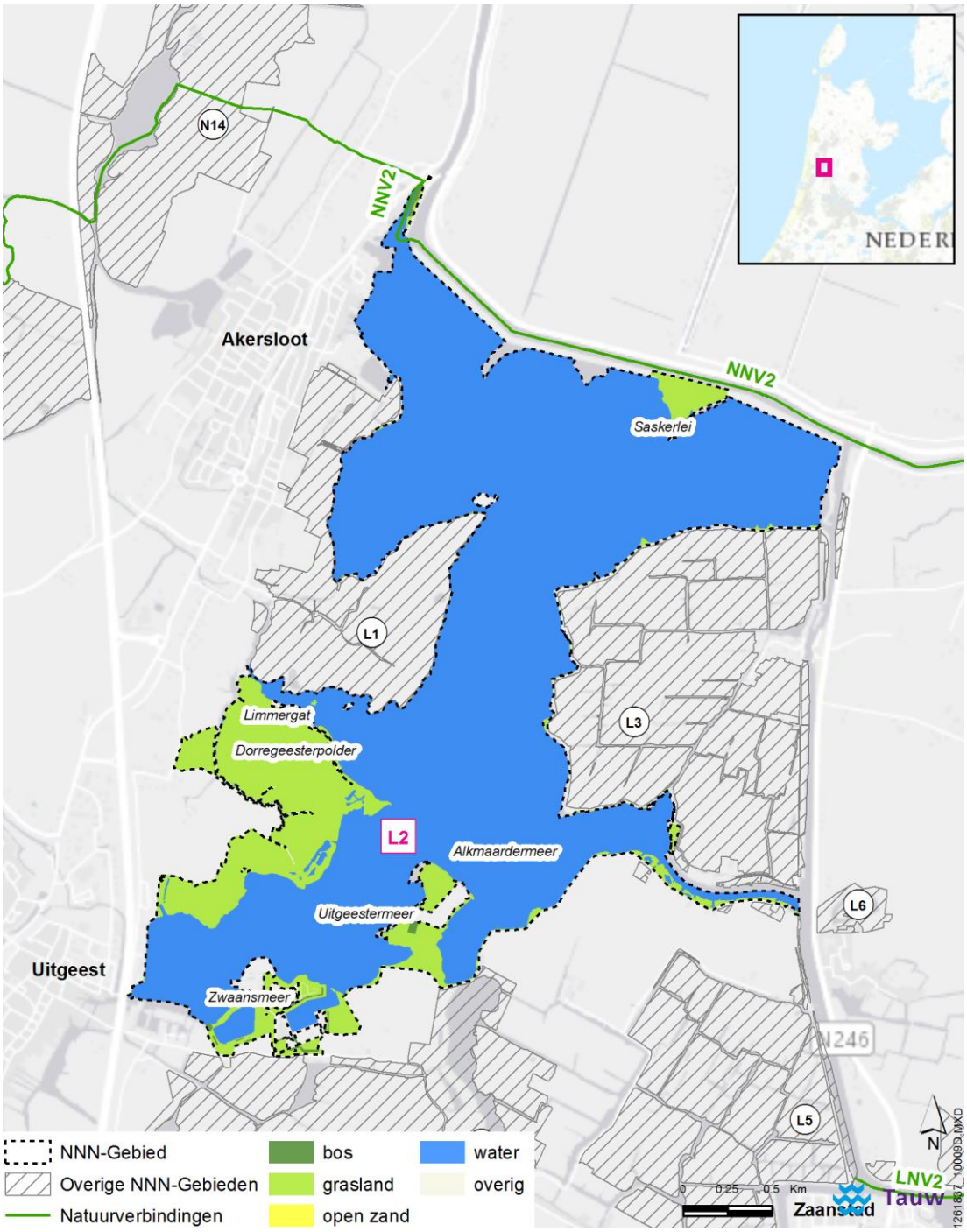
2

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN-gebied Alkmaarder- en Uitgeestermeer, Zwaansmeer en Dorregeesterpolder is bijna 700 hectare. De **samenhang** binnen het natuurgebied komt tot uiting in het aanwezige merengebied met omliggend open polderlandschap en samenhangend watersysteem. Het gebied maakt deel uit van het beleidsgebied van recreatieschap Alkmaarder- en Uitgeestermeer.

De **samenhang** met omliggende natuurgebieden uit zich door de directe begrenzing aan andere NNN-gebieden, waaronder Hempolder en Klaas Hoorn- en Kijfpolder (L1), Westwouderpolder (L3), Crommenije (L4), Krommenieër Woudpolder (L5), Omgeving Markervaart (L6) en Weijenbus en Vroonmeer (L9). De samenhang met de noordelijker gelegen Eilandspolder (L11) en Limmerpolder (N14) komt tot stand via de Markervaart en de natte natuurverbinding van het Noordhollandsch Kanaal (NNV2). De samenhang met oostelijker gelegen Wormer- en Jisperveld (L17) komt tot stand via een natte natuurverbinding (LNV4). Het gebied maakt, samen met de andere polders en waterrijke gebieden in de omgeving, deel uit van een belangrijk regionaal netwerk voor weidevogels en moeras- en watergebonden soorten, waaronder vogels, zoogdieren en vissen.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Alkmaarder- en Uitgeestermeer, Zwaansmeer en Dorregeesterpolder en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN-gebied is onderdeel van **veenpolderlandschap** (fysisch-geografische regio: laagveengebied). Het gebied bestond voor 3500 voor Christus voornamelijk uit strandwallen met strandvlaktes. De strandvlaktes stonden in verbinding met de zee waardoor er sprake was van getijdewerking. Rond 3000 voor Christus bevond de kustlijn zich ter hoogte van de lijn Haarlem-Uitgeest. Achter de strandwallen lag een groot waddengebied waar op sommige plaatsen veengroei plaatsvond (riet- en zeggenveen en later hoogveen). Rond 2000 voor Christus lag de kustlijn verder westwaarts en ontstond daarachter een estuarium waarin allerlei rivieren uitkwamen die bij Beverwijk in zee uitmondden. Door stagnatie van het zoete rivierwater kon in het gebied op grote schaal veenvorming plaatsvinden. Tussen 1500 voor Christus en 1500 na Christus is de zee herhaaldelijk het Alkmaardermeergebied ingestroomd. Door golfslag onder invloed van westenwinden breidde de zeegeul zich uit en ontstond het Alkmaarder- en Uitgeestermeer. De hevige erosie maakte het noodzakelijk om het land te gaan bedijken. De Dorregeesterpolder bleef echter buitendijks. Het terugwinnen van land vond plaats vanaf de 17e eeuw door de eerder ontstane meren droog te malen en in te polderen. De Dorregeesterpolder is bedijkt in de 17de eeuw, het Dielofsmeer is bedijkt in de 15de eeuw en ligt nu als een polder binnen de Dorregeesterpolder

Aardkundig monument

Het Alkmaardermeer en het Uitgeestermeer met hun oeverlanden en omliggende veenpolders (L1, L2 en L3) tonen een landschap zoals dat er in de Middeleeuwen waarschijnlijk ook al heeft uitgezien. Natuurlijke meren zoals deze zijn zeldzaam, zeker in combinatie met de verschillende gave verschijnselen. Dit maakt het gebied aardkundig zeer waardevol. Om deze waarden te beschermen zijn het Alkmaardermeer, het Uitgeestermeer en een deel van de Dorregeesterpolder onderdeel van het aardkundig monument Alkmaardermeer en Uitgeestermer (AM12). Dit betekent dat bij potentiële natuurontwikkelingen de aardkundige waarden van dit gebied bij de afweging moeten worden meegenomen.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van de Dorregeesterpolder bestaat uit klei en kalkrijke eerdgrond. In de Dorregeestpolder is de drooglegging op de meeste plekken groter dan 60 cm. De maaiveldhoogte varieert tussen -0,50 m NAP en -1,20 m NAP. De polder ligt hiermee op ongeveer dezelfde hoogte als de andere polders rondom het Alkmaarder- en Uitgeestermeer. De Dorregeesterpolder ligt lager dan de aanliggende moeraszones buiten de kade (maaiveldhoogte tussen -0,1 en 1,2 m NAP).

Het Alkmaarder- Uitgeestermeermeer en de Stierop hebben een vast peil van -0,50 m NAP. Het meer is gemiddeld 1,75 meter diep (de vaargeul richting Uitgeest is 2,50 meter diep en de beroepsvaargeul 3,40 meter.). Ten zuiden van de Dorregeesterpolder en Stierop gaat het Alkmaardermeer over in het Uitgeestermeer. Dit deel is wat ondieper dan het Alkmaardermeer. De Buiten-Crommenije is het deel ten oosten van de landtong aan de zuidkant van het meer. Het meer wordt voornamelijk gevoed door zoet water vanuit het IJsselmeer, dat via het Noordhollandsch kanaal aan de oostzijde het meer in stroomt. De waterkwaliteit is niet over het gehele meer gelijk. Doordat de verversing voornamelijk uit de noordoosthoek komt, is het water van het Alkmaardermeer helderder (doorzicht 130 cm) dan in de zuidhoek van het Uitgeestermeer (doorzicht 85 cm). Er zijn inmiddels aanzienlijke hoeveelheden waterplanten aanwezig. Naast bronmos, gekruld fonteinkruid en grof- of gedoornd hoornblad ontwikkelt zich een grote hoeveelheid van de invasieve exoot smalle waterpest die voor zeer veel overlast zorgt voor de

recreatievaart en (beroeps)visserij. De nutriëntenconcentraties zijn vrij hoog, wat soms algenbloei veroorzaakt. Een aantal zandwinputten in het meer is dieper dan 20 meter. Hier komt brak kwelwater naar boven. Een groot gedeelte van de oeverzone bestaat uit grazige dijktaluds. De omliggende polders zijn beschermd met een kade. Ook zijn er delen met basaltblokken. In de buitendijkse oeverzones bevinden zich rietvelden, ruigten en moerassen met verlandingsvegetaties voor. Aan de noordkant van het meer ligt Saskerlei, een veenschiereilandje verbonden aan de Saskerleidam. Saskerlei is een dynamische, geïsoleerde moeraszone op -0,3 m NAP. Doordat het veen op de voormalige zeekleizeebodem ligt, vindt er nalevering van brak/zout water plaats. De landtong in het zuiden van het Alkmaarder- en Uitgeestermeer bestaat uit moerasruigte en rietland, met een maaiveldhoogte tussen -0,1 en -0,5 m NAP. Zwaansmeer, het zuidelijke deel van het gebied, is vooral ingericht als recreatiegebied. De maaiveldhoogte van Zwaansmeer varieert tussen -0,7 en 1,5 m onder NAP.

Aan de westkant, de noordoostkant en in Zwaansmeer wordt de openheid beperkt en de rust verstoord door de aanwezigheid van de A9, bebouwing en recreatieve voorzieningen. In de rest van het polder- en merengebied is het relatief rustig, donker en stil. Het Uitgeestermeer ligt binnen de Schipholcontour. De overlast van vliegtuigen kan hier aanzienlijk zijn.

Huidig gebruik

Dankzij de kleibodems en de lagere grondwaterstanden kent de Dorregeesterpolder van oudsher een intensiever landbouwkundig gebruik dan bijvoorbeeld de Klaas Hoorn- en Kijfpolder en Hempolder. Een deel van de graslanden van de Dorregeesterpolder wordt beheerd/verpacht conform agrarische beheercontracten. Dit betekent dat gebruikt wordt gemaakt van extensieve landbouwmethoden ten gunste van de beoogde weidevogeldoelstellingen. Ook worden meerdere graslanden nog intensief gebruikt. Naast de natuurfunctie en het agrarisch gebruik, biedt de Dorregeesterpolder de mogelijkheid tot extensieve recreatie. Er zijn enkele vogelobservatiepunten aanwezig. Delen van de wandelpaden zijn gedurende het broedseizoen afgesloten.

Het Alkmaarder- en Uitgeestermeer wordt intensief gebruikt door watersportactiviteiten, zoals zwemmen, zeilen en kanoën. Langs de oevers zijn hier faciliteiten voor, zoals aanlegsteigers, botenhellingen en jachthavens. In de noordoosthoek, bij het Saskerlei, is een snelvaartzone aangewezen, De Deilings. In het Limmergat ligt het recreatie-eiland de Pannekoek. Ten noorden van de Hempolder ligt het Starteiland Alkmaardermeer, eigendom van de Zaanse Zeilvereniging. Verder loopt de alternatieve staande-mastroute van Zaandam naar Den Helder, via Stierop over het Alkmaardermeer. Saskerlei is ontoegankelijk voor publiek. Zwaansmeer biedt diverse recreatieve voorzieningen, waaronder een jachthaven, een camping en een afgesloten zwemplas met strand, speel- en ligweide.

Het Alkmaarder- en Uitgeestermeer is onderdeel van de beroepsvaartverbinding tussen de Zaanstreek en Den Helder. Door de beroepsvaart is er een aanzienlijke invloed door met name de grotere schepen die veel zuiging veroorzaken en daarmee de kwetsbare en botanisch interessante oeverzones beschadigen.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Alkmaarder- en Uitgeestermeer, Zwaansmeer en Dorregeesterpolder de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Groot open water met verlandingsvegetaties
- Open kleipolder met extensieve graslanden voor weidevogels

- Parkachtig en waterrijk landschap met recreatief gebruik
-

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Groot open water met verlandingsvegetaties

Actuele natuurwaarden

Het grootste gedeelte van het Alkmaarder- en Uitgeestermeer en Zwaansmeer bestaat uit open water (**N04.02 Zoete plas**). In het meer, met name in de ondiepe delen, leeft een grote diversiteit aan **vissen**, waaronder bittervoorn, kleine modderkruiper, rivierdonderpad, kolblei en pos. In de zandwinputten van de meren zitten veel snoekbaarzen. Het Alkmaarder- en Uitgeestermeer is buiten het zomerse recreatieseizoen een belangrijk rust- en foerageergebied voor **watervogels**, waaronder eenden, ganzen, zwanen, steltlopers en meeuwen. Het Limmergat is specifiek van grote betekenis voor smienten, hier verblijven jaarlijks 5000-10000 exemplaren.

De buitendijkse oeverstrook van enkele tientallen meters bestaat uit ondiepe zones met kruidenrijk rietland, (soortenarm) pionierrietland, moerasruigte, veenmosrietland en enkele bosschages, aangewezen als **N05.01 Moeras** en **N06.01 Veenmosrietland en moerasheide**. Deze zones behoren tot het leefgebied van de **noordse woelmuis** en **waterspitsmuis** en bieden broedgelegenheid aan **moeras- en rietvogels**, waaronder bruine kiekendief, roerdomp, snor en baardman. Specifiek het Saskerlei, aangewezen als **Moeras** (**N05.01**), kent bijzondere natuurwaarden, gerelateerd aan de unieke abiotische omstandigheden (brakke nalevering). Door verschillende oorzaken (golfslag, vraat door ganzen en rietkevertjes aan de rietvegetatie etc.) is de oorspronkelijk iets hogere rand rondom het Saskerlei verdwenen. Hierdoor stroomt continue zoet water de rietvegetatie binnen, waar deze in het verleden vooral werd gevoed door regenwater. De instroom van veel zoet water doet de brakke nalevering vanuit het zilte zeeklei en daarmee de unieke abiotische omstandigheden teniet, waardoor de natuurwaarde in hoog tempo verdwijnt.

Potentiële natuurwaarden

Met natuurlijk peilbeheer, verbetering van de waterkwaliteit, uitbreiding van jonge verlanding en het tegengaan van erosie kan de natuurkwaliteit verder toenemen. Verdere ontwikkeling van water- en oeverplanten in ondiepere (oever)zones biedt potentie aan moeras- en watergebonden natuurwaarden zoals de **otter**.

Kernkwaliteit: Open kleipolder met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

Naast een brede moeraszone aan de zuidkant (zie vorige kernkwaliteit), bestaat de Dorregeesterpolder uit een open polderlandschap met buitendijkse graslanden. Delen ervan zijn aangewezen als **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**. Deze zijn in de huidige is situatie van enig belang voor **weidevogels**, waaronder grutto, kievit, scholekster, tureluur en krakeend. De aantallen zijn de afgelopen jaren sterk teruggelopen, mede door het verjagen van ganzen met laserapparatuur. De weidevogeldichtheden in 2013 betreffen >60 broedparen per 100 hectare in het centrale deel, en <15 broedparen per 100 hectare langs de randen.

Potentiële natuurwaarden

De waarde van het gebied voor weidevogels kan hersteld worden door verbetering van de beheermozaïeken (later maaien), verhoging van de grondwaterstand en het tegengaan van predatie. Verdere extensivering en variatie in maaidata, beweiding en plasdras-zones kan het leefgebied voor weidevogels verder verbeteren.

Kernkwaliteit: Parkachtig en waterrijk landschap met recreatief medegebruik

Actuele natuurwaarden

In Zwaansmeer is buiten de zeer intensief recreatief gebruikte terreindelen (jachthaven, camping, zwemplas, ligweides) sprake van een kleinschalige afwisseling van bosschages, bomenrijen en opener terrein waar recreatief medegebruik plaatsvindt. Het natte rietland ten oosten van de haven wordt gebruikt door **moeras- en rietvogels**. Ook groeien hier enkele plantensoorten van brakke omstandigheden. Verder is er actueel nog geen sprake van specifieke natuurwaarden of soortgroepen, maar bestaat de kwaliteit vooral uit het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling (**Multifunctionele natuur**). Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

Potentiële natuurwaarden

Door extensief beheer van de open terreinen en door te zorgen voor geleidelijke overgangen naar de bosschages, kunnen gevarieerde, bloemrijke graslanden en zoom-mantelvegetaties ontstaan, die bijdragen aan de natuurkwaliteit en belevingswaarde. Door consequent beheer van het perceel met nat rietland, kan de waarde van het perceel als leefgebied voor moeras- en rietgebonden soorten toenemen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities												Vereiste ruimtelijke condities				
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verlandingsmatrix	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Groot open water met verlandingsvegetaties																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vissen	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Moeras- en rietvogels	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Noordse woelmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

Open kleipolder met extensieve graslanden voor weidevogels																	
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	X	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Parkachtig en waterrijk landschap met recreatief medegebruik																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De bosschages, graslanden en moeraszones (met uitzondering van de veenmosrietlanden) zijn in theorie op enige termijn vervangbaar (bos <50 jaar, gras <10, moeras <25 jaar). Echter, het open water en de oeverzones met verlandingsvegetaties zijn vanwege de ontstaansgeschiedenis, de oppervlakte en de samenhang met omliggende graslandpolders niet of nauwelijks vervangbaar. Om deze onvervangbare verschijnselen te beschermen is dit gebied onderdeel van het aardkundig monument Alkmaardermeer en Uitgeestermeer.

Westwouderpolder (L3)

1 Algemene gegevens

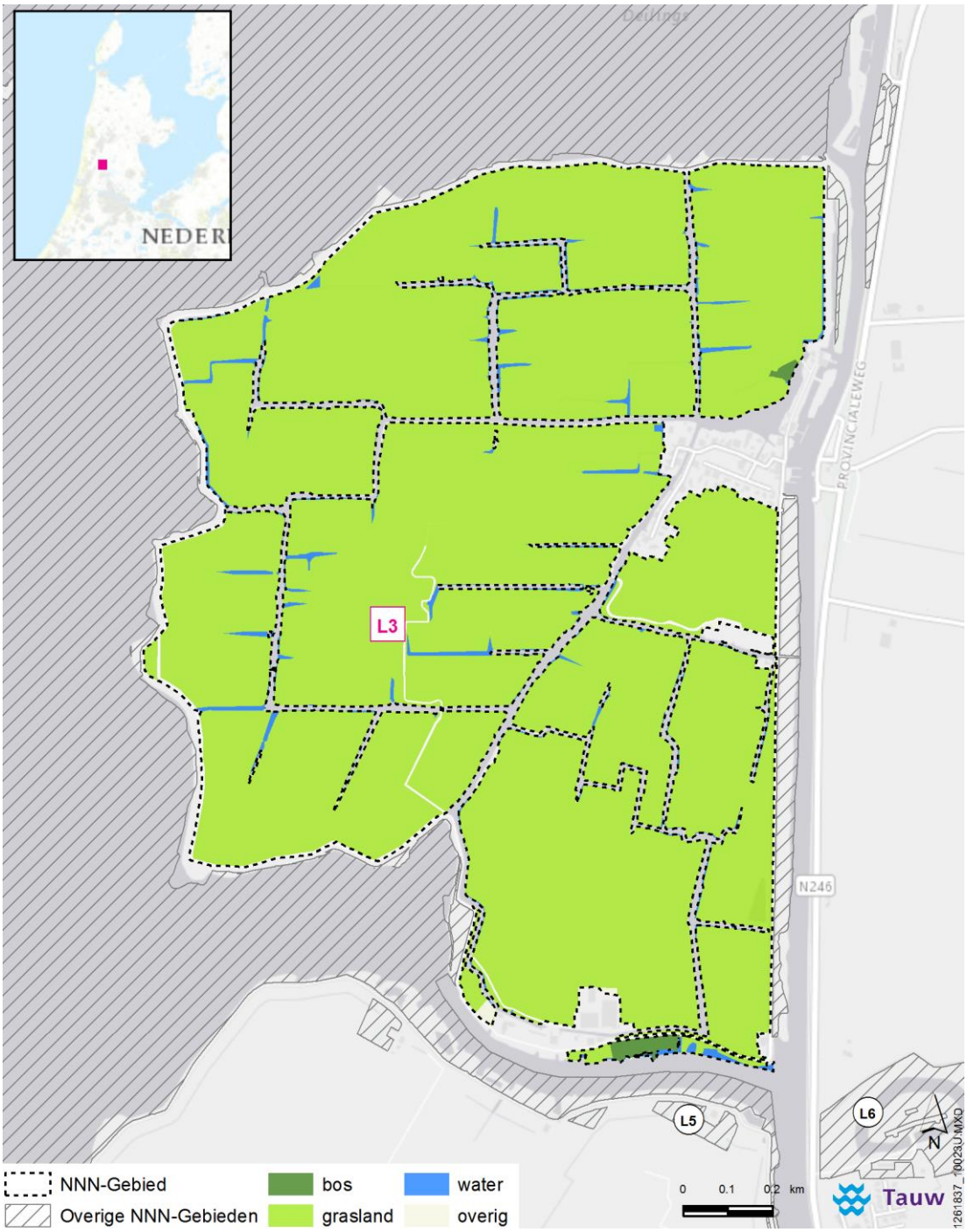
Nummer	L3
Naam gebied	Westwouderpolder
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Gemeente	Castricum
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Aardkundig monument (oorspronkelijk meer, IJ-verbinding, niet ingepolderd)
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte NNN	205 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer, particulier (agrariër)

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN-gebied Westwouderpolder is 205 hectare. De **samenhang** binnen het natuurgebied komt tot uiting in het aanwezige uitgestrekte en open polderlandschap, met een samenhangend watersysteem, grenzend aan groot open water. De gehele polder maakt deel uit van het beleidsgebied van recreatieschap Alkmaarder- en Uitgeestermeer.

De **samenhang** met omliggende natuurgebieden uit zich door de directe ligging aan het Alkmaarder- en Uitgeestermeer (L2), waar ook andere NNN-gebieden omheen liggen, zoals de Hempolder en Klaas Hoorn- en Kijfpolder (L1), Krommenieër Woudpolder (L5) en Omgeving Markervaart (L6). De samenhang met oostelijker gelegen Wormer- en Jisperveld (L17) komt tot stand via de Markervaart en de natte natuurverbinding door een deel van de Zaan (LNV4). De samenhang met de noordelijker gelegen Eilandspolder (L13) en Limmerpolder (N14) komt tot stand via de Markervaart en de natte natuurverbinding van het Noordhollandsch Kanaal (NNV2). Het gebied maakt, samen met de andere polders en waterrijke gebieden rondom het Alkmaarder- en Uitgeestermeer, deel uit van een belangrijk regionaal netwerk voor weidevogels en moeras- en watergebonden soorten, waaronder vogels, zoogdieren en vissen.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Westwouderpolder en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Westwouderpolder bestaat uit een **veenpolderlandschap** (fysisch-geografische regio: laagveengebied). Het gebied bestond voor 3500 voor Christus voornamelijk uit strandwallen met strandvlaktes. De strandvlaktes stonden in verbinding met de zee waardoor er sprake was van

getijdewerking. Rond 3000 voor Christus bevond de kustlijn zich ter hoogte van de lijn Haarlem-Uitgeest. Achter de strandwallen lag een groot waddengebied waar op sommige plaatsen veengroei plaatsvond (riet- en zeggenveen en later hoogveen). Rond 2000 voor Christus lag de kustlijn verder westwaarts en ontstond daarachter een estuarium waarin allerlei rivieren uitkwamen die bij Beverwijk in zee uitmondden. Door stagnatie van het zoete rivierwater kon in het gebied op grote schaal veenvorming plaatsvinden. Tussen 1500 voor Christus en 1500 na Christus is de zee herhaaldelijk het Alkmaardermeergebied ingestroomd, en is op de Westwouderpolder klei afgezet. In de 17e eeuw werd de polder bedijkt en werd ook de Markervaart gegraven.

Aardkundig monument

Het Alkmaardermeer en het Uitgeestermeer met hun oeverlanden en omliggende veenpolders (L1, L2 en L3) tonen een landschap zoals dat er in de Middeleeuwen waarschijnlijk ook al heeft uitgezien. Het gebied is aardkundig zeer waardevol en is daarom beschermd als aardkundig monument Alkmaardermeer en Uitgeestermeer (AM12). De Westwouderpolder is ook onderdeel van dit aardkundig monument. Dit betekent dat hier bij potentiële natuurontwikkelingen de aardkundige waarden moeten worden meegenomen. Hierbij moet ernaar worden gestreefd het aardkundig monument niet aan te tasten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem bestaat uit venige klei op veen. De kleilaag varieert tussen 30 en 45 cm. De maaiveldhoogte varieert tussen -0,80 m NAP en -1,20 m NAP. De polder ligt hiermee op ongeveer dezelfde hoogte als de omliggende gebieden. De poldersloten hebben een vrijwel gefixeerd peil van 1,43 meter onder NAP, met onderbemaling ten zuiden van de Woude. De drooglegging in de polder is relatief groot, waardoor de weilanden vrijwel niet onder water staan. De poldersloten kennen een redelijk goed ontwikkelde watervegetatie, kenmerkend voor zoet, voedselrijk water. Op enkele plekken groeien er nog brakwatervegetaties in de oeverzones, als restant van de eerdere brakke invloed. Op de overgang van grasland naar sloten komen verspreid verlandingsvegetaties voor. Jonge verlanding wordt slechts sporadisch aangetroffen.

De Westwouderpolder ligt als een eiland aan de oostzijde van het Alkmaardermeer. De polder is nauwelijks herverkaveld en daardoor kleinschalig ingericht. Enkele percelen liggen bol of hebben veel intern reliëf. De polder kent een open en uitgestrekt karakter en heeft een grote cultuurhistorische waarde. Opgaande beplanting is beperkt tot de boerenerven en enkele bosschages langs de Markervaart en de Stierop. Kenmerkend zijn het dichte netwerk van sloten en de dijken en het dorp De Woude die het open landschap begrenzen. De relatieve rust, donkerte en stilte zijn belangrijke voorwaarden voor een geschikt weidevogelgebied. Alle percelen zijn over land bereikbaar waardoor het geen typische vaarpolder is.

Huidig gebruik

De weidevogelgraslanden in de Westwouderpolder worden beheerd conform agrarische beheercontracten. Dit betekent dat gebruikt wordt gemaakt extensieve landbouwmethoden ten gunste van de beoogde natuurdoelen. Het grootste deel van de graslanden wordt beheerd als hooiland met nabeweiding. Rond de Woude zijn er zijn nog enkele intensieve graslanden aanwezig die bemest en begraasd worden. Bemesting vindt bij voorkeur met ruige mest plaats, maar door gebrek hieraan wordt ook met drijfmest gewerkt. De meest extensieve graslanden liggen verder van de bebouwing af. Rondom het eiland wordt in de zomermaanden veel gevaren. Een snelvaarstrook ligt ten noorden van de polder.

Naast de natuurfunctie en het agrarisch gebruik, biedt de polder geringe mogelijkheden voor extensieve recreatie (wandelen, fietsen, schaatsen en vissen). In de polder is enkel een (wandel)pad aanwezig op de dijk langs het Alkmaardermeer. Andere paden of wegen zijn in de polder alleen in het dorp De Woude aanwezig. De polder met daarop het dorp de Woude is enkel per pont te bereiken.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in de Westwouderpolder de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open waterrijk landschap met extensieve weidevogelgraslanden en verlandingsvegetaties

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open waterrijk landschap met extensieve weidevogelgraslanden en verlandingsvegetaties

Actuele natuurwaarden

De extensieve graslanden van de Westwouderpolder zijn van belang voor **watervogels** en **weidevogels**. Vrijwel de gehele polder bestaat uit grasland, aangewezen als **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**. De hoge dichtheden aan weidevogels concentreren zich in de meer vochtige delen met een hoge kruidenrijkdom en een hoge mate aan structuur. Relatief talrijk zijn grutto, tureluur, eenden en ganzen, en daarnaast broeden ook kievit en veldleeuwerik in het gebied. De huidige broedvogeldichtheid van weidevogels is meer dan 100 broedparen per 100 hectare. Verspreid liggen er ook enkele inundatiegraslanden. Ook zeldzame soorten zoals de kemphaan zijn hier foeragerend en incidenteel broedend waargenomen. De poldersloten kennen een redelijk goed ontwikkelde watervegetatie, kenmerkend voor zoet, voedselrijk water.

Kruidenrijk rietland, veenmosrietland en moerasruigte (**N06.01 Veenmosrietland en moerasheide** en **N05.01 Moeras**) groeit in smalle verlandingsstroken langs de graslandpercelen en aan de oevers van het Alkmaardermeer en de Stierop. Hier broeden **moeras- en rietvogels**, waaronder bruine kiekendief, en komen de **waterspitsmuis** en **noordse woelmuis** voor. Bijzonder zijn de restanten van brakke rietruigte, met zilte indicatoren als echte heemst. Lokaal groeit er struweel van zwarte appelbes, dat zich ontwikkelt in verzuurd en weinig gemaaid veenmosrietland.

Potentiële natuurwaarden

Kansen voor verbetering van het leefgebied van weidevogels liggen in de verdere extensivering van het agrarisch beheer, waarin een hoog oppervlaktewaterpeil in de winter dat beperkt uitzakt in het voorjaar, variatie in maaidata en lagere beweidingsdichtheden cruciale factoren zijn. Meer extensief beheer biedt ook perspectief voor ontwikkeling van gevarieerder en kruidenrijker grasland. De voedselrijke, productieve graslanden bieden potentie voor onder meer pleisterende ganzen en eenden in de winterperiode (**N13.02 Wintergastenweide**). Bij goed peilbeheer en verbetering van de waterkwaliteit, hebben de oeverzones potentie voor (verdere) ontwikkeling naar veenmosrietland en moeras. Zowel de open wateren als aangrenzende moerasvegetaties zijn, behalve voor de noordse woelmuis en waterspitsmuis, ook geschikt voor **otter**.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open waterrijk landschap met extensieve weidevogelgraslanden en verlandingsvegetaties																	
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.02 Wintergastenweide	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	X	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Noordse woelmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De actuele natuurwaarden van de graslanden en moeraszones zijn relatief eenvoudig en snel te vervangen (<25 jaar). De zones met veenmosrietland en moeras vragen een langere vervangingsperiode (<50 jaar). Door de ligging in een oude polder met historisch landschapspatroon moet echter worden uitgegaan van een nauwelijks vervangbare situatie. De Westwouderpolder is daarom onderdeel van het aardkundig monument Alkmaardermeer en Uitgeestermeer. Overigens is ook het rijke bodemleven van oude graslanden niet eenvoudig vervangbaar.

Crommenije (L4)

1 Algemene gegevens

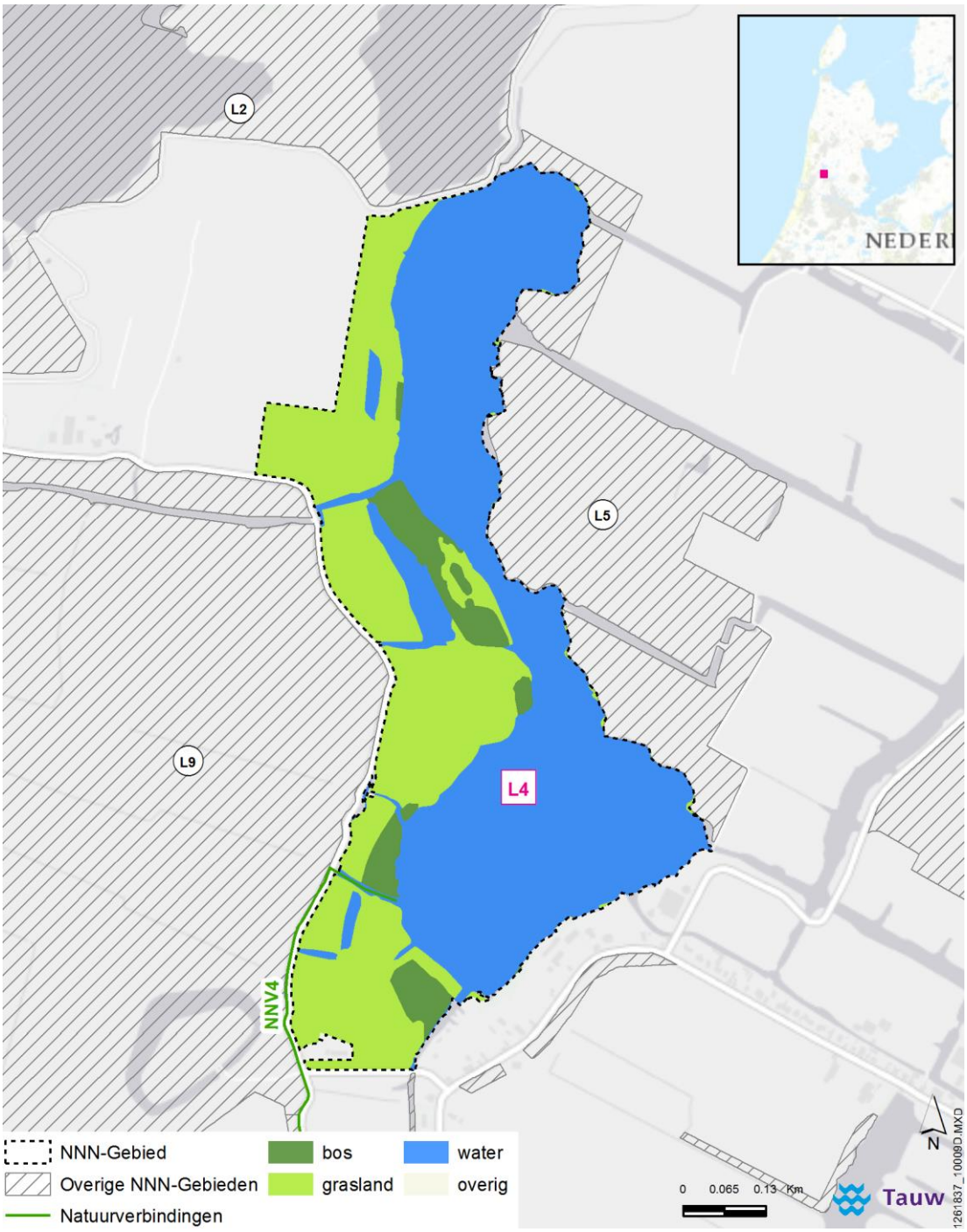
Nummer	L4
Naam gebied	Crommenije
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Gemeenten	Uitgeest, Zaanstad
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied
Gebruik / functie	Natuur en extensieve recreatie
Oppervlakte NNN	48 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN-gebied Crommenije (L4) is 48 hectare. De **samenhang** binnen het natuurgebied komt tot uiting in de aanwezige natte natuur, in de vorm van het water van de Crommenije, met aangrenzend aan de westzijde moeras, grasland en bospercelen.

De **samenhang** met omliggende natuurgebieden uit zich in de directe verbinding met andere NNN-gebieden, waaronder Alkmaarder- en Uitgeestermeer (L2), Krommenieër-Woudpolder (L5), Noorderham en Zuiderham (L8) en Wijenbus en Vroonmeer (L9). De samenhang wordt versterkt door de natuurverbinding (NNV4) die Crommenije, via Noorder- en Zuiderham en een reeks dijklichamen, verbindt met de Waterlinie Beverwijk (L7) en het Noordzeekanaal. Het gebied maakt, samen met de andere polders en waterrijke gebieden rondom het Alkmaarder- en Uitgeestermeer, deel uit van een belangrijk regionaal netwerk voor weidevogels en moeras- en watergebonden soorten, waaronder vogels, zoogdieren en vissen.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Crommenije en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Crommenije is gelegen op de grens van het **oude zeekleilandschap** en het **veenpolderlandschap** van Laag-Holland (fysische-geografische regio's: zeekleigebied en laagveengebied). Het water is een overblijfsel van het voormalige Oer-IJ, de noordelijke vertakking van de uitmonding van de Rijn in de Noordzee. Rond het begin van de jaartelling sloot de kust zich, waardoor het oorspronkelijke estuarium grotendeels ging verlanden en het water zoet werd. Het IJ en het Cromme IJe (waar het huidige Crommenije deel van uitmaakt) werden gevormd. Er ontstond een waardveenpakket, dat via veenstromen afwaterde op het IJ. Tussen 1150 en 1300 werd de Crommenije vastgelegd en werden de eerste bedijkingen aangelegd, waarna door verlanding en de daarop volgende ontginning de huidige vorm van de wateren ontstond. Later is ook aan de noordzijde van de Crommenije een dam aangelegd, waarmee de open verbinding met het Alkmaardermeer afgesloten werd. Het gebied is onderdeel van het voormalig inundatiegebied van de Stelling van Amsterdam.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van het gebied bestaat uit klei op veen. In de oeverlanden is door verlanding veen ontstaan. De droge delen liggen op ongeveer 1 meter onder NAP. Het gebied ligt circa een halve meter hoger dan de westelijk gelegen Uitgeesterpolder. Het water van de Crommenije heeft een nagenoeg gefixeerd peil van 1,25 meter onder NAP. De oeverlanden hebben een variërend peil, dat tussen het peil van de Uitgeester broekpolder (-2.10 m NAP) en het peil van de Crommenije in ligt. De waterkwaliteit in het gebied is matig. In de grote waterpartij is de groei van waterplanten beperkt. Bijzonder is het voorkomen van plantensoorten die kenmerkend zijn voor brakke omstandigheden. Hierin komen de kenmerken van het Noord-Hollandse brakwaterveen terug, maar dit is een relictsituatie. Er is sprake van een geleidelijke verzoeting van het gebied.

De variatie in waterpeilen en bodemtypen vormt de basis voor de variatie in begroeiingen en de bijzondere natuurwaarden. Het gebied staat uit graslanden, rietlanden, moerasbossen en water. In het zuidelijk deel van de oeverlanden van de Crommenije ligt een kreekrug die nog zichtbaar is in het landschap. Het gebied wordt omringd door een open landschap, maar door de aanwezige broekbossen heeft Crommenije (deels) een meer besloten karakter. De relatieve rust, stilte en donkerte zijn belangrijke kenmerken. Er lopen geen drukke wegen en alleen aan de zuidkant grenst het gebied aan de lintbebouwing van Krommeniedijk.

Huidig gebruik

Het water biedt, naast natuur, ruimte aan extensieve recreatie. Het gebied is per boot vanaf het Alkmaardermeer te bereiken. Ook vanaf de Lagendijk is het gebied te bezichtigen. De oeverlanden zijn niet toegankelijk.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in Crommenije de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open wateren en verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu

4 Aanwezige natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open wateren en verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu

Actuele natuurwaarden

Het grootste deel van het gebied bestaat uit open water (**N04.02 Zoete plas**), die wordt gebruikt door foeragerende steltlopers en **watervogels**. De aanwezige vissoorten duiden op een voedselrijk watersysteem met weinig watervegetatie. Aan de plas grenzen oeverlanden, waarin diverse successiestadia van verlanding van veengebieden aanwezig zijn. Deze kunnen gerekend worden tot **N05.01 Moeras**, **N06.01 Veenmosrietland en moerasheide** en **N14.02 Hoog- en laagveenbos**. In het hele gebied zijn vooral broedvogelterritoria van eenden, ganzen en **moeras- en rietvogels** aanwezig. De pionierrietlanden zijn veelal vrij soortenarme rietlanden. Door de matige waterkwaliteit en de begrazing door watervogels vindt er vrijwel geen actieve jonge verlanding plaats. Het gebied bevat daarnaast kleine oppervlakten kruidenrijk rietland en moerasruigte onder invloed van brakke kwel, met lokaal zilt torkruid en echte heemst. De veenmosrietlanden zijn relatief goed ontwikkeld. Door de zeldzaamheid van deze vegetaties en de daarvoor kenmerkende dier- en plantensoorten, zijn deze zowel landelijk als internationaal van grote betekenis. In de veenmosrietlanden groeien kenmerkende soorten als ronde zonnedauw en verschillende orchideeënsoorten. De rietlanden bieden leefgebied voor de **noordse woelmuis**. Rondom de rietlanden liggen enkele elzenberkenbroekbossen, met een ondergroei van veenmossen. Verder landinwaarts liggen (buitendijkse) vochtige graslanden die gerekend worden tot **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland** en enkele poelen. Delen van het grasland zijn inundatiegrasland, die regelmatig onder water staan. Deze graslanden zijn van belang voor **weidevogels**. Het gebied is van belang als foerageergebied voor **vleermuizen**, waaronder de meervleermuis.

Potentiële natuurwaarden

De watercondities in het gebied zijn nu niet optimaal voor natuur. Het is wenselijk om reële kansen voor verbetering te benutten, om zo de kwaliteit en verspreiding van waardevolle (water)vegetaties te behouden en vergroten en het stimuleren van jonge verlanding. Dit biedt ook perspectief voor de **waterspitsmuis** en voor de **otter**. Meer gevarieerd beheer, waarbij niet of minder bemest wordt, zou tot grotere variatie in vochtige graslandvegetaties kunnen leiden. De periodiek geïnundeerde graslanden kunnen zich daarbij ontwikkelen tot **N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland**.

5 Vereiste abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities												Vereiste ruimtelijke condities				
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open wateren verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland en	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	X	X	X	X	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N14.02 Hoog- en laagveenbos	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
Weidevogels	-	X	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X
Noordse woelmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De aanwezige verlandingsvegetaties zijn niet of nauwelijks vervangbaar. De abiotische basiscondities om nieuwe verlandingsprocessen in brak milieu op gang te brengen zijn niet meer aanwezig. De kruidenrijke graslanden zijn relatief eenvoudig vervangbaar (<25 jaar), maar de strategische ligging en belangrijke functie als (stapsteen in een) natuurverbinding is niet of nauwelijks vervangbaar.

Krommenieër-Woudpolder (L5)

1 Algemene gegevens

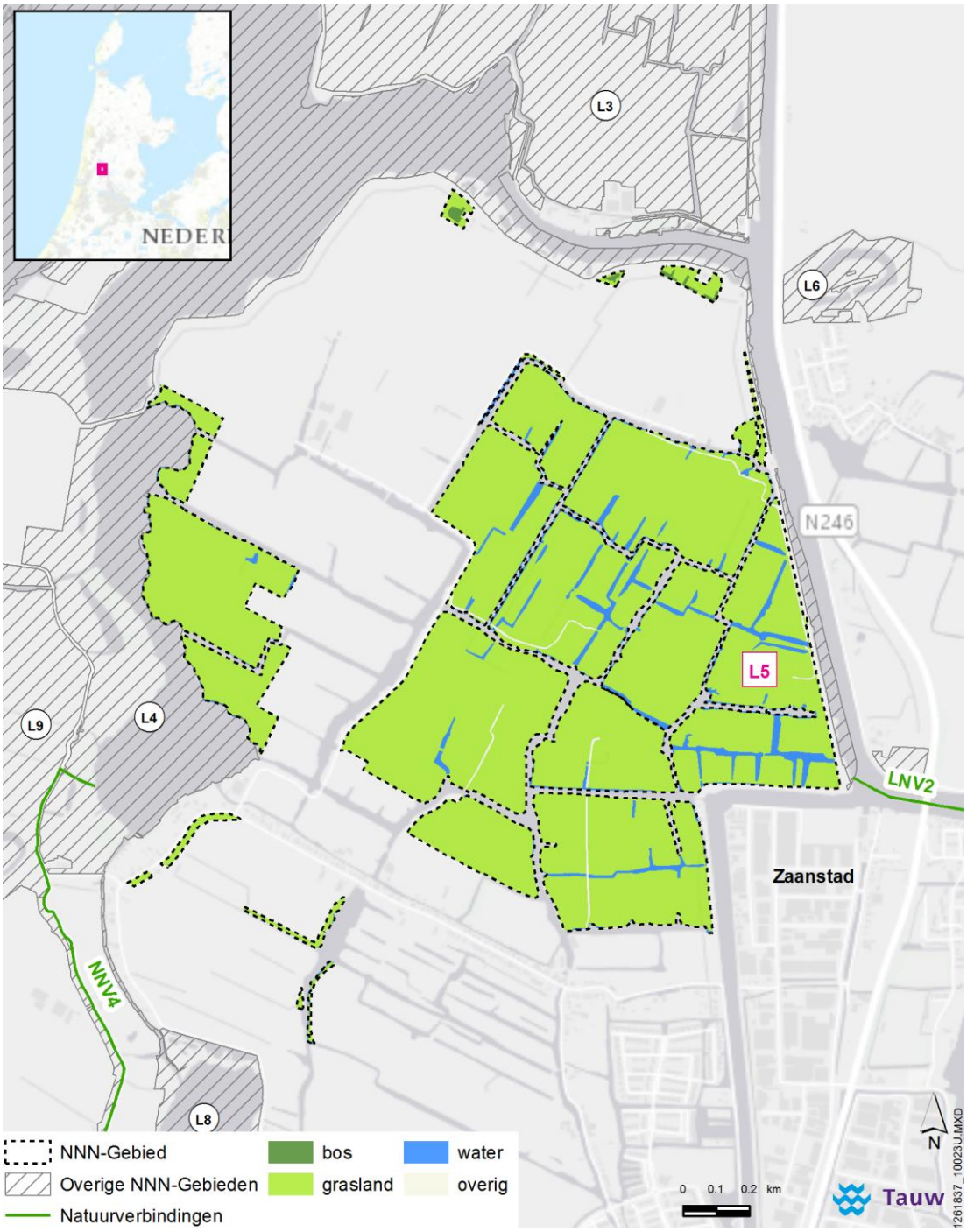
Nummer	L5
Naam gebied	Krommenieër-Woudpolder
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Gemeenten	Uitgeest, Zaanstad
Overige (natuur)beleidsmatige waarderingen	• Weidevogelleefgebied
Gebruik / functie	Natuur, landbouw
Oppervlakte NNN	171 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN-gebied Krommenieër-Woudpolder is 171 hectare. De **samenhang** binnen het natuurgebied komt tot uiting in het aanwezige uitgestrekte en open polderlandschap, met een samenhangend watersysteem. Het NNN-gebied bestaat grofweg uit twee delen: een aantal percelen in het centrale deel van de polder en een aantal langs de Commenije. Daarnaast liggen er een enkele kleine, losse graslandpercelen langs de Stierop en ten zuiden van Krommeniedijk. De gehele polder maakt deel uit van het beleidsgebied van recreatieschap Alkmaarder- en Uitgeestermeer.

De **samenhang** met omliggende natuurgebieden uit zich in de directe verbinding met andere NNN-gebieden die rondom het Alkmaarder- en Uitgeestermeer (L2) liggen, zoals Westwouderpolder (L3), Crommenije (L4), Omgeving Markervaart (L6) en Noorderham en Zuiderham (L8). De samenhang met het oostelijker gelegen Wormer- en Jisperveld (L17) komt tot stand via een natte natuurverbinding (LNV4). Het gebied maakt, samen met de andere polders en waterrijke gebieden rondom het Alkmaarder- en Uitgeestermeer, deel uit van een belangrijk regionaal netwerk voor weidevogels en moeras- en watergebonden soorten, waaronder vogels, zoogdieren en vissen.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Krommenieër-Woudpolder en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Krommenieër-Woudpolder is onderdeel van het **veenpolderlandschap** (fysisch-geografische regio: laagveengebied). Het gebied bestond voor 3500 voor Chr. voornamelijk uit strandwallen met strandvlaktes. De strandvlaktes stonden in verbinding met de zee waardoor er sprake was van getijdewerking. Rond 3000 voor Chr. bevond de kustlijn zich ter hoogte van de lijn Haarlem-Uitgeest. Achter de strandwallen lag een groot waddengebied waar op sommige plaatsen veengroei plaatsvond (riet- en zeggenveen en later hoogveen). Rond 2000 voor Chr. lag de kustlijn verder westwaarts en ontstond daarachter een estuarium waarin allerlei rivieren uitkwamen die bij Beverwijk in zee uitmondden. Door stagnatie van het zoete rivierwater kon in het gebied op grote schaal veenvorming plaatsvinden. Tussen 1500 voor Chr. en 1500 na Chr. is de zee herhaaldelijk het Alkmaardermeergebied ingestroomd, en is in de Krommenieër-Woudpolder klei afgezet. In de 17^{e} eeuw werd de polder bedijkt en drooggemalen en werd ook de Markervaart gegraven.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem bestaat uit venige klei op veen. De kleilaag varieert tussen 30 en 45 cm. De maaiveldhoogte varieert tussen -0,50 m NAP en -1,20 m NAP. De polder ligt hiermee op ongeveer dezelfde hoogte als de omliggende gebieden. De poldersloten hebben een vrijwel gefixeerd peil van 1,25 meter onder NAP. Bij een tijdelijke hoge waterstand na veel neerslag ontstaan er lokaal plas-draszones. Watervegetatie in de poldersloten ontbreekt nagenoeg. Op enkele plekken groeien er nog brakwatervegetaties, als restant van de eerdere brakke invloed. Op de overgang van grasland naar sloten komen verspreid verlandingsvegetaties voor. Jonge verlanding wordt slechts sporadisch aangetroffen.

De huidige Krommenieër-Woudpolder is een samenvoeging van een aantal losse polders. Met name het zuidelijk deel van de polder is niet herverkaveld en dus minder grootschalig ingericht. Enkele percelen liggen bol of hebben veel intern reliëf. De polder kent een open en uitgestrekt karakter en heeft een grote cultuurhistorische waarde. Opgaande beplanting is beperkt tot de boerenerven. Kenmerkend zijn het dichte netwerk van sloten en de dijken en lintdorpen die het open landschap begrenzen. De relatieve rust, donkerte en stilte zijn belangrijke voorwaarden voor een geschikt weidevogelgebied. Alle percelen zijn over land bereikbaar waardoor het geen typische vaarpolder is.

Huidig gebruik

Voor de weidevogelgraslanden in de Krommeniër-Woudpolder krijgt Staatsbosbeheer subsidie voor agrarisch natuurbeheer. Staatsbosbeheer verpacht de graslanden onder voorwaarden aan agrariërs. Dit betekent dat gebruikt wordt gemaakt extensieve landbouwmethoden ten gunste van de beoogde natuurdoelen. Het grootste deel van de graslanden wordt beheerd als hooiland met nabeweiding. Bemesting vindt bij voorkeur met ruige mest plaats, maar door gebrek hieraan wordt ook met drijfmest gewerkt. Naast de natuurfunctie en het agrarisch gebruik, biedt de polder, met name langs de randen, de mogelijkheid tot extensieve recreatie (kanoën, wandelen, fietsen, schaatsen en vissen).

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in de Krommeniër-Woudpolder de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open waterrijk landschap met extensieve weidevogelgraslanden en verlandingsvegetaties

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open waterrijk landschap met extensieve weidevogelgraslanden en verlandingsvegetaties

Actuele natuurwaarden

De Krommenieër-Woudpolder heeft een dicht netwerk aan sloten (**N04.02 Zoete plas**) en is vooral van belang voor **watervogels** en **weidevogels** en in mindere mate voor **moeras- en rietvogels**. Ongeveer de helft van de polder is aangewezen als **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**. De hoge dichtheden aan weidevogels concentreren zich op de meer vochtige, extensieve graslanden, met een hoge kruidenrijkdom en een hoge mate aan structuur. Relatief talrijk zijn grutto, tureluur en ganzen, en daarnaast broeden ook eenden, kievit, visdief (pionier) en veldleeuwerik in het gebied. De huidige broedvogeldichtheid van weidevogels is meer dan 100 broedparen per 100 hectare. Verspreid liggen er ook enkele indundatiegraslanden, welke van belang zijn voor weide- en watervogels. Zeldzame soorten zoals de kemphaan en watersnip zijn hier foeragerend waargenomen. In de winter fungeert het gebied als **N13.02 Wintergastenweide** voor steltlopers en eenden. Het gebied is van belang als foerageergebied voor **vleermuizen**, waaronder de meervleermuis.

In de greppels en laagten die lang onder water staan, groeien pioniervegeaties. In het zuidwestelijk deel van de polder worden ook zilte indicatoren aangetroffen, waaronder echte heemst en zilt torkuid. Kruidenrijk rietland en (soortenarm) veenmosrietland, gerekend tot **N06.01 Veenmosrietland en moerasheide** en **N05.01 Moeras** groeien in smalle verlandingsstroken langs de graslandpercelen. Hier broeden **moeras- en rietvogels**, en komt de **noordse woelmuis** voor. In het noordelijke deel liggen enkele percelen met **Kruiden- en faunarijk grasland** (**N12.02**). Aan de zuidwestkant langs de Krommeniedijk ligt een bloemrijk grasland (**N12.01 Bloemdijk**).

Potentiële natuurwaarden

Kansen voor verbetering van het leefgebied van weidevogels en wintergasten liggen in de verdere extensivering van het agrarisch beheer, waarin een stabiel hoog grondwaterpeil, variatie in maaidata en lagere beweidingsdichtheden cruciale factoren zijn. Meer extensief beheer biedt ook perspectief voor ontwikkeling van gevarieerder en kruidenrijker grasland. De rietlanden hebben potentie voor ontwikkeling naar veenmosrietland en zowel de open wateren als aangrenzende moerasvegetaties zijn, behalve voor de noordse woelmuis, ook geschikt voor **waterspitsmuis** en **otter**.

5 Vereiste abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities												Vereiste ruimtelijke condities				
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke [illegible])	Stilte	Donkerte
Open waterrijk landschap met extensieve weidevogelgraslanden en verlandingsvegetaties																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.01 Bloemdijk	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.02 Wintergastenweide	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	X	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-
Noordse woelmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Een deel van de graslanden is relatief eenvoudig en snel te vervangen. Door de ligging in een oude polder met historisch landschapspatroon moet echter worden uitgegaan van een nauwelijks vervangbare situatie. Overigens is ook het rijke bodemleven van oude graslanden niet eenvoudig vervangbaar.

Omgeving Markervaart (L6)

1 Algemene gegevens

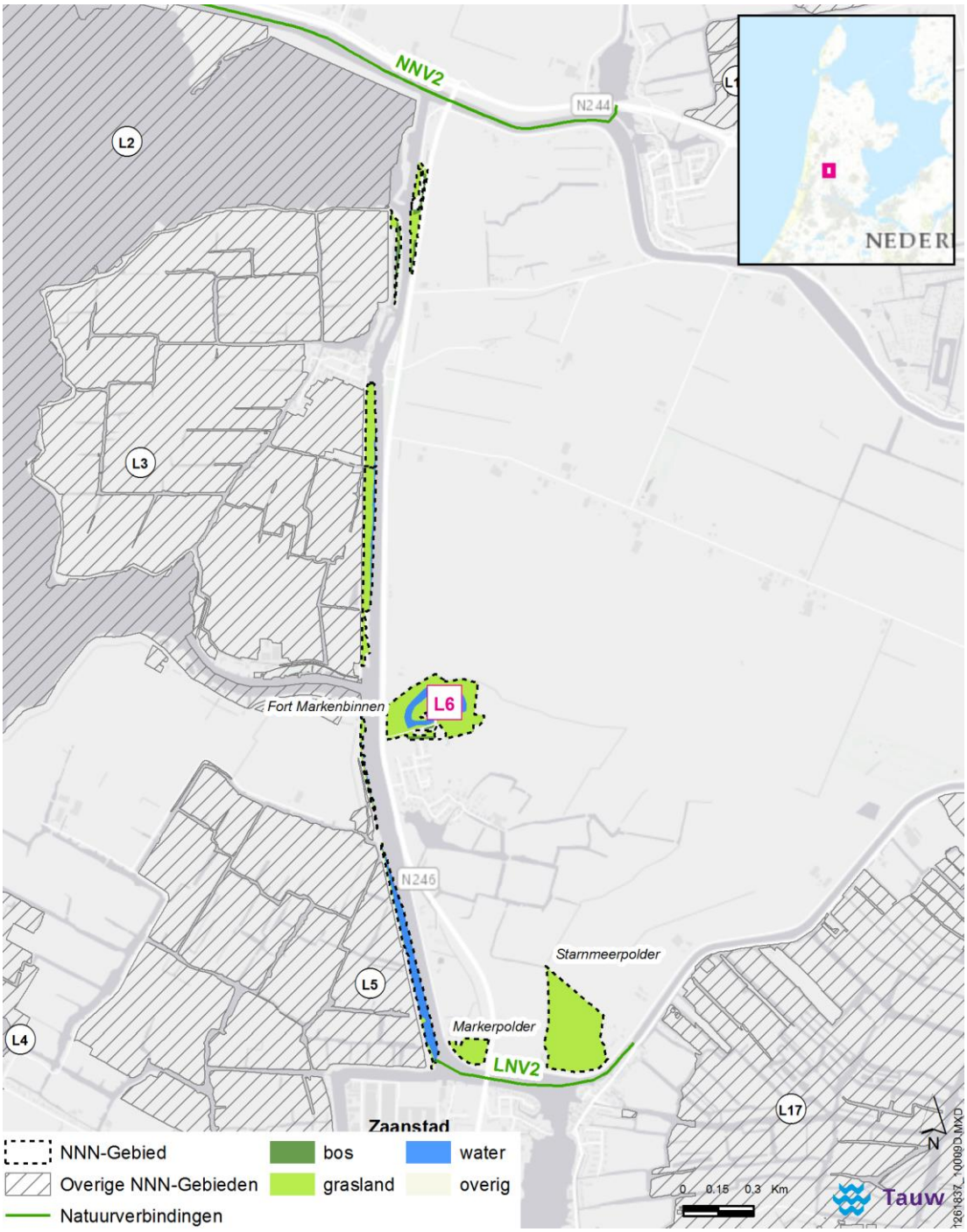
Nummer	L6
Naam gebied	Omgeving Markervaart
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Gemeenten	Alkmaar, Uitgeest, Castricum
Overige (natuur)beleidsmatige waarderingen	• Weidevogelleefgebied • Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur, recreatie (evenemententerrein)
Oppervlakte NNN	27 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland, Staatsbosbeheer (Fort Markenbinnen) en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN-gebied Omgeving Markervaart (L6) is 27 hectare. Het gebied bestaat uit een aantal oeverlanden langs de Markervaart, het Fort Markenbinnen, een perceel in de Markerpolder en één in de Starnmeerpolder. De **samenhang** binnen het natuurgebied komt tot uiting in de Markervaart met aangrenzende oeverlanden, die gelegen zijn in een open polderlandschap.

De **samenhang** met omliggende natuurgebieden bestaat allereerst uit de ligging direct grenzend aan de NNN-gebieden Alkmaarder- en Uitgeestermeer (L2), Westwouderpolder (L3) en Krommenieër-Woudpolder (L5). Verder is er sprake van een natte natuurverbinding ten noorden (NNV2) en ten zuiden (LNV2) van de Markervaart. Natuurverbinding LNV2 verbindt de natuurgebieden van het Alkmaarder- en Uitgeestermeer met de oostelijker gelegen Wormer- en Jisperveld (L17). De omgeving van de Markervaart maakt, samen met de andere polders en waterrijke gebieden rondom het Alkmaarder- en Uitgeestermeer, deel uit van een belangrijk regionaal netwerk voor weidevogels en moeras- en watergebonden soorten.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Omgeving Markervaart en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer.



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De omgeving van de Markervaart (Westwouderpolder en Markerpolder) is onderdeel van het **veenpolderlandschap** (fysisch-geografische regio: laagveengebied). De Starnmeerpolder is een oude kleipolder die onderdeel is van het **oude zeekleilandschap** (fysisch geografische regio:

zeekleigebied). Het gebied bestond voor 3500 voor Christus voornamelijk uit strandwallen met strandvlaktes. De strandvlaktes stonden in verbinding met de zee waardoor er sprake was van getijdewerking. Rond 3000 voor Christus bevond de kustlijn zich ter hoogte van de lijn Haarlem-Uitgeest. Achter de strandwallen lag een groot waddengebied waar op sommige plaatsen veengroei plaatsvond (riet- en zeggenveen en later hoogveen). Rond 2000 voor Christus lag de kustlijn verder westwaarts en ontstond daarachter een estuarium waarin allerlei rivieren uitkwamen die bij Beverwijk in zee uitmondden. Door stagnatie van het zoete rivierwater kon in het gebied op grote schaal veenvorming plaatsvinden. Tussen 1500 voor Christus en 1500 na Christus is de zee herhaaldelijk het Alkmaardermeergebied, waaronder ook het Starnmeer, ingestroomd, en is klei afgezet. Vanaf de 17e eeuw werden de polders bedijkt, werd het Starnmeer drooggemalen, en werd ook de Markervaart gegraven ten behoeve van de afwatering van de Schermer. Het Fort Marken-Binnen is onderdeel van de Stelling van Amsterdam en is in 1900 gebouwd met als doel de toegang tot de Markervaart te verdedigen.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem bestaat voornamelijk uit venige klei op veen. Het perceel in de Starnmeerpolder heeft een zandig karakter en ligt op circa 2,8 m onder NAP. De maaiveldhoogte van de Markerpolder is circa 1,00 m onder NAP. Fort Markenbinnen ligt hoger in het landschap (tussen 0,50 m en 2,50 m boven NAP). De fortgracht kent een vast waterpeil van -1,4 m NAP, de Markervaart heeft een vast peil van -0,5 m NAP.

De westoever van de Markervaart is grotendeels met een houten vooroever beschermd om afkalving van de natuurvriendelijke oevers te voorkomen. Het open polderlandschap rond het fort en de Markervaart is nog intact, met een netwerk aan polderpercelen, waterlopen en het dorp Markenbinnen. Door de zeer nabije ligging van de N246 is er sprake van een relatief forse geluidsbelasting en (in mindere mate) lichtverstoring.

Huidig gebruik

Naast natuurgebied, is Fort Markenbinnen in gebruik als brandweeroefencentrum en sportpark. Het fort is ook beschikbaar als evenementenlocatie. Het zuidelijke deel van de Markervaart wordt gebruikt voor beroepsscheepvaart. Aan de noordzijde van de vaart ligt een recreatiehaven voor pleziervaart. Dit grenst aan het snelvaargebied in het Alkmaardermeer. Langs de Markervaart bevinden zich enkele pontjes en opstapplaatsen voor kano's.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in de Omgeving Markervaart de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Oeverlanden en extensieve graslanden langs natte natuurverbinding
- Cultuurhistorisch waardevol fort met schootsveld

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Oeverlanden en extensieve graslanden langs natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

De oeverlanden van de Markervaart langs de Westwouderpolder bestaan uit kruidenrijk rietland, moerasruigte en kruidenrijk veenmosrietland (met onder meer blauwe knoop en koningsvaren).

Ook groeit op een klein deel veenheide. Deze vegetaties worden gerekend tot **N06.01 Veenmosrietland en moerasheide**. De oeverlanden ter hoogte van de Krommenieër-Woudpolder kenmerken zich door moerasruigte en pionierrietland, gezamenlijk gerekend tot **N05.01 Moeras**. Plaatselijk groeien brakke indicatoren als zilt torkruid. De oeverlanden bieden een broed- en foerageergelegenheid voor **moeras- en rietvogels**. Lepelaar, grote zilverreiger en kluut foerageren langs de oevers. De oeverlanden dienen als migratieroute en/of leefgebied voor **noordse woelmuis** en **vleermuizen**, waaronder meervleermuis.

De percelen in de Starnmeerpolder en Markerpolder kenmerken zich door open vochtige graslanden die worden beheerd als **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**. Deze bieden vanzelfsprekend mogelijkheden voor **weidevogels** maar zijn ook een pleisterplaats voor diverse **watervogels**, waaronder smient.

Potentiële natuurwaarden

Het is wenselijk om reële kansen voor verdere ontwikkeling van de oeverlanden naar een goed functionerende stapsteen langs een verbindingszone te benutten. Dergelijke natuur biedt potentie aan een grote diversiteit aan moeras- en rietlandvogels, en kan dienen als (verbeterde) migratieroute en/of leefgebied voor **otter**, **noordse woelmuis**, **waterspitsmuis** en **vleermuizen**. Ook zijn er potenties voor de **ringslang**, die in Wormer- en Jisperveld (L17) al aanwezig is. Meer gevarieerd beheer, waarbij niet of minder bemest wordt, zou tot grotere variatie in graslandvegetaties en daarmee ook hogere aantallen **weidevogels** kunnen leiden op de graslandpercelen.

Kernkwaliteit: Cultuurhistorisch waardevol fort met schootsveld

Actuele natuurwaarden

De vegetatie rondom het fort wordt regelmatig gemaaid en bestaat uit soortenarm grasland en opslag van opgaande beplanting. Langs de fortgracht (**N04.02 Zoete plas**) zijn enkele rietruigtes aanwezig. Door het multifunctionele gebruik van het fort is de aanwezigheid van specifieke natuurwaarden of soortgroepen beperkt. De kwaliteit bestaat vooral uit het samenhangende groene karakter en de ligging in het open polder landschap (**Multifunctionele natuur**). Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als cultuurhistorie en recreatie.

Potentiële natuurwaarden

Door uitvoering van verschralingsbeheer en door verbetering van de drooglegging kunnen de graslanden op het fortterrein zich verder ontwikkelen naar **Kruiden- en faunarijk grasland** (**N12.02**). Dit biedt potentie voor diverse **ongewervelden van droog milieu** zoals vlinders en bijen. In het verleden, vóór het gebruik van het fort als brandweeroefencentrum, werd het fort incidenteel gebruikt door (overwinterende) vleermuizen. Verkend kan worden in hoeverre de waarde van het fort voor vleermuizen opnieuw kan worden benut.

5 Vereiste abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities				
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatr	Cultuurhistorisch element (fort)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Oeverlanden en extensieve graslanden langs natte natuurverbinding																
N05.01 Moeras	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	-	X	-	X	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X
Noordse woelmuis	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-
Cultuurhistorisch waardevol fort met schootsveld																
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-

6 Vervangbaarheid

De natuurwaarden van de graslanden en het oppervlaktewater zijn actueel van beperkte waarde en op zichzelf op korte termijn vervangbaar. De samenhang tussen de natuurwaarden en de cultuurhistorische betekenis van het fort vormt echter een nagenoeg onvervangbare situatie.

Ook de actuele natuurwaarden met betrekking tot de aanwezige verlandingsvegetaties langs de Markervaart zijn niet of nauwelijks vervangbaar. Tenslotte geldt de onvervangbaarheid ook nog voor de cultuurhistorisch waardevolle oude verkaveling met natuurwaarden in de Starnmeerpolder en Markerpolder.

Waterlinie Beverwijk (L7)

1 Algemene gegevens

Nummer	L7
Naam gebied	Waterlinie Beverwijk
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag-Holland
Gemeente(n)	Beverwijk Heemskerk
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	Niet van toepassing
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	40 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het natuurgebied Waterlinie Beverwijk is circa 40 hectare groot en gelegen tussen fort Veldhuis en fort aan de Sint-Aagtendijk. De samenhang **binnen het gebied** komt tot uitdrukking in het aaneengesloten lint langs de buitendijkse zijde van de Sint-Aagtendijk.

De **samenhang** met andere NNN gebieden wordt gevormd door de ligging vlak naast een natuurverbinding (NNV4). Via het terrein van de golfbaan is dit gebied daarmee verbonden en ook verbonden met gebied Noorderham en Zuiderham (L8). De Waterlinie van Beverwijk is onderdeel van de Stelling van Amsterdam en op deze manier brengt de linie ook een grote landschappelijke en cultuurhistorische samenhang met zich mee.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Waterlinie Beverwijk en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN gebied ligt in het **strandwallen- en -strandvlakte landschap** (fysisch-geografische regio: zeekleigebied), wat is ontstaan als gevolg van een samenspel tussen de zee, rivieren en wind, welke telkens sediment afzetten en verplaatsten.

De Waterlinie van Beverwijk is in 1800 ontworpen en aangelegd om zo de Engelsen buiten de deur te houden en is onderdeel van de Linie van Noord-Holland. Deze linie bestond uit drie rijen lunetten van ongeveer 2 meter hoog, welke verspringend ten opzichte van elkaar lagen. De achterzijde was afgesloten met een palissade. De Linie van Noord-Holland liep van de duinen bij Wijk aan Zee tot aan het toenmalige Wijkermeer. Het doel van deze linie was voorkomen dat Amsterdam werd ingenomen door vijandige troepen. De waterlinie werd echter niet goed onderhouden en al snel werden de palissaden verkocht en buiten werking gesteld, de terreinen werden echter niet verkocht. In 1885 werden de grenzen van de waterlinie opnieuw vastgesteld en werd de linie onderdeel van de Stelling van Amsterdam. De Stelling van Amsterdam is aangewezen als Rijksmonument.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van het gebied bestaat uit zavel en klei. Het gebied ligt op dezelfde hoogte als de rest van de omgeving, op ongeveer -0,5 meter onder NAP. Echter zijn er wel kleine hoogteverschillen aanwezig in de percelen. Er is sprake van een gefixeerd peil op -1,1 meter NAP met een drooglegging van ongeveer 60 cm. De voormalige inundatiekanalen lopen kilometers lang naar de Noorder- en Zuiderham in het noorder en het Noordzee kanaal in het zuiden. In het NNN-gebied zijn natuurvriendelijke oevers aangelegd. In het westen van het gebied loopt de snelweg A9 en de kruising met de A22. Hierdoor is het gebied geluidsbelast. Achter deze snelweg ligt Beverwijk, waardoor het gebied niet erg donker is.

Huidig gebruik

Het gebied wordt als natuurgebied gebruikt. Recreatie vindt langs de randen plaats, over bestaande wegen en er liggen ook wandelpaden door het gebied. Fort Veldhuis (vlak naast het NNN gebied) huisvest een museum.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Waterlinie Beverwijk de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Stapsteen met cultuurhistorische waarde in natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Stapsteen met cultuurhistorische waarde in natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

De Waterlinie Beverwijk bestaat grotendeels uit open graslanden met moerasachtige randen. De graslanden worden beheerd als **N10.02 Vochtig hooiland** of **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. De moerasranden worden beheerd als **N05.01 Moeras**. Zilte rus, aardbeiklaver en rode ogentroost zijn hier indicatoren voor brakke kwel. In delen van het moeras en het vochtig hooiland komt dotterbloemhooiland voor.

In dit gebied is ook wat opgaande vegetatie aanwezig (**N14.03 Haagbeuken- en essenbos**, **N15.02 Dennen-, eiken-, en beukenbos**). Hoewel klein van oppervlak is dit toch relevant want op de naastgelegen golfbaan is de **boommarter** waargenomen. In de open graslanden leven **insecten van droge milieus** en ook komt de **noordse woelmuis** in dit gebied voor. **Vleermuizen** zoals de zeldzame meervleermuis foerageren in het gebied. De genoemde zoogdieren kunnen zich via de oude inundatiekanalen verder verspreiden, wat een belangrijke kwaliteit van deze stapsteen is. De watergang en plas vallen onder beheertype **N04.02 Zoete plas**.

Potentiële natuurwaarden

Het gebied heeft potenties voor de **ringslang**, die aanwezig is in Polder Westzaan (L18). De potentie bestaat verder uit het beter verbinden van de stapsteen met de natuurverbinding ten oosten van het gebied en met natuurgebieden in de omgeving. Het oude inundatiekanaal is een goede drager hiervoor.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities												Vereiste ruimtelijke condities			
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Stapsteen met cultuurhistorische waarde langs natte natuurverbinding																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X
Ongewervelden van droge milieus (o.a. vlinders)	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-
Noordse woelmuis	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-

6 Vervangbaarheid

Het grasland is erg oud, doordat het onderdeel is van de Stelling van Amsterdam. Hierdoor kost het veel tijd om dit te ontwikkelen en is het nagenoeg onvervangbaar. Ook door de cultuurhistorische waarde van het gebied is het NNN gebied onvervangbaar.

Noorderham en Zuiderham (L8)

1 Algemene gegevens

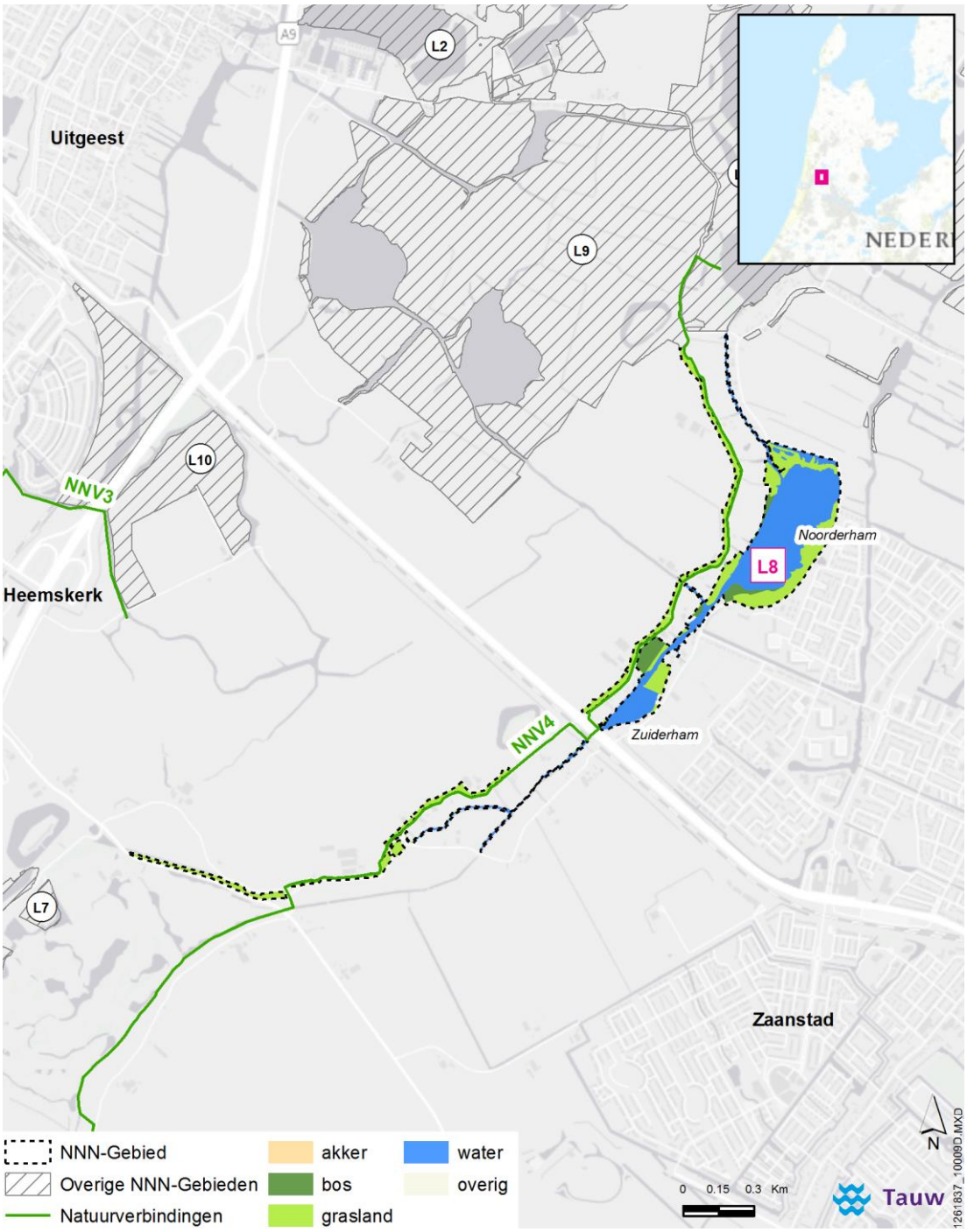
Nummer	L8
Naam gebied	Noorderham en Zuiderham
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Gemeenten	Uitgeest, Zaanstad
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	Weidevogelleefgebied
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	35 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN-gebied Noorderham en Zuiderham (L8) is 35 hectare. De **samenhang** binnen het natuurgebied komt tot uiting in de aanwezige natte natuur, in de vorm van waterpartijen en aangrenzende oeverlanden. Het gebied bestaat grofweg uit twee delen, het Noorder- en Zuiderham, met daarnaast een aantal oeverzones en een langgerekte, lage dijk die deel uitmaakt van een natuurverbinding (NNV4).

De **samenhang** met omliggende natuurgebieden uit zich in de directe verbinding met andere NNN-gebieden die ten zuiden van het Alkmaarder- en Uitgeestermeer (L2) liggen, zoals Crommenije (L4), Krommenieër-Woudpolder (L5) en Wijenbus en Vroonmeer (L9). De samenhang wordt versterkt door de natuurverbinding (NNV4) die Crommenije, via Noorder- en Zuiderham en een reeks dijklichamen, verbindt met de Waterlinie Beverwijk (L7) en het Noordzeekanaal. Het gebied maakt, samen met de andere polders en waterrijke gebieden rondom het Alkmaarder- en Uitgeestermeer, deel uit van een belangrijk regionaal netwerk voor weidevogels en moeras- en watergebonden soorten, waaronder vogels, zoogdieren en vissen.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Noorderham en Zuiderham en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Noorderham en Zuiderham liggen in het **oude zeekleilandschap**, op de grens met het veengebied van Laag-Holland (fysische-geografische regio **zeekleigebied**). De wateren zijn overblijfselen van het voormalige Oer-IJ, de noordelijke vertakking van de uitmonding van de Rijn in de Noordzee. Rond het begin van de jaartelling sloot de kust zich, waardoor het oorspronkelijke estuarium grotendeels verlandde en het water zoet werd. Het IJ en het Cromme IJe (waar de huidige wateren van de Noorder- en Zuiderham deel van uitmaken) werden gevormd. Er ontstond een veenpakket, dat via veenstromen afwaterde op het IJ. Tussen 1150 en 1300 werd de Crommenije vastgelegd en werden de eerste bedijkingen aangelegd, waarna door verlanding en de daarop volgende ontginning de huidige vorm van de wateren ontstond. De watergangen en oeverlanden, zijn in 1984 als Staatsnatuurmonument aangewezen.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van het gebied bestaat uit klei op veen. Dit veenpakket ligt op 40-80 cm diepte en heeft een dikte van meer dan 40 cm. De droge delen van de Noorderham en Zuiderham liggen op ongeveer 1 m onder NAP. Het gebied ligt hierdoor iets hoger dan de omliggende veenpolders en iets lager dan de bebouwde kom van Krommenie. Het grootste deel van het gebied bestaat uit water. De waterkwaliteit is matig en in het water groeien weinig waterplanten. Bijzonder is het voorkomen van plantensoorten die kenmerkend zijn voor brakke omstandigheden. Hierin komen de kenmerken van het oorspronkelijke Noord-Hollandse brakwaterveen terug. Er is sprake van een relictsituatie, want er is sprake van een geleidelijke verzoeting van het gebied. De Noorderham, Zuiderham en de graslanden aan de oostzijde van de wateren hebben een gefixeerd peil van circa 1.25 m onder NAP. De oeverlanden langs de westzijde hebben een variërend peil, dat tussen het peil van de Uitgeester broekpolder (-2.10 m NAP) en het peil van de Noorder- en Zuiderham in ligt.

Naast de wateren van de Noorderham en de Zuiderham omvat het gebied twee langgerekte linten van noord naar zuid. Het westelijke lint loopt vanaf het fort bij Krommeniedijk (L9) over de voormalige “Lage dijk” (Busch en Dam) tot aan Fort aan den Ham (geen NNN). Na het fort loopt het lint verder via de “Hooge dijk” tot aan Fort Veldhuis. Deze dijken omringen de omliggende veenpolders. Het oostelijke lint omvat smalle watergangen die de Noorderham en Zuiderham en omliggende wateren met elkaar verbinden. Door de nabije ligging van de N203, een spoorlijn en de bebouwde kommen van Noorderham en Zuiderham is er sprake van enige geluidsbelasting en (in mindere mate) lichtverstoring.

Huidig gebruik

Het gebied biedt, naast natuur, ruimte aan extensieve recreatie, waaronder varen. De Noorder- en Zuiderham mogen bevist worden. Betreding van de westelijke oevers langs de Noorderham is niet toegestaan.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in Noorderham en Zuiderham de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

Open wateren en verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu.

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open wateren en verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu

Actuele natuurwaarden

Het gebied kenmerkt zich door een afwisseling van water, rietland, broekbos en grasland. De wateren in combinatie met het lint van smallere sloten (**04.02 Zoete plas)** zijn van belang voor **vissen** zoals de rivierdonderpad. Langs de oevers groeien diverse vegetaties met een hoge botanische waarde, die gerekend kunnen worden tot **Moeras (05.01)**, **Gemaaid rietland (05.02)**, **Veenmosrietland en moerasheide (06.01)**, **Kruiden- en faunarijkgrasland (12.02)** en **Zilt- en overstromingsgrasland (12.04)**. Kruidenrijk rietland, veenmosrietland en moerasruigte (in meeste gevallen niet of incidenteel gemaaide rietlanden) komen in kleine oppervlakten voor, maar zijn goed ontwikkeld. Er groeit onder andere ronde zonnedauw en verschillen orchideeënsoorten. Bijzonder zijn verder de rietruigten met echte heemst (onder invloed van brakke kwel). De rietlanden en ruigtes vormen leefgebied voor **moeras- en rietvogels**, **noordse woelmuis** en **ongewervelden van natte milieus**. Aan de oostzijde van de Zuiderham ligt een zilt grasland, onder invloed van brakke kwel. Aan de oostzijde van de Noorder- en Zuiderham liggen enkele inundatiegraslanden, gekenmerkt door hoge grondwaterstanden en periodieke inundatie. Verspreid liggen er kleine delen met berkenbroekbos (**N14.02 Hoog- en laagveenbos**), met een soortenrijke ondergroei. Op één locatie aan de zuidkant van de Noorderham ligt een aangeplant bosje dat echter een beperkte waarde heeft. Tot slot komen er enkele graslandvegetaties voor die kenmerkend zijn voor een vochtige tot natte, matig voedselrijke bodem. Deze zijn van belang als broedgebied voor grutto, tureluur en kievit. De dichtheid van broedende **weidevogels** ligt tussen de 20-50 broedparen per 100 hectare.

De dijk rondom de Uitgeesterpolder is onderdeel van het veenpolderlandschap en vormt een belangrijk verbindend element. Met name de zuidelijke delen bieden als **Bloemdijk (12.01)** leefgebied voor vlinders en andere ongewervelden van droge milieus.

Potentiële natuurwaarden

De watercondities in het gebied zijn nu niet optimaal voor natuur. Het is wenselijk om reële kansen voor verbetering te benutten, om zo de kwaliteit en verspreiding van waardevolle vegetaties te behouden en vergroten. Hierbij kan gedacht worden aan aanvullend beheer (plaggen, maaien en afvoeren), en natuurlijk peilbeheer om jonge verlanding te stimuleren. Dit biedt ook perspectief voor de **waterspitsmuis** en voor de **otter**, die zijn leefgebied in Noord-Holland gestaag uitbreidt. Meer gevarieerd beheer, waarbij niet of minder bemest wordt, zou tot grotere variatie in graslandvegetaties en daarmee ook hogere aantallen weidevogels kunnen leiden. Nader verkend zou kunnen worden of de forten rondom het gebied geschikt zijn of geschikt gemaakt kunnen worden als verblijfplaats voor vleermuizen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities						Vereiste ruimtelijke condities										
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Water en verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.01 Bloemdijk	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.04 Zilt en overstromingsgrasland	-	X	X	X	X	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N14.02 Hoog- en laagveenbos	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	X	X	X	X
Vissen	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus (o.a. dagvlinders, bijen)	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Ongewervelden van natte milieus (o.a. libellen, weekdieren)	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Noordse woelmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De actuele natuurwaarden met betrekking tot de aanwezige verlandingsvegetaties zijn niet of nauwelijks vervangbaar. De abiotische basiscondities om nieuwe verlandingsprocessen in brak milieu op gang te brengen zijn niet meer aanwezig. De kruidenrijke graslanden en de bloemdijken zijn relatief eenvoudig vervangbaar (<25 jaar), maar de strategische ligging en belangrijke functie als (stapsteen in een) natuurverbinding is niet of nauwelijks vervangbaar.

Weijenbus, Vroonmeer en Fort Krommeniedijk (L9)

1 Algemene gegevens

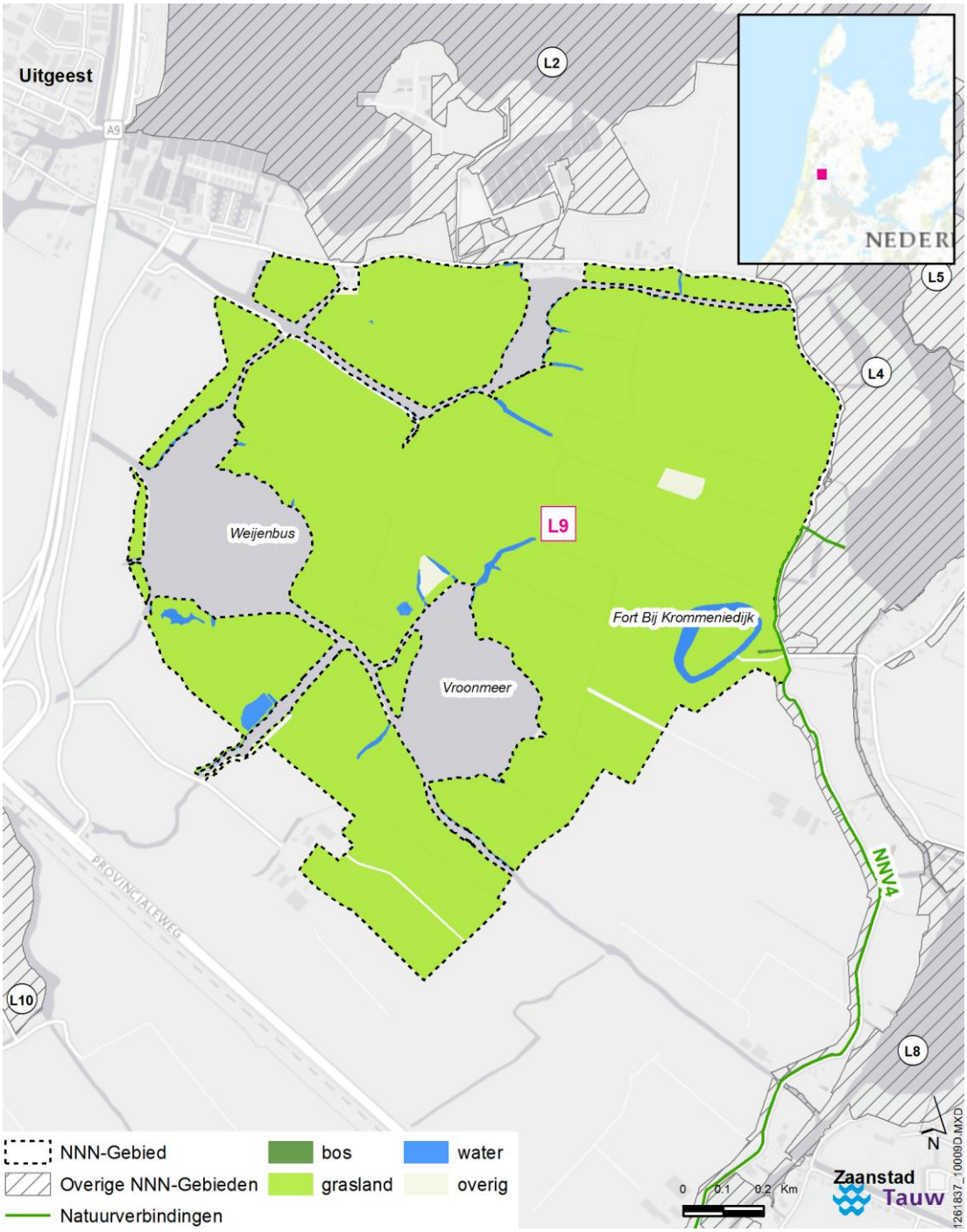
Nummer	L9
Naam gebied	Weijenbus, Vroonmeer en Fort Krommeniedijk
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Gemeente(n)	Uitgeest
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied
Gebruik / Functie	Natuur, wonen / recreatie
Oppervlakte NNN	174 hectare
Eigendom/beheer	o.a. Landschap Noord-Holland en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN-gebied Weijenbus, Vroonmeer en Fort Krommeniedijk is een natuurgebied aan de zuidzijde van het recreatiegebied Alkmaarder- en Uitgeestermeer (L2). Het is een natuurgebiedje met een **oppervlakte** van 174 hectare.

De **samenhang** binnen het natuurgebied komt tot uiting in het aaneengesloten open polderlandschap. De samenhang met andere NNN-gebieden bestaat vooral uit het belang van het gebied voor vogels. Het gebied maakt met de andere polders rondom het Alkmaarder- en Uitgeestermeer en ook met NNN-gebieden op grotere afstand zoals de Eilandspolder (L11) en polder Wormer, Jisp en Nek (L17) deel uit van een belangrijk netwerk van vogelgebieden, voor zowel water-, moeras- als weidevogels. Via natuurverbinding NNV4 en NNN gebied Noorderham en Zuiderham (L8), is het gebied ook verbonden met de Linie van Beverwijk (L7) en andere gebieden ten zuiden van Weijenbus en Vroonmeer.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Weijenbus, Vroonmeer en Fort Krommeniedijk en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het gebied valt nu onder het landschapstype stedelijk gebied, maar ooit was dit een overgang tussen het Oer-IJ en naastgelegen **kleinschalige veenontginningen** (fysisch-geografische regio's: overgang zeekleigebied en laagveengebied). Op de aanwezige kleiige wadbodem is veen ontstaan. Een deel van dit veen is weggeslagen door het Oer-IJ, waardoor er een overgang is ontstaan van veengronden naar zeekleigronden. In het oostelijk deel van het NNN gebied werd het veen ontgonnen. Om het gebied te ontwateren werden er loodrecht op de Crommenije sloten gegraven, welke parallel aan elkaar liepen. Door de ontginning daalde de bodem en werd het noodzakelijk om het gebied in te polderen. Op de rand van het gebied staat het Fort bij Krommeniedijk waarvan de terreinen ook onderdeel uitmaken van dit NNN-gebied.

In het westen is een ander waardevol verkavelingspatroon aanwezig. Dit dateert uit 800-900 na Christus. De vorm van de kavels is aangepast aan de grillige vormen van de kwelderplaten. Het Oer-IJ heeft een grillig krekenpatroon achtergelaten, het Vroonmeer en Weijenbus zijn hier overblijfselen van. Het gebied is door het oude landschapspatroon aardkundig gezien waardevol.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het NNN gebied ligt op dezelfde hoogte als de rest van de polder, op -1 tot -1,3 meter NAP. Vergeleken met het gebied ten noorden, is dit NNN gebied het laagst gelegen van het merengebied. De bodem is gevarieerd. In het oosten is er sprake van verslagen veen- en moerige gronden, welke zijn ontstaan doordat verrijkt veen is aangerijkt met bagger uit de sloten. In het westen zijn er zeekleigronden te vinden en veenbodems afgedekt met een kleilaag. Het waterpeil is gefixeerd op -1,6 meter NAP. De weilanden bij het Fort bij Krommeniedijk worden echter in het voorjaar plas-dras gezet. Dit is ideaal voor de weidevogels die in het gebied aanwezig zijn.

In het gebied zijn twee meren te vinden, het Vroonmeer en Weijenbus. Deze meren zijn licht brak. In het water is plaatselijk de watervegetatie goed ontwikkeld, hier groeien onder andere kranswieren.

Het natuurgebied is erg open en weids en daardoor zijn er veel weidevogels aanwezig. In het oosten zijn nog de restanten van de oude veenontginningen te zien, terwijl in het noordoosten de grillige verkaveling nog zichtbaar is. Ook zijn de restanten van de oude kreeklopen van het Oer-IJ nog zichtbaar. Door deze restanten is er ook sprake van (micro)reliëf in het gebied.

Het westen en zuiden van het natuurgebied worden begrensd door de A9 en twee provinciale wegen. Aan de oostkant ligt het lintdorp krommeniedijk. Hierdoor zijn er delen van het gebied geluidsbelast en niet erg donker. In het noorden ligt het Alkmaardermeer. In het oosten ligt het Fort Krommeniedijk, onderdeel van de Stelling van Amsterdam.

Huidig gebruik

Het fortterrein heeft deels een functie als natuurgebied, deels ook als woon- en recreatiegebied. Als 'Fort K'IJK' herbergt het sinds een aantal jaren een woontrainingscentrum voor mensen met autisme, een theeschenkerij en een bezoekerscentrum voor natuur en landschap van de Stelling van Amsterdam.

Het weidegebied Weijenbus en Vroonmeer wordt gebruikt als natuurgebied en er is recreatief medegebruik op het water toegestaan. Recreatie op land is daarentegen niet toegestaan. Fietsen en wandelen op de bestaande wegen aan de randen van het gebied is wel mogelijk en het gebied is vanaf daar goed te overzien.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Weijenbus en Vroonmeer de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels
- Cultuurhistorisch waardevol fortterrein met recreatief gebruik

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

Het open en weidse natuurgebied bestaat uit meerdere typen graslanden (**N10.02 Vochtig hooiland, N13.01 Vochtig weidevogelgrasland, N13.02 Wintergastenweide**) en uit een twee plassen (**N04.02 Zoete plas**) met daaromheen kleine oppervlakten **N05.01 Moeras**, **N05.02 Gemaaid rietland** en **N06.01 Veenmosrietland en moerasheide**. Het grootste deel van de weilanden bestaat uit vochtig weidevogelgrasland. De polder is één van de kernleefgebieden van kritische **weidevogels**. Deze komen met relatief hoge dichtheden voor groter dan 50 broedparen per 100 hectare Aanwezige soorten zijn onder meer grutto, tureluur, slobeend, kuifeend, veldleeuwerik en graspieper.

In de gebiedsdelen met moeras leven **moeras- en rietvogels** en de **Noordse woelmuis**. Ook **waterspitsmuis** komt hier voor. In de wintermaanden is het gebied van belang voor grote aantallen overwinterende kol- en brandganzen, smienten, wulp, kievit en andere **watervogels** die ook de plassen als slaapplaats kunnen gebruiken.

Potentiële natuurwaarden

De potentie voor dit gebied ligt in de verdere optimalisatie van het gebied voor weidevogels en watervogels, zoals reeds in de ambitiekaart van het natuurbeheerplan is aangegeven en waarvoor concrete maatregelen zijn opgesteld in de ‘opkrikplannen voor weidevogelgebieden in Laag-Holland’.

Kernkwaliteit: Cultuurhistorisch waardevol fortterrein met recreatief gebruik

Actuele natuurwaarden

Het fortterrein is een bijzonder element in dit landschap, met hoge cultuurhistorische waarde. Op de aarden wallen van het fort groeit met name aan de noordzijde oud ongestoord grasland met bijzondere **graslandpaddenstoelen** zoals aardtongen en wasplaten zoals ridder- en wantsenwasplaat. Dit grasland wordt gerekend tot het beheertype **N12.02 Kruiden- en faunarijke grasland** en is in een vochtiger variant ook rond de fortgracht (**N04.02 Zoete plas**) aanwezig. Deze graslanden zijn door de beperktere openheid minder geschikt voor weidevogels, maar wel komt hier de **rugstreeppad** voor.

Potentiële natuurwaarden

Door consequent hooilandbeheer van de schrale graslanden op het fortterrein en in de omgeving (waaronder de oude liniedijk als onderdeel van natuurverbinding NNV4) kan het belang voor planten, paddenstoelen en ongewervelden van droge milieus naar verwachting verder toenemen.

Dit valt goed te combineren met het gebruik van het fortterrein voor andere functies als wonen en recreatie, waarvan de groenvoorzieningen tot '**Multifunctionele natuur**' kunnen worden gerekend. Te intensieve betreding van de meest waardevolle graslanden dient echter te worden voorkomen, evenals bemesting of het gebruik van herbiciden.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities																
	Veenbodem	Relatief voedselarme [illegible]	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)wat [illegible]	Bestaand water- en / of verkavelingspat [illegible]	Cultuurhistorisch element (fort, gracht, dijk)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-					
N05.02 Gemaaid rietland	-	X	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	X	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	X	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgras [illegible]	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.02 Wintergastenwe [illegible]	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	X	X	-	X	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Noordse woelmuis	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	-	X	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	-	X	X	X	X
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

Hoewel een groot deel van de natuurwaarden in theorie op enige termijn vervangbaar is, moet door de samenhang tussen de natuurwaarden en een uitgestrekt eeuwenoud landschapspatroon worden uitgegaan van een nagenoeg onvervangbare situatie. Hetzelfde geldt voor het fortterrein.

Driehoek van Assum (L10)

1 Algemene gegevens

Nummer	L10
Naam gebied	Driehoek van Assum
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Gemeente(n)	Uitgeest
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied
Gebruik / Functie	Natuur, waterberging
Oppervlakte	38 hectare
Eigendom/beheer	o.a. . HHNK, Landschap Noord-Holland, particulier

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De Driekhoek van Assum, met een totale **oppervlakte** van 38 hectare, kan worden ingedeeld in twee delen, doordat de A9 het gebied doorsnijdt. De twee delen verschillen van karakter. Het westelijk deel bestaat uit moeras en het oostelijk deel uit open grasland. Het moeras heeft een oppervlakte van ongeveer 16 hectare en ligt, ingesloten door infrastructuur en geïsoleerd ten opzichte van andere moerasgebieden. Het open grasland deel heeft een oppervlakte van ongeveer 20 hectare en is verbonden met andere graslanden (geen NNN).

Beide gebieden zijn met elkaar verbonden via twee tunnels die onder de A9 doorlopen, waardoor sprake is van enige **samenhang** binnen het gebied. Deze verbinding kan zowel door aquatische als terrestrische soorten gebruikt worden. De samenhang met omringende NNN gebieden bestaat uit de natuurverbinding met het gebied Marquette en het Krengenbos (N17 via NNV3). De gebieden Waterlinie Beverwijk (L7), Noorderham en Zuiderham (L8) en Weijenbus en Vroonmeer (L9) liggen op korte afstand, maar de verbinding daarmee is beperkt door de tussenliggende infrastructuur.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Driehoek van Assum en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Driehoek van Assum ligt in het **oude zeekleilandschap** (fysische-geografische regio: zeekleigebied). Dit NNN-gebied ligt in het stroomgebied van het voormalige Oer-IJ, de noordelijke vertakking van de uitmonding van de Rijn in de Noordzee. Rond het begin van de jaartelling sloot

de kust zich, waardoor het oorspronkelijke estuarium grotendeels verlandde en het water zoet werd. Er ontstond een veenpakket, dat via veenstromen afwaterde op het IJ. In de late Middeleeuwen is het gebied al ingedijkt en ontgonnen.

Abiotische en ruimtelijke karakteristieken

De Driehoek van Assum bestaat uit een moerasgedeelte en een open grasland gedeelte. De bodem bestaat uit kalkarme zavel en klei. Het moerasgedeelte is aangelegd als waterbergingsgebied en wandelgebied voor Uitgeest en ligt aan de Assumervaart. Het ligt ingeklemd tussen stedelijk gebied, de spoorweg en de snelweg en daardoor is er weinig stilte in het gebied. Het moerasdeel ligt lager dan de stad, zodat het een optimale functie heeft als waterberging. Binnen het moerasgebied zijn kleine hoogteverschillen aanwezig, het maaiveld ligt op -0,7 tot -1,4 meter NAP. Het waterpeil is gefixeerd op -1,6 meter NAP, waardoor er een drooglegging is van 20 tot 90 cm.

Het grasland ten zuidoosten van de A9 is meer open dan het moerasdeel en bestaat uit kruidenrijke graslanden die liggen langs historische waterlopen. Dit gebied ligt ook lager dan de omgeving, op -1,2 meter NAP of lager. Het waterpeil rondom is gefixeerd op -1,6 meter aan de westzijde en -2,15 meter NAP langs de noordzijde. De drooglegging is daardoor ongeveer 0-95cm.

Gebruik

De driehoek van Assum heeft naast natuur ook een functie voor waterberging en recreatief medegebruik. De graslandpercelen hebben nog een agrarische functie en zijn nog niet als natuur ingericht of beheerd.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in de Driehoek van Assum de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Stapsteen in natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Stapsteen in natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

Rond 2005 is het gebied aangelegd als waterberging en moerasgebied (**N05.01 Moeras**). De huidige natuurwaarden zijn nog beperkt, maar er zijn indicaties van een toenemende natuurkwaliteit. Rietorchis, enkele vlinders en juffers en de moerasvogels blauwborst, rietzanger en sprinkhaanzanger, maar ook nachtegaal zijn al waargenomen. De Assumervaart en historische waterlopen in het gebied hebben een verbindende functie voor **vissen** en het moerasgebied fungeert als paaigebied.

Het grasland is gelegen in weidevogelleefgebied, maar is door de ligging nabij bosschages en infrastructuur en het nog intensieve gebruik niet actueel geschikt. Dat blijkt ook uit de waarnemingen van weidevogels die vrijwel allemaal op grotere afstand zitten van deze elementen. Voor verderop gelegen weidevogelgraslanden is de openheid van deze NNN-percelen dus wel van belang.

Potentiële natuurwaarden

Het gebied heeft met name potentie als stapsteen en uitloopgebied. Het grasland moet nog ontwikkeld worden tot **kruiden- en faunarijk grasland** (N12.02) en ook het aanwezige moeras zal nog in kwaliteit toenemen. Als stapsteen is het gebied potentieel van belang voor soorten van natte milieus via waterwegen naar L9 Weijenbus en Vroonmeer en voor soorten van drogere milieu via de spoorlijn en agrarisch gebied naar de omgeving. De bosschages langs de A9 zorgen voor beschutting wat gunstig is voor algemene soorten vleermuizen. Met name voor **Noordse woelmuis** en moerasvogels zijn de potenties hoog.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid	Stilte	Donkerte
Stapsteen in natte natuurverbinding																	
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vissen	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Noordse woelmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Het gebied is relatief jong en is daarom relatief eenvoudig en snel (10-15 jaar), te vervangen. Voor de functie als stapsteen is de ligging aan doorgaande historische waterlopen van belang. Dit aspect is minder makkelijk vervangbaar. Ook de openheid is van belang voor weidevogelleefgebieden in de directe omgeving.

Eilandspolder (L11)

1 Algemene gegevens

Nummer	L11
Naam gebied	Eilandspolder
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Gemeente(n)	Alkmaar
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #89 Eilandspolder (Vogel- en Habitatrichtlijngebied) • Weidevogelleefgebied • Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur, landbouw
Oppervlakte NNN	1261 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland (westelijk deel), Staatsbosbeheer (oostelijk deel) en particulieren

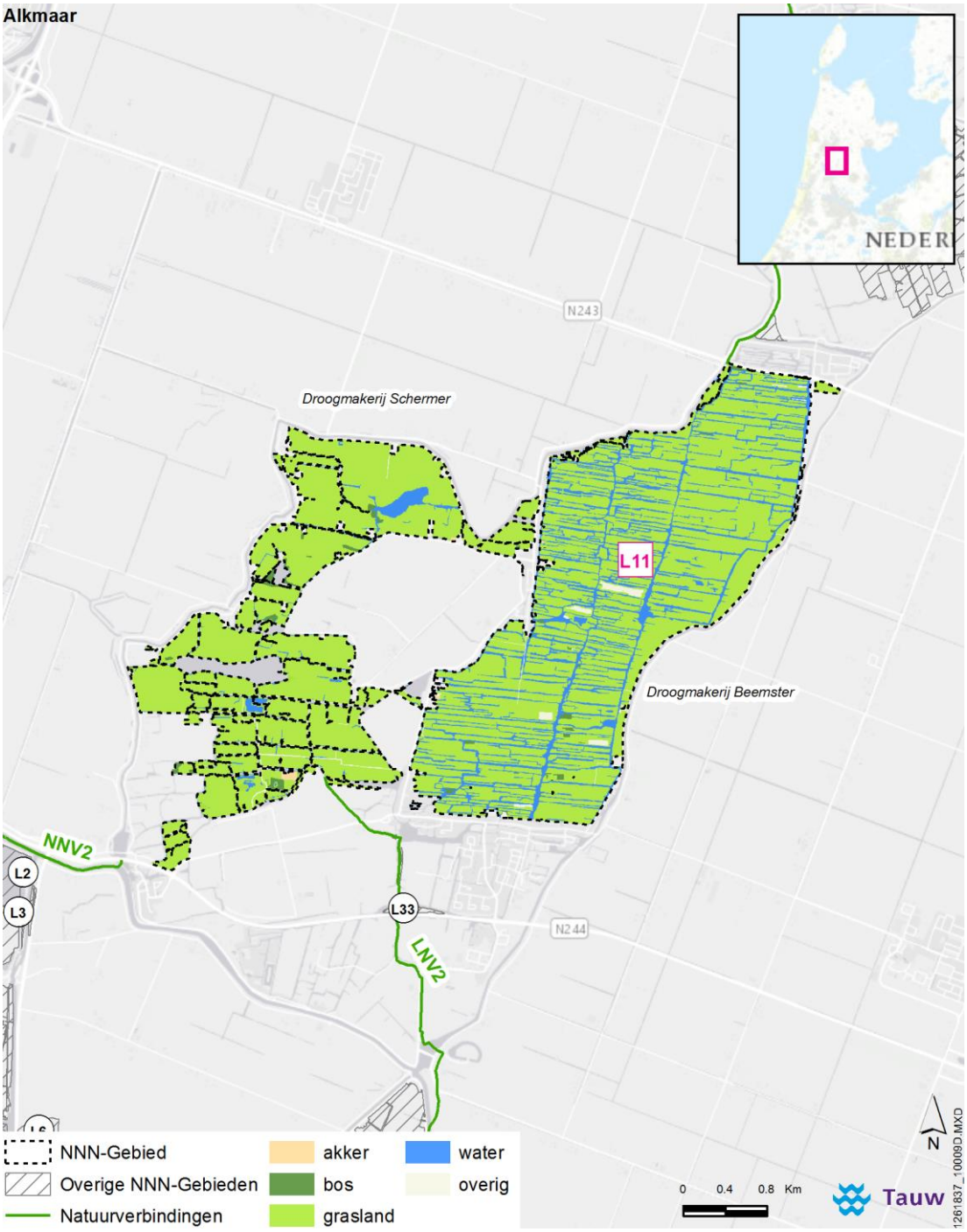
2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in de Eilandspolder bedraagt bijna 1300 hectare. De **samenhang** binnen de Eilandspolder komt vooral tot uitdrukking in het aaneengesloten uitgestrekte open landschap met het daarbinnen gelegen samenhangende oppervlaktewatersysteem.

De **samenhang** met andere NNN gebieden is met name van belang voor soorten van water, moerasoevers en open grasland. In zekere zin is de Eilandspolder als weidevogelgebied gebaat bij een mate van ruimtelijke isolatie die bijdraagt aan de rust in het gebied. Voor water-, moeras- en weidevogels zijn andere geschikte gebieden in de (ruime) omgeving goed bereikbaar, mits in de vliegroutes wezenlijke barrières zoals windmolenopstellingen (vanwege aanvaringsslachtoffers) ontbreken.

Voor grond- en watergebonden fauna, zoals de gidssoort otter, zijn ‘natte’ natuurverbindingen met andere natuurgebieden essentieel. Voor de Eilandspolder geldt dit met name voor natuurverbindingen met nabijgelegen NNN-gebieden zoals de Mijzenpolder (L12), het Alkmaardermeer (L2) en het (tevens Natura 2000-gebied) Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder (L17, L20). In deze gebieden is eveneens belangrijke water- en moerasnatuur aanwezig. Voor de beschrijving van deze natuurverbindingen en stapsteengebieden wordt verwezen naar de betreffende factsheets (L33, NNV1, NNV2, LNV2).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Eilandspolder en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Eilandspolder is onderdeel van het karakteristieke **veenpolderlandschap van Laag Holland** (fysisch-geografische regio: laagveengebied). In het gehele gebied is sprake van een veenvlakte met **veenbodems** die zich op de oorspronkelijke wadbodem (klei) hebben ontwikkeld. Vanaf de 8ste of 9de eeuw is het veengebied ontgonnen en door ontwatering ingeklonken, waarbij zich een aanzienlijke bodemdaling heeft voorgedaan en een **karakteristiek landschapspatroon** van kleine graslandpercelen en sloten is ontstaan. Dit landschapspatroon is de afgelopen eeuwen nagenoeg onaangetast gebleven en heeft een hoge cultuurhistorische waarde.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De Eilandpolder ligt op circa 2 meter onder NAP. Dat is circa 1,5 tot 2 meter hoger dan de omliggende droogmakerijen zoals de Schermer en de Beemster, waar het veen in het verleden volledig is verdwenen. Door de relatief hoge ligging van de Eilandpolder ten opzichte van deze droogmakerijen is deze een inzijgingsgebied geworden, van waaruit water wegzijgt naar de droogmakerijen. In de polder wordt daarom in perioden met weinig neerslag eutroof water vanuit de boezems ingelaten, hetgeen resulteert in een veelal **matige waterkwaliteit** en nagenoeg **gefixeerd waterpeil** (in de zomer 2,33 m-NAP en in de winter 2,35 m-NAP). De meeste percelen hebben daarbij een **drooglegging van 20-30 cm**. Binnen de polder worden kleine peilverschillen gehanteerd ten behoeve van de huidige functies (met name landbouw en natuurbeheer). In de huidige situatie zijn de drooglegging en het **bemestingsniveau** gebiedsbreed nog niet zodanig op orde dat veenafbraak en de daarmee samenhangende interne eutrofiering gestopt zijn. Hier ligt nog een uitdaging om tot een voor natuur duurzame situatie te komen.

Ondanks dat de abiotische situatie te wensen overlaat en niet of nauwelijks nog sprake is van natuurlijke processen, zijn in het gebied van oudsher hoge natuurwaarden aanwezig, zoals verlandingsvegetaties vanuit het voorheen brakke watermilieu en weidevogels. Deze hangen sterk samen met het **historische watersysteem en verkavelingspatroon** en het langdurige stabiele gebruik van het gebied. Niet in de laatste plaats zijn ook de **uitgestrektheid** en **openheid** van het gebied van groot belang, alsmede de **relatieve rust, stilte en donkerte**. In de polder ontbreekt bebouwing nagenoeg geheel. Slechts langs de randen is zeer incidenteel bebouwing aanwezig (los van de aan de polder grenzende karakteristieke lintdorpen). Ook opgaande beplanting is spaarzaam aanwezig, met name lokaal in het westelijke deel. In de polder zelf zijn geen drukke wegen aanwezig, anders dan enkele lokale wegen op de omringende dijken. Drukke provinciale wegen zijn alleen aan de uiterste noord- en zuidzijde aanwezig en ook liggen er geen grote industrieterreinen in de omgeving, waardoor het gebied nauwelijks geluidsbelast is.

Huidig gebruik

Grote delen van de Eilandspolder worden als natuurgebied beheerd. Voor de graslanden wordt daarbij gebruik gemaakt van extensieve landbouwmethoden ten gunste van de beoogde natuurdoelen (met name weidebouw ten behoeve van weidevogels). Daarnaast vindt in delen van de polder ook nog ‘reguliere’ landbouw plaats die deels (maar niet geheel) is afgestemd op natuurwaarden zoals weidevogels. Recreatie beperkt zich tot extensief medegebruik van het gebied binnen de bestaande toegangsvoorwaarden. Concreet gaat het dan hoofdzakelijk om wandelen en varen.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in de Eilandspolder de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Water en verlandingsvegetaties met daarbij horende fauna
- Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels en wintergasten

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Water- en verlandingsvegetaties met daarbij horende fauna

Actuele natuurwaarden

Ondanks de veelal matige waterkwaliteit is het waterpatroon in de Eilandspolder waardevol, met name voor **moeras- en rietvogels** die ook profiteren van de relatieve rust, stilte en donkerte in het gebied. Voor een deel van deze soorten (rietzanger, smient, meerkoet, lepelaar en wintertaling) geldt een instandhoudingsdoel in het kader van Natura 2000. De zeldzame **meervleermuis** foerageert veelvuldig in het waterrijke gebied, de verblijfplaatsen liggen echter in bebouwd gebied buiten de polder. De inmiddels zoete wateren worden gerekend tot **N04.02 Zoete plas** en zijn van belang voor **vissen** zoals bittervoorn en kleine modderkruiper, waarvoor ook een instandhoudingsdoel geldt in het kader van Natura 2000.

Aan de open wateren in de polder, met name langs tochtsloten en kleine veenplassen, grenzen op een aantal plaatsen oeverlanden die door verlanding uit het open water zijn ontstaan, meestal in de periode dat nog sprake was van brakke omstandigheden. Intussen is het gebied echter vergaand en onomkeerbaar verzoet. Er zijn in de Eilandspolder geen reële mogelijkheden om 'natuurlijke' brakke omstandigheden te herstellen.

In de oeverlanden zijn kenmerkende vegetaties uit de verlandingsreeks aanwezig. **N06.01 Veenmosrietland en moerasheide** bestaat uit vegetaties op voedselarme door regenwater beïnvloede veenbodems. Door de zeldzaamheid van deze vegetaties en de daarvoor kenmerkende dier- en plantensoorten, zijn deze zowel landelijk als internationaal van grote betekenis. Voor goed ontwikkelde veenmosrietlanden in het oostelijk deel van het gebied is als habitattype ook een instandhoudingsdoel geformuleerd in het kader van Natura 2000 (H7140B - Overgangs- en trilvenen). De grootste oppervlakte bevindt zich echter in het westelijke deel. De grote betekenis geldt ook voor natte ruigten die gerekend worden tot **N05.01 Moeras** (H6430B - Ruigten en zomen), die veelal zijn ontstaan door het staken van (maai)beheer in voormalige veenmosrietlanden. Deze zijn floristisch minder van belang, maar vormen een belangrijk leefgebied voor **moeras- en rietvogels** zoals rietzanger en bruine kiekendief. Voor de eerste geldt ook een instandhoudingsdoel in het kader van Natura 2000. Op enkele percelen wordt een intensiever beheer gevoerd en komen cultuurvegetaties voor **N05.02 Gemaaid rietland** en **N17.06 Vochtig hakhout.** Zowel gemaaid veenmosrietland als overjarige rietkragen zijn van belang als leefgebied voor de **noordse woelmuis**, ook aangewezen als Natura 2000 doelsoort.

Het met name lokaal in het westelijk deel voorkomende **N14.02 Hoog- en laagveenbos** (laagveenbos in de vorm van elzenbroek) is kenmerkend voor niet (meer) beheerde veenbodems in sterk verzoete situaties. In niet verzoete brakwatervenen komt dit type niet of nauwelijks voor. In de van oudsher zeer open Eilandspolder is opgaand bos in zekere mate een landschapsvreemd element, maar in het westelijk deel kan een kleine oppervlakte van dit type, direct grenzend aan enkele veenplassen, als waardevol worden beschouwd omdat het broedgelegenheid biedt aan veel vogelsoorten die kenmerkend zijn voor laagveen gebieden. Voor verspreide kleine bosjes, die de openheid en de waarde van het weidevogelgebied nadelig beïnvloeden, geldt dat overigens veel minder, zeker wanneer deze uit 'gebiedsvreemde' boomsoorten bestaan.

Potentiële natuurwaarden

Voor een soort als de **otter**, die actueel niet meer voorkomt maar in Nederland zijn leefgebied gestaag uitbreid, is het waterpatroon (**N04.02 Zoete plas**) in potentie zeer geschikt, met name als op termijn verdere verbetering van de waterkwaliteit mogelijk is. Met uitzondering van de **otter** zijn alle genoemde natuurwaarden actueel in het gebied aanwezig. Zoals al beschreven is in de landschapsecologische karakteristiek, zijn de watercondities in het gebied (zowel qua peilbeheer

als waterkwaliteit) nu niet optimaal voor natuur. Het is wenselijk om reële kansen voor verbetering te benutten.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels en watervogels

Actuele natuurwaarden

Het overgrote deel van de Eilandspolder bestaat uit open graslanden. Deze worden al sinds lange tijd (extensief) landbouwkundig gebruikt. Het betreft oud grasland met een lange ontwikkelingstijd, dat tot uiting komt in een hogere diversiteit in bodemleven in en de aanwezigheid van microreliëf. In de loop van de tijd heeft wel intensivering van het gebruik heeft plaatsgevonden. Een relatief klein deel van de graslanden heeft floristische waarden, hetgeen tot uitdrukking komt in een aantal verschillende beheertypen, zoals **N10.02 Vochtig schraalland**, **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**, **N12.03 Glanshaverhooiland** en **N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland**. De grootste kwaliteit van deze graslanden, maar ook van **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland** en **N13.02 Wintergastenweide**, is echter gelegen in het belang voor vogels, met name broedende en overwinterende **weidevogels** en overwinterende **watervogels.** Een deel van de wintergasten, smient, wintertaling meerkoet, goudplevier, grutto en kievit, heeft een instandhoudingsdoel in het kader van Natura 2000. Zowel in het oostelijke als het westelijke deel zijn bescheiden slaapplaatsen van Grutto aanwezig. Tot eind jaren '90 foerageerden lepelaars (ook een Natura2000 soort) met regelmaat in het gebied, en was het gebied voor deze soort van betekenis. Recent verschuiven de kolonies van deze soort meer naar het noorden en is het gebied minder van belang. Naast de broed- en watervogels van de Vogelrichtlijn is het gebied nationaal van belang vanwege broedende weidevogels. Dit laatste geldt niet voor broedende vogels. Het gebied wordt echter wel gekenmerkt door zowel een groot aantal kwetsbare broedvogelsoorten, waaronder grutto en tureluur, als door hoge, maar sterk teruglopende, dichtheden van deze soorten. Met 50-100 broedparen (kritische) weidevogels per 100 hectare herbergt de Eilandspolder een uitgestrekt areaal soortenrijk weidevogelgrasland, dat zowel nationaal als internationaal van groot belang is.

De structuurrijke graslanden zijn ook voor de **noordse woelmuis** van belang. Bij het ontbreken van concurrenten komt deze zelfs meer voor in (structuurrijke) graslanden dan in (veenmos) rietlanden.

Potentiële natuurwaarden

Kansen voor verbetering van het leefgebied van weidevogels en wintergasten liggen in de beoogde uitbreiding van het als natuurgebied beheerde areaal extensief grasland ten koste van 'regulier' agrarisch gebruik. Dit biedt de mogelijkheid om in het hele gebied tot een **stabiel hoog waterpeil** te komen. Daarnaast kan lokaal de openheid van het gebied worden hersteld ten koste van sommige opgaande beplanting met beperkte ecologische meerwaarde.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Water- en verlandingsvegetaties met daarbij horende fauna																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.01 Moeras *incl. N2000: H6430B*	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide *incl. N2000: H7140B*	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N14.02 Hoog- en laagveenbos	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
N17.06 Vochtig hakhout	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	-	X	X	X	X
Vissen *incl. N2000: bittervoorn, kleine modderkruiper*	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Moeras- en rietvogels *incl. N2000: rietzanger (broedvogel)*	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X
Noordse woelmuis *ook N2000*	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels en watervogels																	
N10.02 Vochtig hooiland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.03 Glanshaverhooiland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	-	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.02 Wintergastenweide	X	-	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels *incl. N2000: grutto, goudplevier, kievit (niet-broedvogel)*	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels *incl. N2000: meerkoet, smient, lepelaar, wintertaling (niet-broedvogel)*																	
Noordse woelmuis *ook N2000*	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Hoewel een groot deel van de natuurwaarden in theorie op enige termijn vervangbaar is, moet door de samenhang tussen de natuurwaarden en een uitgestrekt eeuwenoud landschapspatroon worden uitgegaan van een **nagenoeg onvervangbare situatie**. Voor de verlandingsvegetaties ontbreken in het gebied (en grotendeels ook elders in de provincie) de **abiotische basiscondities** voor het op grotere schaal op gang brengen van nieuwe verlandingsprocessen in brak milieu. Ook hier geldt dus dat vervangbaarheid praktisch gezien niet of nauwelijks mogelijk is.

Polder Mijzen (L12)

1 Algemene gegevens

Nummer	L12
Naam gebied	Polder Mijzen
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Gemeente(n)	Koggenland, Alkmaar
Overige (natuur)beleidsmatige waarderingen	• Weidevogelleefgebied • Stiltegebied
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte	326 hectare
Eigendom/beheer	Staatsbosbeheer, agrariërs en anderen

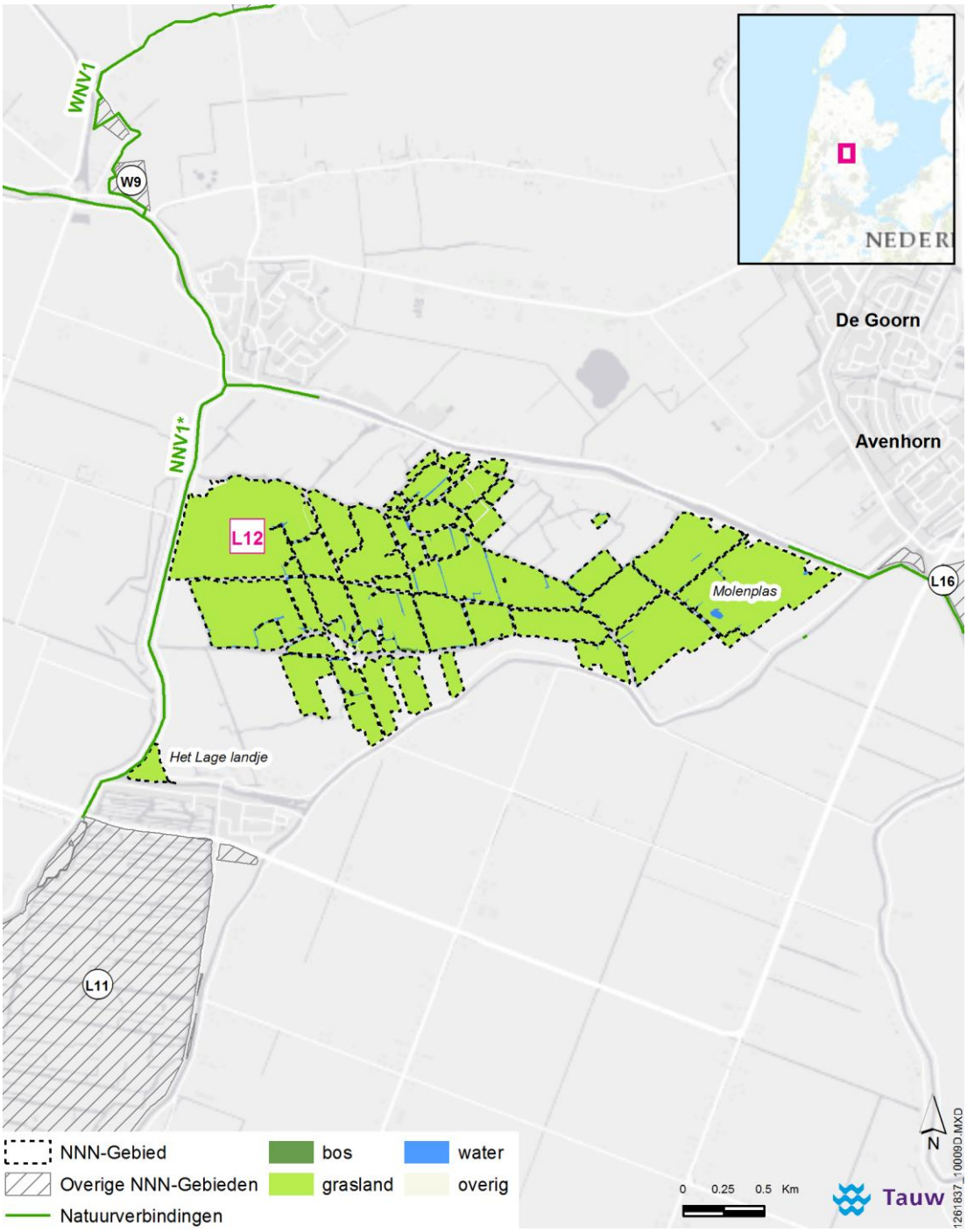
2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN gebied Polder Mijzen bedraagt ruim 300 hectare. De **samenhang** binnen polder Mijzen komt vooral tot uitdrukking in het aaneengesloten uitgestrekte open landschap met het daarbinnen gelegen samenhangende oppervlaktewatersysteem.

In de regio zijn meerdere natuurgebieden met vergelijkbare kernkwaliteiten aanwezig. De **samenhang** met deze NNN gebieden is met name van belang voor soorten van water en open grasland. Polder Mijzen is als weidevogelgebied gebaat bij een mate van ruimtelijke isolatie die bijdraagt aan de rust in het gebied. De ligging van de percelen in het centrum van de polder te midden van percelen langs de randen die geen onderdeel zijn van het NNN draagt daar aan bij. Voor weidevogels zijn andere geschikte gebieden in de omgeving dichtbij en goed bereikbaar, mits in de vliegroutes wezenlijke barrières zoals windmolenopstellingen (vanwege aanvaringsslachtoffers) ontbreken.

Voor grond- en watergebonden fauna zijn natte natuurverbindingen met andere natuurgebieden essentieel. Polder Mijzen is via drie natte natuurverbindingen verbonden met andere NNN-gebieden in de regio. De natuurverbinding met de Eilandspolder (L11) en de noordelijke NNN-gebieden (W9, N24) langs de westzijde van het gebied en via de oostzijde met de oeverlanden langs het Markermeer (L16, W10, L14). Voor de beschrijving van deze natuurverbindingen wordt verwezen naar de factsheets (NNV1, en WNV1).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Polder Mijzen en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Polder Mijzen is onderdeel van het karakteristieke **veenpolderlandschap** van Laag Holland (fysisch-geografische regio: laagveengebied). In het gehele gebied is sprake van een veenvlakte met **veenbodems** die zich op de oorspronkelijke wadbodem (klei) hebben ontwikkeld. Vanaf de 10de eeuw is het veengebied ontgonnen en door ontwatering ingeklonken, waarbij zich een aanzienlijke bodemdaling heeft voorgedaan en een karakteristiek landschapspatroon van kleine graslandpercelen en sloten is ontstaan. Dit landschapspatroon is de afgelopen eeuwen nagenoeg onaangetast gebleven en heeft daarom een hoge cultuurhistorische waarde.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Polder Mijzen ligt op ruim 2 meter onder NAP. Dat is circa 0,5 -1,5 meter hoger dan de omliggende droogmakerijen zoals de Schermer en de Beemster, waar het veen in het verleden volledig is verdwenen. Door de relatief hoge ligging van polder Mijzen ten opzichte van deze droogmakerijen is deze een inzijgingsgebied geworden, van waaruit water wegzijgt naar de droogmakerijen. In de polder wordt in perioden met weinig neerslag eutroof water vanuit de boezems ingelaten, hetgeen in de gehele polder resulteert in een nagenoeg gefixeerd waterpeil (-2,55 meter NAP). De meeste percelen hebben daarbij een drooglegging van 10-40 cm.

In Polder Mijzen zijn hoge natuurwaarden aanwezig in vorm van grote aantallen (kritische) weidevogels die de polder als broedgebied gebruiken. Deze natuurwaarde hangt sterk samen met het historische watersysteem en verkavelingspatroon en het langdurige stabiele gebruik van het gebied. Niet in de laatste plaats zijn ook de uitgestrektheid en openheid van het gebied van groot belang, alsmede de relatieve rust, stilte en donkerte. In het centrum de polder ontbreekt bebouwing. Langs de randen is wel bebouwing aanwezig, in de vorm van (voormalige) boerenbedrijven met erf. Buiten de erven is geen opgaande beplanting aanwezig. In de polder zelf zijn geen drukke wegen aanwezig, anders dan lokale wegen op de omringende dijken, waardoor het gebied nauwelijks geluidsbelast is.

Huidig gebruik

Circa 50% van de NNN in polder Mijzen worden als natuurgebied beheerd. Voor de andere 50% is een beheervergoeding via SNL mogelijk. In beide delen van de NNN zijn weidevogels in de meest hoge dichtheden aanwezig. Voor de graslanden wordt gebruik gemaakt van extensieve landbouwmethoden ten gunste van de beoogde natuurdoelen (weidebouw ten behoeve van weidevogels). Buiten het NNN gebied vindt er reguliere landbouw plaats, wat duidelijk terug te zien is in de (lagere) aantallen weidevogels op die percelen. Voor recreatie is geen infrastructuur in de polder aanwezig, maar het landschap kan wel vanaf de omringende dijk beleefd worden.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in polder Mijzen de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open veenpolder met extensieve graslanden

4 Aanwezige natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Open veenpolder met extensieve graslanden

Actuele natuurwaarden

Het overgrote deel van Polder Mijzen bestaat uit open graslanden. Deze worden al sinds lange tijd (extensief) landbouwkundig gebruikt. Het betreft oud grasland met een lange ontwikkelingstijd, dat tot uiting komt in een hogere diversiteit in bodemleven in en de aanwezigheid van kleine hoogteverschillen op de kavels (microreliëf). In de loop van de tijd heeft enige intensivering van het gebruik plaatsgevonden. De grootste kwaliteit van de graslanden (**N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**), is gelegen in het belang voor vogels, waaronder ook grote aantallen kritische **weidevogels**, zoals grutto en tureluur. Met meer dan 100 broedparen weidevogels per 100 hectare herbergt Polder Mijzen een uitgestrekt areaal soortenrijk weidevogelgrasland, dat zowel nationaal als internationaal van groot belang is. Naast weidevogels komen er ook andere typische soorten voor zoals de **noordse woelmuis**. Er zijn geen bijzondere kenmerkende aquatische soorten bekend.

Ten slotte is er naast weidevogelgrasland een klein oppervlakte **N05.01 Moeras** aanwezig rond de molenplas in het oostelijk deel van het gebied en in het 'Het Lage landje' langs de boezem in het zuidwesten van het gebied. De molenplas wordt als slaapplaats gebruikt door weidevogels. Ook broeden op beide plaatsen bruine kiekendief en andere rietvogels. **Waterspitsmuis** en **Noordse woelmuis** zijn waargenomen in het Lage landje. Daarnaast is centraal in het gebied een klein perceel aanwezig (0,1 hectare) met een wat rijkere flora, dit perceel wordt beheerd als **N10.02 Vochtig hooiland**. Beide natuurbeheertypen kwalificeren vanwege de schaal niet als aparte kernkwaliteit, maar vormen wel een waardevolle aanvulling op het gebied.

Potentiele natuurwaarden

Voor weidevogels is geeft het ambitienatuurbeheerplan een uitbreiding weer van het natuurbeheertype **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland** ten koste van gronden die nu met een SNL regeling beheerd worden. Een op weidevogels toegesneden beheer en waterpeil op alle NNN percelen zorgt voor een nog robuuster gebied. Het verwerven van percelen in de polder die nu nog niet tot het NNN behoren kan hier ook aan bijdragen.

In het oostelijk deel van het gebied en gebied Waterling, Het schot en oeverlanden Ringsloot (L16) zijn insecten van natte milieus aanwezig, zoals de argusvlinder, het oranjetipje en het zwartsprietdikkopje. Deze soorten kunnen goed meeliften met het beheer voor weidevogels.

Voor Het lage landje is in 2017 een inrichtingsplan geschreven in opdracht van HHNK. De nieuwe inrichting moet de waterkwaliteit en natuurwaarden ten goede komen en de huidige waarden behouden. Het gebiedje wordt ingericht met rietlanden, een plas-dras situatie en kruiden en faunarijk grasland.

5 Vereiste abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open landschap met extensieve graslanden																	
N05.01 Moeras	X	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	X	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Ongewervelden van natte milieus (dagvlinders en insecten)	X	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Noordse woelmuis	X	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	X	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Hoewel een groot deel van de natuurwaarden in theorie op enige termijn vervangbaar is, moet door de samenhang tussen de natuurwaarden en een uitgestrekt eeuwenoud landschapspatroon worden uitgegaan van een **nagenoeg onvervangbare situatie**.

Oeverlanden Beemsterringvaart (L13)

1 Algemene gegevens

Nummer	L13
Naam gebied	Oeverlanden Beemsterringvaart
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Gemeente(n)	Edam-Volendam
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte NNN	10 hectare
Eigendom/beheer	Particulieren en Staatsbosbeheer

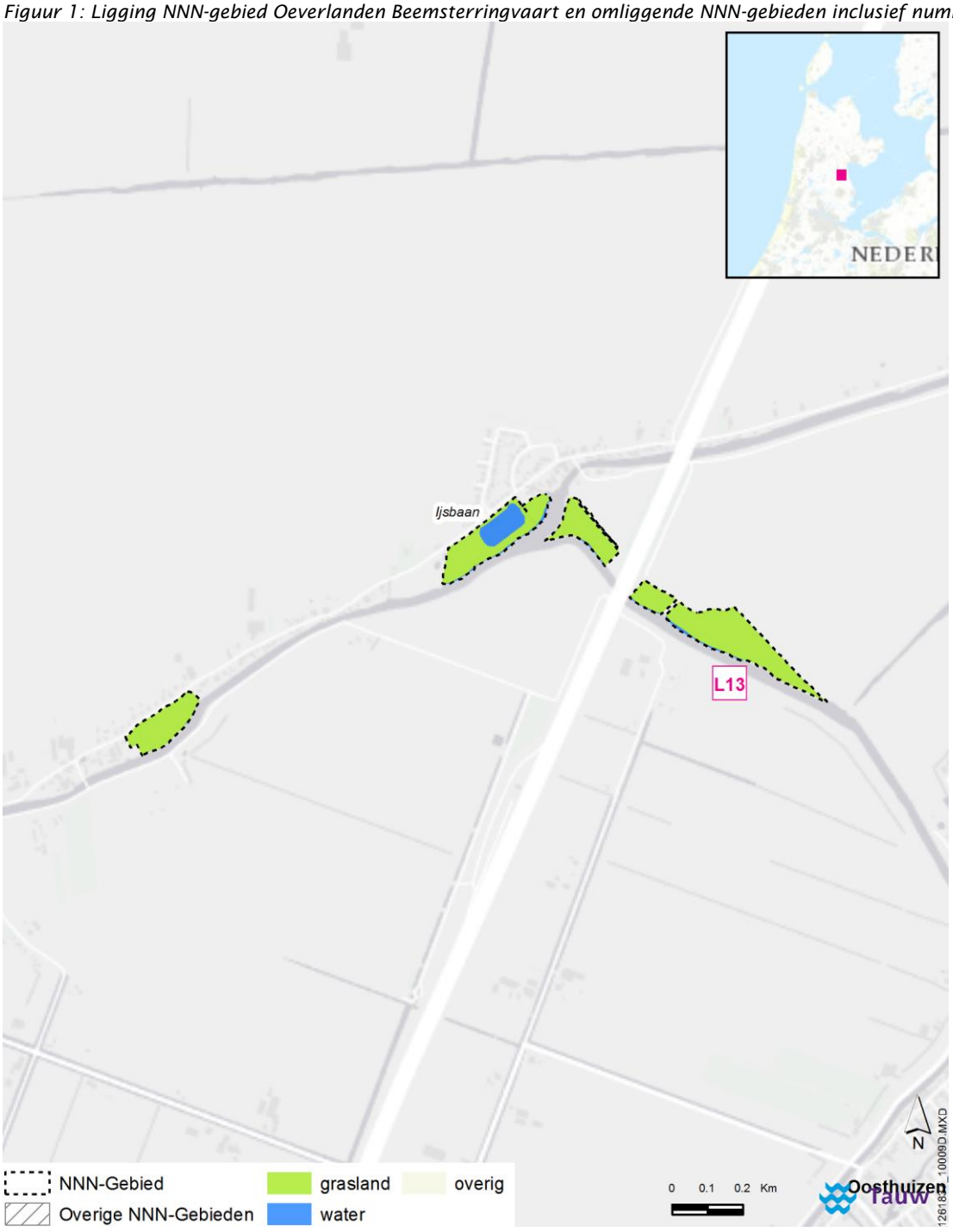
2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN gebied Oeverlanden Beemsterringvaart bestaat uit meerdere percelen die samen een **oppervlakte** hebben van 10 hectare. De **samenhang** binnen het gebied is beperkt tot natte verbindingen die (nog) geen onderdeel zijn van het NNN: de Beemsterringvaart en de Korsloot.

Deze natte verbindingen zorgen tevens voor de samenhang met andere NNN gebieden. Ten noorden liggen tevens oeverlanden aan de Beemsterringvaart die onderdeel zijn van het NNN: Waterling, Het Schot en oeverlanden Beemsterringvaart (L16). De Korsloot verbindt de Oeverlanden van de Beemsterringvaart met de moerassen van de Kogen van Schardam (L14).

Deze samenhang met andere NNN gebieden is met name van belang voor soorten van moerasoevers.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Oeverlanden Beemsterringvaart en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De oeverlanden van de Beemsterringvaart zijn gelegen in het **veenpolderlandschap** Slotenland (fysisch geografische regio: laagveengebied), grenzend aan het droogmakerijenlandschap van de Beemster. De oeverlandjes zijn kogen, buitendijks land dat als functie had om de kracht van het water te breken en zo de dijk en de veenpolder te beschermen tegen het water. Doordat de kogen tegenwoordig midden in het polderlandschap van veenpolders en droogmakerijen liggen, hebben ze deze functie vanzelfsprekend verloren.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De percelen bestaan uit veenbodems langs de Beemsterringvaart, die op ongeveer 0 tot 0,5 meter onder NAP liggen. Daarmee liggen ze duidelijk hoger dan de aangrenzende droogmakerij (op circa 3,5 m onder NAP). Alle percelen, met uitzondering van de schaatsbaan, bevatten rietlanden en andere moerasvegetaties. De schaatsbaan is een ondiepe vijver die verbonden is met de omliggende sloten. De percelen liggen aan de ringvaart en in het westen ligt het lintdorp Beets. De snelweg, A7 doorkruist de noordelijk gelegen oeverlanden. De gebieden zijn daarom geluidsbelast. De gebieden zijn wel relatief donker.

Huidig gebruik

De percelen hebben een natuurfunctie als stapstenen langs een natte natuurverbinding. Het deel dat eigendom is van Staatsbosbeheer wordt gebruikt als natuurgebied en als natuurschaatsbaan. De overige gebieden worden gebruikt voor de rietindustrie. Hier wordt professioneel riet geoogst.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in Oeverlanden Beemsterringvaart de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Oeverlanden met moeras

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Stapstenen langs natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

De schaatsplas is erg open, met daaromheen waterriet. De aanwezige moerasvegetatie (**N05.01 Moeras)** heeft een goede structuur. Dit moerasgebied is het leefgebied van de **Noordse woelmuis** en de **waterspitsmuis**. Verder is het gebied van belang voor algemene **moeras- en rietvogels** zoals de rietzanger. De overige oeverlanden zijn van minder goede kwaliteit. Dit komt doordat deze gebieden jaarlijks gemaaid worden en er ontbreekt daardoor een variatie in structuur (poelen, waterriet, gewoon riet). In deze gebieden zijn geen waarnemingen bekend van bijzondere soorten.

Potentiële natuurwaarden

De potenties van het perceel met de schaatsbaan worden al grotendeels benut. De potenties voor de overige percelen liggen met name in het omzetten van het professionele rietlandbeheer naar een meer natuurlijk rietlandbeheer. De percelen worden nu gebruikt om riet te oogsten, waardoor er geen moeras met een hoge natuurwaarden kan ontstaan. Wanneer deze gebieden beheerd worden als **gemaaid rietland (N05.02)** is er uitbreiding mogelijk in het leefgebied van de noordse woelmuis en de waterspitsmuis.

Er zijn tevens potenties in verbindingen met andere NNN gebieden. Moerasvegetaties langs watergangen zijn van belang voor deze watergebonden soorten binnen het gebied en als verbinding met natte natuur daarbuiten, zoals in Kogen van Schardam (L14) en de noordelijk gelegen oeverlanden aan de Beemsterringvaart (L16). De ecologische samenhang tussen de verschillende leefgebieden van de **waterspitsmuis** en **Noordse woelmuis** kan vermoedelijk nog worden versterkt. Hierbij kan gedacht worden aan natuurvriendelijke oevers langs wateren, zonder opgaande begroeiing. Dit biedt tevens potenties voor de **ringslang**, een soort die al voorkomt in de Kogen van Schardam (L14) maar nog niet langs de Beemsterringvaart is aangetroffen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condieties						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke	Stilte	Donkerte
Stapstenen langs natte natuurverbinding																	
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	X	X	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X
Moeras- en rietvogels	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Noordse woelmuis	X	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	-	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	X
Ringslang	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

De actuele natuurwaarden zijn veelal relatief eenvoudig en snel vervangbaar (moeras < 10 jaar). Echter de strategische ligging en belangrijke functie als stapsteen in de natuurverbinding voor natte natuur is niet of nauwelijks vervangbaar.

Kogen bij Schardam (L14)

1 Algemene gegevens

Nummer	L14
Naam gebied	Kogen bij Schardam
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Gemeente	Edam-Volendam
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #73 Markermeer & IJmeer (VR) • Weidevogelleefgebied • Stiltegebied
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte NNN	127 hectare
Eigendom / beheer	Met name Staatsbosbeheer. Ook HHNK, Landschap Noord-Holland en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De Kogen bij Schardam ('Koog' is een benaming voor een buitendijks stuk land) bestaat uit 7 deelgebiedjes: Bedijkte Waal, de Rietkoog, Floriskoog, Schardammerkoog, Oosterkoog, Grootte Koog en Koog bij Korsloot. De gebiedjes samen hebben een **oppervlakte** van 127 hectare.

De **samenhang** binnen het gebied komt tot uiting doordat de kogen geclusterd liggen en dus een samenhangend landschap vormen. De samenhang met andere NNN gebieden is met name van belang voor soorten van water, moerasoevers en open grasland. In zekere zin zijn de Kogen als weidevogelgebied gebaat bij een mate van ruimtelijke isolatie die bijdraagt aan de rust in het gebied. Voor water-, moeras-en weidevogels zijn andere geschikte gebieden in de (ruime) omgeving goed bereikbaar, mits in de vliegroutes wezenlijke barrières zoals windmolen-opstellingen (vanwege aanvaringsslachtoffers) ontbreken.

Het NNN-gebied is via een natuurverbinding (WNV1) verbonden met naastliggende gebieden Uiterdijk en de Hulk (W10) die doorloopt naar Polder Mijzen (L12). In het zuiden ligt het NNN gebied tegen het Natura 2000 gebied Polder Zeevang aan. De samenhang met deze polder is extra van belang, omdat beide gebieden belangrijk zijn voor weidevogels. Daarnaast is er sprake van sterke samenhang met het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. De voor het Natura 2000-gebied aangewezen niet-broedvogels vinden rust- en foerageergebied in het aangrenzende NNN-gebied.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Kogen bij Schardam en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Kogen bij Schardam liggen in verschillende fysische geografische regio's. De Bedijkte Waal is eigenlijk geen koog en ligt in het **oude zeekleilandschap** van West Friesland (fysisch-

geografische regio: zeekleigebied). Dit gebied is ongeveer 5000 jaar geleden ontstaan door opslibbing van zand en klei. Door natuurlijke processen is er vervolgens land ontstaan. Om het land te beschermen tegen het water, werden er dijken aangelegd. De zuiderzeedijk (onderdeel van de West-Friese omringdijk) brak echter door in 1675, waardoor er een wiel ontstond. Dit wiel is vervolgens deels drooggelegd en zo is het natuurgebied de Bedijkte Waal ontstaan.

De Zuiderzee heeft langs Zeevang strandwallen gevormd, en hierachter is veen ontstaan. Dit veen is in de tweede helft van de 10de eeuw ontgonnen, waardoor de bodem daalde. Om Zeevang te beschermen tegen het water vanuit de Zuiderzee en het Beemster- en Purmermeer, werd er een dijk om Zeevang aangelegd. Deze dijk werd op enige afstand van het water aangelegd, zodat de kracht van het water werd gebroken door de buitendijkse rietlanden, de kogen. Deze vallen daarom in het **landschap van de voormalig Zuiderzee** (fysisch-geografische regio: afgesloten zeearm). Een deel van deze kogen (Schardammerkoog, Koog bij korsloot en Grootte Koog) werd later alsnog bedijkt en wijkt daarmee af van de buitendijks gebleven kogen (Rietkoog, Oosterkoog en Floriskoog).

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het NNN gebied is wat abiotiek en ruimtelijke condities betreft grofweg in tweeën in te delen. Enerzijds de binnendijks gelegen kogen en de Bedijkte Waal en anderzijds de buitendijkse kogen. De bodem van de Bedijkte Waal in de Beschoter polder bestaat uit moerige eerdgronden op niet gerijpte zavel/ klei. De Bedijkte Waal ligt enkele decimeters lager dan de omliggende agrarische percelen (ruim -3,5 meter NAP) en is aangesloten op het watersysteem van de Beschoter polder.

De binnendijkse kogen hebben allemaal een veenbodem. De Grootte Koog en de Schardammerkoog liggen voor het grootste deel op dezelfde hoogte als de omringende polder waarin ze liggen (circa -2 meter NAP). De Grootte Koog bevat ook een wiel en heeft een variërend peilbeheer met een drooglegging tussen de 10 cm en 40 cm. Het waterpeil van de Schardammerkoog is ook dynamisch. Hier is sprake van een drooglegging van <10 cm tot 40 cm. In deze kogen met een variërend waterpeil is het de bedoeling regenwater in te vangen en zo te voorkomen dat er gebiedsvreemd water in moet worden gelaten. De Koog bij Korsloot heeft eveneens een veenbodem, maar ligt langs de boezem waardoor dit veen minder ingeklonken is dan in de overige binnendijkse kogen. De maaiveldhoogte ligt hier op -0,5 meter NAP, met een drooglegging van <10-20 cm. Langs de Korsloot zijn natuurvriendelijke oevers aanwezig. De buitendijkse kogen liggen ook relatief hoog in het landschap op ongeveer -1 tot -0,6 meter NAP. De bodem bestaat voornamelijk uit zware klei op veen. De drooglegging van de Rietkoog, Floriskoog en Oosterkoog is meestal gering (op een groot deel <10 cm in de winter). Alleen in de Oosterkoog is een agrarisch gebruikt deel aanwezig met een iets diepere ontwatering. Tussen de Rietkoog en de Floriskoog ligt een groot visvriendelijk gemaal (Gemaal C. Mantel) met visvriendelijke pompen en een vispassage waardoor trekvissen tussen het Markermeer en de boezem kunnen migreren.

De kogen vormen een weids en open landschap, er is geen bebouwing of infrastructuur aanwezig in de Kogen en er lopen geen drukke, provinciale wegen doorheen. De weg Schardam - IJsselmeerdijk loopt in noord-zuid richting aan de binnenzijde van de dijk. Hierlangs zijn een lintdorp, enkele losse woningen en bedrijven gelegen en een sloot met rietkragen en enkele bosschages. Langs randen van de binnendijks gelegen delen kan hierdoor plaatselijk verstoring optreden. Het gebied is verder rustig, donker en stil.

Huidig gebruik

Het NNN gebied wordt als natuurgebied beheerd. Voor de graslanden wordt daarbij gebruik gemaakt van extensieve landbouwmethoden ten gunste van de beoogde natuurdoelen (weidebouw ten behoeve van weidevogels).

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in de Kogen bij Schardam de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open landschap met veenmoeras en extensieve graslanden voor moeras-, water- en weidevogels

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open landschap met veenmoeras en extensieve graslanden voor moeras-, water- en weidevogels

Actuele natuurwaarden

De graslanden (**N12.02 Kruiden- en faunarijke grasland** en **N13.01 Vochtig weidevogel-grasland**) beslaan het grootste gedeelte van het natuurgebied. De kogen bij Schardam, en met name het buitendijkse gedeelte, zijn net als een aantal andere gebieden in Laag-Holland een kerngebied voor **weidevogels**, waar de hoogste dichtheden in Noord-Holland zijn waargenomen (20 tot meer dan 100 broedparen per 100 hectare) maar bijvoorbeeld ook grote groepen kievieten in de wintermaanden. Het NNN-gebied bestaat daarnaast uit **N05.01 Moeras** en **N04.02 Zoete plas** met typische soorten als moerasmelkdistel en groot blaasjeskruid. In de wateren komen **vissen** waaronder kleine modderkruiper en snoek voor. Ook bevat het gebied een aanzienlijke oppervlakte van circa 12 ha **N06.01 Veenmosrietland en moerasheide** met typische soorten als kamvaren en ruwe bies. Zilte rus in de Bedijkte Waal duidt op daar aanwezige brakke kwelinvloed.

Naast weidevogels zijn er ook **watervogels** en **moeras- en rietvogels** aanwezig die het gebied ook intensief in de winter gebruiken wat blijkt uit bijvoorbeeld grote groepen (>500) foeragerende smienten en brandganzen. Deze soorten rusten op het nabijgelegen Markermeer, en kennen voor dat gebied een instandhoudingsdoel als niet-broedvogel in het kader van Natura 2000. In het broedseizoen broeden ook water- en moerasvogels in het gebied zoals tafeleend, snor, porseleinhoen en waterral in de Grootte Koog. Daarnaast komen zowel **noordse woelmuis**, **rugstreeppad**, als **ringslang** in het gebied voor. Een belangrijke soortgroep die de gehele "kustlijn' van het Markermeer als migratieroute gebruikt zijn **vleermuizen**, met in het bijzonder de zeldzame meervleermuis. Ook de kogen bij Schardam zijn daarbij van belang. De meervleermuis is tevens aangewezen als Habitatrichtlijnsoort voor het Markermeer in het kader van Natura 2000.

Potentiele natuurwaarden

Kansen voor verbetering van het leefgebied van weidevogels en wintergasten liggen in de beoogde uitbreiding van het als natuurgebied beheerde areaal extensief grasland ten koste van 'regulier' agrarisch gebruik en het inzetten van beheerpakketten op geschikte percelen.

In het Markermeer komt een nieuwe dijk voor de oude dijk te liggen, en hiermee ontstaan er ondiepe stukken waar zich moeras en nat grasland (**N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland**) kan ontwikkelen. Voor alle moerasgebonden soorten betekent dit een wezenlijke versterking van het leefgebied.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden

gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities									Vereiste ruimtelijke condities							
	Veenbodem	Relatief voedselarme ondiepere bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verlandingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open landschap met veenmoeras en extensieve graslanden voor moeras-, water- en weidevogels																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	X	X	X	X	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	X	X	X	X	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vissen	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Weidevogels	-	-	X	-	X	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Noordse woelmuis	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-
Ringslang	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

De graslanden en moeraslanden (m.u.v veenmosrietland) zijn op enige termijn vervangbaar (<10 en <25 jaar). Dit type natuur in de huidige zeer gevarieerde samenhang met oude dijkdoorbraken, buitendijkse en binnendijkse delen is echter nagenoeg onvervangbaar evenals de oude veenverlandingsstadia.

Zeevang en Kwadijkervlot (L15)

1 Algemene gegevens

Nummer	L15
Naam gebied	Zeevang en Kwadijkervlot
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Gemeente(n)	Edam-Volendam
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #93 Polder Zeevang (Vogelrichtlijngebied) • Weidevogelleefgebied • Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	1862 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

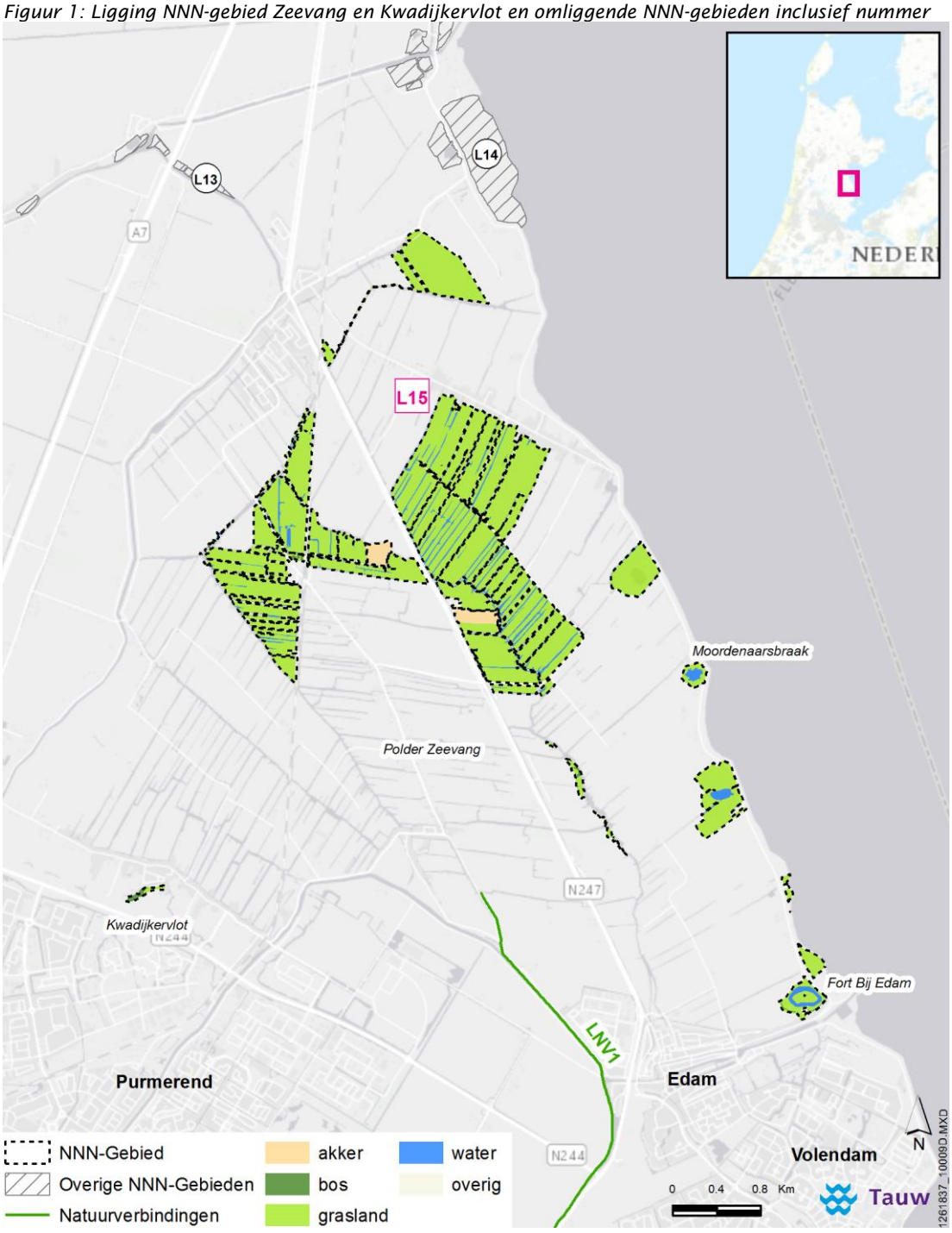
Het NNN-gebied in de Polder Zeevang heeft een totale **oppervlakte** van 1862 hectare. Circa 10% van de oppervlakte bestaat uit water. Door de enorme oppervlakte van de polder is het een zeer geschikt habitat voor vogels van open landschap. Het Kwadijkervlot heeft een **oppervlakte** van ongeveer 1,5 hectare en is enigszins geïsoleerd gelegen.

De **samenhang** binnen Polder Zeevang komt in eerste plaats tot uiting door de ligging in het Natura 2000-gebied polder Zeevang. Dit is een van de voor de regio kenmerkende grotere veenweidegebieden. Polder Zeevang is als weidevogelgebied gebaat bij een mate van

ruimtelijke isolatie die bijdraagt aan de rust in het gebied. Binnen de NNN en het Natura 2000-gebied zijn op meerdere plaatsen kleine moeraskernen aanwezig langs oude veenlopen en rond wielen. Het Kwadijkervlot is er daar een van. Tussen deze kernen is de samenhang beperkt door de verspreide ligging in het gebied.

De **samenhang met omringende natuurgebieden** komt vooral tot uiting door de ligging van polder Zeevang direct grenzend aan het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. Voor water-, moeras- en weidevogels zijn daarnaast andere geschikte gebieden in de (ruime) omgeving goed bereikbaar, mits in de vliegroutes wezenlijke barrières zoals windmolenopstellingen (vanwege aanvaringsslachtoffers) ontbreken. Aan de noordzijde (L13) en zuidzijde (LNV1) van het gebied lopen natte natuurverbindingen naar gebieden in de omgeving, die van belang zijn voor watergebonden flora en vooral fauna.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Zeevang en Kwadijkervlot en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN-gebied is onderdeel van het karakteristieke **veenpolderlandschap** Slotenland van Laag Holland (fysisch-geografische regio: laagveengebied). In het gehele gebied is sprake van een ontgonnen veenvlakte met veenbodems die zich op de oorspronkelijke wadbodem (klei) hebben ontwikkeld. Polder Zeevang vormt een overblijfsel van dit zeer uitgestrekt hoog- en laagveengebied. Vanaf de 11de eeuw is het moerasveengebied ontgonnen, waardoor er een kenmerkend strokenverkavelingspatroon is ontstaan. Doordat het gebied van oudsher agrarisch gebruikt is, wordt de bodem gevormd door veraarde bovengrond op veen en klei. Het gebied bevat nog restanten van veenstromen, wielen en overslaggronden en is hierdoor aardkundig

gezien bijzonder. Het Kwadijkervlot is een klein natuurgebiedje dat is ontstaan door verlanding in het vroegere veenriviertje de Draai. Het is een relict van deze oude rivier. Door het oostelijk deel van polder Zeevang loopt een andere oude veenstroom de Kromme IJe.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Polder Zeevang ligt ongeveer op 2 meter onder NAP en ligt hierdoor lager dan de stad Edam, maar hoger dan de omringende polders. De polder heeft twee verschillende watersystemen. De percelen van Staatsbosbeheer hebben een zelfstandig watersysteem waar flexibel peilbeheer mogelijk is, zodat regenwater kan worden vastgehouden. De overige percelen hebben een vrijwel gefixeerd waterpeil van rond de -2,3 meter NAP en dus een drooglegging van circa 30 cm. Binnen de polder worden kleine peilverschillen gehanteerd ten behoeve van de huidige functies (met name landbouw en natuurbeheer). Ook is er sprake van onderbemaling bij een aantal percelen. Lokaal komt nog wat brakke kwel van sub fossiel water voor, afkomstig uit de oude veenlagen.

In het gebied zijn hoge natuurwaarden aanwezig. Deze hangen sterk samen met het historische water- en verkavelingspatroon en het agrarische gebruik van het gebied. Er wordt nu weidevogelbeheer toegepast op de intensieve en matig intensief gebruikte agrarische graslanden. Niet in de laatste plaats zijn ook de uitgestrektheid en openheid van het gebied van groot belang, alsmede de relatieve rust, stilte en donkerte. In de polder is bebouwing aanwezig in de vorm van karakteristieke lintdorpen en vrij gelegen boerderijen. Opgaande beplanting is beperkt tot deze plekken. In de polder zelf zijn een klein aantal lokale wegen aanwezig. Er loopt 1 drukke provinciale weg en een spoorlijn door het gebied heen, waardoor het gebied beperkt geluidsbelast is.

Huidig gebruik

De natuurwaarden hangen sterk samen met het traditionele (extensieve) agrarische

weidebeheer dat nu nog steeds plaatsvindt in delen van het gebied. Daarnaast vindt in de polder

ook nog ‘reguliere’ landbouw plaats die deels (maar niet geheel) is afgestemd op natuurwaarden

zoals weidevogels. Het Kwadijkervlot wordt op kleine schaal beheerd door vrijwilligers en bestaat hierdoor uit veel verschillende soorten vegetaties. Het gebied is niet opengesteld voor recreanten.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in de polder de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open waterrijk landschap met extensieve graslanden voor weide- en watervogels

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open waterrijk landschap met extensieve graslanden voor weide- en watervogels

Actuele natuurwaarden

Het overgrote deel van de Polder bestaat uit open graslanden, die beheerd worden als **N13.01 vochtig weidevogelgrasland**. Het grootste deel van het gebied heeft, floristisch gezien, een

beperkte waarde, maar is daarentegen erg belangrijk voor **watervogels** en **weidevogels**, zoals duizenden smienten, kieviten en goudplevieren. Smienten bereiken 's winters hoge aantallen van 15.000 tot soms 30.000 vogels. Watervogels die in de polder foerageren gebruiken het Markermeer als rustgebied. Voor 9 soorten niet-broedvogels (kleine zwaan, kolgans, grauwe gans, brandgans, smient, goudplevier, kievit, grutto en wulp) zijn er in het kader van Natura 2000 instandhoudingsdoelen opgesteld. De broedvogeldichtheid van weidevogels is met name in het westelijk deel (ten westen van de spoorlijn) hoog tot meer dan 50 broedparen per 100 hectare. Buitendijks langs het Markermeer zijn een paar percelen met nat grasland (**N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**) aanwezig, die een belangrijke functie hebben als verzamelplaats voor bijvoorbeeld grutto's.

Botanisch gezien komen de meest bijzondere begroeiingen voor aan de oevers van de Kromme IJe en langs slootranden. Hier komen brakke rietruigten voor die behoren tot de moerasmelkdistelassociatie, plaatselijk met heemst, en tot voedselarmer veenmosrietland (**N05.01 Moeras** en **N06.01 Veenmosrietland)**. Botanisch waardevolle rietlanden zijn sinds de ruilverkaveling verdroogd en verarmd. De soortenarme rietruigten en oeverlanden zijn faunistisch wel van groot belang vanwege het voorkomen van **noordse woelmuis**. In polder Zeevang komt ook de **rugstreeppad** voor. In Kwadijk is een verblijfplaats van meervleermuis bekend en ook andere **vleermuissoorten**, zoals ruige dwergvleermuis en laatvlieger gebruiken het gebied. De gehele "kustlijn' van het Markermeer wordt als migratieroute gebruikt door vleermuizen, in het bijzonder door de zeldzame meervleermuis. De meervleermuis is tevens aangewezen als Habitatrichtlijnsoort voor het Markermeer in het kader van Natura 2000. De sloten en vaarten in polder Zeevang zijn daarom van belang als vliegroute tussen de verblijfplaatsen en het foerageergebied en migratieroute langs het Markermeer. In de polder is verder ook een aantal wielen aanwezig, waaronder de Moordenaarsbraak een van de overblijfselen van de strijd tegen het Zuiderzeewater en nu in beheer als **N04.02 zoete plas**.

Het Kwadijkervlot is klein en minder open, maar wel zeer divers met **N14.02 Laagveenbos**, **N05.01 Moeras**, **N06.01 Veenmosrietland en moerasheide** en **N10.02 Vochtig hooiland**. In en om dit gebied leeft ook de noordse woelmuis.

Potentiële natuurwaarden

Kansen voor verbetering van het leefgebied van weidevogels en wintergasten liggen in de beoogde uitbreiding van het als natuurgebied beheerde areaal extensief grasland ten koste van 'regulier' agrarisch gebruik. Dit biedt de mogelijkheid om in het hele gebied tot een hoger waterpeil te komen, minder mest uit te rijden en later te maaien. Langs oevers van percelen die zijn gelegen aan oude veenstromen liggen potenties voor de uitbreiding van moerasvegetaties.

Nader verkend zou kunnen worden of de forten rondom het gebied geschikt zijn of geschikt gemaakt kunnen worden als verblijfplaats voor vleermuizen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalit…	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke …)	Stilte	Donkerte
Open waterrijk landschap met extensieve graslanden voor weide- en watervogels																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	X	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

N14.02 Hoog- en laagveenbos	X	X	X	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X	X
Weidevogels *incl N2000: goudplevier, kievit, grutto en wulp (niet-broedvogel)*	X	-	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels *incl. N2000: kleine zwaan, kolgans, grauwe gans, brandgans, smient (niet-broedvogel)*	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X
Noordse woelmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Hoewel een groot deel van de natuurwaarden in theorie op enige termijn vervangbaar is, moet door de samenhang tussen de natuurwaarden en een uitgestrekt eeuwenoud landschapspatroon feitelijk worden uitgegaan van een nagenoeg onvervangbare situatie in polder Zeevang.

In de Kwadijkervlot is, vanwege de ligging aan een eeuwenoude veenstroom, ook sprake van een nagenoeg onvervangbare situatie.

Waterling, Het Schot en oeverlanden Beemsterringvaart (L16)

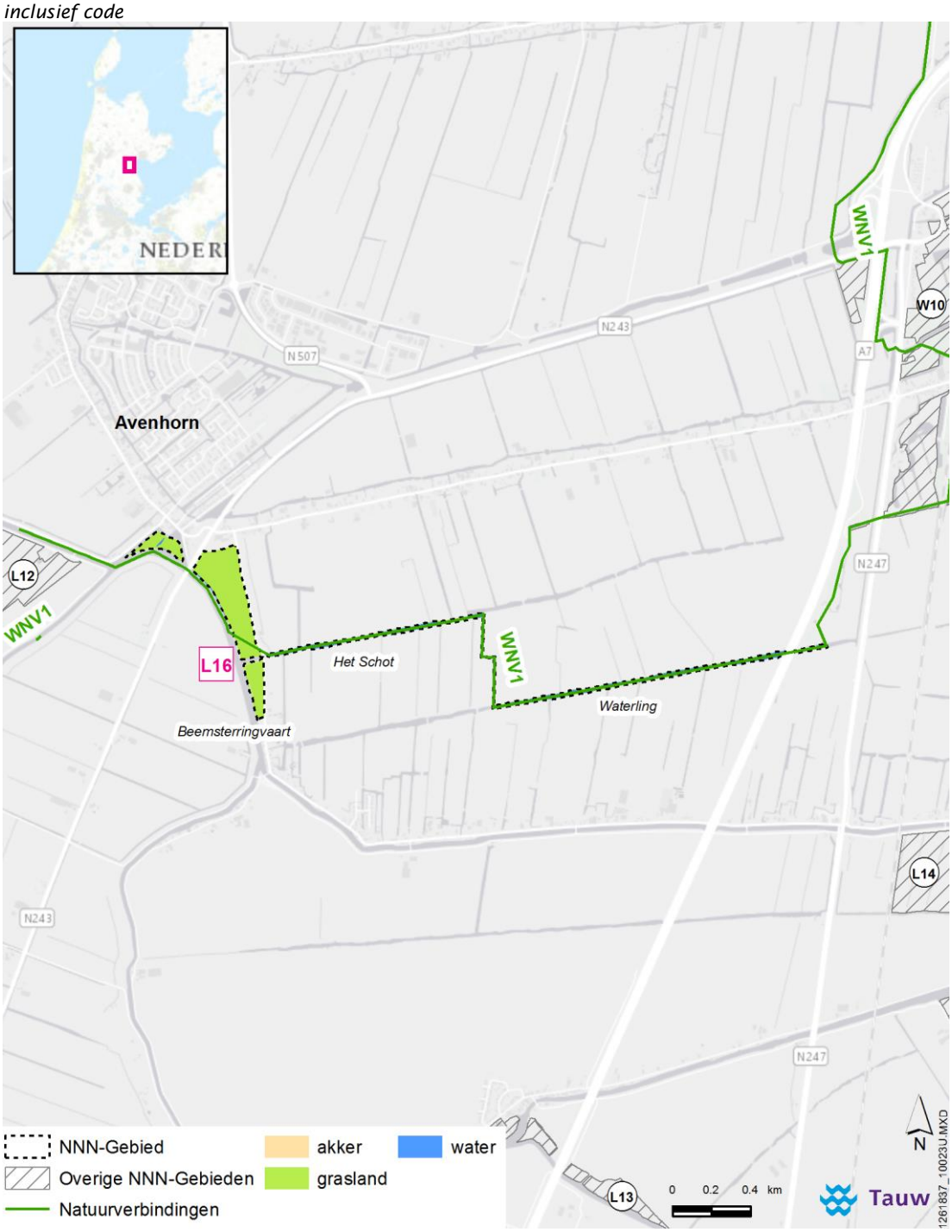
1 Algemene gegevens

Nummer	L16
Naam gebied	Waterling, Het Schot en oeverlanden Beemsterringvaart
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Gemeente	Koggenland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied
Gebruik / Functie	Natuur, waterberging
Oppervlakte NNN	19 hectare
Eigendom / beheer	o.a. Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN gebied is circa 20 hectare. De **samenhang** binnen het natuurgebied uit zich in de natte natuur die het gebied bevat, in de vorm van watergangen, natte ruigte en vochtige graslanden. Het gebied bestaat uit de watergangen Waterling en Het Schot, en een reeks oever- en graslanden langs de Beemsterringvaart. De **samenhang** met andere natuurgebieden komt tot uiting in de functie als stapsteen in de natuurverbinding WNV1. Deze natuurverbinding verbindt de Kogen bij Schardam (L14), Uiterdijk en de Hulk (W10) en Polder Mijzen (L12). De stapstenen inclusief natuurverbindingen vormen een belangrijke schakel in de regionale waterrijke verbinding tussen de natuurgebieden in West-Friesland en Laag-Holland.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Waterling, Het Schot en oeverlanden Beemsterringvaart en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN-gebied is onderdeel van het **oude zeekleilandschap van West-Friesland** (fysisch-geografische regio's: overgang laagveengebied en zeekleigebied). In de Middeleeuwen vormden de oeverlanden de oeverzones rondom het Beemstermeer. De oeverlanden zijn zogeheten kogen, dit is buitendijks land dat als functie had om de kracht van het water te breken en zo de Westfriese Omringdijk en de achterliggende polders te beschermen. Na droogmaling van het

Beemstermeer hebben de kogen hun functie verloren. Nu is het een veenpolderrestant op de overgang tussen de droogmakerij van de Beemster en de oude zeekleipolders van West-Friesland.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van de oeverlanden bestaat uit veen. De maaiveldhoogte varieert van -2,2 m NAP in het noordelijke perceel tot -1,6 m NAP in het zuidelijke perceel. De oeverlanden, gelegen tussen de Slimdijk en de Beemsterringvaart, liggen hoger dan de omliggende polder Beemster en polder Beschoot (circa -3,1 m NAP). De bodem van polder Beschoot, waar Waterling en Het Schot in liggen, bestaat uit klei. De watergangen hebben een peil van -4,2 m NAP.

Het NNN-gebied bestaat vooral uit gras- en rietlanden en watergangen met oevervegetatie. Het gebied heeft een open karakter; wegen, beplanting en bebouwing ontbreken. Door de nabije ligging van de bebouwde kom van Avenhorn en de N243, is met name in de oeverlanden de rust en stilte relatief beperkt.

Huidig gebruik

Het natuurgebied heeft een belangrijke functie als stapsteen in een (natte) natuurverbinding (WNV1*). Naast de natuurfunctie hebben de watergangen en een aantal percelen tevens een waterbergingsfunctie. De percelen langs de Ringsloot kennen agrarisch gebruik, hier vindt begrazing door schapen en koeien plaats.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in Waterling, Het Schot en de oeverlanden van de Ringsloot de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Stapsteen in natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Stapsteen in natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

Het gebied bestaat uit watergangen met oevervegetatie, agrarische graslanden en een lagere drassige grond met ruigtevegetatie. Deze kunnen gerekend worden tot **N04.02 Zoete plas**, **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland** en **N05.01 Moeras**. Door de recente natuurfunctie, de geringe omvang, de ligging in (vrij intensief) agrarisch gebied en de berging van voedselrijk polderwater is de aanwezigheid van bijzondere (en kwetsbare) natuurwaarden beperkt. De grootste natuurwaarde die het gebied heeft, ligt in de functie als (verder te ontwikkelen) stapsteen in een natte natuurverbinding (WNV1).

Potentiële natuurwaarden

Door de ligging in intensief agrarisch gebied en de aanvoer van voedselrijk water zijn de omstandigheden nu niet optimaal voor natuur. Het is wenselijk om reële kansen voor ontwikkeling naar een goed functionerende stapsteen met watervegetatie, kruidenrijk grasland, moeras en **N05.02 Gemaaid rietland** te benutten. Dergelijke natuur biedt potentie als leefgebied en/of migratieroute aan **moeras- en rietvogels**, **noordse woelmuis** en **waterspitsmuis**.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke	Stilte	Donkerte
Stapsteen in natte natuurverbinding																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Noordse woelmuis	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de graslanden en moeraszones is relatief groot (<10 jaar), aangezien de gebieden pas recent zijn ingericht en een natuurfunctie hebben gekregen. Echter de strategische ligging en belangrijke functie als stapsteen in de natuurverbinding voor natte natuur is niet of nauwelijks vervangbaar.

Wormer- en Jisperveld (L17)

1 Algemene gegevens

Nummer	L17
Naam gebied	Wormer- en Jisperveld
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Gemeente	Wormerland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #90 Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (Vogel- en Habitatrichtlijngebied) • Weidevogelleefgebied • Aardkundig monument (veen en verlandingen) • Stiltegebied • KRW-lichaam
Gebruik / Functie	Natuur, landbouw
Oppervlakte NNN	1455 hectare
Eigendom / beheer	o.a. Natuurmonumenten (grotendeels verpacht) en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

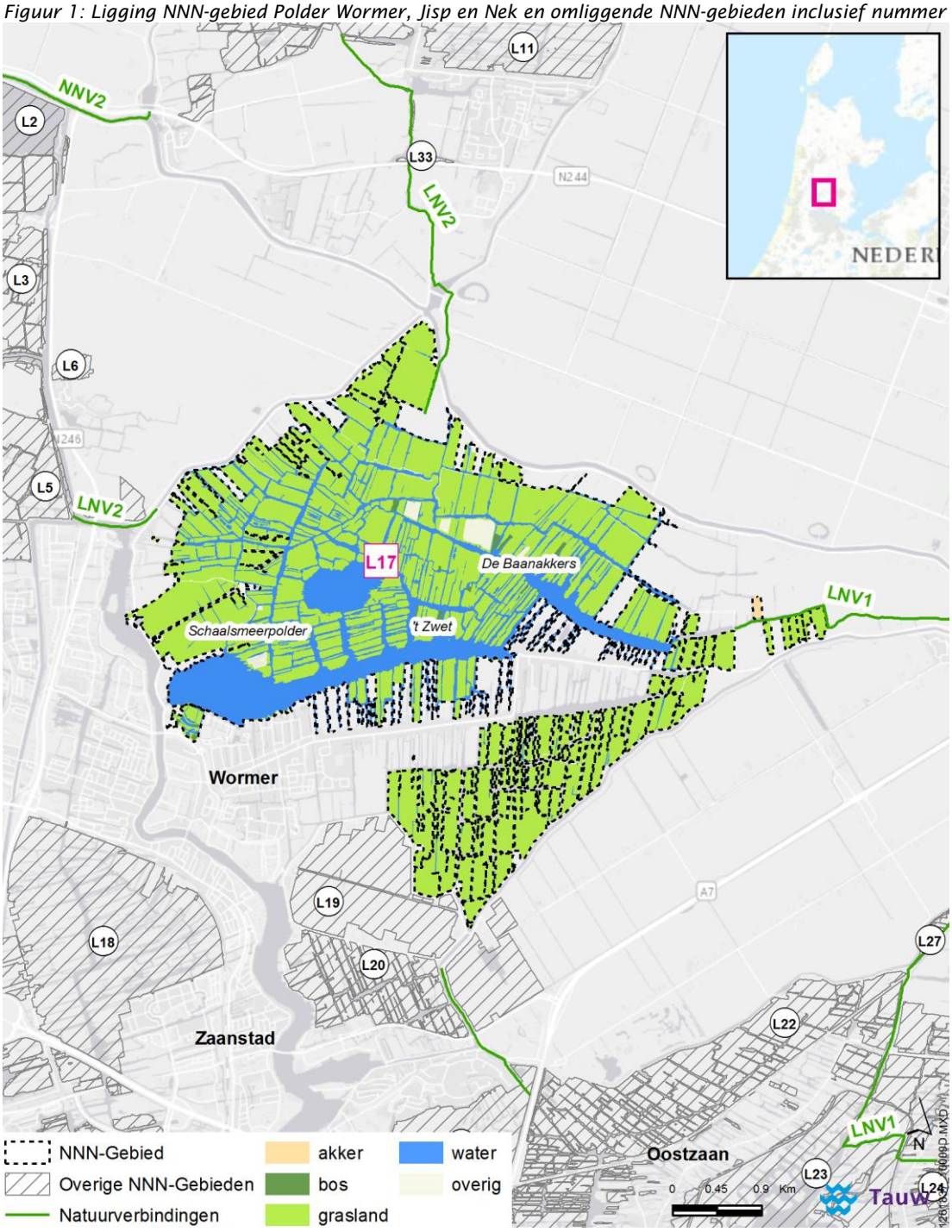
De **oppervlakte** NNN in het Wormer- en Jisperveld bedraagt 1455 hectare. De **samenhang** binnen het gebied komt tot uitdrukking in het uitgestrekte landschap met historische verkaveling en daarmee samenhangende weteringen en uitgebreide moeraszones. In het westelijk deel van het gebied ligt de Scgaalsmeerpolder (een kleine droogmakerij). Het noordoostelijke deel omvat de Baanakkers. Wormer- en Jisperveld is onderdeel van Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. Deze gebieden zijn via watergangen onderling verbonden. Tussen Wormer- en Jisperveld en de Kalverpolder ligt de droogmakerij van de Enge en Wijdewormer (L19). Het Wormer- en Jisperveld is (grotendeels) zowel voor de Vogel- als voor de Habitatrichtlijn aangewezen.

Het gebied bestaat uit veel kleine graslandpercelen die veelal alleen varend te bereiken zijn.

De **samenhang** met andere NNN gebieden bestaat allereerst uit de ligging binnen een groter Natura 2000-gebied, waar ook de Kalverpolder (L20), Guisveld en Westzaan deel van uitmaken. Deze vormen samen het uitgestrekte veenweidegebied in de Zaanstreek. Het open waterrijke weidelandschap levert een belangrijke bijdrage aan de betekenis als vogelgebied. Wormer- en Jisperveld is gebaat bij een mate van ruimtelijke isolatie die bijdraagt aan de rust in het gebied. Voor water-, moeras- en weidevogels zijn andere geschikte gebieden in de (ruime) omgeving goed bereikbaar, mits in de vliegroutes wezenlijke barrières zoals windmolenopstellingen (vanwege aanvaringsslachtoffers) ontbreken. Net iets zuidelijker liggen de laagveengebieden van het

Oostzanerveld (L22), Twiske (L23), Ilperveld en Varkensland (L24). Deze zijn verbonden via een tweetal natte natuurverbindingen (beiden LNV1) aan de zuidoostzijde en, via de Kalverpolder, aan de zuidwestzijde van het gebied. Dit draagt bij aan de samenhang voor moeras- en watergebonden soorten. Langs de natuurverbindingen liggen ook waterrijke stapstenen, zoals de oeverlanden langs de ringvaart van de Wijde Wormer (L27). Aan de noordzijde verbinden twee trajecten van natte natuurverbindingen (LNV2) het gebied met de Eilandspolder (L11) en de Krommenieër-Woudpolder (L5). Al deze gebieden vormen samen met de overige polders rondom het Alkmaarder- en Uitgeestermeer en Polder Westzaan, Noorderveen en Zuiderveen (L18) een belangrijk netwerk van vogelgebieden voor zowel water-, moeras- als weidevogels.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Polder Wormer, Jisp en Nek en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Wormer- en Jisperveld is onderdeel van het **veenpolderlandschap** van Laag Holland (fysisch-geografische regio: laagveengebied). Het gebied was ooit onderdeel van een uitgestrekt hoog- en laagveengebied, dat is ontstaan als een veenkussen op een oorspronkelijke wadbodem (zand, kleiig zand), achter de strandwallen. De natuurlijke ontwatering vond plaats via veenstromen. Rond 1000 na Christus is het gebied ontgonnen voor de landbouw. Loodrecht op de waterlopen werden sloten gegraven, wat resulteerde in het kenmerkende strookvormige verkaveling.

Om de laaggelegen weilanden tegen de golfslag te beschermen werden dijken en sluizen aangelegd. Door splitsing van de grond bij nalatenschap ontstond het huidige verkavelingspatroon. Door windwerking en golfslag ontstonden diverse meren, waaronder Schaalsmeer, die steeds groter werden. Om verdere vergroting tegen te gaan werden de meren drooggemalen, en ontstonden de lager gelegen droogmakerijen. De veenpolders bestonden uit onvergraven veen dat eerst als akkerland en grasland in gebruik was en later, na 1600, als grasland. Het brakke veenweidegebied, met honderden eilanden van trilveen, talloze sloten en vaarten, bleek in de loop van de tijd weinig rendabel vanwege het vele zout, afkomstig van overstromingen van de toenmalige Zuiderzee. Het veen klonk steeds verder in door de ontwatering: het gebied kwam uiteindelijk een tot twee meter onder zeeniveau te liggen.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het gebied bestaat uit een groot peilvak en enkele kleintjes. In het Wormer- en Jisperveld liggen de peilvakken, met een vast peil van respectievelijk -1,57 en -1,48 m NAP (twee peilvakken). In de Schaalsmeerpolder bedraagt het waterpeil -3,50 m NAP. Met een drooglegging van 10 tot 40 cm is de aanwezige bodemfauna binnen foerageerbereik van de weidevogels. In de Wormer- en Jisperveld ligt tweederde van het gebied onder het oppervlaktewaterpeil. In deze gebieden vindt onderbemaling plaats. Het gebied ligt 1 tot 2 meter hoger dan de omliggende polder van de Enge en Wijde Wormer. Hierdoor is er sprake van wegzijging naar de omgeving. Daarom wordt in droge perioden water vanuit de Schermerboezem ingelaten om het gewenste peil te bereiken. Dit gebiedsvreemde water is voedselrijk terwijl de aanwezige natuurwaarden juist voedselarme omstandigheden vereisen. De waterkwaliteit van het gebied is voedselrijk, ook als gevolg van de hoge fosfaatgehalten in combinatie met vroegere brakke omstandigheden. Door afsluiting van de Zuiderzee trad verzoeting op, momenteel is het oppervlakte water zoet tot licht brak.

De bodem bestaat voornamelijk uit veen met een kleiige toplaag. Dit veen is ontstaan onder invloed van voedselrijk water. In de meer voedselarme situaties die ontstaan als gevolg van de dikker wordende bovenlaag van het veen, groeien bijzondere planten. Door veenontginningen en eeuwenlang extensief agrarisch gebruik, hebben zich veenweiden ontwikkeld. Het resultaat is een landschap van extensieve graslanden, afgewisseld met moerasvegetaties langs de oevers. De moerasvegetaties bestaan uit verlandingsvegetaties in verschillende successiestadia. De combinatie van moerasnatuur en weidevogelgraslanden zorgt voor een rijke diversiteit aan soorten en de landschappelijke waarden.

Naast de grote aantallen weide- en moerasvogels kenmerkt het gebied zich door een grote mate van openheid en uitgestrektheid, de aanwezigheid van middeleeuwse onregelmatige strokenverkavelingen en historische weteringen en karakteristieke dijk- en lintbebouwing van Wormer en Jisp. Plaatselijk is opgaande beplanting aanwezig. Direct langs de zuidkant loopt de provinciale weg Op 1,5 km van de zuidoostrand van het gebied loopt de A7. Ook liggen een spoorlijn en een aantal provinciale wegen relatief nabij. Hierdoor is sprake van enige geluidsbelasting, maar door de uitgestrektheid kunnen **rust** en **stilte** toch tot kenmerkende kwaliteiten worden gerekend.

Huidig gebruik

Het gebied is van oorsprong in agrarisch gebruik. Het huidige agrarisch gebruik bestaat voornamelijk uit graslandbeheer, met de natuurdoelen als uitgangspunt. Voor de meeste percelen

geldt een beheerovereenkomst in het kader van SNL. Deze worden als weidevogelgebied beheer. Het gebied is deels nog een vaarpolder. Door het vele open water zijn veel percelen niet over land bereikbaar. Het gebied kent ook een functie voor extensieve recreatie. Er lopen meerdere wandel, schaats- en kano/vaarroutes door het gebied. Deze routes zijn op kaart verkrijgbaar. Er loopt één fietspad door het gebied. Ook zijn er diverse recreatieve voorzieningen. In het gebied is sprake van recreatieve (sport)visserij en beroepsmatige visserij.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Oosterbroek en Buitenhuizen de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels
- Open water en verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

Het grootste deel van het Wormer- en Jisperveld bestaat uit open, extensief agrarisch grasland. De graslanden worden afgewisseld door voedselrijke rietzomen en moerasvegetaties, deze zijn verder uitgewerkt in de eerder beschreven kernkwaliteit. De graslanden zijn grotendeels aangewezen als **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**, en daarnaast als **N10.02 Vochtig hooiland** en **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. De graslanden kennen sinds lange tijd agrarisch gebruik en worden extensief beheerd. Een klein deel van de graslanden heeft floristische waarden. De grootste kwaliteit is gelegen in het belang voor vogels, met name broedende **weidevogels** en wintergasten. De broedvogeldichtheid is meer dan 100 broedparen per hectare, met onder andere grutto, kievit, tureluur en veldleeuwerik. Voor zowel broedvogels (kemphaan) als pleisterende vogels (grutto, slobeend, smient) gelden instandhoudingsdoelen in het kader van Natura 2000.

De Schaalsmeerpolder heeft een ander karakter dan de rest van het Wormer- en Jisperveld. In deze een ‘inpandige’ droogmakerij, kwelt nog brak water afkomstig uit de veenlagen in de polder omhoog en zijn brakke graslanden aanwezig, met soorten als echt lepelblad.

Potentiele natuurwaarden

Behoud van openheid, terugbrengen van de fosfaatbelasting kunnen bijdragen tot behoud en versterking van de waarde van het gebied voor weidevogels, waaronder kemphaan. Ook een stabiel hoog grondwaterpeil, verdere extensivering en de ontwikkeling van meer variatie en structuur in vegetaties (waaronder geambieerd beheertype **N10.01 Nat schraalland**) zijn essentiële ingrediënten voor een goed weidevogelleefgebied. De brakke graslanden (**N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland**) in de Schaalsmeerpolder vormen bij een duurzame en extensieve beweiding een uitstekend broedbiotoop voor weidevogels en een belangrijke rui- en verblijfplaats voor slobeend.

Kernkwaliteit: Open water en verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu

Actuele natuurwaarden

Het Wormer- en Jisperveld kenmerkt zich door een netwerk van sloten, weilanden, rietkragen en ondiepe plassen. Ondanks dat de waterkwaliteit niet optimaal is, heeft het natuurgebied een belangrijke functie voor **watervogels**. Voor bijvoorbeeld de smient zijn 't Zwet en de brede vaarten in het gebied als rustgebied van belang. De slobeend foerageert in de ondiepere bochten en natte oeverdelen. Voor beide soorten geldt een Natura 2000-instandhoudingsdoel. In de sloten (**N04.02 Zoete plas** en klein deel **N04.03 Brak water**) komen bijzondere **vissoorten** als bittervoorn en rivierdonderpad voor en daarboven foerageert de **meervleermuis** op insecten. Voor bittervoorn, rivierdonderpad en meervleermuis geldt een instandhoudingsdoel in het kader van Natura 2000.

In het Wormer- en Jisperveld bevinden zich vegetaties die door verlanding uit het open water zijn ontstaat, in successie lopend van veenmosrietlanden en overgangsveen tot moerasheide en plaatselijk bos. Deze waardevolle vegetaties komen vooral voor aan de oevers van open wateren, en kennen een instandhoudingsdoel in het kader van Natura 2000. Ze kunnen worden gerekend tot **N05.01 Moeras** (N2000: H6430B Ruigten en zomen), **N06.01 Veenmosrietland en moerasheide** (H4010B Vochtige heide, H7140B veenmosrietland) en **N14.02 Hoog- en laagveenbos** (H91D0 Hoogveenbossen). De veenmosrietlanden en moerasheiden zijn zeer voedselarme, sterk door regenwater beïnvloede vegetaties. Door de huidige fosforwaarden in het water is de ontwikkeling van nieuwe veenmosrietlanden beperkt. Door de zeldzaamheid van deze vegetaties en de daarvoor kenmerkende dier- en plantensoorten, zijn deze zowel landelijk als internationaal van grote betekenis.

De ontwikkeld rietoevers en moeraszones bieden broedgelegenheid aan **moeras- en rietvogels**, waaronder Natura 2000-soorten rietzanger en roerdomp. Ook vormt het leefgebied voor de **noordse woelmuis**, tevens een soort met een Natura 2000-instandhoudingsdoel, **waterspitsmuis** en **ringslang**.

Potentiële natuurwaarden

Zoals al beschreven is in de landschapsecologische karakteristiek, zijn de watercondities in het gebied (zowel qua peilbeheer als waterkwaliteit) nu niet optimaal voor natuur. Het is wenselijk reële kansen voor verbetering te benutten, om huidige verlandingsvegetaties te behouden en nieuwe verlanding te stimuleren. Voor een soort als de **otter**, die in Nederland zijn leefgebied gestaag uitbreid, is het waterpatroon in potentie zeer geschikt, met name als op termijn verdere verbetering van de waterkwaliteit mogelijk is. Het creëren van meer plas-draszones is een kernopgave voor smient, noordse woelmuis en kemphaan (allen Natura 2000 instandhoudingsdoel). Ook ontwikkeling van het geambieerde beheertype **gemaaid rietland** (**N05.02**) biedt perspectief voor moerasvegetaties, libellen en als broedgelegenheid voor rietvogels.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities												Vereiste ruimtelijke condities				
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalitei	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open water en verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X
N04.03 Brak water	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X
N05.01 Moeras *incl. N2000: H6430B*	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide *incl. N2000: H4010B, H7140B*	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N14.02 Hoog- en laagveenbos *incl. N2000: H91D0*	X	X	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Vissen *incl. N2000: bittervoorn, kleine modderkruiper, rivierdonderpad*	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Moeras- en rietvogels *incl. N2000: roerdomp, rietzanger (broedvogels)*	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels *incl. N2000: smient, slobeend (niet-broedvogels)*	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X

Vleermuizen *incl. N2000: meervleermuis*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Noordse woelmuis *ook N2000*	X	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels																	
N10.01 Nat schraalland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	X	X	-	X	-	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels *incl. N2000 kemphaan (broedvogel), smient, slobeend, grutto (niet-broedvogels)*	X	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Hoewel een groot deel van de natuurwaarden in theorie op enige termijn vervangbaar is, moet door de samenhang tussen de natuurwaarden en een uitgestrekt eeuwenoud landschapspatroon feitelijk worden uitgegaan van een nagenoeg onvervangbare situatie. Voor de verlandingsvegetaties ontbreken in het gebied (en grotendeels ook elders in de provincie) de abiotische basiscondities voor het op grotere schaal op gang brengen van nieuwe verlandingsprocessen in brak milieu. Ook hier geldt dus dat vervangbaarheid praktisch gezien niet of nauwelijks mogelijk is.
Door de grote achteruitgang van de weidevogels is het belangrijk de bestaande weidevogelgebieden te behouden. Die zijn daardoor nagenoeg onvervangbaar.

Polder Westzaan, Noorderveen en Zuiderpolder (L18)

1 Algemene gegevens

Nummer	L18
Naam gebied	Polder Westzaan, Noorderveen en Zuiderpolder
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Gemeente	Zaanstad
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #91 Polder Westzaan (Habitatrichtlijngebied) • Weidevogelleefgebied
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte	993 hectare
Eigendom / beheer	o.a. Staatsbosbeheer, Landschap Noord-Holland, gemeente Zaanstad, particulieren.

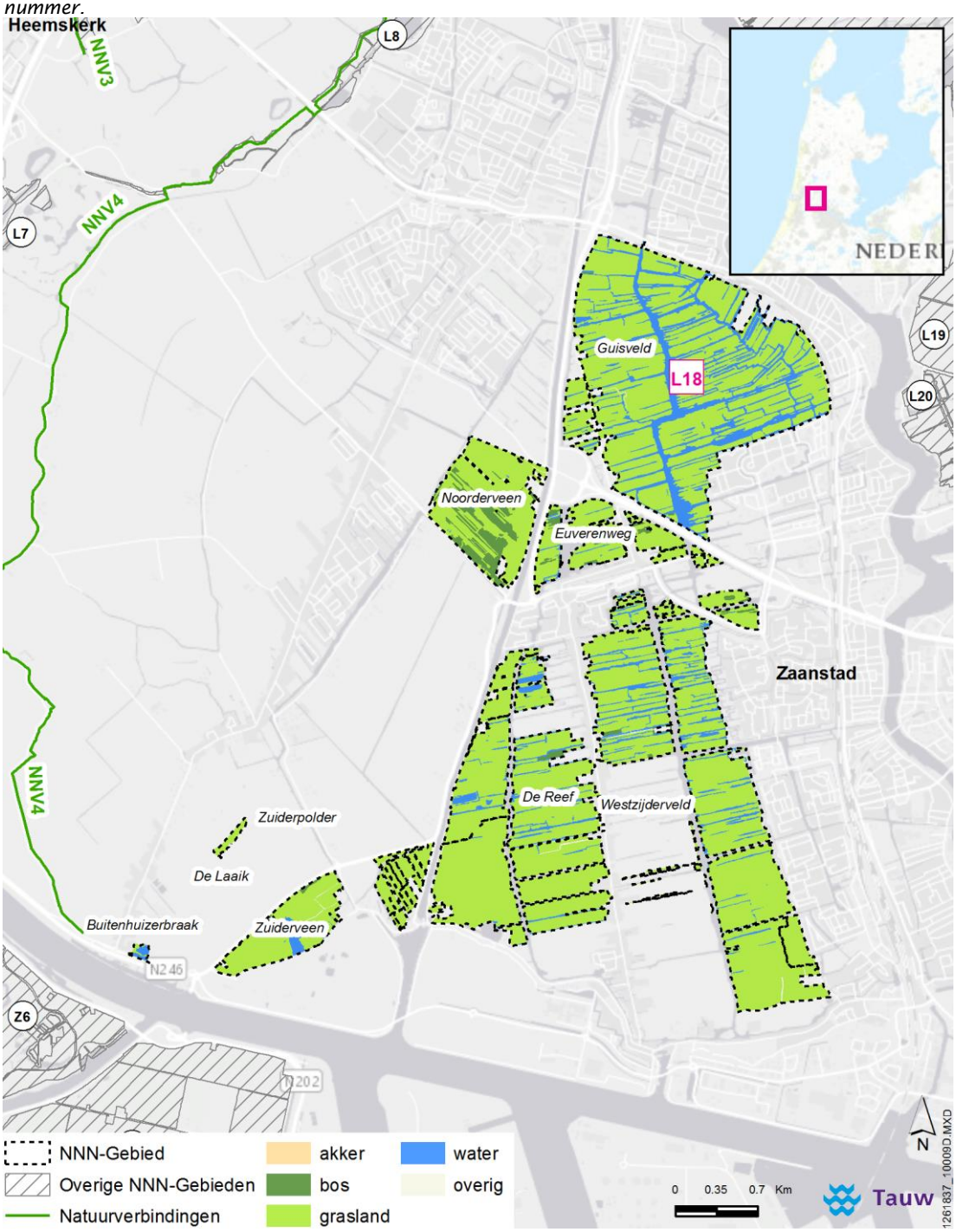
2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN-gebied bedraagt bijna 1000 hectare. De **samenhang** binnen het gebied komt tot uitdrukking in het uitgestrekte landschap met historische verkaveling en daarmee samenhangende weteringen en uitgebreide moeraszones ten westen van de Zaan. Het gebied bestaat grofweg uit 6 subgebieden. In het oostelijke deel, ten oosten van de Nauernasche vaart, liggen het Guisveld (ten noorden van de Rijksweg A8), de Euverenweg (tussen A8 en Westzaan), het Westzijderveld en de Reef. In het westelijk deel van het gebied liggen het Noorderveen en de Zuiderpolder. In de Zuiderpolder liggen een aantal kleine subgebieden, waaronder de Laaik, de Buitenhuizerbraak en het Zuiderveen. Veruit het grootste deel van het gebied overlapt met Natura 2000-gebied Polder Westzaan. Alleen de Zuiderpolder en kleine delen van de overige vier subgebieden vallen buiten de Natura 2000-begrenzing. Polder Westzaan en het Noorderveen zijn aangewezen voor de Habitatrichtlijn.

De **samenhang** met andere NNN-gebieden uit zich in de ligging in het uitgestrekte landschap van veenpolders en droogmakerijen van Laag Holland. Het open waterrijke weidelandschap levert een belangrijke bijdrage aan de betekenis als vogelgebied. Polder Westzaan is gebaat bij een mate van ruimtelijke isolatie die bijdraagt aan de rust in het gebied. Voor water-, moeras- en weidevogels zijn andere geschikte gebieden in de (ruime) omgeving goed bereikbaar, mits in de vliegroutes wezenlijke barrières zoals windmolenopstellingen (vanwege aanvaringsslachtoffers) ontbreken. Aan de overzijde van het Noordzeekanaal liggen de natuurgebieden van recreatiegebied Spaarnwoude. Aan de oostzijde van de bebouwing rondom de Zaan liggen een groot aantal andere weidevogelgebieden van Laag-Holland, waaronder Oostzanerveld (L22) en Wormer- en Jisperveld (L17). Deze gebieden vormen samen met de polders rondom het

Alkmaarder- en Uitgeestermeer een belangrijk netwerk van vogelgebieden voor zowel water-, moeras- als weidevogels. Vooralsnog zijn er geen (natte) natuurverbindingen aangewezen tussen Polder Westzaan en omliggende natuurgebieden.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Polder Westzaan, Noorderveen en Zuiderpolder en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer.



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN-gebied is onderdeel van het **veenpolderlandschap** van Laag Holland (fysisch-geografische regio: laagveengebied). Het veenpolderlandschap is ontstaan onder invloed van de getijdenkreek het Oer-IJ en heeft de kenmerken van het ruige veenlandschap zoals dat ook ten oosten van Zaandam wordt aangetroffen. Omstreeks 200 na Christus verzandde de monding van het Oer-IJ waardoor de afwatering stagneerde en het veengebied steeds verder vernatte en in een moeras veranderde. In de 10e eeuw werd gestart met ontginning van het gebied. Loodrecht op het Oer-IJ en de Zaan werden parallelle sloten gegraven om het gebied te ontwateren en in gebruik te nemen als landbouwgrond. Net als elders gebeurde dit gefaseerd waarbij de boeren, als gevolg van bodemdaling, steeds verder het veen introkken. Nadat de achtergrens van de ontginningen bij de latere Nauernasche vaart bereikt was, ontstonden de kilometerslange bewoningslinten bij Westzaan, Krommenie en Assendelft. Door verdere bodemdaling in het veen werd in de late middeleeuwen bedijking noodzakelijk. In het gebied zijn in de vorm van waterplassen enkele restanten aanwezig van vroegere dijkdoorbraken van het IJ, waaronder de Braak en de Buitenhuizerbraak. In het midden van de Zuiderpolder ligt de Laaik, een dichtgegroeid meertje dat een restant is van een oude veenstroom.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van het gebied bestaat uit veen met plaatselijke enkele kleiafzettingen. Het maaiveld in Polder Westzaan ligt gemiddeld op 0,70 m onder NAP. Omliggende polder zijn lager gelegen (-1,60 tot -3,20 m NAP). Als gevolg van de slechte doorlatendheid van de oude en diepe veengronden, is nauwelijks sprake van wegzijging van water naar omliggende lager gelegen gebieden. Polder Westzaan kent een vast peil van ongeveer 1 m onder NAP. De drooglegging van 20-30 cm biedt voldoet aan de voorwaarden voor een goed weidevogelgebied. Het watersysteem in de polder Westzaan bestaat uit vele kleine en grote waterlopen waarin een duidelijk verkavelingspatroon zichtbaar is. Het zoutgehalte in de Reef laat duidelijk de brakke invloed van het Noordzeekanaal zien. Door vroegere overstromingen met zeewater heeft het oppervlaktewater in het hele gebied van oudsher een brak karakter, dat geleidelijk afneemt door inlaat van zoet water. De brakke omstandigheden hangen samen met de bijzondere verlandingsvegetaties die zich in het gebied hebben ontwikkeld. In het zuidelijke deel komen grote reliëfverschillen voor, ontstaan door inklinking.

Door de onregelmatige strokenverkaveling, kenmerkend voor de vroege, lokale veenontginningen in de Zaanstreek, kent de gehele Polder Westzaan een hoge cultuurhistorische en landschappelijke waarde. Het verkavelingspatroon is samen met de turfwinningsporen nog goed herkenbaar in het landschap. Naast het oorspronkelijke verkavelingspatroon, de bebouwingslinten en de diversiteit in weidevogels en moerasnatuur, kenmerkt het gebied zich door een grote mate van openheid en uitgestrektheid. Plaatselijk is opgaande beplanting aanwezig. Ondanks de doorsnijding van de snelweg (A8) en twee provinciale wegen, zijn grote delen van het gebied relatief stil, rustig en donker.

Het Noorderveen is minder open dan de rest van Polder Westzaan, hier groeit op enkele percelen berkenbroekbos. Als gevolg van de voormalige dijkdoorbraak, is in het Zuiderveen een grote plas met moerasvegetatie aanwezig. Ook de Buitenhuizerbraak bestaat uit een grote plas met oevervegetatie. De Laaik is een vrijwel dichtgegroeid meertje dat voor het grootste deel uit soortenarm rietland ontstaat.

Huidig gebruik

Het gebied is reeds lange tijd in agrarisch gebruik. Het huidige agrarisch gebruik bestaat voornamelijk uit weidebeheer. De meeste agrarische percelen zijn weidevogelbeheergebieden waarvoor een overeenkomst in het kader van het SNL is afgesloten. Circa 40% van het gebied bestaat uit water. De meeste percelen zijn wel via land bereikbaar. Alleen in het noordelijk deel zijn veel percelen alleen per boot te bereiken. Het gebied wordt ook gebruikt voor extensieve recreatie, waaronder fietsen, wandelen, paardrijden en recreatievaart. In het Natura 2000-gebied

Polder Westzaan liggen verschillende door de KNSB erkende schaatsroutes. De Laaik, Zuiderveen en Buitenhuizerbraak kennen alleen een natuurfunctie

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in het NNN gebied de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Water en verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu
- Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Water en verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu

Actuele natuurwaarden

Polder Westzaan (De Reef, Westzijderveld, Guisveld, Euverenweg en Noorderveen) kenmerkt zich door grote oppervlaktes aan waterrijke veennatuur. In de sloten (**N04.02 Zoete plas**) komen kenmerkende **vissoorten** als bittervoorn en kleine modderkruiper voor en daarboven foerageren verschillende **vleermuissoorten**, waaronder de meervleermuis, op insecten. Voor de genoemde soorten geldt een instandhoudingsdoel in het kader van Natura 2000. In de polder komen verschillende stadia voor van brakke verlanding zoals de jonge stadia met ruwe bies. Het is een van de belangrijkste veenweidegebieden voor brakke ruigten met echt lepelblad en echte heemst en brakke graslanden. Naast jonge verlandingsstadia zijn ook bloemrijke veenmosrietlanden en moerasheiden (**N05.01 Moeras**, **N06.01 Veenmosrietland en moerasheide** en **N06.02 Trilveen**) goed ontwikkeld. Trilveen komt in een dergelijke brakke verlandingsreeks maar zeer beperkt voor. Deze kenmerkende vegetaties zijn zowel nationaal als internationaal van groot belang en kennen tevens een instandhoudingsdoel in het kader van Natura 2000 (H4010B Vochtige heiden, H6430B Ruigten en zomen en H7140B Overgangs- en trilveen). Het gebied vormt een belangrijk broedgebied voor een grote diversiteit aan **moeras- en rietvogels**, waaronder baardman en bruine kiekendief en sprinkhaanzanger. Ook vormt Polder Westzaan vormt vanuit Natura 2000 een kerngebied voor de **noordse woelmuis**. Ook **waterspitmuis** en **ringslang** hebben een leefgebied in de ontwikkelde oever- en rietlandvegetaties. Lokaal heeft zich karakteristiek hoogveenbos van het type Braam-Berkenbroek of veenmosberkenbroek (beiden **N14.02 Hoog- en laagveenbos**; Natura 2000: H91D0 Hoogveenbossen) ontwikkeld, vooral in het Noorderveen en beperkt in Euverenweg. Hier komt onder andere de matkop voor. In de Reef is de grootste, kwalitatief goede, oppervlakte aan brakke ruigten aanwezig.

Ook in Buitenhuizerbraak, de Laaik en Zuiderveen is de brakwaternatuur met verlandingsvegetaties met onder meer ruwe bies, ronde zonnedauw en zilt torkruid (aangewezen als **N04.02 Zoete plas** en **N05.01 Moeras**) goed ontwikkeld. **Moeras- en rietvogels**, waaronder roerdomp en bruine kiekendief, foeragerende lepelaars, rugstreeppad zijn enkele specifieke waarden van deze kleine, maar waardevolle gebieden.

Potentiële natuurwaarden

Door de ligging biedt Polder Westzaan biedt de beste mogelijkheden voor behoud en uitbreiding van brakke natuur in Nederland. Het is wenselijk om de beoogde maatregelen voor verbrakken en daarmee ontwikkeling van brakke verlandingsvegetaties (waaronder **N04.03 Brak water**) actief door te zetten. Dit verbrakken gebeurt door licht zout water uit het Noordzeekanaal de polder in te laten. Voor de **otter** ligt er perspectief om het leefgebied uit te breiden naar het waterrijke moerasnatuur van Polder Westzaan, Noorderveen en Zuiderpolder, met name als op termijn verdere verbetering van de waterkwaliteit mogelijk is. Ontwikkeling van **Gemaaid rietland**

(**N05.02**) en **Veenmosrietland en moerasheide** (**N06.01**) in Zuiderveen biedt kansen voor rietlandvogels, zoals de dodaars. Het creëren van meer overjarig riet, plas-dras zones en brakke ruigtes kan de kwaliteit van het gebied als leefgebied voor noordse woelmuis, waterspitsmuis en ringslang versterken.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

Ruim de helft van het totale NNN-gebied bestaat uit graslanden. Het weidse, open veenweidelandschap wordt doorsneden met sloten en vaarten. Door het reeds lange (extensieve) gebruik van de graslanden, hebben deze zich ontwikkeld tot structuurrijke graslanden met microreliëf en een goed ontwikkelde bodemfauna. De graslanden zijn grotendeels aangewezen als **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**, en daarnaast kleinere delen als **N10.02 Vochtig hooiland** en **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Voor **weidevogels** behoort het gebied tot de zeer soortenrijke gebieden, die zowel nationaal als internationaal van groot belang zijn. Aanwezige soorten zijn onder meer grutto, kievit, tureluur, scholekster, watersnip en slobeend. De dichtheid aan weidevogels is als volgt: in Polder Westzaan meer dan 100 broedparen per hectare, in Noorderveen 1-20 en in Zuiderpolder 50-100.

Potentiële natuurwaarden

Kansen voor verbetering van het leefgebied van weidevogels en wintergasten liggen in de uitbreiding van het als natuurgebied beheerde areaal extensief grasland ten koste van ‘regulier’ agrarisch gebruik. Dit geldt met name voor delen van Guisveld, Reef en Westzijderveld. In het Noorderveen kan de kwaliteit van het hoogveenbos in waarde toenemen door een betere waterhuishouding. In Zuiderveen kunnen watervogels, waaronder steltlopers, profiteren van ontwikkeling naar het geambieerde beheertype **N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland**. Gezien de omgeving (afvalzorg) is de potentie voor weidevogels niet bijzonder hoog. Momenteel wordt in Zuiderveen grasland geplagd ten behoeve van lisdoddeteelt (uitmijnen) en vervolgens ontwikkeling naar Vochtig hooiland (N10.02).

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities												Vereiste ruimtelijke condities				
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalitei	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Water en verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N04.03 Brak water	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras *incl. N2000: H6430B*	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide *incl. N2000: H4010B, H7140B*	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N06.02 Trilveen *incl. N2000: H7140B*	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X

N14.02 Hoog- en laagveenbos *incl. N2000: H91D0*	X	X	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Vissen *incl. N2000: bittervoorn, kleine modderkruiper*	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Moeras- en rietvogels	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen *incl. N2000: meervleermuis*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Noordse woelmuis *ook N2000*	X	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels																	
N10.02 Vochtig hooiland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	X	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Hoewel een groot deel van de natuurwaarden in theorie op enige termijn vervangbaar is, moet door de samenhang tussen de natuurwaarden en een uitgestrekt eeuwenoud landschapspatroon feitelijk worden uitgegaan van een nagenoeg onvervangbare situatie. Voor de verlandingsvegetaties ontbreken in het gebied (en grotendeels ook elders in de provincie) de abiotische basiscondities voor het op grotere schaal op gang brengen van nieuwe verlandingsprocessen in brak milieu. Ook hier geldt dus dat vervangbaarheid praktisch gezien niet of nauwelijks mogelijk is.

De Engewormer en de Wijdewormer (L19)

1 Algemene gegevens

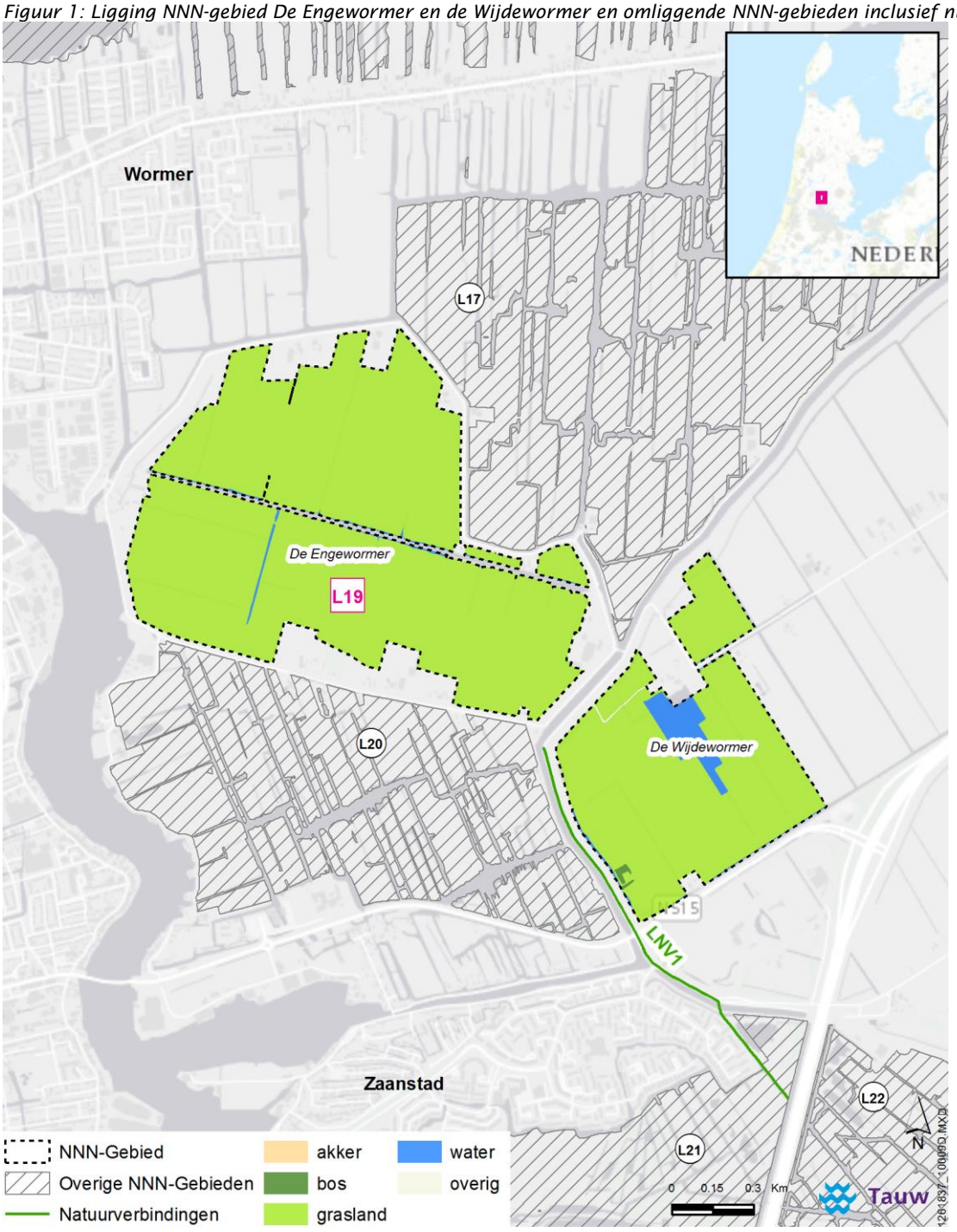
Nummer	L19
Naam gebied	De Engewormer en de Wijdewormer
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Gemeente	Wormerland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur, landbouw, waterberging
Oppervlakte NNN	201 hectare
Eigendom / beheer	o.a. Vereniging belangen Engewormer, Stichting cultuurhistorie Wijdewormer, particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van de Enge en Wijdewormer bedraagt ruim 200 hectare. De **samenhang** binnen het gebied komt tot uitdrukking in het uitgestrekte landschap met symmetrische verkaveling en daarmee samenhangend watersysteem. Het gebied bestaat uit twee delen: de Engewormer aan de westzijde (175 ha) en de Wijdewormer aan de oostzijde (21 ha). De gebieden worden gescheiden door de Ringvaart rondom de Wijdewormer.

De **samenhang** met andere NNN gebieden bestaat uit de ligging in het uitgestrekte landschap van veenpolders en droogmakerijen van Laag Holland. In de nabije omgeving liggen diversie andere NNN-gebieden, waaronder Wormer- en Jisperveld (L17), Kalverpolder (L20), Jagersveld (L21) en Oostzanerveld (L22). De gebieden zijn onderling verbonden via natte verbindingen, waaronder de natte natuurverbinding (LNV1). Dit draagt bij aan de samenhang voor moeras- en watergebonden soorten. Voor water-, moeras- en weidevogels zijn andere geschikte gebieden in de (ruime) omgeving goed bereikbaar, mits in de vliegroutes wezenlijke barrières zoals windmolenopstellingen (vanwege aanvaringsslachtoffers) ontbreken. De Engewormer en de Wijdewormer vormen samen met onder meer Wormer en Jisperveld (L17), Kalverpolder (L20), Eilandspolder (L11), Polder Westzaan, Noorderveen en Zuiderveen (L18), Krommenieër-Woudpolder (L5) en de overige polders rondom het Alkmaarder- en Uitgeestermeer een belangrijk netwerk van vogelgebieden voor zowel water-, moeras- als weidevogels.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied De Engewormer en de Wijdewormer en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het gebied Engewormer en Wijdewormer is onderdeel van het **droogmakerijenlandschap** (fysisch-geografische regio: laagveengebied). Het gebied was ooit onderdeel van een uitgestrekt hoog- en laagveengebied, dat is ontstaan als een veenkussen op een oorspronkelijke wadbodem (zand, kleiig zand), achter de strandwallen. De natuurlijke ontwatering vond plaats via veenstromen. Rond 1000 na Christus zijn grote delen van Laag Holland ontgonnen voor de

landbouw. Door windwerking en golfslag ontstonden diverse meren, waaronder de Engewormer en de Wijdewormer, die steeds groter werden. Om verdere vergroting tegen te gaan, werd de Wijdewormer in 1626 drooggemalen en werd de polder symmetrisch ingedeeld, met als lengteas de Middenvaart. Haaks daarop werden sloten gegraven, waardoor langgerekte smalle percelen ontstonden. De aangelegde Middenweg werd later omgevormd naar de A7. De Enge Wormer is in dezelfde periode drooggelegd. De droogmakerijen liggen lager dan het veen, ze hebben een rechthoekige verkaveling en zijn vooral in gebruik als grasland.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van de Engewormer bestaat uit voornamelijk uit veen- en eerdgronden. Er loopt een smalle strook met een kalkhoudende, zandige bodem. De Wijdewormer bestaat vooral uit zware kalkarme zeekleigronden, maar het gedeelte van de NNN bevat nog een veenbodem. Veruit het grootste deel van de Engewormer ligt in één peilvak met een vast peil van -3,86 m NAP. Langs de randen is de drooglegging 80 cm, in het centrum van de polder bedraagt de drooglegging 30-60 cm. Het NNN-deel van de Wijdewormer ligt hoofdzakelijk in twee peilvakken, elk met een vast peil van respectievelijk -4,20 m en -4,60 m NAP. De gemiddelde maaiveldhoogte in de Wijdewormer ligt op -4,0 m NAP. Gemiddeld gezien is, uitgaande van een waterpeil van -4,60 m NAP, sprake van een drooglegging van circa 0,60 cm. Als gevolg van droogmaling, liggen de polders liggen 1 tot enkele meters lager dan de omgeving. In beide polders is sprake van een (brakke) kwelsituatie, dit omvat zowel regionale kwel als zoete kwel vanuit de Ringvaart. Water- en oevervegetatie zijn in de Wijdewormer doorgaans beperkt ontwikkeld, met name als gevolg van de schommelingen in het hoge nutriëntengehalte in het oppervlaktewater. De watergangen hebben veelal een steil oevertalud, waardoor de ontwikkelingsmogelijkheden voor een rijk gestructureerde oevervegetatie beperkt worden. Ook de soortenrijkdom van de watervegetatie is beperkt.

De Wijdewormer is een ovaalvormige droogmakerij. De polder Wijdewormer is een cultuurhistorisch en landschappelijk zeer waardevol gebied. Dit komt voornamelijk door

het geometrische verkavelingpatroon met het fijnmazig watersysteem van de droogmakerij, en het contrast met het hooggelegen grillige, natte veenweidelandschap. Ook de Engewormer kent een karakteristiek inrichtingspatroon, met een centrale afwateringssloot. Opgaande beplanting is beperkt tot de boerenerven en een klein bosperceel in het zuidwesten van de Wijdewormer. In de nabije omgeving liggen een snelweg (A7), provinciale weg (N515) en spoorlijn. Hierdoor is sprake van enige geluidsbelasting, maar door de uitgestrektheid kunnen rust en stilte toch tot kenmerkende kwaliteiten worden gerekend van beide polders.

Huidig gebruik

Het grondgebruik van beide polders is agrarisch en vrijwel de gehele oppervlakte wordt als grasland gebruikt. De Wijdewormer wordt nog steeds vrij intensief agrarisch gebruikt. Het grootste deel van de Engewormer is recentelijk overgegaan naar particulier agrarisch natuurbeheer.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in de Engewormer en Wijdewormer de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

De Engewormer en Wijdewormer bestaan grotendeel uit agrarische graslanden met een netwerk aan sloten. De graslanden en oevers zijn vooral van belang voor **watervogels** en **weidevogels** en in mindere mate voor **moeras- en rietvogels**. Ongeveer de helft van de polders is aangewezen als **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**. Deze delen bevinden zich langs de randen van de polders. Het centrale deel is aangewezen als **N10.02 Vochtig hooiland**. Lokaal komen minder kritische weidevogels in grote getalen voor. Aanwezige soorten zijn onder andere kievit, grutto, tureluur, eenden (slobeend, kuifeend, krakeend) en ook de veldleeuwerik vindt broedgelegenheid in het gebied. De dichtheid van weidevogels in de polder bedraagt 100 broedparen (Engewormer) en 50-100 broedparen (Wijdewormer) per hectare. De polders zijn onderdeel van het foerageergebied van de lepelaar, en worden als overwinteringsgebied gebruikt door eenden, steltlopers en ganzen. Plaatstelijk kwelt brak water op, waardoor enkele kenmerkende planten en dieren voorkomen, waaronder echt lepelblad. **Vleermuizen**, waaronder de meervleermuis, gebruiken de polders en vaarten als foerageergebied. De polders vallen binnen het verspreidingsgebied van **waterspitsmuis** en **noordse woelmuis** in Laag Holland.

Potentiële natuurwaarden

Kansen voor verbetering van het leefgebied van weidevogels en wintergasten liggen in de verdere extensivering van het agrarisch (natuur)beheer, waarin een stabiel hoog grondwaterpeil, variatie in maaidata en mozaïekbeheer cruciale factoren zijn. Het creëren van meer plas-draszone is voor watervogels en weidevogels gunstig. Meer extensief beheer biedt ook perspectief voor ontwikkeling van gevarieerder en kruidenrijker grasland. Het ontwikkelen van structuurrijke oevervegetaties langs de graslandpercelen biedt perspectief voor uitbreiding van leefgebied van moeras- en rietvogels, waterspitsmuis en noordse woelmuis.

5 Vereiste abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels																	
N10.02 Vochtig hooiland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	X	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X
Noordse woelmuis	X	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Hoewel een groot deel van de natuurwaarden in theorie op enige termijn vervangbaar is, moet door de samenhang tussen de natuurwaarden, de strategische ligging nabij Natura 2000-gebieden, en een uitgestrekt en cultuurhistorisch waardevol landschapspatroon worden uitgegaan van een nagenoeg onvervangbare situatie.

Kalverpolder (L20)

1 Algemene gegevens

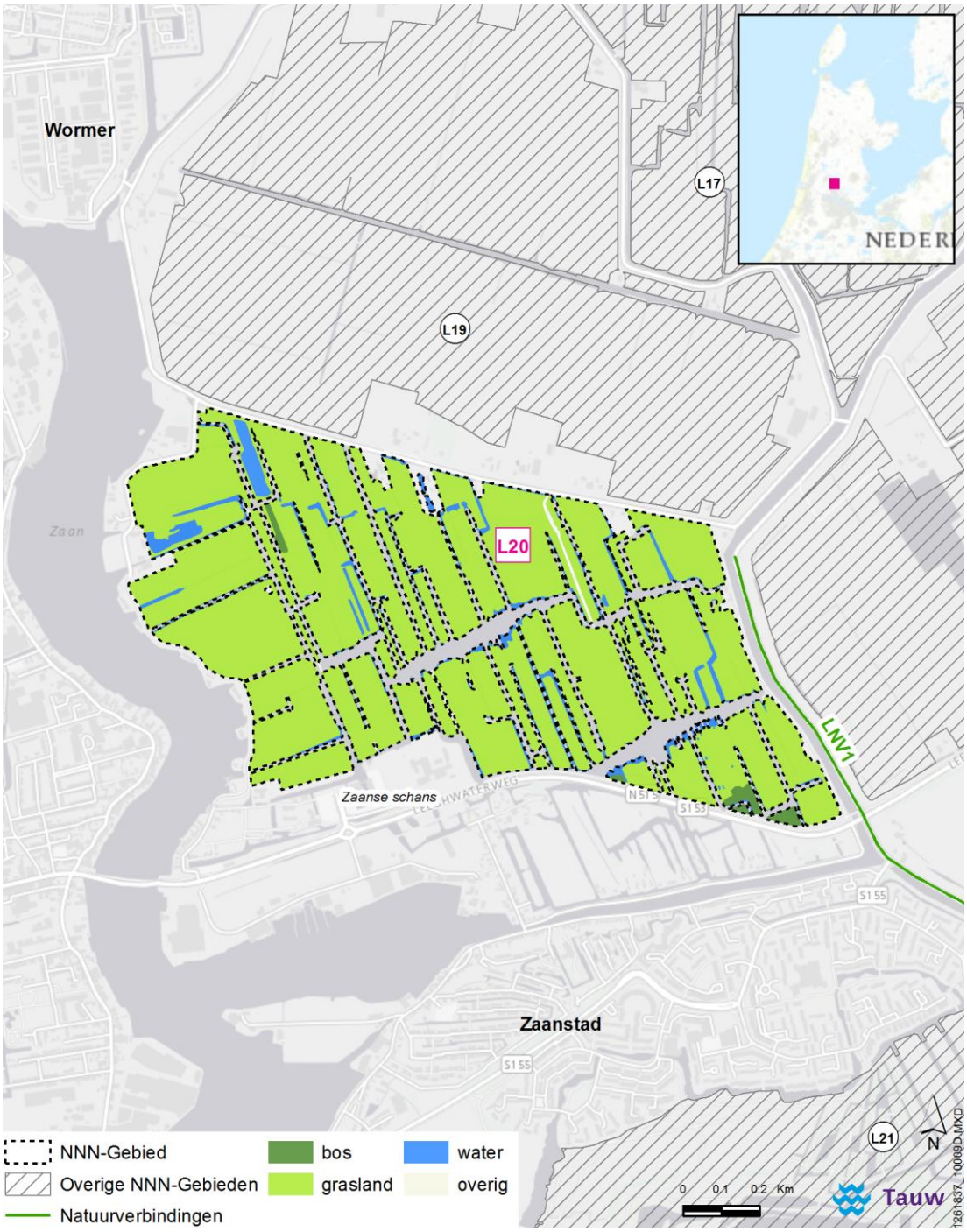
Nummer	L20
Naam gebied	Kalverpolder
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Gemeenten	Zaanstad, Wormerland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #90 Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (Vogel- en Habitatrichtlijngebied) • Weidevogelleefgebied
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte NNN	101 hectare
Eigendom / beheer	o.a. Staatsbosbeheer en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van de Kalverpolder bedraagt ruim 100 hectare. De **samenhang** binnen het gebied komt tot uitdrukking in het uitgestrekte landschap met historische verkaveling en daarmee samenhangende watersysteem en verlandingsvegetaties. De Kalverpolder is onderdeel van Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. Deze gebieden zijn via watergangen onderling verbonden. Tussen het Wormer- en Jisperveld en de Kalverpolder ligt de droogmakerij van de Enge en Wijde Wormer (L19). Binnen het Natura 2000-gebied is de Kalverpolder alleen in het kader van de Habitatrichlijn aangewezen.

De **samenhang** met andere NNN gebieden bestaat allereerst uit de ligging binnen een groter Natura 2000-gebied, waar ook het Wormer- en Jisperveld (L17) deel van uitmaken. Deze vormen samen het uitgestrekte veenweidegebied in de Zaanstreek. Het Wormer- en Jisperveld is gebaat bij een mate van ruimtelijke isolatie die bijdraagt aan de rust in het gebied. Voor water-, moeras- en weidevogels zijn andere geschikte gebieden in de (ruime) omgeving goed bereikbaar, mits in de vliegroutes wezenlijke barrières zoals windmolenopstellingen (vanwege aanvaringsslachtoffers) ontbreken. Net iets zuidelijker liggen de laagveengebieden van het Oostzanerveld (L22), Twiske (L23), Ilperveld en Varkensland (L24). Deze zijn verbonden via een natte natuurverbinding (LNV1) aan de zuidoostzijde van het gebied. Dit draagt bij aan de samenhang voor moeras- en watergebonden soorten. De Kalverpolder vormt samen met het Wormer- en Jisperveld (L17), Eilandspolder (L11), Polder Westzaan, Noorderveen en Zuiderveen (L18), Krommenieër-Woudpolder (L5) en de overige polders rondom het Alkmaarder- en Uitgeestermeer een belangrijk netwerk van vogelgebieden voor zowel water-, moeras- als weidevogels.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Kalverpolder en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer.



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Kalverpolder is onderdeel van het **veenpolderlandschap** van Laag Holland (fysisch-geografische regio: laagveengebied). Het gebied was ooit onderdeel van een uitgestrekt hoog- en laagveengebied, dat is ontstaan als een veenkussen op een oorspronkelijke wadbodem (zand, kleiig zand), achter de strandwallen. De natuurlijke ontwatering vond plaats via veenstromen. Rond 1000 na Christus is het gebied ontgonnen voor de landbouw. Loodrecht op de waterlopen werden sloten gegraven, wat resulteerde in het kenmerkende strookvormige verkaveling.

Om de laaggelegen weilanden tegen de golfslag te beschermen werden dijken en sluizen aangelegd. Door splitsing van de grond bij nalatenschap ontstond het huidige verkavelingspatroon. De veenpolders bestonden uit onvergraven veen dat eerst als akkerland en grasland in gebruik was en later, na 1600, als grasland. Het brakke veenweidegebied, met honderden eilanden van trilveen, talloze sloten en vaarten, bleek in de loop van de tijd weinig rendabel vanwege het vele zout, afkomstig van overstromingen van de toenmalige Zuiderzee. Het veen klonk steeds verder in door de ontwatering: het gebied kwam uiteindelijk een tot twee meter onder zeeniveau te liggen.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

In de Kalverpolder ligt één peilvak, met een vast waterpeil van -1,17 m NAP. Met een drooglegging van 10 tot 40 cm is de aanwezige bodemfauna binnen foerageerbereik van de weidevogels. Het gebied ligt 1 tot 2 meter hoger dan de omliggende polder van de Enge en Wijde Wormer. Hierdoor is er sprake van wegzijging naar de omgeving. Daarom wordt in droge perioden water vanuit de Schermerboezem ingelaten om het gewenste peil te bereiken. Dit gebiedsvreemde water is voedselrijk terwijl de aanwezige natuurwaarden juist voedselarme omstandigheden vereisen. De waterkwaliteit van het gebied is voedselrijk, ook als gevolg van de hoge fosfaatgehalten in combinatie met vroegere brakke omstandigheden. Door afsluiting van de Zuiderzee trad verzoeting op, momenteel is het oppervlakte water zoet tot licht brak.

De bodem bestaat voornamelijk uit veen met een kleiige toplaag. Dit veen is ontstaan onder invloed van voedselrijk water. In de meer voedselarme situaties die ontstaan als gevolg van de dikker wordende bovenlaag van het veen, groeien bijzondere planten. Door veenontginningen en eeuwenlang extensief agrarisch gebruik, hebben zich veenweiden ontwikkeld. Het resultaat is een landschap van extensieve graslanden, afgewisseld met moerasvegetaties langs de oevers. De moerasvegetaties bestaan uit verlandingsvegetaties in verschillende successiestadia. Het gebied kent daardoor een grote rijkdom aan zowel moerassoorten als weidevogels.

Naast de grote aantallen weide- en moerasvogels kenmerkt het gebied zich door een grote mate van openheid en uitgestrektheid, de aanwezigheid van de eeuwenoude onregelmatige strokenverkavelingen en historische watergangen en karakteristieke bebouwing. De Kalverpolder wordt door de Engel Wormer gescheiden van het Wormer- en Jisperveld en heeft een eigen karakter. Ten westen van de Kalverpolder bevindt zich de beroemde Zaanse Schans. De Kalverpolder en de Zaanse Schans tonen het landschap van de Zaanstreek in de 17de en 18de eeuw. Plaatselijk is opgaande beplanting aanwezig. Direct langs de zuidkant loopt de provinciale weg N515. Ook liggen er enkele andere provinciale wegen, een snelweg (A7) en spoorlijn nabij. Hierdoor is sprake van enige geluidsbelasting, maar door de uitgestrektheid kunnen rust en stilte toch tot kenmerkende kwaliteiten worden gerekend.

Huidig gebruik

Het gebied is al lange tijd in agrarisch gebruik. Het huidige agrarisch gebruik bestaat voornamelijk uit graslandbeheer, met de natuurdoelen als uitgangspunt. Voor de meeste percelen geldt een beheerovereenkomst in het kader van SNL. Deze worden als weidevogelgebied beheerd. Het gebied is deels nog een vaarpolder. Door het vele open water zijn veel percelen niet over land bereikbaar. Het gebied kent ook een functie voor extensieve recreatie. Er lopen meerdere wandel, schaats- en kano/vaarroutes door het gebied. Deze routes zijn op kaart verkrijgbaar. Er loopt één

fietspad door het gebied. Ook zijn er diverse recreatieve voorzieningen. In het gebied is sprake van recreatieve (sport)visserij en beroepsmatige visserij.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in de Kalverpolder de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open water en verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu
- Open landschap met extensieve weidevogelgraslanden

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open water en verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu

Actuele natuurwaarden

De Kalverpolder kenmerkt zich door een netwerk van sloten, weilanden, rietkragen en ondiepe plassen. Ondanks dat de waterkwaliteit niet optimaal is, heeft het natuurgebied een belangrijke functie voor **watervogels** en **moeras- en rietvogels**, waaronder ganzen en eenden. In de sloten (slechts gedeeltelijk aangewezen als **N04.02 Zoete plas**) komen bijzondere **vissoorten** als bittervoorn voor. Ook vleermuizen maken gebruik van het gebied als foerageergebied, daaronder ook de zeldzame **meervleermuis**. Voor zowel bittervoorn als meervleermuis geldt een instandhoudingsdoel in het kader van Natura 2000. Natura 2000-vissoorten kleine modderkruiper en rivierdonderpad komen lokaal voor.

In het Wormer- en Jisperveld en de Kalverpolder bevinden zich vegetaties die door verlanding uit het open water zijn ontstaat. In de Kalverpolder betreft dit met name veenmosrietland. De moerasvegetaties, waaronder het genoemde **N06.01 Veenmosrietland**, maar ook **N05.01 Moeras** en **N05.02 Gemaaid rietland,** komen voor als smalle stroken langs de oevers van open wateren, maar ook als grotere oeverlandpercelen. Deze beheertypen kennen ook een instandhoudingsdoel in het kader van Natura 2000 (respectievelijk H6430B Ruigten en zomen en H7140B Veenmosrietland). De veenmosrietlanden zijn zeer voedselarme, sterk door regenwater beïnvloede vegetaties. Door de huidige fosfor- en fosfaatgehalten in het water is de vorming van nieuwe verlandingsreeksen beperkt. Door de zeldzaamheid van deze vegetaties en de daarvoor kenmerkende dier- en plantensoorten, zijn deze zowel landelijk als internationaal van grote betekenis. De ontwikkelde rietlanden en moeraszones bieden broedgelegenheid aan **moeras- en rietvogels**, waaronder blauwborst, roerdomp en snor. Ook vormt het leefgebied voor de **noordse woelmuis**, een soort met een Natura 2000-instandhoudingsdoel, **waterspitsmuis** en **ringslang**.

Potentiële natuurwaarden

Zoals al beschreven is in de landschapsecologische karakteristiek, zijn de watercondities in het gebied (zowel qua peilbeheer als waterkwaliteit) nu niet optimaal voor natuur. Het is wenselijk reële kansen voor verbetering te benutten, om huidige veenmosrietlanden duurzaam te behouden en nieuwe verlanding te stimuleren. Voor een soort als de **otter**, die in Nederland zijn leefgebied gestaag uitbreid, is het waterpatroon in potentie zeer geschikt. Dit geldt met name als in combinatie met nabijgelegen gebieden als het Wormer- en Jisperveld waterkwaliteitsverbetering mogelijk is. Het creëren van meer plas-draszones is een kernopgave voor noordse woelmuis en ook water- en weidevogel profiteren daarvan. Verder ontwikkeling van gemaaid rietland biedt perspectief voor moerasvegetaties, libellen en als broedgelegenheid voor rietvogels.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve weidevogelgraslanden

Actuele natuurwaarden

Ongeveer de helft van de Kalverpolder bestaat uit open, extensief agrarisch grasland. De graslanden worden afgewisseld door voedselrijke rietzomen en moerasvegetaties, deze zijn verder uitgewerkt in de eerder beschreven kernkwaliteit. De graslanden zijn grotendeels aangewezen als **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**. Een klein deel wordt gerekend tot **N10.02 Vochtig hooiland**. De graslanden kennen sinds lange tijd agrarisch gebruik en worden extensief beheerd. De graslanden hebben geen bijzondere floristische waarden. De grootste kwaliteit is gelegen in het belang voor vogels, met name broedende **weidevogels** en pleisterende **watervogels** (ganzen, eenden, steltlopers). De broedvogeldichtheid is meer dan 100 broedparen per hectare, met onder andere grutto, kievit, en graspieper.

Potentiele natuurwaarden

Behoud/herstel van openheid en terugbrengen van de fosfaatbelasting kunnen bijdragen tot behoud en versterking van de waarde van het gebied voor weidevogels. Verdere kansen voor verbetering van het leefgebied van weidevogels en wintergasten liggen in de beoogde uitbreiding van het als natuurgebied beheerde areaal extensief grasland ten koste van ‘regulier’ agrarisch gebruik en realisatie van een stabiel hoog grondwaterpeil en plas-dras percelen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open water en verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras *incl. N2000: H6530B*	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	X	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	X	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide *incl. N2000: H7140B*	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	X	X	X	X
Vissen *incl. N2000: bittervoorn, kleine modderkruiper, rivierdonderpad*	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Moeras- en rietlandvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen *incl. N2000: meervleermuis*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X
Noordse woelmuis *ook N2000*	X	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

Waterspitsmuis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Open landschap met extensieve weidevogelgraslanden																	
N10.02 Vochtig hooiland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	X	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Hoewel een groot deel van de natuurwaarden in theorie op enige termijn vervangbaar is, moet door de samenhang tussen de natuurwaarden en een uitgestrekt eeuwenoud landschapspatroon feitelijk worden uitgegaan van een nagenoeg onvervangbare situatie. Voor de verlandingsvegetaties ontbreken in het gebied (en grotendeels ook elders in de provincie) de abiotische basiscondities voor het op grotere schaal op gang brengen van nieuwe verlandingsprocessen in brak milieu. Ook hier geldt dus dat vervangbaarheid praktisch gezien niet of nauwelijks mogelijk is. Tot slot maakt ook het belang van het gebied als decor voor het historisch erfgoed van de Zaanse Schans dat het gebied maatschappelijk gezien een onvervangbare waarde heeft.

Jagersveld (L21)

1 Algemene gegevens

Nummer	L21
Naam gebied	Jagersveld
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Gemeente	Zaanstad
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• geen
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	109 hectare
Eigendom / beheer	Gemeente Zaanstad en enkele particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het Jagersveld bedraagt 109 hectare. De **samenhang** binnen het gebied komt tot uitdrukking in het aaneengesloten landschap met open water, parkachtig terrein en restanten van historische verkaveling en daarbij horend watersysteem.

De **samenhang** met andere NNN gebieden bestaat uit de nabije ligging van een reeks andere NNN-gebieden, waaronder Oostzanerveld (L22), Kalverpolder (L20) en Enge en Wijde Wormer (L19). De gebieden zijn onderling verbonden middels diverse watergangen, deels vallend onder de natte natuurverbinding LNV1. Voor water- en moerasgebonden soorten ontstaat hierdoor een netwerk aan waterrijke gebieden. Voor water-, moeras- en weidevogels zijn ook andere geschikte gebieden in de (ruime) omgeving, waaronder Wormer- en Jisperveld (L17), Polder Westzaan, Noorderveen en Zuiderveen (L18), Eilandspolder (L11), Twiske (L23), goed bereikbaar, mits in de vliegroutes wezenlijke barrières zoals windmolenopstellingen (vanwege aanvaringsslachtoffers) ontbreken.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Jagersveld en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Jagersveld is onderdeel van het **veenpolderlandschap** van Laag Holland (fysisch-geografische regio: laagveengebied). Het gebied was ooit onderdeel van een uitgestrekt hoog- en laagveengebied, dat is ontstaan als een veenkussen op een oorspronkelijke wadbodem (zand, kleiig zand), achter de strandwallen. De natuurlijke ontwatering vond plaats via veenstromen. Rond 1000 na Christus zijn grote delen van Laag Holland ontgonnen voor de landbouw. Hierdoor kwam het veen droog te liggen en door inklinking is er vervolgens laagveen ontstaan. In de bovenste veenlagen is veelal sprake van bijmenging met klei, ontstaan door overstromingen vanuit de thans drooggemalen veenmeren, de Wijde Wormer en de Purmer. De gebieden liggen dicht bij de vroegere Zuiderzee en het IJ, en door overstromingen vanuit deze wateren en door brak kwelwater zijn deze gebieden in het verleden verzilt. Door voortschrijdende verzoeting is de polder nu echter niet meer als brak te karakteriseren. Door ontginning van het gebied is het gebied vervolgens ingeklonken, waarbij zich een aanzienlijke bodemdaling heeft voorgedaan en in grote delen van het gebied een karakteristiek landschapspatroon van kleine percelen en sloten is ontstaan. Dit landschapspatroon is de afgelopen eeuwen nagenoeg onaangetast gebleven en heeft een hoge cultuurhistorische waarde. Het gebied van het huidige Jagersveld vormde tot in de jaren ’60 onderdeel van Polder Oostzaan. Toen is gestart met zandwinning voor de aanleg van bebouwing en infrastructuur, waardoor de Jagersplas ontstond. Later werd rondom delen van de plas grond opgespoten, ten behoeve van de aanleg van de A7 en A8. In het noordoosten van het huidige Jagersveld is nog een klein deel van het oude veenpolderlandschap intact gebleven. Sinds de jaren ‘70 doet het Jagersveld dienst als groen recreatieterrein.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van het westelijke deel bestaat nog uit de oorspronkelijke veenlaag. Lokaal heeft de bovengrond een licht klei- of zaveldek, doordat na vergravingen slootbagger in dit gebied werd teruggestort. Het grootste deel van het gebied is opgespoten (zandig) terrein. Het gebied ligt in het peilvak van polder Oostzaan. De Jagersplas is 30 ha groot en kent een vast waterpeil van -1,45 m NAP. De Jagersplas wordt gevoed door neerslag en kwelwater, en sloten aan de oostkant van de Jagersplas. De plas heeft in het centrale deel een diepte van circa 38 meter. Er komen zowel drijvende als ondergedoken waterplanten voor in de plas. Bij de afgraving werden veenlagen doorsneden, waardoor de bodem niet overal glooiend is, maar er ook opstaande veenwanden zijn. In het verleden kende de zwemplas waterkwaliteitsproblemen in de vorm van blauwalgen, waarschijnlijk als gevolg van geringe doorstroming in de ondiepe delen, gecombineerd met water op grote diepte dat niet circuleert naar de oppervlakte.

Het Jagersveld ligt op ongeveer 1 meter onder NAP en ligt hiermee lager dan de bebouwing rondom de Zaan, maar hoger dan de naastliggende polders. Rondom de Jagersplas ligt een natuur- en recreatiegebied met een netwerk van kleinere sloten, bosschages, gras- en rietlanden. Dit wordt het Jagersveld genoemd. Er zijn in totaal vier zwemlocaties in de Jagersplas aanwezig. Deze liggen niet aan de grote plas, maar aan de brede sloten en kleine plassen aan de westzijde van het gebied. De stranden zijn in de jaren ‘80 aangelegd. Het Jagersveld vormt een geledingszone: een groene zone die zorgt voor afwisseling binnen de bebouwing en in relatie staat met het buitengebied. Het Jagersveld vormt een natuurlijke barrière tussen de snelwegen A7 en A8 en de woonwijk het Kalf. Door de ligging tussen snelwegen en bebouwing kent het gebied een beperkte openheid en een forse lichtverstoring en geluidsbelasting.

Huidig gebruik

Naast de natuurfunctie heeft het Jagersveld een belangrijke functie als recreatiegebied. Er vinden diverse vormen van zowel intensieve als extensieve recreatie plaats, waaronder zwemmen, vissen, surfen, fietsen, wandelen en hardlopen. In het gebied is sprake van een zonering: een zone met een intensief recreatief gebruik (ligweides, zwemstranden), een zone met extensief, recreatief gebruik en een zone met een natuurfunctie. Het zuidoostelijke zijde van het Jagersveld is de natuurzone. Deze wordt als natuurgebied beheerd. Hier is het recreatief gebruik beperkt. Delen van het gebied zijn ontoegankelijk voor bezoekers.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in het Jagersveld de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Waterrijk bos- en parklandschap met recreatief gebruik
- Open landschap met extensieve graslanden en rietlanden

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Waterrijk bos- en parklandschap met recreatief gebruik

Actuele natuurwaarden

Het recreatieve deel van het gebied kenmerkt zich door een parkachtig landschap, met een mozaïek aan bospercelen, graslanden, stranden, open water en oeverlanden. Buiten de zeer intensief recreatief gebruikte terreindelen, bestaat het gebied uit groot open water van de Jagersplas (**N04.02 Zoete plas**), omringd door kleine eilandjes met bos en opener terrein. Vanwege de relatieve donkerte (ten opzichte van de bebouwde omgeving) is het gebied belangrijk voor foeragerende **vleermuizen**, waaronder meervleermuis. In de plas komen **vissen** zoals de rivierdonderpad voor. Met name 's winters biedt de plas een pleisterplaats voor **watervogels.**

De nog jonge bospercelen bieden broed- en leefgebied aan **bos- en struweelvogels**, waaronder diverse holenbroeders. Voor de delen met recreatief medegebruik bestaat de kwaliteit daarnaast vooral uit het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling (**Multifunctionele natuur**). Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

Potentiële natuurwaarden

De bospercelen bieden kansen voor ontwikkeling naar gevarieerd en structuurrijk bos en bosranden van het beheertype **N14.03 Haagbeuken- en essenbos**. Door extensief beheer van aangrenzende graslanden kunnen ook gevarieerde bosranden met struweel en bloemrijke ruigten (zoom-mantel-vegetaties) ontstaan, die eveneens bijdragen aan de natuurkwaliteit en belevingswaarde.

Kernkwaliteit: Open landschap met rietmoeras en extensieve graslanden

Actuele natuurwaarden

Het westelijke deel en de zuidelijke rand van het gebied bestaan uit moeras en rietlanden (**N05.01 Moeras**). Op een aantal locaties, die jaarlijks worden gemaaid, komen goed ontwikkelde veenmosrietlanden voor (**N06.01 Veenmosrietland en moerasheide**). Op een drietal locaties heeft zich een vochtige laagveenheide ontwikkeld. Eén van deze locaties was al aanwezig in 1979, de overige locaties zijn sindsdien door consequent beheer ontstaan en hebben zich grotendeels gestabiliseerd of gunstig ontwikkeld. De grootste oppervlakte van het rietland bestaat uit vochtig tot droog rietland, afgewisseld met natte stroken. Deze rietlanden zijn zeer waardevol voor **moeras- en rietvogels** waaronder bruine kiekendief, snor en baardman. Ook **waterspitsmuis**, **noordse woelmuis** en **ringslang** maken gebruik van het gebied als leefgebied. De noordwestelijk gelegen zone bestaat uit extensief beheerde hooilanden (**N10.02 Vochtig hooiland**) op kalkrijk zand. Weidevogels maken nauwelijks gebruik van het gebied, wel broeden er **watervogels** zoals ganzen en eenden. Het natste bevindt zich aan de oostkant, hier stagneert het regenwater vanaf het najaar. Dit biedt mogelijkheden voor nat schraallandsoorten en soorten van natte

duinvalleien. De drogere graslanden behoren tot het ‘Dotterbloem-verbond’ en kennen floristisch gezien een hoge soortenrijkdom. De natuurlijke beheerde, vochtige graslanden bieden leefgebied aan diverse soorten **dagvlinders** en **libellen**.

Potentiële natuurwaarden

Verbetering van de waterkwaliteit, behoud van voldoende rust en verder ontwikkeling van moerasvegetaties biedt perspectief voor meer water- en moerasgebonden soorten, waaronder de roerdomp. Deze broedt nog niet in het gebied, maar is al wel foeragerend waargenomen. Ook voor de **otter** kan het gebied een onderdeel van het leefgebied vormen, zeker als de waterkwaliteit in nabijgelegen natuurgebieden zoals het Oostzanerveld ook verbetert.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities									Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Waterrijk bos- en parklandschap met recreatief gebruik																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
N04.02 Zoete Plas	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
Vissen	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Watervogels	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X
Open landschap met rietmoeras en extensieve graslanden																	
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	X	X	-	-
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	X	X	-	-

N10.02 Vochtig hooiland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-
Ongewervelden van natte milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
Noordse woelmuis	X	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Waterspitsmuis	X	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Ringslang	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

De actuele natuurwaarden zijn lokaal aanwezig en veelal relatief eenvoudig en snel vervangbaar (graslanden en aangelegde waterpartijen <10 jaar, bos <50 jaar). Het restant van het oude veenpolderlandschap met verlandingsvegetaties is echter (als basis voor actuele waarden en hoge natuurpotenties) niet of nauwelijks vervangbaar. Ook het belang van het gebied als recreatieterrein in de Zaanstreek, maakt dat het gebied maatschappelijk gezien lastig vervangbaar is.

Oostzanerveld (L22)

1 Algemene gegevens

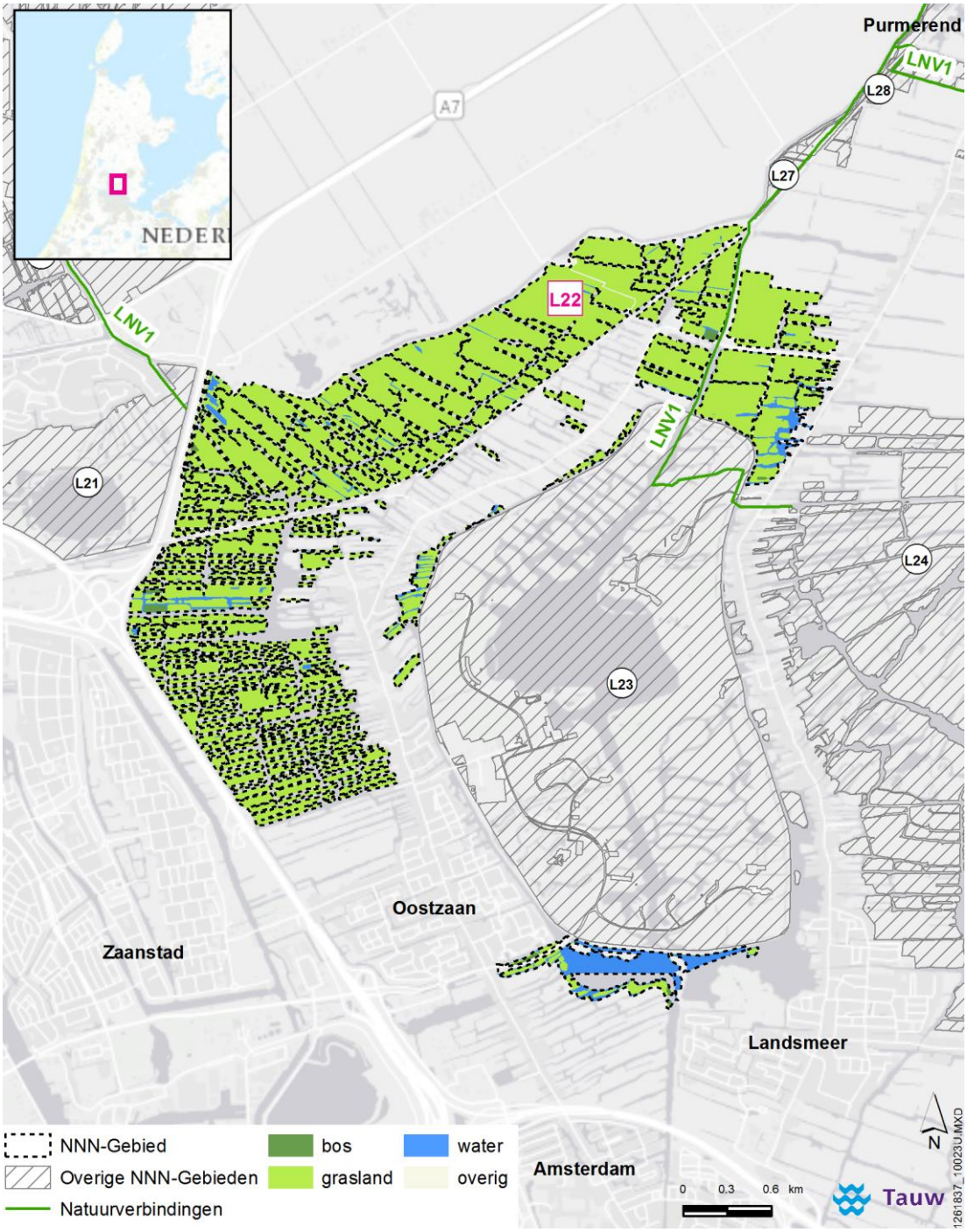
Nummer	L22
Naam gebied	Oostzanerveld
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Gemeenten	Zaanstad, Landsmeer, Oostzaan
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #92 Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (Vogel- en Habitatrichtlijngebied) • Weidevogelleefgebied
Gebruik / Functie	Natuur, landbouw
Oppervlakte NNN	503 hectare
Eigendom / beheer	Vooral particulieren en Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in het Oostzanerveld bedraagt ruim 500 hectare. De **samenhang** van binnen het gebied komt tot uitdrukking in het aaneengesloten uitgestrekte open landschap. De spoorlijn Zaandam-Purmerend verdeelt het gebied in een noordelijk en zuidelijk deel.

De **samenhang** met andere NNN gebieden bestaat allereerst uit de ligging binnen een groter Natura 2000-gebied waar ook de NNN-gebieden het Twiske (L23) en het Ilperveld en Varkensland (L24) onderdeel van uitmaken (#92 Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske). Het noordelijke deel van het Oostzanerveld omvat zowel Vogelrichtlijn- als Habitatrichtlijngebied. Voor het zuidelijke deel geldt alleen de Habitatrichtlijn. Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske vormen tezamen het grootste min of meer aaneengesloten uitgeveende laagveencomplex ten noorden van Amsterdam. Het Oostzanerveld sluit direct aan op de noordzijde van het Twiske en is alleen door het bebouwingslint van Den Ilp gescheiden van het Ilperveld. In zekere zin is het Oostzanerveld als weidevogelgebied gebaat bij een mate van ruimtelijke isolatie die bijdraagt aan de rust in het gebied. Voor water-, moeras- en weidevogels zijn andere geschikte gebieden in de (ruime) omgeving goed bereikbaar, mits in de vliegroutes wezenlijke barrières zoals windmolenopstellingen (vanwege aanvaringsslachtoffers) ontbreken. Daarnaast zijn ‘natte’ natuurverbindingen aanwezig voor watergebonden flora en vooral fauna en ligt het gebied op korte afstand van andere grote veenweidegebieden zoals het Jagersveld (L21), het Twiske en Ilperveld en Varkensland. Verder vormen deze gebieden samen met de Eilandspolder (L11) en NNN-gebieden op grotere afstand een belangrijk netwerk van vogelgebieden, voor zowel water-, moeras- als weidevogels.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Oostzanerveld en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

In het gehele gebied is sprake van een ontgonnen veenvlakte met veenbodems die zich op de oorspronkelijke wadbodem (klei) hebben ontwikkeld. Het Oostzanerveld en haar buurgebieden vormen de overblijfselen van dit zeer uitgestrekt hoog- en laagveengebied. In de middeleeuwen is men begonnen met het ontginnen van het hoogveen. Hierdoor kwam het veen droog te liggen en door inklinking is er vervolgens **laagveen** ontstaan. In de bovenste veenlagen is veelal sprake van bijmenging met klei, ontstaan door overstromingen vanuit de thans drooggemalen veenmeren, de Wijde Wormer en de Purmer. De gebieden liggen dicht bij de vroegere Zuiderzee en het IJ, en door overstromingen vanuit deze wateren en door **brak kwel- en inlaatwater** zijn deze gebieden in het verleden verzilt. Door voortschrijdende verzoeting is de polder nu echter niet meer als brak te karakteriseren.

Door ontginning van het gebied is het gebied vervolgens ingeklonken, waarbij zich een aanzienlijke bodemdaling heeft voorgedaan en in grote delen van het gebied een **karakteristiek landschapspatroon** van kleine percelen en sloten is ontstaan. Dit landschapspatroon is de afgelopen eeuwen nagenoeg onaangetast gebleven en heeft een hoge cultuurhistorische waarde.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De polder heeft een gemiddelde hoogteligging van 1,2 tot 1,7 meter onder NAP en ligt daarmee duidelijk hoger dan de naastgelegen droogmakerij de Wijde Wormer waar het veen geheel is verdwenen. Langs de noordrand van het Oostzanerveld vindt daardoor veel **wegzijging** richting de droogmakerij plaats die zich op circa 4 meter onder NAP bevindt. Het water is erg **voedselrijk** en **troebel**. Hierdoor zijn er ook weinig tot geen waterplanten aanwezig in het gebied. In het noorden van het Oostzanerveld komt nog wel matig voedselrijk en helder water voor, doordat de spoorlijn Zaandam-Purmerend dit gedeelte hydrologisch scheidt van het troebele water in het zuiden. De Polder Oostzaan is in zijn geheel een peilvak met een **gefixeerd waterpeil** (1,45 meter onder NAP) en heeft een **drooglegging van 15-30 cm**. In het gebied komen ook onderbemalingen voor. Hierin is ontwateringsdiepte groter. Het Oostzanerveld is grotendeels geïsoleerd van de zilte invloeden uit het verleden, waardoor het watersysteem in dit deelgebied als **zoet** is te bestempelen. Toch komen in het noordelijk nog relicten van brakke milieus voor.

Ondanks dat de abiotische situatie te wensen overlaat en niet of nauwelijks nog sprake (meer) is van natuurlijke processen, zijn in Polder Oostzaan van oudsher hoge natuurwaarden aanwezig, zoals bijvoorbeeld de **verlandingsvegetaties** vanuit het voorheen brakke watermilieu. Het **open waterrijke karakter waar open graslanden en moerasgebieden** elkaar afwisselen heeft ertoe geleidt dat het een belangrijk weidevogelgebied is.

Niet in de laatste plaats zijn ook de **uitgestrektheid** en **openheid** van het gebied van groot belang. Langs de westkant van het gebied lopen twee snelwegen, de A7 en de A8, deze kruisen elkaar in het knooppunt Zaandam, dat pal naast het gebied ligt. Ook loopt er een spoorweg (Zaandstad-Purmerend) door en langs het Oostzanerveld. In het oosten loopt een weg langs het gebied. Hierdoor is er lokaal sprake van geluidsbelasting, maar door de uitgestrektheid kunnen **rust en stilte** toch tot kenmerkende kwaliteiten worden gerekend.

Huidig gebruik

De natuurwaarden hangen sterk samen met het **traditionele (extensieve) agrarische weidebeheer** dat nu nog steeds plaatsvindt in het gebied. Daarnaast vindt in delen van de polder ook nog ‘reguliere’ landbouw plaats die deels (maar niet geheel) is afgestemd op natuurwaarden zoals weidevogels. De rietlanden, die rijk zijn aan blad- en veenmossen, worden regelmatig gemaaid om de botanische waarden in stand te houden. De hoog opgaande rietruigten worden niet of slechts af en toe gemaaid; wel wordt plaatselijk bosvorming tegengegaan door het verwijderen van opslag van bomen en struiken.

Ook is er sprake van recreatief medegebruik, dat hoofdzakelijk over het water plaatsvind. Op enkele plekken worden fluisterboten verhuurd. Daarnaast lopen er enkele wandel- en fietspaden door het gebied en in de winter zijn er zo nu en dan schaatstochten. Ten slotte is er nog sprake van zowel sport- als beroepsvisserij in het gebied. Beide visserijsoorten moeten zich wel houden aan het visstandbeheerplan.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in het Oostzanerveld de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Water en verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu
- Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Water en verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu

Actuele natuurwaarden

Ondanks de veelal matige waterkwaliteit is het waterpatroon in het Oostzanerveld waardevol, met

name voor **watervogels** en **moeras- en rietvogels** die ook profiteren van de relatieve rust in het gebied. Voor een deel van deze soorten geldt een instandhoudingsdoel in het kader van Natura 2000. De zeldzame **meervleermuis** foerageert veelvuldig in het gebied, de verblijfplaatsen liggen in bebouwd gebied buiten de polder. Ook voor deze soort geldt een Natura 2000-instandhoudingsdoel.

De open wateren zijn in de meeste gevallen zoet, met in het noordelijk deel van het gebied lokaal als relict nog situaties met brakwaterindicatoren zoals Groot nimfkruid en Snavelruppia. Aan de open wateren in de polder, met name langs tochtsloten en kleine veenplassen, grenzen op een aantal plaatsen oeverlanden die door verlanding uit het open water zijn ontstaan, meestal in de periode dat nog sprake was van brakke omstandigheden. Intussen is het gebied echter vergaand en onomkeerbaar verzoet, er zijn in de polder geen reële mogelijkheden om ‘natuurlijke’ brakke omstandigheden te herstellen. De wateren in het natuurgebied worden gerekend tot beheertype **N04.02 Zoete Plas**. In het kader van Natura 2000 zijn ze aangewezen als habitattype H3140 Kranswierwateren. In de wateren komen **vissoorten** als bittervoorn, kleine modderkruiper en rivierdonderpad voor. Voor genoemde soorten geldt een instandhoudingsdoel in het kader van Natura 2000. Boven de wateren foerageert de **meervleermuis**, waarvoor ook een Natura 2000-instandhoudingsdoel geldt.

In de oeverlanden zijn kenmerkende vegetaties uit de verlandingsreeks aanwezig (**N05.01 Moeras**, **N06.01 Veenmosrietland en moerasheide**, **N14.02 Hoog- en laagveenbos** (habitattype H91D0 Hoogveenbossen)). **N06.01 Veenmosrietland** en **moerasheide** bestaat uit voedselarme, sterk door regenwater beïnvloede vegetaties. Door de zeldzaamheid van deze vegetaties en de daarvoor kenmerkende dier- en plantensoorten, zijn deze zowel landelijk als internationaal van grote betekenis. Voor de vochtige heiden en goed ontwikkelde veenmosrietlanden zijn als habitattypen ook instandhoudingsdoelen geformuleerd in het kader van Natura 2000 (H4010B Vochtige heiden (laagveengebied), H7140B Overgangs- en trilvenen, veenmosrietlanden en ZGH7140B Overgangs- en trilvenen, veenmosrietlanden (zoekgebied)). Hetzelfde geldt voor natte ruigten die gerekend worden tot **N05.01 Moeras**, die veelal zijn ontstaan door het staken van (maai)beheer in voormalige veenmosrietlanden. Deze gebieden zijn in het kader van N2000 aangewezen als habitattype H6430B Ruigten en zomen, harig wilgenroosje. Deze zijn floristisch

minder van belang, maar vormen een belangrijk leefgebied voor **moeras- en rietvogels** en de **noordse woelmuis**. Voor verschillende moerasvogels en de noordse woelmuis gelden ook instandhoudingsdoelen in het kader van Natura 2000.

Potentiële natuurwaarden

Zoals al beschreven is in de landschapsecologische karakteristiek, zijn de watercondities in het gebied (zowel qua peilbeheer als waterkwaliteit) nu niet optimaal voor natuur. Het is wenselijk om reële kansen voor verbetering te benutten. Naast de actuele natuurwaarden is het gebied in potentie van belang voor **ringslang**, **waterspitsmuis en otter**. De waterspitsmuis en ringslang zijn uit de directe omgeving al bekend, bijvoorbeeld uit het Wormer- en Jisperveld (L17). Vanuit Natura 2000 worden maatregelen getroffen om nieuwe verlanding actief op gang te brengen.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

Het overgrote deel van de polder bestaat, naast het waterpatroon, uit open graslanden. Deze worden al sinds lange tijd landbouwkundig gebruikt. Het betreft oud grasland met een lange ontwikkelingstijd, dat tot uiting komt in een hogere diversiteit in bodemleven in en de aanwezigheid van microreliëf dat van belang is voor de natuur. Deze graslanden worden op verschillende manieren beheerd en daardoor zijn er ook verschillen in de flora en fauna op deze graslanden. De beheertypen van deze graslanden zijn **N10.02 Vochtig hooiland**, **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**, **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**.

In de loop van de tijd heeft wel intensivering van het gebruik plaatsgevonden. De terreinen bieden een fraaie afwisseling van extensieve graslanden, soortenarme rietlanden, voedselrijke rietzomen en veenmosrijke riet- en biezenlanden. Het gebied herbergt een groot oppervlak aan **natte schaallanden** (**N10.01**). Deze zijn, door de kleine verschillenen in hoogten, vaak zeer soortenrijk. Ze zijn rijk aan bijvoorbeeld zegges en orchideeën. Ook leven er veel soorten dagvlinders, waaronder het bruin zandoogje en de zwartsprietkop.

De grootste kwaliteit is echter gelegen in het belang voor vogels, met name broedende **weidevogels** en overwinterende **watervogels**. Een deel van de doortrekkers en wintergasten heeft een instandhoudingsdoel in het kader van Natura 2000. De broedvogeldichtheid van weidevogels bedraagt meer dan 100 broedparen per 100 hectare. In de open weilandgebieden broeden nog relatief veel grutto's, maar hun aantal is sinds 1999 afgenomen. De grootste slaapplaats van grutto’s in het Natura 2000-gebied ligt in de noordoosthoek van het Oostzanerveld. Het gebied vormt ook een belangrijk habitat voor de visdief, deze is in grote aantallen aanwezig.

Potentiële natuurwaarden

De natuurpotenties worden in het gebied al vergaand benut. Om de waarde voor weidevogels te verbeteren, kan lokaal de openheid van het gebied worden hersteld ten koste van sommige opgaande beplanting (N14.02 Hoog- en laagveenbossen) met beperkte ecologische meerwaarde. Kansen voor verbetering van het leefgebied van weidevogels en wintergasten liggen verder in de beoogde uitbreiding van het als natuurgebied beheerde areaal extensief grasland ten koste van ‘regulier’ agrarisch gebruik. Dit biedt de mogelijkheid om in het hele gebied tot een stabiel hoog waterpeil te komen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden

gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Water- en verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu																	
N04.02 Zoete Plas *incl. N2000: H3140*	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras *incl. N2000: H6430B*	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide *incl. N2000: H7140B, ZGH7140B, H4010B*	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N14.02 Hoog- en laagveenbos *incl. H91D0*	X	X	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Vissen *incl. N2000: bittervoorn, kleine modderkruiper, rivierdonderpad*	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Moeras- en rietvogels *incl. N2000: roerdomp, bruine kiekendief, kemphaan, watersnip, snor, rietzanger (broedvogels)*	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

Vleermuizen *incl. N2000: meervleermuis*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X
Noordse woelmuis *ook N2000*	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels																	
N10.01 Nat schraalland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	-	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels *incl. N2000: visdief (broedvogel), grutto (niet-broedvogel)*	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels *incl. N2000: grauwe gans, smient, krakeend, slobeend, meerkoet (niet-broedvogels)*	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Hoewel een groot deel van de natuurwaarden in theorie op enige termijn vervangbaar is, moet door de samenhang tussen de natuurwaarden en het uitgestrekte eeuwenoude landschaps-patroon feitelijk worden uitgegaan van een **nagenoeg onvervangbare situatie**. Voor de verlandingsvegetaties ontbreken in het gebied (en grotendeels ook elders in de provincie) de abiotische basiscondities voor het op grotere schaal op gang brengen van nieuwe verlandings-processen in brak milieu. Ook hier geldt dus dat vervangbaarheid praktisch gezien niet of nauwelijks mogelijk is.

Twiske (L23)

1 Algemene gegevens

Nummer	L23
Naam gebied	Twiske
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Gemeenten	Landsmeer, Oostzaan
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #92 Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (Vogelrichtlijngebied) • Weidevogelleefgebied
Gebruik / functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	618 hectare
Eigendom / beheer	Recreatieschap Twiske

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in Twiske bedraagt ruim 600 hectare. De **samenhang** binnen het gebied komt tot uitdrukking in het aaneengesloten, parkachtige landschap met historische verkaveling en een samenhangend watersysteem met uitgebreide moeraszones. Twiske is onderdeel van Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, en is aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Al deze gebieden zijn onderling verbonden.

De **samenhang** met andere NNN gebieden bestaat allereerst uit de ligging binnen een groter Natura 2000-gebied, waar ook de gebieden Oostzanerveld (L22) en Ilperveld en Varkensland (L24) deel van uitmaken. Deze vormen tezamen het grootste min of meer aaneengesloten

uitgeveende laagveencomplex ten noorden van Amsterdam. Twiske sluit aan de noord- en zuidzijde nagenoeg aan op het Oostzanerveld, en aan de oostzijde op het Ilperveld. Alleen de bebouwingslinten van Oostzaan en Den Ilp liggen er gedeeltelijk tussen. Met name het noordelijke (meest natuurlijke) deel van het Twiske is gebaat bij een mate van ruimtelijke isolatie die bijdraagt aan de rust in het gebied. Voor water-, moeras- en weidevogels zijn andere geschikte gebieden in de (ruime) omgeving goed bereikbaar, mits in de vliegroutes wezenlijke barrières zoals windmolenopstellingen (vanwege aanvaringsslachtoffers) ontbreken.

De samenhang voor moeras- en watergebonden soorten komt tot stand via een aantal natte natuurverbindingen (LNV1), die het gebied met andere grote veenweidegebieden verbindt, waaronder Oostzanerveld (L22), Ilperveld en Varkensland (L24), Jagersveld (L21) en Wormer- en Jisperveld (L17). Langs deze natuurverbindingen liggen ook waterrijke stapstenen, zoals de oeverlanden langs de ringvaart van de Wijde Wormer (L27). Verder vormen deze gebieden samen met de Eilandspolder (L11) en NNN-gebieden op grotere afstand een belangrijk netwerk van vogelgebieden voor zowel water-, moeras- als weidevogels.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Twiske en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Twiske is onderdeel van het **veenpolderlandschap** van Laag Holland (fysisch-geografische regio: laagveengebied). Het gebied was ooit onderdeel van een uitgestrekt hoog- en laagveengebied, dat is ontstaan op een oorspronkelijke wadbodem (zand, kleiig zand), achter de strandwallen. De natuurlijke ontwatering vond plaats via veenstromen. Vanaf de 8e eeuw is begonnen met ontginning van het gebied. Loodrecht op de waterlopen werden sloten gegraven, wat resulteerde in een kenmerkende strookvormige verkaveling. De veenpolders bestonden uit onvergraven veen dat eerst als akkerland en grasland in gebruik was en later, na 1600, als grasland. Het brakke veenweidegebied, met honderden veeneilanden en talloze sloten en vaarten, bleek in de loop van de tijd weinig rendabel vanwege het vele zout, afkomstig van overstromingen van de toenmalige Zuiderzee. Het veen klonk steeds verder in door de ontwatering: het gebied kwam uiteindelijk een tot twee meter onder zeeniveau te liggen. Het riviertje Twiske stroomde in het veenweidegebied waar veel turf werd gewonnen en daardoor legakkers en petgaten ontstonden. Rond 1930 werd begonnen met de inpoldering van dit gebied. De kwaliteit van de drooggelegde landbouwgrond bleek echter zeer matig en eind jaren vijftig werd de inpoldering stopgezet. In de jaren zestig werd onder het veen zand gewonnen voor de aanleg van het Coentunneltracé. Vanaf 1972 richtte men de 40 meter diepe zandwinningsplas, de Stootersplas, en het omliggende terrein in als recreatie- en natuurgebied Twiske gericht op sport, (vaar)recreatie en natuurwaarden.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van de natuurgebieden in de omgeving bestaat voornamelijk uit veen met een kleiige toplaag. In Twiske is de bodem deels opgehoogd met zand (met name de recreatieterreinen). Het oorspronkelijke riviertje Twiske loopt van noord naar zuid door het gebied en wordt onderbroken door de Stootersplas. De maaiveldhoogte in het Twiske varieert sterk. Het zuidelijk deel (de Vennen) is met een maaiveldhoogte van -2,60 m NAP één van de laagstgelegen gebieden in de omgeving. Het waterpeil in de noordelijke helft van het Twiske is -1,80 m NAP in de zomer en -1,55 m NAP in de winter, terwijl het waterpeil in het zuiden (o.a. de Vennen) -2,90 m NAP is. De graslanden kennen in het voorjaar een drooglegging van 10-40 cm beneden maaiveld. In het gebied is sprake van brakke kwel vanuit het Noordzeekanaal en het oorspronkelijk zoute kleipakket. De Stootersplas is een diepe zoetwaterplas die onderdeel is van KRW-waterlichaam “Waterrijk ’t Twiske”. Het water van de plas heeft een matige waterkwaliteit. In de winter is de plas helder en in de zomer regelmatig troebel. Soms is er in delen van de plas tijdelijk sprake van blauwalgenbloei.

De recreatie beperkt zich grotendeels tot de zomerperiode. Daarom is er sprake van winterse rust in het gebied. Met name op en rond de Stootersplas is sprake van openheid en uitgestrektheid. Het noordelijke deel kent nog enkele overblijfselen van het historische water- en verkavelingspatroon. De overige delen van het Twiske bestaan uit een parkachtig landschap, bestaande uit grasvelden afgewisseld met bosschages, met een intensief recreatief gebruik. In dit landschap wisselen openheid en beslotenheid elkaar af.

Huidig gebruik

Twiske kent een multifunctioneel gebruik, met een zonering tussen intensief en extensief gebruikte delen. Het noordwestelijk deel heeft voornamelijk een agrarische en natuurfunctie en biedt mogelijkheden voor extensieve recreatie in de vorm van wandelen en fietsen. De graslanden in de Akkers en de Vennen worden beheerd conform agrarische beheercontracten. Dit betekent dat gebruikt wordt gemaakt extensieve landbouwmethoden ten gunste van de beoogde natuurdoelen. De Blokken wordt begraasd door Schotse hooglanders. Het intensieve recreatieve gebruik, geconcentreerd in het zuidwestelijke en noordoostelijke deel, vindt voornamelijk in de zomer plaats. De intensief gebruikte gebieden bestaan uit zwemstrandjes, speeltuinen, dagkampeerterreinen en meerdere restaurants/kiosken langs de Stooterplas. In de zomer vinden een aantal festivals plaats in het zuidelijke deel van het Twiske. Op de Stootersplas wordt ’s zomers gevaren met kleine recreatievaartuigen, gewindsurfd, gezwommen en gedoken. In de winter beperkt zich het recreatief gebruik tot vissen vanuit bootjes. In het zuiden nabij De Leers is

een jachthaven aanwezig met ligplaatsen voor boten en bootverhuur. Door het gebied lopen een groot aantal voet-, wandel-, ruiter- en mountainbikepaden.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in het Twiske de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open water en verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu
- Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels
- Halfopen bos- en parklandschap met recreatief gebruik

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open water en verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu

Actuele natuurwaarden

Een groot deel van Twiske bestaat uit groot open water van de Stootersplas met het omliggende slotensysteem, beide aangewezen als **N04.02 Zoete plas**. Ondanks de veelal matige waterkwaliteit is het open water in 't Twiske waardevol voor pleisterende **watervogels**. Voor een deel van deze soorten geldt een instandhoudingsdoel in het kader van Natura 2000 (Vogelrichtlijn). Met name voor de smient is het Twiske een populaire pleisterplaats, in herfst en winter pleisteren maximaal 10.000 tot 25.000 smienten op de Stootersplas. Tevens vormt het open water een biotoop voor **zoetwatervissen**. Onder andere de rivierdonderpad komt in het gebied voor. Het open karakter van de Stootersplas en de vele lijnvormige watergangen maken het een geschikt foerageergebied voor de meervleermuis (Habitatrichtlijnsoort voor Oostzanerveld, Ilperveld en Varkensland) en andere soorten **vleermuizen**. Aan het open water grenzen op een aantal plaatsen brede moeraszones die veelal begroeid zijn met (overjarig) riet. Dit biedt voor diverse **moeras- en rietvogels** geschikte broedgelegenheid, waaronder roerdomp, bruine kiekendief, snor en rietzanger. Voor deze soorten geldt teven een instandhoudingsdoel in het kader van Natura 2000. Ook voor **noordse woelmuis** (Habitatrichtlijnsoort voor Oostzanerveld, Ilperveld en Varkensland) **waterspitsmuis** en **ringslang** is het waterrijke gebied met structuurrijke oevervegetaties van belangrijke waarde. In de Blokken ligt een kleine poel. In combinatie met omliggende wateren en ruigtes vormt dit een waardevol gebied voor libellen en andere ongewervelden van nat milieu.

Potentiële natuurwaarden

Door de omvang en aanwezige potenties voor water- en moerasnatuur, biedt het gebied mogelijkheden voor een duurzame populatie van noordse woelmuis. Ook voor **otter** en watersnip (Natura 2000 instandhoudingsdoel) vormt het gebied een potentieel habitat. Het creëren van meer plas-draszones is een kernopgave voor kemphaan (Natura 2000 instandhoudingsdoel).

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

Het zuidoostelijke deel (de Vennen) en het noordwestelijke deel (de Akkers) van Twiske bestaan, naast het waterpatroon, uit open, extensief agrarisch grasland. De graslanden worden afgewisseld door voedselrijke rietzomen en moerasvegetaties, deze zijn verder uitgewerkt in de

eerder beschreven kernkwaliteit. De graslanden zijn grotendeels aangewezen als **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Op de graslanden broeden **weidevogels**, waaronder grutto en kievit. De broedvogeldichtheid in de Vennen is meerdere broedparen per hectare. De aantallen weidevogels zijn de afgelopen jaren wel afgenomen.

Potentiële natuurwaarden

Kansen voor verbetering van het leefgebied van weidevogels liggen in de verdere extensivering van het agrarisch beheer en uitbreiding van het als natuurgebied beheerde areaal extensief grasland ten koste van 'regulier' agrarisch gebruik. Zorgboerderij De Marsen neemt al maatregelen ten gunste van weidevogels, zoals het uitstrooien van ruige mest over de landen. Aangezien de zorgboerderij slechts een deel van het gebied beheert, is het wenselijk om ook in de overige (verpachte) graslanden mogelijkheden voor extensivering van te verkennen. Hiervoor is subsidiëring via voor agrarisch natuurbeheer nodig. Lokaal kan de openheid van het gebied worden hersteld ten koste van sommige opgaande beplanting. Meer extensief beheer biedt ook perspectief voor ontwikkeling van gevarieerder en kruidenrijker grasland.

Kernkwaliteit: Halfopen bos- en parklandschap met recreatief gebruik

Actuele natuurwaarden

Het Twiske bestaat grotendeels uit gebieden die gebruikt worden voor recreatie en veelal zijn ingericht als een parkachtig landschap. Buiten de zeer intensief gebruikte delen kenmerkt het gebied zich door een afwisseling van bos, bosranden, ruigten en opener terrein met begrazing en/of recreatief medegebruik. De verspreid liggende bospercelen bestaan uit gevarieerd loofbos met doorgaans een goed ontwikkelde struik- en kruidlaag. In de Blokken liggen enkele botanisch waardevolle graslanden, met indicatoren van brakke omstandigheden en aanwezigheid van grote keverorchis. De bossen en bosranden bieden broedgelegenheid aan een groot aantal **bos- en struweelvogels**, waaronder grauwe vliegenvanger, groene specht en spotvogel. De meer natuurlijke beheerde bloemrijke graslanden bieden leefgebied aan **dagvlinders** en **libellen**. Voor de meeste delen met recreatief medegebruik bestaat de kwaliteit vooral uit het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling (**Multifunctionele natuur**). Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

Potentiële natuurwaarden

De meer aaneengesloten bosstructuren aan de westkant en noordoostkant van het gebied hebben een duidelijke potentie voor de verdere ontwikkeling naar gevarieerd, oud loofbos op vochtige bodems (**N14.03 Haagbeuken- en essenbos**). De bossen kunnen dan in belang kunnen toenemen voor de **boommarter**, die zich vanuit Amsterdam en omgeving noordwaarts kan verspreiden. Ook voor **ringslang** biedt de afwisseling tussen bosschages, ruigte, structuurrijke oevers en water kansen voor uitbreiding van het leefgebied in Twiske. Door extensief beheer van de bosranden en de niet intensief gebruikte, open terreinen graslanden kunnen gevarieerde bosranden met struweel, bloemrijke ruigten en kruidenrijke graslanden (zoom-mantel-vegetaties) ontstaan, die eveneens bijdragen aan de natuurkwaliteit en belevingswaarde.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

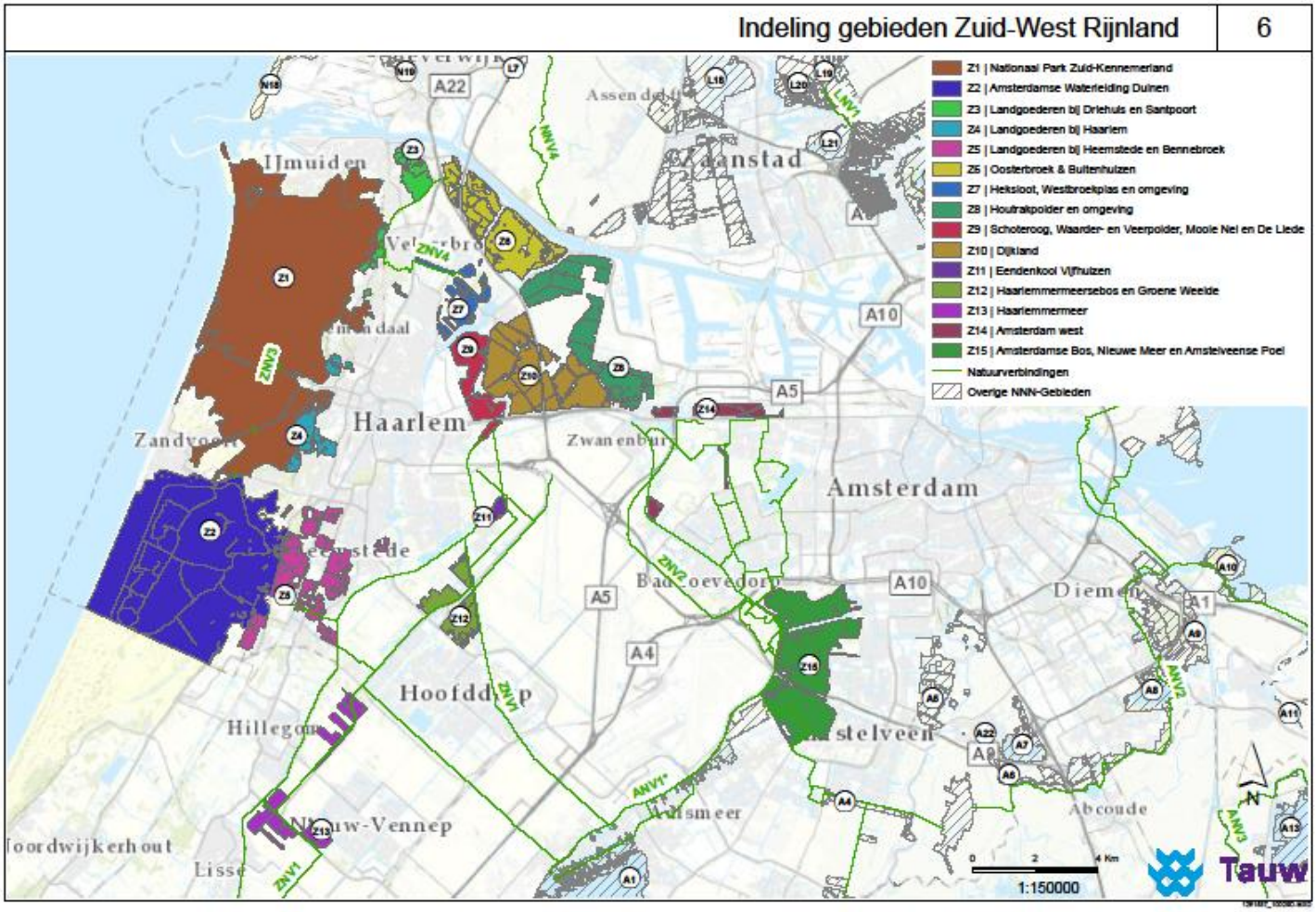
Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke	Stilte	Donkerte
Open water en verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Vissen	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Moeras- en rietvogels *incl. N2000: roerdomp, bruine kiekendief, kemphaan, watersnip, snor, rietzanger (broedvogels)*	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels *incl. N2000: grauwe gans, smient, krakeend, slobeend, meerkoet (niet-broedvogels)*	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X
Noordse woelmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels																	

N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Weidevogels *incl. N2000: kemphaan, visdief (broedvogels), grutto (niet-broedvogel)*	X	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Halfopen bos- en parklandschap met recreatief gebruik																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-
Ongewervelden van natte milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

Hoewel een groot deel van de aanwezige natuurwaarden in Twiske in theorie op enige termijn vervangbaar is, is vanwege de samenhang tussen de natuurwaarden, het oude verkavelingspatroon en watersysteem en de abiotische omstandigheden sprake van een nagenoeg onvervangbare situatie. De bossen en graslanden in de meer recreatieve delen zijn op korte termijn vervangbaar (graslanden < 20 jaar, bossen <50 jaar). Echter, het belang van het gebied als grootschalig recreatieterrein in de regio ten noorden van Amsterdam, maakt dat het gebied maatschappelijk gezien een onvervangbare waarde heeft.


Indeling gebieden Zuid-West Rijnland
6
Z1 | Nationaal Park Zuid-Kennemerland
Z2 | Amsterdamse Waterleiding Duinen
Z3 | Landgoederen bij Driehuis en Santpoort
Z4 | Landgoederen bij Haarlem
Z5 | Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek
Z6 | Oosterbroek & Buitenhuizen
Z7 | Heksloot, Westbroekplas en omgeving
Z8 | Houtrakpolder en omgeving
Z9 | Schoteroog, Waarder- en Veerpolder, Mooie Nel en De Liede
Z10 | Dijkland
Z11 | Eendenkooi Vijfhuizen
Z12 | Haarlemmermeersebos en Groene Weelde
Z13 | Haarlemmermeer
Z14 | Amsterdam west
Z15 | Amsterdamse Bos, Nieuwe Meer en Amstelveense Poel
Natuurverbindingen
Overige NNN-Gebieden
IJmuiden
Haarlem
Amsterdam
Diemen
Abcoude
Hoofddorp
Nieuw-Vennep
Lisse
A22
A10
A5
A4
A1
0 2 4 Km
1:150000
Tauw

Nationaal Park Zuid-Kennemerland (Z1)

1 Algemene gegevens

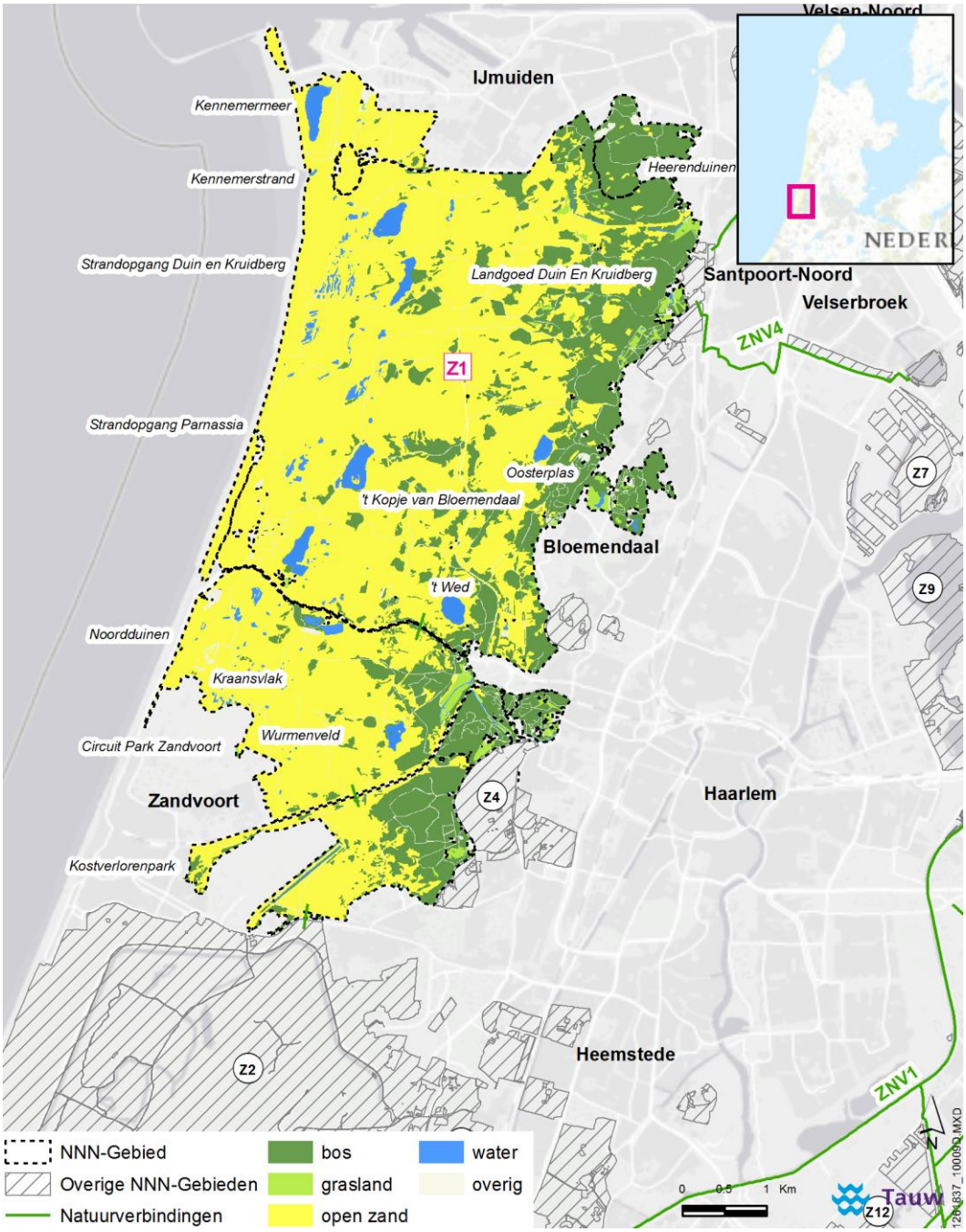
Nummer	Z1
Naam gebied	Nationaal Park Zuid-Kennemerland
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuid/West Rijnland
Gemeenten	Bloemendaal, Zandvoort, Velsen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #88 Kennemerland-Zuid (Habitatrichtlijngebied) • Aardkundig monument (jonge duinen) • Stiltegebied
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte NNN	3556 hectare
Eigendom / beheer	PWN (hoofdbeheerder), Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in Nationaal Park Zuid-Kennemerland bedraagt circa 3556 hectare. Dit NNN-gebied beslaat het hele duingebied van IJmuiden tot Zandvoort. De **samenhang** binnen het gebied bestaat uit het uitgestrekte aaneengesloten landschap van jonge en oudere duinen. Op een aantal punten wordt de samenhang beperkt, bijvoorbeeld door het spoor tussen Zandvoort en Haarlem en door twee provinciale wegen. Op deze plaatsen zijn 3 natuurverbindingen in de vorm van ecoducten gebouwd (Duinpoort, Zeepoort en Zandpoort; ZNV3). De samenhang met andere gebieden in het NNN bestaat er hoofdzakelijk uit dat het gebied onderdeel is van de min of meer ononderbroken duinreep langs de Nederlandse vastelandskust. Ten zuiden van het gebied liggen de Amsterdamse Waterleiding Duinen (noord) (Z2). De relatie van deze samenhangende duingebieden met noordelijker gelegen duingebieden zoals het Noordhollands Duinreservaat (N3) wordt, althans voor een deel van de fauna zoals kleine zoogdieren en vlinders, sterk beperkt door het Noordzeekanaal. Voor sommige mobiele soorten bieden het Forteiland of waadplekken in het Noordzeekanaal nabij Spaarnwoude mogelijk enig soelaas.

De duingebieden hebben in Nederland aan de binnenlandse zijde veelal een harde grens met het achterliggende agrarische landschap dat is ontstaan door ontginning van de oude binnenduinen en de poldergebieden op de achterliggende strandvlakte. In Nationaal Park Zuid-Kennemerland is dat wisselend, omdat er nog waardevolle verbindingen met buitenplaatsen van NNN-gebieden Landgoederen bij Driehuis en Santpoort (Z3) en Haarlem (Z4) aanwezig zijn. De connectiviteit met deze NNN-gebieden is redelijk, ze grenzen veelal direct aan het Nationaal Park. Op enkele plaatsen kan de verbinding met de landgoederen nog verbeterd worden. Op grotere afstand kunnen bossoorten zich via de natuurverbinding ZNV4 richting Oosterbroek & Buitenhuizen (Z6) verplaatsen en Heksloot, Westbroekplas en omgeving (Z7).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Nationaal Park Zuid-Kennemerland en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Nationaal Park Zuid-Kennemerland omvat een groot min of meer aaneengesloten duinmassief, dat hoofdzakelijk bestaat uit het **jonge duinlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen). Het Duingebied van Kennemerland-Zuid is uniek om de nog redelijk complete landschapsopbouw van de oude duinen of strandwallen in de oostelijke landgoederenzone, tot de complete serie jonge duinen.

Het jonge duinlandschap is behalve uitgestrekt ook zeer gevarieerd en rijk aan reliëf. De hoge duinen zijn pas na 900 ontstaan, terwijl de lage strandwallen al meer dan 5000 jaar geleden zijn gevormd. Voor het ontstaan van de jonge duinen lag er langs de kuststrook een reeks lage strandwallen, onderbroken door zeegaten die zich door de eeuwen heen verplaatsten, openden of juist sloten. Deze strandwallen of oude duinen zijn nu nog te vinden in de binnenduinrand. Landgoed Duin en Kruidberg behoort hier bijvoorbeeld toe. De strandwallen worden onderbroken door strandvlaktes, waar veenvorming heeft plaats gevonden. De hoge jonge duinen zijn vanaf de vroege Middeleeuwen gevormd door de stijgende zeespiegel in combinatie met aanlandige wind. Ze zijn over de oude strandwallen en -vlakten heen gestoven en vermengd. Daarnaast is de oude kustlijn oostwaarts verplaatst door kustafslag van de strandwallen.

In het strandwallengebied zijn vondsten van bewoning gevonden tot 5000 jaar oud. De invloed van de mens is terug te vinden in de duinen. Rond zeedorpen bestond deze invloed uit het kappen van helm, veehouderij en zandafgraving. Daarbij is een typisch zeedorpenlandschap ontstaan. Vanaf de 17e eeuw begon de mens in te grijpen door (eerst nog kleinschalig) actieve kustverdediging en plaatselijke bebossing. Vanaf de 17e eeuw werden er ook langs en in de duinrand veel buitenplaatsen gesticht. Vanaf de 19e eeuw werd het duin gebruikt voor waterwinning. Dit is in 2002 door het PWN gestopt ten gunste van de natuur. Het gebied heeft nog wel een functie als strategische drinkwaterreserve. In geval van een calamiteit kan er weer drinkwater worden opgepompt uit de putten die bedrijfsklaar worden gehouden. Ook werden de duinen in de 19e eeuw grootschalig en intensief vastgelegd als bescherming tegen de zee en overstuiving van woonplaatsen en er vonden afzandingen plaats bij buitenplaatsen ten behoeve van de verkoop van zand voor de verstedelijking.

Ook de Tweede Wereldoorlog heeft zijn sporen achtergelaten in het landschap. De Atlantikwall is een van de meest intacte vestingen in West Europa. In Kennemerland-Zuid zijn op veel plaatsen nog restanten van deze Atlantikwall terug te vinden. Bekende voorbeelden zijn de anti-tankgracht in de Heerenduinen, de anti-tankmuur in het Kraansvlak, de vele bunkers bij onder andere IJmuiden, evenals bunkerwoningen in het Zandvoortse Kostverlorenpark en de toren op 't Kopje van Bloemendaal die uitkijkt over de Kennemerduinen. Op veel plaatsen in de zeereep zijn bunkers en verdedigingswerken opgeruimd of onder het zand verdwenen.

Aardkundig monument

De duinen en strandwallen zijn aardkundige waarden die iets vertellen over de manier waarop het landschap is ontstaan. Ook de bodem in dit gebied is bijzonder omdat er in de oude duinafzettingen drie veenlagen van verschillende ouderdom voorkomen (variërend van circa 3000 tot 2150 jaar geleden). Door haar unieke karakter is het duingebied ten westen van Haarlem (AM6), waar het Nationaal park Zuid-Kennemerland toe behoort, benoemd tot aardkundig monument. Dit betekent dat bij natuurontwikkelingen de aardkundige waarden moeten worden meegenomen in de afweging. Er moet hierbij naar worden gestreefd het aardkundig monument niet aan te tasten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Een belangrijk kenmerk van de duingebieden en de daar aanwezige variantie is de rijkdom aan gradiënten, met name in dynamiek, in kalkgehalte van het duinzand, in vochtigheid en in reliëf en expositie. Van west naar oost is een gradiënt in de winddynamiek aanwezig die min of meer gelijk loopt met een toename van opgaande beplanting (struweel en bos) en een gradiënt in ontkalking. Naarmate duinen meer vastgelegd en ouder zijn neemt de oppervlakkige ontkalking van de bodem toe.

Het belangrijkste sturende proces voor de ontwikkeling van het duingebied is dus de dynamiek van wind en (zee)water. Met name de zeereep is van groot belang als kustverdediging. Daarbij wordt wel steeds meer ruimte gevonden voor 'natuurlijke' processen waarbij de winddynamiek de ruimte krijgt, zoals zandaanvoer door de wind als gevolg van slimme zandsuppletie ('zandmotor'). Hiertoe zijn tussen strandopgang Parnassia en strandopgang Duin en Kruidberg vijf sleuven in het zeeduin uitgegraven tot 7 meter boven NAP. In de windbaan van deze sleuven zijn landinwaarts vijf paraboolduinen kaal gemaakt van begroeiing en humeuze bovengrond om grootschalige verstuiving op gang te brengen. Behalve in de zeereep is actieve verstuiving

namelijk ook voor het achterliggende open duinlandschap een cruciale factor (sleutelproces) voor het behoud van de kenmerkende natuurwaarden. Door de aanvoer van kalkrijk zand ontstaan nieuwe pioniermilieus en worden ook de effecten van ontkalking vertraagd, waardoor de belangrijke gradiënten in kalkrijkdom worden behouden.

De hiervoor beschreven macrogradiënten verklaren een groot deel van de verscheidenheid van het duingebied als geheel, zowel in verschijningsvorm als in aanwezige natuurwaarden. Het samenspel in de duinen is echter veel complexer en kleinschaliger, onder meer omdat ook het reliëf een grote invloed heeft op de waterhuishouding en de expositie (noord- en zuidhellingen) en daarmee op de begroeiing van het duin. Tenslotte zijn ook menselijk gebruik en effecten van begrazing van belang. In de duinen was en is begrazing door konijnen een belangrijke factor, maar door grote schommelingen in de konijnenstand door uitbraken van virusziektes is een deel van de openheid van de duinen aangetast en heeft vergrassing van open duinen versneld plaatsgevonden. Ook de stikstofdepositie veroorzaakt vergrassing. Nabij de binnenduinrand is daarnaast veel (grotendeels ook aangeplant) bos aanwezig, wat gekenmerkt wordt door beslotenheid. Een groot deel van het gebied is aangewezen als stiltegebied (het deel bij Santpoort-Zuid en Bloemendaal). Relatieve rust, stilte en donkerte zijn dus belangrijke kenmerken in dit deel van het gebied. Nabij Zandvoort zorgt het Circuit Park Zandvoort rdagelijks voor verstoring in de duinen aan de weerszijden van de Bloemendaalse Zeeweg en de Zandvoortselaan en bij evenementen, afhankelijk van de windrichting, ook in het noordelijk deel van het Nationaal Park of de zuidelijke gelegen Amsterdamse Waterleiding Duinen.

Na het starten van de drinkwaterwinning in de 19de eeuw ontstond er een dalende grondwaterstand, die leidde tot verdroging van duinvalleien. Door deze verdroging is in 2002 besloten om de waterwinning te stoppen, wat leidde tot herstel van de natte duinvalleien. Hoge waterstanden in de winter en een voor de duinen kenmerkende peildynamiek zijn bepalend voor de aanwezigheid van soortenrijke vegetaties. In oudere duinvalleien neemt de hoeveelheid organische stof toe en het kalkgehalte van het zand af, waardoor op termijn verzuring van de natte milieus plaatsvindt. Door kalkrijke kwel vanuit de omliggende duinen wordt echter in delen (vaak de randen) van de duinvalleien de kalkrijkdom op orde gehouden. Hierdoor ontstaan ook op kleinere schaal interessante overgangen in zowel vochtigheid als kalkgehalte.

Op grotere schaal is het watersysteem ook van groot belang voor de overgang van de jonge duinen naar de achtergelegen strandvlakten. In de duinen is sprake van een ‘zoetwaterbel’ die rust op het zoute grondwater in de diepere ondergrond. Naarmate de duinen hoger zijn, komt de onderkant van de zoetwaterbel op grotere diepte in de ondergrond te liggen. Aan de bovenkant bolt het zoete grondwater in het duinmassief sterk op, waardoor er sprake is van een watertoevoer naar de flanken van het duinmassief, waar met name landinwaarts het water als zoete kalkrijke kwel en duinrellen weer aan de oppervlakte komt. Deze situatie is lokaal nog aanwezig of te herstellen waar delen van de strandvlakte onderdeel zijn van het NNN.

Er is in Nationaal Park Zuid-Kennemerland sprake van een bijzondere situatie in het zogenaamde zeedorpenlandschap. Hier spelen in beginsel dezelfde processen als hiervoor beschreven, maar er heeft ook eeuwenlang kleinschalig gebruik van de duinen plaatsgevonden. Vooral door het weiden van vee, maar ook door kappen van struiken en het trekken van helm. Verder werden lokaal ook akkertjes (‘landjes’) in gebruik genomen die door verdroging steeds verder werden uitgegraven. Naar schatting is ca. 20-30 % van het oppervlak van het duingebied (nagenoeg alle valleien) in gebruik geweest voor de aardappelteelt. Met de vrijgekomen grond werden zanddijkjes opgeworpen waardoor een kenmerkend landschapspatroon ontstond dat deels nog herkenbaar aanwezig is rond Zandvoort en IJmuiden. Kortstondig strekte de invloed van deze zeedorpen zich ver in het omliggende duingebied. In het midden van de 19e eeuw waren grote delen van het duin te droog geworden voor landbouw en stopte dit kleinschalige gebruik. Vanaf dat moment werden bosbouw en waterwinning steeds belangrijkere functies van het duingebied.

Huidig gebruik

Het huidig gebruik in Nationaal Park Zuid-Kennemerland is hoofdzakelijk gericht op de natuurfunctie, waarbij (gezoneerd) recreatief medegebruik mogelijk is, vooral in de vorm van wandelen en fietsen. De ligging ligt nabij de Metropool Amsterdam maakt het een populair gebied om te ontspannen. In een deel van het gebied mag gestruind worden buiten de paden, om de dynamiek te bevorderen. Door de beheerder worden toegangsbeperkingen gehanteerd in het

kader van natuurbehoud, zoals het afsluiten van gebieden tijdens de broedtijd of het instellen van een rustgebieden voor wild (bijvoorbeeld Kraansvlak met kudde wisenten). Daarnaast is ook de zeereep, die naast natuur een primaire functie als kustverdediging heeft, niet toegankelijk buiten de aangegeven routes naar het strand. Een tweetal duinmeren is aangewezen als officiële zwemwaterlocatie, namelijk 't Wed en de Oosterplas.

- ***Kernkwaliteiten***

Op basis van het voorgaande worden in Nationaal Park Zuid-Kennemerland de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Begeleid dynamisch duinlandschap
- Zeedorpenlandschap
- Vastgelegd binnenduinlandschap

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Begeleid dynamisch duinlandschap

Huidige natuurwaarden

De buitenste jonge duinen vormen een (begeleid) dynamisch open duinlandschap. In dit landschap uiten verschillen in windwerking, expositie en vochtigheid zich in een grote verscheidenheid aan soortenrijke vegetaties en bijbehorende fauna, die grotendeels bijeen komen in het beheertype **N08.02 Open duin**. In afwisseling daarmee komen verspreid ook **N08.01 Strand en embryonaal duin, N08.03 Vochtige duinvallei**, **N04.02 Zoete Plas** en **N15.01 Duinbos** voor. Voor de laatste geldt dat deze meer verspreid voorkomt vergeleken met de binnenduinen en in kleinere oppervlaktes. Kleinere bosjes in valleitjes kunnen overigens wel spontaan en al lang aanwezig zijn en mede daardoor rijk zijn aan bijzondere soorten. De embryonale duinen (N2000: H2110 Embryonale duinen) en strand op het Kennemerstand zijn momenteel de breedste langs de vastelandskust van Noord-Holland. In de meeste NNN-gebieden zijn deze afwezig of zeer smal.

De meest dynamische delen binnen het open duin bestaan uit de zogenaamde witte duinen die ook als apart habitattype in het kader van Natura 2000 zijn aangewezen (H2120 Witte duinen). Deze komen voor als een aaneengesloten zone van stuivende helmduinen in en direct achter de zeereep. Veel van deze duinen zijn in het kader van kustverdediging in het verleden gefixeerd door onder meer aanplant van helmgras. Intussen is het belang van actieve verstuiving voor het hele duinecosysteem zo duidelijk geworden dat weer ruimte gezocht wordt voor actieve verstuivingsprocessen. Zo zijn er al stuifkuilen direct achter de zeereep gegraven waarin de wind vrij spel heeft en ook wordt overwogen om kerven in de zeereep aan te brengen waar dit vanuit kustverdedigingsoogpunt verantwoord is. Verder wordt actief gezocht naar mogelijkheden om zandsuppleties niet te beperken tot een vooraf vastgestelde ophoging van het strand, maar zodanig uit te voeren dat deze door verstuiving op 'natuurlijke' wijze de zeereep van aanvoer van vers zand voorzien.

Op de plaatsen waar de dynamiek wat lager is, zijn duingraslanden ontstaan die bedekt zijn met een vrijwel gesloten gras-, mos of korstmosmat. Deze zogeheten grijze duinen, die eveneens in verschillende varianten als habitattype zijn aangewezen (H2130 Grijze duinen), beslaan in de Nederlandse duinen grote oppervlaktes, waardoor ze internationaal van groot belang zijn. Deze duingraslanden (het zogenaamde fakkelgras- en dauwbraamlandschap in de kalkrijke duinen) zijn soortenrijk en bevatten unieke plantengemeenschappen, die deels bepaald worden door de lokale kalkrijkdom. Een deel van de grijze duinen (Kraansvlak) wordt begraasd door wisenten, waarbij de

rol van deze soort in het ecosysteem wordt onderzocht. Grote delen van het omliggende gebied worden begraasd met schotse hooglanders en Konik paarden.

In de kalkrijke duingebieden zijn wijd verspreid duindoornstruwelen (N2000: H2160 Duindoornstruwelen) en in mindere mate kruipwilgstruwelen (N2000: H2170 Kruipwilgstruwelen) aanwezig. Met name de eerste hiervan is in Europa zeldzaam en dus van grote internationale waarde. In de duindoornstruwelen komen **bos- en/of struweelvogels** voor, waaronder de nachtegaal in grote getalen.

In de vochtige laagten liggen vochtige duinvalleien die eveneens tot een habitattype in het kader van Natura 2000 worden gerekend (H2190 Vochtige duinvalleien). De variant met permanent open water is in Nationaal Park Zuid-Kennemerland op een aantal plekken aanwezig (H2190A Vochtige duinvalleien (open water)). De soortenrijke vochtige variant (H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)) is in een beperkt aantal valleien nog goed vertegenwoordigd en van grote waarde. Een kenmerkend voorbeeld is het Kennemermeer / Kennemerstrand bij IJmuiden. Door de hier aangroeiende kust, uniek voor de vastelandsduinen, is hier een uitgestrekte jonge kalkrijke duinvallei ontstaan die kleinschalig beheerd wordt. Deze vallei is zeer soortenrijk en herbergt ook grote zeldzaamheden zoals stippelzegge, honingorchis, slanke gentiaan en groenknolorchis. Voor groenknolorchis geldt tevens een instandhoudingsdoelstelling in het kader van Natura 2000.

In de oudere valleien zijn ook de overgangen tussen de droge duinen en de natte duinvalleien van groot belang. In deze overgangen, waar heischrale situaties grenzen aan kalkrijke kwelzones, komen ook zeer soortenrijke vegetaties voor, waarin bijvoorbeeld veel zeldzame orchideeën en gentianen opvallen. Verspreid door het hele reservaat komen ook duinvalleien met hoge moerasplanten voor (N2000: H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)). Op plaatsen waar basenrijke kwel aan het oppervlakte komt zijn in de duinvalleien, bij toegepast maaibeheer om de vegetatie open te houden, zeer beperkt blauwlandgraslandjes (N2000: H6410 Blauwgraslanden) ontstaan. De soortensamenstelling van deze landjes varieert sterk per locatie. Op een zeer beperkt oppervlak in het kalkovergangsgebied bevinden zich verder groeiplaatsen van de zeldzame galigaan (N2000: H7210 Galigaanmoerassen).

Op de open plekken in het dynamische duinlandschap komen **vogels van heide en open zand** voor, waaronder de intussen zeer zeldzame tapuit en het paapje wanneer zij op doortrek zijn, maar ook grauwe klauwier broedt (onregelmatig) in het gebied. Ook vormt het een goed habitat voor amfibieën en reptielen, waarvan de **rugstreeppad** en **zandhagedis** de meest kenmerkende zijn. Ook voor **ongewervelden van droge milieus** zijn de open duinen van groot belang. Zo weten de zeldzame duinparelmoervlinder, aardbeivlinder en blauwvleugelsprinkhaan zich hier ook te handhaven. Ook is een populatie van de bruine eikenpage aanwezig in het gebied. De vochtige duinvalleien zijn van belang voor **ongewervelden van natte milieus,** zoals de nauwe korfslak, en **vissen**. Voor beide soorten gelden instandhoudingsdoelen in het kader van Natura 2000.

Bijzondere elementen in het open duinlandschap en sporadisch ook verder landinwaarts, zijn de bunkers van de Atlantikwall. Deze vertegenwoordigen als overblijfselen van Wereldoorlog II een cultuurhistorische waarde, maar zijn tevens van belang voor overwinterende insecten en vooral **vleermuizen**, zoals de zeldzame meervleermuis. Voor deze soort geldt ook een instandhoudingsdoel in het kader van Natura 2000. Veel bunkers worden speciaal ingericht en gemonitord voor deze soort. In Nationaal Park Zuid-Kennemerland liggen de grootste concentraties bunkers nabij IJmuiden.

Potentiële natuurwaarden

Het terugbrengen van de natuurlijke dynamiek in het systeem heeft in eerste instantie een positieve invloed op de kwaliteit van bestaande vegetaties, maar voorstelbaar is dat in het beoogde dynamische landschap de oppervlakte van soortenrijke pioniervegetaties, graslanden en struwelen duurzaam kan toenemen. Het stimuleren van kenmerkende landschapsvormende processen kan hier dan ook als grootste potentie worden gezien, met als gewenste uitkomst een dynamisch mozaïek van open zand, pioniervegetaties, graslanden en lage struwelen, met hier en daar minder dynamische natte valleien en oudere bosjes. Qua connectiviteit verdient met name de

versterking van de noord-zuid relaties rond het Noordzeekanaal aandacht. Wellicht kunnen het forteiland en het sluizencomplex (geen onderdeel NNN) daarbij een rol spelen.

Kernkwaliteit: Zeedorpenlandschap

Actuele natuurwaarden

Het zeedorpenlandschap kan worden beschouwd als een bijzonder type van het begeleid dynamische duinlandschap en heeft daarmee ook grote overeenkomsten. Het kan in zijn geheel tot **N08.02 Open duin** worden gerekend (hoewel op kleine schaal ook vochtiger situaties aanwezig zijn). Het afwijkende karakter komt vooral voort uit het historische gebruik, waardoor naast processen ook oude patronen een rol spelen. Dit landschap beslaat binnen het gebied de grootste oppervlakte rondom Zandvoort (Wurmenveld en Noordduinen). Het zeedorpenlandschap bestaat uit een onregelmatig patroon van in onbruik geraakte oude akkertjes, duinrietruigten, struwelen, graslanden en open, stuivend duin. Hier worden bijzonder soortenrijke en tot ons land beperkte duingraslanden aangetroffen. Het gaat daarbij om zeer bloemrijke vegetaties met daarbinnen ook weer een grote variatie afhankelijk van reliëf en expositie. Voor deze graslanden zijn onder meer diverse silenesoorten zoals oorsilene, orchideeën en bremrapen zoals blauwe bremraap en bitterkruidbremraap kenmerkend. Behalve rijk aan zeldzame plantensoorten zijn de duingraslanden ook rijk aan insecten. Daaronder ook specialisten die afhankelijk zijn van specifieke waardplanten zoals de nachtvlinders witvlek-silene-uil bij IJmuiden (waardplant: nachtsilene). Daarnaast komt ook een breed scala aan **ongewervelden van droge milieus** voor, waaronder veel dagvlinders.

Potentiële natuurwaarden

De natuurpotenties in het zeedorpenlandschap worden al geheel of grotendeels benut. Vanwege de bedreigingen door oprukkende bebouwing ligt de focus hier op behoud van bestaande waarden, waarbij ook behoud (en waar mogelijk versterking) van de ruimtelijke relaties tussen duingebieden ter weerszijden van de bebouwingskernen een belangrijk aandachtspunt is. In dit landschapstype dient een duurzame balans behouden te blijven tussen enerzijds het behoud van de cultuurhistorisch en ecologisch waardevolle patronen en de ruimte voor processen zoals verstuiving, waarbij kleinschaligheid het devies is.

Rond de zeedorpen en de wegen daar naartoe is verder het behoud en zo mogelijk de versterking van de ecologische relaties (noord-zuid) een belangrijk aandachtspunt.

Kernkwaliteit: Vastgelegd binnenduinlandschap

Huidige natuurwaarden

Dit betreft de grotendeels vastgelegde en beboste delen van de duinen en de aangrenzende overgangen naar de achtergelegen strandvlakte. De breedte van deze zone, die overigens in veel gevallen niet hard is met het meer open dynamische duinlandschap, varieert sterk van minder dan 100 meter (bijvoorbeeld bij Overveen) tot bijna een kilometer (bijvoorbeeld bij IJmuiden). De aangrenzende overgangen naar de strandvlakte zijn op een redelijke oppervlakte aanwezig, soms nog als ‘oorspronkelijk’ binnenduinlandschap.

In de binnenduinen komen in grote lijnen dezelfde beheertypen voor als in het dynamischer duinlandschap, dus ook **N08.02 Open duin**, **N08.03 Vochtige duinvallei** en **N15.01 Duinbos**. Het landschap is echter veel meer besloten van aard en de ruimtelijke verdeling van de beheertypen verschikt ook wezenlijk. Ruim meer dan de helft van het gebied wordt ingenomen door aaneengesloten duinbossen, waardoor de opener terreindelen ook niet of nauwelijks nog actieve verstuiving kennen. Natte duinvalleien (N2000: H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)) zijn schaars omdat het grootste deel van de binnenduinrand en dus ook de natte valleien bedekt is met duinbos.

De droge duinbossen zijn, voor zover ze uit loofbos bestaan, in het kader van Natura 2000 gerekend tot habitattype H2180A Duinbossen (droog), de vochtige duinbossen tot H2180B Duinbossen (vochtig) of H2180C Duinbossen (binnenduinrand). In de droge duinbossen domineert veelal zomereik, maar ook berkenbossen zijn kenmerkend. Een deel van deze bossen heeft een lange voorgeschiedenis en is spontaan ontstaan, maar het grootste deel is aangeplant. Dit bostype heeft in het algemeen weinig ondergroei. In de zeldzamere voorbeelden van oude duinbossen komen echter wel zeldzame plantensoorten voor, waaronder het bladgroenloze stofzaad. Vochtige duinbossen komen vooral voor in valleien waar de grondwaterstand in de winter rond het maaiveld ligt, meestal door kwel. Dit type bos heeft een soortenrijke ondergroei van kruiden- en zeggesoorten. Duinbossen in de binnenduinrand zijn veelal aangeplante bossen van beperkte ouderdom. In Nationaal Park Zuid-Kennemerland zijn een aantal landgoederen aanwezig (bijvoorbeeld op strandwallen achter de duinen). Landgoederen met veel stinzenplanten grenzen direct aan het Nationaal Park, maar vallen onder een ander NNN-gebied. In het bosrijke binnenduinlandschap komen **bos- en/of struweelvogels** voor, zoals fluiter, wielewaal (incidenteel), houtsnip, en recentelijk is ook de raaf weer waargenomen in het gebied. De **boommarter** wordt niet veel waargenomen maar is wel een aanwezige soort. Er staan in de bossen tevens bijzondere **paddenstoelen** van kalkrijke duinen. Ook zeldzame **ongewervelden van droge milieus**, zoals de bruine eikenpage, leven in de bosranden.

Op relatief kleine schaal grenzen aan het duingebied de restanten van overgangssituaties naar de achterliggende strandvlakte. Veelal betreft het open graslanden van het type **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**, maar ook **N15.01 Duinbos** en **N03.01 Beek en Bron** zijn op kleine schaal vertegenwoordigd. Lokaal zorgt vooral de aanwezigheid van kwel voor soortenrijke natte graslandjes. Duinrellen vormen ook een kenmerkend element van de binnenduinrand. Hoewel deze soortenrijke waterplantenvegetaties kunnen herbergen, zorgen deze ook voor verdroging doordat ze de kwelzones draineren.

Potentiële natuurwaarden

De natuurpotenties in de bosrijke binnenduinen worden al geheel of grotendeels benut. Potenties liggen in het versterken van de connectiviteit tussen de duinen van noord naar zuid, vooral waar deze actueel onder druk staat. Voorbeelden daarvan zijn de omgeving van het Noordzeekanaal. Met name voor (de fauna van) binnenduinbossen is hier nog winst te behalen.

Daarnaast is ook het versterken van de al bestaande ruimtelijke relaties met binnenlandse natuurgebieden een grote ecologische potentie, al of niet in combinatie met het plaatselijk benutten van kwelpotenties in de overgang met de achterliggende strandvlakte. Voor tal van dier- en plantensoorten is de overgang van de duinen naar het ‘achterland’ zeer kansrijk.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (fort, gracht, dijk, etc.)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid incl. geluid)	Stilte	Donkerte
Begeleid dynamisch duinlandschap																	
N04.02 Zoete Plas *incl. N2000: H2190*	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N08.01 Strand en embryonaal duin *incl. N2000: H2110*	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.02 Open duin *incl. N2000: H2120, H2130, H2160, H2170*	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei *incl. N2000: H2190A, H2190B, H2190D, H7210, groenknolorchis*	-	X	-	X	X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X

N15.01 Duinbos *incl. N2000: H2180A, H2180B, H2180C*	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Vissen *incl. N2000: Kleine modderkruiper*	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Vogels van heide en open zand	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen *incl. N2000: Meervleermuis*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	-	X
Ongewervelden van natte milieus *incl. N2000: Nauwe korfslak*	-	X	-	X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
Rugstreeppad	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Zandhagedis	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X
Zeedorpenlandschap																	
N08.02 Open duin	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X

Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X	-	X
Vastgelegd binnenduinlandschap																	
N03.01 Beek en Bron	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N08.02 Open duin *incl. N2000: H2120, H2130, H2160, H2170*	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei *incl. N2000: H2190C*	-	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N15.01 Duinbos *incl. N2000: H2180A, H2180B, H2180C*	-	X	(X)	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Delen van het duinlandschap ontlenen de grote natuurwaarden aan de dynamiek van een stuivend landschap dat continu aan verandering onderhevig is. Natuurwaarden zijn daar vervangbaar in de zin dat ze periodiek kunnen verdwijnen en elders weer opnieuw ontstaan. Voor dergelijke processen is echter een grootschalig samenhangend duinlandschap nodig dat in dat opzicht dus niet of nauwelijks vervangbaar is.

Door de belangrijke rol van de duinen als kustverdediging en de daardoor noodzakelijke inperking van sommige (grootschalige) natuurlijke processen, zijn ook situaties aanwezig zoals natte duinvalleien, die niet meer op grote schaal spontaan kunnen ontstaan. Dergelijke situaties zijn daarom niet of nauwelijks vervangbaar. Hetzelfde geldt voor cultuurhistorische patronen (zeedorpenlandschap) en elementen (bunkers Atlantikwall), en voor de restanten van het reliëfrijke oude binnenduinlandschap. Deze elementen kunnen ons iets vertellen over de ontstaansgeschiedenis van het landschap. Om te voorkomen dat deze kwaliteiten voorgoed zullen verdwijnen behoren zij tot het aardkundig erfgoed van de provincie.

Amsterdamse Waterleidingduinen (Z2)

1 Algemene gegevens

Nummer	Z2
Naam gebied	Amsterdamse Waterleidingduinen
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuid/West Rijnland
Gemeenten	Zandvoort, Bloemendaal
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #88 Kennemerland-Zuid (Habitatrichtlijngebied) • Aardkundig monument (jonge duinen; strandvlakten en strandwallen met oude duinen) • Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur, waterwinning, recreatie, cultuurhistorie en kustveiligheid
Oppervlakte NNN	2502 hectare
Eigendom / beheer	Gemeente Amsterdam/Waternet

2 Oppervlakte en samenhang NNN

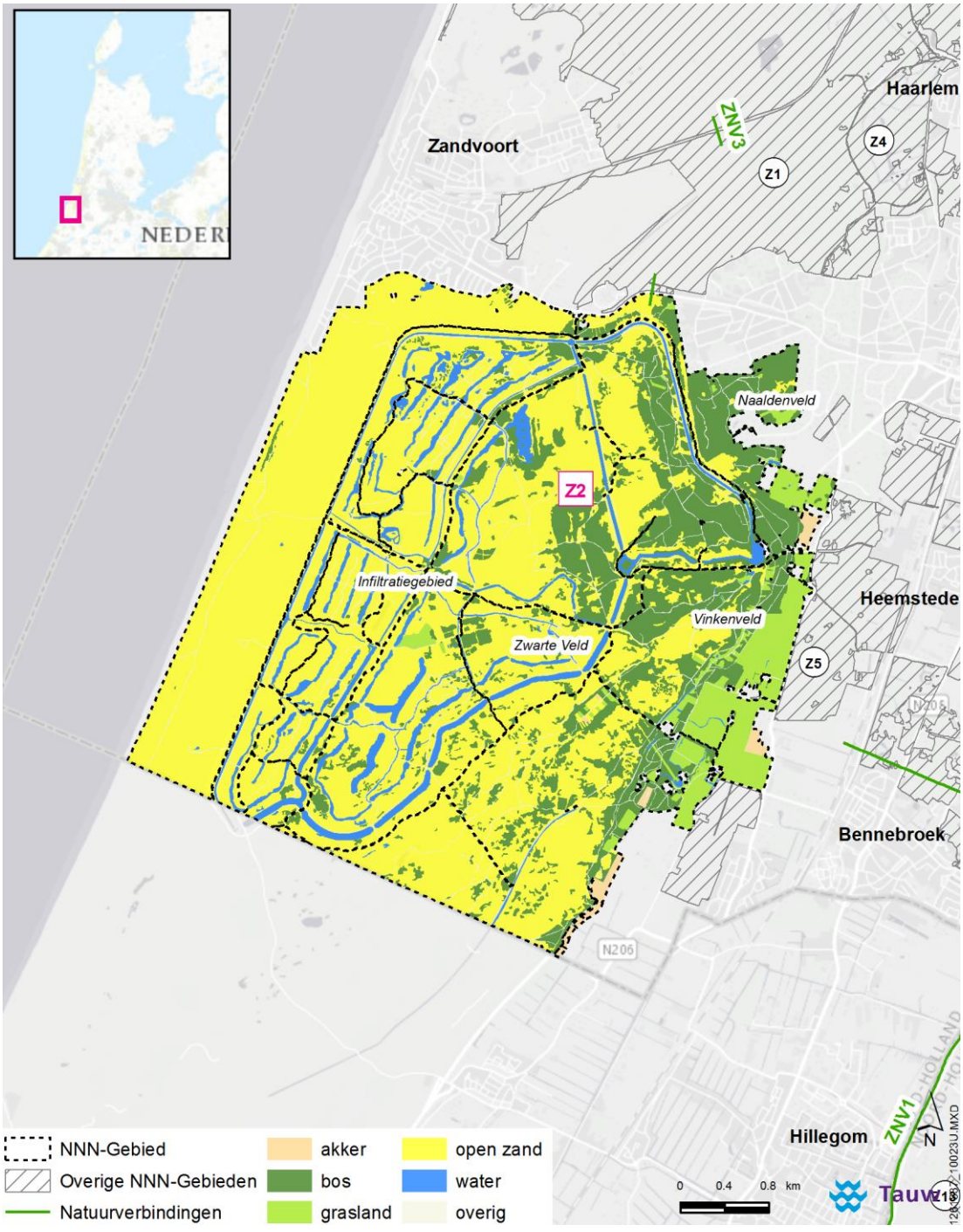
Het gebied Amsterdamse Waterleidingduinen (noord) ligt tussen Zandvoort en Noordwijk aan Zee in de Provincie Zuid-Holland. Alleen het noordelijk deel is zodoende als NNN-gebied in de Provincie Noord-Holland gelegen. Samen met het noordelijk gelegen Nationaal Park Zuid-Kennemerland en het Zuid-Hollandse deel van de Amsterdamse Waterleidingduinen vormt dit gebied het Natura 2000-gebied Kennemerland Zuid. De **oppervlakte** van het NNN gebied bedraagt ongeveer 2500 hectare. De **samenhang** binnen het gebied bestaat uit het uitgestrekte aaneengesloten landschap van jonge en oudere duinen en een samenhangend watersysteem in de zin van infiltratieplassen- en kanalen voor waterwinning.

De samenhang met andere gebieden in het NNN bestaat er hoofdzakelijk uit dat het gebied onderdeel is van de min of meer ononderbroken duinreep langs de Nederlandse vastelandskust. Ten noorden ligt duingebied Nationaal Park-Zuid-Kennemerland (Z1) en boven het Noordzeekanaal liggen Duinen bij Wijk aan Zee (N18), Noordhollands Duinreservaat (N4) en Schoorlse Duinen (N3). Ten zuiden liggen de duinen van Zuid-Holland. De relatie van deze samenhangende duingebieden wordt, althans voor een deel van de fauna zoals kleine zoogdieren en vlinders, beperkt door het Noordzeekanaal. Om de verbinding tussen Amsterdamse Waterleidingduinen (Noord) (Z2) en Nationaal Park Zuid-Kennemerland (Z1) te bevorderen zijn er

3 ecoducten geplaatst over het spoor en de drukke provinciale weg tussen deze NNN-gebieden (Zandpoort; ZNV3).

De duingebieden hebben in Nederland aan de binnenlandse zijde veelal een harde grens met het achterliggende agrarische landschap dat is ontstaan door ontginning van de oude binnenduinen en de poldergebieden op de achterliggende strandvlakte. In de Amsterdamse Waterleidingduinen is dat niet het geval en is via het Vinkenveld en Naaldenveld een verbinding aanwezig met de talrijke buitenplaatsen tussen Vogelenzang en Heemstede (Z5 Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek). De samenhang met verder oostelijk gelegen bosgebieden is beperkt, al is via een lange natuurverbinding nog wel uitwisseling mogelijk met Amsterdamse Bos, Nieuwe Neer en Amstelveense Poel (Z15).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Amsterdamse Waterleidingduinen (noord) en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

- ***Ontstaansgeschiedenis***

De Amsterdamse Waterleidingduinen omvatten een groot min of meer aaneengesloten duinmassief, dat hoofdzakelijk bestaat uit het **jonge duinlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen). Uniek aan de Amsterdamse Waterleidingduinen is de nog redelijk complete landschapsopbouw van de oude duinen of strandwallen in de oostelijke landgoederenzone (Z5), tot de complete serie jonge duinen.

Het jonge duinlandschap is behalve uitgestrekt ook zeer gevarieerd en rijk aan reliëf. De hoge duinen zijn pas na 900 ontstaan, terwijl de lage strandwallen al meer dan 5000 jaar geleden zijn gevormd. Voor het ontstaan van de jonge duinen lag er langs de kuststrook een reeks lage strandwallen, onderbroken door zeegaten die zich door de eeuwen heen verplaatsten, openden of juist sloten. Deze strandwallen of oude duinen zijn nu nog te vinden in de binnenduinrand. De strandwallen worden onderbroken door strandvlaktes, waar veenvorming heeft plaats gevonden. De hoge jonge duinen zijn vanaf de vroege Middeleeuwen gevormd door de stijgende zeespiegel in combinatie met aanlandige wind. Ze zijn over de oude strandwallen en -vlakten heen gestoven en vermengd. Daarnaast is de oude kustlijn oostwaarts verplaatst door kustafslag van de strandwallen.

Vanaf de 17e eeuw begon de mens in te grijpen door (eerst nog kleinschalig) actieve kustverdediging en plaatselijke bebossing en werden er langs en in de duinrand veel buitenplaatsten gesticht. In de 19e eeuw werden de duinen grootschalig en intensief vastgelegd als bescherming tegen de zee en overstuiving van woonplaatsen en er vonden afzandingen plaats bij buitenplaatsen ten behoeve van de verkoop van zand voor de verstedelijking. Vanaf 1851 werd het duin gebruikt voor waterwinning. Toen de watervraag vanuit Amsterdam steeds groter werd door een aanhoudende cholera epidemie begon de zoetwatervoorraad al snel in te klinken en werd gezocht naar alternatieve methodes van drinkwaterwinning. Vanaf 1957 werden daarom infiltratieplassen gegraven waarin Rijnwater kon infiltreren in de zandbodem en via winkanalen en diepere drains werd afgevoerd naar het zuiveringsbedrijf van Waternet (Leiduin). Sinds de tweede helft van de jaren 70 van de vorige eeuw werd het water voorgezuiverd. Dit is nog steeds de voornaamste methode voor drinkwaterwinning in de Amsterdamse Waterleidingduinen.

Ook de Tweede Wereldoorlog heeft zijn sporen achtergelaten in het landschap. De Atlantikwall is een van de meest intacte vestingen in West Europa. In de Amsterdamse Waterleidingduinen zijn op veel plaatsen nog restanten van deze Atlantikwall terug te vinden, waaronder vele bunkers.

Aardkundig monument

De duinen en strandwallen zijn aardkundige waarden die iets vertellen over de manier waarop het landschap is ontstaan. Ook de bodem in dit gebied is bijzonder omdat er in de oude duinafzettingen drie veenlagen van verschillende ouderdom voorkomen (variërend van circa 3000 tot 2150 jaar geleden). Door haar unieke karakter is het duingebied ten westen van Haarlem (AM6), waar de Amsterdamse waterleidingduinen toe behoren, benoemd tot aardkundig monument. Dit betekent dat bij natuurontwikkelingen de aardkundige waarden moeten worden meegenomen in de afweging. Er moet hierbij naar worden gestreefd het aardkundig monument niet aan te tasten.

- ***Abiotische en ruimtelijke karakteristiek***

Een belangrijk kenmerk van de duingebieden en de daar aanwezige variatie is de rijkdom aan gradiënten, met name in dynamiek, in kalkgehalte van het duinzand, in vochtigheid en in reliëf en expositie. Van west naar oost is een gradiënt in de winddynamiek aanwezig die min of meer gelijk loopt met een toename van opgaande beplanting (struweel en bos) en een gradiënt in ontkalking. Naarmate duinen meer vastgelegd en ouder zijn neemt de oppervlakkige ontkalking van de bodem toe.

Het belangrijkste sturende proces voor de ontwikkeling van het duingebied is dus de dynamiek van wind en (zee)water. Met name de zeereep is van groot belang als kustverdediging en de winddynamiek is hier zeer groot maar zal ook altijd begeleid moeten worden. Daarbij wordt wel steeds meer ruimte gevonden om dit te bereiken met ‘natuurlijke’ processen, zoals zandaanvoer door de wind als gevolg van slimme zandsuppletie. Hiertoe zijn in de zeereep tussen Noordwijk en Zandvoort tussen strandpalen 70 en 73 kuilen gemaakt om de verstuiving vanuit

de zeereep naar het achtergelegen duin weer op gang te brengen (project Noordvoort). Behalve in de zeereep is actieve verstuiving ook voor het achterliggende open duinlandschap een cruciale factor (sleutelproces) voor het behoud van de kenmerkende natuurwaarden. Door de aanvoer van

kalkrijk zand ontstaan nieuwe pionier milieus en worden ook de effecten van ontkalking vertraagd, waardoor de belangrijke gradiënten in kalkrijkdom worden behouden.

De hiervoor beschreven macrogradiënten verklaren een groot deel van de verscheidenheid van het duingebied als geheel, zowel in verschijningsvorm als in aanwezige natuurwaarden. Het samenspel in de duinen is echter veel complexer en kleinschaliger, onder meer omdat ook het reliëf een grote invloed heeft op de waterhuishouding en de expositie (noord- en zuidhellingen) en daarmee op de begroeiing van het duin. Tenslotte zijn ook menselijk gebruik en effecten van begrazing van belang. In de duinen was en is begrazing door konijnen een belangrijke factor, maar door grote schommelingen in de konijnenstand door uitbraken van virusziektes is een deel van de openheid van de duinen aangetast en heeft vergrassing van open duinen versneld plaatsgevonden. In de Amsterdamse Waterleidingduinen speelt overbegrazing door damherten een rol. Het leidt tot een achteruitgang van de soortenrijkdom in zowel kruidenrijke vegetaties als boshabitat, en het belemmert bosverjonging. Wanneer de overbegrazing door de damherten is teruggedrongen kunnen Roodbont IJssel runderen en heideschapen uitgezet om verruiging van het duin tegen te gaan.

Nabij de binnenduinrand is veel (grotendeels ook aangeplant) bos aanwezig, wat gekenmerkt wordt door beslotenheid. Vrijwel het hele gebied is aangewezen als stiltegebied, uitgezonderd het deel dat direct aan Zandvoort grenst. Relatieve rust, stilte en donkerte zijn dus belangrijke kenmerken in dit deel van het gebied. Nabij Zandvoort zorgt het Circuit Park Zandvoort regelmatig voor verstoring.

Hoge waterstanden in de winter en een voor de duinen kenmerkende peildynamiek zijn bepalend voor de aanwezigheid van soortenrijke vegetaties. In oudere duinvalleien neemt de hoeveelheid organische stof toe en het kalkgehalte van het zand af, waardoor op termijn verzuring van de natte milieus plaatsvindt. Door kalkrijke kwel vanuit de omliggende duinen wordt echter in delen (vaak de randen) van de duinvalleien de kalkrijkdom op orde gehouden. Hierdoor ontstaan ook op kleinere schaal interessante overgangen in zowel vochtigheid als kalkgehalte.

Op grotere schaal is het watersysteem ook van groot belang voor de overgang van de jonge duinen naar de achtergelegen strandvlakten. In de duinen is sprake van een ‘zoetwaterbel’ die rust op het zoute grondwater in de diepere ondergrond. Naarmate de duinen hoger en breder zijn, komt de onderkant van de zoetwaterbel op grotere diepte in de ondergrond te liggen. Aan de bovenkant bolt het zoete grondwater in het duinmassief sterk op, waardoor er sprake is van een watertoevoer naar de flanken van het duinmassief, waar met name landinwaarts het water als zoete kalkrijke kwel en duinrellen weer aan de oppervlakte komt.

- ***Huidig gebruik***

Het huidig gebruik in de Amsterdamse Waterleidingduinen (noord) is hoofdzakelijk gericht op de natuurfunctie, waarbij (gezoneerd) recreatief medegebruik mogelijk is, vooral in de vorm van wandelen. Fietsen kan alleen op het fietspad aan de westrand (Zandvoort-Langevelderslag). Verder kan er binnen dit gebied niet gefietst worden. Door de beheerder worden toegangsbeperkingen gehanteerd in het kader van natuurbehoud, zoals in jaarronde rustgebieden. Daarnaast is ook de zeereep, die naast natuur een primaire functie als kustverdediging heeft, niet toegankelijk buiten de aangegeven routes naar het strand. Naast de hoofdfuncties natuur en kustverdediging kent het gebied een belangrijke functie voor de drinkwaterwinning. In de Waterleidingduinen wordt twee-derde van het drinkwater van Amsterdam voorgezuiverd. Naast geïnfiltreerd rivierwater wordt er een beperkte hoeveelheid duinwater gewonnen. Net buiten het Natura 2000-gebied ligt in de landgoederenzone de drinkwaterzuivering en -opslag. Jaarlijks wordt tot 70 miljoen m^3 water gewonnen, waarvan maximaal 12,7 miljoen m^3 duinwater en de rest voorgezuiverd Rijnwater.

De Amsterdamse Waterleidingduinen heeft ook een belangrijke functie als strategisch voorraadgebied. In de ondergrond is een goed beschermde zoetwatervoorraad aanwezig die door diepe winputten onttrokken kan worden.

- ***Kernkwaliteiten***

Op basis van het voorgaande worden in Amsterdamse Waterleidingduinen de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Begeleid dynamisch duinlandschap
- Infiltratieplassen en -kanalen met zuiveringsmoerassen
- Vastgelegd binnenduinlandschap

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

- *Kernkwaliteit: Begeleid dynamisch duinlandschap*

- ***Actuele natuurwaarden***

De buitenste jonge duinen vormen een (begeleid) dynamisch open duinlandschap. In dit landschap uiten verschillen in windwerking, expositie en vochtigheid zich in een grote verscheidenheid aan soortenrijke vegetaties en bijbehorende fauna, die grotendeels bijeen komen in het beheertype **N08.02 Open duin**. In afwisseling daarmee komen verspreid ook **N15.01 Duinbos** voor en, wanneer spontaan ontstaan, **N08.03 Vochtige duinvallei**. Voor duinbos geldt dat deze meer verspreid voorkomt dan in de binnenduinen en nooit meer dan ongeveer een kwart van de oppervlakte uitmaakt. Kleinere bosjes in valleitjes kunnen overigens wel spontaan en al lang aanwezig zijn en mede daardoor rijk zijn aan bijzondere soorten.

De meest dynamische delen binnen het open duin bestaan uit de zogenaamde witte duinen die ook als apart habitattype zijn aangewezen (H2120 Witte duinen). Deze komen voor als een aaneengesloten zone van stuivende helmduinen in en direct achter de zeereep. Veel van deze duinen zijn in het kader van kustverdediging in het verleden gefixeerd door onder meer aanplant van helmgras. Intussen is het belang van actieve verstuiving voor het hele duinecosysteem zo duidelijk geworden dat weer ruimte gezocht wordt voor actieve verstuivingsprocessen. Zo worden momenteel kerven en stuifkuilen in de zeereep gegraven waarin de wind vrij spel heeft Hierbij wordt gekeken waar dit vanuit kustverdedigingsoogpunt verantwoord is. Verder wordt actief gezocht naar mogelijkheden om zandsuppleties niet te beperken tot een vooraf vastgestelde ophoging van het strand, maar zodanig uit te voeren dat deze door verstuiving op 'natuurlijke' wijze de zeereep van aanvoer van vers zand voorzien.

Op de plaatsen waar de dynamiek wat lager is, zijn duingraslanden ontstaan die bedekt zijn met een vrijwel gesloten gras-, mos of korstmosmat. Deze zogeheten grijze duinen, die eveneens in verschillende varianten als habitattype zijn aangewezen (N2000: H2130 Grijze duinen), beslaan in de Nederlandse duinen relatief grote oppervlaktes, waardoor ze internationaal van groot belang zijn. Deze duingraslanden (het zogenaamde fakkelgras- en dauwbraamlandschap in de kalkrijke duinen) zijn soortenrijk en bevatten unieke plantengemeenschappen, die deels bepaald worden door de lokale kalkrijkdom. Terwijl in de meeste gebieden kalkrijke en kalkarme grijze duinen als een mozaïek in het landschap liggen, is de ligging ervan in de Amsterdamse Waterleidingduinen voor de kalkrijke variant beperkt tot direct achter de zeereep en voor de kalkarme variant in het binnenduin.

In de kalkrijke duingebieden zijn wijd verspreid duindoornstruwelen (N2000: H2160) en in zeer beperkte mate kruipwilgstruwelen (H2170 Kruipwilgstruwelen) aanwezig. Met name H2160 is in Europa zeldzaam en dus van grote internationale waarde. In de duindoornstruwelen komen **bos en/of struweelvogels** voor, waaronder de nachtegaal in grote getalen. Deze struwelen worden aangetast door overbegrazing door de damherten.

In de vochtige laagten liggen vochtige duinvalleien die eveneens tot een habitattype in het kader van Natura 2000 worden gerekend (H2190 Vochtige duinvalleien). Door de waterwinning zijn vochtige duinvalleien die een spontaan ontstaan kennen zeer beperkt aanwezig in het gebied. Tevens is verruiging nog steeds een bedreiging voor de valleien. De spontaan ontstane variant met permanent open water (N2000: H2190A Vochtige duinvalleien (open water)) is zelfs afwezig en betreft alleen de kunstmatige infiltratieplassen/-kanalen. De soortenrijke vochtige variant (N2000: H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)) is in een beperkt aantal valleien nog vertegenwoordigd. Naast meer algemene soorten komen de karakteristieke valleisoorten als moeraswespenorchis, slanke gentiaan, knopbies en teer guichelheil slechts sporadisch voor.

De gemaaide en begraasde vochtige tot droge duingraslanden in de Amsterdamse Waterleidingduinen staan bekend om hun rijkdom aan **graslandpaddenstoelen** zoals wasplaten en satijnzwammen. Deelgebieden als het Groot Zwarteveld zijn uitzonderlijk rijk, maar verspreid in het hele gebied zijn goede locaties aanwezig op oude ongestoorde bodems. De intensieve hertenvraat veroorzaken ook voor deze soorten een achteruitgang.

De duinen zijn een goed habitat voor amfibieën en reptielen, waarvan de **rugstreeppad** en **zandhagedis** kenmerkend zijn. Ook voor **ongewervelden van droge milieus** zijn de open duinen van groot belang. Zo weten de zeldzame, kleine parelmoervlinder, duinparelmoervlinder en blauwvleugelsprinkhaan zich hier ook te handhaven. De duinvalleien zijn van belang voor **ongewervelden van natte milieus** waaronder de nauwe korfslak, waarvoor ook instandhoudingsdoelen in het kader van Natura 2000 gelden.

Bijzondere elementen in het open duinlandschap en sporadisch ook verder landinwaarts, zijn de bunkers van de Atlantikwall. Deze vertegenwoordigen als overblijfselen van Wereldoorlog II een cultuurhistorische waarde, maar zijn tevens van belang voor overwinterende insecten en vooral **vleermuizen**, zoals de zeldzame meervleermuis. Veel bunkers worden hiervoor speciaal ingericht en gemonitord. Vleermuizen gebruiken tevens de gehele “kustlijn’ van de Noordzee als migratieroute. De meervleermuis is tevens aangewezen als Habitatrichtlijnsoort voor het Markermeer in het kader van Natura 2000.

- ***Potentiële natuurwaarden***

Het terugbrengen van de natuurlijke dynamiek in het systeem heeft in eerste instantie een positieve invloed op de kwaliteit van bestaande vegetaties, maar voorstelbaar is dat in het beoogde dynamische landschap de oppervlakte van soortenrijke pioniervegetaties, graslanden en struwelen duurzaam kan toenemen. Het stimuleren van kenmerkende landschapsvormende processen kan hier dan ook als grootste potentie worden gezien, met als gewenste uitkomst een dynamisch mozaïek van open zand, pioniervegetaties, graslanden en lage struwelen, met hier en daar minder dynamische natte valleien en oudere bosjes. Een specifieke soort die hier voor het laatst is waargenomen in 2003 en potentie heeft voor uitbreiden is de groenknolorchis. Maar ook vestoringsgevoelige vogelsoorten, zoals de open-duin-vogels zullen hier baat bij hebben. Karakteristieke **vogelsoorten van heide en open zand** als tapuit en paapje zijn uit het gebied verdwenen. Door het terugbrengen van dynamiek kunnen deze soorten zich mogelijk weer in het gebied vestigen. Qua connectiviteit verdient met name de versterking van de noord-zuid relaties rond het Noordzeekanaal aandacht. Wellicht kan het forteiland (geen onderdeel NNN) daarbij een rol spelen.

- *Kernkwaliteit: Infiltratieplassen en –kanalen met zuiveringsmoerassen*

- ***Actuele natuurwaarden***

De kern van het gebied vormt een netwerk van infiltratieplassen- en kanalen met zuiveringsmoerassen. Deze worden beheerd als **N08.03 Vochtige duinvallei** en deels onderbroken door **N08.02 Open duin**. De meeste infiltratiegebieden zijn opgebouwd uit een deel open water (N2000: H2190A Vochtige duinvalleien (open water)) met aan de oevers kalkrijke, vochtige duinvalleien (N2000: H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)) of vochtige duinbossen

(N2000: H2180B Duinbossen (vochtig)). Plaatsen met een zeer steile oever en de aanwezigheid van droge duinbossen (N2000: H2180A Duinbossen (droog)) worden niet gerekend tot deze kernkwaliteit. Zeer bijzonder in de Amsterdamse Waterleidingduinen (noord) is de aanwezigheid van veenmosrietlanden (N2000: H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)).

In het open water komen soms uitbundige kranswiervegetaties voor. Op de droogvallende randzones van jonge, uitgegraven of herstelde valleien staat beperkt pioniervegetaties zoals het oeverkruid-verbond. In sommige duinvalleien heeft zich een unieke situatie ontwikkeld waarbij zuur regenwater op het basenrijke duinwater blijft liggen en hier een veenmosrietland is ontstaan. In deze zure omstandigheden komen typische soorten voor zoals ronde zonnedauw en klein wintergroen. Verspreid door het reservaat komen duinvalleien met hoge moerasplanten voor, soms ongewild in de vorm van riet en in zeer beperkte mate benoemd als N2000-habitattype 2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten).

De infiltratieplassen- en kanalen worden gebruikt door allerlei **ongewervelden van natte milieus**, waaronder de witsnuitlibel. De oeverzones met ruige vegetaties zijn belangrijk voor **moeras- en rietvogels** zoals dodaars en roerdomp, maar ook voor de **waterspitsmuis**. In 2016 zijn enkele **noordse woelmuizen** in het gebied aangetroffen. De herkomst van deze dieren is niet duidelijk, de duinen liggen namelijk op grote afstand van dichtstbijzijnde populaties. Mogelijk betreft het een tot nu toe over het hoofd geziene relict populatie. Een andere mogelijkheid is dat de dieren zijn uitgezet. In de vochtige duinbossen broeden tevens **watervogels**, waaronder een zeer grote kolonie aalscholvers (>200 broedparen).

- ***Potentiële natuurwaarden***

De overbegrazing en betreding door damherten hebben in dit gebied tot vele kale oevers geleid. Bijzondere vegetaties van oevers en vochtige milieus zijn daardoor verdwenen. Het heeft tevens geleid tot een achteruitgang in geschikt leefgebied van de waterspitsmuis. Intussen worden maatregelen genomen tegen de overmaat aan damherten waardoor de potenties voor planten en diersoorten van oevers en natte milieus weer toenemen.

- *Kernkwaliteit: Vastgelegd binnenduinlandschap*

- ***Actuele natuurwaarden***

Dit betreft de grotendeels vastgelegde en beboste delen van de duinen en de aangrenzende overgangen naar de achtergelegen strandvlakte. De breedte van deze zone, die overigens in veel gevallen niet hard is met het meer open dynamische duinlandschap, varieert sterk. Ten zuiden van Vogelenzang is deze zone afwezig, maar ten hoogte van Aerdenhout circa 1300 meter. De aangrenzende overgangen naar de strandvlakte zijn op een redelijk oppervlakte aanwezig, soms nog als ‘oorspronkelijk’ binnenduinlandschap, maar behoren deels tot een ander NNN-gebied (Z5).

In de binnenduinen komen in grote lijnen dezelfde beheertypen voor als in het dynamischer duinlandschap, dus ook **N08.02 Open duin**, **N08.03 Vochtige duinvallei**, **N15.01 Duinbos** en **N17.03 Park- en stinzenbos**. Het landschap is echter veel meer besloten van aard en de ruimtelijke verdeling van de beheertypen verschilt ook wezenlijk. Ruim meer dan de helft van het gebied wordt ingenomen door aaneengesloten duinbossen, waardoor de opener terreindelen ook niet of nauwelijks nog actieve verstuiving kennen. Natte duinvalleien (N2000: H2190C Vochtige Duinvalleien (ontkalkt)) zijn alleen aanwezig in de zin van niet-natuurlijke infiltratiekanalen en behoren niet tot de kernkwaliteit.

De droge duinbossen zijn, voor zover ze uit loofbos bestaan, in het kader van Natura 2000 gerekend tot habitattype H2180A Duinbossen (droog), de vochtige duinbossen tot H2180B Duinbossen (vochtig) of H2180C Duinbossen (binnenduinrand). In de droge duinbossen domineert veelal zomereik, maar ook berkenbossen zijn kenmerkend. Een deel van deze bossen heeft een lange voorgeschiedenis en is spontaan ontstaan, maar het grootste deel is aangeplant. Dit bostype heeft in het algemeen weinig ondergroei. Vochtige duinbossen komen vooral voor in valleien waar de grondwaterstand in de winter rond het maaiveld ligt, meestal door kwel. Dit type

bos heeft een soortenrijke ondergroei van kruiden- en zeggesoorten. Duinbossen in de binnenduinrand zijn veelal aangeplante bossen van beperkte ouderdom. Direct aangrenzend aan de binnenduinrand van de Amsterdamse Waterleidingduinen (noord) zijn een aantal landgoederen aanwezig (bijvoorbeeld op strandwallen achter de duinen). In het bosrijke binnenduinlandschap komen **struweel en/of bosvogels** voor, zoals fluiter, en ook de **boommarter** zich gevestigd heeft. Er staan in deze bossen tevens bijzondere **paddenstoelen** van duinbossen kalkrijke duinen en vormt het leefgebied voor bijzondere **ongewervelden van droge** milieus, waarvan dagvlinders een belangrijke groep is. Zo komt hier een groot deel van de Noord-Hollandse keizersmantelpopulatie voor.

Op relatief kleine schaal grenzen aan het duingebied de restanten van overgangssituaties naar de achterliggende strandvlakte. Veelal betreft het open graslanden van het type **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Lokaal zorgt vooral de aanwezigheid van kwel voor soortenrijke natte graslandjes. Duinrellen vormen ook een kenmerkend element van de binnenduinrand. Hoewel deze soortenrijke waterplantenvegetaties kunnen herbergen, zorgen deze ook voor verdroging doordat ze de kwelzones draineren.

- ***Potentiële natuurwaarden***

De natuurpotenties in de bosrijke binnenduinen worden al geheel of grotendeels benut. Potenties liggen vooral in het versterken van de connectiviteit tussen de duinen van noord naar zuid, vooral waar deze actueel onder druk staat. Voorbeelden daarvan zijn de omgeving van het Noordzeekanaal. Met name voor (de fauna van) binnenduinbossen is hier nog winst te behalen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities									Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking (duinen, stuifzand, vennen)	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalite	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element bunkers)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid	Stilte	Donkerte
Begeleid dynamisch duinlandschap																	
N08.02 Open duin *incl. N2000: H2120, H2130*	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei *incl. N2000: H2190, H2190B, H2190A*	-	X	X	X	X	X	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X
N15.01 Duinbos *incl. N2000: H2160, H2170*	-	X	X	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Vogels van heide en open zand	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X

Vleermuizen *incl. N2000: meervleermuis*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-
Ongewervelden van natte milieus *incl. N2000: nauwe korfslak*	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
Rugstreeppad	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Zandhagedis	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-
Graslandpaddenstoelen	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Infiltratieplassen en -kanalen met zuiveringsmoerassen																	
N08.02 Open duin	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei *incl. N2000: H2190B, H2190A, H2180B*	-	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Ongewervelden van natte milieus	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-

Noordse woelmuis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
Vastgelegd binnenduinlandschap																	
N08.02 Open duin	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei *incl. N2000: H2190B, H2190A, H2180B*	-	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N15.01 Duinbos *incl. N2000: H2180A*	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N17.03 Park- of stinzenbos *incl. N2000: H2180C*	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Struweel en/of bosvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X
Paddenstoelen	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-

6 Vervangbaarheid

Delen van het duinlandschap ontlenen de grote natuurwaarden aan de dynamiek van een stuivend landschap dat continu aan verandering onderhevig is. Natuurwaarden zijn daar vervangbaar in de zin dat ze periodiek kunnen verdwijnen en elders weer opnieuw ontstaan. Voor dergelijke processen is echter een grootschalig samenhangend duinlandschap nodig dat in dat opzicht dus niet of nauwelijks vervangbaar is.

Door de belangrijke rol van de duinen als kustverdediging en de daardoor noodzakelijke inperking van sommige (grootschalige) natuurlijke processen, zijn ook situaties aanwezig zoals natte duinvalleien, die niet meer op grote schaal spontaan kunnen ontstaan. Dergelijke situaties zijn daarom niet of nauwelijks vervangbaar. Hetzelfde geldt voor cultuurhistorische elementen (bunkers Atlantikwall), en voor de restanten van het reliëfrijke oude binnenduinlandschap. Dit soort elementen kunnen ons iets vertellen over de ontstaansgeschiedenis van het landschap. Om te voorkomen dat deze kwaliteiten voorgoed zullen verdwijnen behoren zij tot het aardkundig erfgoed van de provincie.

Landgoederen bij Driehuis en Santpoort (Z3)

1 Algemene gegevens

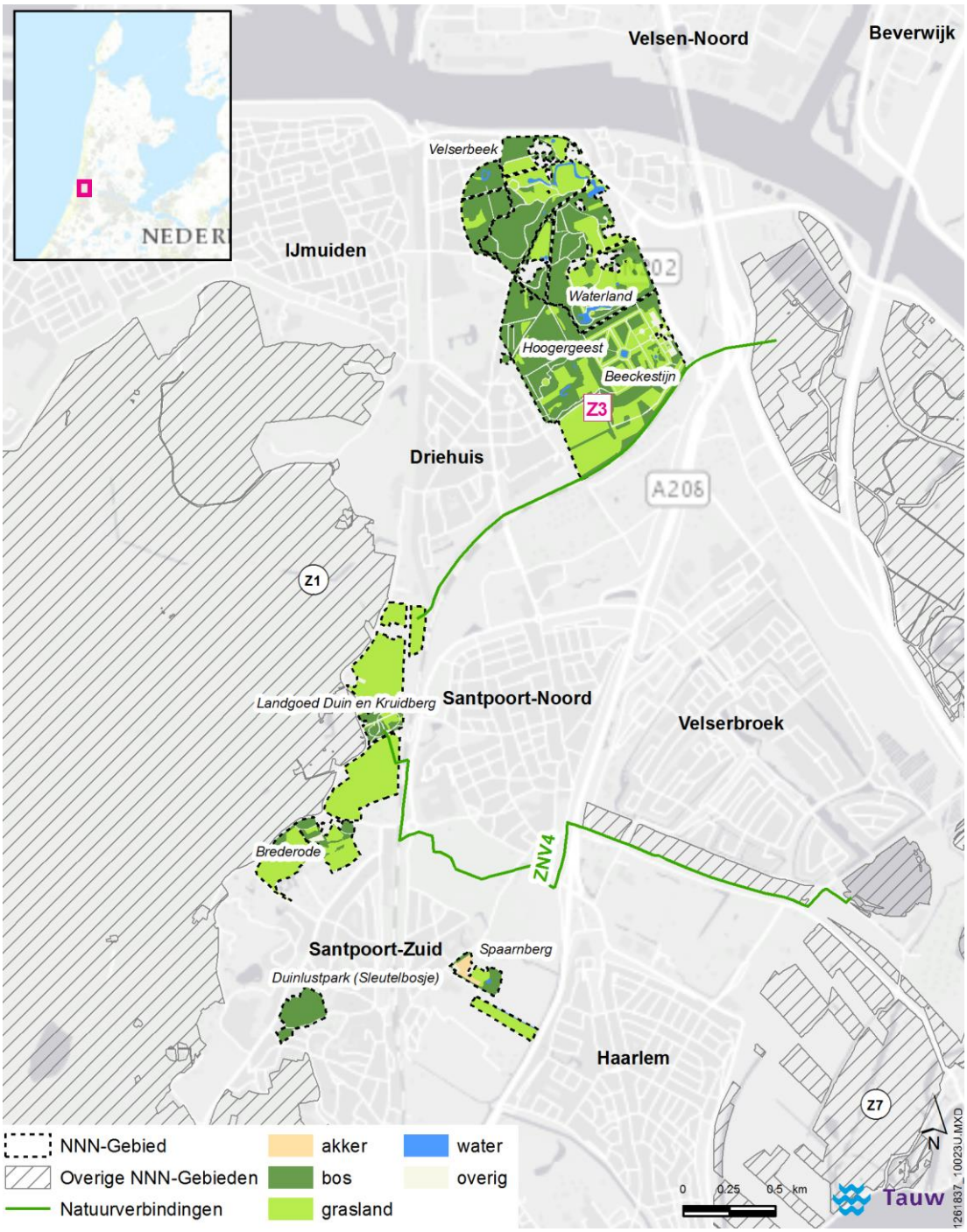
Nummer	Z3
Naam gebied	Landgoederen bij Driehuis en Santpoort
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuidwest Rijnland
Gemeenten	Bloemendaal, Velsen
Overige (natuur)beleidsmatige waarderingen	• Natura 2000-gebied #88 Kennemerland-Zuid (Habitatrichtlijngebied)
Gebruik / functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	168 hectare
Eigendom / beheer	Natuurmonumenten (Beeckesteijn), gemeente Velsen, Provincie Noord-Holland en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Landgoederen bij Driehuis en Santpoort bestaat uit een reeks bestaande en voormalige landgoederen tussen Velsen en Santpoort-Zuid, namelijk het complex Velserbeek/Beeckestijn (met daarbinnen Hogergeest en Waterland), Duin & Kruidberg, Brederode, Spaarnberg en Duinlustpark (Sleutelbosje). De **oppervlakte** van het NNN-gebied bedraagt 168 ha, waarvan het grootste deel door Velserbeek/Beeckestijn wordt gevormd. Een klein deel van het NNN-gebied ter hoogte van Landgoed Duin & Kruidberg overlapt met Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid.

De landgoederen liggen tegen het noordelijk deel van het duinmassief van Zuid-Kennemerland aan. De ecologische **samenhang** bestaat uit de relatie met het aangrenzende duinmassief en is het sterkst bij Duin & Kruidberg en Brederode omdat deze tegen het duinmassief aan liggen. In mindere mate geldt dit voor Velserbeek, Beeckestijn en het bosje van Broekens, die op korte afstand van het duinmassief liggen maar hiervan zijn gescheiden door de bebouwing van Driehuis, wegen en een sportterrein. Natuurverbinding ZNV4 langs de spoorlijn Haarlem-Velsen verbindt dit complex met Oosterbroek en Buitenhuizen (Z6) in het oosten en Duin & Kruidberg in het zuiden. Van daaruit loopt de verbinding door naar het zuidoosten richting Westbroekplas (Z7) bij Velserbroek. Duinlustpark ligt ingeklemd binnen de bebouwing van Santpoort-Zuid maar op korte afstand van het Schapenduin in Nationaal Park Zuid-Kennemerland (Z1). Spaarnberg ligt meer geïsoleerd in een strandvlakte ten oosten van Santpoort-Zuid.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Landgoederen bij Driehuis en Santpoort en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

- ***Ontstaansgeschiedenis***

Landgoederen bij Driehuis en Santpoort behoort tot het **strandwallen- en strandvlaktenlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen). De bodem bestaat uit zandgronden, voornamelijk beekeerdgronden, gevormd door vanuit het duinmassief afstromende duinbeken. In het westelijk deel van Velserbeek zijn het typische duingronden, waar nog

nauwelijks bodemontwikkeling heeft plaatsgevonden. De landgoederen zijn vanaf de 15e tot in de 17e eeuw ontstaan, meestal vanuit al eerder gevestigde boerderijen. Het kasteel Brederode, waarvan de ruïne zelf buiten het NNN-gebied ligt, dateert al van voor de 14e eeuw. Velserbeek dateert van de 16 eeuw en is in de 18e eeuw in Engelse landschapsstijl ontwikkeld. Beeckestijn dateert van de 15e eeuw en kent deels een formele als romantische tuinaanleg. De voormalige landgoederen Hogergeest en Waterland zijn opgegaan in het complex Velserbeek/Beeckestijn. Duin & Kruidberg dateert van de 17e eeuw. De formele aanleg is hier niet meer herkenbaar. Duinlustpark is een binnenduinrandbos. Spaarnberg is het restant van een voormalig landgoed.

- ***Abiotische en ruimtelijke karakteristiek***

De landgoederen liggen op een strandvlakte op circa 3 à 7 m boven NAP. Het maaiveld ligt veel lager dan dat van het duinmassief, maar hoger dan de zeeklei- en laagveengebieden verder landinwaarts, waardoor er van nature toestroming van duinwater is. Dit is zichtbaar in de vorm van beken en rellen. De namen van de landgoederen Velserbeek en Beeckestijn verraden al de rol die duinbeken bij de stichting hebben gespeeld. Nog steeds bevatten de watergangen hier van de duinen afkomstig stromend water van goede kwaliteit. De landgoederen bestaan deels uit aangeplant bos, boomgroepen en lanenstructuren en deels uit graslanden.

Het Duinlustpark heeft het karakter van een meer natuurlijk binnenduinrandbos. De graslanden van Duin & Kruidberg, Breederode en Spaarnberg zijn vermoedelijk al enkele eeuwen als zodanig in gebruik. De zuidelijke delen kennen een zekere mate van rust, stilte en donkerte. In het complex Velserbeek/Beeckestijn is dit minder het geval, door het intensievere gebruik en meer lichtvervuiling door de nabijheid van de industrieën van Velsen en IJmuiden.

- ***Huidig gebruik***

Het complex Velserbeek/Beeckestijn wordt intensief door recreanten gebruikt. Er is een dichte padenstructuur en vooral in het zuidelijk deel hebben de graslanden het karakter van gazons. Op Beeckestijn worden verschillende tuinstijlen en cultuurhistorische elementen waaronder slangenmuren met leibomen en een waaiervormige bloementuin in stand gehouden. De graslanden van Duin & Kruidberg, Breederode en Spaarnberg worden begraasd en kunnen vanaf omliggende wegen en paden worden beleefd. Het Duinlustpark (Sleutelbosje) is niet toegankelijk.

- ***Kernkwaliteiten***

Op basis van het voorgaande wordt in Landgoederen bij Driehuis en Santpoort de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Landgoederen in de binnenduinrand

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Landgoederen in de binnenduinrand

- ***Actuele natuurwaarden***

De huidige natuurwaarden zijn vooral geconcentreerd in de bossen, die vooral in Duin & Kruidberg en het Duinlustpark deels een natuurlijk karakter hebben (**N15.01 Duinbos**), maar voor het grootste deel uit oud landgoedbos bestaan (**N17.03 Park- of stinzenbos** en **N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos**). Hier broeden kenmerkende **vogelsoorten van oud bos**, waaronder de holenbroeders holenduif en boomklever. Een deel van het duinbos (N15.01) in Duin & Kruidberg overlapt met het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid, met aangewezen habitattypen H2180A Duinbossen (droog) en H2130A Grijzen duinen (kalkrijk).

De ruïne van Brederode (net buiten het NNN-gebied) wordt door zeven soorten **vleermuizen** benut, waaronder franjestaart en laatvlieger. De ijskelder op Beeckestijn wordt ook als overwinteringsplaats gebruikt. De vleermuizen maken in het zomerhalfjaar gebruik van boomholten in de vele oude laanbomen en gebruiken de lanen en bosranden als foerageergebied. In de bossen wordt ook de **boommarter** regelmatig waargenomen. De ondergroei van de landgoedbossen is rijk aan stinzenplanten. Beeckestijn is qua stinzenplanten zelfs één van de rijkste terreinen van Nederland met 70 soorten, waaronder knolsteenbreek ('haarlems klokkenspel'), weidegeelster en holwortel. De landgoedbossen zijn verder ook rijk aan **paddenstoelen**, gebonden aan oude laanbomen op de schrale bermen (Beeckestijn en Duin & Kruidberg).

In de aanwezige duinbeken en duinrellen (**N03.01 Beek en Bron**) groeit paarbladig fonteinkruid en komen **libellen** voor als vuurjuffer, grote roodoogjuffer en glassnijder. De graslanden (**N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**) en akker (**N12.05 Kruiden- of faunarijke akker**) zijn in het kleinschalige en afwisselende geheel eveneens van belang als foerageergebied voor vogels en vleermuizen. Dit geldt ook voor de intensiever gebruikt en beheerde terreinen, met name op landgoed Beeckestijn. De kleinschalige afwisseling van bos, bosranden en opener terrein waar recreatief gebruik plaatsvindt (**Multifunctionele natuur**) herbergt weliswaar geen specifieke natuurwaarden of soortgroepen, maar draagt wel sterk bij aan het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling van de landgoederen. Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

- ***Potentiële natuurwaarden***

Mogelijkheden voor verhoging van de natuurwaarden zijn er vooral op de graslanden tegen het duinmassief aan (Duin & Kruidberg en Brederode) met ambitietype **N10.02 Vochtig hooiland**. Een minder intensieve begrazing kan dit verwezenlijken. Indicaties van schrale graslanden zijn al aanwezig in de vorm van bijvoorbeeld kleine ratelaar.

5 Vereiste abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (lijskelder)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Landgoederen in de binnenduinrand																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
N03.01 Beek en Bron	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X

N15.01 Duinbos *incl. N2000: H2130A, H2180A**	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X
Ongewervelden van natte milieus	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	X	-	-	-
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X

**Dit heeft betrekking op een klein oppervlak in Duin & Kruidberg.*

6 Vervangbaarheid

De landgoederen en restanten daarvan hebben een ontstaansgeschiedenis van meerdere eeuwen. Bij de bossen, de lanen en de graslanden is sprake van oude, eeuwenlang ongeroerde bodems. Bijzonder is ook de aanwezigheid van schoon stromend duinwater dat uit het duinmassief treedt. Deze omstandigheden en de daarmee samenhangende natuurwaarden zijn onvervangbaar.

Landgoederen bij Haarlem (Z4)

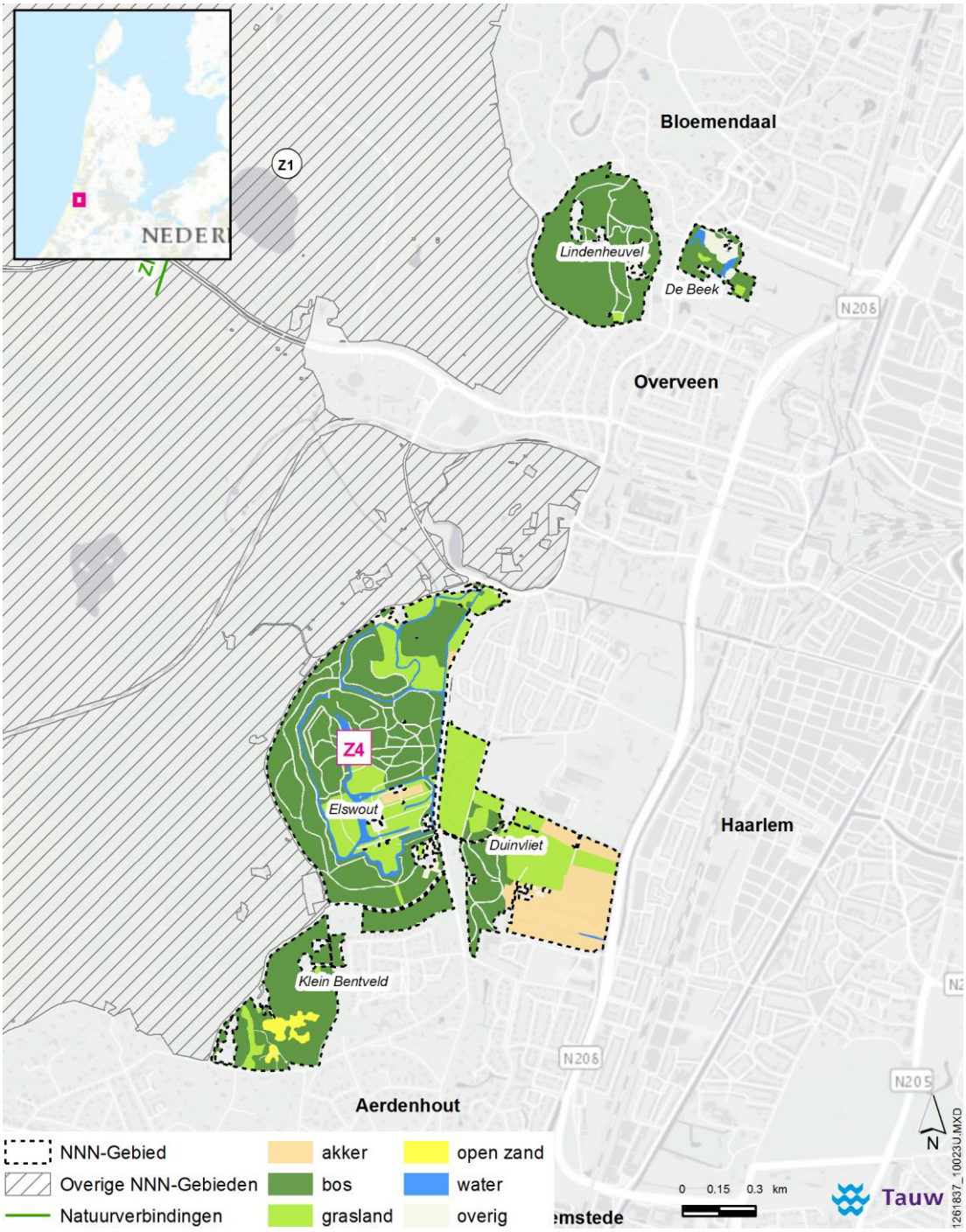
1 Algemene gegevens

Nummer	Z4
Naam gebied	Landgoederen bij Haarlem
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuidwest Rijnland
Gemeente(n)	Haarlem, Bloemendaal
Overige (natuur)beleidsmatige waarderingen	Natura 2000-gebied #88 Kennemerland-Zuid (Habitatrichtlijngebied) Aardkundig monument (jonge duinen)
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte	157 hectare
Eigendom/beheer	Staatsbosbeheer (Elswout), particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN-gebied bedraagt 157 ha, waarvan Elswout het grootste deel inneemt. De Landgoederen bij Haarlem bestaat uit enkele landgoederen en (voormalige) buitenplaatsen in de duinen en de binnenduinrand tussen Aerdenhout en Bloemendaal, namelijk van zuid naar noord Klein Bentveld (Meester Enschedépark), Elswout met ten oosten daarvan Duinvliet en Lindenheuvel met ten oosten daarvan De Beek. Klein Bentveld en de Lindenheuvel horen tot het zuidelijk deel van het duinmassief van Zuid-Kennemerland. Elswout ligt in de binnenduinrand tegen dit duinmassief aan. De ecologische **samenhang** van deze deelgebieden bestaat uit de relatie met het duinmassief. In mindere mate geldt dit voor Duinvliet en De Beek, die op korte afstand van het duinmassief liggen en hiervan zijn gescheiden door doorgaande wegen. Ook is er hier meer invloed van stedelijke bebouwing. Het NNN-gebied, met uitzondering van De Beek en de graslanden van Duinvliet, maakt deel uit van het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid.

Figuur 1: Ligging van het NNN-gebied en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Landgoederen bij Haarlem liggen deels in het **jonge duinlandschap** (Klein Bentveld en Lindenheuvel) en overigens in het **strandwallen- en strandvlaktenlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen). De bodem bestaat uit zandgronden. Het hoge duinmassief (met

daarin Klein Bentveld en Lindenheuvel) is gevormd door overstuiving van oude duinen in de 12e en 13e eeuw en bestaat uit nauwelijks ontwikkelde typische duingronden. Tegen de binnenduinrand zijn voornamelijk beekeerdgronden (grootste deel van Elswout en verder in Duinvliet en De Beek) te vinden die al langere tijd in cultuur zijn (geweest) en mede gevormd zijn door vanuit het duinmassief afstromende duinbeken. De landgoederen zijn in de 17e tot de 19e eeuw ontstaan, meestal vanuit al eerder gevestigde boerderijen. Elswout is binnen dit NNN-gebied het best bewaarde landgoed, met historische gebouwen, een orangerie, waterpartijen en een ijskelder. Ten noorden van Lindenheuvel ligt een niet tot het NNN-gebied behorend deel van het binnenduinrandmassief waar bebouwingsplannen zijn gerealiseerd (Hoge Duin en Daalseweg te Bloemendaal). Dit is de enige plek in Nederland waar dit op een dergelijke schaal is gebeurd.

Aardkundig monument

De duinen en strandwallen zijn aardkundige waarden die iets vertellen over de manier waarop het landschap is ontstaan en behoren daarom tot het aardkundig erfgoed van de provincie Noord-Holland. Nationaal park Zuid-Kennemerland (Z1), de Amsterdamse waterleidingduinen (Z2) en de Landgoederen bij Haarlem (Z4) vormen samen het aardkundig monument Duingebied ten westen Haarlem (AM6). Bij natuurontwikkelingen in dit gebied moeten de aardkundige waarde meegenomen worden in de afweging. Er moet hierbij naar worden gestreefd het aardkundig monument niet aan te tasten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Binnen het NNN-gebied is sprake van grote hoogteverschillen. Klein Bentveld en Lindenheuvel zijn droge duintoppen van 25 à 30 m hoog. De andere delen van het NNN-gebied liggen op een strandvlakte nauwelijks boven NAP-hoogte. Bij Elswout is dit het gevolg van een grootschalige afzanding, gevolgd door het opnieuw aanbrengen van reliëf. Door de lage ligging van het maaiveld ten opzichte van dat van de hoge binnenduinrand vindt toestroming van duinwater plaats, zowel via de ondergrond (kwel) als oppervlakkig. Dit laatste was aanvankelijk zichtbaar in de vorm van beken en rellen, die bij de vorming van de landgoederen omgevormd zijn tot grachten en waterpartijen. De namen Duinvliet en De Beek verraden al de rol die duinbeken bij de stichting hebben gespeeld. Nog steeds bevatten de watergangen hier van de duinen afkomstig stromend water van goede kwaliteit. De landgoederen bestaan deels uit aangeplant bos, boomgroepen en lanenstructuur en deels uit graslanden en verspreide bebouwing. Lindenheuvel en Klein Bentveld zijn voornamelijk bebost. Vooral de beboste delen kennen een grote mate van rust, stilte en donkerte. In de centrale delen van Elswout is dit door de intensieve wandelrecreatie minder het geval.

Huidig gebruik

Elswout wordt intensief als wandelgebied gebruikt. Er is een dichte padenstructuur. Klein Bentveld is via enkele wandelpaden ontsloten. De andere onderdelen zijn in particulier eigendom en niet vrij toegankelijk.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in de Landgoederen bij Haarlem de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Landgoederen in de binnenduinrand

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Landgoederen in de binnenduinrand

Actuele natuurwaarden

De huidige natuurwaarden zijn vooral geconcentreerd in de bossen. Dit zijn voor het grootste deel landgoedbossen (**N17.03 Park- of stinzenbos**) bestaande uit aangeplante oude loofbossen en lanen met een rijke ondergroei aan stinzenplanten, waaronder wilde kievitsbloem, gulden boterbloem, zomerklokje, verschillende soorten geelsterren en daslook. Vanwege de vele oude bomen zijn de bossen rijk aan **bosvogels** waaronder holenbroeders. In de bossen komen eekhoorn en sporadisch ook de **boommarter** voor. Elswout bevat verblijfplaatsen van **vleermuizen** als de gewone grootoorvleermuis. De lanen in het gebied bevatten kenmerkende **paddenstoelen**, gebonden aan oude laanbomen op de schrale bermen. Boven de waterpartijen, die deels tot **N04.02 Zoete plas** gerekend kunnen worden, foerageert de watervleermuis. Waar de waterpartijen in open terrein liggen, groeit een uitbundige onderwaterflora. Het bos op Klein Bentveld bestaat uit meer natuurlijk binnenduinrandbos (**N15.01 Duinbos**). Deze bostypen zijn ook als instandhoudingsdoel van het Natura 2000-gebied aangewezen (H2180A, Duinbossen (droog) en H2180C, Duinbossen (binnenduinrand)) en van belang voor Natura 2000 soort Nauwe korfslak. Hier komen open zandige plekken met buntgras voor waar **dagvlinders** en **zandhagedis** voorkomen. De graslanden van Duinvliet en De Beek hebben beheertype **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**.

De intensiever gebruikte en beheerde terreinen, met name op landgoed Elswout, bestaan uit een kleinschalige afwisseling van bos, bosranden en opener terrein waar recreatief gebruik plaatsvindt (**Multifunctionele natuur**). Dit herbergt weliswaar geen specifieke natuurwaarden of soortgroepen, maar draagt wel sterk bij aan het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling van het landgoederen. Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

Potentiële natuurwaarden

Mogelijkheden voor verhoging van de natuurwaarden zijn er vooral op de graslanden die zich door verschraling verder kunnen ontwikkelen. De vele waterpartijen hebben, vooral waar deze in de vorm van watergangen door het bos en langs lanen lopen, een weinig natuurlijk karakter. De natuurwaarden hiervan zijn lastig te verbeteren zonder het cultuurhistorische landgoedkarakter aan te tasten.

5 Vereiste abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities									Vereiste ruimtelijke condities							
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynam	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkw	Bestaand water- en / of	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke	Stilte	Donkerte
Landgoederen in de binnenduinrand																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
N04.02 Zoete plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N15.01 Duinbos *incl. N2000: H2180A&C*	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
Bos- en struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X
Ongewervelden van droge milieus (dagvlinders) *incl. N2000: nauwe korfslak*	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Zandhagedis	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De landgoederen en buitenplaatsen hebben een ontstaansgeschiedenis van meerdere eeuwen. Bij de bossen, de lanen en de graslanden is sprake van oude, soms eeuwenlang ongeroerde bodems. Bijzonder is ook de aanwezigheid van schoon stromend duinwater dat uit het duinmassief treedt. Deze omstandigheden en de daarmee samenhangende waarden zijn onvervangbaar. Om de bijzondere landschapselementen in dit gebied te behouden is dit gebied ook een aardkundig monument.

Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek (Z5)

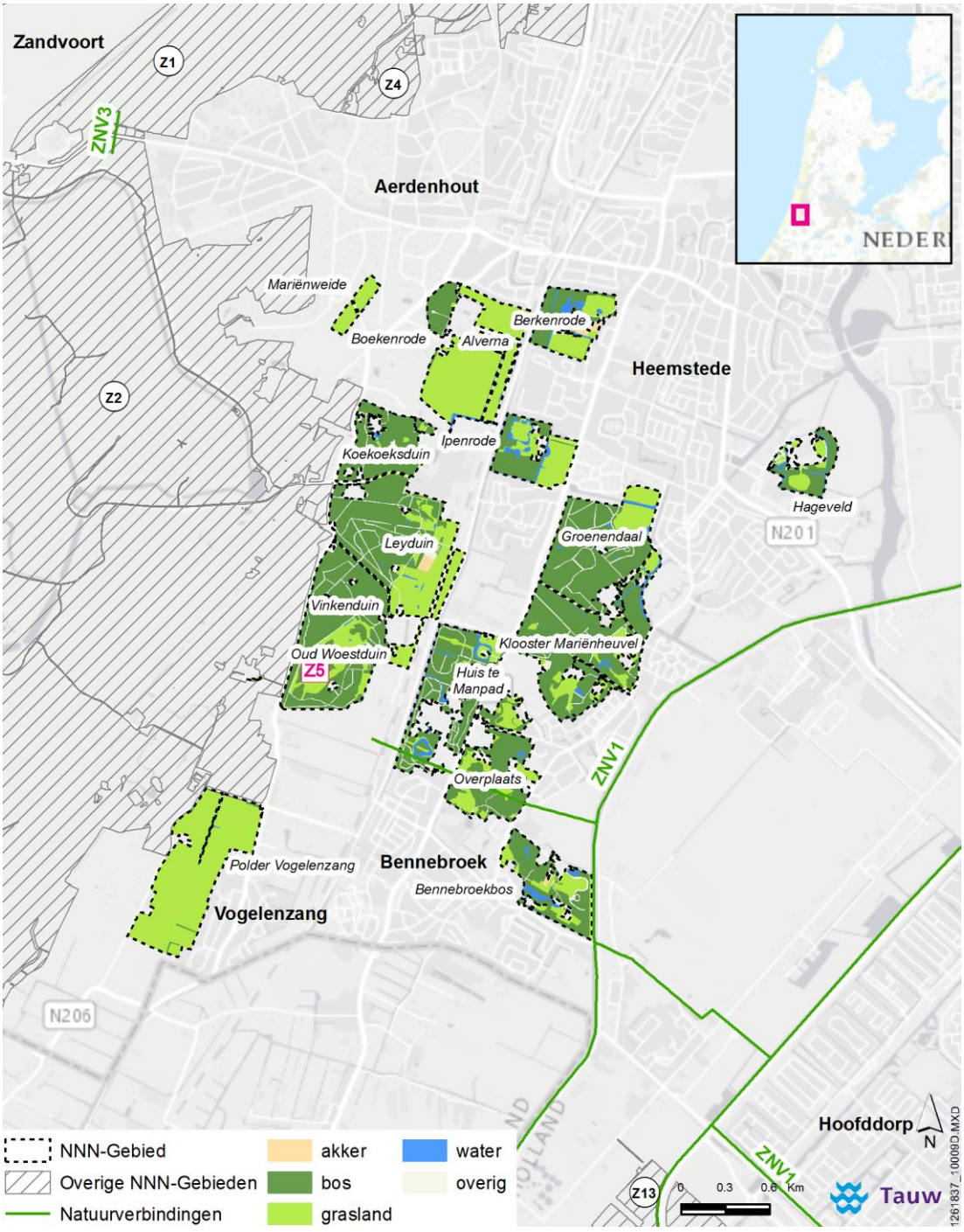
1 Algemene gegevens

Nummer	Z5
Naam gebied	Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuidwest Rijnland
Gemeenten	Heemstede, Bloemendaal
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #88 Kennemerland-Zuid (Habitatrichtlijngebied) • Stiltegebied
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	443 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland, gemeenten, particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek bestaat uit enkele noord-zuid liggende reeksen landgoederen en buitenplaatsen. De circa 15 landgoederen en buitenplaatsen die samen het NNN-gebied vormen hebben een **oppervlakte** van bijna 450 ha en worden aan de westzijde begrensd door het duinmassief van Kennemerland-Zuid (Amsterdamse Waterleidingduinen, Z2). De ecologische **samenhang** bestaat uit de relatie met dit duinmassief en is het sterkst bij de landgoederen direct ten oosten van dit duinmassief. Naar het oosten toe zijn er drie aanzienlijke doorsnijdingen die van noord naar zuid lopen. Polder Vogelenzang in het westen ligt tegen het duinmassief aan. Geïsoleerd in het noorden tussen de bebouwing van Aerdenhout en sportvelden ligt een oude ontzanding, Mariënweide. De drukke N206 van Aerdenhout naar Noordwijkerhout scheidt Leyduin, Vinkenduin, Oud Woestduin, Koekoeksduin, Boekenrode en Alverna van het duinmassief. De volgende doorsnijding wordt gevormd door de Leidsevaart, Leidseweg en spoorlijn Haarlem-Leiden en scheidt Hartekamp, Huis te Manpad, Ipenrode en Berkenrode van de eerder genoemde landgoederen. Vervolgens is er weer een doorsnijding in de vorm van de N208 van Haarlem naar Hillegom. Ten oosten hiervan liggen Bennebroekbos, Overplaats, Klooster Mariënheuvel en Groenendaal. Ten noordoosten hiervan en ervan gescheiden door bebouwing en N201 bevindt zich ten slotte het geïsoleerd liggende Hageveld. De oostelijke grens van Hageveld is de enige plek waar de strandwal zonder onderbreking door bebouwing of een weg overgaat in het (buiten NNN-gebied gelegen) veenweidegebied. Genoemde doorsnijdingen maken dat van west naar oost de onderlinge samenhang en die met het duinmassief afneemt.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

- ***Ontstaansgeschiedenis***

Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek behoort tot het **strandwallen- en strandvlaktenlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen), dat 3000 à 5000 jaar geleden

gevormd is. Ter plaatse wisselen de parallel aan de kustlijn globaal noord-zuid lopende strandvlakten en strandwallen elkaar af. De meest oostelijke strandwallen (waar Hageveld op is gelegen) zijn het oudst. In het westen zijn de Oude Duinen overstoven door de Jonge Duinen (Z2 Amsterdamse Waterleidingduinen (noord)). De bodem bestaat uit zandgronden. Op de strandvlakten zijn dat venige eerdgronden die zich gevormd hebben doordat het gebied al gedurende meerdere eeuwen als weiland is gebruikt. Op de strandwallen betreft het typische duingronden met arm duinzand. Hier zijn de eerste landgoederen en buitenplaatsen vanaf de 15e tot in de 18e eeuw ontstaan, meestal vanuit al eerder gevestigde boerderijen.

De ligging van de reeksen landgoederen wordt bepaald door het patroon van strandwallen en strandvlakten. Dit patroon is ook bepalend voor de situering van de hiervoor beschreven opeenvolging van reeksen landgoederen en de infrastructurele doorsnijdingen. De N206 en N208 liggen op de overgang van strandvlakte naar strandwal en zijn ontstaan als ontsluiting voor de landgoederen. In de 17e eeuw is de Leidsevaart door een strandvlakte aangelegd als trekvaartverbinding van Leiden naar Haarlem. Ook op de strandvlaktes zijn buitenplaatsen aangelegd. Veel landgoederen zijn vaak eerst aangelegd in een formele Franse stijl en later omgevormd naar een meer romantische Engelse stijl. Enkele landgoederen zijn ontstaan vanuit kloosters (Mariënheuvel en Hageveld). Op veel plekken zijn lanen met oude bomen aanwezig. Vooral op de strandvlakten zijn watergangstelsels aanwezig. De Leybeek was aanvankelijk een duinrel die Leyduin van west naar oost doorsnijdt. Rond 1850 is de watertoevoer vergroot door de aanleg van kanalen in het duinmassief zodat schoon duinwater naar de Leidsevaart gevoerd kon worden om vandaar te verschepen naar Amsterdam. Het duinmassief verkreeg zo de naam Amsterdamse Waterleidingduinen (Z2).

- ***Abiotische en ruimtelijke karakteristiek***

In globale zin vormt het NNN-gebied de overgang tussen de tot 30 m hoge binnenduinrand van de Amsterdamse Waterleidingduinen in het westen en de Haarlemmermeerpolder, waar het maaiveld zo'n 5 m onder NAP ligt. In de strandvlakten ligt het maaiveld net boven NAP-niveau en kent het weinig reliëf. Op de strandwallen ligt het maaiveld een paar meter hoger en is er veel meer reliëf met hier en daar duintopjes tot meer dan 15 m hoog. Behalve natuurlijk ontstane hoogteverschillen zijn er ook die door de mens zijn gemaakt. Soms zijn duintopjes opgehoogd, zoals in Leyduin en Bennebroekbos. Delen van de strandwallen zijn afgegraven ten behoeve van de zandwinning. Soms maken deze verlaagde terreinen deel uit van het NNN-gebied, zoals Mariënweide, het zuidelijk deel van Alverna en het oostelijk deel van Leyduin. In andere gevallen horen de afzandingen niet tot NNN-gebied, zoals ten zuiden van Oud Woestduin, waar NNN-gebied begrensd wordt door een abrupte overgang van hoog naar laag. Oud Woestduin zelf wordt gekenmerkt door een schrale grasvlakte van de voormalige paarden renbaan. Op Vinkenduin herinnert een hoge aarden wal aan de functie als vangplaats voor vinkachtigen. Van nature is er in het NNN-gebied toestroming van duinwater in de vorm van beken en rellen, waaronder de Leybeek. De natuurlijke situatie is sterk veranderd door de duinwaterwinning en doordat diepe kwel wordt afgevangen door de Haarlemmermeerpolder. Om de waterstand in de strandvlakten 's zomers op peil te houden vindt toevoer van voedselrijk oppervlaktewater vanuit de Leidsevaart plaats. Polder Vogelenzang heeft zoals de naam al aangeeft het karakter van een vlakke polder met een intensief slotenstelsel. De waterkwaliteit van de Leybeek is slecht doordat deze tegenwoordig wordt gevoed vanuit poldersloten. Sommige vijvers op de strandwallen worden volledig door grond- of regenwater gevoed en zijn voedselarm. Andere worden sterk beïnvloed door beschaduwing en bladval van omringende bomen. Op een aantal plakken in de strandvlaktes treedt lokaal kwel uit vanuit de aangrenzende strandwallen.

De landgoederen en buitenplaatsen bestaan uit een grote afwisseling aan aangeplant bos, boomgroepen, lanen, tuinen, waterpartijen en graslanden. Delen hiervan zijn vaak al enkele eeuwen als zodanig in gebruik. De structuur van strandwallen en strandvlakten is sterk bepalend voor het landschap en goed beleefbaar. Een deel van de landgoederen en buitenplaatsen is niet opengesteld voor publiek en kent een grote mate van rust, stilte en donkerte. De drukke N206 veroorzaakt geluidhinder maar door de beslotenheid van de terreinen blijft deze beperkt tot een smalle zone aan weerszijden van de weg. Het gebied ten westen van de N206 is aangemerkt als stiltegebied. De voor recreatie opengestelde landgoederen kennen veelal een intensief padenstelsel en worden druk bezocht.

- ***Huidig gebruik***

De terreinen in eigendom en beheer van Landschap Noord-Holland worden als landgoed met de nadruk op natuurwaarden beheerd met inachtneming van de cultuurhistorische waarden en recreatief medegebruik. Een deel van de graslanden wordt gehooid en andere delen zijn verpacht en vallen onder een intensief agrarisch weidebeheer. Groenendaal is gemeentelijk eigendom en wordt intensief gebruikt als wandelbos. Het beheer is daarnaast gericht op behoud en ontwikkeling van de natuurwaarden. Delen van het terrein worden begraasd (Schotse Hooglanders). Een aantal terreinen is in particulier eigendom en is niet of nauwelijks toegankelijk, waaronder Huis te Manpad. Hier bevindt zich de langste slangenmuur van West-Europa.

- ***Kernkwaliteiten***

Op basis van het voorgaande worden in Landgoederen bij Driehuis de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Landgoederen in de binnenduinrand

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied

Kernkwaliteit: Landgoederen in de binnenduinrand

- ***Actuele natuurwaarden***

De huidige natuurwaarden zijn vooral geconcentreerd in de bossen, die voor het overgrote deel uit oud landgoedbos bestaan (**N17.03 Park- of stinzenbos**). Het grootste deel van de bossen behoort tot droog Wintereiken-Beukenbos. Bijzonder waardevol zijn de oude lanen en de meer dan 200 jaar oude beuken- en grove dennenaanplanten. Deze bossen zijn rijk aan stinzenplanten. In het verleden werden verschillende soorten stinzenplanten, waaronder sneeuwklokje en gewone vogelmelk, op grote schaal in de bossen gekweekt. Bij Huis te Manpad groeit knolsteenbreek (‘Haarlems klokkenspel’) en in Leyduin de spitse geelster. De bossen en lanen zijn ook rijk aan voor zure en gebufferde bodem kenmerkende paddenstoelen. De dichtheid aan broedvogels is groot, vooral aan **bos- en/of struweelsoorten**, waaronder veel holenbroeders. Het Bennebroekbos wordt tot de vogelrijkste bossen van Nederland gerekend. Van verschillende soorten **vleermuizen** komen populaties voor, al zijn dit vooral algemene soorten. De vleermuizen maken in het zomerhalfjaar gebruik van boomholten in de vele oude laanbomen en gebruiken de lanen en bosranden als foerageergebied. In de bossen wordt ook de **boommarter** af en toe waargenomen. Plaatselijk komt Duineikenbos voor dat zich ontwikkelt tot droog Berken-Zomereikenbos. Op enkele plekken in Leyduin, Vinkenduin en bij Huis te Manpad is dit aangemerkt als beheertype **N15.01 Duinbos**. In het Bennebroekbos komt hakhout voor met beheertype **N17.06 Vochtig hakhout** en op sommige plekken **N17.02 Droog hakhout**.

Boekenrode, Koekoeksduin, Leyduin, Vinkenduin, Oud-Woestduin en Huis te Manpad maken deel uit van het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Ter plaatse geldt een instandhoudingsdoelstelling voor de habitattypes H2180A Duinbossen (droog), H2180C Duinbossen van de binnenduinrand en H2130A Grijze duinen (kalkrijk).

Op de voormalige renbaan van Oud-Woestduin komen droge duingraslanden en verstuivingsplekken voor met beheertypen **N11.01 Droog schraalgrasland** en **N08.02 Open duin**. Hier groeien duingraslandsoorten als pilzegge en zacht vetkruid en komt de **zandhagedis** voor. Bijzonder waardevol zijn de overgangen van bos naar grasland in de vorm van mantel- en zoomvegetaties, onder meer in Groenendaal, met vele soorten **ongewervelden van droge milieus**.

Op plaatsen waar strandvlaktes aan strandwallen grenzen en kwel uittreedt en op andere vochtige standplaatsen zijn gronden aangemerkt als **N10.02 Vochtig hooiland**. Dit is het geval bij Alverna en aan de oostzijde van Leyduin. Hier groeien verschillende kwelindicatoren. Drogere delen, vooral op de strandwallen, bestaan uit graslanden met beheertype **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Deze komen op aanzienlijke schaal voor op Leyduin, Oud-Woestduin, Overplaats en Bennebroekbos. Als ambitie geldt dit ook voor de vochtiger graslanden van Polder Vogelenzang. In dit gebied en op de andere strandvlakte-graslanden komen weidevogels voor, maar de dichtheden zijn vrij laag. Een aantal waterpartijen op Leyduin, Oud-Woestduin, Overplaats en Bennebroekbos kent beheertype **N04.02 Zoete Plas**. Hier plant de **rugstreeppad** zich voort.

De intensiever gebruikt en beheerde terreinen bestaan uit een kleinschalige afwisseling van bos, bosranden en opener terrein waar recreatief gebruik plaatsvindt (**Multifunctionele natuur**). Deze delen herbergen weliswaar geen specifieke natuurwaarden of soortgroepen, maar dragen wel sterk bij aan het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling van de landgoederen. Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

- ***Potentiële natuurwaarden***

Mogelijkheden voor verhoging van de natuurwaarden zijn er op de graslanden op de strandvlakten, vooral op plaatsen waar kwel uittreedt. Hier zijn de potenties bij verschraling door een hooilandbeheer hoog. In de 'poldergebieden' (Polder Vogelenzang, Mariënweide, het zuidelijk deel van Alverna en het oostelijk deel van Leyduin) wordt de waterkwaliteit sterk beïnvloed door de inlaat van water vanuit de Leidsevaart. Verbetering is hier mogelijk bij een aangepaste waterhuishouding.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities									Vereiste ruimtelijke condities							
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke	Stilte	Donkerte
Landgoederen in de binnenduinrand																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
N04.02 Zoete plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-
N08.02 Open duin	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N11.01 Droog schraalgrasland *incl. N2000: H2130A*	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X

N15.01 Duinbos *incl. N2000: H2180A, H2180C*	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N17.02 Droog hakhout	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
N17.06 Vochtig hakhout	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	X	X	X	X
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Rugstreeppad	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Zandhagedis	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De landgoederen, buitenplaatsen en restanten daarvan hebben een ontstaansgeschiedenis van meerdere eeuwen. Bij de bossen, de lanen en de graslanden is deels sprake van oude, eeuwenlang ongeroerde bodems. Bijzonder is ook de afwisseling van grotendeels intacte strandwallen en strandvlakten, die nergens in Nederland op eenzelfde schaal kan worden beleefd als hier. Deze omstandigheden en de daarmee samenhangende waarden zijn onvervangbaar.

Oosterbroek & Buitenhuizen (Z6)

1 Algemene gegevens

Nummer	Z6
Naam gebied	Oosterbroek & Buitenhuizen
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuidwest Rijnland
Gemeente	Velsen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	Algemene Verordening Recreatieschap Spaarnwoude
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	494 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer/Recreatieschap Spaarnwoude

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Oosterbroek en Buitenhuizen is een gebied binnen het recreatiegebied Spaarnwoude. De **oppervlakte** van het NNN binnen het gebied bedraagt bijna 500 hectare. Het gebied wordt begrensd door het Noordzeekanaal, het Zijkanaal C en de rijksweg A9. De **samenhang** binnen het gebied komt vooral tot uitdrukking in het aaneengesloten parkachtige (deels kleinschalig/besloten) karakter van het gebied. De ecologische samenhang met andere NNN gebieden is beperkt door de ligging tussen kanalen en wegen. Er zijn mogelijkheden om de ecologische samenhang binnen het gebied te vergroten, met name door versterking van de water- en bosstructuur.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Oosterbroek & Buitenhuizen en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

- *Ontstaansgeschiedenis*

Het gebied Oosterbroek en Buitenhuizen ligt op de overgang van een oude strandvlakte en het **droogmakerijenlandschap** (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Het Noordzeekanaal heeft de oorspronkelijke polder Buitenhuizen doorsneden. De dijk langs Zijkanaal C is een restant van de oude polder. De polder Buitenhuizen is vernoemd naar het voormalige buurtschap Buitenhuizen.

Het zuidwestelijk deel van het huidige Oosterbroek is onderdeel van de strandvlakte en bestaat uit een restant van een oude polder met klei op veen. De Velserdijk was de dijk rondom de polders Oosterbroek en Velserbroek. De Velsertocht en het Zijkanaal B vormen de grens met de droogmakerijen (de voormalige Noord- en Zuid-Spaarndammerpolder) die het grootste deel van het gebied uitmaken en die zijn ontstaan door de aanleg van het Noordzeekanaal en de drooglegging van het Wijkermeer aan het eind van de 19e eeuw.

Het eigenlijke Oosterbroek is al veel langer in landbouwkundig gebruik (vooral als grasland), terwijl de droogmakerijen pas eind 19e eeuw zijn ontstaan, waarna de **vruchtbare zeekleibodem** als akkerbouwgebied in gebruik werd genomen. Rond 1950 werd het Noordzeekanaal aanzienlijk verbreed, maar de grootste transformatie vond plaats rond 1980 toen de A22 werd aangelegd en het gebied aan de landbouw werd onttrokken en als onderdeel van het recreatiegebied Spaarnwoude ingericht. Daarvoor werden delen van het gebied opgehoogd, werden waterpartijen gegraven en werden (populieren)bossen aangeplant. Een deel van Oosterbroek is gevormd door het afdekken van een voormalige vuilstort. Op deze “heuvels” is nu ruimte voor intensief recreatief gebruik. De laatste grote ingreep dateert van net voor 2000, toen de huidige A9 door het Oosterbroek werd aangelegd. Bij dit alles is een deel van de oude kleipolder in het Oosterbroek bewaard gebleven. Dit vormt het meest ‘oorspronkelijke’ deel van het gebied dat nog het karakter van **een waterrijk open weidegebied** heeft behouden en vormt een fraai contrast met de omliggende besloten parkachtige terreinen.

- *Abiotische en ruimtelijke karakteristiek*

Het eigenlijke Oosterbroek op de strandvlakte ligt ruim een meter hoger dan de niet opgehoogde delen van de rest van het gebied. In deze voormalige droogmakerijen, en dan met name in een zone langs het Noordzeekanaal, is sprake van **brakke invloeden door kwel** uit het kanaal. In het Oosterbroek wordt daarnaast relatief schoon (voedselarm en basenrijk) zoet water aangevoerd door **duinrellen** die via duikers aan de westzijde het gebied bereiken. De Velsertocht is een zeer kenmerkend waterelement op de grens van de oorspronkelijke strandvlakte en het voormalige Wijkermeer. Vanwege het overwegend **voedselrijke karakter** van bodem en water en vanwege de voormalige vuilstortheuvels is in Buitenhuizen de waterkwaliteit veelal beperkt (troebel) en duidelijk minder dan in het Oosterbroek.

Zoals eerder beschreven is in het Oosterbroek nog een restant van het oude open polderlandschap bewaard gebleven, dat een fraai contrast vormt met het omliggende kleinschaliger parkachtige landschap. Het gehele gebied ligt verder ingeklemd tussen kanalen en de rijkswegen A9 en A22. Met name door het wegverkeer is sprake van een relatief **forse geluidsbelasting** en (in mindere mate) **lichtverstoring**. Door het recreatief gebruik is eveneens **geen sprake van rust** als bijzonder kenmerk.

- *Huidig gebruik*

Het recreatiegebied Spaarnwoude als geheel ligt tussen Haarlem, Amsterdam en Velsen en vormt daarmee een groene buffer in het stedelijk gebied. In Oosterbroek en Buitenhuizen richt het beheer zich in grote delen op optimalisatie van **recreatief gebruik (inclusief evenementen) in een ‘groene setting’**. De heuvels op de voormalige vuilstort worden gebruikt voor intensieve recreatie zoals evenementen, klimmen en mountainbiken. Op speel- en ligweides vindt gazonbeheer plaats, ook ten behoeve van evenementen. Langs de (fiets)paden, wegen en bosranden wordt ecologisch beheer toegepast. In het open polderrestant in het Oosterbroek

worden de graslanden nog als weiland voor paarden, schapen en koeien verpacht. Deze gronden worden ook gebruikt als parkeerplaats bij evenementen. Er wordt weinig onderhoud gepleegd aan bossen. Dood hout blijft liggen en het beleid is om populieren geleidelijk te kappen en natuurlijke verjonging te stimuleren, waardoor de natuurkwaliteit van het bos op termijn kan toenemen en ook de belevingswaarde wordt verbeterd. Naast het 'groene' recreatieve medegebruik bevinden zich in het gebied ook een huisjespark, een wielerbaan, hotels en Snowworld.

- ***Kernkwaliteiten***

Op basis van het voorgaande worden in Oosterbroek en Buitenhuizen de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open kleipolder met extensieve graslanden en water- en verlandingsvegetaties
- Bos- en moeraslandschap onder invloed van brakke kwel uit het Noordzeekanaal
- Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open kleipolder met extensieve graslanden en water- en verlandingsvegetaties

- ***Actuele natuurwaarden***

In het Oosterbroek ligt een restant van het 'oorspronkelijke' open waterrijke polderlandschap op de oude strandvlakte. Dit relatief open gebied contrasteert met de omliggende bosrijkere en deels opgehoogde gebieden. Actuele natuurwaarden bestaan hier uit open graslanden (**N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**) dat wordt doorsneden door sloten met helder water. Het gebied is te klein om op provinciaal niveau als belangrijk weidevogelgebied te worden gewaardeerd, maar weidevogels zoals grutto en tureluur komen wel in lage dichtheden voor, evenals diverse watervogels zoals kuif- en krakeend. In en rond dit gebied liggen her en der plasjes, poelen en oevers met eveneens een goede waterkwaliteit, die worden gerekend tot **N04.02 Zoete plas** en **N.05.01 Moeras**. Hier zijn onder meer diverse algemenere waterjuffers van schoon waterplantenrijk water kenmerkend. De aanwezige moerasoevers langs de zijkanalen zijn nu al van belang voor **moeras- en rietvogels** zoals blauwborst en sprinkhaanzanger en voor de **noordse woelmuis**.

- ***Potentiële natuurwaarden***

Op basis van de goede waterkwaliteit is vooral in het Oosterbroek een robuustere en meer aaneengesloten structuur van open water en moeras mogelijk, waardoor de potenties voor moerasnatuur verder in integrale samenhang met recreatie kunnen worden uitgebouwd. De duinrellen, de Velsertocht en de aangelegde waterpartijen vormen de basis voor deze potentie. Met name voor al aanwezige **moeras- en rietvogels** en voor de **noordse woelmuis** biedt dit perspectief op een robuust leefgebied met duurzame populaties.

Kernkwaliteit: Bos- en moeraslandschap onder invloed van brakke kwel uit het Noordzeekanaal

- ***Actuele natuurwaarden***

Met name langs het Noordzeekanaal is sprake van brakke kwel in de laaggelegen delen van Oosterbroek en vooral ook van Buitenhuizen. In Buitenhuizen is al een brakke poel met moeras (**N04.03 Brak water / N05.01 Moeras**) ontwikkeld in de nabijheid van een brakke moeraszone langs de oever van het Noordzeekanaal. Als kenmerkende plantensoort treedt hier zulte op.

Samen met de Noord-Hollandse kuststrook langs de grote wateren is het Noordzeekanaal van belang als migratieroute voor **vleermuizen**, en met name de zeldzame meervleermuis.

- ***Potentiële natuurwaarden***

Er liggen mogelijkheden om de ecologische potentie van deze brakke situaties verder uit te bouwen, zowel in de vorm van moeras als in de vorm van gevarieerd bos en bosranden. Hierdoor kan ook de ruimtelijke relatie met de brakke moeraszone langs het Noordzeekanaal worden versterkt evenals de relatie met de overige bosrijke delen in het gebied.

Kernkwaliteit: Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik

- ***Actuele natuurwaarden***

Buiten de zeer intensief recreatief gebruikte terreindelen is op vrij grote schaal sprake van een kleinschalige afwisseling van bos, bosranden en opener terrein waar recreatief medegebruik plaatsvindt. De meer aaneengesloten bosstructuren zijn nog relatief jong en deels ook eenvormig. Actueel is nog geen sprake van specifieke natuurwaarden of soortgroepen, maar bestaat de kwaliteit vooral uit het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling (**Multifunctionele natuur**). Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

- ***Potentiële natuurwaarden***

Met name de meer aaneengesloten bosstructuren hebben een duidelijke potentie voor de ontwikkeling naar gevarieerd loofbos op vochtige kleibodems (beheertype **N14.03 'Haagbeuken- en essenbos**). Incidentele waarnemingen van de **boommarter** in Buitenhuizen (en ook verkeersslachtoffers op enkele wegen) geven aan dat de bossen in belang kunnen toenemen voor deze soort, die zich vanuit de duinbossen oostwaarts kan verspreiden. Door extensief beheer van aangrenzende graslanden kunnen ook gevarieerde bosranden met struweel en bloemrijke ruigten (zoom-mantel-vegetaties) ontstaan, die eveneens bijdragen aan de natuurkwaliteit en belevingswaarde.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (fort, gracht, dijk, etc.)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open kleipolder met extensieve graslanden en water- en verlandingsvegetaties																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	-	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Noordse woelmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Bos- en moeraslandschap onder invloed van brakke kwel uit het Noordzeekanaal																	
N04.03 Brak water	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
N05.01 Moeras	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-	-
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X

Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-	-
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

De actuele natuurwaarden zijn lokaal aanwezig en veelal relatief eenvoudig en snel vervangbaar (graslanden en aangelegde waterpartijen <10 jaar, bos <50 jaar). Het restant van het oude polderlandschap, de wateren met goede waterkwaliteit en de zone met brakke kwel zijn echter (als basis voor actuele waarden en hoge natuurpotenties) niet of nauwelijks vervangbaar.

Heksloot, Westbroekplas en omgeving (Z7)

1 Algemene gegevens

Nummer	Z7
Naam gebied	Heksloot, Westbroekplas en omgeving
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuidwest Rijnland
Gemeente(n)	Haarlem, Velsen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	143 hectare
Eigendom / beheer	Recreatieschap Spaarnwoude, Staatsbosbeheer

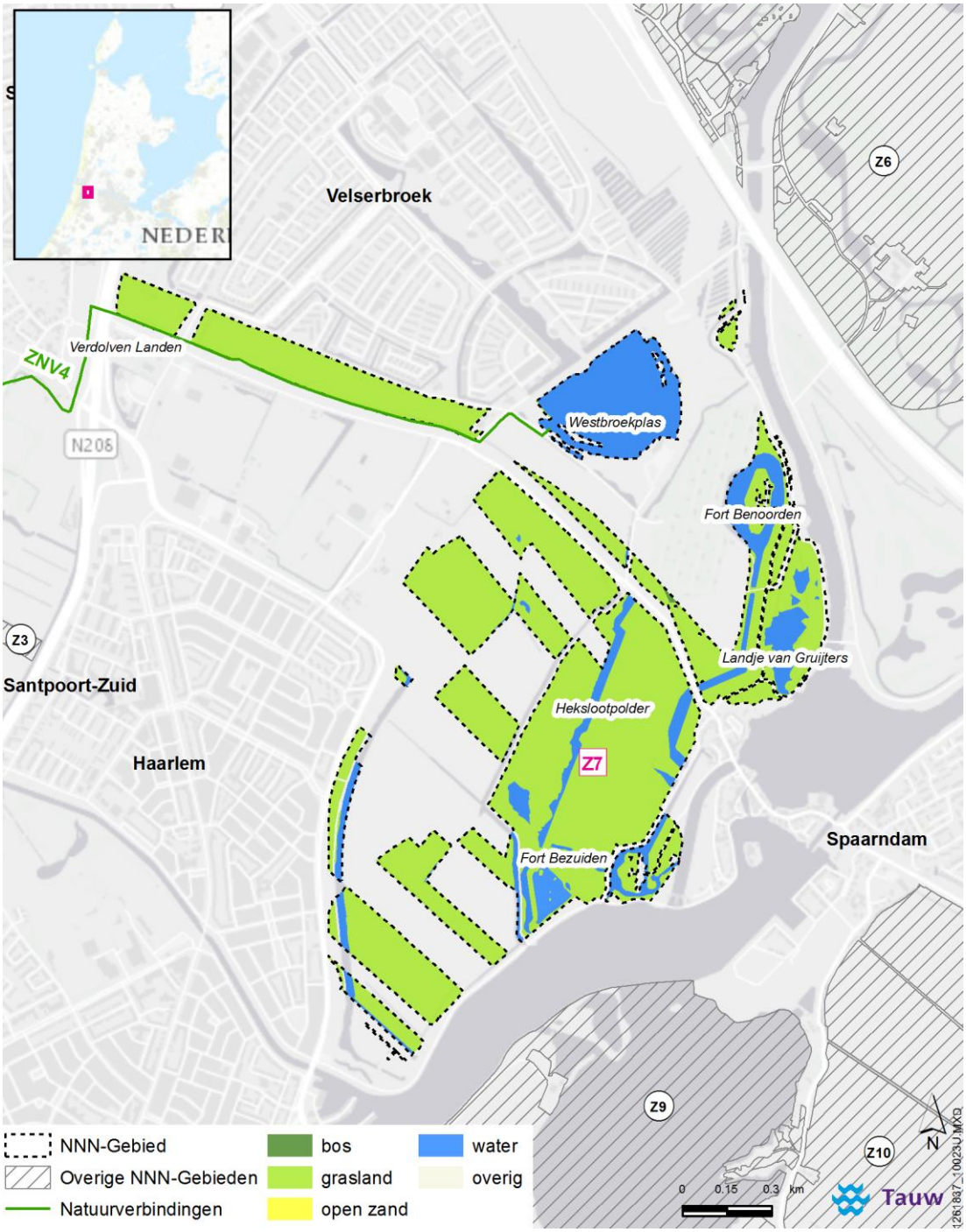
2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het gebied 'Heksloot, Westbroekplas en omgeving' is een deelgebied binnen het recreatiegebied Spaarnwoude. Het bestaat uit een grote plas, enkele polders en dijken en de twee forten 'Fort Benoorden Spaarndam' en 'Fort bezuiden Spaarndam'. Onder meer het Landje van Gruijters, de Hekslootpolder en de Liniedijk zijn natuurelementen die binnen het gebied liggen. De totale **oppervlakte** van het NNN binnen dit gebied bedraagt zo'n 143 hectare. Hoewel de Westbroekplas een vrij geïsoleerd deel is van het NNN binnen dit gebied, zijn andere delen van het NNN meer verbonden. De watergangen binnen het gebied dragen bij aan de samenhang tussen de onderdelen binnen het gebied. Hierbij horen onder andere de sloten tussen de polders en de watergang langs de Liniedijk en de forten.

De **samenhang** met andere NNN-gebieden in de omgeving bestaat voornamelijk uit natte verbindingen zoals kanalen, vaarten en sloten (Het IJ, Zijkanaal B en C). Deze natte verbindingen zijn voornamelijk van belang voor watergebonden flora- en fauna. De Liniedijk daarentegen is juist een verbinding die voor flora- en fauna van drogere milieus van belang is. Deze dijk kruist centraal in het NNN gebied een oude Slaperdijk die in oost-west richting door het gebied loopt.

Vanaf de Westbroekplas loopt een natte natuurverbinding (ZNV4) ten zuiden van Velserbroek en Santpoort-Noord naar de duinen in Nationaal Park Zuid-Kennemerland (Z1), geflankeerd door graslanden (de Verdolven landen) aan de noordzijde en de oude slaperdijk aan de zuidzijde. De graslanden zijn ook onderdeel van dit NNN-gebied. Het meer robuuste weidevogelgebied Dijkland (Z10) ligt op korte afstand waardoor uitwisseling daarmee goed mogelijk is.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Heksloot, Westbroekplas en omgeving en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het gebied behoort tot het landschapstype **strandwallen- en strandvlaktenlandschap** (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). De beide forten, de Liniedijk en de directe omgeving maken

deel uit van de Stelling van Amsterdam. De forten zijn gebouwd in de 19e eeuw, waarbij zand is opgebracht bovenop een restant van een strandwal. Ook de Geniedijk (waar de Liniedijk deel van uitmaakt) is toen aangelegd. De forten en de dijk daartussen hebben een grote cultuurhistorische en landschappelijke waarde, maar de actuele natuurwaarden zijn geconcentreerd op enkele locaties binnen het gebied. Het Landje van Gruijters is een voormalig buitendijks boezemland met plassen en natte graslanden. Van deze oude inpoldering zijn de oude dijkjes nog zichtbaar en worden deels gebruikt als fietspad. De Westbroekplas is in 1990 ten behoeve van zandwinning gegraven. De Hekslootpolder, Verdolven en de oude Spaarndammerpolder landen kennen al zeer lange tijd (in ieder geval sinds 1850) min of meer dezelfde verkaveling van de landbouwpercelen. Klei uit de Verdolven landen is in 1626 gebruikt om de Slaperdijk aan te leggen waardoor deze percelen een stuk lager liggen dan Velserbroek.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De terreinen kennen een overwegend open karakter. De Westbroekplas wordt echter deels omzoomd door wilgen. De beide forten kennen een halfopen karakter door opslag van bomen en struiken. De bodem van het deelgebied bestaat overwegend uit klei. Vanwege de vele vergravingen zullen delen echter eerder een zand- of zavelbodem hebben. De Liniedijk bestaat uit klei en opgebracht zand. In de Hekslootpolder en Verdolven Landen is de ontwatering relatief gering (<30 cm minus maaiveld). Op het Landje van Gruijters treedt, door de lage ligging, brakke kwel op vanuit het Zijkanaal B en het IJ. Hierdoor is de bodem in dit deelgebied licht brak.

Huidige gebruik

Het recreatiegebied Spaarnwoude, waar het gebied onderdeel van uitmaakt, ligt als geheel tussen Amsterdam, Haarlem en Velsen in. Het vormt daarmee een groene buffer tussen het stedelijk gebied. In grote delen van het gebied is recreatie en beleving een belangrijke gebruiksvorm. Westbroekplas en Heksloot is uitloopgebied van Velserbroek en Haarlem Noord. Andere delen (westelijke delen van de Hekslootpolder) worden nog hoofdzakelijk als agrarische percelen gebruikt door pachters. De percelen daar worden niet intensief bemest en begraasd, vanwege de relatief hoge waterstanden in het gebied kan er geen intensieve akkerbouw worden gepleegd. Tot slot worden het landje van Gruijters en omliggende percelen uitsluitend voor natuurdoeleinden beheerd. De weg rond dit landje wordt gebruikt om te fietsen, wandelen, maar ook wordt er veel door natuurliefhebbers naar vogels gekeken.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Heksloot, Westbroekplas en omgeving de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Historisch fortterrein met gevarieerde vegetatie
- Brak vogelrijk boezemland
- Parklandschap rond zandwinplas met recreatief gebruik
- Stapsteen langs natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Historisch fortterrein met gevarieerde vegetatie

Actuele natuurwaarden

Het Fort Benoorden Spaarndam is niet opengesteld voor het publiek. Vanwege de rust en donkerte wordt dit fort en de omgeving ervan benut door foeragerende **vleermuizen**, al zijn dit algemene soorten. Ook het terrein rond Fort Bezuiden Spaarndam en de Liniedijk heeft deze kwaliteiten en vormt foerageergebied voor vleermuizen. In beide forten zijn op grond van recent onderzoek geen verblijfplaatsen van vleermuizen bekend. Op beide forten en de tussenliggende dijk is het beheer gericht op **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. De terreinen van beide forten kenmerken zich door een deels tamelijk verruigde vegetatie met wat opslag van bomen en struiken. Op de grasdijken komen plantensoorten van droog schraalland voor. De terreinen en dijken zijn waardevol voor **ongewervelden van droge milieus**, waaronder diverse dag- en nachtvlindersoorten. Onder andere de steeds zeldzamer wordende argusvlinder komt nog op meerdere plaatsen in dit gebied voor.

Rondom het Fort Benoorden Spaarndam loopt een gracht die als **N04.02 Zoete plas** is aangemerkt. Rond het Fort Bezuiden Spaarndam loopt ook een gracht met hetzelfde beheertype. De actuele waarden zijn in beide gevallen gering er is bij deze waterpartijen geen sprake van waarden op (inter)nationaal of regionaal niveau.

Potentiële natuurwaarden

Bij voortzetting van het consequente verschralingsbeheer kan de kwaliteit van de extensieve graslanden en dijken nog duidelijk toenemen. Verder kan verkend worden of, naast het recreatief gebruik, in (delen van) de forten vleermuisverblijven kunnen worden gerealiseerd. De Liniedijk en Slaperdijk hebben daarnaast een duidelijke potentie als verbindend element voor bijvoorbeeld dagvlinders.

Kernkwaliteit: Brak vogelrijk boezemland

Actuele natuurwaarden

Het Landje van Gruijters bestaat in de huidige situatie uit de beheertypen **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland** en **04.03 Brak water**. Het tamelijk voedselrijke terrein bestaat uit een plas met daaromheen rietkragen en grasland, dat vooral ’s winters en in het voorjaar grotendeels onder water loopt. Het grasland wordt ’s zomers begraasd. Mede door de wisselende waterstand waardoor in de loop van het jaar slikkige situaties ontstaan, heeft het terrein een grote aantrekkingskracht op doortrekkende steltlopers en **weidevogels**, terwijl het ’s winters wordt benut door **watervogels**. Het terrein is niet toegankelijk, maar wel beleefbaar vanaf de omringende wegen en paden. Verstoring blijft hierdoor beperkt. Het Landje van Gruijters is ook waardevol vanwege het licht brakke karakter en daarbij behorende vegetatie waaronder het goudknopje.

De drassige graslanden in de Hekslootpolder zijn zoals genoemd geschikt voor weidevogels, maar de aantallen lopen terug. Hier zijn met het met name de abiotische omstandigheden en historische verkaveling die waardevol zijn en gunstig voor weidevogels. Op sommige percelen wordt momenteel een agrarisch natuurbeheer gevoerd. Deze percelen worden door het recreatiegebied Spaarnwoude verpacht aan boeren die een beheervergoeding krijgen als voldaan wordt aan voorwaarden die de huidige en potentiële natuur ten goede komt. Naast weidevogels wordt ook deze polder door wintergasten en doortrekkers gebruikt en komt andere bijzondere fauna voor zoals de **rugstreeppad**.

Potentiële natuurwaarden

De natuurpotenties in het Landje van Gruijters worden al grotendeels of geheel benut. In de Hekslootpolder ligt de potentie vooral in de uitbreiding van extensieve weidevogelgraslanden ten koste van agrarisch gebruik.

Kernkwaliteit: Parklandschap rond zandwinplas met recreatief gebruik

- ***Actuele natuurwaarden***

Rond de Westbroekplas is sprake van meer of minder intensief recreatief gebruikte terreindelen binnen een kleinschalige afwisseling van graslanden, strandjes en opgaande beplantingen. De kwaliteit bestaat allereerst uit het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling rond de plas (**Multifunctionele natuur**). Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

In de rietvegetatie langs de oever van de Westbroekplas broeden alleen algemene soorten rietvogels. 's Winters is het wel een belangrijke pleisterplaats voor **watervogels**, zoals grote aantallen smienten. Deze laatste kwaliteit bepaald in de huidige situatie de waarde van de plas, die als **N04.02 Zoete plas** beheerd wordt.

- ***Potentiële natuurwaarden***

De natuurwaarden rondom de Westbroekplas worden al grotendeels benut. Door extensief beheer van de graslanden kunnen meer gevarieerde bloemrijke ruigten ontstaan, die eveneens bijdragen aan de natuurkwaliteit en belevingswaarde.

Kernkwaliteit: Stapsteen langs natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

Vanaf de Westbroekplas loopt een natte natuurverbinding ten zuiden van Velserbroek en Santpoort-Noord naar de duinen. De percelen ten noorden van deze verbinding, de Verdolven landen, zijn verpacht en in de huidige situatie niet bijzonder soortenrijk.

Potentiële natuurwaarden

Verdere versterking van moerasnatuur en de natte verbindingszone is mogelijk op de Verdolven landen, met name in de vorm van **N12.02 Kruiden en faunarijk grasland**. De Slaperdijk te zuiden van de verbinding is nu gedeeltelijk buiten de NNN gelegen. Aansluiten bij de verbindingszone (als **N12.01 Bloemdijk**) kan de verbindende functie versterken, met name voor **insecten van zowel natte als droge milieus** (o.a. vlinders, bijen, libellen).

5 Abiotische en ruimtelijke kwaliteiten

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities												Vereiste ruimtelijke condities				
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord, met name bos / grasland)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking (duinen, stuifzand, vennen)	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (fort, gracht, dijk)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Historisch fortterrein met gevarieerde vegetatie																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-
Brak vogelrijk boezemland																	
N04.03 Brak water	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	X	-	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	-	X	-	X	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X

Rugstreeppad	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Parklandschap rond zandwinplas met recreatief gebruik																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
N04.02 Zoete plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Stapsteen langs natte natuurverbinding																	
N12.01 Bloemdijk	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
Ongewervelden van natte milieus	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-

6 Vervangbaarheid

De natuurwaarde van de graslanden op de beide forten en de dijk daartussen en van de wateren rond de forten zijn actueel van beperkte waarde en op korte termijn vervangbaar. De samenhang tussen de natuurwaarden en de cultuurhistorische betekenis van forten en dijk vormt echter een nagenoeg onvervangbare situatie. Dit geldt ook voor het Landje van Gruijters dat, als voormalig boezemland in relatie tot de Stelling en vanwege het licht brakke karakter, als onvervangbaar moet worden aangemerkt. Tenslotte geldt de onvervangbaarheid ook nog voor de cultuurhistorisch waardevolle oude verkaveling met natuurwaarden in de Hekslootpolder, de Slaperdijk en de Verdolven landen.

Houtrakpolder en omgeving (Z8)

1 Algemene gegevens

Nummer	Z8
Naam gebied	Houtrakpolder en omgeving
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuidwest Rijnland
Gemeenten	Amsterdam, Haarlemmerliede en Spaarnwoude
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	Niet van toepassing
Gebruik / functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	529 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer/Recreatieschap Spaarnwoude (Westhoffbos, Houtrak), Staatsbosbeheer (Noorderbos, Groene Schip, Houtrakkerbeemden en golfbaan)

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De totale **oppervlakte** van het NNN binnen het gebied Houtrakpolder en omgeving bedraagt 529 hectare. Het gebied bestaat grofweg uit twee delen. Het zuidoostelijke deel (Houtrak) kent een parkachtige omgeving met een golfbaan, een vakantiepark en recreatiegebied. Het noordwestelijke deel bestaat uit twee bosgebieden (Westhoffbos en Noorderbos), een afvalterp (Groene Schip) en water, rietmoeras en natte graslanden (Houtrakkerbeemden en Houtrakpolder). Tussen het zuidoostelijke en noordwestelijke deel ligt een agrarisch bedrijf. De **samenhang** binnen het gebied bestaat uit een netwerk van bospercelen, wateren en graslanden. Het zuidoostelijke en het noordwestelijke deel zijn verbonden via de Middentocht en de Machinetocht (KRW-lichaam).

De **samenhang** met omliggende NNN-gebieden komt tot uiting via een reeks wateren (kanalen, tochten en vaarten). Aan de noordzijde verbindt Zijkanaal C het gebied met Oosterbroek en Buitenhuizen (Z6). Ten westen van Houtrak wordt de aaneengeslotenheid met Dijkland (Z10) alleen doorbroken door de ringvaart en Spaarndammerdijk. Aan de zuidkant van Houtrak liggen een aantal natte natuurverbindingen (ZNV2), die het gebied via verschillende kanalen en watergangen verbindt met de Brettenzone en natuurontwikkelingsgebieden in het westen van Amsterdam (Z14).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Houtrakpolder en omgeving en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het gebied is onderdeel van het **droogmakerijenlandschap** in de Noordzeekanaalzone (Fysisch-geografische regio: zeekleigebied). In de vroege middeleeuwen stroomde het IJ in noordwestelijke richting door het gebied. Ten noorden en zuiden van het IJ lagen veengebieden. Na de ontginning van het veen en de maaivelddaling veroorzaakt door ontwatering bleef de klei achter langs de oevers van de veenstromen van het IJ. Gelijktijdig met de inpoldering van het IJ rond 1850 werd het Noordzeekanaal aangelegd, zowel voor afwateringsdoeleinden als voor de binnenscheepvaart. Er werden kanaaldijken aangelegd en de wateren aan weerszijde van het kanaal werden drooggemalen en tot polders ingericht (de zogenaamde IJpolders), waaronder de Houtrakpolder.

Het oostelijke deel van de Houtrakpolder, rond het voormalige eiland Ruigoord, werd in de jaren negentig deel

van het havengebied van Amsterdam. In het westelijke deel werd een recreatiegebied, een golfbaan en een afvalstort aangelegd. Enkele landbouwpercelen bleven gehandhaafd. De Houtrakkerbeemden zijn in 1995 als natuurontwikkelingsgebied aangelegd langs de Ringweg rondom de Inlaagpolder. De locatie van de afvalstort, het zogenaamde “Groene schip”, in het noorden van het gebied, gaat ingericht worden ten behoeve van recreatie.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van het gebied bestaat voornamelijk uit klei. Ter plaatse van de golfbaan is een laag zand opgebracht. De Houtrakpolder ligt een stuk lager dan de directe omgeving. De grote variatie in maaiveldhoogte binnen het gebied is ontstaan doordat delen van de polder zijn opgehoogd ten behoeve van bebouwing en recreatieve activiteiten. De gemiddelde maaiveldhoogte is 2,1 m onder NAP, met een minimale hoogte van 4,3 m onder NAP.

Door de lagere ligging ten opzicht van de omgeving heeft het gebied een nat karakter en is er sprake van (brakke) kwel. Daarnaast wordt er water ingelaten. De Houtrakpolder bestaat uit 23 peilgebieden waaronder drie hoogwatervoorzieningen. Het waterpeil verschilt per peilvak. Het zomerpeil varieert tussen -1,7 en -3,5 m NAP. Het winterpeil varieert tussen -1,6 en -3,2 m NAP. Vanwege de getijdenwerking van het Noordzeekanaal komen er in het gebied ook brakke tot zilte omstandigheden voor.

Het Westhoffbos is gelegen in het noordwesten van het gebied, langs het Zijkanaal C. Het

noordelijke en westelijke gedeelte van het bos is ingericht als openbare wielerbaan. Een aantal percelen is omgevormd tot essenhakhoutgebied. Een bos met recreatief gebruik. In het zuidelijke deel liggen structuurrijke bosranden als overgangszone naar de graslanden van de Houtrakkerbeemden. Ten oosten van het Westhoffbos is in de jaren ‘90 het Noorderbos aangeplant als populierenbos voor houtproductie en boomgaard. In het bosgebied zijn de kenmerken van de droogmakerij nog zichtbaar. Ook liggen er enkele rietruigtes. De Houtrakkerbeemden bestaan uit bloemrijke ruigtes en de brakwaternatuur. Het vormt een langgerekt lint van waterpartijen en kleine plasjes op een kleiige ondergrond. Houtrak kenmerkt zich door een parkachtig landschap, met bospercelen, graslanden en waterpartijen.

Door het recreatief gebruik is er in het algemeen geen sprake van rust en stilte als bijzonder kenmerk. Vanwege de nabije ligging van de A9, A200 en het havengebied van Amsterdam is er sprake van een relatief forse geluidsbelasting en (in mindere mate) lichtverstoring.

Huidige gebruik

De zuidelijke delen van het gebied worden, naast de natuurdoelstelling, intensief gebruikt voor recreatie, met speel- en ligweides, golfterrein, evenementen en watersport. Het vormt een belangrijk uitloopgebied voor Amsterdam. De noordelijk gelegen delen van het gebied worden als

natuurgebied beheerd en kennen extensief dagrecreatief medegebruik, in de vorm van wandel- en fietspaden. In het noordelijk deel ligt een wielerbaan. Het Westhoffbos wordt intensief gebruikt voor recreatie.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in het gebied 'Houtrakpolder en omgeving' de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van de biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open kleipolder met brakwaternatuur en vogelrijke extensieve graslanden
- Bos- en moeraslandschap onder invloed van brakke kwel uit het Noordzeekanaal
- Besloten waterrijk parklandschap met recreatief gebruik

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de

kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open kleipolder met brakwaternatuur en vogelrijke extensieve graslanden

Actuele natuurwaarden

Onder invloed van brakke kwel en waterinlaat uit het Noordzeekanaal hebben zich in de Houtrakkerbeemden bijzondere natuurwaarden van brakke en zilte omstandigheden ontwikkeld. In de aanwezige brakwaterplassen (**N04.03 Brak water)** en de overgangen naar de natte, bloemrijke ruigten (**N05.01 Moeras**), komen diverse verlandingsvegetaties voor. Voor **moeras- en rietvogels** (waaronder lepelaar) en **watervogels** biedt het gebied goede broed-, schuil-, en foerageermogelijkheden. Niet alleen in de zomer, maar ook in de winterperiode worden de waterplassen gebruikt door ganzen, eenden en steltlopers. Tot slot gedijen ook **ongewervelden van natte milieus**, **noordse woelmuis** en **waterspitsmuis** goed in de (brak)waternatuur.

Naast watermilieus zijn in de open kleipolder extensieve gras- en akkerlanden aanwezig, die gerekend worden tot **N12.02 Kruiden- en faunarijke grasland** en **N12.05 Kruiden- en faunarijke akker**. Deze gras- en akkerlanden worden voornamelijk door **weidevogels** zoals grutto, veldleeuwerik en de zeldzame kemphaan gebruikt als broed- en foerageergebied. Het polderlandschap wordt samen met de omliggende bosgebieden gebruikt als foerageergebied door **vleermuizen**, waaronder de zeldzame meervleermuis.

Potentiële natuurwaarden

Bij verbetering van de waterkwaliteit kunnen de potenties voor zowel zoet- als brakwaternatuur, moeras en **N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland** verder worden uitgebouwd. De brakke kwel, de aanwezige tochten en de aangelegde waterpartijen vormen de basis voor deze potentie. Met name voor al aanwezige moeras- en rietvogels en de **noordse woelmuis** biedt dit perspectief op een robuust leefgebied met duurzame populaties.

Kernkwaliteit: Bos- en moeraslandschap onder invloed van brakke kwel uit het Noordzeekanaal

Actuele natuurwaarden

Het Westhoffbos en Noorderbos zijn beiden aangeplant vochtig loofbos op kleigrond. Het Westhoffbos kenmerkt zich door essenhakhout en verschillende esdoornsoorten. Het Noorderbos is samen met het Westhoffbos belangrijke voor **bos- en struweelvogels**, waaronder appelvink en matkop. De oudere bomen bieden een groeiplaats voor diverse mosvegetaties en een verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. In de zones met rietruigte leven **moeras- en rietvogels**. De structuurrijke bosranden in beide bossen zijn eveneens van belang voor de diversiteit. Onder invloed van brakke kwel groeien er kenmerkende plantensoorten als zulte.

Potentiële natuurwaarden

Er liggen mogelijkheden om de ecologische potentie van deze brakke situaties verder uit te bouwen, zowel in de vorm van moeras als in de vorm van gevarieerd bos en bosranden van het beheertype **N14.03 Haagbeuken- en essenbos**. Hierdoor kan ook de ruimtelijke relatie met de brakke moeraszone langs het Noordzeekanaal worden versterkt evenals de relatie met de overige bosrijke delen in de nabije omgeving.

Kernkwaliteit: Besloten waterrijk parklandschap met recreatief gebruik

Actuele natuurwaarden

Buiten de zeer intensief recreatief gebruikte terreindelen is op vrij grote schaal sprake van een kleinschalige afwisseling van watergangen, parkbos, bosranden en opener terrein waar recreatief medegebruik plaatsvindt. De bosstructuren zijn nog relatief jong, maar wel divers, waardoor het leefgebied vormt voor algemenere soorten broedvogels. Verspreid liggen er enkele bloemrijke hooilandjes en de wateren vormen een geschikt leefgebied voor de ijsvogel. Actueel is nog geen sprake van specifieke natuurwaarden of soortgroepen, maar bestaat de kwaliteit vooral uit het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling (**Multifunctionele natuur**). Zoals in het Westhoffbos en de rond de wielerbaan. Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

Potentiële natuurwaarden

Met name de meer aaneengesloten bosstructuren hebben een duidelijke potentie voor de ontwikkeling naar gevarieerd loofbos op vochtige kleibodems (beheertype **N14.03 'Haagbeuken- en essenbos**). Door extensief beheer van aangrenzende graslanden kunnen ook gevarieerde bosranden met struweel en bloemrijke ruigten (zoom-mantel-vegetaties) ontstaan, die eveneens bijdragen aan de natuurkwaliteit en belevingswaarde.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities												Vereiste ruimtelijke condities				
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open kleipolder met brakwaternatuur en vogelrijke extensieve graslanden																	
N04.03 Brak water	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.04 Zilt en overstromingsgrasland	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.05 Kruiden- en faunarijke akker	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

Watervogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X
Ongewervelden van natte milieus	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Noordse woelmuis	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Bos- en moeraslandschap onder invloed van brakke kwel uit het Noordzeekanaal																	
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X	X
Besloten waterrijk parklandschap met recreatief gebruik																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Voor de bospercelen, recreatiegebied Houtrak en de golfbaan geldt dat de actuele natuurwaarden lokaal aanwezig zijn en veelal relatief eenvoudig en snel vervangbaar zijn (graslanden en aangelegde waterpartijen <10 jaar, bos <50 jaar). Het restant van het oude polderlandschap aan de noordzijde inclusief de zone met brakke kwel zijn echter (als basis voor actuele waarden en hoge natuurpotenties) niet of nauwelijks vervangbaar.

Schoteroog, Waarder- en Veerpolder, Mooie Nel en De Liede (Z9)

1 Algemene gegevens

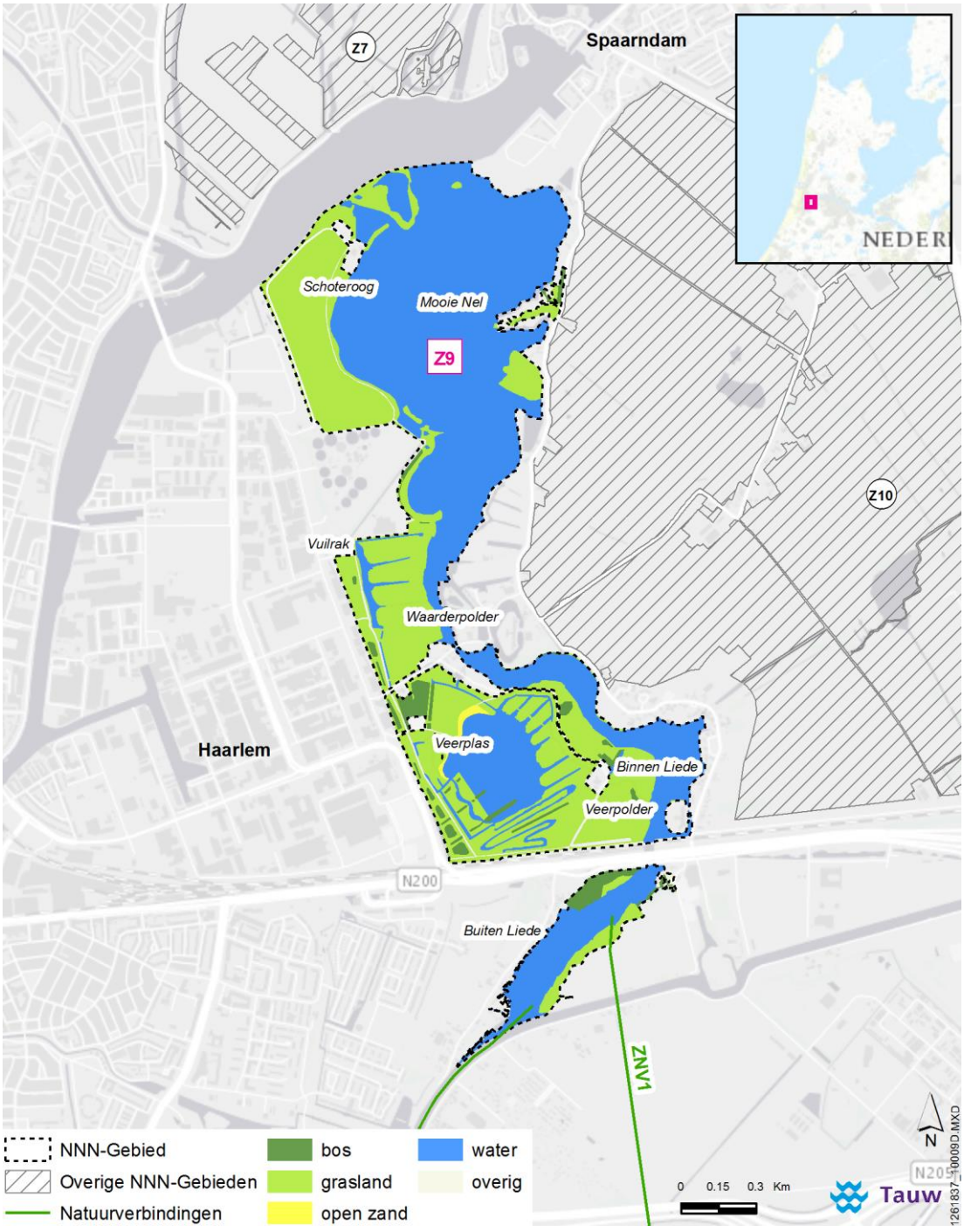
Nummer	Z9
Naam gebied	Schoteroog, Waarder- en Veerpolder, Mooie Nel en De Liede
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuidwest Rijnland
Gemeente(n)	Haarlemmermeer, Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Haarlem
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Aardkundig monument (oude strandwal en met veen en klei bedekte strandvlakte)
Gebruik / functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	223 hectare
Eigendom / beheer	o.a. Recreatieschap Spaarnwoude

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het **oppervlakte** van het NNN-gebied bedraagt 223 hectare. De **samenhang** binnen het gebied komt tot uiting door de aanwezigheid van aaneengesloten grote wateren en plassen (Mooie Nel, Binnen Liede, Buiten Liede, Veerplas), omringd door een open polderlandschap (Schoteroog, Waarder- en Veerpolder).

De **samenhang** met omliggende NNN-gebieden bestaat uit de verbinding met andere grote wateren, waaronder de Noorder Buiten Spaarne, Het IJ, Zijkanaal C en de Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder. Deze lopen door en langs NNN-gebieden Hekslootpolder, Westbroekplas e.o. (Z7), Oosterbroek en Buitenhuizen (Z6) en Houtrakpolder en omgeving (Z8). Ze staan vaak niet in open verbinding met elkaar door peilverschillen die met sluizen worden verbonden. In het zuiden verbindt de natuurverbinding van de Ringvaart Haarlemmermeer (ZNV1) het gebied met de diverse NNN-gebieden van de Haarlemmermeerpolder (Z11, Z12). Deze samenhang is van belang voor water- en moerasgebonden flora en fauna. Vanuit de bovengenoemde wateren bestaat ook een (indirecte) samenhang met het Noordzeekanaal. Door de ingeklemde ligging tussen wateren, de A200 aan de zuidkant en de bebouwde kom van Haarlem aan de westkant, is de verbinding met omliggende drogere milieus beperkt.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Schoteroog, Veerpolder, Mooie Nel en De Liede en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN-gebied is overwegend onderdeel van het **veenpolderlandschap** en valt binnen twee fysisch geografische regio's: het laagveengebied (Schoteroog, Waarder- en Veerpolder, Binnen en Buiten Liede) en het zeekleigebied (Mooie Nel). Schoteroog en de Waarder- en Veerpolder vormen de overgang van het oude strandwallenlandschap naar het veengebied. Oorspronkelijk was het een hoogveengebied (ontstaan op kleibodem) dat door bedijking en bemaling werd ontwaterd. Vanaf de middeleeuwen is het oorspronkelijke veengebied aan de westkant van de Mooie Nel en Binnen en Buiten Liede ontgonnen, inclusief de delen die nu binnen de bebouwing van Haarlem en het bedrijventerrein van Waarderpolder liggen. Tot de jaren '60 was er echter nog sprake van een typisch veenpolderlandschap bestaande uit kleine langwerpige kavels en sloten daartussen. Door de uitbreiding van de stad Haarlem, aanleg van een bedrijventerrein, jarenlange vuilstort in het gebied en een afgraving (Veerplas) ten behoeve van recreatie, zijn er slechts nog enkele restanten van het vroegere veenpolderlandschap zichtbaar in het gebied.

Aardkundig monument

De oude strandwallen, de veen- en kleibedekking, De Liede, en de veenmeertjes in dit gebied vormen een bijzondere samenhang van geologische verschijnselen. De strandwallen markeren tevens de meest landinwaarts gelegen Noordzeegrens. Het gebied geeft hiermee inzicht in de geologische en culturele ontwikkelingsgeschiedenis van onze kust. Het gebied dat deels in Z9 en deels in Z10 ligt is aardkundig waardevol en is daarom beschermd als aardkundig monument Spaarnwoude (AM17). Dit betekent dat bij potentiële natuurontwikkelingen de aardkundige waarden bij de afweging moeten worden meegenomen. Er moet hierbij naar worden gestreefd het aardkundig monument niet aan te tasten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van de polders bestaat afwisselend uit een veen- of kleidek op (standwal)zand. De strandwal komt net ten westen van de Veerpolder aan de oppervlakte in een smalle, zandige strook van globaal zuidwest naar noordoost. In de omgeving van het gebied liggen droogmakerijen die lager liggen dan het gebied zelf. Vanwege de waterbuffer (grote wateren als de Mooie Nel en de Binnen en Buiten Liede) aan de oostkant van de polders, is van wegzijging naar omliggende droogmakerijen nauwelijks sprake. In de Waarder- en Veerpolder vindt ook kwel plaats.

Schoteroog is een voormalige vuilstortlocatie die volledig is afgedekt en landschappelijk te herkennen als een heuvel met een open structuur. Tussen Schoteroog en de Waarderpolder ligt een waterzuiveringsinstallatie. De kop van het Schoteroog is natuurlijk met water en moerasvegetaties. De Waarderpolder bestaat voornamelijk uit graslanden, smalle waterstructuren met rietzones en aan de westzijde kleine struweel- en bosstroken. De Vuilrak is een voormalige kreek in de Waarderpolder die vroeger als afvalstort is gebruikt.

De Waarderpolder en een deel van de Veerpolder hebben een flexibel peil. Het omliggende deel van de polder kent een zomerpeil van -1,82 m NAP en een winterpeil van -1.98 m NAP.

De moeraszones in de Veerplas dienen als helofytenfilter. Hierdoor is het water helder en kent een vrij goede kwaliteit. Vanuit de Binnen Liede en de Mooie Nel wordt boezemwater het gebied ingelaten in de polders en in de Veerplas (zwemwaterlocatie), waar het gefilterd wordt en weer terugstroomt naar de Binnen Liede. De noordoever van de Veerplas is ingericht als recreatiestrand, de overige oevers zijn meer natuurlijk.

Vanwege de vroegere functie als stortplaats is de bodem in het gebied plaatselijk zwaar vervuild. Door het aangrenzende industriegebied aan de oostzijde, de A200 aan de zuidkant en het recreatief medegebruik is er relatief weinig sprake van rust, donkerte en stilte.

Huidige gebruik

De kleinschalige graslanden in de Waarder- en Veerpolder worden agrarisch beheerd. De

meeste worden beweid met paarden of koeien en een enkele wordt gebruikt als hooiland. Daarnaast worden delen van het gebied gebruikt voor intensieve recreatie, als onderdeel van het recreatiegebied Spaarnwoude. Met name in Schoteroog liggen veel wandel- en fietspaden, speelweides, twee jachthavens, horeca en een reddingsbrigade. De westoever van de Veerplas is ingericht als recreatiestrand met speelweides, horeca en ruimte voor evenementen. De grote wateren worden gebruikt voor beroeps- en recreatievaart en als ligplaats voor woonschepen.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Schoteroog, Waarder- en Veerpolder, Mooie Nel en de Liede de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open wateren met water- en verlandingsvegetaties en aangrenzende extensieve graslanden
- Parkachtig landschap met recreatief gebruik

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open wateren met water- en verlandingsvegetaties en aangrenzende extensieve graslanden

Actuele natuurwaarden

Een groot deel van het gebied bestaat uit open water (**04.02 Zoete plas**). In de Veerplas en in de oeverlanden langs de Binnen Liede zijn op enkele plekken langs het water goed ontwikkelde rietkragen, wilgenbosjes en moeras- en verlandingsvegetaties aanwezig, deze worden gerekend tot **Moeras (05.01)** en **Veenmosrietland en moerasheide (06.01)**. Op de veenmosrietlanden langs de Binnen Liede groeien onder andere veenpluis, veenmossen, welriekende nachtorchis, moerasviooltje en ronde zonnedauw. **Waterspitsmuis** (Zijkanaal C), **noordse woelmuis** (Zijkanaal B, Buiten Liede, kop van Schoteroog), meerdere **moeras- en rietvogels** zoals snor, bruine kiekendief en ook roerdomp (winterperiode) vinden hun leefgebied in de oeverruigtes. Gedurende de winter is het open water ook een belangrijke pleisterplaats voor **watervogels**. Op de Veerplas overwinteren grote aantallen smienten. In het moerasbos in de Buiten Liede (**14.02 Hoog- en laagveenbos**) direct ten zuiden van de A200, broeden lepelaars in een grote kolonie.

Met name in de Waarderpolder komen open extensieve graslanden voor van het type **10.02 Vochtig hooiland** en **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Deze zijn waardevol, maar door de relatief beperkte oppervlakte herbergt het gebied slechts lage aantallen weidevogels.

- ***Potentiële natuurwaarden***

De grote wateren kunnen, in combinatie met meer natuurlijke en robuuste oeverlanden, moeraszone en kleine bosschages in potentie een nog belangrijkere rol vervullen als (uitbreiding van) leefgebied en natuurverbinding voor watergebonden flora en fauna, waaronder de **otter**. De Mooie Nel en de Liede staan via het boezemgemaal Spaarndam in verbinding met het Noordzeekanaal. Het Noordzeekanaal vervult voor verschillende trekkende vissoorten, waaronder glasaal en driedoornige stekelbaars, een belangrijke rol op nationaal niveau. De aanleg van een vispassage in boezemgemaal Spaarndam biedt potentie voor migratie van anadrome en katadrome vissen tussen Noordzee(kanaal) en de wateren van de Mooie Nel en de Liede.

Kernkwaliteit: Parkachtig landschap met recreatief gebruik

Schoteroog en het westelijke deel van de Veerpolder kenmerken zich door een parkachtige omgeving, ingericht voor recreatieve doeleinden. Actueel is geen sprake van specifieke natuurwaarden of soortgroepen, maar bestaat de kwaliteit vooral uit het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling (**Multifunctionele natuur**). Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied. Het schiereilandje ten noorden van Schoteroog wordt niet gebruikt voor recreatie en heeft derhalve grotere natuurwaarden.

- ***Potentiële natuurwaarden***

Het gebied kan meer divers en aantrekkelijker voor algemene natuur en recreatie worden gemaakt door variatie in inrichting en beheer. De kleinschalige afwisseling die al aanwezig is en overgebleven veenpolderlandschap vormen een goed uitgangspunt voor herinrinchting en ander beheer.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open wateren met water- en verlandingsvegetaties en aangrenzende extensieve graslanden																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.01 Moeras	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N14.02 Hoog- en laagveenbos	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	X	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Noordse woelmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Parkachtig landschap met recreatief gebruik																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-

6 Vervangbaarheid

De actuele natuurwaarden zijn lokaal aanwezig en veelal relatief eenvoudig en snel vervangbaar (graslanden en aangelegde plassen <10 jaar, struwelen <20 jaar). Het restant van het oude veenpolderlandschap in de Waarder- en Veerpolder is echter niet of nauwelijks vervangbaar. Dat geldt ook voor de restanten van oudste strandwallen van Nederland. Om de aardkundig waardevolle verschijnselen in dit gebied te beschermen is dit gebied ook deels beschermd als aardkundig monument. Echter, het restant van het oude veenpolderlandschap in de Waarder- en Veerpolder is niet of nauwelijks vervangbaar. Daarnaast vragen ook de moeras- en verlandingsvegetaties een zeer lange vervangingstijd (>50 jaar).

Dijkland (Z10)

1 Algemene gegevens

Nummer	Z10
Naam gebied	Dijkland
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuidwest Rijnland
Gemeenten	Haarlemmerliede en Spaarnwoude
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Aardkundig monument (oude strandwal en met veen en klei bedekte strandvlakte)
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	649 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland (De Batterij) Staatsbosbeheer/Recreatieschap Spaarnwoude/particulieren

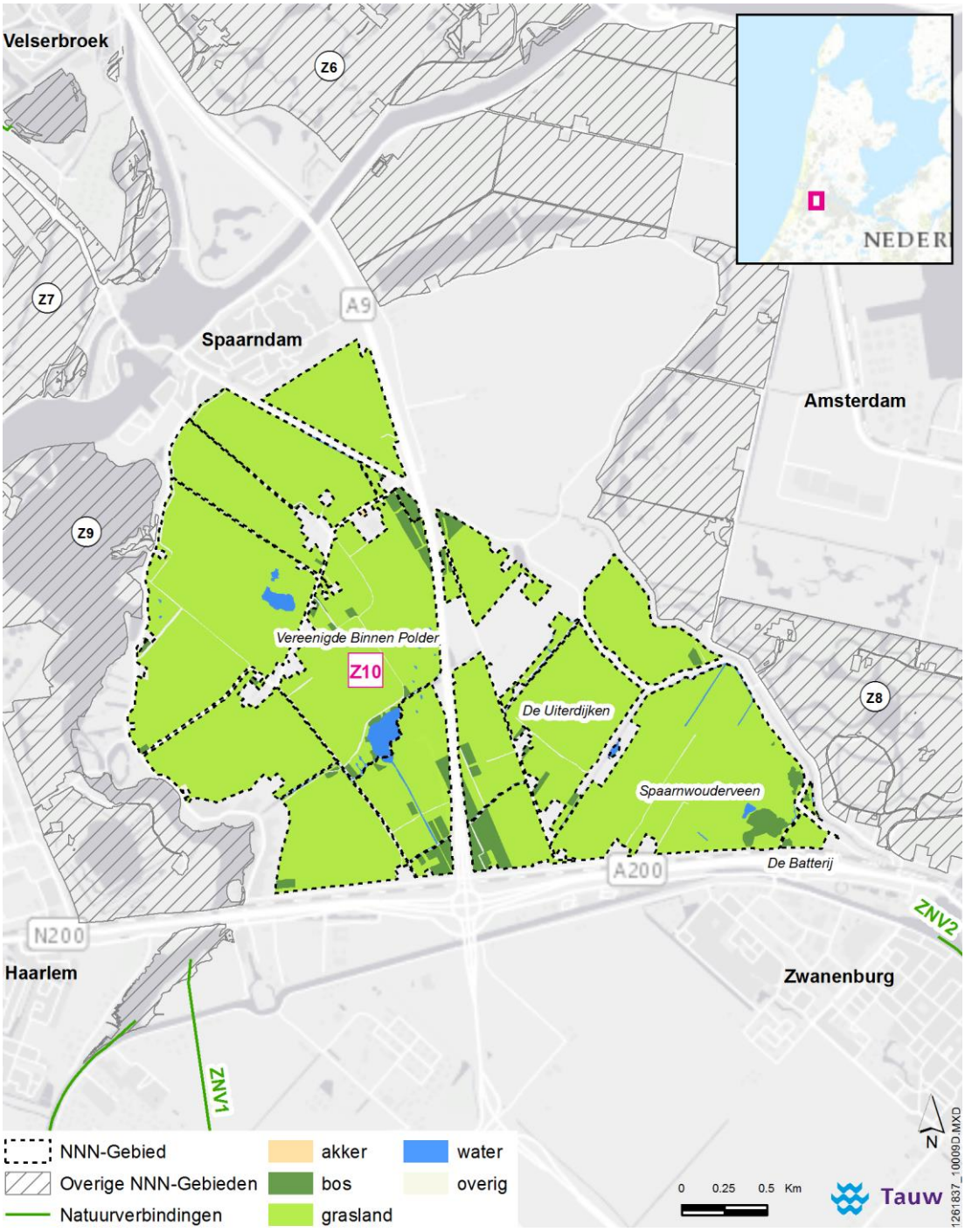
2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in Dijkland bedraagt bijna 650 hectare. De **samenhang**

binnen Dijkland komt vooral tot uitdrukking in het aaneengesloten open veenweidelandschap. Het gebied bestaat uit verschillende polders (Vereenigde Binnen Polder en De Uiterdijken) met ieder een fijnmazig slotenstelsel. De samenhang wordt enigszins beperkt door de doorsnijding van de A9 van noord naar zuid, inclusief aangeplante bosschages ter hoogte van de knooppunten met de Hoge Spaarndammerdijk in het noorden en de A200 in het zuiden. Aan de zuidkant vormen de A200 en de spoorlijn een barrière tussen Dijkland en de zuidelijker gelegen Haarlemmermeer.

De **samenhang** met andere NNN-gebieden wordt gevormd door de nabije ligging van andere natuurgebieden binnen recreatiegebied Spaarnwoude, namelijk de Hekslootpolder (Z7) de Houtrakpolder (Z8) en Schoteroog, Veerpolder, Mooie Nel en De Liede (Z9). De Hekslootpolder vormt samen met Dijkland een belangrijke regionale schakel tussen de verschillende weidevogelgebieden. In Dijkland broedende weidevogels foerageren onder andere op het landje van Gruijters (onderdeel van Z7). De aanwezige wateren rond het gebied (De Buiten Liede, Mooie Nel en Spaarne) zijn voornamelijk voor watergebonden flora en fauna van belang als natte natuurverbinding met omliggende gebieden.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Dijkland en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN-gebied is onderdeel van het **veenpolderlandschap** (fysisch-geografische regio: laagveengebied). Het gebied vormt een restant van het laagveenbied dat zich heeft ontwikkeld op een oude strandvlakte van zeeklei, en dat zich in de vroege middeleeuwen uitstrekte van de duinen tot aan de rivierafzettingen van de Vecht. Dit veengebied werd vanaf het beginstadium doorsneden door het IJ, een water dat in verbinding stond met de Noordzee en waarop kleinere veenstromen als het Spaarne en de Liede aansloten. Door doorbraken van de in de 15e eeuw aangelegde doorgaande dijk is over dit veen een dun laagje klei afgezet. Nadat het IJ van de Noordzee afgesloten raakte, is na een zware overstroming de Spaarndammerdijk in de 15e eeuw naar het zuiden verlegd naar de huidige 'Hoge Spaarndammerdijk'. Na dijkdoorbraken in de Hoge Spaarndammerdijk is het Spaarnwouderveen ontstaan. Polder De Uiterdijken is nadien door een vrij dikke laag Zuiderzeeklei bedekt. Vanaf de tiende eeuw is het veengebied van Dijkland ontgonnen: vanuit de richting van Velsen werd de zuidoostelijk gelegen veengrond in cultuur gebracht. Het betrof een ongereglementeerde veenontginning, een soort ontginning die in Holland nauwelijks bewaard zijn gebleven.

Aardkundig monument

De oude strandwallen, de veen- en kleibedekking, De Liede, en de veenmeertjes in dit gebied vormen een bijzondere samenhang van geologische verschijnselen. De strandwallen markeren tevens de meest landinwaarts gelegen Noordzeegrens. Het gebied geeft hiermee inzicht in de geologische en culturele ontwikkelingsgeschiedenis van onze kust. Door haar aardkundige waarde behoort het gebied ten westen van de snelweg A9 tot het aardkundig monument Spaarnwoude (AM17). Dit betekent dat bij potentiële natuurontwikkelingen de aardkundige waarden van dit gebied bij de afweging moeten worden meegenomen. Hierbij moet ernaar worden gestreefd het aardkundig monument niet aan te tasten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van het gebied bestaat grotendeels uit **veen**. Polder De Uiterdijken en de driehoek ten zuidoosten van Spaarndam, beiden gelegen ten noorden van de Hoge Spaarndammerdijk, bevatten een kleibodem. In grote delen van het gebied is de bovengrond veraard. De polders van Dijkland liggen tussen 1,1 meter (Uiterdijken) en 1,9 meter (Vereenigde Binnenpolder) onder NAP. Dat is circa 1,5 tot 2,5 meter hoger dan de omliggende droogmakerijen zoals de Haarlemmermeer, waar het veen in het verleden volledig is verdwenen. Door de relatief hoge ligging van Dijkland ten opzichte van deze droogmakerijen is er in Dijkland sprake van wegzijging.

In de polder wordt daarom eutroof water vanuit de boezems ingelaten, hetgeen resulteert in een veelal matige waterkwaliteit. Voor Polder De Uiterdijken geldt een zomerpeil van -1,32m NAP en een winterpeil van -1,47 m NAP. De Vereenigde Binnenpolder bestaat uit vier peilvakken. Binnen de polder worden kleine peilverschillen gehanteerd ten behoeve van de huidige functies (landbouw en natuurbeheer). De natuurlijk beheerde percelen kennen een minimumpeil van circa 2 meter onder NAP. In de intensieve agrarische peilvakken varieert het minimumpeil tussen 2.12

m en 2.36 meter onder NAP. De drooglegging t.o.v. minimumpeil varieert hiermee tussen 10 en 40 cm.

Dijkland is een aardkundig, cultuurhistorisch en landschappelijk waardevol gebied. De agrarische graslandpercelen in Dijkland kennen nog een historisch verkavelingspatroon (van middeleeuwse oorsprong) met bijbehorende lintbebouwing. Het verkavelingspatroon is samengesteld uit meerdere ontginningseenheden, dat tot uitdrukking komt in de verschillende richtingen die de verkaveling volgt. Het veenweidegebied kent een overwegend open en uitgestrekt karakter, met uitzondering van enige (lint)bebouwing en enkele bosschages. Samen met het langdurige stabiele gebruik en de relatieve rust, stilte en donkerte in enkele kerngebieden, zorgt dit ervoor dat er van oudsher hoge natuurwaarden aanwezig zijn. Alleen de rijkswegen A9 en A200 en het vliegverkeer van de Vijfde Baan zorgen voor een geluidsbelasting.

In de zuidoostelijke hoek van de Dijklandpolder bevinden zich De Batterij en Spaarnwouderveen. De Batterij slaat op de grasbulten aangrenzend aan het bosperceel Spaarnwouderveen. Deze Batterij is ouder dan de Stelling van Amsterdam maar werd daarin opgenomen en diende als flankering van de hoofdverdedigingslijn (Geniedijk). Het bosperceel Spaarnwouderveen was oorspronkelijk een waterpartij, een restant van een dijkdoorbraak. Hierop heeft zich een laagveenbos ontwikkeld.

Polder Uiterdijken is een voormalig buitengedijkt deel van het oude veenland. De kleine polder is onbebouwd, voorzien van een bosperceel en ligt ingesloten tussen de hoge Spaarndammerdijk in het zuiden en in het noorden de Inlaagpolder met aanliggend boezemwater, waarop de Uiterdijken afwateren.

Huidig gebruik

Het gebied wordt grotendeels gebruikt als agrarisch grasland voor extensieve veeteelt. In grote delen wordt botanisch beheer en/of weidevogelbeheer uitgevoerd, wat betekent dat er onder meer qua bemesten, maaien en beweidingsdichting beperkingen zijn opgenomen in de pachtcontracten. In het bosperceel van Spaarnwouderveen en op de Batterij vindt natuurbeheer plaats door middel van extensieve beweiding door grote grazers. Het recreatief gebruik in het gebied is beperkt tot extensief medegebruik. Een relatief dicht netwerk van fiets en wandelpaden en recreatieve opstappunten doorkruisen de polder en aan de zuidzijde is nabij een melkveehouderij een speel- en ligweide ingericht. Ook vindt in dit gebied recreatief medegebruik plaats in de vorm van bijvoorbeeld boerengolf.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in Dijkland de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

Het gebied van Dijkland bestaat voor het grootste gedeelte uit open graslanden met een fijnmazig slotenpatroon. De graslanden worden al lange tijd voor agrarische doeleinden gebruikt. Ondanks de vrij intensieve landbouw die bedreven wordt op veel van de percelen, vervult het gebied een zeer belangrijke functie voor weidevogels (**N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**). Vrijwel het gehele gebied vormt broedgebied voor de grutto en andere **weidevogels**. Verschillen zijn waarneembaar in percelen met puur agrarische doeleinden en percelen met agrarisch natuurbeheer. Voornamelijk de oude graslanden met een lange ontwikkelingstijd, wat tot uiting komt in een hogere diversiteit in bodemleven en aanwezigheid van microreliëf, kennen vrij hoge dichtheden aan weidevogels. Daarnaast betreft een vrij hoge waterstand één van de factoren die bijdragen aan de kwaliteit die de percelen hebben voor weidevogels. De dichtheden aan broedvogels verschillen sterk tussen het oostelijke en het westelijke deel van Dijkland. Aan de oostkant van de A9 betreft de weidevogeldichtheid 1-20 broedparen per 100 hectare terwijl dat aan de westkant van de A9 50-100 broedparen betreft.

Gedurende de winter dienen de graslanden als pleisterplaats voor **watervogels**. Een relatief klein deel van de graslanden heeft floristische waarden, hetgeen tot uitdrukking komt in een aantal verschillende beheertypen, zoals **N10.02 Vochtig hooiland** en **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. De voedselrijke poldersloten kennen vooralsnog een slecht ontwikkelde (verruigde) water- en oevervegetatie, met name veroorzaakt door een ongezuiverde inlaat bij de jachthaven aan de oostzijde van Mooie Nel en bij de Batterij. De Batterij en het Spaarnwouderveen kenmerken zich door kleine delen met de beheertypen **N05.01 Moeras** en **N06.01 Veenmosrietland en moerasheide** en **N14.02 Hoog- en laagveenbos**, welke een leefgebied vormen voor de **noordse woelmuis** en **moeras- en rietvogels**.

Potentiële natuurwaarden

Kansen voor verbetering van het leefgebied van weidevogels liggen in de beoogde uitbreiding van het natuurlijk beheerde areaal extensief grasland ten koste van ‘regulier’ agrarisch gebruik. Dit biedt de mogelijkheid om in het hele gebied tot een stabiel hoog waterpeil en een verbeterde waterkwaliteit te komen. Ook biedt het kansen voor ontwikkeling van floristische waarden. Daarnaast kan lokaal de openheid van het gebied worden hersteld ten koste van sommige

opgaande beplanting met beperkte ecologische meerwaarde. Ontwikkeling van een nieuwe natte zone ten westen van het Spaarnwouderveen en realisatie van verbindingen met omliggende gebieden zoals Houtrak, bieden kansen voor uitbreiding van het leefgebied van de noordse woelmuis. Dit biedt ook perspectief voor andere soorten om zich in het gebied te vestigen, waaronder de **waterspitsmuis** en **ringslang**, welke beide al in de zeer nabije omgeving zijn waargenomen. Potentiële broeihopen, in de vorm van opgehoopt maaisel, zijn reeds aanwezig.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels																	
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	X	-	X	-	x	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	-	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	X	-	X	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Noordse woelmuis	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	-	-	x	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

6 Vervangbaarheid

Een groot deel van de natuurwaarden zijn in theorie op enige termijn vervangbaar, maar door de samenhang tussen de natuurwaarden en een uitgestrekt eeuwenoud landschapspatroon moet feitelijk worden uitgegaan van een **nagenoeg onvervangbare situatie.** Bovendien zijn de aardkundige verschijnselen in dit gebied, waaronder de oudste strandwallen van Nederland, absoluut onvervangbaar. Dit is de reden dat een deel van dit gebied is beschermd als aardkundig monument.

Eendenkooi Vijfhuizen (Z11)

1 Algemene gegevens

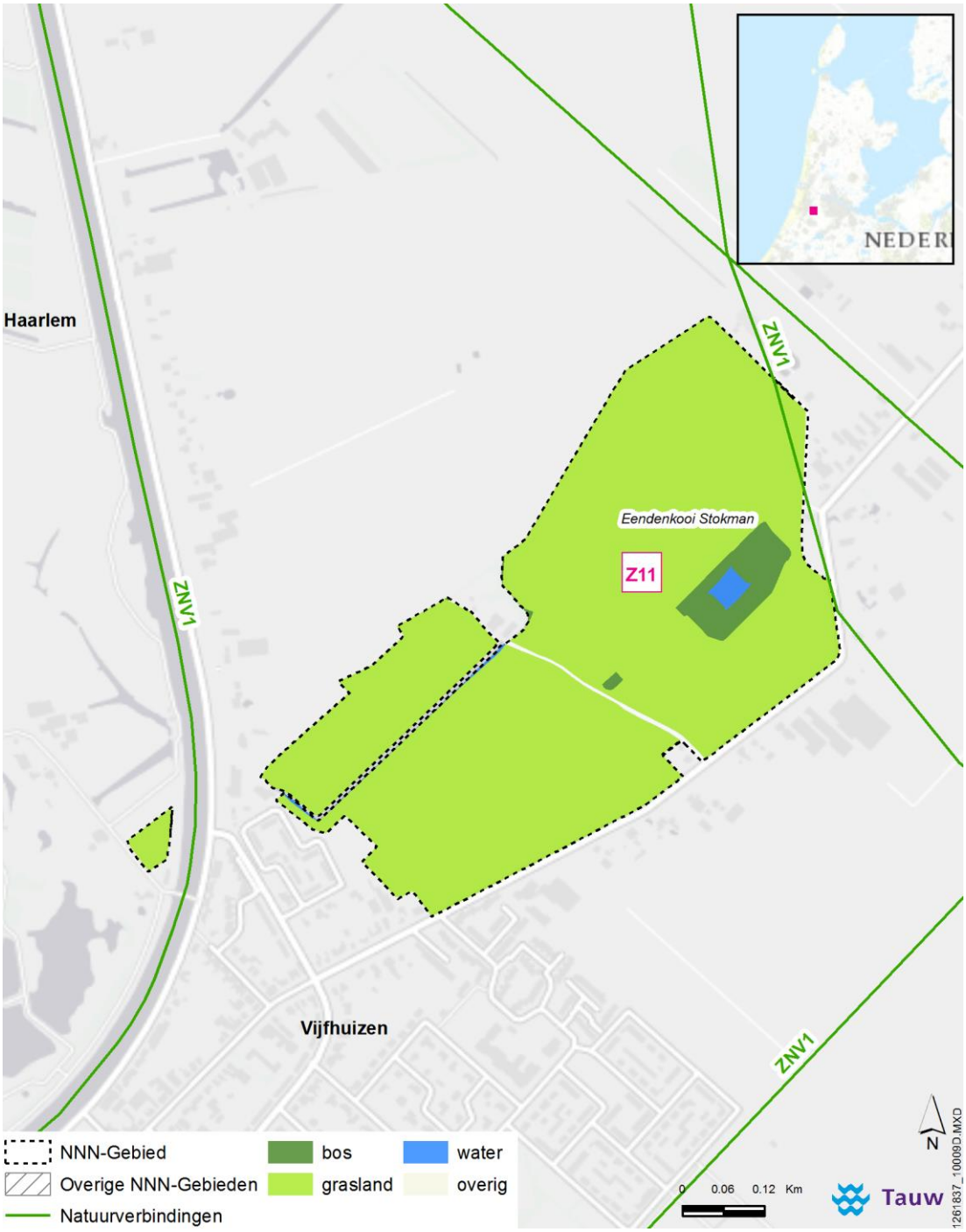
Nummer	Z11
Naam gebied	Eendenkooi Vijfhuizen
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuidwest Rijnland
Gemeenten	Haarlemmermeer, Haarlem
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	Niet van toepassing
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte NNN	36 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland / familie Stokman

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het deelgebied Eendenkooi Vijfhuizen is een relatief geïsoleerd liggend onderdeel van het NNN. Het bestaat uit de eigenlijke eendenkooi (Eendenkooi Stokman, genoemd naar de familie die de kooi heeft geëxploiteerd en nu nog beheerd) en de omliggende weidepercelen. Het NNN heeft hier een totale oppervlakte van 36 hectare en ligt direct ten noorden van het dorp Vijfhuizen. Ten westen van het gebied ligt de ringvaart van de Haarlemmermeerpolder.

Het deelgebied sluit ruimtelijk aan op de watergebonden natuurverbindingen in de omgeving, waarin de ringvaart een centrale rol speelt (zie factsheet ZNV1). Deze verbindt het gebied onder meer met Schoteroog, Waarder- en Veerpolder, Mooie Nel en De Liede (Z9) en Z12 Haarlemmermeersebos en Groene Weelde (Z12).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Eendenkooi Vijfhuizen en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

- ***Ontstaansgeschiedenis***

Het gebied Eendenkooi Vijfhuizen ligt in het droogmakerijenlandschap van de Haarlemmermeerpolder (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Het uitgestrekte Haarlemmer Meer, dat was ontstaan door het op grote schaal afgraven van het oorspronkelijk aanwezige veen tot op de klei-ondergrond, is halverwege de 19e eeuw drooggelegd. Daarbij werd de ringvaart van de Haarlemmermeer aangelegd. Het deelgebied zelf was geen onderdeel van het meer maar bestond uit een veenrestant op een tijdens de laatste ijstijd gevormde landtong. Daardoor ligt het ook nu nog wat hoger dan de omliggende eigenlijke droogmakerij. De eendenkooi is eveneens rond het moment van de drooglegging van de Haarlemmermeerpolder ontstaan.

- ***Abiotische en ruimtelijke karakteristiek***

Er is sprake van een stabiel polderpeil in het aanwezige slotenstelsel en de eendenkooi. Het peil in de aanwezige veenbodem is daardoor niet zeer hoog, maar door het vochtvasthoudende vermogen droogt deze niet sterk uit. De eendenkooi vormt een geheel eigen besloten element in het overigens open polderlandschap. Van een zeer weidse polder is echter geen sprake door de lintbebouwingen langs de ringvaart en de Kromme Spieringweg. Daarnaast zijn op vrij korte afstand de N205 en N232 door de polder aangelegd en ook op korte afstand ligt de Polderbaan van Schiphol. Donkerte en stilte zijn dus relatieve begrippen in dit gebied, maar wel is sprake van rust (beperkte verstoring door menselijke aanwezigheid).

- ***Huidig gebruik***

Het beheer van de terreinen is gericht op het behoud van de samenhangende cultuurhistorische en natuurwaarden. Het terrein is niet vrij toegankelijk en kent daardoor een hoge mate van rust. In april en mei worden door de beheerder excursies georganiseerd.

- ***Kernkwaliteiten***

Op basis van het voorgaande worden in de Eendenkooi Vijfhuizen de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Cultuurhistorisch waardevolle eendenkooi
- Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Cultuurhistorisch waardevolle eendenkooi

- ***Actuele natuurwaarden***

De eendenkooi **(N17.04)** en omliggende opgaande beplantingen (**N17.06 Vochtig hakhout**) vormen een contrast met de open polder eromheen. Ondanks de relatief beperkte oppervlakte wordt het besloten rustige milieu gekenmerkt door een goot aantal **moeras- en rietvogels**, zoals roerdomp, blauwborst en ijsvogel, en **watervogels**, zoals dodaars.

- ***Potentiële natuurwaarden***

De natuurpotenties van het gebied worden door het huidige beheer van de eendenkooi al geheel of grotendeels ingevuld. Wellicht kan het gebied in de toekomst ook van belang worden als 'stapsteen' in verbindingszones voor de otter. Het is echter te klein om als zelfstandig potentieel kernleefgebied te worden beschouwd.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

De open graslandpercelen rond de eendenkooi zijn als **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland** hoofdzakelijk van belang voor **weidevogels** zoals grutto, kievit en scholekster. De waterlopen zijn plaatselijk rijk aan waterplanten en samen met de oevers aangemerkt als **N04.02 Zoete plas** respectievelijk **N05.01 Moeras**. Deze elementen zijn onlosmakelijk onderdeel van het open weidelandschap, maar in dit geval te klein om van belang te zijn voor specifieke faunagroepen zoals moerasvogels.

- ***Potentiële natuurwaarden***

Enkele graslandpercelen hebben potentie om door verschralingsbeheer ontwikkeld te worden tot **N10.02 Vochtig hooiland**. Dit geldt ook voor een klein graslandperceel aan de overzijde van de ringvaart, dat tot dit deelgebied is gerekend.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (eendenkooi)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Cultuurhistorisch waardevolle eendenkooi																	
N17.04 Eendenkooi	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	X	X	X	X
N17.06 Vochtig hakhout	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	X	X	X	X
Moeras- en rietvogels	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	X	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	X	X	X	X
Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels																	
N04.02 Zoete plas	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.01 Moeras	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	X	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	-	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	-	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Open graslanden zijn op zichzelf relatief snel te realiseren (<10 jaar). De oude veenbodems (met bijbehorende bodemfauna) waarop deze graslanden liggen en zeker ook de cultuurhistorisch waardevolle eendenkooi zijn echter niet of nauwelijks vervangbaar.

Haarlemmermeersebos en Groene Weelde (Z12)

1 Algemene gegevens

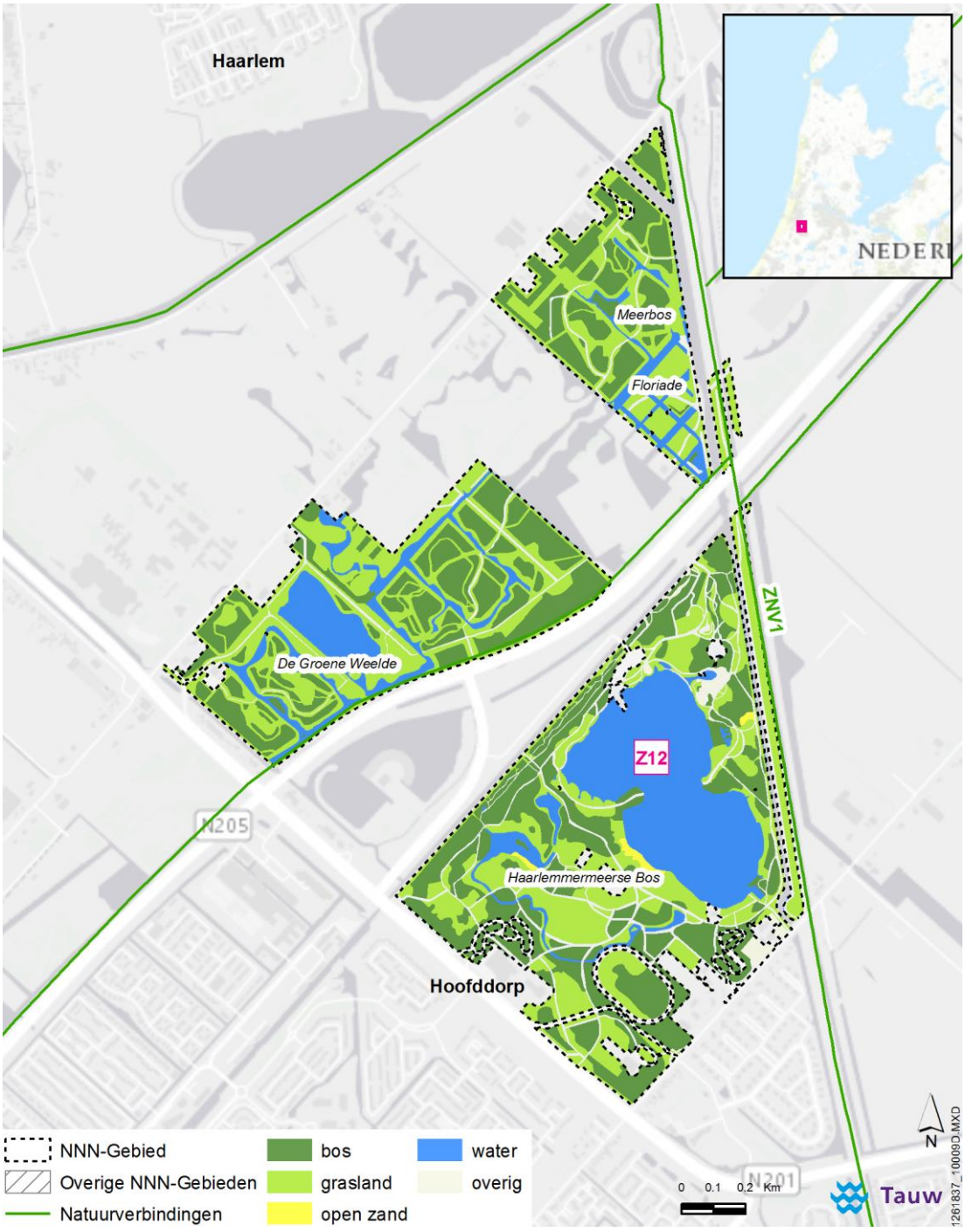
Nummer	Z12
Naam gebied	Haarlemmermeersebos en Groene Weelde
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuid/West Rijnland
Gemeente	Haarlemmermeer
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	Niet van toepassing
Gebruik / Functie	Natuur, intensieve recreatie
Oppervlakte NNN	200 hectare
Eigendom / beheer	Recreatieschap Spaarnwoude, Gemeente Haarlemmermeer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN-gebied van het Haarlemmermeersebos en Groene Weelde (Z12) is 200 hectare. De **samenhang** binnen het NNN-gebied bestaat uit een netwerk van parkachtige bospercelen (Meerbos, Groene Weelde en Haarlemmermeersebos), wateren en delen grasland. De clusters zijn verbonden via een watergang en groenstrook langs en onder N205 (natuurverbinding ZNV1). Deze verbinding loopt door tot het Haarlemmermeer (Z13) in het zuiden en de eendenkooi Vijfhuizen (Z11) in het noorden. Hiermee vormt het NNN-gebied een kleinschalig netwerk van bospercelen en waterrijke gebieden. Binnen het NNN-gebied is de onderlinge afstand tussen de percelen 150 tot 400 meter en de percelen zijn enkele tientallen hectares groot.

De samenhang met nabijgelegen gebieden komt tot uiting via de natuurverbinding van de Ringvaart Haarlemmermeer en andere waterrijke zones (ZNV1). Deze verbindt de diverse NNN-gebieden van de Haarlemmermeerpolder met aangrenzende gebieden zoals de Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek (Z5) in het westen, De Liede (Z9) en recreatiegebied Spaarnwoude in het noorden en de Westeinderplassen, Molenpoel en Schinkelbos (A1) in het zuidoosten.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Haarlemmermeersebos en Groene Weelde en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN-gebied is onderdeel van het droogmakerijenlandschap van de Haarlemmermeerpolder (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Het Haarlemmermeer strekte zich als grote waterpartij uit tussen Haarlem en Leiden en is halverwege de 19de eeuw drooggelegd. De droogmakerij heeft een grootschalig, geometrisch en open karakter met een strakke en ruime verkaveling en ligt laag in het landschap (circa 5 meter onder NAP). Door de drooglegging kwam de vruchtbare zeekleibodem beschikbaar voor grootschalige akkerbouw. Daarnaast hebben snel groeiende woonkernen, glastuinbouw, bedrijventerreinen en Schiphol het huidige landschap van de Haarlemmermeerpolder sterk beïnvloed. Het Haarlemse Bos ten noorden van Hoofddorp is vanaf de jaren ’70 tot 2003 aangelegd als park ten behoeve van recreatie met kruiden- en faunarijk grasland of bos en daarna aangewezen als NNN-gebied en opengesteld voor publiek. De noordelijke delen van het Haarlemmermeerse Bos en Groene Weelde zijn destijds ingericht voor het houden van de wereldtentoonstelling Floriade 2002, waarvan onder meer de voor het publiek aantrekkelijke plantentuinen, boombeplantingen, oeverinrichting en padenstructuur in stand worden gehouden.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De percelen liggen op een bodem die bestaat uit deels zand, deels zavel en deels klei. Omdat het gebied enkele meters lager ligt dan de nabijgelegen duinen, is er sprake van een (brakke) kwelstroom vanuit het westen richting het gebied. Dit resulteert in een relatief hoog waterpeil en een nat milieu.

Het bestaat hoofdzakelijk uit een parkachtig landschap met een afwisseling van bosschages, wateren en graslanden. Het gebied heeft een overwegend gesloten karakter. Door het recreatief gebruik is er geen sprake van rust en stilte als bijzonder kenmerk. Vanwege de nabije ligging van de N205, N201, de Polderbaan van Schiphol en de bebouwde kommen van Hoofddorp en Vijfhuizen is er ook sprake van is sprake van een relatief forse geluidsbelasting en (in mindere mate) lichtverstoring.

Huidig gebruik

Het gebied Haarlemmermeerse Bos en Groene Weelde is een bosachtig stadpark. Het beheer richt zich op recreatief gebruik in een ‘groene setting’. Het gebied wordt, naast de natuurdoelstelling, intensief gebruikt voor recreatie, met speel- en ligweides, zwemoevers, ATB-routes, hondenuitlaatgebieden, ruiterpaden, paardensportbodems, sportevenementen en festivals. Er zijn 4 horecaondernemingen, een manege, een kanovereniging en een entrainement gevestigd. Het vormt een belangrijk uitloopgebied voor Hoofddorp, Haarlem en Vijfhuizen. Jaarlijks bezoek: 1,5-2,0 mln. Als gevolg van omvangrijke nieuwe woningbouw in de omgeving zal het bezoek nog verder toenemen.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in Haarlemmermeersebos en Groene Weelde de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik

4 Aanwezige natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik

Actuele natuurwaarden

Buiten de zeer intensief recreatief gebruikte terreindelen is op vrij grote schaal sprake van een kleinschalige afwisseling van bos, bosranden en opener terrein waar recreatief medegebruik plaatsvindt. De meer aaneengesloten bosstructuren zijn nog relatief jong, maar divers. Deze worden als broedplek gebruikt door een groot aantal algemene **bos- en struweelvogels**. Daarnaast is het gebied waardevol als foerageergebied voor **vleermuizen**. De geniedijk met de lanen aan de oostkant van het gebied vormen voor vleermuizen (onder andere de rosse vleermuis) een belangrijke vliegroute. De afgesloten gelegen open terreinen ten noorden van het toevoerkanaal naar poldergemaal Koning Willem I kennen **Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02)**. Daar komt een vrij goed ontwikkelde dagvlindergemeenschap voor. In de nattere delen ontwikkelt zich vochtig hooiland. Enkele oeverzones van de waterpartijen (**Zoete plas, N04.02**) zijn structuurrijk. Het heldere water vormt een geschikt leefgebied voor gevarieerde libellenfauna en pleisterende eenden.

- ***Potentiële natuurwaarden***

Met name de meer aaneengesloten bosstructuren hebben een duidelijke potentie voor de

verdere ontwikkeling naar gevarieerd, oud loofbos op vochtige bodems (**N14.03 Haagbeuken- en essenbos**). De bossen kunnen dan in belang kunnen toenemen voor de **boommarter**, die zich vanuit de duinbossen oostwaarts kan verspreiden. Ook voor **ringslang** biedt de afwisseling tussen bosschages, structuurrijke oevers en water een potentieel leefgebied. Door extensief beheer van aangrenzende graslanden kunnen ook gevarieerde bosranden met struweel en bloemrijke ruigten (zoom-mantel-vegetaties) ontstaan, die eveneens bijdragen aan de natuurkwaliteit en belevingswaarde.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalite	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	-	-	-	X	-	X	X	X	-	-	X	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	-	-	-	-	X	-	X	X	X	-	-	X	X	X	X
Bos- en struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X

Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Ringslang	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-

6 Vervangbaarheid

Hoewel de graslanden in het gebied relatief goed ontwikkeld zijn, zijn de natuurwaarden in het gebied op korte termijn vervangbaar (<20 jaar). Enkel de lanen aan de oostkant van het gebied en de in de jaren ’70 aangeplante bospercelen hebben een langere ontwikkelingstijd (>25 jaar).

Gezien de belangrijke regionale functie en landschappelijke bufferfunctie in de westflank van Haarlemmermeer, heeft het gebied een maatschappelijk onvervangbare waarde.

Haarlemmermeer (Z13)

1 Algemene gegevens

Nummer	Z13
Naam gebied	Haarlemmermeer
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuidwest Rijnland
Gemeente	Haarlemmermeer
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	Niet van toepassing
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte	225 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN van Haarlemmermeer is 225 hectare, verdeeld over een tweetal clusters van bospercelen en -stroken. De twee clusters liggen ongeveer 2 kilometer uit elkaar met daartussen akkerbouw. De **samenhang** binnen het NNN van Haarlemmermeer bestaat uit een verbinding tussen de clusters via de IJtocht met een smalle strook met opslag (natuurverbinding ZNV1). Deze verbinding loopt door tot het Haarlemmermeerse Bos en Groene Weelde (Z12) in het noorden. Hiermee vormt het NNN-gebied een kleinschalig netwerk van parkachtige bospercelen binnen de Haarlemmermeerpolder. Binnen de clusters is de onderlinge afstand tussen de percelen niet meer dan 250 meter en de percelen zijn tussen de 10 en 40 ha groot.

De **samenhang** met naastliggende gebieden krijgt vorm via het landschappelijke lint van de liniedijk en ringvaart rond de Haarlemmermeerpolder (ZNV1), die de diverse NNN-gebieden van de Haarlemmermeerpolder verbindt met aangrenzende gebieden zoals de Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek (Z5, westen), Houtrakpolder en omgeving (Z8), Schoteroog, Waarder- en Veerpolder, Mooie Nel en De Liede (Z9), Dijkland (Z10), en de Kagerplassen (zuiden).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Haarlemmermeer en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

- ***Ontstaansgeschiedenis***

Het NNN-gebied is onderdeel van het **droogmakerijenlandschap** van de Haarlemmermeerpolder (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Het Haarlemmermeer strekte zich als grote waterpartij uit tussen Haarlem en Leiden en is halverwege de 16de eeuw drooggelegd. De droogmakerij heeft een grootschalig, geometrisch en open karakter met een strakke en ruime verkaveling en ligt laag in het landschap (circa 5 meter onder NAP). Door de drooglegging kwam de vruchtbare zeekleibodem beschikbaar voor grootschalige akkerbouw. Daarnaast hebben snel groeiende woonkernen, glastuinbouw, bedrijventerreinen en Schiphol het huidige landschap van de Haarlemmermeerpolder sterk beïnvloed. Een deel van de akkerbouwgronden is vanaf circa 2003 omgevormd tot kruiden- en faunarijk grasland of bos en aangewezen als NNN-gebied.

- ***Abiotische en ruimtelijke karakteristiek***

De percelen liggen op een bodem die bestaat uit kalkrijke (lichte) klei en hebben een **drooglegging** van een meter in de zomer tot anderhalve meter in de winter. De percelen liggen als kralen rond de IJtocht en onderbreken de openheid van de open akkerlanden. Op enkele plaatsen rond de IJtocht is sprake van een moerassige zone met een wat ruiger karakter.

- ***Huidig gebruik***

Het gebied biedt, naast natuur, ruimte aan extensieve recreatie, zoals wandelen, fietsen en ruitersport. Het is een belangrijk uitloopgebied voor onder meer Nieuw-Vennep.

- ***Kernkwaliteiten***

Op basis van het voorgaande worden in de Haarlemmermeer de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden:

- Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik

- ***Actuele natuurwaarden***

Kenmerkend is de afwisseling van bos, bosranden en open graslanden (**N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**), waar ook recreatief medegebruik plaatsvindt. De meer aaneengesloten bosstructuren zijn nog relatief jong en deels ook eenvormig. Actueel is nog geen sprake van specifieke natuurwaarden of soortgroepen, maar bestaat de kwaliteit vooral uit het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling (**multifunctionele natuur**). Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie.

- *Potentiële natuurwaarden*

Met name de jonge bossen hebben de potentie voor de ontwikkeling naar gevarieerd loofbos op vochtige tot droge kleibodems (**N14.03 Haagbeuken- en essenbos**). Voor bosvogels en andere kenmerkende soorten van oude bossen is de potentie beperkt door de relatief geïsoleerde ligging en beperkte oppervlakte van de bossen. Door extensief beheer van aangrenzende graslanden kunnen wel gevarieerde bosranden met struweel en bloemrijke ruigten ontstaan en bij toenemende ouderdom en consequent beheer kan ook de kwaliteit van de nog jonge graslanden toenemen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-

6 Vervangbaarheid

De bosjes en overige natuur in dit gebied zijn door de jonge leeftijd relatief eenvoudig en snel vervangbaar (<20 jaar).

Amsterdam west (Z14)

1 Algemene gegevens

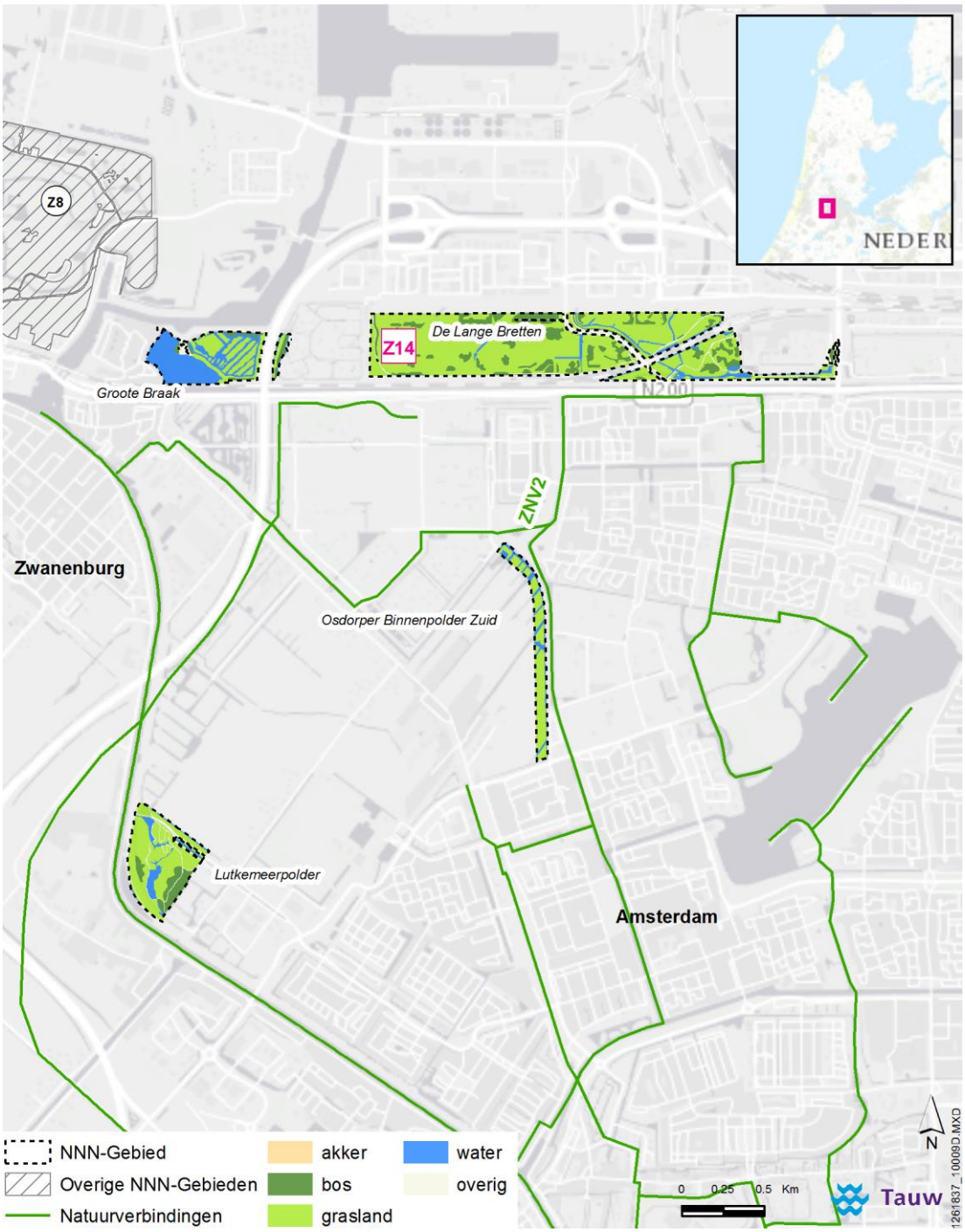
Nummer	Z14
Naam gebied	Amsterdam west
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuidwest Rijnland
Gemeenten	Amsterdam, Haarlemmerliede en Spaarnwoude
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	Niet van toepassing
Gebruik / functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	132 hectare
Eigendom / beheer	Gemeente Amsterdam, Lutkemeerpolder: Staatsbosbeheer/Recreatieschap Spaarnwoude

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN van Amsterdam west is 132 hectare, verdeeld over een viertal clusters van parkachtige percelen, wateren en graslandstroken. Dit zijn De Lange Bretten en De Groote Braak aan de noordzijde, een graslandstrook aan de oostzijde van de Osdorper Binnenpolder Zuid en een park in de Lutkemeerpolder aan de zuidwestzijde. De Lange Bretten is het grootste cluster. Dit cluster wordt aan de zuidkant begrensd door het spoor en de Haarlemmerweg (N200). Aan de noordkant van dit gebied ligt de A5, die in een bocht richting het zuiden ook het westen van het gebied begrenst. De clusters liggen minimaal 500 meter en maximaal ongeveer 2 kilometer uit elkaar met daartussen landbouw, bebouwing en infrastructuur.

De **samenhang** binnen het NNN van Amsterdam west bestaat uit een verbinding tussen de clusters via een reeks watergangen, waaronder de Haarlemmervaart, en groenzones (natuurverbinding ZNV2). De **samenhang** met andere nabijgelegen NNN-gebieden komt ook tot uiting via deze natuurverbinding. Deze verbinding loopt in het zuiden door de bebouwde kom van Osdorp en Badhoevedorp door tot aan het Amsterdamse Bos (Z15) en in het noorden tot aan de Houtrakpolder (Z8). Hiermee vormt het NNN-gebied een netwerk van waterrijke en parkachtige zones in Amsterdam west.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Amsterdam west en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

- *Ontstaansgeschiedenis*

Het NNN-gebied is onderdeel van het **stedelijk gebied**, maar is van oorsprong een **veenpolder**. Het gebied ligt op de grens van de fysisch geografische regio's zeekleigebied en laagveengebied. Het gebied was oorspronkelijk een uitgestrekt veengebied, dat vanaf de middeleeuwen is ontgonnen. Door deze ontginning en meerdere stormen ontstonden grote binnenmeren, waaronder het Haarlemmermeer en het Lutkemeer. Deze meren werden gebruikt om de stad Amsterdam van schoon water te voorzien. Om de veengebieden te beschermen tegen het (zee)water vanuit het IJ werd een stelsel van dijken aangelegd. Door omdijking en bemaling ontstond de Lutkemeerpolder, welke in 1865 werd drooggemalen.

Bij de aanleg van het Noordzeekanaal tussen 1865 en 1872 werd een groot deel van het IJ ten westen van Amsterdam drooggelegd en ingericht als landbouwpolders. De droogmakerijen aan de zuidkant van het Noordzeekanaal gaven ruimte voor uitbreidingen van de haven van Amsterdam. Bij de aanleg van de havens werd een smalle groenstrook vrijgehouden ten zuiden van de havens. Deze zogenaamde 'Brettenzone' loopt langs Sloterdijk door tot in het Westerpark van Amsterdam, en werd bestemd als park en volkstuin. Aan de zuidzijde van de Haarlemmerweg en Haarlemmervaart werden naoorlogse uitbreidingen van Amsterdam (Westelijke Tuinsteden) in de veenpolders aangelegd. De Osdorperbinnenpolder werd verveend en opgeleverd als droogmakerij Eendrachtspolder (1941).

In de Lange Bretten is duinzand opgespoten. Ook is de gebruikt als slibdepot en stortplaats voor grond die vrijkwam bij aanleg van metrolijnen. Eind twintigste eeuw werden de Groote Braak en de Lange Bretten gebruikt door volkstuinverenigingen, met daartussen een stadswildernis. In 2005 is gestart met de herinrichting van de Brettenzone als een gebied met kijknatuur (niet-betreedbaar) en struinnatuur (betreedbaar).

- *Abiotische en ruimtelijke karakteristiek*

Mede door de ontstaansgeschiedenis en het opbrengen van verschillende typen grond, varieert het bodemtype in *de Lange Bretten* tussen veen, kalkrijk zand, klei en oud slib. Het maaiveld ligt gemiddeld rond NAP. Alleen De Kluut in het westen van de polder ligt één meter lager. De bodem is voedselrijker dan in het Westelijk Havengebied, doordat tijdens het opspuiten relatief fijn, slibrijk zand bezonk. Het oorspronkelijke veen ligt op enkele plekken nog aan de oppervlakte, bijvoorbeeld in De Kluut. De Lange Bretten bestaat uit vier peilgebieden en heeft aan De Grote Braak twee inlaten: één aan de Kluut en één aan het flexibele peilgebied aan de noordzijde van de Lange Bretten. Het waterpeil in De Lange Bretten is een flexibel peil met een ondergrens van -1,40 m NAP en een bovengrens van -1,00 m NAP. In het gebied is sprake van wegzijging en de waterkwaliteit is matig. Door de afwisseling in hoogte, grondsoort en vochtigheid is er veel variatie in De Lange Bretten. Er liggen oude dijken, steenhopen, stukken duinzand en er zijn waterlopen gegraven.

De Lutkemeerpolder is de laagst gelegen polder van Amsterdam. De bodem van de Lutkemeerpolder bestaat uit een kleilaag van 50 cm met daaronder zand. Vanwege de lage ligging is de kweldruk vanuit de ondergrond en vanuit de ringvaart van de Haarlemmermeer groot. De maaiveldhoogte is gemiddeld NAP -4,50 m. Het NNN-gebied in de Lutkemeerpolder heeft een flexibel peil tussen NAP -4,60 en -4,80 m. Het waterpeil fluctueert met de seizoenen en bij te hoge waterstanden stroomt het water naar de ringvaart. Ondanks de relatief geringe waterdiepte in de watergangen is de waterkwaliteit in de Lutkemeerpolder redelijk goed.

De Osdorper Binnenpolder is een veenweidegebied met langgerekte stroken lintbebouwing. De ondiepe bodemopbouw bestaat uit veengrond. De maaiveldhoogte in het veenweidegebied ligt tussen NAP -2,20 m en NAP -1,90 m. Lokaal is opgehoogd tot een maaiveldhoogte van NAP -1,56 m. Ondanks de geringe drooglegging is er sprake van (beperkte) maaivelddaling. Het waterpeil in de sloten in de graslandstrook van de Osdorper Binnenpolder is -2,17 m NAP, en de waterkwaliteit is redelijk.

Door het recreatief gebruik is er in de gebieden nauwelijks sprake van rust en stilte als bijzonder kenmerk. Vanwege de nabije ligging van provinciale en rijkswegen, industriegebied, spoorlijnen, vaarten en bebouwing is er ook sprake van een relatief forse geluidsbelasting en (in mindere mate) lichtverstoring. Delen van de Lange Bretten zijn niet toegankelijk en daardoor relatief rustig.

- ***Huidig gebruik***

De Lange Bretten is een parkachtig natuurgebied met recreatief medegebruik (deels intensief, deels extensief). Het vormt een belangrijk uitloopgebied voor Amsterdam. Nabij het gebied liggen volkstuinen en een sportpark waar festivals worden gehouden. De NNN-gebieden in Lutkemeerpolder en Osdorper Binnenpolder kennen extensief medegebruik.

- ***Kernkwaliteiten***

Op basis van het voorgaande worden in Amsterdam west de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Halfopen bos- en parklandschap met verlandingsvegetaties en graslanden
- Stapsteen in natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Halfopen bos- en parklandschap met verlandingsvegetaties en extensieve graslanden

- ***Actuele natuurwaarden***

In de *Lange Bretten* is sprake van een zeer divers en parkachtig landschap met een afwisseling van bossen, kruidenrijke en schraalgraslanden, moeraszones en watergangen, gerekend tot **N04.01 Kranswierwater**, **04.02 Zoete plas**, **05.01 Moeras**, **11.01 Droog schraalgrasland**, **12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**, **N12.03 Glanshaverhooiland** en **14.02 Hoog- en laagveenbos**. In het gebied zijn verlandingsvegetaties aanwezig in de vorm van rietkragen en natte ruigte. Het gebied kent een hoge mate aan structuurrijkdom en is van belang voor **moeras- en rietvogels**. Door de redelijke waterkwaliteit en de goed ontwikkelde onderwatervegetatie zijn de kranswierwateren en zoete plassen van belang voor **ongewervelden van natte milieus**, zoals waterslakken en libellen. De **waterspitsmuis** profiteert van de structuurrijke water- en oevervegetatie.

- ***Potentiële natuurwaarden***

Verbetering van de waterkwaliteit, het behoud/terugkeren van voldoende rust in het gebied en realisatie van meer samenhang met omliggende gebieden biedt kansen voor versterking van de aanwezige natuurkwaliteiten. Dit komt ten goede aan de verdere ontwikkeling van water- en graslandvegetaties, en versterking van het leefgebied van broedvogels, vissen en ongewervelden. Ook biedt dat kansen voor andere soorten om hun leefgebied uit te breiden, waaronder de waterspitsmuis en **ringslang**.

Kernkwaliteit: Stapsteen in natte natuurverbinding

- ***Actuele natuurwaarden***

De belangrijkste natuurwaarde van de gebieden in de Lutkemeerpolder en de Osdorper Binnenpolder ligt in de functie als stapsteen in de diverse natuurverbindingen in Amsterdam west (ZNV2). De gebieden bevatten natte natuur, in de vorm van **N04.02 Zoete plas**, **N05.01 Moeras** en **N05.02 Gemaaid rietland**, en hogere delen met **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**.

De gebieden hebben een functie voor **moeras- en rietvogels**, waaronder een groot aantal blauwborsten. Het gebied is daarnaast van belang voor **ongewervelden van natte milieus** en amfibieën, waaronder **rugstreeppad**.

- ***Potentiële natuurwaarden***

De stapstenen zijn in potentie geschikt als leefgebied en/of verbindingszone voor meer moeras- en watergebonden soorten, waaronder moeras- en rietvogels en libellen. Ook voor de **waterspitsmuis**, die in de Lange Bretten aanwezig is, bieden de stapstenen perspectief als toekomstig leefgebied, mits er sprake is van continue oeververbindingen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Halfopen bos- en parklandschap met verlandingsvegetaties en extensieve graslanden																	
N04.01 Kranswierwater	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N11.01 Droog schraalgrasland	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X

N12.03 Glanshaverhooiland	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X
N14.02 Hoog- en laagveenbos	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Ongewervelden van natte milieus	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Waterspitsmuis	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Stapsteen in natte natuurverbinding																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Ongewervelden van natte milieus	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Waterspitsmuis	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Hoewel de aanwezige natuurwaarden in de Lange Bretten op relatief korte termijn vervangbaar zijn, is het gebied vanwege de grote verscheidenheid aan bodemtypes in combinatie met de bijbehorende diversiteit aan vegetaties bijzonder en niet of nauwelijks vervangbaar.

De graslanden en overige natuur in de Lutkemeerpolder en de Osdorper Binnenpolder zijn op korte termijn vervangbaar (<20 jaar). Door de strategische ligging ten opzichte van de natuurverbindingen is de vervangbaarheid echter ook hier beperkt.

Amsterdamse Bos, Nieuwe Meer en Amstelveense Poel (Z15)

1 Algemene gegevens

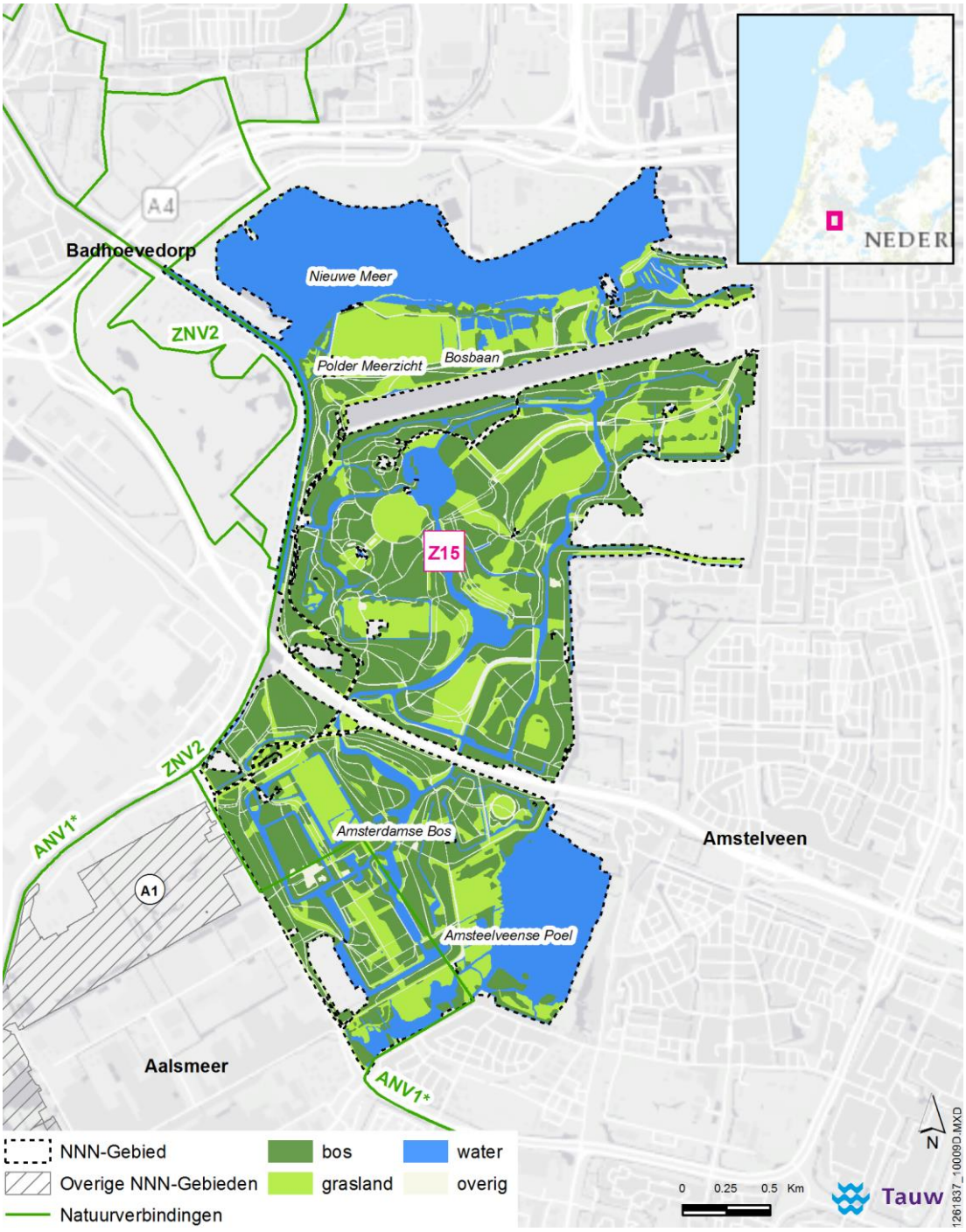
Nummer	Z15
Naam gebied	Amsterdamse Bos, Nieuwe Meer en Amstelveense Poel
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuidwest Rijnland
Gemeenten	Amstelveen, Amsterdam, Haarlemmermeer, Aalsmeer
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• geen
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	872 hectare
Eigendom / beheer	Gemeente Amsterdam

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN-gebied Amsterdamse Bos, Nieuwe Meer en Amstelveense Poel is bijna 900 hectare. Het NNN-gebied bestaat grofweg een tweetal clusters van bos- en waterrijk gebied, welke van elkaar gescheiden door de A9. Het gebied wordt begrensd door de Haarlemmervaart en de bebouwde kommen van Amsterdam, Amstelveen en Aalsmeer. De **samenhang** binnen het NNN-gebied komt tot uiting door een nagenoeg aaneengesloten en robuust areaal aan bospercelen, watergangen en groenzones. Aan de westzijde en door het zuidelijke deel van het gebied lopen twee waterrijke natuurverbindingen (respectievelijk ZNV2 en ANV1*).

De **samenhang** met andere nabijgelegen NNN-gebieden komt ook tot uiting door de directe begrenzing aan de zuidwestzijde van het gebied met het Schinkelbos (onderdeel van NNN-gebied A1). Daarnaast is het gebied via natuurverbinding ZNV2 verbonden met Amsterdam west (Z14), en via natuurverbinding ANV1* verbonden met de Bovenkerkerpolder (A4) en Westeindersplassen, Molenpoel en Schinkelbos (A1). De as Amsterdamse Bos-Westeinderplassen verbindt Amsterdam met het Groene Hart. Samen vormen de gebieden een netwerk van waterrijke, bosrijke en parkachtige zones ten westen en zuiden van Amsterdam, welke met samen van belang zijn voor flora en fauna van natte en vochtige milieus.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Amsterdamse Bos, Nieuwe Meer en Amstelveense Poel en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

- ***Ontstaansgeschiedenis***

Het NNN-gebied is onderdeel van het **veenpolderlandschap** (fysisch-geografische regio's: overgang zeekleigebied en laagveengebied). Het gebied was oorspronkelijk een uitgestrekt veengebied, dat vanaf de Middeleeuwen is ontgonnen. Door deze ontginning, meerdere stormen en instroom van de Zuiderzee, ontstonden grote binnenmeren, waaronder het Nieuwe Meer. De omliggende veenontginningen, waaronder de Rietwijkeroorderpolder, werden vanaf de Middeleeuwen grotendeels drooggemalen ten behoeve van de landbouw. Halverwege de negentiende eeuw werd een stuk oeverland van de Nieuwe Meer bedijkt. Zo ontstond polder Meerzicht.

Het Amsterdamse Bos is tussen 1934 en 1967 gerealiseerd als onderdeel van het Amsterdams Uitbreidingsplan. De aanleg van het bos werd in de crisisjaren als werkgelegenheidsproject aangepakt. De Amstelveense poel is een oude veenplas, die nooit is ingepolderd. Begin 20e eeuw werd de plas vanwege de aanwezige natuurwaarden opgenomen in de plannen van het Amsterdamse Bos. Op de resten niet-ontgonnen veen rondom de plas bewerkten keuterboeren hun land. Het werd gebruikt voor tuinbouw, hakhout en moswinning, als hooiland of om riet te snijden. De Nieuwe Meer is vanaf 1956 aan de noordzijde vergroot door zandwinning. Het gewonnen zand werd gebruikt voor de ophoging van de Westelijke Tuinsteden van Amsterdam. Sindsdien heeft het meer een diepte tot zo'n 35 meter.

- ***Abiotische en ruimtelijke karakteristiek***

De bodem het Amsterdamse bos (het ontgonnen deel van het gebied) bestaat uit zavel. Rondom de Nieuwe Meer en de Amstelveense Poel bestaat de bodem nog uit veen. Het Amsterdamse Bos ligt circa 4 tot 4,5 meter onder NAP. Enkele delen van het bos liggen aanzienlijk hoger, dit betreft kunstmatige ophogingen. Door de relatief lage ligging van het Amsterdamse bos is er sprake van voedselrijke kwel. Doordat de Amstelveense Poel en delen van de Nieuwe Meer nooit ontgonnen zijn, liggen deze hoger in het landschap dan het Amsterdamse Bos, namelijk op 1 tot 1,5 meter onder NAP.

De Nieuwe Meer staat in open verbinding met het oostelijke deel van de Haarlemmermeerse Ringvaart. Het waterpeil in Nieuwe Meer (peilbesluit: zomerpeil= -0,61 m NAP, winterpeil = -0,64 m NAP) is veel hoger dan in de omliggende polders. De Nieuwe Meer kenmerkt zich door een voedselrijk watersysteem. De Nieuwe Meer is wel helder en heeft nagenoeg geen problemen met (blauw)algenbloei.

De Amstelveense Poel maakt deel uit van de Buitendijkse Buitenveldertse polder. Het heeft een vast zomer- en winterpeil met een verschil van 5 cm. De Amstelveense Poel is een ondiepe, voedselrijke laagveenplas, die troebel is en rijk aan algen. Er zijn vrijwel geen waterplanten. Ongeveer twee derde van de oevers is begroeid met riet. De gemiddelde diepte is 1,2 m en de maximale diepte 1,8 m. Via de Hoornsloot staat de Amstelveense Poel in verbinding met de Nieuwe Meer. Het grootste deel van het jaar wordt in de Amstelveense Poel water via de Hoornsloot ingelaten vanuit de Nieuwe Meer. Vanuit de Hoornsloot en Amstelveense Poel wordt beperkt water ingelaten in het lager liggende Amsterdamse Bos, om zo door middel van doorspoeling zuurstofloosheid en daarmee stank en vissterfte te voorkomen. De waterinlaat naar het Amsterdamse Bos heeft daarmee een positief effect op de waterkwaliteit in het Amsterdamse Bos

Het Amsterdame Bos is een groot groen stadspark onder de rook van Amsterdam. Naast bossen en graslanden, zijn er meerdere grote en kleine wateren in het gebied aanwezig. Het heeft een besloten karakter. De Nieuwe Meer en de Amstelveense poel hebben een meer open karakter, met aan de zuidzijde van de Nieuwe Meer en de westzijde van de Poel nog het oorspronkelijke verkavelingspatronen van de veenpolder. Op de veenoeverlanden van zowel Polder Meerzicht als de Amstelveense Poel is als gevolg van de abiotische omstandigheden en het spaarzame grondgebruik zeer waardevolle natuur ontstaan. Door het gebruik als hooiland en het afvoeren van maaisel blijven het ontstane landschap en de bijbehorende bijzondere flora in stand.

Het NNN-gebied ligt ingesloten tussen Amsterdam, Amstelveen, Aalsmeer en luchthaven Schiphol, en wordt doorsneden door de A9. De luchthaven van de Schiphol en de omliggende bebouwing en infrastructuur zorgen voor een forse lichtverstoring en geluidsbelasting. Door het relatief grote oppervlak, zijn er delen in het gebied waar relatief nog veel **rust en stilte** aanwezig is.

- ***Huidig gebruik***

Het Amsterdamse Bos heeft zowel een natuur- als een recreatieve functie. Het vormt een belangrijk uitloopgebied voor Amsterdam, Amstelveen en Aalsmeer. Het gebied kent een duidelijke zonering, bestaande uit drie typen: Natuurzone, Activiteitenzone en Rustzone.

De delen die als natuur beheerd worden, worden begraasd door Schotse Hooglanders.

In de activiteitenzone ligt de nadruk op recreatie en evenementen. Het gebied wordt gebruikt als wandel- en hondenuitlaatgebied. Daarnaast worden er diverse sporten beoefend, waaronder roeien op de Bosbaan. De meerdere festivals trekken grote aantallen bezoekers (tussen de 6 en 7 miljoen mensen per jaar). De Nieuwe Meer en de Amstelveense poel kennen beiden een waterbergingsfunctie, en worden ook voor recreatieve doeleinden gebruikt, met name vissen, watersporten en recreatievaart. Er liggen diverse jachthavens. Het water van de Nieuwe Meer maakt deel uit van de goederenvaart vanaf Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder en de Schinkel richting de binnenstad van Amsterdam. Ook is het onderdeel van de Staande Mastroute door Amsterdam.

- ***Kernkwaliteit***

Op basis van het voorgaande wordt in Amsterdamse Bos, Nieuwe Meer en Amstelveense Poel de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Kleinschalig waterrijk bos- en parklandschap met recreatief gebruik

4 Natuurwaarden

- *Kernkwaliteit: Kleinschalig waterrijk bos- en parklandschap met recreatief gebruik*

- ***Actuele natuurwaarden***

Het gebied kenmerkt zich door een parkachtig landschap, met een mozaïek aan bossen, graslanden, wateren, moeras en oeverlanden. De Nieuwe Meer bestaat grotendeels uit water (**N04.02 Zoete plas**), met aan de zuidelijke oever een strook met verlandingsvegetaties (**N05.01 Moeras** en **N06.01 Veenmosrietland en moerasheide**). De iets hoger gelegen graslanden van polder Meerzicht bestaan uit vochtige hooilanden (**N12.02 Kruiden- en faunarijkgrasland**). In het overjarig riet broeden **moeras- en rietvogels** waaronder bruine kiekendief, blauwborst en snor. In de polder, het enige opener deel van het gebied en daarom niet als aparte kernkwaliteit benoemd, broeden **weidevogels** (tureluur, grutto, kievit).

De Amstelveense Poel bestaat uit een grote en een klein poel (**N04.02 Zoete plas**), omringd door graslanden en oeverlanden met verlandingsvegetaties en bos. Deze worden gerekend tot **N05.02 Gemaaid rietland**, **N06.01 Veenmosrietland en moerasheide**, **N10.01 Nat schraalland**, **N14.02 Hoog- en laagveenbos** en **N17.06 Vochtig hellinghakhout**. In de rietlanden en schraallanden heeft zich een bijzondere plantengroei ontwikkeld met onder andere orchideeën en de vleesetende zonnedauw. In de oeverlanden leven veel **ringslangen**.

In het Amsterdamse bos is buiten de zeer intensief recreatief gebruikte terreindelen sprake van een kleinschalige afwisseling van bos, water (**N04.02 Zoete plas**), bosranden en opener terrein waar recreatief medegebruik plaatsvindt. In enkele delen groeien stinzenplanten (**N17.03 Park- of stinzenbos**), zoals daslook en gevlekte aronskelk, en plaatselijk liggen er stroken hakhoutbos (**17.06 Vochtig- en hellinghakhout**). Door de hoge structuurrijkdom en variatie in leeftijdsfasen bieden de bossen (**N14.03 Haagbeuken- en essenbos** en **N16.04 Vochtig bos met productie**) en bosranden broedgelegenheid aan een grote diversiteit aan **bos- en struweelvogels**, waaronder diverse holenbroeders. Daarnaast komt de wespendief als broedvogel in het Amsterdamse bos voor. De natuurlijke beheerde bloemrijke graslanden bieden leefgebied aan **dagvlinders** en **libellen**. Voor de delen met recreatief medegebruik, zoals de speelweiden maar ook de terreinen bij de entree van het bos, bestaat de kwaliteit vooral uit het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling (**Multifunctionele natuur**). Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

Met betrekking tot specifieke bijzondere natuurwaarden is met name het gebied ten zuiden van de A9 van belang voor de **ringslang**. Er leeft grote populatie, per jaar komen er zo'n 1000 eieren uit. Vanwege de relatieve donkerte (ten opzichte van de bebouwde omgeving) is het gebied belangrijk voor foeragerende en migrerende **vleermuizen**. In het gebied zijn verschillende verblijfplaatsen bekend van boombewonende vleermuizen zoals rosse vleermuis. Ook de watervleermuis wordt veel in het gebied gezien.

- ***Potentiële natuurwaarden***

Verbetering van de waterkwaliteit, behoud/uitbreiding van overjarig riet, het behoud/terugkeren van voldoende rust in het gebied en realisatie van meer samenhang met omliggende gebieden biedt kansen voor versterking van de aanwezige natuurkwaliteiten. Dit komt ten goede aan de verdere ontwikkeling van water- en graslandvegetaties, en versterking van het leefgebied van broedvogels, vissen en ongewervelden. Ook biedt dat kansen voor andere soorten om hun leefgebied uit te breiden, waaronder de **waterspitsmuis** en **ringslang**. Op termijn kan wellicht ook de **otter** in het gebied verwacht worden. De loofbossen op vochtige zavelbodem bieden, naar mate de ouderdom toeneemt, meer perspectief voor vogelsoorten van oud bos. Ook de **boommarter**, die al in vrijwel alle Amsterdamse natuurgebieden rondloopt, kan op termijn een verblijfplaats vinden in het Amsterdamse bos. Door extensief en consequent beheer van bosranden en graslanden kunnen gevarieerde bosranden met struweel en bloemrijke ruigten ontstaan en behouden blijven. Extra aandacht vragen de oeverlanden in de veenpolderrelicten, die als gevolg van hun hogere ligging, gevoelig zijn voor verdroging en versnelde ontbossing.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk

weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke	Stilte	Donkerte
Kleinschalig waterrijk bos- en parklandschap met recreatief gebruik																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	X	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	X	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	X	X	X	X
N10.01 Nat schraalland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X

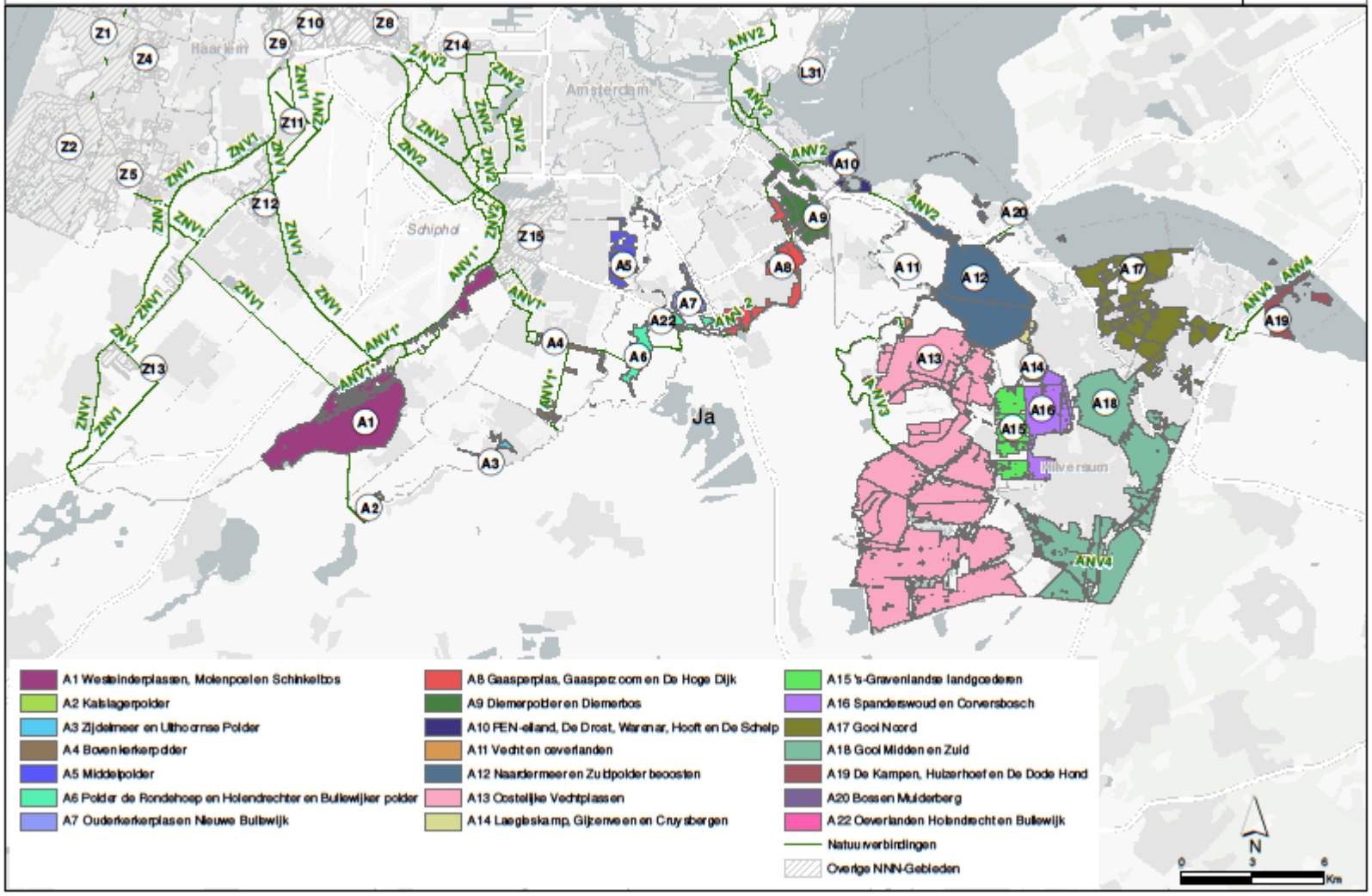
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N14.02 Hoog- en laagveenbos	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
N16.04 Vochtig bos met productie	-	X	X	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N17.06 Vochtig- en hellinghakhout	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Weidevogels	X	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X	-	X
Ongewervelden van natte milieus	X	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

Otter	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

Hoewel een groot deel van de aanwezige natuurwaarden in de Nieuwe Meer en Amstelveense Poel in theorie op enige termijn vervangbaar is, is vanwege de samenhang tussen de natuurwaarden, het oude verkavelingspatroon en de abiotische omstandigheden sprake van nagenoeg onvervangbare situatie. De bossen en graslanden in het Amsterdamse Bos zijn op korte termijn vervangbaar (graslanden en waterpartijen < 20 jaar, bossen <50 jaar). Door de strategische ligging in het netwerken aan natuurgebieden rondom Amsterdam is de vervangbaarheid echter ook hier beperkt. Tot slot is het maatschappelijk belang van het gebied dusdanig groot, dat het gebied een maatschappelijk onvervangbare waarde heeft, met name in combinatie met het areaal en de ligging in de metropoolregio.

Indeling gebieden Amstel, Gooi en Vechtstreek





Westeinderplassen, Oosteinderpoel en Schinkelbos (A1)

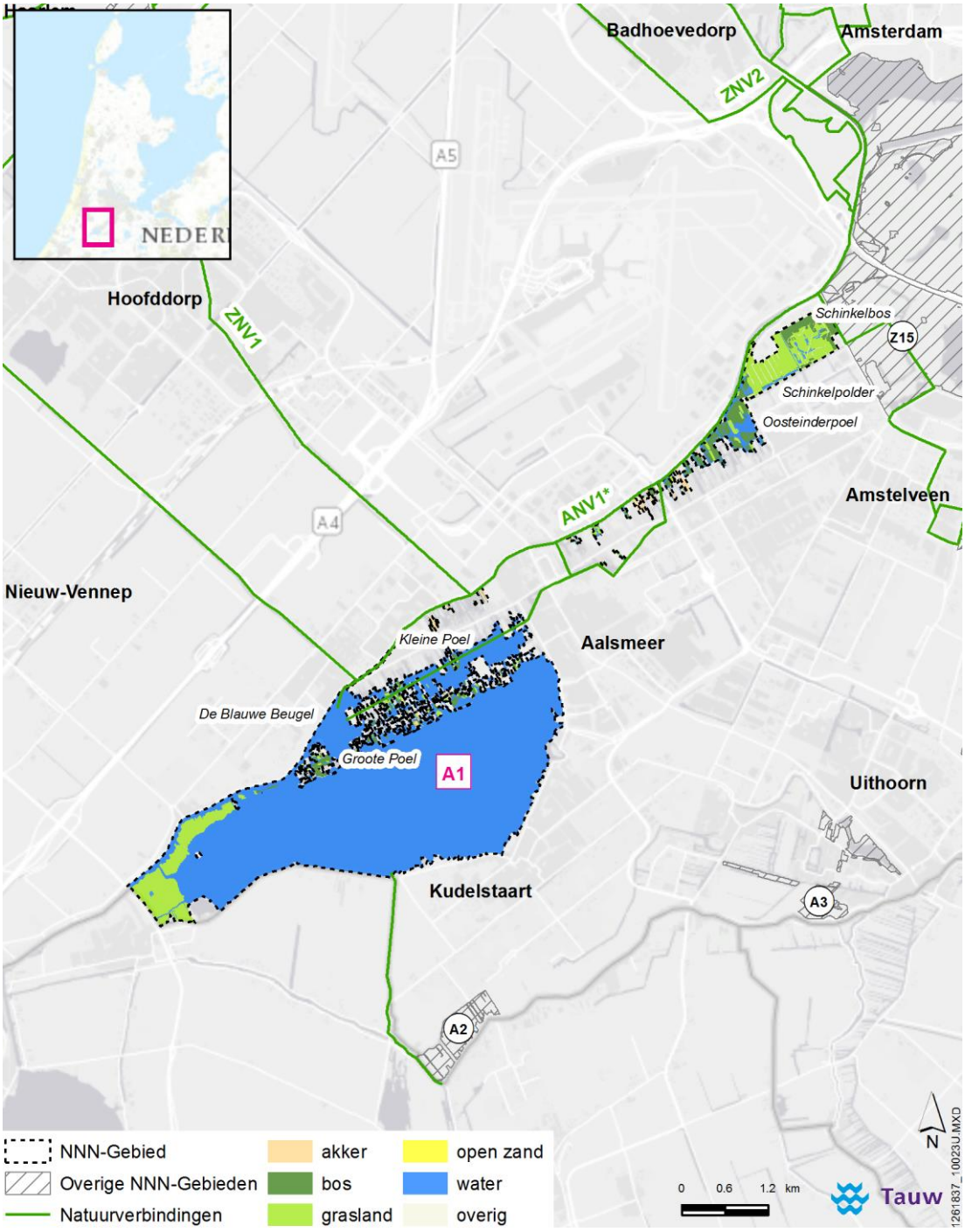
1 Algemene gegevens

Nummer	A1
Naam gebied	Westeinderplassen, Oosteinderpoel en Schinkelbos
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht
Gemeenten	Haarlemmermeer, Kaag en Braassem, Aalsmeer
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• geen
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie, waterberging, teelt
Oppervlakte NNN	1232 hectare
Eigendom / beheer	Stichting de Bovenlanden, gemeente Amsterdam, Landschap Noord-Holland, Staatsbosbeheer en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN-gebied Westeinderplassen, Oosteinderpoel en Schinkelbos ligt ingeklemd tussen Aalsmeer, Kudelstaart, Rijsenhout en Schiphol. Het **oppervlak** van het NNN in dit gebied bedraagt 1232 hectare. De **samenhang** binnen het gebied komt vooral tot uitdrukking in het samenhangende oppervlaktewatersysteem. Dit bestaat uit zowel grote plassen als uit kleinschalige afwisselingen van open water en veeneilandjes, die worden verbonden door de ringvaart. Het gebied maakt deel uit van de zogenaamde Groene As en vormt samen met verschillende natuurverbindingen (ANV1 en ZNV1) een belangrijke schakel in de **samenhang** van het NNN op regionaal niveau. In het noorden grenst het NNN aan Amsterdamse Bos, Nieuwe Meer en Amstelveense Poel (Z15). Met overige NNN-gebieden op grotere afstand bestaat het belang van het gebied vooral uit de functie van de grote open wateren als slaapplaats voor eenden, ganzen en meeuwen.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Westeinderplassen, Oosteinderpoel en Schinkelbos en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het gebied maakt deel uit van het **veenpolderlandschap** (fysisch-geografische regio: laagveengebied). De wateren in het gebied zijn ontstaan door het afgraven van veen voor de turfwinning. Dit gebeurde circa in de periode 900 – 1400 na Christus, tijdens de ontginning van het grote Hollands-Utrechtse veengebied. In het noordwestelijk deel van het gebied is nog het typische kleinschalige patroon van petgaten en legakkers zichtbaar. De resterende legakkers worden de Bovenlanden genoemd.

Het afgraven van veen leiddde tot het ontstaan van laagveenplassen, hierdoor ontstond na verloop van tijd grondgebrek. Daarom werden vanaf de 17e eeuw veel veenplassen weer drooggelegd, waarbij onder meer de Schinkelpolder is ontstaan. Binnen deze polder is in 1999 het Schinkelbos aangelegd als uitbreiding van het Amsterdamse Bos (Z15). Veel open wateren in het gebied zijn echter nooit drooggelegd en zijn nu nog aanwezig. Na het beëindigen van de turfwinning zijn de legakkers in gebruik genomen voor de tuinbouw vanwege de goede bodemstructuur van het gebied. Daarnaast werden de nog aanwezige rietlanden gebruikt door rietsnijders. In de rietlanden zijn, net zoals tussen de legakkers, smalle sloten gemaakt. Deze sloten dienden voor de afvoer van het riet. Tijdens de tweede wereldoorlog was het gebied niet toegankelijk voor de rietsnijders zodat op de rietlanden enkele kleine moerasbossen zijn ontstaan.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het gebied bestaat voor het grootste gedeelte uit open water. De plassen staan in open verbinding met de Rijnlandse boezem die voor de watervoorziening geheel afhankelijk is van de Hollandsche IJssel. Het water heeft een hoog nutriëntengehalte, maar is toch vrij helder. Dit komt door de aanwezigheid van grote aantallen driehoeksmosselen, die het water filteren. Wel hebben de wateren door de hoge voedselrijkdom regelmatig last van blauwalgen. Ondanks de helderheid komen er in de wateren vrijwel geen waterplanten voor. De reden hiervoor is niet geheel duidelijk, maar zou te maken kunnen hebben met de hoge visstand (vraat). De wateren hebben een maximale diepte van minder dan 3 meter en het **waterpeil** is vrijwel gefixeerd op circa 60 cm min NAP.

Buiten de open wateren herbergt het gebied een groot aantal kleine eilanden (de oude legakkers), diverse rietlanden en een aantal kleine moerasbossen. De bodemhoogte ligt hier net boven of net onder NAP. De Schinkelpolder wijkt af van de rest van het gebied. De bodem van deze volledig ontveende polder bestaat uit kalkrijke klei en zavel en ligt tussen de 4 en 5 meter onder NAP, dus fors lager dan de aangrenzende veengebieden. Qua karakter sluit deze intussen meer aan bij het Amsterdamse Bos dan bij de veengebieden.

Huidig gebruik

Het gebied vervult, naast de natuurfunctie, een belangrijke functie in het bergen van water. Daarnaast wordt er op en rond de wateren veel gerecreëerd. Op de wateren vindt veel watersport plaats. In het gebied zijn ongeveer 50 jachthavens aanwezig. Daarnaast zijn in het gebied twee zwemwaterlocaties aangewezen. Naast pleziervaart en hengelsportvisserij vindt ook beroepsvaart en beroepsvisserij plaats. Op de legakkers van de Bovenlanden vindt teelt van trekheestercultuur plaats, voornamelijk van seringen. Aan de westkant van de Westeinderplassen liggen grote percelen waar riet wordt geteeld.

De Schinkelpolder en vooral het daarbinnen gelegen Schinkelbos is ingericht als groen recreatiegebied en kan als uitbreiding van het aangrenzende Amsterdamse Bos worden beschouwd. Het wordt gekenmerkt door een overgang van bos naar open graslanden, doorsneden door een fietspad en wandel- en natuurpaden.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in het NNN-gebied Westeinderplassen, Oosteinderpoel en Schinkelbos de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Waterrijk veengebied met verlandingsvegetaties en recreatief gebruik
- Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Waterrijk veengebied met verlandingsvegetaties en recreatief gebruik

Actuele natuurwaarden

Het watersportgebied Westeinderplassen behoort tot een uitgestrekt veen- en plassengebied. Het open water van dit gebied bestaat uit verschillende plassen zoals de Groote Poel, Kleine Poel en De Blauwe Beugel. Deze wateren variëren sterk in grootte, maar zijn allemaal aangewezen als **N04.02 Zoete Plas**, hoewel de daarvoor kenmerkende waterplantenvegetaties goeddeels ontbreken. In het water komen karakteristieke **vissoorten** voor waaronder de Europese meerval en de rivierdonderpad. In het gebied komt de laatste natuurlijke populatie van de Europese meerval in heel West-Europa voor en dit vormt dan ook een zeer belangrijke natuurwaarde van het gehele veengebied, dus ook van de Oosteinderpoel die via de ringvaart in verbinding staat met de Westeinderplassen. Aangenomen wordt dat de meervallen paaien onder de drijvende rietlanden die karakteristiek zijn voor deze veenafgraving.

Uitgestrekte rietlanden komen vooral voor in het uiterste westen van de Westeinderplassen en hiervoor geldt het beheertype **N05.02 Gemaaid rietland**. In de rietlanden broeden verschillende bijzondere **moeras- en rietvogels** zoals de bruine kiekendief en watersnip. Van de veenontginning zijn de legakkers nog aanwezig in de Westeinderplassen en verspreid langs de Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder ten noordoosten van de Westeinderplassen. Een (beperkt) deel van de legakkers maakt onderdeel uit van het NNN. De fijnmazige structuur van de watergangen en het sterk gedifferentieerd grondgebruik van de voormalige legakkers hebben een gebied laten ontstaan met een grote rijkdom aan landschappelijke, cultuurhistorische en natuurlijke waarden. De eilandjes met grasvegetaties behoren tot het beheertype **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Op een aantal eilanden is verder **Moeras** (**N05.01**), **Gemaaid rietland** (**N05.02)** of moerasbos (**N14.02 Hoog- en laagveenbos**) aanwezig.

De Oosteinderpoel bestaat uit oeverlanden met een mozaïek van eilandjes en kreken die ooit de begrenzing waren van de Haarlemmermeer. Het aanwezige landschap laat zien hoe de oeverlanden van de Haarlemmermeer er ooit op veel grotere schaal uit hebben gezien. De vegetatie is goeddeels vergelijkbaar met de hiervoor beschreven Westeinderplassen. Ook hier is op veel eilandjes moerasbos (**N14.02 Hoog- en laagveenbos**) aanwezig, waarin twee kolonies blauwe reigers aanwezig zijn. Tijdens de trek pleisteren purperreigers in het gebied. De eilandjes die nog open en grazig zijn bestaan hier vooral uit oude stadia van verlanding in de vorm van moerasheide (**N06.01 Veenmosrietland en moerasheide**). Er zijn enkele waarnemingen bekend van de **ringslang**, waarvan mag worden aangenomen dat deze in het gehele waterrijke gebied kan voorkomen.

Potentiële natuurwaarden

Binnen het NNN zijn de natuurpotenties voor een belangrijk deel onbenut. Een groot zoekgebied is hier aangegeven, waarbinnen NNN kan worden gerealiseerd. Zo worden eilanden waar

voorheen geteeld werd, omgezet naar natuur. Ook de zuidwestelijke percelen waar gemaaid rietland aanwezig is kunnen hogere natuurwaarde krijgen wanneer overjarig rietmoeras en veenmoesrietland kan worden gerealiseerd. De ecologische verbinding zal als gevolg daarvan ook beter functioneren. Van **waterspitsmuis** en **noordse woelmuis** zijn weliswaar geen actuele waarnemingen uit het gebied bekend, maar deze komen wel in de directe omgeving voor. Voor zover deze niet al actueel aanwezig zijn, heeft het gebied zeker potentie voor vestiging van beide soorten. Hetzelfde geldt voor de **otter** die kan profiteren van de aaneengesloten structuur van gevarieerde en visrijke wateren.

Kernkwaliteit: Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik

Actuele natuurwaarden

Het NNN-gebied in de Schinkelpolder bestaat uit een gevarieerd landschap met in het westelijk deel intensief gebruikte paardenweides (behorend bij het paardensportcentrum) en in het oostelijk deel het Schinkelbos dat voor een groot deel bestaat uit extensieve vochtige graslanden (**N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**) en bos (**N14.03 Haagbeuken- en essenbos**). In de moerassige zone langs de Grote Tocht en in de open delen van het Schinkelbos zijn daarnaast ook de beheertypen **N04.02 Zoete plas** en **N05.01 Moeras** aanwezig en broeden **moeras- en rietvogels** zoals blauwborst en waterral. In de gehele Schinkelpolder komt de **rugstreeppad** voor. Vanwege het veelvuldig voorkomen van de **ringslang** in het Amsterdamse Bos en vermoedelijk ook in de Westeinderplassen en Oosteinderpoel, mag ervan worden uitgegaan dat de Schinkelpolder van belang is als natuurverbinding voor deze soort.

Potentiële natuurwaarden

De nu nog intensief gebruikte paardenweiden in de Schinkelpolder kunnen bij een meer gevarieerde inrichting en omzetting naar extensief grasland (bijvoorbeeld opgenomen in de begrazingseenheid van het Schinkelbos) een bijdrage leveren aan een robuustere verbinding tussen het Schinkelbos en de Oosteinderpoel en daarmee aan de robuustheid van de Groene As als geheel.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities									Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Waterrijk veengebied met verlandingsvegetaties en recreatief gebruik																
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	X	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	X	X	-	-	-	X	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X
N14.02 Hoog- en laagveenbos	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Vissen	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-
Moeras- en rietlandvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X	X	X	X
Noordse woelmuis	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X

Otter	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X
Ringslang	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X	-	-	X	X	-

Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik

N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X
Rugstreeppad	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X	-
Ringslang	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-

6 Vervangbaarheid

De open wateren en verlandingsvegetaties zijn vanwege de ontstaansgeschiedenis, de oppervlakte en de samenhang niet of nauwelijks vervangbaar en onder meer van zeer groot belang voor de laatste natuurlijke populatie van de Europese meerval in West-Europa.

De natuurwaarden in de Schinkelpolder en Schinkelbos zijn vanwege de jonge leeftijd nog relatief eenvoudig en snel vervangbaar (<20 jaar). Daarbij geldt de kanttekening dat deze qua ruimtelijke ligging een onmisbare schakel vormen in de Groene As.

Kalslagerpolder (A2)

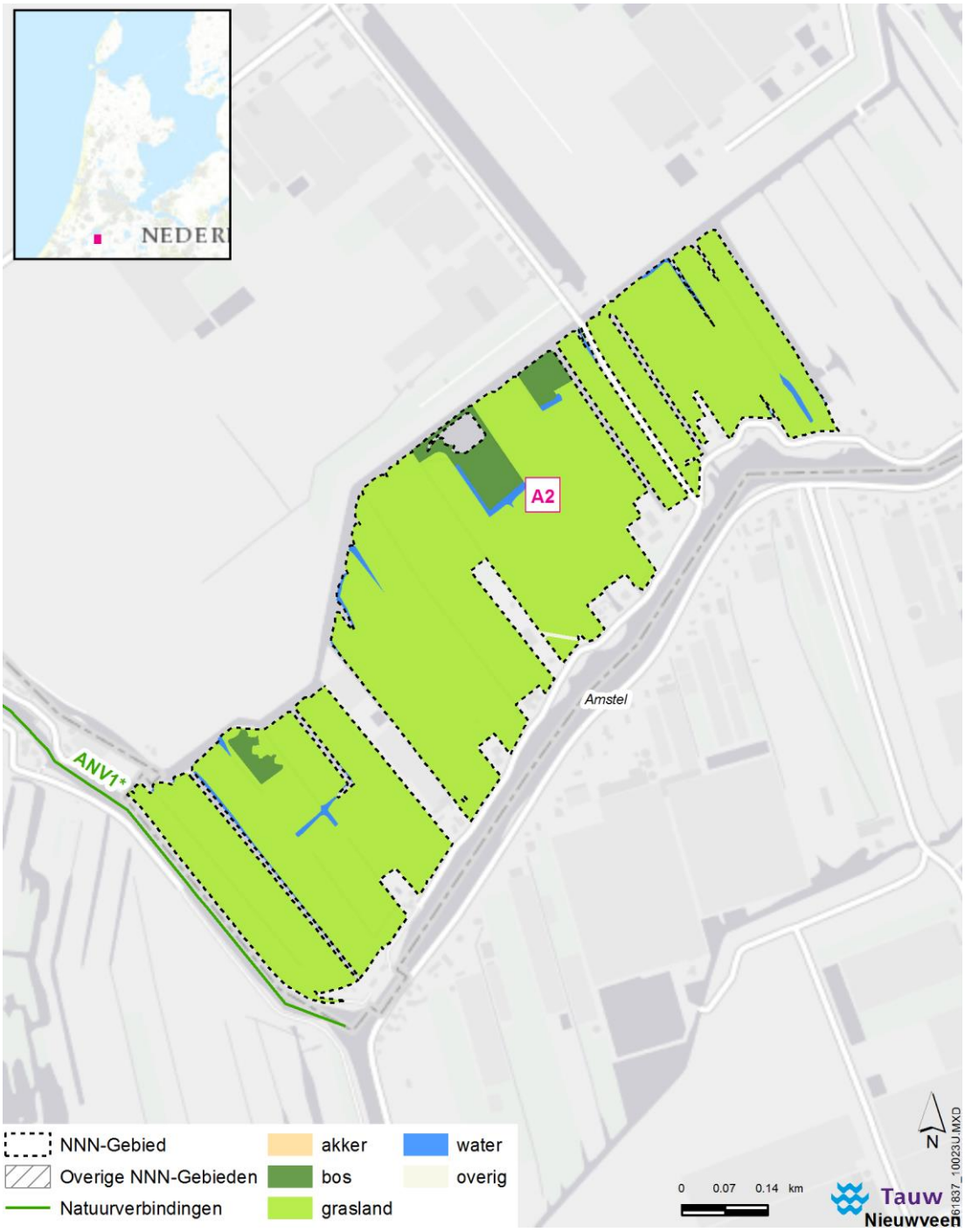
1 Algemene gegevens

Nummer	A2
Naam gebied	Kalslagerpolder
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht
Gemeente(n)	Uithoorn, Kaag en Braassem
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte NNN	44 hectare
Eigendom/beheer	1 perceel Staatsbosbeheer, rest particulier.

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN-gebied in het deelgebied Kalslagerpolder bedraagt in totaal 44 hectare. De samenhang binnen de Kalslagerpolder komt tot uitdrukking in het min of meer open landschap. Het gebied wordt echter aan de noord- en zuidzijde omsloten door intensieve bebouwing, waaronder veel tuinbouw. Het gebied heeft als weidevogelgebied weinig **samenhang** met andere gebieden, maar ligt wel strategisch langs de Amstel en ten opzichte van natte natuurverbindingen in zowel Noord- als Zuid-Holland. Zo is er een directe relatie met de even westelijker gelegen Geerpolderplas die op zijn beurt een verbinding vormt met bijvoorbeeld het Braassemermeer (beide Zuid-Holland). Binnen Noord-Holland is er een duidelijke relatie met de Westeinderplassen, Molenpoel en Schinkelbos (A1; Groene As).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Kalslagerpolder en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Kalslagerpolder maakt onderdeel uit van het oude **veenrivierenlandschap** langs de Amstel (fysisch-geografische regio: laagveengebied). De polder heeft zijn naam te danken aan het oude gehucht Kalslagen, dat nu wordt beschouwd als deel van de woonplaats Kudelstaart.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het gebied bestaat uit veenbovenland (op voedselrijk bosveen) en wordt omringd door lager gelegen droogmakerijen. De Amstel met de aangrenzende bovenlanden vormt een doorgaand groen-blauw lint, dat hier ongeveer op 1,5 meter onder NAP ligt. Dat is fors hoger dan aangrenzende droogmakerijen die op circa 5 meter onder NAP liggen. Door de wateraanvoer door de Amstel en de goed vochtvasthoudende veenbodem is het gebied desondanks niet droog.

Het NNN-gebied is op zichzelf een open weidelandschap, maar wordt intussen aan zowel de noord- als zuidzijde ingesloten door gebieden met aangesloten bebouwing. Deze bebouwing bestaat vooral uit grote aaneengesloten complexen van kwekerijen met kassen.

Huidig gebruik

Eén perceel wordt beheerd door Staatsbosbeheer en de andere percelen zijn in beheer door particulieren. Met uitzondering van het perceel van Staatsbosbeheer worden de weilanden niet speciaal beheerd voor weidevogels of andere natuurwaarden, maar is sprake van regulier (intensief) agrarisch gebruik.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Kalslagerpolder de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Stapsteen in natte natuurverbinding

4 Aanwezige natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Stapsteen in natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

Het perceel van Staatsbosbeheer wordt nog beschouwd als N13.01 Vochtig weidevogelgrasland, maar dat is in dit gebied geen kansrijke doelstelling. De overige graslanden kennen het beheertype **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**, maar door het te intensieve gebruik/beheer en de vele bebouwing rond het gebied zijn de ‘traditionele’ weidevogelwaarden actueel zeer beperkt. Uit telling van de lokale vogelwerkgroepen blijkt bijvoorbeeld dat er jaarlijks slechts beperkt weidevogels broeden en het is daarbij onbekend of de nesten succesvol zijn. Verspreid over het gebied komen **rugstreeppadden** voor en ook de **waterspitsmuis** is in het gebied aangetroffen. Even oostelijker langs de Amstel is de **noordse woelmuis** aangetroffen en het is zeker niet uitgesloten dat deze ook in het NNN-gebied al aanwezig is. De Amstel die direct ten zuiden langs het gebied loopt, vormt met de aangrenzende gebieden een belangrijke vliegroute voor **vleermuizen**, waaronder de zeldzame meervleermuis. De (onder)watervegetatie in de polder blijft achter en er komt inde sloten veel vis voor, met name brasem en karper.

Potentiële natuurwaarden

Door te intensief grondgebruik en te weinig openheid in het omliggende gebied heeft het gebied geen reële potentie (meer) als belangrijk weidevogelgebied. De strategische ligging langs de Amstel maakt echter dat het gebied een grote potentie heeft om als stapsteen in een (provinciegrensoverschrijdende) natte natuurverbinding te worden ontwikkeld. Dit blijkt ook al uit de soorten die nu al gebruik maken van het gebied en zijn omgeving. Dit biedt aanvullend ook potenties voor **moeras- en rietvogels** en voor de **otter**. Daarbij ligt een streefbeeld van afwisselend natte graslanden **(N12.02)** en **Moeras (N05.01)** voor de hand. Een verbetering van de waterkwaliteit en de vegetatieontwikkeling kan bijdragen aan betere condities voor ongewervelden van natte milieus zoals de platte schijfhoren.

5 Vereiste abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities												Vereiste ruimtelijke condities				
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid	Stilte	Donkerte
Stapsteen in natte natuurverbinding																	
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X
Ongewervelden van natte milieus	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Noordse woelmuis	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-

6 Vervangbaarheid

Door de beperkte natuurkwaliteit in het (overwegend nog agrarisch gebruikte) gebied is deze relatief eenvoudig en snel vervangbaar (<10 jaar). De potentie als gevolg van strategische ligging langs de Amstel en als onderdeel van provinciegrensoverschrijdende natte natuurverbindingen is echter nauwelijks vervangbaar.

Zijdelmeer en Uithoornse Polder (A3)

1 Algemene gegevens

Nummer	A3
Naam gebied	Zijdelmeer en Uithoornse Polder
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht
Gemeente	Uithoorn
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	50 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het natuurgebied bestaat uit vier delen, het Zijdelmeer, het veenweidegebied in de Uithoornse Polder, het Fort aan de Drecht en de zogenaamde verbindingsstrook. De **oppervlakte** bedraagt in totaal 50 hectare. De **samenhang** binnen het NNN gebied komt tot uitdrukking in het waterrijke en deels open veenweidegebied met kernen van bos en moeras. Het Zijdelmeer ligt besloten in stedelijk gebied en wordt door de verbindingsstrook verbonden met de Uithoornse Polder dat een meer weids en open karakter heeft. Er bestaat een belangrijke **samenhang** met het open veenweide gebied van de gehele Uithoornse Polder. De natuurwaarden beperken zich daarom niet tot het NNN, maar vormen een belangrijke kwaliteit van de hele polder dat tevens als weidevogelleefgebied is aangewezen. Het is onderdeel van een gordel van open droogmakerijen en veenpolders dat zich uitstrekt ten zuiden van Amstelveen. Hierin liggen ook de Bovenkerkerpolder (A4) en de Ronde Hoep (A6). Hoewel het stedelijk gebied van Uithoorn de Uithoornsepolder van de Bovenkerksepolder (A4) scheidt, vormen ze samen een belangrijk leefgebied voor weidevogels. De samenhang met andere NNN gebieden is, buiten het gebiedsoverschrijdend belang voor weidevogels, verder beperkt.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Zijdelmeer en Uithoornse Polder en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het natuurgebied ligt in en om de stad Uithoorn heen en wordt daardoor als landschapstype Stedelijk gebied geclassificeerd. Het is echter een **veenpolder** aan oud veenwater (fysisch-geografische regio: laagveengebied). Het Zijdelmeer is ontstaan als gevolg van de vervening in de middeleeuwen en is één van de oudste veenwateren in het Hollands laagveen. Het meer stond vroeger in open verbinding met de Amstel. De bijzondere verkavelingsstructuur van de Uithoornse polder stamt ook nog uit de middeleeuwen. Het Fort aan de Drecht maakt onderdeel uit van de Stelling van Amsterdam. In september 1884 is met de bouw van het fort begonnen. Het fort kwam gereed in 1911 en de houten genieloods gebouwd in 1888 of 1889 is nog aanwezig.

Abiotiek en ruimtelijke karakteristiek

Het is een afwisselend gebied waar natuur en cultuur samen komen. Het hele natuurgebied biedt, in landschappelijk opzicht, een dwarsdoorsnede van alle natuurtypen die kenmerkend zijn voor de regio waar het in ligt. Het hele natuurgebied ligt hoger dan de omringende omgeving. De NNN delen van de Uithoornse Polder en het Fort aan de Drecht liggen op ongeveer -1,1 tot -1,4 meter NAP en ze hebben een waterpeil van -1,65 meter NAP. Doordat het gebied geïsoleerd ligt van de rest van de polder, is de waterkwaliteit beter dan de omringende gebieden. Het Zijdelmeer ligt ongeveer op -1 tot -1,5 meter NAP. Het waterpeil varieert tussen de -1,62 en -1,66 meter NAP.

De veenbodem van het meer zorgt voor een sterke eutrofiering van het water. De waterkwaliteit van het meer is daardoor niet goed, maar bij het meer zijn wel goed ontwikkelde broekbosjes, ruigten en rietlanden aanwezig. Het Zijdelmeer is visueel-ruimtelijk gezien erg waardevol. Dit komt door de combinatie van de langgerekte vorm van het meer en de verschillende doorkijken. Door het omringend stedelijk gebied ligt het meer in een besloten landschap. In de Uithoornse Polder is in het zuiden de Amsteldijk een opvallend element, aan de noordzijde is de bebouwing van Uithoorn dominerend, naar de westzijde toe is de openheid nog groot. In de Uithoornse Polder ligt ook het Fort aan de Drecht. Het Fort heeft een grote cultuurhistorische waarde, omdat het onderdeel is van de Stelling van Amsterdam. De relatie met de schootsvelden/open veenweiden om het fort is ook van cultuur-historisch belang, omdat deze onderdeel waren van het inundatieveld dat bij het fort hoorde.

Huidig gebruik

Het natuurgebied wordt als natuur- en recreatiegebied gebruikt. Het Zijdelmeer wordt veel gebruikt door sportvissers zowel vanaf de kant als vanuit bootjes. Rondom het meer wordt veel gewandeld over de paden langs en door de oeverlanden. De verbindingsstrook wordt in recreatief opzicht het meest intensief gebruikt met name voor het uitlaten van de hond. De NNN-gebieden in de Uithoornse Polder zijn niet toegankelijk maar goed te overzien vanaf de zuidzijde van de verbindingsstrook en vanaf de Amsteldijk.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in het NNN gebied de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open water met verlandingsvegetaties en recreatief gebruik
- Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels, tevens stapsteen in natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, worden in de volgende alinea's beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open water met verlandingsvegetaties en recreatief gebruik

Actuele natuurwaarden

Het Zijdelmeer is een recreatieplas voor met name sportvissers. Het open water van de plas (**N04.02 Zoete plas**) heeft geen goede kwaliteit en herbergt geen specifieke natuurwaarde. De kwaliteit van het open water bestaat vooral uit het samenhangende groene karakter met het cultuurhistorische landschap (**Multifunctionele natuur**). Aan de oeverlanden van de plas zijn wel bijzondere natuurwaarden te vinden zoals een oud **laagveenbos** (**N14.02**) en **Moeras** (**N05.01**). De **vochtige hooilanden** (**N10.02**) en **kruiden- en faunarijke graslanden** (**N12.02**) bevatten veel bloeiende planten in het voorjaar en in de zomer. Langs de Boterdijk groeit een dotterbloemgrasland met honderden rietorchissen. Ook op andere plekken langs het Zijdelmeer groeien rietorchissen. In het meest westelijk deel van het NNN gebied is een strook **N06.01 Veenmosrietland en moerasheide** aanwezig met veenreukgras en hoge veenmosbulten. De oeverlanden zijn geschikt leefgebied voor de **ringslang** en er zijn oude waarnemingen (uit de jaren 90) bekend van de **waterspitsmuis**.

Potentiële natuurwaarden

Gelet op de ligging midden in stedelijk gebied en het recreatieve gebruik worden de natuurpotenties al grotendeels benut. Door continuering van het beheer zal de botanische kwaliteit van de oeverlanden en dan met name de veenmosrietlanden en hooilanden verbeteren.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels, tevens stapsteen in natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

Om en rond het historische fort ligt een veenweidegebied. Dit was het vroegere inundatieveld van het fort. Deze veenweides zijn open en worden beheerd als **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland** of als **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Het gebied is aangewezen als weidevogelgebied. De huidige aantallen **weidevogels** zijn echter vrij laag, maar de aantallen nemen weer langzaam toe. De fortgracht is van belang voor overwinterende **watervogels**. Veel eendensoorten zijn hier te vinden, waaronder de tafeleend en kuifeend. Er zijn sloten aanwezig met veel krabbenscheer. Dit is het leefgebied van zeldzame **insecten**, met name libellensoorten zoals de groene glazenmaker. De vochtige graslanden en sloten zijn tevens het leefgebied van **ringslang**, **rugstreeppad** en **waterspitsmuis**.

Potentiële natuurwaarden

De toename in aantallen weidevogels wijzen erop dat de potentie als weidevogelgebied nog niet volledig wordt benut. De kwaliteit van het gebied voor weidevogels kan verbeteren door een voortzetting van het beheer. Door te weinig openheid in het omliggende gebied (het grenst direct aan stedelijk gebied) blijft de potentie als belangrijk weidevogelgebied enigszins beperkt. De strategische ligging langs de Amstel maakt echter dat het gebied wel een grote potentie heeft om als stapsteen in een (provinciegrensoverschrijdende) natte natuurverbinding te worden ontwikkeld. Dit blijkt ook al uit de soorten die nu al gebruik maken van het gebied en zijn omgeving zoals ringslang en waterspitsmuis.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open water met verlandingsvegetaties en recreatief gebruik																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	X	-	X	X	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	-	-	-	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N14.02 Hoog- en laagveenbos	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X

Ringslang	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels, tevens stapsteen in natte natuurverbinding																	
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	X	X	X	-	X	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Ongewervelden van natte milieus	X	X	-	X	X	-	X	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Ringslang	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

De natuurwaardes in het Zijdelmeer zijn lastig te vervangen, niet alleen omdat een laagveenbos een lange ontwikkelingsduur heeft, maar ook omdat het deel uitmaakt van een onvervangbaar cultuurhistorisch landschap. De natuurwaarden in de Uithoornse Polder zijn makkelijker te vervangen, hoewel de potentie van de graslanden groter is dan de actuele kwaliteit. De cultuurhistorische waarde van het middeleeuwse verkavelingspatroon is echter onvervangbaar evenals de waarde van het fort met zijn inundatievelden en schootsvelden. Daarnaast is de strategische ligging als stapsteen in een natuurverbinding van belang en moeilijk vervangbaar.

Bovenkerkerpolder (A4)

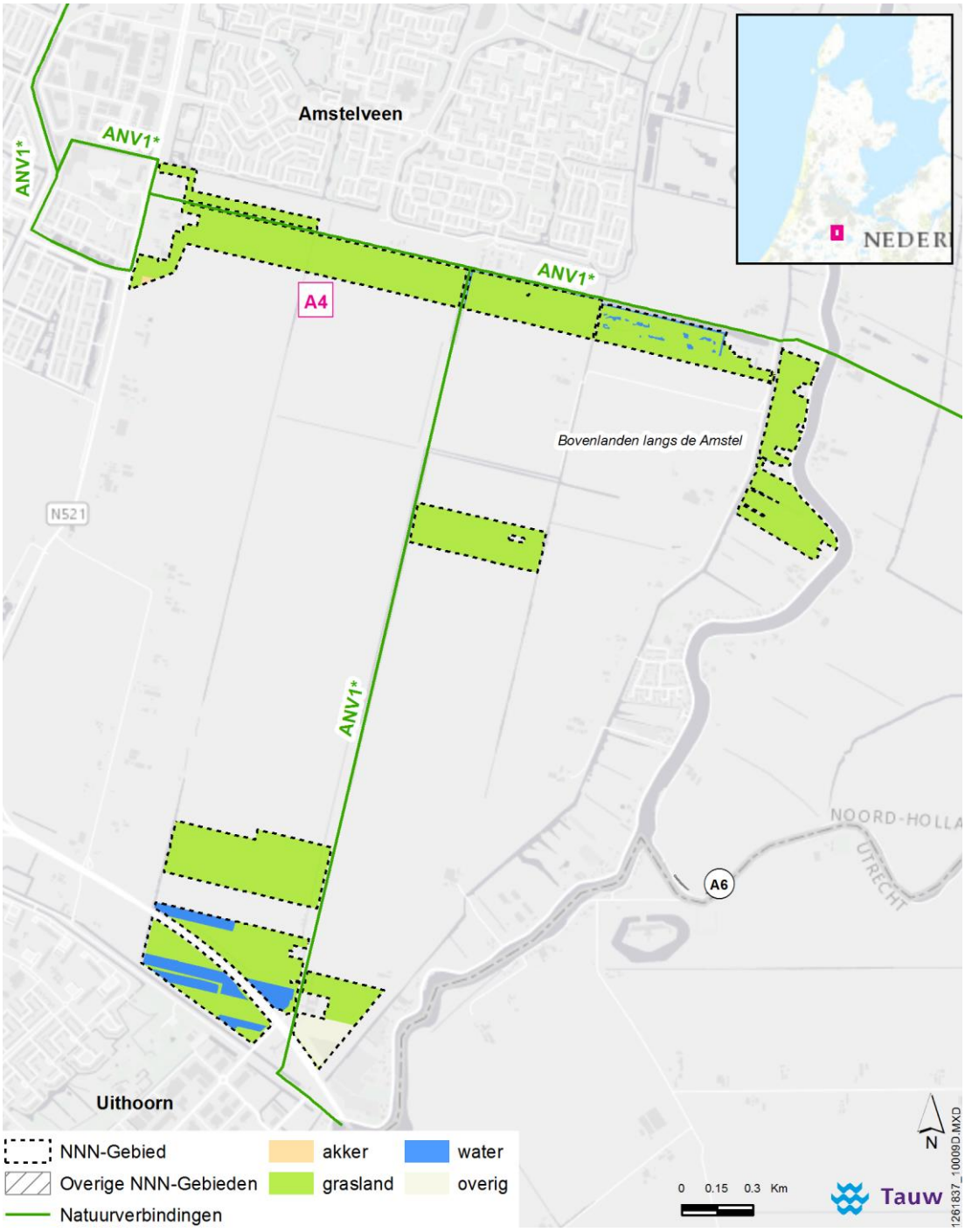
1 Algemene gegevens

Nummer	A4
Naam gebied	Bovenkerkerpolder
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht
Gemeente(n)	Amstelveen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Stiltegebied
Gebruik / Functie	Natuur, waterberging, agrarisch gebruik
Oppervlakte NNN	113 hectare
Eigendom / beheer	Gemeente Amstelveen, Hoogheemraadschap AGV, particulieren en Provincie Noord-Holland

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De NNN-gebieden in de Bovenkerkerpolder bestaan uit enkele verspreid liggende losse gebieden. De totale **oppervlakte** is 113 hectare. De **samenhang** binnen het NNN komt in dit gebied tot uiting in de ligging van de natuurgebieden binnen het uitgestrekte open en onbebouwde polderlandschap. De natuurwaarden beperken zich daarom ook niet tot het NNN, maar vormen een belangrijke kwaliteit van de hele polder. Deze samenhang tussen NNN-gebieden in een grotere open polder is ook te vinden in de naastgelegen Polder de Ronde Hoep (A6). Er is daarnaast een natuurverbinding voorzien (ANV1) tussen de deelgebiedjes en de omgeving, waaronder de Polder de Ronde Hoep (A6). De samenhang met andere NNN gebieden is, buiten het gebiedsoverschrijdend belang voor met name weidevogels, beperkt. Wel biedt de relatie met bijvoorbeeld de Amstel kansen voor uitwisseling van water- en moerasgebonden fauna. De noordelijke strook van de Bovenkerkerpolder is onderdeel van de verbindingszone langs de zuidzijde van Amsterdam via de Ronde Hoep en Amsterdamse Bos naar Spaarnwoude.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Bovenkerkerpolder en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Bovenkerkerpolder ligt tussen Aalsmeer en Uithoorn in een **droogmakerijenlandschap** (fysisch-geografische regio: zeekleigebied), dat aan de westzijde wordt geflankeerd door een veenpolder en aan de oostzijde door de veenrivier de Amstel. In de 17e eeuw werd er in de polder grootschalig turf gestoken waardoor, ten koste van het aanwezige veen, een grote waterplas ontstond. Deze plas werd vervolgens circa halverwege de 18e eeuw volledig drooggelegd en in agrarisch gebruik genomen. De percelen in de droogmakerij werden vanaf de drooglegging agrarisch gebruikt en nog steeds vindt er in grote delen van de polder veeteelt plaats. Het noordelijk deel van de polder is 'opgeslokt' door de oprukkende bebouwing van Amstelveen, maar in de resterende polder is het verkavelingspatroon in de loop van de eeuwen nauwelijks aangetast. De nu aanwezige natuur is zeer recent (rond of vanaf 2010) ontwikkeld.

De strook langs de Amstel werd uit veiligheidsoverwegingen, en omdat de turf van mindere kwaliteit was, ongemoeid gelaten. Deze strook ligt daardoor hoger en kent nog de middeleeuwse verkaveling. Dit is het zogenaamde Bovenland. De restanten van de vroegere molengang (er stonden in totaal 11 molens in deze polder) zijn zichtbaar in het landschap en worden naar het kaartbeeld 'de kathedraal' genoemd.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem in de Bovenkerkerpolder bestaat voornamelijk uit klei met in delen nog een laag restveen van wisselende dikte. Het grootste deel van de NNN-gebieden ligt in de laaggelegen polder op circa 4 tot 5,5 meter onder NAP en daardoor beduidend lager dan de aangrenzende veengebieden. Twee percelen van het NNN-gebied (Bovenlanden langs de Amstel) liggen buiten de droogmakerij. De hier aanwezige veenbodems (bos- en zeggeveen) liggen rond de 2 meter onder NAP, dus beduidend hoger dan in de droogmakerij. Door de lage ligging van de polder, de aanwezige veeteelt en de aanvoer van water uit het stedelijk gebied van Amstelveen is het water in de poldersloten doorgaans beperkt van kwaliteit (eutroof). De hoger liggende strook langs de Amstel, het bovenland, heeft een uniek watertype waar zowel wegzijging naar de droogmakerij als kwel vanuit de Amstel optreedt.

Huidig gebruik

Naast natuur zijn waterberging en agrarisch gebruik nog belangrijke functies in delen van de NNN-gebieden. Recreatie in de polder bestaat met name uit het gebruik van fietsroutes en een boerenlandpad. De natuurgebieden zijn goed te overzien vanaf naastgelegen wegen en paden.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in het gebied Bovenkerkerpolder de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open poldergebied met moerasjes en extensieve graslanden voor weidevogels

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open poldergebied met moerasjes en extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

Langs de Nesserlaan, in het noorden van het gebied, ligt een aaneengesloten brede zone natuurgebied doorlopend tot aan de Amstel. Deze zone is aangelegd als natuurverbinding. De zone bestaat in het oostelijk deel van de polder deels uit een waterrijke combinatie van de beheertypen **N5.01 Moeras** en **N10.02 Vochtig hooiland**. De aanwezigheid van de zeldzame **waterspitsmuis** is in dit gebied vastgesteld. Verder westelijk worden de open graslanden (deels) beheerd als **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. In de bovenlanden langs de Amstel is eveneens sprake van dit graslandtype en ook van een perceel **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**. Als belangrijkste natuurkwaliteit van de gehele polder (ook de delen buiten het NNN) kan de functie als **weidevogelgebied** worden genoemd. In vrijwel de gehele open en onbebouwde polder komen soorten als grutto, tureluur, scholekster en kievit algemeen voor. Omdat een groot deel van de agrarische gronden wel uit grasland bestaat maar relatief intensief gebruikt wordt, inclusief de daarbij behorende drooglegging en bemestingsniveau, zijn de extensieve graslanden in het NNN van groot belang voor het behoud van de weidevogelpopulatie.

In het zuidelijk deel van de polder, ter weerszijden van de rond 2010 aangelegde provinciale weg N201, is een nieuw natuurgebied ontwikkeld (als natuurcompensatie). Het wordt gekenmerkt door een kleinschalige afwisseling van diverse beheertypen, met name plassen (**N04.02 Zoete plas** en **N04.01 Kranswierwater**), extensieve graslanden (**N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**, **N10.02 Vochtig hooiland** en **N10.01 Nat schraalland**), **N05.01 Moeras** en enig **N17.06 Vochtig hakhout**. Ondanks de jonge leeftijd en de beïnvloeding door de weg is dit gebied al rijk aan met name **weidevogels** en **moeras- en rietvogels**, waaronder lepelaars.

Potentiële natuurwaarden

De gebieden zijn in potentie geschikt als leefgebied en/of verbindingszone voor de **waterspitsmuis** en de **ringslang**, die beiden al in de omgeving voorkomen. De dichtstbijzijnde populatie noordse woelmuizen (Nieuwkoopse Plassen) is naar verwachting op te grote afstand gelegen, zodat het gebied hiervoor op overzienbare termijn geen rol zal vervullen. Mede vanwege de beperkte waterkwaliteit lijkt de geschiktheid voor otters voorlopig eveneens beperkt.

Door toename van de ouderdom van de recent aangelegde gebieden zal het belang hiervan naar verwachting toe blijven nemen, maar de grootste potentie ligt in de uitbreiding van het areaal extensieve graslanden voor weidevogels. Daarbij is van belang dat de openheid van de polder gehandhaafd blijft. Nieuwe natuur in de vorm van opgaande beplantingen is dus in principe ongewenst, tenzij dit aan de uiterste randen van het gebied is (zoals het hakhout langs de N201).

Voor de potentie van uitbreiding/versterking van de natuurverbindingen langs waterlopen wordt verwezen naar de factsheet voor natuurverbinding ANV1.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities												Vereiste ruimtelijke condities				
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open poldergebied met moerasjes en extensieve graslanden voor weidevogels																	
N04.01 Kranswierwater	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	-	X
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N10.01 Nat schraalland	X	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	X	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N17.06 Vochtig hakhout	X	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	X	X	X	X
Weidevogels	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

Door de recente ontwikkeling van de aanwezige natuurwaarden is deze in principe relatief eenvoudig en snel vervangbaar (<10 jaar). Binnen de context van de weidse open graslandpolder, die in zijn geheel van belang is voor weidevogels, is het gebied onvervangbaar.

Middelpolder (A5)

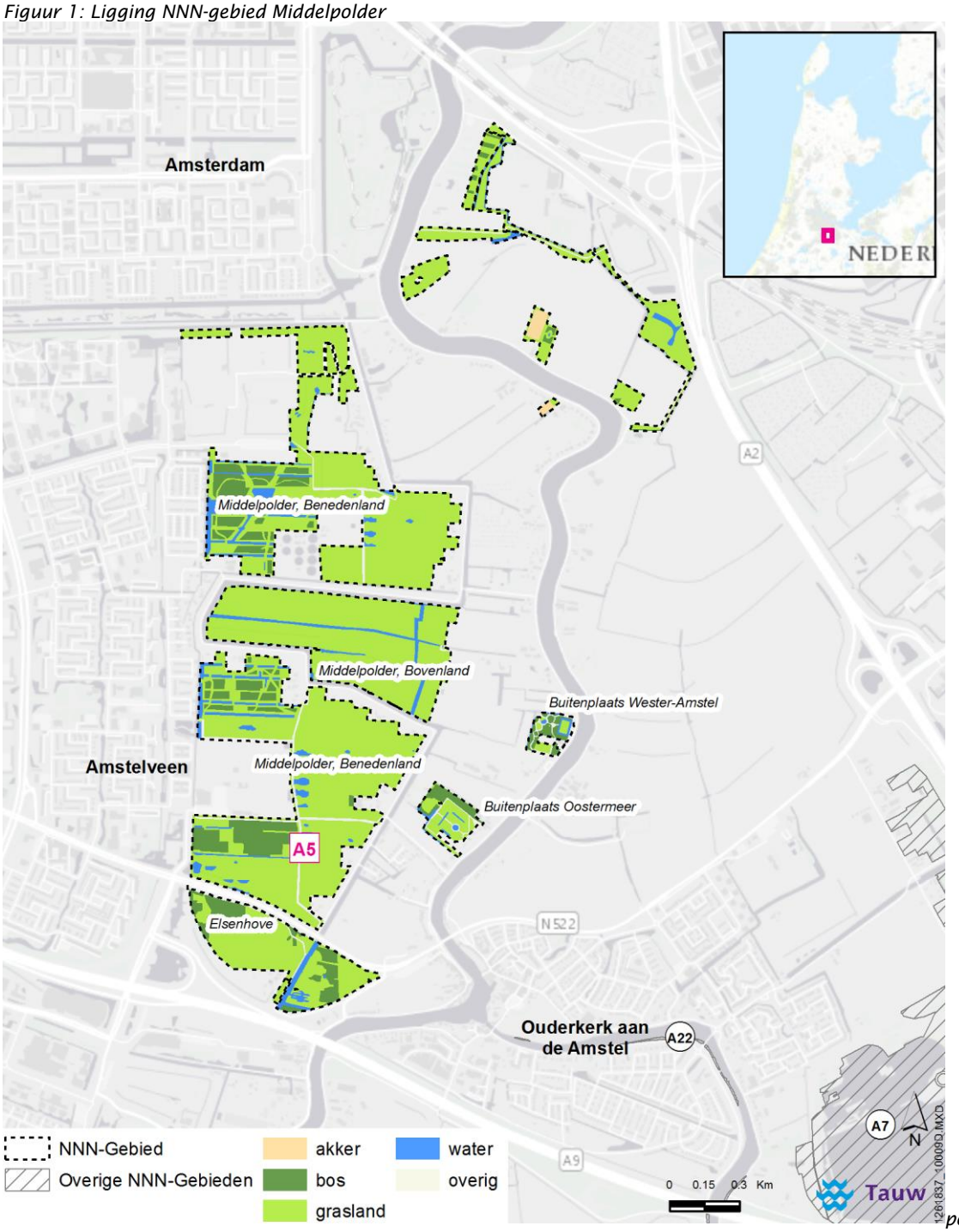
1 Algemene gegevens

Nummer	A5
Naam gebied	Middelpolder
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht
Gemeenten	Amstelveen, Amsterdam, Ouder-Amstel
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied
Gebruik / functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	187 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland, particulier en Groengebied Amstelland

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in de Middelpolder bedraagt 187 hectare. De **samenhang** binnen het gebied komt tot uitdrukking in een historisch verkavelingslandschap rond de Amstel. Hierbinnen ligt een samenhangend oppervlaktewatersysteem met vochtige weidevogelgraslanden. Langs de Amstel liggen tevens enkele historische buitenplaatsen. De samenhang met andere NNN gebieden bestaat allereerst uit weidevogelgrasland in de nabije gebieden Polder de Ronde Hoep (A6), Holendrechter en Bullewijker polder (A6) en Bovenkerkerpolder (A4). De grote open wateren in het nabij gelegen NNN-gebied Ouderkerkerplas en op grotere afstand Gaasperplas, Gaasperzoom en De Hoge Dijk (A8) zijn een slaapplek voor eenden en ganzen die overdag de landen begrazen. De aanwezige snelwegen in dit gebied zijn de oorzaak van slechte verbindingen tussen de verschillende NNN-gebieden.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Middelpolder



polder en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer

3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Middelpolder is onderdeel van het karakteristieke **veenrivierenlandschap** (fysische geografische regio's: overgang laagveen- en zeekleigebied) dat zich rond de historische rivieren Amstel en de Bullewijk heeft ontwikkeld. Dit veen heeft zich ontwikkeld op de overstromingsvlakte van deze rivieren op een pakket van zeeklei, maar is voor een groot deel afgegraven in de 19e en 20e eeuw. Na drooglegging van het laag gelegen land in 1894 zijn de kleiige gronden, oude zee-afzettingen die onder het veen vandaan kwamen, wederom verkaveld en in gebruik genomen als grasland. De gemeente Amstelveen stond veel meer afgraving toe dan de gemeente Amsterdam, die bang was voor overstromingen malaria en voedselgebrek.

De historische landgoederen Wester-Amstel en Oostermeer zijn twee van de slechts drie overgebleven buitenplaatsen van ruim zestig die ooit langs de Amstel lagen. Vanaf ongeveer 1600 af kochten Amsterdamse kooplieden grond aan de Amstel. Eerst vooral om landbouwproducten voor de groeiende stad te leveren, later om er in de zomer met de familie te verblijven. De landgoederen kennen een rijke geschiedenis waarin de Amsterdamse regenten een belangrijke rol speelden. De tuin in Oostermeer is begin 1900 aangelegd volgens streng symmetrische Franse en landschappelijke Engelse elementen. De landgoedparken zijn niet of beperkt toegankelijk.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Langs de Amstel en in het deel tussen Machineweg en Bankrasweg (dit wordt wel de 'wig in de Middelpolder' genoemd) zijn de in de Middeleeuwen verkavelde veengronden nog aanwezig. Dit hoger liggende land (circa - 2 m NAP) wordt bovenland genoemd. Ten tijde van de vervening was de wig eigendom van het Amsterdamse Burgerweeshuis, dat weigerde zijn grond te verkopen. Het Bovenland bevat een bijzonder watertype door kwel en wegzijging. Ook is dit gebied aardkundig waardevol. De percelen te noorden en zuiden van het Bovenland liggen veel lager (circa -4,5 m NAP) en heten daarom Benedenland. Het gebied staat onder invloed van lokale, voedselrijke kwel die zorgen voor een geringe waterkwaliteit. Lokaal is deze kwel licht brak. Het peilbeheer is onnatuurlijk, met zomerpeil dat circa 10 centimeter hoger is dan het winterpeil. Door de lage ligging in combinatie met kwel is het een vochtig gebied. Om al het overtollig water af te voeren zijn er veel sloten in het gebied aanwezig. Op een aantal plaatsen zijn naast de watergangen kleine moerasgebieden gecreëerd.

Het gebied grenst direct aan Amstelveen en is een groene buffer tussen Amstelveen, Amsterdam-Zuidoost en Ouderkerk aan de Amstel. Tussen dit stedelijk gebied is de Middelpolder een open groen gebied met weinig opgaande vegetatie. De niet verveende percelen liggen er grotendeels onveranderd bij sinds het ontginning van de regio in 11e eeuw en hebben hun historisch verkavelingspatroon behouden. De opgaande vegetatie beperkt zich tot de twee landgoederen binnen het gebied en een aantal bospercelen in de recreatiegebieden en langs de stadsrand. In de polder zijn geen drukke wegen aanwezig, anders dan enkele lokale wegen. Ten opzichte van de omgeving heerst er dus relatieve rust, stilte en donkerte. Alleen ten zuiden van het gebied is een invloed van een N-weg aanwezig.

In het zuiden en in het westen zijn langs de stadsrand van Amstelveen recreatiegebieden aangelegd, bestaande uit bosvakken, waterpartijen en open graslanden met fiets-, wandel-, en ruiterpaden.

Huidig gebruik

De weidevogelgebieden worden extensief agrarisch beheerd. Het bovenland en delen van het benedenland kennen nog agrarisch beheer. De relatief kleine percelen en de drassige ondergrond maken de graslanden in de Middelpolder niet optimaal voor agrarisch landgebruik. Er is sprake van extensief agrarisch landgebruik door hobbyboeren en door verpachting voor vleesvee. De Middelpolder heeft een grote recreatieve functie. Het gebied is in trek bij stadsbewoners om tot rust te komen. In de Middelpolder liggen een aantal fiets-, wandel- en ruiterpaden. Het bovenland is een weidevogelreservaat, hier is betreding van de paden door de weilanden alleen buiten het broedseizoen toegestaan. In het zuiden ligt recreatiegebied Elsenhove. Hier is een speelboerderij en horeca aanwezig.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Groot-Duivendrechtse polder en Middelpolder de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open waterrijk landschap met extensieve graslanden voor weidevogels
- Bos- en parklandschap met recreatief gebruik

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open waterrijk landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

Het benedenland ontvangt door de lage ligging ten opzichte van NAP veel kwel. Daardoor bestaat een soortenrijke en goed ontwikkelde bodemfauna. Deze fauna vormt de belangrijkste voedselbron voor **weidevogels**, die hier dan ook in groten getale voorkomen. Met name op de percelen met uitgesteld maaibeheer en het reservaat herbergen veel weidevogels, waaronder grote aantallen kieviten, krakeenden en grutto's. Ondanks de landelijke achteruitgang van de weidevogels, die ook hier zichtbaar is, is de dichtheid weidevogels hier hoog met meerdere broedparen hectare. Het bovenland van de Middelpolder en Middelpolder-Noord en – Zuid worden dan ook grotendeels beheerd als natuurbeheertype **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**. In het gebied komen foeragerende **watervogels** voor, waarvan vooral overwinterende ganzen. Voor sommige kritische weidevogels vormen de plas-dras situaties in de kunstmatig aangelegde moeraszones (**N05.01 Moeras**) en zoete meertjes (**N04.02 Zoete plas**) in het benedenland een waardevol landschapselement. De moerasjes en waterrijke graslanden zijn tevens het leefgebied van de **waterspitsmuis** en de **ringslang**. Op een beperkt oppervlak komt botanisch waardevolle vegetatie voor, bestaande uit rietland en extensief grasland. Op een aantal percelen van het weidevogelgrasland dat tegen de bebouwde kom aan ligt staan al enige tijd bosjes. Op dit moment zijn de aanwezige natuurwaarden van deze bosjes beperkt.

De sloten in het open landschap worden deels beheerd als zoete plas (**N04.02**). De voedselrijke kwel en inlaatwater uit de Amstel zijn een bron van algengroei. Daardoor is het doorzicht beperkt. Dit, en het inzetten van graskarpers als beheermaatregel, beperkt de ontwikkeling van waterplanten. Alleen lokaal in geïsoleerde sloten met een betere waterkwaliteit komen watervegetaties tot ontwikkeling. Over het algemeen zijn de botanische waardes in het benedenland het hoogst. Dat uit zich in watervegetaties met onder andere veel watergentiaan en sterrenkroos. Op een aantal oeverranden met licht brakke invloed komt de zoutminnende soort zeebies (heen) voor. Hier komen ook lidsteng en rietorchis voor.

Potentiële natuurwaarden

De grootste natuurwaarden in het gebied bestaan uit open extensief vochtig grasland, hetgeen resulteert in hoge aantallen weidevogels en wintergasten. Om deze waarden te behouden is de meest essentiële factor het behouden en versterken van openheid. Hierin speelt het verwijderen van houtopslag een sleutelrol. De ambitie is verder om nog een stuk grasland in het benedenland (direct aangrenzend aan het bovenland) om te vormen naar N13.01 Vochtig weidevogelgrasland.

Consequent beheer van de graslanden kan ook zorgen voor een toename van de floristische betekenis. Op een viertal kopeinden in het gebied kan in potentie schraalland ontstaan. Door ondiepe afplagging is hier nu vooral hoogopgaand rietland met o.a. Rietgras, Pitrus en/of

Liesgras ontstaan. Bij diepere afplagging tot op de voedselarme ondergrond kan de basis worden gelegd voor soortenrijk nat schraalgrasland.

Kernkwaliteit: Bos en parklandschap met recreatief gebruik

Actuele natuurwaarden

De buitenplaatsen Wester-Amstel en Oostermeer hebben vooral een cultuurhistorische waarden. De historische parkbossen (**N17.03 Park- en stinzenbos**) en tuinen van Wester-Amstel met vijvers en majestueuze lanen en wandelpaden hebben vooral een recreatieve functie. De aanwezige natuurwaarden zijn beperkt. In het recreatiegebied Elsenhove is de hoogveenontwikkeling in het bovenland waardevol.. Deze intensiever recreatief gebruikte terreindelen, evenals de intensief gebruikte terreinen in de bossen tegen de standsrand van Amstelveen, herbergen geen specifieke natuurwaarden. De kwaliteit bestaat hier vooral uit het cultuurhistorisch waardevolle kleinschalige groene karakter van de bossen en de tuinen op de buitenplaatsen (**Multifunctionele natuur**).

Potentiële natuurwaarden

De natuurpotenties worden in de huidige situatie al grotendeels benut.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open waterrijk landschap met extensieve graslanden voor weidevogels																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	X	X	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	X	X	-	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	X	X	X	-	X	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Historische landgoederen met parkbossen																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X

6 6 Vervangbaarheid

Het rijke weidevogelgebied wordt als nagenoeg onvervangbaar beschouwd. De recreatieve bossen in het zuiden en westen hebben daarentegen beperkte natuurwaarden en zijn relatief eenvoudig vervangbaar, maar de parkbossen van de landgoederen langs de Amstel zijn juist vanwege hun hoge ouderdom en cultuurhistorische waarden onvervangbaar.

Polder de Ronde Hoep, Holendrechter- en Bullewijkerpolder (A6)

1 Algemene gegevens

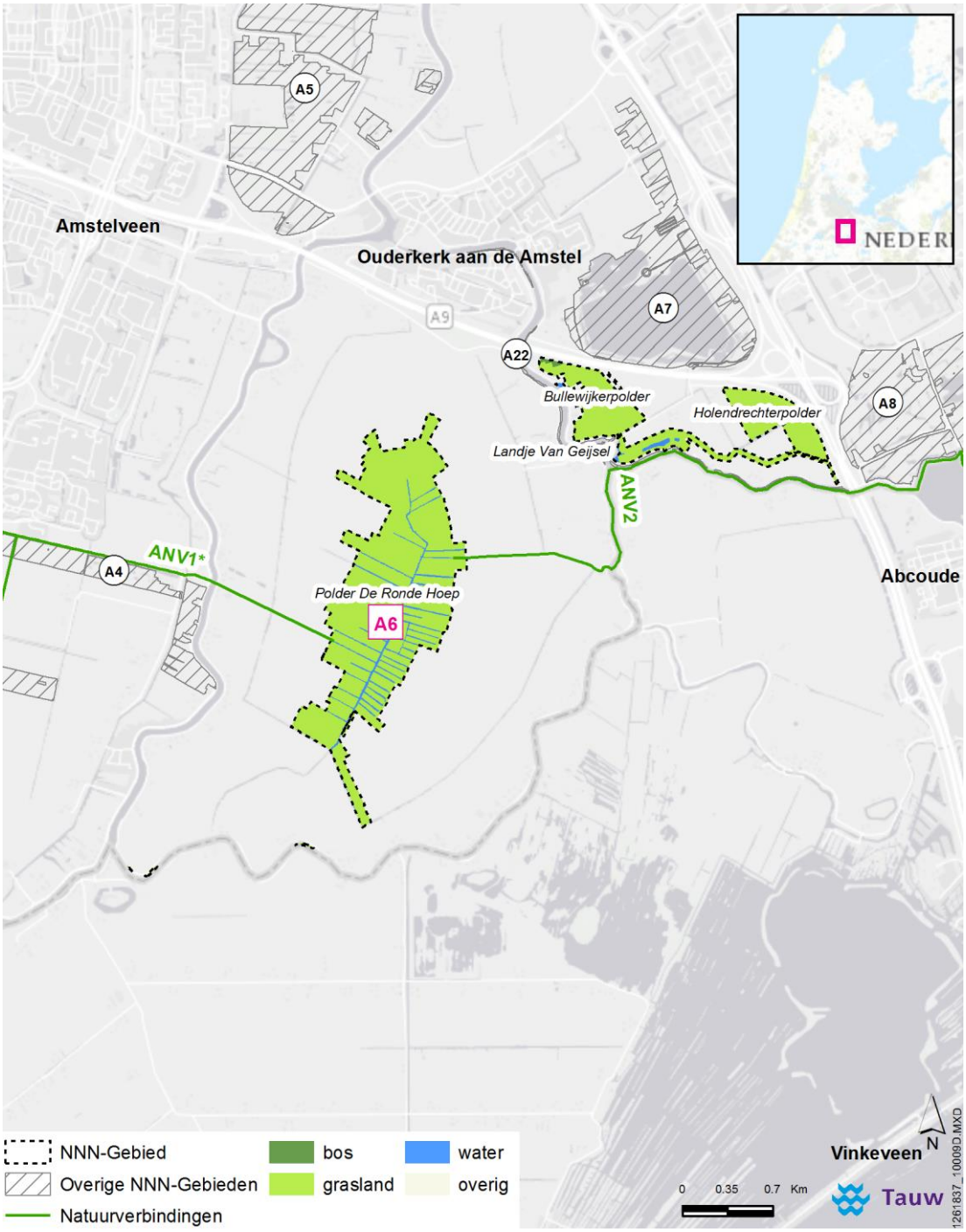
Nummer	A6
Naam gebied	Polder de Ronde Hoep en Holendrechter- en Bullewijkerpolder
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht
Gemeente	Ouder-Amstel
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Stiltegebied
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte NNN	222 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer/Landschap Noord-Holland, Hoogheemraadschap AGV, Provincie Noord-Holland, Rijkswaterstaat en Groengebied Amstelland.

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in De Ronde Hoep bedraagt 164 ha, in de Bullewijkerpolder 24 ha en in de Holendrechterpolder 21 ha. Een grasdijk met aangrenzend moerasje dat beide laatste gebieden verbindt meet 13 ha. De Bullewijker- en Holendrechterpolder zijn onderdelen van één droogmakerij waarvan het grasdijkje de ringdijk rond de droogmakerij was. De **samenhang** binnen de Ronde Hoep (inclusief het buiten het NNN-reservaat gelegen deel) wordt gevormd door het aaneengesloten uitgestrekte open landschap met het daarin gelegen middeleeuwse verkavelingspatroon. De NNN-gebieden in de Holendrechter- en Bullewijkerpolder bestaat uit 2 delen namelijk het gebied in het westen en een deel in de oksel van de A9/A2

De samenhang met andere NNN gebieden in Noord-Hollandis enigszins beperkt door de ligging in een van de groene scheggen van Amsterdam en doordat de Ronde Hoep wordt omringd door veenrivieren met hoge rivierdijken. Het maakt wel deel uit van het provinciegrensoverschrijdende Groene Hart. De Holendrechter, en Bullewijkerpolder liggen ingeklemd tussen de rivierdijk langs de Bullewijk en de rijkswegen A9 en A2. De gebiedsdelen zijn echter wel verbonden via de Natuurverbinding ANV2 ten zuiden van de Holendrechter, en Bullewijkerpolder. Deze natuurverbinding verbindt de Gaasperplas, Gaasperzoom en de Hoge Dijk (A8) in het oosten met het centrale deel van de polder Ronde Hoep. Ook aan de westzijde is dit gebied verbonden met andere NNN-gebieden via de natuurverbinding ANV1 (de natuurboog) die via de Bovenkerkerpolder (A4) uitkomt bij het Amsterdamse Bos, Nieuwe Meer en Amstelveense Poel (Z15). Verder grenst de Polder de Ronde Hoep aan de zuidoostzijde aan het Natura 2000-gebied Botshol dat echter meer het karakter van een veenmoeras heeft (met onder meer open water en moerasbos) en dus veel beslotener van aard is.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Polder de Ronde Hoep en Holendrechter- en Bullewijkerpolder en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De polders behoren tot het **veenrivierenlandschap** (fysisch-geografische regio: laagveengebied). Een hoge ringdijk begrenst de polder Ronde Hoep en beschermt deze tegen de omringende oude veenrivieren Amstel, Bullewijk en Waver. Door de ontginning vanaf de rivieroevers rond het jaar 1000 is een stervormig slotenpatroon ontstaan met naar het centrum toe steeds smallere percelen die uitkomen op de noord-zuid lopende Meentsloot. Aanvankelijk is het gebied gebruikt door gemengde bedrijfjes maar sinds de 14e eeuw is het permanent als **grasland** in gebruik. Het maaiveld is door ontwatering 3 à 4 meter gedaald. Afgezien hiervan is het landschap al ongeveer acht eeuwen nagenoeg onveranderd gebleven. De Ronde Hoep is één van de weinige vrijwel ongeschonden veenontginningen. Alleen in het uiterste noorden is de polder doorsneden door de A9. In de Holendrechter- en Bullewijkerpolder heeft veenwinning plaatsgevonden, de grasdijk die de grens van de ontginning vormde is daar een overblijfsel van. In verband met de aanwezigheid van de riviertjes mocht de veenwinning niet te dicht hierop plaatsvinden. De veenwinning liep door aan de noordzijde van de A9, maar later is daar voor zandwinning de Ouderkerkerplas gegraven. Hier zijn in het verleden veelvuldig veeneiken gevonden waardoor het als provinciaal bodembeschermingsgebied ia aangewezen.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De Polder de Ronde Hoep is het grootste onbebouwde en niet door verharde wegen doorsneden poldergebied van de provincie en één van de grootste onbebouwde gebieden in de Randstad. De polder ligt aan de noordwestrand van het Hollands-Utrechtse veenweidegebied en maakt deel uit van het Groene Hart. In het grootste deel van de Ronde Hoep, de buitenrand, wordt agrarisch natuurbeheer uitgevoerd (weidevogelgrasland in open landschap), maar deze zone is geen onderdeel van het NNN. Hier bestaat de bodem uit bosveen. Omdat hierin veel klei zit en vanwege de vele boomresten in de bodem is het gebied nooit afgegraven voor de turfwinning. Het centrum van het gebied maakt wel deel uit van het NNN en hier bestaat de bodem uit bosveen (zonder klei). Het bosveen is deels onveraard. De hele polder is vanwege zijn ontstaansgeschiedenis, bodemgebruik en gaafheid als aardkundig waardevol gebied aangemerkt. De veenwinning kenmerkt de Holendrechter- en Bullewijkerpolder, die daardoor opvallend lager liggen dan de Ronde Hoep (circa 4 meter onder NAP t.o.v. circa 2,5 meter onder NAP in de Ronde Hoep).

Ten opzichte van de omgeving ligt het maaiveld van de Ronde Hoep relatief hoog, waardoor er sprake is van wegzijging. Het reservaat heeft een eigen waterhuishouding met als kern de in noord-zuid lopende Meentsloot. In het reservaat wordt een flexibel peilbeheer gevoerd tussen -2,45 en 2,80 m – NAP. In het voorjaar wordt het peil hoog gehouden zodat de grasgroei pas laat op gang komt. Het water wordt in de zomer op peil gehouden door inlaat vanuit de omringende wateren. De drooglegging varieert van 0 tot 30 cm. De Holendrechter- en Bullewijkerpolder vormt een klein deel van een oorspronkelijk veel grotere polder, die doorsneden is door de rijkswegen A2 en A9. De polder is een open graslandgebied met nattere delen in het laaggelegen zuidwestelijke deel. Door middel van peilbeheer wordt op het zogenaamde ‘Landje van Geijsel’ in het voorjaar als plas-dras beheerd. Langs de Bullewijk en verspreid door de polder is sprake van enige agrarische bebouwing. De **openheid** en ook **rust, stilte en donkerte** zijn hier dus wat minder uitgesproken dan in de Ronde Hoep.

Huidig gebruik

De bodem in de veenpolders is door het langdurige agrarische gebruik en door mineralisatie van veen vrij rijk aan nutriënten. Het beheer is hier geoptimaliseerd ten behoeve van de weidevogels. Hiertoe worden de gronden onder voorwaarden verpacht aan agrariërs. Bemesting bestaat vooral uit ruige stalmest, waarbij de slootkanten ontzien worden. Er is verder sprake van een mozaïekbeheer van maaien en beweiden en ook het peilbeheer is afgestemd op de functie van het gebied voor weidevogels.

Het NNN-gebied van de Ronde Hoep is, behalve bij excursies, vrijwel ontoegankelijk voor publiek, maar goed te overzien vanaf de omringende dijken.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in de Ronde Hoep en de Holendrechter- en Bullewijkerpolder de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open veenlandschap met extensieve graslanden voor weidevogels en wintergasten

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open veenlandschap met extensieve graslanden voor weidevogels en watervogels

Actuele natuurwaarden

Het NNN-gebieden in de polders bestaan hoofdzakelijk uit open graslanden met een intensief slotenpatroon en vrijwel zonder opgaande begroeiing die zijn aangemerkt als **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**. Dit zijn langdurig stabiel beheerde **oude graslanden** met een rijk bodemleven. Het beheer van de gebieden richt zich vooral op **weidevogels**, die de grootste natuurwaarden in het gebied vertegenwoordigen. Door deze omstandigheden vormt de Ronde Hoep, in samenhang met de aansluitende open delen van de polder waar agrarisch natuurbeheer wordt uitgevoerd, een nationaal kerngebied voor weidevogelsoorten als grutto, tureluur, slobeend, veldleeuwerik, graspieper en (zeldzaam) kemphaan. Met meer dan 100 broedparen per 100 ha is sprake van een **hoge gruttodichtheid**. De inbedding van het NNN-gebied in een brede zone van weilanden met agrarisch natuurbeheer is essentieel voor de waarde als weidevogelgebied en in de winterperiode ook als gebied voor overwinterende **watervogels**, waaronder ganzen, zwanen en eenden. De botanische en faunistische waarde (anders dan voor vogels) bestaat vooral uit meer algemene soorten van het polderlandschap, maar ook enkele meer bijzondere soorten **waterspitsmuis**, meervleermuis en **rugstreeppad** komen in het gebied voor.

De NNN-gebieden in de Holendrechter- en Bullewijkerpolder worden eveneens beheerd als weidevogelgebied (**N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**). Het bekende Landje van Geijsel staat in het voorjaar plas-dras en vormt dan een verzamelplaats voor weidevogels en andere steltlopers op weg naar hun broedgebieden. Ook broeden er steltkluten. Ondanks de versnippering, geringe oppervlakte en aanwezigheid van bebouwing in de directe omgeving is er in de Holendrechter- en Bullewijkerpolder sprake van een goede weidevogelstand die vergelijkbaar is met de Rondehoep (> 100 broedparen/100 ha). Verder is hier ook een kleine oppervlakte **N05.01 Moeras** aanwezig in enkele verlandende poelen.

Voor de natuurverbinding zijn de oeverlandjes met bloemrijk rietmoeras en het water van de veenriviertjes van groot belang. Binnendijks wordt deze verbinding versterkt door een aantal plasjes en moerasjes in de Holendrechter- en Bullewijkerpolder. Recent is bij de realisatie van de NNN in het oostelijke deel van de Holendrechter- en Bullewijkerpolder ook een ecologische verbinding langs de afslag A9/A2 gemaakt richting de onderdoorgang onder de A9 naar de Ouderkerkerplas. Om de ecologische barrière te verkleinen is in de A2 een viaduct in de A2 aangelegd.

Potentiële natuurwaarden

De weidevogels in de Ronde Hoep en omgeving doen het goed, zeker ten opzichte

van veel andere weidevogelgebieden in Nederland. De polders bieden verder nog enige potentie voor de ontwikkeling floristisch waardevolle graslanden, sloten en slootkanten. Dit geldt met name voor het dijkje in de Holendrechter- en Bullewijkerpolder dat zich met verschralingsbeheer tot **N12.01 bloemdijk** kan ontwikkelen.
De Ringslang, komt mogelijk incidenteel - als zwervende soort - in het gebied voor. Indien de

waterkwaliteit verbetert en er moerassige rietstroken in de polder ontstaan, dan kan er (mede vanuit de Botshol) een vaste populatie met voortplantingshabitat ontstaan.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open veenlandschap met extensieve graslanden voor weidevogels en watervogels																	
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
N12.01 Bloemdijk	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-
N13.01 Vochtig weidevogel-grasland	X	-	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	X	-	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X

6 Vervangbaarheid

Kerngebieden voor weidevogels met een hoge dichtheid aan kritische soorten zijn gezien de landelijke ontwikkeling van weidevogelpopulaties vrijwel onvervangbaar. In sterke mate is dit het geval voor de polder Ronde Hoep, en in iets mindere mate voor de Holendrechter- en Bullewijkerpolder, waar de natuurwaarden in samenhang met het uitgestrekte eeuwenoude landschapspatroon een nagenoeg onvervangbare situatie vormen.

Ouderkerkerplas en Nieuwe Bullewijk (A7)

1 Algemene gegevens

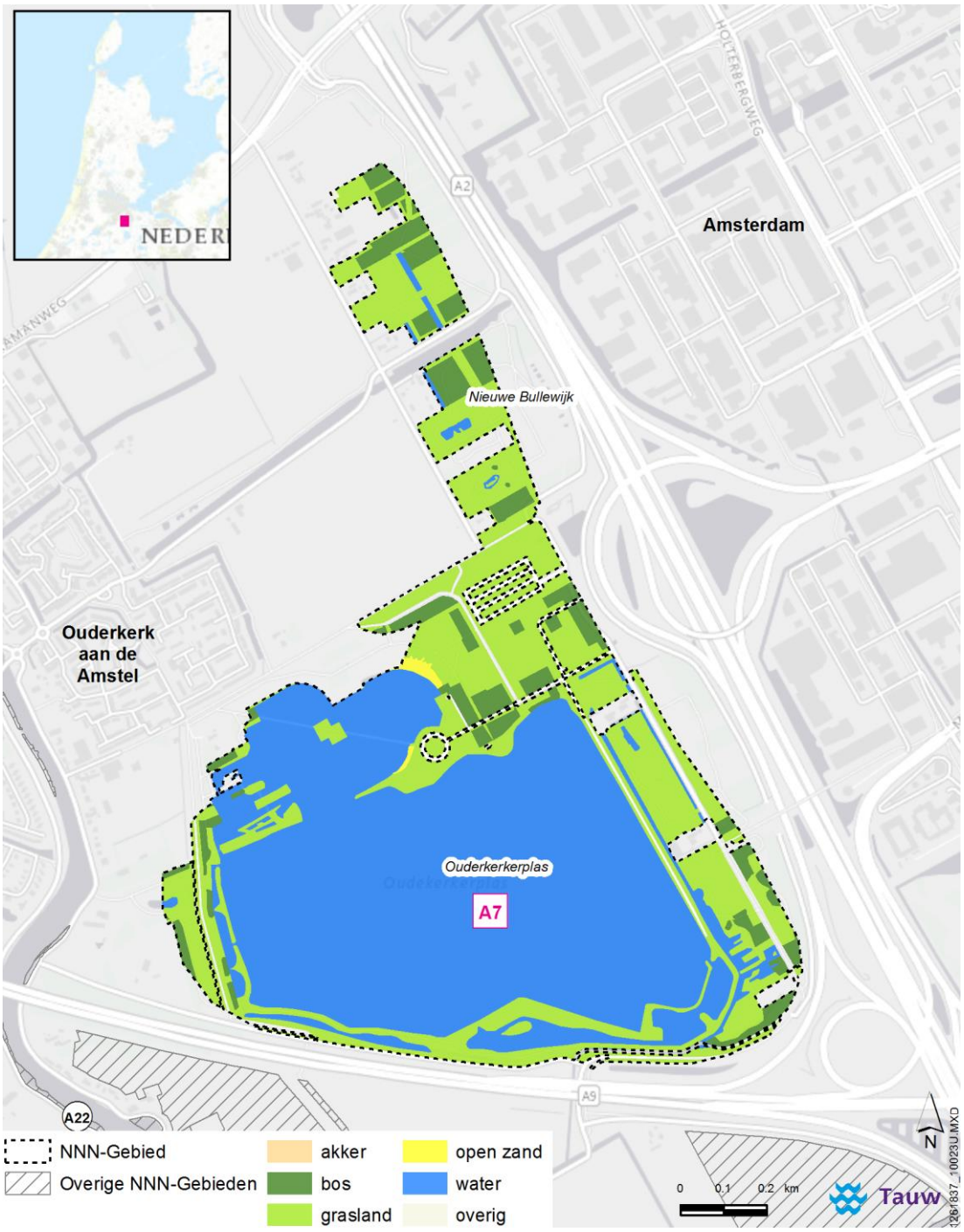
Nummer	A7
Naam gebied	Ouderkerkerplas en Nieuwe Bullewijk
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht
Gemeente(n)	Ouder-Amstel
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• geen
Gebruik / functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	129 hectare
Eigendom / beheer	Groengebied Amstelland

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN-gebied Ouderkerkerplas en Nieuwe Bullewijk maakt deel uit van het Groengebied Amstelland en heeft een **oppervlakte** van 129 ha. Het is samen met het NNN gebied A5 Groot-Duivendrechtse polder en A6 de Holendrechter- en Bullewijkerpolder in het puntje van een van de groene scheggen van Amsterdam gelegen en omsloten door stedelijk gebied. Binnen het gebied bestaat de **samenhang** met name uit de aaneengesloten ligging rondom de Ouderkerkerplas.

Door de ligging van het gebied ten noordwesten van knooppunt Holendrecht Rijksweg A9/A2 is er voor niet mobiele soorten nauwelijks sprake van samenhang met andere NNN-gebieden, maar voor bijvoorbeeld vogels zijn de afstanden naar de andere gebieden goed te overbruggen. De A9 vormt een barrière voor verbinding met de graslanden van de Holendrechter en Bullewijkerpolder (A6). Via twee faunapassages en een watergang onder de Rijksweg A9 door is er wel een natte verbinding met dit gebied. Aan de westzijde grenst het NNN-gebied aan bebouwing langs de rivier de Bullewijk. Door de tussenliggende bebouwing is de relatie met rivier de Bullewijk echter gering. Het gebied wordt verder gescheiden van de Duivendrechtse Polder en Middelpolder (A5) in het noordwesten door de provinciale weg en bebouwing van Ouderkerk aan de Amstel.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Ouderkerkerplas en Nieuwe Bullewijk en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het gebied maakt deel uit van het **veenrivierenlandschap** van de Amstel en een zijrivier hiervan, de Bullewijk (fysisch-geografische regio: laagveengebied). Het oorspronkelijke landschap is grotendeels verdwenen door vervening en aanleg van wegen en bebouwing. De Ouderkerkerplas is een voormalig zandwinput die ontstaan is bij de aanleg van de A9. Rond de plas is een recreatie- en natuurgebied aangelegd met strand, speel- en ligweiden, grasland, moeraslandjes en bosschages. De A2 aan de oostzijde en de A9 aan de zuidzijde vormen harde ruimtelijke begrenzingen. Alleen in de polder Nieuwe Bullewijk is het oude landschapspatroon nog herkenbaar. Het is een voormalige veenderij met een intensief slotenstelsel, waar tot begin 20ste eeuw turfwinning heeft plaatsgevonden. Het maaiveld is hierdoor verlaagd. Het zuidelijk deel (tussen de Middenweg en de Machineweg) bestond circa 100 jaar geleden uit smalle, langgerekte percelen met brede watergangen daartussen. Delen van de oude omringdijk van de vervening zijn nog herkenbaar in de vorm van de hoger gelegen Machineweg en Middenweg. De Machineweg scheidt de polder Nieuwe Bullewijk in een noordelijk en een zuidelijk deel. De Middenweg vormt de noordgrens van de Ouderkerkerplas.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De plas zelf is zeer diep (tot meer dan 40 meter) en licht brak, waardoor hij 's winters niet snel dichtvriest. Het water van de plas wordt gebruikt voor de koeling van kantoren in Amsterdam-Zuidoost. Om het waterpeil in de zomer hoog te houden wordt water ingelaten. Hierdoor en omdat de plas door grote aantallen pleisterende watervogels wordt benut is de plas tamelijk voedselrijk. 's Zomers treedt regelmatig algenbloei op. Aan de noordzijde kent de plas een later aangelegd ondieper deel met op de oevers recreatiestranden, speel- en ligweiden en enkele bospercelen. De oostzijde heeft een fijnmazige slotenstructuur waarbij de percelen uit grasland, moerasruigte of bosschages bestaan. De graslanden hier worden extensief agrarisch gebruikt. Aan de zuid- en westzijde van de plas zijn enkele ondiepere en moerasachtige rietzones die door middel van een duiker of smalle doorgang in verbinding staan met de diepere plas.

Huidig gebruik

Om de plas heen lopen wandel- en fietspaden die vrij intensief gebruikt worden. De plas en de wandelpaden aan de zuidzijde zijn ten behoeve van de rust in de winterperiode (van ongeveer 15 oktober tot 15 april) afgesloten. De vogels profiteren van de hierdoor aanwezige rust, stilte en donkerte die er dan heerst. Langs de oostzijde van de plas loopt een weg met autoverkeer (voornamelijk voor aanwonenden) die na de laatste parkeerplaats is afgesloten voor het autoverkeer. In de zomerperiode wordt vooral de noordzijde van de plas en de daar gelegen kortgemaaide speel- en ligweiden intensief door waterrecreanten gebruikt (zwemmen, duiken, surfen, zeilen, varen).Ook vinden er dan evenementen plaats van groot tot klein. In de winterperiode is het erg rustig op en rond de plas. Door de graslanden aan de oostzijde van de plas en in de polder Nieuwe Bullewijk lopen wandel- en ruiterpaden die door recreanten worden gebruikt. Langs deze graslanden loopt een weg die door aanwonenden en door recreanten wordt benut. Het NNN-deel van de Nieuwe Bullewijk bestaat uit recent aangeplante bosjes en extensief beheerde graslanden.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in Ouderkerkerplas en Nieuwe Bullewijk de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Parkachtig landschap rond groot open water met intensief recreatief gebruik

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Parkachtig landschap rond groot open water met intensief recreatief gebruik

Actuele natuurwaarden

De plas ontleent zijn waarde vooral aan de functie als slaapplaats voor 's winters pleisterende **watervogels**, voornamelijk ganzen en eenden, waaronder smient, bergeend en slobeend. Vooral van de smient zijn er regelmatig vele duizenden exemplaren aanwezig. De overige natuurwaarden van de (onnatuurlijk) diepe plas zijn vooral te vinden in de oeverzones aan de zuid- en westzijde, waar **moeras- en rietvogels** zoals krakeend (in grote aantallen) en blauwborst broeden. In de moeraszones foerageren verder ook **watervogels** zoals steltlopers en lepelaars. In het zuidoosten ligt een oeverzwaluwwand.

De plas is te diep om als N04.02 Zoete plas te kunnen worden aangemerkt, maar de oevers zijn deels wel tot **N05.01 Moeras** te rekenen welke nu zijn verruigd en de graslanden ten oosten van de plas kwalificeren als **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Op vrij grote schaal is verder sprake van een kleinschalige afwisseling van bos, bosranden en opener terrein waar (deels) intensiever recreatief gebruik plaatsvindt. De meest gebruikte terreinen herbergen geen specifieke natuurwaarden of soortgroepen, maar hier bestaat de kwaliteit vooral uit het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling (**Multifunctionele natuur**). Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

Potentiële natuurwaarden

Gezien het huidige gebruik van de plas en directe omgeving zijn de potenties voor verhoging van natuurwaarden daar gering. Voor de graslanden ten oosten van de plas, die niet voor intensieve recreatie worden gebruikt, is bij een consequent beheer gericht op N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland een verhoging van de natuurwaarden zeker haalbaar. De graslanden van Nieuwe Bullewijk hebben eveneens de potentie om zich tot bloemrijk grasland te ontwikkelen, aanzetten hiervoor zijn her en der al aanwezig. De bosjes en boompartijen zijn aangeplant als afscheiding van de snelweg. Ze zijn nog jong en hebben nog geen bijzondere ecologische waarde.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteit en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Parkachtig landschap rond groot open water met recreatief gebruik																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De huidige natuurwaarden van de Ouderkerkerplas en Nieuwe Bullewijk zijn op relatief korte termijn vervangbaar (<20 jaar). In de verkaveling van de Nieuwe Bullewijk en de gedeeltelijk nog aanwezige omringdijken is de verveningsgeschiedenis van meer dan 10 eeuwen geleden nog herkenbaar, echter op een zeer gering schaalniveau.

Gaasperplas, Gaasperzoom en De Hoge Dijk (A8)

1 Algemene gegevens

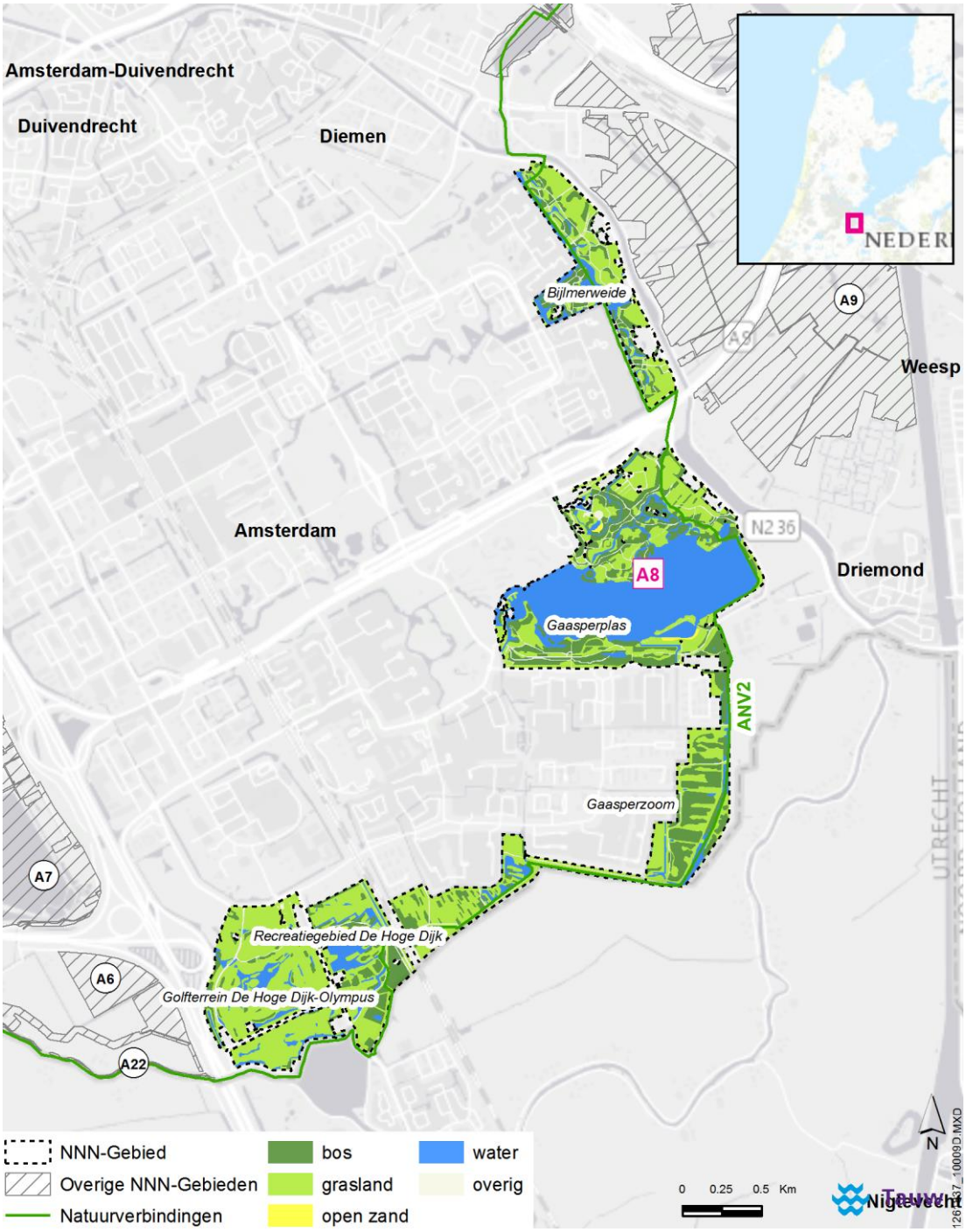
Nummer	A8
Naam gebied	Gaasperplas, Gaasperzoom en De Hoge Dijk
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht
Gemeente(n)	Amsterdam, De Ronde Venen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• geen
Gebruik / functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	356 hectare
Eigendom / beheer	Groengebied Amstelland, gemeente Amsterdam en Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN-gebied Gaasperplas, Gaasperzoom en De Hoge Dijk bestaat uit vier delen, namelijk van noord naar zuidwest achtereenvolgens Bijlmerweide, Gaasperplas, Gaasperzoom en De Hoge Dijk. Samen bedraagt de **oppervlakte** NNN-gebied ruim 350 ha. Het NNN-gebied als geheel vormt een **samenhangende** hoefijzervormige zone van samenhangende recreatie- en natuurgebieden om Amsterdam-Zuidoost heen. De Bijlmerweide is een stadspark dat geen deel uitmaakt van het Groengebied Amstelland. De Bijlmerweide wordt door de rivier de Gaasp en de Provinciale weg/N236 gescheiden van het Diemerbos. Onder de weg door zijn faunapassages gerealiseerd.

Een ecologische verbindingszone loopt door de extensief gebruikte delen van Bijlmerweide, oostoever van de Gaasperplas en zuidwestranden van Gaasperzoom en De Hoge Dijk, genaamd de Natuurboog (ANV2). Deze natuurverbindingszone verbindt het Diemerbos (A9) in het oosten met de recreatie- en natuurgebieden in het westen, waaronder Ouderkerkerplas (A7). De ecologische verbindingen faunapassages zorgen voor enige **samenhang** met andere NNN-gebieden, maar de infrastructurele doorsnijdingen zorgen vooral voor isolatie. De Gaasperzoom markeert de overgang van het stedelijk gebied naar het Utrechtse veenweidegebied.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Gaasperplas, Gaasperzoom en De Hoge Dijk en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het gebied maakt grotendeels deel uit van het **veenrivierenlandschap** van de Gaasp (fysisch-geografische regio: laagveengebied), die de Gaasperplas en de Bijlmerweide in het oosten begrenst. Het gebied als geheel is aangelegd als groen recreatiegebied en bestaat uit een afwisseling van meer en minder intensief beheerde graslanden, waterplassen, bosschages, ruigteveldjes, rietzomen en grienden. De Bijlmerweide bestaat uit intensief beheerde graslanden, bosschages en enkele waterpartijen. De Gaasperplas is in 1982 als Floriadeterrein aangelegd aan de noordzijde van de in de zestiger jaren gerealiseerde zandwinplas met een diepte tot 35 m. In het gebied is vanuit de Floriade deels siergroen overgebleven en verder, vooral langs de oost- en zuidoever van de plas, is een meer natuurlijke begroeiing met onder meer rietoevers te vinden. Aan de zuidkant van de plas is van het voormalige gronddepot zand blijven liggen waardoor daar ook kustplanten te vinden zijn. Daar zijn enkele poelen aangelegd. De grootste wordt het vennetje genoemd. De Gaasperzoom is aangelegd op een voormalig gronddepot en bestaat uit wilgenstruwelen, bosjes, sloten met rietzomen en bloemrijke ruigten. De Hoge Dijk bestaat uit een afwisseling van bosjes, graslanden en waterpartijen, deels in gebruik als zwemplas. In het westelijk deel van De Hoge Dijk ligt een intensief beheerde golfbaan.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem bestond oorspronkelijk uit veengronden, maar door de vele vergravingen en ophogingen is dit slechts zeer lokaal nog herkenbaar. Door het intensieve recreatieve gebruik in dit gebied zijn de abiotische en ruimtelijke omstandigheden minder van belang. Relevant is vooral dat er sprake is van een landschappelijk en qua biotopen afwisselend gebied met zowel openheid als meer besloten terreindelen en met naast intensief gebruikte delen ook hier en daar stillere plekken waar nauwelijks betreding plaatsvindt.

Huidig gebruik

De Gaasperplas wordt intensief benut als recreatiegebied met de speel- en ligweiden en de wandel-en fietspaden. Daarbij vinden er regelmatig festivals plaats van groot tot klein.. De Gaasperplas, Gaasperzoom en De Hoge Dijk vormen een groene schil om Amsterdam Zuidoost, een parkachtige overgang tussen de stad en het omringende (Utrechtse) agrarische gebied. Deze groene schil biedt een aantrekkelijk en gevarieerd uitloopgebied en een recreatieve verbinding voor de bewoners van de omliggende wijken van Amsterdam Zuidoost. In sommige delen vindt begrazing door rundvee plaats.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Gaasperplas, Gaasperzoom en De Hoge Dijk de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Besloten waterrijk bos- en parklandschap met recreatief gebruik.

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Besloten waterrijk bos- en parklandschap met recreatief gebruik

Actuele natuurwaarden

Door de grote mate van afwisseling in biotopen en vegetatiestructuur en hier en daar ook hoogteverschillen is er sprake van een hoge diversiteit. Hoge natuurwaarden zijn vooral lokaal aanwezig. De meeste waterpartijen in het gebied zijn aangewezen als **N04.02 Zoete plas** en her en der zijn hierlangs interessante plantensoorten aanwezig zoals de rietorchis. In het oostelijke deel van de Hoge Dijk groeien soorten als blauwe knoop, krabbenscheer en moeraskartelblad in en langs het water. **Vleermuizen** maken van het gebied gebruik, maar ook de meervleermuis is waargenomen. In de Gaasperzoom en De Hoge Dijk broeden **moeras- en rietvogels** als blauwborst, bosrietzanger en kleine karekiet en foerageren ooievaars en lepelaars. Naast de moeras- en rietvogels komen er ook bos- en struweelvogels voor. In het gebied zijn ook de rugstreeppad en de waterspitsmuis aanwezig. De **ringslang** is gidssoort voor de natuurverbinding Natuurboog. De soort wordt binnen het grootste deel van het gebied zo nu en dan waargenomen. In de Bijlmerweide komt de ringslang voortplantend voor in speciaal daarvoor aangelegde broedhopen. Kernpopulaties bevinden zich in het NNN-gebied Diemerpolder en Diemerbos (A9) ten oosten van de Bijlmerweide bij de Amstelveense poel. en bij de Vinkeveense Plassen in het zuidwesten.

Buiten de zeer intensief recreatief gebruikte terreinen, zoals delen van de golfbaan, is op vrij grote schaal sprake van een kleinschalige afwisseling van bos, bosranden en opener terrein waar recreatief medegebruik plaatsvindt. Actueel is veelal geen sprake van specifieke natuurwaarden of soortgroepen, maar bestaat de kwaliteit vooral uit het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling (**Multifunctionele natuur**). Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

Potentiële natuurwaarden

Gezien het huidige gebruik van het gebied en de directe omgeving zijn de potenties voor verhoging van natuurwaarden gering. Maar liggen er wel kansen voor het versterken van de huidige natuurwaarden bij een consequent beheer en planmatige aanpak. De grote mate van afwisseling in biotopen en vegetatiestructuur samen met de zonering in recreatief gebruik kan hiervoor goed als basis dienen, waarbij de oorspronkelijke abiotische en ruimtelijke omstandigheden eens een keer minder van belang zijn.

Omdat het gebied onderdeel uitmaakt van de natuurverbinding ANV2 moet naast de genoemde soorten steeds rekening worden gehouden met habitat en stapstenen van voldoende formaat voor doelsoorten ringslang, waterspitsmuis en rugstreeppad.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel (brakke kwel benoemen)	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Besloten waterrijk bos- en parklandschap met recreatief gebruik																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Moeras- en rietlandvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	-	-
Bos- en struweelvogels	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
vleermuizen	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Ringslang	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Waterspitsmuis	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

De gebieden zijn in de afgelopen decennia aangelegd als groene recreatiegebieden. De natuurwaarden worden vooral gevormd door algemene soorten, al is er wel sprake van een relatief hoge diversiteit. De natuurwaarden als zodanig zijn op korte tot middellange termijn (<20 jaar) vervangbaar. De functie als natuurverbinding is echter lastig vervangbaar.

Diemerpolder en Diemerbos (A9)

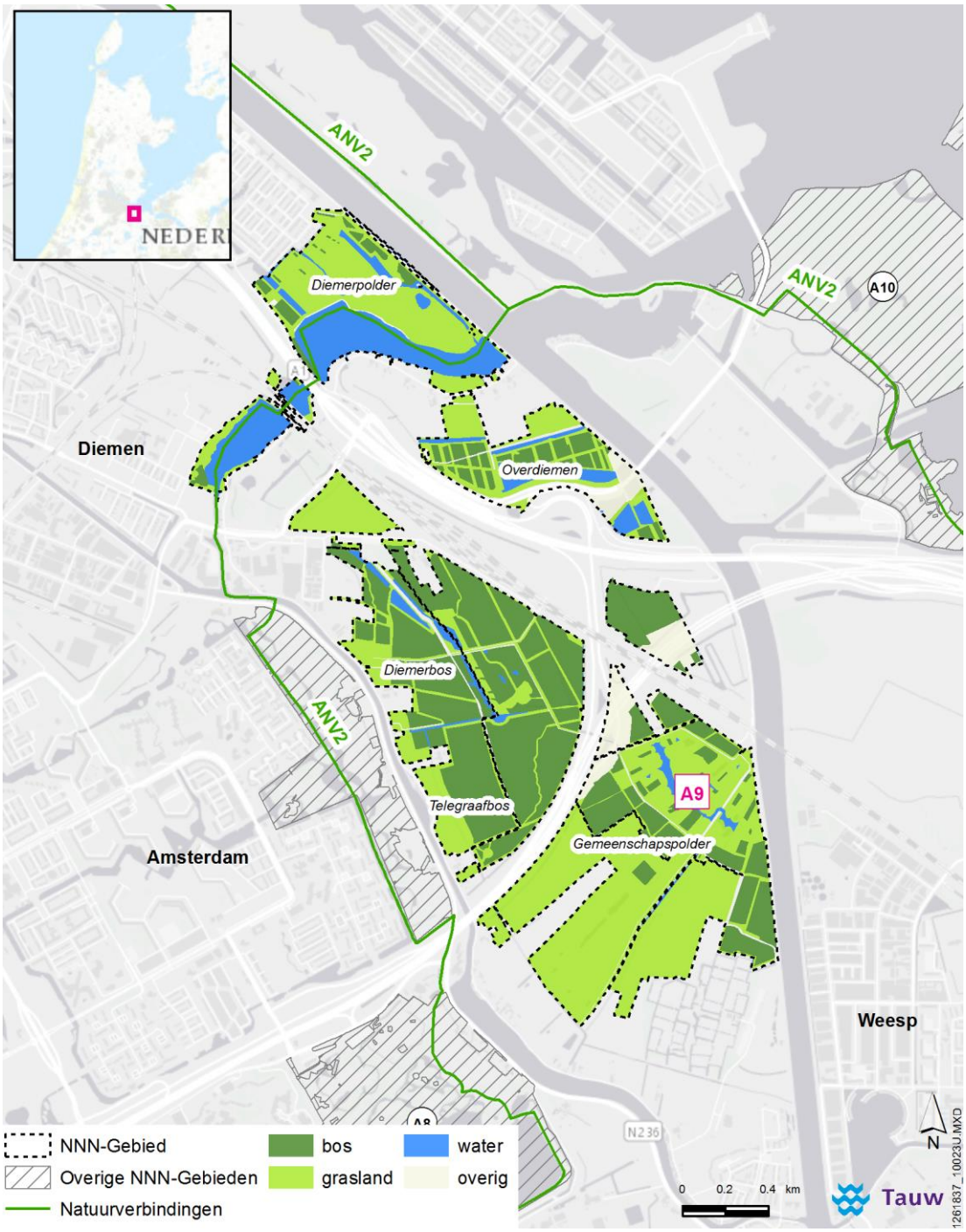
1 Algemene gegevens

Nummer	A9
Naam gebied	Diemerpolder en Diemerbos
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht
Gemeenten	Amsterdam, Gooise Meren, Diemen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	337 hectare
Eigendom / beheer	Vooral Staatsbosbeheer (Diemerbos), en Groengebied Amstelland

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Diemerpolder en Diemerbos is een tussen Diemen en Amsterdam Zuidoost in het westen en het Amsterdam-Rijnkanaal in het oosten gelegen NNN-gebied dat uit verschillende delen bestaat, die gescheiden zijn door de rijkswegen A1 en A9 en een spoorlijn. In totaal betreft het acht door infrastructuur gescheiden delen. Ten noorden van de A9 liggen aan weerszijden van rivier De Diemen de graslandgebieden Diemerpolder en Overdiemen. Overdiemen bestaat uit kleine bospercelen en graslanden. Ten westen en zuiden van knooppunt Diemen (rijkswegen A1/A9) ligt het Diemerbos. Dit wordt in tweeën gedeeld door de rijksweg A9. Het deel ten noordwesten van de A9 bestaat voornamelijk uit bos (Diemerbos en Telegraafbos) terwijl het deel ten zuidoosten van de A9 (Gemeenschapspolder) deels uit grasland en deels uit moerasbos bestaat. Verder liggen er binnen het 'interieur' van het knooppunt enkele bospercelen. De totale **oppervlakte** van het NNN-gebied bedraagt bijna 340 ha. Het NNN-gebied als geheel vertoont ondanks de vele doorsnijdingen onderlinge **samenhang** door het voorkomen van dezelfde biotopen (bos, moeras, grasland en water) op korte afstand. Op enkele plaatsen onder A9 en A1 zijn faunapassages en onderdoorgangen aanwezig. Diemerpolder en Diemerbos grenzen in het westen aan het stadspark Bijlmerweide (onderdeel van NNN-gebied A8), maar zijn daarvan gescheiden door rivier De Gaasp, de Weespertrekvaart en de provinciale weg.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Diemerpolder en Diemerbos en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Diemerpolder en Diemerbos maken deel uit van het veenrivierenlandschap, gevormd door de veenrivieren Gaasp en Diem. Een groot deel van de Diemerpolder en het Diemerbos was tot voor enkele decennia overwegend graslandgebied met, ondanks de doorsnijding door infrastructuur toch nog een goede weidevogelstand. In de jaren '90 van de vorige eeuw zijn veel percelen als onderdeel van het Groengebied Amstelland ingericht als recreatiegebied met beplanting, moeraszones en fiets- en ruiterpaden.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

In het grootste van het gebied bestaat de bodem uit **veengronden**. Langs de Diem bestaat de bodem daarentegen uit **klei op veen**. Dit gebied is een aardkundig waardevolle rivier met oever. Het bos in de Gemeenschapspolder ten zuidoosten van de A9 ontwikkelt zich tot moerasbos, gelegen rond een moeraskern met waterpartijen, rietzomen en drasse graslanden. Over het algemeen ondervindt het gebied een aanzienlijk aantal verstoringen vanwege de doorsnijding van wegen en spoorlijnen en de op veel plaatsen paden die door recreanten benut worden. Aan weerszijden van de rivier de Diem liggen nog restanten van open grasgebieden die zijn aangewezen als weidevogelleefgebied.

Huidig gebruik

De meeste bossen in het gebied worden intensief door recreanten gebruikt, onder andere als speelbos, en worden doorsneden door verharde paden. In het Diemerbos bevindt zich een grote ligweide. Het bos in de Gemeenschapspolder ten zuidoosten van de A9 heeft een meer natuurlijke functie. De graslanden aan weerszijden van rivier de Diemen en ook het zuidelijk deel van de Gemeenschapspolder worden beheerd als molenbiotoop en graslandgebied voor weidevogels.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Diemerpolder en Diemerbos de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik
- Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik

Actuele natuurwaarden

De aaneengesloten bosstructuren zijn nog relatief jong en deels ook eenvormig en kennen een tamelijk intensief recreatief medegebruik. Daarbuiten wordt het gebied deels gekenmerkt van een

kleinschalige afwisseling van bos, bosranden en opener terrein waar eveneens recreatief medegebruik plaatsvindt. Buiten de bossen is actueel nog geen sprake van specifieke natuurwaarden of soortgroepen, maar bestaat de kwaliteit vooral uit het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling (Multifunctionele natuur). Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied. In de bossen is ondanks de geringe

leeftijd al sprake van een redelijke dichtheid aan **bosvogels** hoewel echt kritische soorten veelal nog ontbreken. De laatste jaren broeden in het gebied 1 à 2 paar blauwborst. Af en toe worden rietmoerasvogels als roerdomp en baardman waargenomen. Ook van andere soortengroepen betreft het voornamelijk algemeen voorkomende soorten.

Kenmerkend voor het gebied is vooral de **ringslang**, die hier een van de grootste populaties in Nederland vormt. Diemerpolder en Diemerbos vormen het zwaartepunt binnen een groter gebied waar de soort voorkomt (onder andere Diemerpark en PEN-eiland (A10)). De soort komt ook voor in de aangrenzende Bijlmerweide (A8). De verspreiding sluit aan op de populaties in het Utrechtse plassengebied en ook in het Amsterdamse Bos bevindt zich een populatie. Ook de **rugstreeppad** en meerdere soorten **vleermuizen** komen voor. In het moerasgebied van de Gemeenschapspolder komt de **waterspitsmuis en ringslang** voor.

Potentiële natuurwaarden

Met toenemende ouderdom en variatie hebben de bossen de potentie om zich te ontwikkelen tot natuurlijk bos van het type **N14.02 Hoog- en laagveenbos** (op de natste veengronden) en **N14.03 Haagbeuken- en essenbos**. Ook voor **moeras- en rietvogels** zijn er bij een gericht beheer potenties voor verdere ontwikkeling.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

In de rivier de Dieme, aangewezen als **N04.02 Zoete plas**, komen diverse vissoorten voor, waaronder snoek, rivierdonderpad, kleine modderkruiper en paling. In de graslanden, met name aan weerszijden van rivier de Diem en in het weidevogelgebied van de Gemeenschapspolder komen kleine populaties **weidevogels** voor in de aanwezige extensieve graslanden (**N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**). Recent heeft hier de kleine plevier gebroed, maar dit kan voor deze pioniersoort als een tijdelijke situatie worden aangemerkt. Ook in andere delen met open grasland komen weidevogels voor, met name het zuidelijk deel van de Gemeenschapspolder. Door de tamelijk geringe omvang van de graslandgebieden en diverse verstoringsbronnen is de weidevogeldichtheid hier niet zo hoog als in de topgebieden in de provincie, maar vanwege de landelijke kwetsbaarheid van deze soortgroep zijn de gebieden zeker beschermenswaardig.

Potentiële natuurwaarden

De dichtheid aan weidevogels in de Gemeenschapspolder is redelijk, maar er wordt niet verwacht dat een grote kwaliteitsimpuls naar een ideale weidevogelpopulatie mogelijk is omdat het gebied op zichzelf te klein is en door de omliggende beplanting. Een verbetering is wel mogelijk voor flora en fauna van sloten en slootkanten in het weidegebied.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities									Vereiste ruimtelijke condities							
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwalitei	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik																	
N14.02 Hoog- en laagveenbos																	
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Bos- en/of struweelvogels	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	-
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Ringslang	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Open landschap met extensieve graslanden																	
N04.02 Zoete plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	X	-	X	X	-
N05.01	X																
Weidevogels	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	X	-	X	X	-

6 Vervangbaarheid

De weidevogelgebieden vormen het restant van een eertijds uitgestrekt veenweidegebied van de Diemerpolder en Gemeenschapspolder met tot voor enkele decennia grotere populaties weidevogels. De restanten zijn moeilijk vervangbaar. Dit geldt in sterkere mate voor de moerasjes en oeverlanden en de graslanden aan weerszijden van rivier de Diem, omdat het hier aardkundig waardevolle drechtvaaggronden betreft. De natuurwaarden in de rest van het gebied zijn op korte tot middellange (bospercelen en moerasgebied) vervangbaar. De betekenis van Diemerpolder en Diemerbos voor de ringslang is groot en deze waarde is moeilijk elders te vervangen.

PEN-eiland, De Drost, Warenar, Hooft en De Schelp (A10)

1 Algemene gegevens

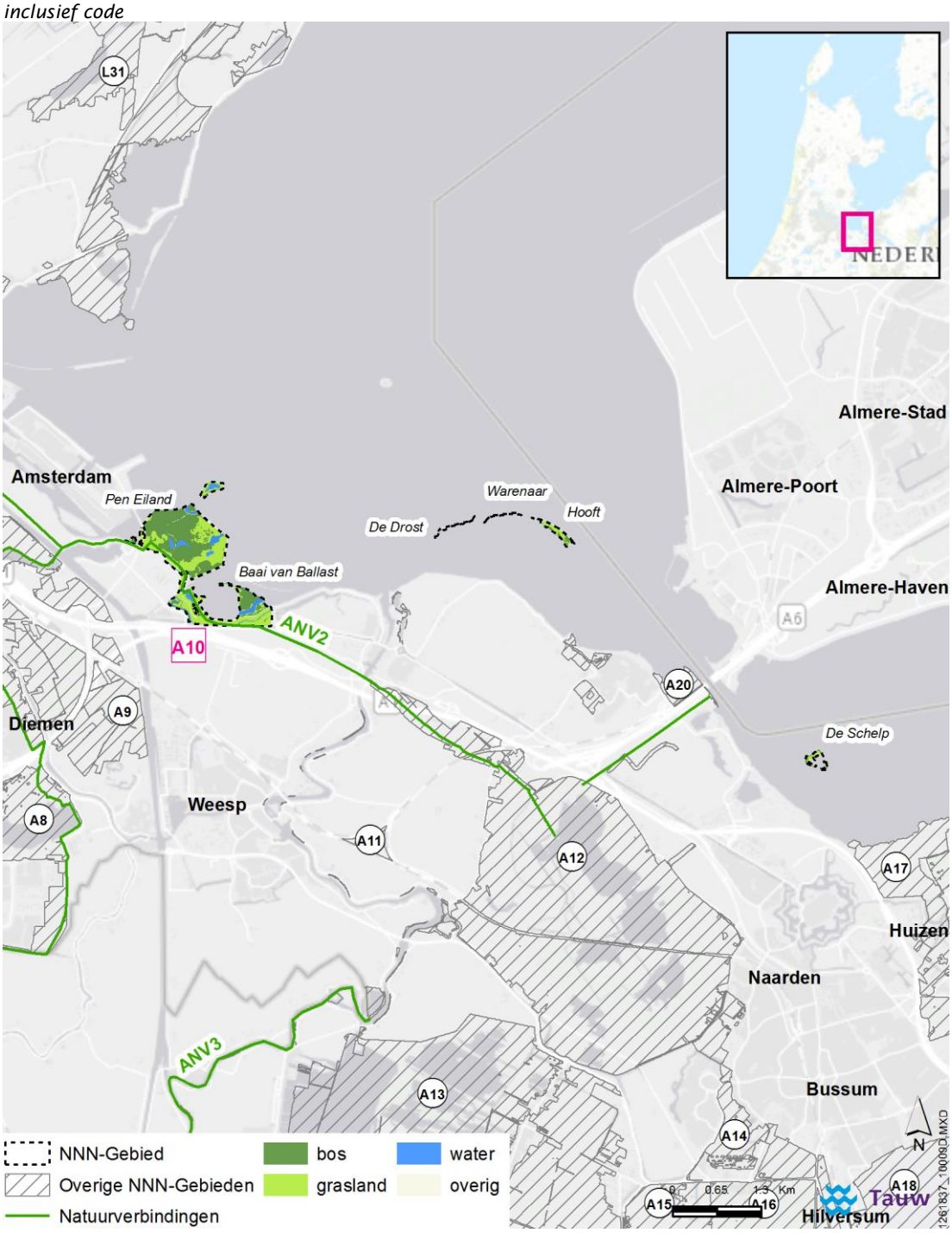
Nummer	A10
Naam gebied	PEN-eiland, De Drost, Warenar, Hooft en De Schelp
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht
Gemeente(n)	Gooise Meren, Diemen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #73 Markermeer & IJmeer (Vogel- en Habitatrichtlijngebied)
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie, luwtedam
Oppervlakte NNN	149 hectare
Eigendom/beheer	De Staat, Hoogheemraadschap Amstelland, Staatsbosbeheer e.a.

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De totale **oppervlakte** van NNN-gebied PEN-eiland, De Drost, Warenar, Hooft en De Schelp bedraagt bijna 150 ha, waarvan het overgrote deel bestaat uit het PEN-eiland en de Baai van Ballast. Het gebied beslaat de eilandjes in het IJmeer/Pampus nabij Muiden (De Drost, Warenar, Hooft), het eilandje De Schelp in het Gooimeer, de landtong bij de Baai van Ballast, de watergang die deze landtong scheidt en het vaste land van PEN-eiland en ten zuiden van de Baai van Ballast. Het IJmeer/Pampus behoort tot de NNN grote wateren en Natura 2000 gebied Markermeer & IJmeer. Door het PEN-eiland en de Baai van Ballast loopt een verbindingszone (ANV2) die de **samenhang** tussen deze deelgebieden versterkt. Voor landgebonden flora en fauna is de samenhang met de eilandjes beperkt door de aanwezigheid van water.

De **samenhang** met andere gebieden is groot voor watergebonden flora en fauna, omdat sommige watergangen een open connectie hebben met het NNN grote wateren/ N2000 gebied (IJmeer/Pampus, Gooimeer) dat direct aan het gebied grenst. Het PEN-eiland en de baai liggen op korte afstand van het NNN-gebied Diemerpolder en Diemerbos (A9) en staan daarmee via de rivier De Diemen in verbinding. PEN-eiland en Baai van Ballast maken deel uit van de Natuurboulevard, een ecologische en recreatieve verbinding tussen Amsterdam en Hollandse Brug. De verbindingszone ANV2 loopt vanaf Polder de Rondehoep via Holendrechter en Bullewijker polder (A6), Oeverlanden Holendrecht en Bullewijk (A22) en Gaasperplas, Gaasperzoom en De Hoge Dijk (A8) en Diemerpolder en Diemerbos (A9) naar dit gebied, waar het in open connectie staat met het IJmeer/Pampus. In het oosten verbindt deze verbindingszone het gebied met Naardermeer en Zuidpolder beoosten (A12) en in het noordwesten met Waterland oost (L31). Anderzijds is er samenhang door de verbinding via de oevers van de verschillende veenrivieren in en rond Amsterdam (o.a. de Diemen en de Gaasp).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied PEN-eiland, De Drost, Warenar, Hooft en De Schelp en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het PEN-eiland oftewel Diemer Vijfhoek is een vijfhoekig schiereiland in het IJmeer ten oosten van Diemen en IJburg. Het is in de jaren 1970 door baggerstort ontstaan bij de aanleg van de PEN-energiecentrale. De baggerstortlocatie is vervolgens van dijken voorzien. Ten zuidoosten van het PEN-eiland ligt de Baai van Ballast. De baai ligt in de luwte van een circa 800 m lange luwtedam. Alleen de landdelen van de baai en de watergang door de landtong behoren tot NNN-gebied, de rest van het water niet. De Drost, Warenar en Hooft zijn aangelegd als luwtedammen met stenige noordoevers en zijn elk 500 à 600 m lang. Drost en Warenar zijn circa 15 à 20 m breed en Hooft is bijna 100 m breed. De Schelp bestaat uit twee aangelegde eilandjes die samen een beschutte baai omgrenzen ten behoeve van de recreatievaart.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het PEN-eiland bestaat uit moerasgebied met rietlanden, rietruigtes en enkele plassen met in het midden een hoger deel dat begroeid is met jong wilgenbos. Ook de dijk om het eiland heen is begroeid met wilgen. De landdelen van de Baai van Ballast bestaan uit schrale grasdijken, ruigtes, struweel, rietzones en bosopslag. De baai zelf vormt een circa 15 ha groot waterrustgebied voor vogels en behoort tot de NNN grote wateren. De eilandjes vormen de enige opgaande elementen in een wijds waterlandschap. De begroeiing van Drost, Warenar en Hooft bestaat uit spontane bosopslag, struikgewas, grasland en open zand- en mosvlakten. Op de Schelp groeit bosopslag. De oevers van de eilandjes zijn grotendeels verhard met stenige oevers. De Schelp heeft ook zandstrandjes. De bodem van de eilandjes bestaat uit opgespoten zand.

Huidig gebruik

Het PEN-eiland is beperkt toegankelijk voor recreatie gericht op natuurbeleving. In dit gebied wordt geen actief beheer gevoerd. Op de landdelen van de Baai van Ballast vindt begrazing met Schotse Hooglanders plaats. Door het gebied loopt, over de Diemerzeedijk, een fietspad. In de baai zelf vindt vaarrecreatie plaats. De eilandjes Drost, Warenar en Hooft zijn bedoeld als luwtedammen. Hooft en De Schelp hebben aanmeerkades voor vaarrecreatie.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in PEN-eiland, De Drost, Warenar, Hooft en De Schelp de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Bos- en moerlandschap in en langs afgesloten zeearm

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Bos- en moeraslandschap in en langs afgesloten zeearm

Actuele natuurwaarden

De verruigde bossen op het PEN-eiland en de Baai van Ballast worden vooralsnog gerekend tot **N05.01 Moeras**, terwijl een deel van de buitendijkse gronden rond de Baai van Ballast tot **N01.03 Rivier- en moeraslandschap** wordt gerekend. De binnendijkse gelegen beheertypen bestaan daarnaast ook uit **N05.01 Moeras**, **N10.02 Vochtig hooiland** en **N12.02 Kruiden- en faunarijk**

grasland. De gebieden zijn rijk aan vogels, met name **moeras- en rietvogels** profiteren van de rust die er heerst. Waargenomen zijn onder andere blauwborst, cetti's zanger, waterral en draaihals.

Voor de **ringslang** vormen PEN-eiland en Baai van Ballast onderdeel van een groter verspreidingsgebied, waarvan de kern zich in het Diemerbos (A9) bevindt. Ook op andere plaatsen langs het IJmeer komen populaties ringslang voor. In de directe omgeving (Zeehoeve bij de energiecentrale) komt de **waterspitsmuis** voor. Op de minder dicht begroeide oevers komt de **rugstreeppad** voor. De eilandjes fungeren buiten het vaarseizoen als rustplek voor **watervogels** maar kennen overigens geen bijzondere natuurwaarden. Aan de zandlichamen van Drost en Hooft is het type **N05.01 Moeras** toegekend. De Schelp heeft nog geen bijzondere natuurkwaliteit.

De Baai van Ballast staat in open verbinding met Natura 2000 gebied Markermeer & IJmeer, waar van de Habitatrichtlijnsoorten de **vissen** kleine modderkruiper en rivierdonderpad voorkomen. **Vleermuizen**, waaronder de meervleermuis, gebruiken de "kustlijn' van het Markermeer en IJmeer als migratieroute. Deze soort is tevens een Habitatrichtlijnsoort in het kader van Natura 2000.

Potentiële natuurwaarden

De natuurwaarden van de Baai van Ballast, met name de graslanden N10.02 Vochtig hooiland, N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland, kunnen zich nog verder ontwikkelen. De betekenis voor soorten als ringslang en **waterspitsmuis** kan hier door gericht beheer toenemen. De buitendijkse delen, waaronder de diverse eilandjes zullen zich vermoedelijk vooral verder ontwikkelen als nat bos van het type **N14.03 Haagbeuken- en essenbos**, in combinatie met kleinere oppervlakten van het reeds aanwezige moerassig rietland (N05.01). Vooral het belang voor vogels zal daarmee worden bestendigd of verder uitgebouwd.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities									Vereiste ruimtelijke condities							
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Bos- en moeraslandschap in en langs afgesloten zeearm																	
N01.03 Rivier- en moeraslandschap	-	-	-	X	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	-	X	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	X	X	X
Vissen	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Moeras- en rietvogels	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

Waterspitsmuis	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ringslang	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-

6 Vervangbaarheid

Het PEN-eiland wordt al enkele decennia aan zijn lot overgelaten maar is in principe gemakkelijk te vervangen door elders een baggereiland op te spuiten, te omdijken en met rust te laten. Relatief eenvoudige vervanging is ook voor de Baai van Ballast mogelijk. De landtong is in de jaren 1970 opgespoten en in de jaren 1980 verder verbreed. De bijzondere situatie is vooral dat het gebied deel uitmaakt van een kerngebied voor de ringslang. Deze omstandigheid vermindert de vervangbaarheid. De eilandjes in IJmeer en Gooimeer zijn zonder meer en op korte termijn vervangbaar. Wel zijn dergelijk plekken van groot belang voor het functioneren van het hele merengebied voor vogels.

Vecht en oeverlanden (A11)

1 Algemene gegevens

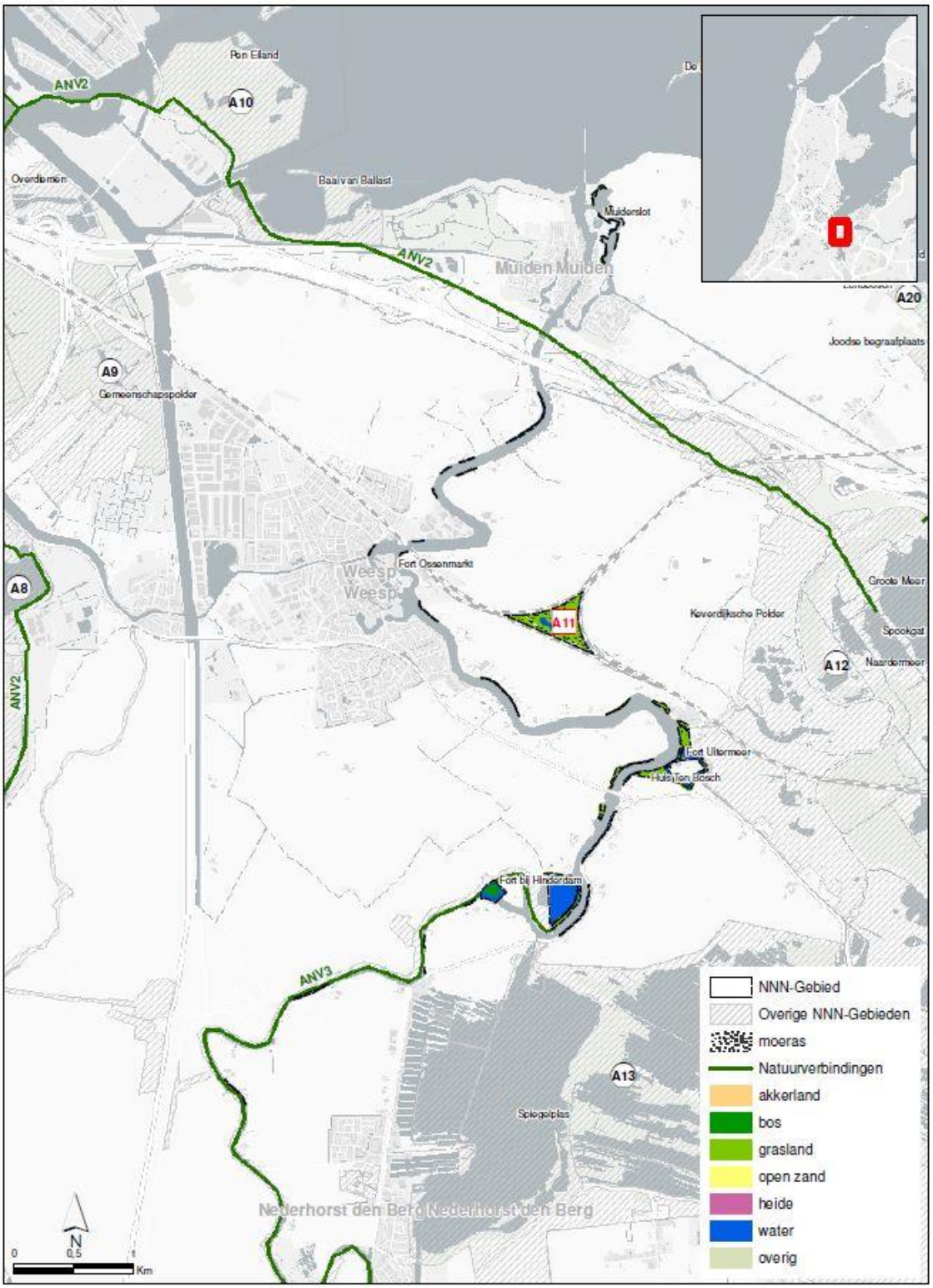
Nummer	A11
Naam gebied	Vecht en oeverlanden
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht
Gemeente(n)	Weesp, Wijdemeren, Gooise Meren, Stichtse Vecht
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte NNN	36 hectare
Eigendom / beheer	Waterschap Amstel, Gooi en Vecht

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in het deelgebied (Utrechtse) Vecht en oeverlanden bedraagt in totaal 36 hectare. De Vecht zelf is niet aangewezen als NNN-gebied, maar vormt wel de landschappelijke drager. Het NNN-gebied bestaat daarom in hoofdzaak uit een reeks verspreid liggende oeverlandjes langs de Vecht. Daarnaast is een moerasgebied gelegen in kruising van het spoor Weesp-Almere-Hilversum ook tot het gebied gerekend.

De **samenhang** binnen het NNN-gebied komt grotendeels tot uitdrukking door de Vecht, die de ‘drager’ vormt van de aanwezige natuurwaarden. Er is verder een samenhang met nabijgelegen NNN-gebieden zoals de Vechtplassen (A13), het Naardermeer (A12) en het IJsselmeer (alle ook aangewezen als Natura 2000-gebied). In deze gebieden komen net zoals in de Vecht en oeverlanden ook moeras en rietlanden met de daarvoor kenmerkende fauna voor.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Vecht en oeverlanden en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Vecht is een rivier die meandert door het **veenrivierenlandschap** (fysisch geografische regio: zeekleigebied). De Vecht is waarschijnlijk ruim 4000 jaar geleden ontstaan. De rivier vertoonde in die tijd, als actieve benedenloop van de Rijn, veel meer dynamiek dan tegenwoordig en was toen een getijderivier. Bij hoog water trad de Vecht buiten haar oevers en zette zavel en vooral klei af. Ter plaatse van de hoofdstroom werd het veenpakket door erosie weggeslagen en vervangen door rivierafzettingen. Parallel aan de bedding ontstonden lage kleiruggen, de **oeverwallen**. Verder bij de stroom vandaan werd een dunne kleilaag over het veen afgezet. De oeverwallen van de rivier en de achterliggende veengebieden zijn in de middeleeuwen door de mens in gebruik genomen. Doordat de landbouw in het veen gepaard ging met daling van de bodem kwam het land steeds lager te liggen en kon de zee op een gegeven moment diep het land binnendringen. Het lage veenland werd regelmatig overstroomd en de zee zette een laag klei af, voordat de invloed van de zee door de aanleg van dijken werd teruggedrongen.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De waterkwaliteit in de Vecht is afgelopen decennia slecht geweest als gevolg van vele lozingen in de rivier. In 2010 is het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht, die de rivier en oeverlanden beheert, begonnen met de Vecht te saneren. Hierbij is verontreinigd baggerslib van de bodem verwijderd. Daarnaast zijn rioolwaterzuiveringsinstallaties die lozen op de Vecht aangepast. Hierdoor is de **waterkwaliteit** de afgelopen jaren sterk verbeterd.

Doordat het vaarverkeer de afgelopen decennia over de Vecht toenam en de schepen groter werden en harder gingen varen werd het noodzakelijk een goede oeverbescherming aan te brengen. Op veel plaatsen is dit oorspronkelijk in de vorm van een beschoeiing of damwand uitgevoerd. Het aanleggen daarvan ging echter ten koste van de natuurwaarden in de oeverzones. Daarom zijn op veel locaties de beschoeiingen intussen veranderd in meer **natuurvriendelijke oevers**. Het type natuurvriendelijke oever dat langs de Vecht veelvuldig is toegepast bestaat uit een vooroever, waarbij een halfdoorlatende constructie van palen en takkenbossen op circa 5 meter van de oever is geplaatst. In het rustige water daarachter is weer spontane plantengroei en natuurlijke verlanding mogelijk en ook worden de waardevolle **oeverlandjes** duurzaam tegen erosie door vaarverkeer beschermd.

Huidig gebruik

De Vecht loopt door in de provincies Utrecht en Noord-Holland. De Vecht begint in de stad Utrecht en mondt uit bij Muiden in het IJsselmeer. Het landschap rond Vecht bestaat uit polders met steile dijken en lange bewoningslinten. De Vecht heeft een brede bedding en lage stroomsnelheid, bovendien staan er veel forten (vanwege de Stelling van Amsterdam en de Hollandse Waterlinie), buitenplaatsen en theekoepels langs het water, waardoor deze zeer geschikt is voor recreatieve vaart. De wegen aan de linker- en rechteroever worden veelvuldig gebruikt door fietsers, auto's en motoren. De oeverlandjes kennen geen recreatief medegebruik, maar zijn vaak wel goed te overzien vanaf de weg en het water.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Vecht en oeverlanden de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Rivierlandschap met water- en verlandingsvegetaties (oeverlanden)

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Rivierlandschap met water- en verlandingsvegetaties (oeverlanden)

Actuele natuurwaarden

De verlandingsvegetaties in de oeverlanden langs de Vecht vormen een belangrijk groeilocatie voor het zomerklokje, dat hier plaatselijk massaal voorkomt. Aangezien de oeverlanden langs de Vecht, naast het gebied rond de Oude Maas in Zuid-Holland, één van de twee plekken in Nederland is waar het zomerklokje nog in redelijke hoeveelheden voorkomt, dient dit als belangrijke kwaliteit worden beschouwd. Deze soort groeit vooral op oeverlanden met riet die regelmatig inunderen en zijn aangewezen als **N05.02 Gemaaid rietland**. De rietlanden worden zeer vroeg in het voorjaar gemaaid, voor het uitlopen van de bollen van het zomerklokje. Ook vormt het rietland geschikt leefgebied voor de **ringslang**. Deze komt langs de oevers van de Vecht algemeen voor.

Naast de rietlandjes zijn ook moerassige oevers aanwezig die tot het type **N05.01 Moeras** worden gerekend. Dit type is ook aanwezig in het door spoorwegen omsloten moerasgebied ten oosten van Weesp. Met de gemaaide rietlandjes en een klein areaal **N02.01 Rivier**, **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland** en **N14.03 Haagbeuken- en essenbos** (bij Hinderdam) vormen deze moerasjes een geschikt broedgebied voor allerlei vogelsoorten, vooral **moeras- en rietvogels** als kleine karekiet en sprinkhaanzanger. Hoewel het areaal natte natuur in dit gebied te beperkt is voor grote populaties broedvogels is het wel van belang als schakel in het regionale netwerk van moerasgebieden.

Ten slotte zijn ook een aantal fortterreinen, die strikt genomen buiten het NNN liggen, ecologisch van belang. Van noord naar zuid zijn dat de vestingstad Muiden met onder meer het Muiderslot en de forten: Fort aan de Ossenmarkt, Fort bij Uitermeer en Fort bij Hinderdam. De forten bieden ’s winters onderdak aan relatief grote aantallen **vleermuizen**, zoals de baardvleermuis en de watervleermuis, en ook in de rietlanden rond de forten groeit het zomerklokje.

Potentiële natuurwaarden

Door de saneringsmaatregelen is de afgelopen jaren de waterkwaliteit aanzienlijk verbeterd in de Vecht. Door de verbeterde waterkwaliteit worden de oeverlanden steeds waardevoller en robuuster. De Vecht kan voor de **otter** dienen als verbindingszone tussen de Vechtplassen, het Naardermeer en het IJsselmeer. Het NNN-gebied kan dus een belangrijke functie gaan vervullen in een netwerk van leefgebieden voor deze soort. Er zijn hier ook kansen om het areaal rietland met zomerklokjes uit te breiden, door (delen van) de oeverzones langs de Vecht extra vroeg in het jaar te maaien. Om deze robuustheid nog meer te vergroten kunnen wellicht meer natuurvriendelijke oevers worden aangelegd. Behalve dat dit gunstig is voor zomerklokjes en moeras- en rietvogels draagt dit naar verwachting ook bij aan verdere verbetering van de waterkwaliteit en geschiktheid voor **noordse woelmuis** en **waterspitsmuis**. Er ontbreken actuele waarnemingen van deze soorten in de oeverlanden langs de Vecht, maar beide zijn wel uit de directe omgeving bekend.

5 Vereiste abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities									Vereiste ruimtelijke condities							
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (fort)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Rivierlandschap met water- en verlandingsvegetaties (oeverlanden)																	
N02.01 Rivier	-	-	-	X	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	X	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	X	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	-	-		X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	-	-	-	X	X	X	X
Moeras- en rietvogels	X	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X*	-	-	-	-	X

Noordse woelmuis	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X

*) de forten, behalve fort bij Hinderdam, met verblijfplaatsen van vleermuizen liggen buiten het NNN

6 Vervangbaarheid

De actuele natuurwaarden zijn lokaal aanwezig en deels relatief eenvoudig en snel vervangbaar (met name kruiden- en faunarijk grasland en jonge oeverlandjes <10 jaar). Omdat het verlandingsproces bij natte oeverlanden langzaam gaat en een soort als het zomerklokje zich niet snel kan vestigen of verspreiden is echter in de meeste gevallen sprake van een niet of nauwelijks vervangbare situatie.

Naardermeer en Zuidpolder beoosten Muiden (A12)

1 Algemene gegevens

Nummer	A12
Naam gebied	Naardermeer en Zuidpolder beoosten Muiden
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht
Gemeente(n)	Weesp, Gooise Meren, Hilversum
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #94 Naardermeer (Vogel- en Habitatrichtlijngebied) • Aardkundig monument (dekzandruggen, natuurlijk meer, veenvorming, verveningscomplex van petgaten en zetwallen, voormalige getijde rivier)
Gebruik / Functie	Natuur en agrarisch gebruik in dienst van de natuur
Oppervlakte NNN	1220 hectare
Eigendom / beheer	Natuurmonumenten en enkele particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in het Naardermeer en de Zuidpolder beoosten Muiden bedraagt 1220 hectare. Het vormt een aaneengesloten geheel, bestaande uit het oude reservaat ‘Naardermeer binnen de kade’ met daaromheen een ‘schil’ van nieuwe natuur op uit productie genomen landbouwgronden. Het oude reservaat is landschappelijk goed herkenbaar door de omliggende Ringdijk en het meer besloten karakter in de vorm van moerasbos.

De **samenhang** in het oude deel bestaat uit het samenspel van open water en uitgestrekte moeras- en rietvegetaties en moerasbos. Bij de wateren gaat het zowel om meren als het Groote Meer en de Wijde- of Bovenste Blik als om kreken en lange vaarten als de Hoofdtocht en de Boomtocht. De spoorlijn Weesp-Naarden zorgt voor een verdeling in een noordelijk en een zuidelijk deel. De Boomtocht loopt door onder de spoordijk door en vormt daarmee een belangrijke schakel in het samenhangende watersysteem binnen het gebied.

In samenhang met dit oude deel is direct aansluitend en bijna geheel rondom een bufferzone van vooral extensieve open graslanden en moeras aanwezig. Naar het noordwesten loopt een smalle strook natuurgebied in de Zuidpolder beoosten Muiden tot aan de Vecht, grotendeels evenwijdig aan de snelweg A1 en de watergang Uitwatering van het Naardermeer. De samenhang is hier minder sterk, doordat de snelweg A1 en ook de spoordijk van de spoorlijn Weesp-Almere het gebied doorsnijden. Deze strook is het enige deel van het gebied dat niet behoort tot Natura 2000-gebied Naardermeer.

Aan meerdere kanten is er een verbinding aanwezig met andere NNN-gebieden. Onder de spoorlijn door is de uitvoering van diverse ecologische verbindingen nog in voorbereiding.

In het noorden is een brede onderdoorgang onder de nieuwe A1 gerealiseerd. Hier wordt de verbinding naar het Gooimeer gerealiseerd (ANV2), welke van belang is voor het functioneren van de twee te verbinden gebieden.

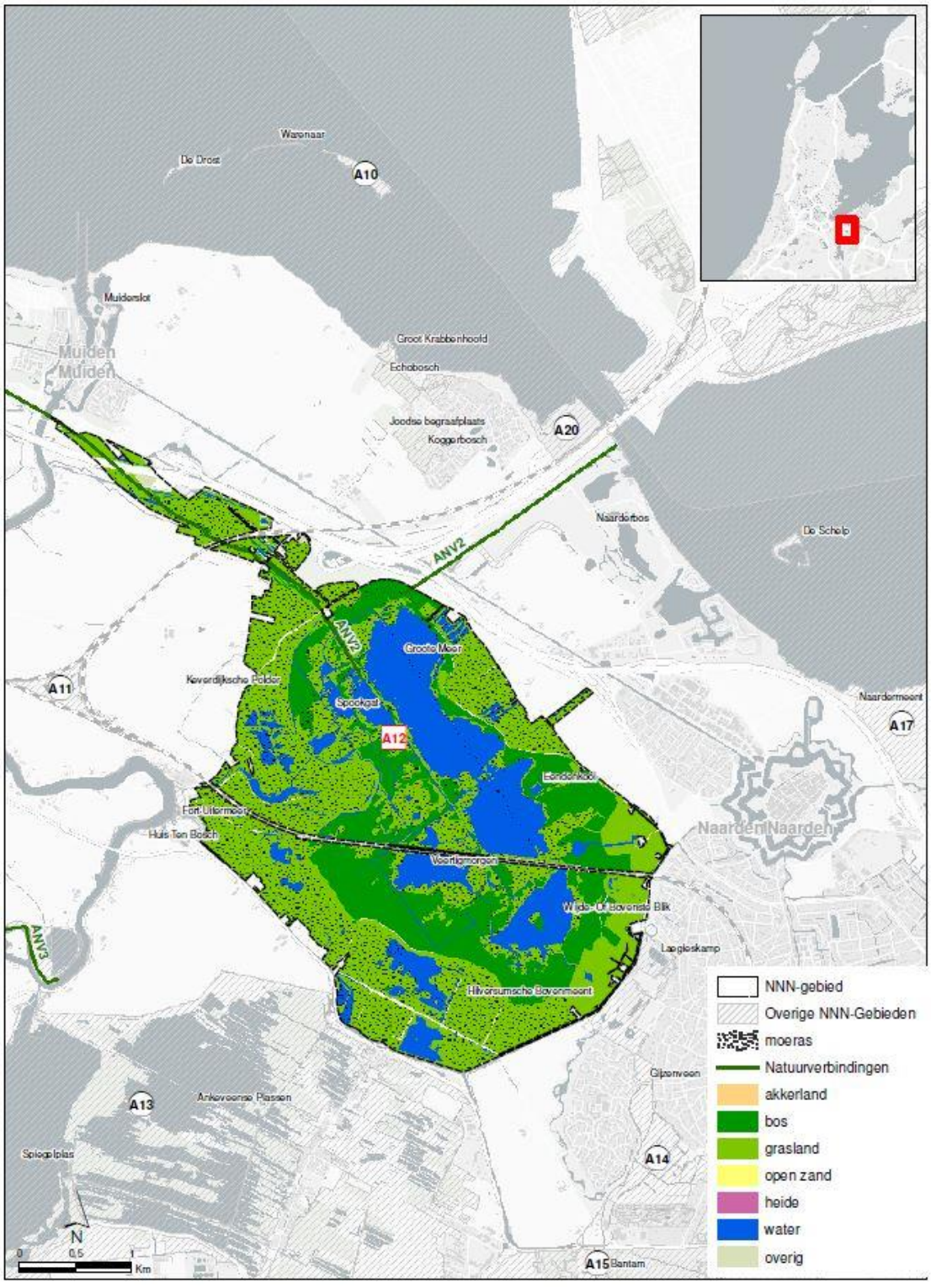
Langs het uitwateringskanaal (noordwest) is een brede ecologische verbinding richting de Vecht gerealiseerd. Via de het aquaduct met brede Vechtoever loopt de ecologische verbinding naar het noordwesten richting het Gooimeer (ook ANV2).

In het zuiden is het Naardermeer in 2013 verbonden met Vechtplassen en Horstermeer (A13). Onder de Provinciale weg N236 (Loodijk) zijn twee brede, natte natuurpassages aangelegd waardoor er onder de weg door (water)verbindingen zijn. Twee trajecten van de weg zijn hiervoor verhoogd. Hierdoor is er een ruimtelijk aaneengesloten water- en moerasgebied ontstaan van twee Natura 2000-gebieden, namelijk het Naardermeer en Oostelijke Vechtplassen, dat vervolgens verder zuidelijk ook samenhangt met de overige deelgebieden van de Oostelijke Vechtplassen.

In het zuidoosten grenst het Naardermeer verder aan A14 Laegieskamp, Gijzenveen en Cruysbergen en vormt daarmee een verbinding met de natuurgebieden in het Gooi.

Ten slotte grenst het gebied aan de westkant in een kort traject aan de dijk van de Vecht met de daarlangs gelegen oeverlanden (A11), die op zijn beurt ook een verbindende schakel vormt tussen de natte natuurgebieden in de regio.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Naardermeer en Zuidpolder beoosten Muiden en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het Naardermeer is onderdeel van het **veenrivierenlandschap** (fysisch-geografische regio: laagveengebied) maar vormt eigenlijk een overgang tussen de hogere zandgronden, het laagveengebied en het zeekleigebied. Het Naardermeer is het oudste beschermde natuurgebied van Nederland. De dreiging dat het gebied in een vuilstortplaats zou worden omgezet was aanleiding om in 1905 de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten op te richten die het gebied in 1906 aankocht. Het gebied is het noordelijkste **laagveengebied** van het Vechtplassengebied. Het is een vanuit veengebied ontstaan meer, als een oostelijke uitloper van een verbreding van de Vecht. Via de Vecht stond het in open verbinding met de Zuiderzee. Bij hoogwater op de rivier en storm zorgde dat voor veel dynamiek en het wegslaan van delen van het veen. In tegenstelling tot andere veengebieden in de provincie ontstond het meer hier dus niet door turfwinning, maar door natuurlijke dynamiek. Het meer is dan ook veel ouder (circa 4000 jaar) dan de door turfwinning ontstane Vechtplassen.

Midden dertiende eeuw werd de Vecht ingedijkt en aan het eind van de 14e eeuw is het Naardermeer volledig afgedamd, waardoor de invloed van rivier en zee definitief verdwenen. Later is meerdere keren geprobeerd om het gebied droog te leggen, onder meer in de zeventiende en negentiende eeuw, maar dat is uiteindelijk niet gelukt. De rechte vaarten die door het gebied lopen zijn bij deze pogingen ontstaan. Ten behoeve van het aanpassen en verplaatsen van de snelweg A1 en bouw van de Spieringbrug is in 2014 de laatste kilometer van het uitwateringkanaal naar het zuiden verplaatst.

Aardkundig monument

Het Naardermeer is een van de weinige natuurlijke meren in Nederland. Het is daarnaast ook een van de weinige gebieden waar nog actief laagveen groeit. Deze verschijnselen zijn naast natuurwaarden ook van aardkundige waarde en de provincie wil deze beschermen. Het Naardermeer en het gebied hieromheen zijn daarom beschermd als aardkundig monument Naardermeer (AM13). Dit betekent dat bij potentiële natuurontwikkelingen de aardkundige waarden van dit gebied bij de afweging moeten worden meegenomen. Hierbij moet ernaar worden gestreefd het aardkundig monument niet aan te tasten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het Naardermeer, dat in zijn geheel iets onder NAP ligt, wordt gevoed door regenwater en door **kwelwater** vanaf het Gooi. Door de ligging in een overgangszone zijn van oost naar west zowel **zand-, veen- als kleibodems** aanwezig. Door de vroegere invloed van de Vecht en de Zuiderzee is een slecht doorlatende kleilaag ontstaan in het westelijke deel, waarop het kwelwater dat vanuit het oosten aankomt aan de oppervlakte komt. Door het ijzer- en kalkrijke kwelwater is de waterkwaliteit tot halverwege de 20e eeuw goed geweest. Daarna kreeg het gebied, mede door de intensieve landbouw rondom, last van eutrofiëring en verdroging. Er wordt in droge perioden en/of perioden met hoog water gebiedsvreemd voedselrijk water ingelaten, waardoor destijds de waterkwaliteit verder achteruit ging. Vanaf de jaren ‘80 van de vorige eeuw zijn verschillende maatregelen genomen om de waterkwaliteit te verbeteren. Zo werd inlaatwater van het IJmeer niet meer direct toegelaten, maar eerst gedefosfateerd. Ook werd slib verwijderd. Recent zijn rond het oude reservaat gelegen landbouwgronden uit productie genomen waardoor er nu een **bufferzone** aanwezig is waarin in **een hogere grondwaterstand** beoogd is. Deze bufferzone zal, wanneer alle landbouwgronden zijn omgevormd naar natuur, een breedte hebben van meestal ongeveer 500 meter tot plaatselijk ruim 1 kilometer met ondiepe plassen en oude kreken die hersteld zijn. Slechts op twee trajecten van circa 500 meter lang ontbreekt deze bufferzone rond het oude reservaat: in het noorden waar de Meerkade dicht langs de snelweg A1 loopt en in het noordoosten waar de Meerkade en Overscheenseweg langs elkaar lopen.
Door de hydrologische herstelmaatregelen (defosfatering, baggeren, isolatie van voedselrijk water) is de **waterkwaliteit** in het oude binnendijkse deel al sterk verbeterd wat geleid heeft tot spectaculair herstel van watervegetatie.

Het realiseren van een natuurschil rondom het Naardermeer is nog niet voltooid. De laatste verwervingen van gronden om de natuurschil te realiseren vinden de komende jaren plaats.

Huidig gebruik

Het gebied heeft als functie natuur. Het beheer is dan ook gericht op het verhogen van de natuurwaarden. Hoewel dit vaak onder druk heeft gestaan door met name infrastructurele voornemens, is in het gebied nog sprake van veel **rust, stilte en donkerte**. Het oude reservaat is nagenoeg ontoegankelijk voor recreanten. Natuurmonumenten organiseert vaarexcursies en zijn enkele wandelpaden toegankelijk. Ook in de nieuwe gebieden zijn grote delen niet toegankelijk. In het zuiden loopt er een fietspad door de Hilversumse Bovenmeent en hier zijn enkele wandelpaden. Wel is een rondje Naardermeer te lopen, vrijwel geheel door de schil Naardermeer. En er is een wandeling mogelijk vanaf Stadzicht naar de Muggenbult. Direct langs de buitengrens van het gebied zijn rondom kleinere verharde wegen of fietspaden aanwezig.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in het Naardermeer en de Zuidpolder beoosten Muiden de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Kwelgevoed klei- en veenlandschap met open water en verlandingsvegetaties
- Open waterrijk landschap met moerassen en extensieve graslanden en water- riet en moerasvogels

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Kwelgevoed klei- en veenlandschap met open water en verlandingsvegetaties

Actuele natuurwaarden

Mede door de ijzer- en basenrijke kwel van het Gooi en de hydrologische herstelmaatregelen in het recente verleden heeft het Naardermeer weer een goede waterkwaliteit. Er is weer sprake van zeer helder met kranswieren begroeid water en bijzondere verlandingsvegetaties. Het meeste open water in het oude reservaat behoort dan ook tot het beheertype **N04.01 Kranswierwater**. Met name in het Groote Meer en de Veertigmorgen zijn de kranswiervegetaties sterk in oppervlakte en kwaliteit toegenomen. In de plas komt het grootste aantal soorten kranswieren in Nederland voor. Binnen het oude reservaat behoren enkele kleine wateren tot beheertype **N04.02 Zoete plas**. In het kader van Natura 2000 worden deze, afhankelijk van de aanwezige waterplantenvegetatie, gerekend tot de habitattypen H3130 Zwakgebufferde vennen, H3140 Kranswierwateren of H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden. In de heldere wateren zijn kenmerkende **vissoorten** aanwezig zoals snoek en ook de Habitatrichtlijnsoorten bittervoorn en kleine modderkruiper, waarvoor ook instandhoudingsdoelen in het kader van Natura 2000 gelden.

Trilvenen (N06.02) vormen een vroeg stadium in de verlanding van basenrijk water. Het zijn uitzonderlijk soortenrijke vegetaties die zowel in Nederland als in Europa zeer zeldzaam zijn en waarvoor ook in het kader van Natura 2000 een instandhoudingsdoel geldt (H7140A). Een kenmerkende soort van kalkmoerassen en trilvenen is de groenknolorchis, waarvoor ook in het kader van Natura 2000 een instandhoudingsdoel geldt. Trilvenen zijn gevoelig voor verslechtering van de waterkwaliteit en voor verzuring. In het Naardermeer is trilveen aanwezig langs de oostkant van het Wijde of Bovenste Blik. Hier komen onder andere moeraskartelblad en

rietorchis veel voor, net als de zeer zeldzame en als habitatrichtlijnsoort voor het gebied aangewezen groenknolorchis.

Verspreid door het oude reservaat zijn veenmosrietlanden en enkele percelen moerasheiden aanwezig **(N06.01 Veenmosrietland en moerasheide)**. Deze zijn een later (en meer door regenwater beïnvloed) successiestadium van de verlandingsreeks. In het kader van Natura 2000 zijn ze aangewezen als H7140B Veenmosrietland of H4010B Vochtige heiden van het laagveengebied. Deze typen liggen vooral in het noordwesten, maar ook is er een groot veld in het oosten net noordelijk van de spoorlijn en verder zijn er enkele veldjes ten zuiden van de spoorlijn. Een groot deel van het Naardermeer behoort tot beheertype **N05.01 Moeras**. Dit betreft vooral het oude reservaat waar dit type bestaat uit niet (frequent) gemaaide ruigten en rietvelden, waaronder de in het kader van Natura 2000 aangewezen ruigten en zomen (H6430). De oppervlakte moeras zal bij de inrichting van de omliggende polders sterk uitbreiden. Kleine oppervlakken rietland, vooral in het westen van het oude reservaat, worden frequenter gemaaid en behoren tot beheertype **N05.02 Gemaaid rietland**. Voor meerdere soorten **moeras- en rietvogels** zijn de rietlanden belangrijk als broedgebied, waaronder de voor het Natura 2000-gebied aangewezen purperreiger en snor. De landelijke staat van instandhouding is voor deze soorten zeer ongunstig. Het aantal broedparen van purperreigers lag de laatste jaren rond de 60, in 2017 werden ruim 100 nesten geteld en is intussen van de Rode Lijst gehaald. Van de snor zijn de aantallen stabiel en zijn er tientallen territoria aanwezig. Die liggen niet alleen in het oude reservaat, maar ook in de delen met moeras in de nieuwe gebieden. Dit moeras (eveneens rietveld) bevindt zich bij de nieuw gegraven wateren aan de westkant van het gebied (ten noorden van de spoorlijn) en in het zuiden (de Hilversumse Bovenmeent). De zwarte stern (eveneens aangewezen als broedvogel) is incidenteel terug als broedvogel. De vijfde broedvogel waarvoor in het kader van Natura 2000 een instandhoudingsdoel geldt, is de aalscholver. Het Naardermeer is beroemd om de oude kolonie in de elzen van het Jan Hagenbosch. In de jaren ’70 en ’80 ging het om enkele duizenden broedparen. De laatste jaren ligt het aantal broedparen rond de 700. De teruggang wordt vooral toegeschreven aan verminderde foerageercondities in het Markermeer en IJmeer. Wat vogels betreft geldt voor het Natura 2000-gebied Naardermeer verder een instandhoudingsdoelstelling voor de ganzensoorten kolgans en grauwe gans als niet-broedvogel vanwege het belang als slaapplaats op het water.

Op enkele plekken, met name langs de Ringdijk liggen graslandjes met het beheertype **N10.02 Vochtig hooiland** die in het kader van Natura 2000 als H6410 Blauwgrasland is aangewezen. De soortenrijkdom is hier groot met kwelafhankelijke soorten zoals moeraskartelblad en ook hier groenknolorchis. Door de vroege bescherming van het gebied hebben de elzenbroekbossen (**N14.02 Hoog- en Laagveenbos**) zich ongestoord kunnen ontwikkelen tot laagveenbos en bij toenemende ouderdom tot hoogveenbos met een rijke mossenflora. De laatste is in het kader van Natura 2000 aangewezen als H91D0 Hoogveenbos. Het Naardermeer heeft het grootste oppervlak met dit beheer- en habitattype van heel Nederland. Bijna al het moerasbos bevindt zich binnen de kade. Hierbuiten is er een gering oppervlak van enkele langgerekte delen met dit beheertype in de smalle strook naar het noordwesten. Westelijk van het Spookgat wordt een klein deel van het bos beheerd als **N17.06 Vochtig hakhout**.

Recent zijn van meerdere soorten zoogdieren die eerder niet bekend waren uit het gebied of lange tijd weg zijn geweest waarnemingen gedaan in het Naardermeer. In 2017 zijn **otters** vastgelegd op cameravallen. Het gaat onder andere om een waarneming bij een faunapassage onder de Loodijk, waar een verbinding met de Ankeveense Plassen tot stand is gekomen. Mede door het gebruik van cameravallen is duidelijk geworden dat **boommarters** nu op veel plekken, naar schatting 10-12 territoria, in de moerasbossen voorkomen. Ook de das is recent op cameravallen vastgelegd. Het gaat veelal om foeragerende dieren afkomstig van de hogere zandgronden in het Gooi. Maar de eerste burcht in dit gebied is gevonden. Van de noordse woelmuis zijn geen recente waarnemingen bekend, maar voor de **waterspitsmuis** wordt, op basis van braakballenonderzoek, vermoed dat ze in het Naardermeergebied zijn gevangen.

De **Ringslang** is een algemene soort in het Naardermeer en van de amfibieën is vooral de **heikikker** vrij schaars in dit gebied. In de nieuwe gebieden wordt de soort veel aangetroffen. In het Naardermeer komen zeldzame **ongewervelden** voor, waaronder veel libellensoorten, zoals de witsnuitlibel en de groene glazenmaker, en de habitatrichtlijnsoorten gestreepte waterroofkever, zeggekorfslak en platte schijfhoren. Van de gestreepte waterroofkever zijn enkele recente waarnemingen bekend uit het noorden van het Naardermeer (Uitwatering van het Naardermeer)

en ook van de Wijde of Bovenste Blik. Zeggekorfslak is vrij veel aanwezig rond de Wijde of Bovenste Blik. Van platte schijfhoren zijn er waarnemingen verspreid over het Naardermeer.

Ten oosten van het Groote Meer is in het moerasbos een oude **eendenkooi (N17.04)** aanwezig. Deze wordt als cultuurhistorisch waardevol element in stand gehouden.

Potentiële natuurwaarden

Wanneer de waterkwaliteit verder verbetert zal onder andere het herstel van de kranswieren zich kunnen voortzetten. Een goede waterkwaliteit is ook van groot belang voor zeldzame vegetaties als trilvenen. Net als elders staat het trilveen in het Naardermeer onder druk. Onder andere door hogere waterpeilen in de winter en het tegengaan van ganzenvraat wordt ingezet op een uitbreiding van het oppervlak aan trilveen. Zeer recent zijn hiervoor ook delen van het moerasbos (het climaxstadium) gekapt om ruimte te geven aan eerdere successiestadia van de verlandingsreeks zoals veenmosrietland vochtig hakhout en waterriet.

De ambitie is verder om de nieuwe natuurgebieden in de randzones deels tot beheertype **N05.01 Moeras** te ontwikkelen, onder andere door verdere peilverhoging. Het oppervlak moeras zal hierdoor sterk gaan toenemen en daarmee ook het leefgebied voor soorten als **otter**, **noordse woelmuis** en tal van **moeras- en rietvogels**.

Kernkwaliteit: Open waterrijk landschap met moerassen en extensieve graslanden en water-, moeras- en rietvogels

Actuele natuurwaarden

In de Zuidpolder beoosten Muiden en vooral in de nieuwe gebieden rond het oude reservaat zijn te beschermen kwaliteiten aanwezig met een geheel andere ontstaansgeschiedenis. Door landbouwgronden uit productie te nemen en hier vervolgens natuurontwikkeling toe te passen is een gevarieerd gebied moerassen, gegraven kreken en plassen ontstaan. Voor het grootste deel van deze nieuwe natuur geldt op dit moment het beheertype **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland** en **N04.02 Zoete plas**. Belangrijke beheermaatregelen die hier zijn genomen zijn een verhoging van de grondwaterstand en begrazing door runderen. De huidige vegetatie in deze nieuwe gebieden is nog jong en verschilt nog sterk. Er zijn bijvoorbeeld delen waar veel pitrus is opgekomen en ook zijn grote rietruigtes aanwezig. Het gebied is van belang voor zowel **watervogels** als **moeras- en rietvogels** zoals snor en rietzanger. In de watergangen in de schil ontwikkelen zich watervegetaties met fonteinkruiden en krabbescheer.

Potentiële natuurwaarden

Voor een groot deel van het huidige oppervlak aan beheertype N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland in de randzones geldt de ambitie om deze om te vormen tot beheertype N05.01 Moeras met grote oppervlakten waterriet ten behoeve van de grote karekiet. Met name aan de oostkant blijven grotere oppervlakken Kruiden- en faunarijk grasland aanwezig en verder lange stroken onder andere op en langs de Ringdijk. In het oosten is verder de ambitie om het oppervlak **N10.01 Nat schraalland** uit te breiden door verder te verschralen met maaibeheer en door aanpassingen aan de afwatering waardoor kwelwater beter wordt benut. Dit deel ligt in de kwelzone van de zandgronden in het Gooi. Het Naardermeer grenst hier aan A14 Laegieskamp, Gijzenveen en Cruysbergen, waarvan een deel al tot dit beheertype behoort. De huidige vegetatieontwikkeling in wateren in de schil laat daarnaast zien dat er ook op dit gebied potentie is (**N04.01 Kranswierwater**).

5 Vereiste abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (Eendenkooi)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Kwelgevoed klei- en veenlandschap met open water en verlandingsvegetaties																	
N04.01 Kranswierwater *incl. N2000: H3140, H3150*	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N04.02 Zoete Plas *incl. N2000: H3130*	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras *incl. N2000: 6430A&B*	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide *incl. N2000: H4010B, H7140B*	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N06.02 Trilveen *incl. N2000: H7140A, Groenknolorchis*	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland *incl. N2000: H6410*	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N14.02 Hoog- en laagveenbos *incl. N2000: H91D0*	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	X	X	X	X
N17.04 Eendenkooi	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	-	X	X	X	X
N17.06 Vochtig hakhout	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	-	X	X	X	X

Vissen *incl. N2000: bittervoorn, kleine modderkruiper*	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-
Moeras- en *rietvogels incl. N2000: purperreiger, zwarte stern, snor, grote karekiet (broedvogel)*	-	-	-	x	-	x	x	-	-	x	x	-	-	-	x	x	x
Watervogels *incl. N2000: aalscholver (broedvogel), kolgans en grauwe gans (niet-broedvogel)*	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	x	-	-	-	x	x	x
Ongewervelden van natte milieus *incl. N2000: zeggekorfslak, gestreepte waterroofkever en platte schijfhoren*	x	x	-	x	x	-	x	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-
Noordse woelmuis	-	-	-	x	x	-	x	-	-	x	x	-	-	-	x	x	x
Waterspitsmuis	-	-	-	x	x	-	x	-	-	x	x	-	-	-	x	x	x
Otter	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	x	-	-	-	x	x	x
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	x	x	x
Ringslang	-	-	-	x	x	-	x	-	-	x	x	-	-	-	x	-	x
Heikikker	x	-	-	x	x	-	x	-	-	x	x	-	-	-	x	-	x
Open waterrijk landschap met moerassen en extensieve graslanden en water-, moeras- en rietvogels																	
N04.01 Kranswierwater *incl. N2000: H3150*	-	-	-	x	-	-	x	-	x	x	x	-	-	-	x	x	x
N04.02 Zoete plas	-	-	-	x	-	-	x	-	x	x	x	-	x	-	x	x	x
N10.01 Nat schraalland	-	x	-	x	x	-	x	-	x	x	x	-	x	-	x	x	x
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	x	-	x	x	-	x	-	-	x	x	-	x	-	x	x	x
Moeras- en rietvogels	-	-	-	x	-	x	x	-	-	x	x	-	-	-	x	x	x
Watervogels	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	x	-	x	-	x	x	x

6 Vervangbaarheid

De actuele hoge natuurwaarden in het oude reservaat zijn het resultaat van een langdurige ontwikkeling op een bijzondere locatie in de kwelzone van de zandgronden van het Gooi. Die zijn dan ook niet of nauwelijks vervangbaar. De gebieden er omheen zijn vrij recent aangelegd op voormalige agrarische graslanden. De actuele natuurwaarden (vooral kruiden- en faunarijk grasland, moeras, rietruigte en recent aangelegde wateren bevatten reeds bijzondere vegetaties en diersoorten (H3150 - Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden) en zijn daarom niet eenvoudig vervangbaar, enkele tientallen jaren.

Door de ligging direct rondom het Naardermeer spelen de nieuwe delen een belangrijke rol bij het in stand houden of verbeteren van de natuurwaarden in het oude reservaat. Het zorgt niet alleen voor uitbreiding van onder andere het huidige oppervlak moeras, maar vormt ook een bufferzone voor de waterhuishouding in het oude reservaat. De nieuwe delen zorgen in het zuiden en oosten voor verbinding met andere NNN-gebieden. Dankzij de nieuwe delen is er nu een groot aaneengesloten moerasgebied ontstaan van de Natura 2000-gebieden Naardermeer en Oostelijke Vechtplassen. De hydrologische omstandigheden in de nieuwe delen in het oosten van het gebied maken de ontwikkeling van waardevolle vegetaties als nat schraalland kansrijk en voor een deel is dit al gerealiseerd.

Daarnaast komen natuurlijke meren zoals het Naardermeer niet veel voor. Een meer dat op deze natuurlijke wijze (door lokale erosie in een veengebied) is ontstaan, is in principe onvervangbaar. Daarom is een deel van dit gebied benoemd tot aardkundig monument.

Oostelijke Vechtplassen (A13)

1 Algemene gegevens

Nummer	A13
Naam gebied	Oostelijke Vechtplassen
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht
Gemeente(n)	Wijdemeren
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #95 Oostelijke Vechtplassen (Vogel- en Habitatrichtlijngebied) • Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	4823 hectare
Eigendom / beheer	Natuurmonumenten, particulieren, Plassenschap Loosdrechtse Plassen en het Waterschap

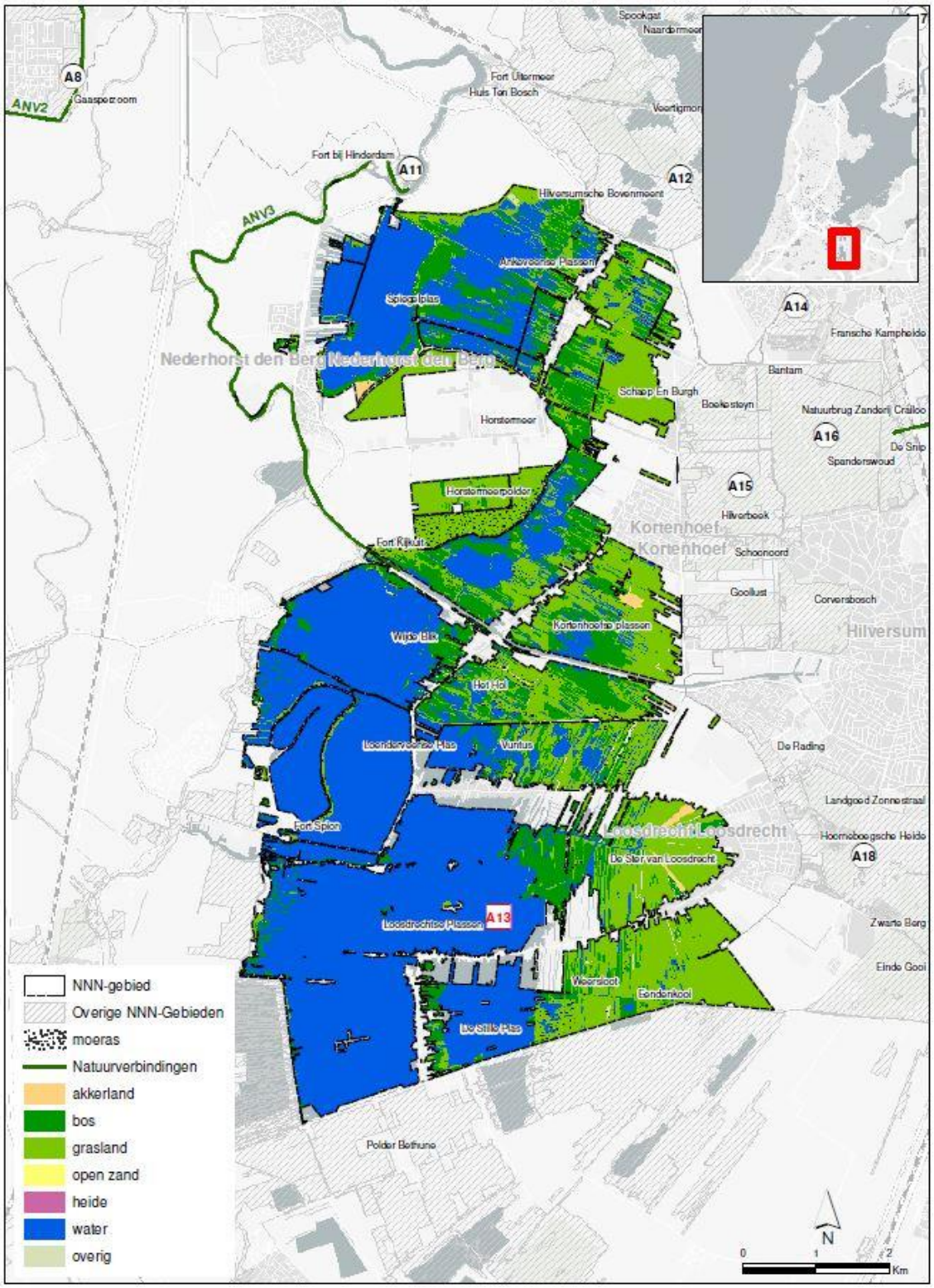
2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het Noord-Hollandse deel van het NNN in de Oostelijke Vechtplassen bedraagt in totaal 4823 hectare. De **samenhang** binnen het gebied komt tot uitdrukking in het aaneengesloten uitgestrekte laagveengebied en in een daarbinnen samenhangende watersysteem met allerlei verschillende fasen van verlanding.

De **samenhang** met andere NNN gebieden bestaat vooral uit de robuuste eenheid van de gebieden in de regio verbonden door ‘natte’ natuurverbindingen voor watergebonden flora en vooral fauna. Er zijn natuurverbindingen met nabijgelegen NNN-gebieden Naardermeer en Zuidpolder beoosten (A12), het gebied Laegieskamp, Gijzenveen en Cruysbergen (A14) en de watergangen in de 's-Gravenlandse landgoederen (A15). Tussen Naardermeer en Zuidpolder en het noorden van de Oostelijke vechtplassen ligt een natuurverbinding onder de drukke provinciale weg door. In deze gebieden, behalve de ’s-Gravenlandse landgoederen, is eveneens belangrijke water- en moerasnatuur aanwezig waardoor de drie gebieden als eenheid beschouwd kunnen worden.

Daarnaast vormen deze gebieden samen met de Oostelijke Vechtplassen en ook NNN-gebieden op grotere afstand een belangrijk netwerk van vogelgebieden, voor zowel water- als moerasvogels.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Oostelijke Vechtplassen en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

NNN-gebied Oostelijke Vechtplassen beslaan het Noord-Hollandse deel van het gelijknamige Natura 2000-gebied en ligt geheel binnen het landschapstype **veenrivierengebied** (fysisch-geografische regio: laagveengebied). De Oostelijke Vechtplassen bestaan uit een reeks laagveengebieden tussen de Vecht en de oostrand van de Utrechtse heuvelrug. Onder andere de Spiegelplas, Loenderveense Plas, Ankeveense Plassen, Loosdrechtse Plassen en een aantal delen van de Horstermeerpolder behoren tot dit gebied.

Dit uitgestrekte veenlandschap is ontstaan vanaf circa 5500 voor Christus toen op de laaggelegen en zeer natte dekzanden ten oosten van de Utrechtse heuvelrug op grote schaal veenontwikkeling op gang kwam. De veenplassen, die nu een kenmerkend onderdeel van dit landschap vormen zijn veel later ontstaan door veenontginning in de 18e en 19e eeuw. Door erosie van de smalle legakkers die bij de veenontginning ontstonden, konden deze grote open wateren her en der ontstaan. De Spiegelplas en Wijde Blik zijn overigens ook gebruikt voor zandwinning. De open wateren vormen een contrast met de resterende veengebieden, waar nog wel het kenmerkende patroon van petgaten en legakkers op veel plekken herkenbaar is, zoals de ster van Loosdrecht.

Door een overstroming van de Vecht in de Late Middeleeuwen ontstond het Horstermeer. In de 19e eeuw is het Horstermeer drooggelegd, waardoor het nu een droogmakerij is (Horstermeerpolder). In het gebied staan een aantal restanten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Deze verdedigingslinie beschermde van 1815 tot 1940 de steden in Holland en Utrecht. Nabij de Horstermeer ligt een fort uit de 19e eeuw genaamd Fort Kijkuit en aan de Loenderveense plas fort Spion. In het zuiden van het gebied ligt een eendenkooi. Deze werd in 1811 in gebruik genomen. In 1955 kwam de kooi in bezit van Natuurmonumenten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het gebied is rijk aan gradiënten, waarbij met name de van west naar oost toenemende kwelinvloed van belang is. Water wat inzijgt op de naastgelegen stuwwal (Utrechtse heuvelrug en het Gooi) komt aan de oppervlakte in het gebied en is van groot belang voor de waterkwaliteit. De waterkwaliteit neemt toe richting het oosten door de toename van deze kwelinvloed. In het westelijk deel werden veenpolders in het verleden lange tijd gebruikt voor landbouw. Bemesting, ontwatering en inlaat van Vechtwater leidden tot afbraak van het veen en interne- en externe eutrofiëring van het water. Door een afname van de fosfaatbelasting in grond- en oppervlaktewater en de aanleg van defosfateringsinstallaties is de waterkwaliteit intussen weer verbeterd. Het gebied verliest nog wel kwelwater richting de lager gelegen Polder Bethune (Utrecht) en Horstermeerpolder en door waterwinning in het gebied.

In de open veenplassen verschilt de actuele waterkwaliteit per plas. Dit is deels nog een overblijfsel van de oorspronkelijke hydrologische gradiënt, die nu door defosfatering van de plassen en invloed van landbouw in het oostelijke deel niet meer zo duidelijk intact is. In de meeste plassen is de waterkwaliteit echter nog steeds beperkt. Vooral Het Hol heeft een goede waterkwaliteit, omdat het redelijk geïsoleerd ligt ten opzichte van het inlaatpunt. De Waterleidingsplas, Loenderveense plas, Ankeveen en de Ankeveense plassen hebben een redelijke tot goede waterkwaliteit.

Meer fijnmazig zijn de gradiënten in beslotenheid van het landschap. Open terreinen zijn zeker aanwezig, maar in het geheel is het landschap veel beslotener/bosrijker dan in de brakwatervenen elders in de provincie. Moerasbos is als climaxstadium van de verlandingsreeks in zoet milieu een vast onderdeel en breidt zich na het staken van beheer van rietlanden snel uit. In de brakwatervenen is de toename van het moerasbos doorgaans een duidelijk gevolg van de afnemende invloed van brak of zout water.

In de kleinschalige delen van het gebied waar nog het patroon van petgaten en legakkers aanwezig is, is de hele reeks verlandingsfases van open water tot veenbos aanwezig.

Het historische water- en verkavelingspatroon is een belangrijk kenmerk van het gebied. In de met moerasbos begroeide delen is beslotenheid een kernkwaliteit, met als contrast de openheid van de veenplassen en sommige polders. Door de omvang van het gebied in combinatie met de afwezigheid van grote steden in de omgeving geldt dat het relatief rustig, stil en donker is. Het hele gebied ten noorden van de Loosdrechtse Plassen is tevens stiltegebied.

Huidig gebruik

Door het gebied verspreid liggen 9 officiële zwemwaterlocaties, waarvan veruit de meeste in de Spiegelplas (vier stuks). Recreatievaart is het meest intensief op de Loosdrechtse Plassen. Ook de Vuntus, Wijde blik, Spiegelplas en Stille plas worden vrij intensief gebruikt en er is enige waterrecreatie op Kortenhoefse plas. Fiets- en wandelpaden zijn ook in het gebied aanwezig. Op zomerse dagen wordt het gebied zo intensief gebruikt dat er op veel wegen een eenrichtingsverkeer wordt ingesteld. Samengevat kan gesteld worden dat de recreatieve druk dan hoog is en invloed heeft op de natuurwaarden. Het moerassige en waterrijke karakter van het gebied maakt grote delen ongeschikt voor intensiever recreatief medegebruik en voor zover nodig is sprake van een toegangsverbod in gevoelige delen van het gebied. Op dit moment werkt de Provincie samen met de beheerder aan een recreatievisie op het gebied.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in de Oostelijke Vechtplassen de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Kwelgevoed veenlandschap met water- en verlandingsvegetaties
- Open landschap met extensieve graslanden

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Veenlandschap met water- en verlandingsvegetaties

Actuele natuurwaarden

In het gebied zijn van oudsher hoge natuurwaarden aanwezig, vooral in de gebieden met een goede waterkwaliteit. Er zijn veel verschillende water- en verlandingsvegetaties aanwezig binnen het gebied, die zonder uitzondering soortenrijk zijn en vele zeldzame dier- en plantensoorten herbergen. Het gebied behoort tot de grootse en belangrijkste laagveenmoerassen van Nederland en is daarmee van internationaal belang.

De open wateren bestaan voornamelijk uit **N04.01 Kranswierwater** en **N04.02 Zoete plas**. Voor beide geldt ook een instandhoudingsdoel in het kader van Natura 2000 (H3140 Kranswierwateren en H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden). Klein glanswier is een wereldwijd zeer zeldzame soort die alleen in het noorden van het gebied (in de Wijde Blik) is aangetroffen. Een goede kwaliteit van de habitattypen wordt ook onderstreept door de aanwezigheid van de zwarte stern en groene glazenmaker, waarvan de eerste een instandhoudingsdoelstelling heeft voor Natura 2000. De aanwezigheid van een goede waterkwaliteit blijkt verder ook uit de aanwezigheid van andere kenmerkende **ongewervelden van natte milieus,** waaronder de gestreepte waterroofkever, platte schijfhoren en gevlekte witsnuitlibel, waarvoor ook Natura 2000-instandhoudingsdoelen gelden.

In de wateren komt een gevarieerde **visstand** voor van waterplantrijke schone wateren, met soorten als bittervoorn, kleine modderkruiper en rivierdonderpad, waarvoor hier ook een Natura 2000-instandhoudingsdoel geldt. Daarnaast komen de **ringslang**, maar ook **amfibieën** als

heikikker en rugstreeppad algemeen voor. Het waterrijke gebied wordt verder door **vleermuizen** gebruikt om te foerageren, waaronder de zeldzame meervleermuis, die tevens een instandhoudingsdoelstelling in het kader van Natura 2000 heeft. De vleermuizen overwinteren onder andere in de oude waterliniewerken waarin een afgesloten ruimte is gecreëerd, bijvoorbeeld in Fort Kijkuit.

In de maanden juli tot april verblijven flinke aantallen **watervogels** op het open water, waarvan sommigen een instandhoudingsdoelstelling in het kader van Natura 2000 hebben (kolgans, grauwe gans, smient, krakeend, slobeend, tafeleend, nonnetje). Voornamelijk kolganzen, grauwe ganzen en smienten verblijven hier in grote getalen. Doorgaans komen ze slapen op de grotere open wateren om overdag of 's nachts het omringend polderland af te grazen. Andere **watervogels** met een instandhoudingsdoelstelling die hier voorkomen zijn aalscholver en ijsvogel. Sinds 2016 is ook de **otter** in het gebied gesignaleerd.

Verlandingsvegetaties zijn aanwezig in de vorm van **N06.02 Trilveen**, **N06.01 Veenmosrietland en moerasheide**, **N10.01 Nat schraalland** (H7140A&B Overgangs- en trilvenen, H4010B Vochtige heiden en H6410 Blauwgraslanden), **N05.01 Moeras** (waaronder H7210 Galigaanmoerassen en H6430A&B Ruigten en zomen), **N05.02 Gemaaid rietland** en **N14.02 Hoog- en laagveenbos** (H91D0 Hoogveenbossen). Deze vegetatietypen hebben allen een instandhoudingsdoelstelling in het kader van Natura 2000. Lokaal en dan voornamelijk in de door kalkrijke kwel gevoede trilvenen komt **groenknolorchis** voor, die ook een instandhoudingsdoelstelling heeft in het kader van Natura 2000. Het Hol en het gebied rond de Weersloot zijn hiervoor de belangrijkste Noord-Hollandse gebiedsdelen. Voor de trilvenen en veenmosrietlanden zijn, naast veel hogere planten, ook allerlei **mossen** en **veenpaddenstoelen** kenmerkend.

De natte veenverlandingszones zijn een zeer belangrijk leefgebied voor **moeras- en rietvogels**, waarvan een aantal een Natura 2000-instandhoudingsdoel heeft (roerdomp, woudaap, purperreiger, porseleinhoen, snor, rietzanger, grote karekiet). Ook voor de watersnip is dit gebied van belang. Rietlanden, ruigten en natte graslanden zijn verder leefgebied van kleine zoogdieren, waarvan **noordse woelmuis** en de eveneens bedreigde **waterspitsmuis** vermeldenswaardig zijn. De natte overgangsvenen vormen ten slotte ook een belangrijk leefmilieu voor aan laagveen gebonden **insectensoorten en spinnen**.

In het laatste verlandingsstadium ontwikkelt rietland zich tot het al genoemde **N14.02 Hoog- en laagveenbos**, dat onder meer een hele reeks zeldzame mossoorten herbergt. Daarnaast zijn op kleinere schaal ook bostypen die door het ontbreken van de veenbodem of door een specifieke vorm van gebruik hiervan afwijken. Dit betreft **N14.03 Haagbeuken- en essenbos**, **N17.06 Vochtig hakhout**, **N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos** en **N17.03 Park- of stinzenbos**. Rond de eendenkooi (**N17.04 Eendenkooi**) groeit overigens ook bos, dat bij voorkeur uit vochtig hakhout bestaat. Alle bostypen zijn door de uitgestrektheid en deels hoge ouderdom geschikt leefgebied voor **bos- en struweelvogels** en de **boommarter**.

Potentiële natuurwaarden

In het kader van Natura 2000 is een uitgebreide lijst met urgente verbeterdoelstellingen opgesteld (‘sense of urgency’) voor een heel aantal natuurwaarden in het gebied, waarvan de meeste sterk samenhangen met het verbeteren van de waterkwaliteit en hydrologische situatie (herstellen gradiënt).

Voor veel van de deelgebieden geldt dat er voldoende ambitie is en reeds concrete plannen de waterkwaliteit te verbeteren met diverse maatregelen waaronder gebied breed baggeren om moeilijk bezinkbaar slib te verwijderen en terugbrengen van bemesting die van invloed is op waterkwaliteit. Dit moet er in resulteren dat bijvoorbeeld de Spiegelplas weer volledig kranswierwater wordt.

Daarnaast is het terugbrengen van begrazing door ganzen en exootkreeften een aandachtspunt om nieuwe verlandingssituaties op gang te krijgen en pleksgewijs ook het terugzetten van moerasbos, zodat alle verschillende stadia van verlanding en daarbij behorende biodiversiteit behouden blijven.

Nader onderzoek moet daarnaast uitwijzen hoe kwetsbare natuurwaarden beter kunnen samengaan met de recreatie in het gebied.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden

Actuele natuurwaarden

In een aantal open poldergebieden liggen extensief gebruikte matig voedselrijke graslanden. Deze worden beheerd als **N10.02 Vochtig hooiland**, **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**, **N12.06 Ruigteveld**, **N11.01 Droog schraalgrasland** of **N12.01 Bloemdijk**. In deze veelal oude agrarische gebieden worden op de nattere plekken onder andere bloemrijke dotterbloemhooilanden en graslanden met kleine zeggenvegetaties gevonden. Natuurwaarden zijn hier vooral te vinden in de vorm van **watervogels** (ganzen). Deze begrazen overdag de graslanden en rusten 's nachts op de grote open wateren.

Potentiële natuurwaarden

De ambitie is om het areaal extensieve graslanden fors uit te breiden ten koste van regulier (intensief) beheerde agrarische graslanden. Het gaat dan om graslanden van het type **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**, **N10.01 Nat schraalland**, **N10.02 Vochtig hooiland** of **N13.02 Wintergastenweide** (in Horstermeerpolder). Door uitbreiding van dit areaal kan ook een impuls worden geleverd aan een robuuster watersysteem in het hele gebied.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (eendenkooi)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Kwelgevoed veenlandschap met water- en verlandingsvegetaties																	
N04.01 Kranswierwater *incl. N2000: H3140*	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N04.02 Zoete Plas *incl. N2000: H3150*	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras *incl. N2000: H7210 en 6430A&B*	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X

N06.01 Veenmosrietland en moerasheide *incl. N2000: H4010B en groenknolorchis*	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N06.02 Trilveen *incl. N2000: H7140A&B en groenknolorchis*	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.01 Nat schraalland *incl. N2000: H6410*	X	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X	X
N14.02 Hoog- en laagveenbos *incl. N2000: H91D0*	X	X	X	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X	X
N17.02 Droog hakhout	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N17.04 Eendenkooi	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	X	-	X	X	X	X
N17.06 Vochtig hakhout	X	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X	X
Paddestoelen	X	X	X	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Vissen *incl. N2000 soorten*	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-

Amfibieën (heikikker, rugstreeppad)	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Moeras- en rietvogels *incl. N2000 broedvogels*	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Watervogels *incl. N2000 niet-broedvogels*	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Vleermuizen *incl. N2000: meervleermuis*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X
Ongewervelden van natte milieus (o.a. libellen, weekdieren) *incl. N2000: soorten*	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Noordse woelmuis *ook N2000*	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-

Open landschap met extensieve graslanden																	
N10.01 Nat schraalland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N11.01 Droog schraalgrasland	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
N12.01 Bloemdijk	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.06 Ruigteveld	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
N13.02 Wintergastenweide	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	-	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Sommige vegetaties zijn op zichzelf op enige termijn vervangbaar en voor het duurzaam behoud van alle verlandingstadia is kleinschalig ingrijpen in bestaande natuur soms nodig, bijvoorbeeld door het kappen van bos, het plaggen van verruigd rietland of het graven van nieuwe petgaten. Het unieke uitgestrekte en zowel ruimtelijk als hydrologisch samenhangende laagveengebied en de randzones, moet echter als totale eenheid als onvervangbaar worden beschouwd.

Laegieskamp, Gijzenveen en Cruysbergen (A14)

1 Algemene gegevens

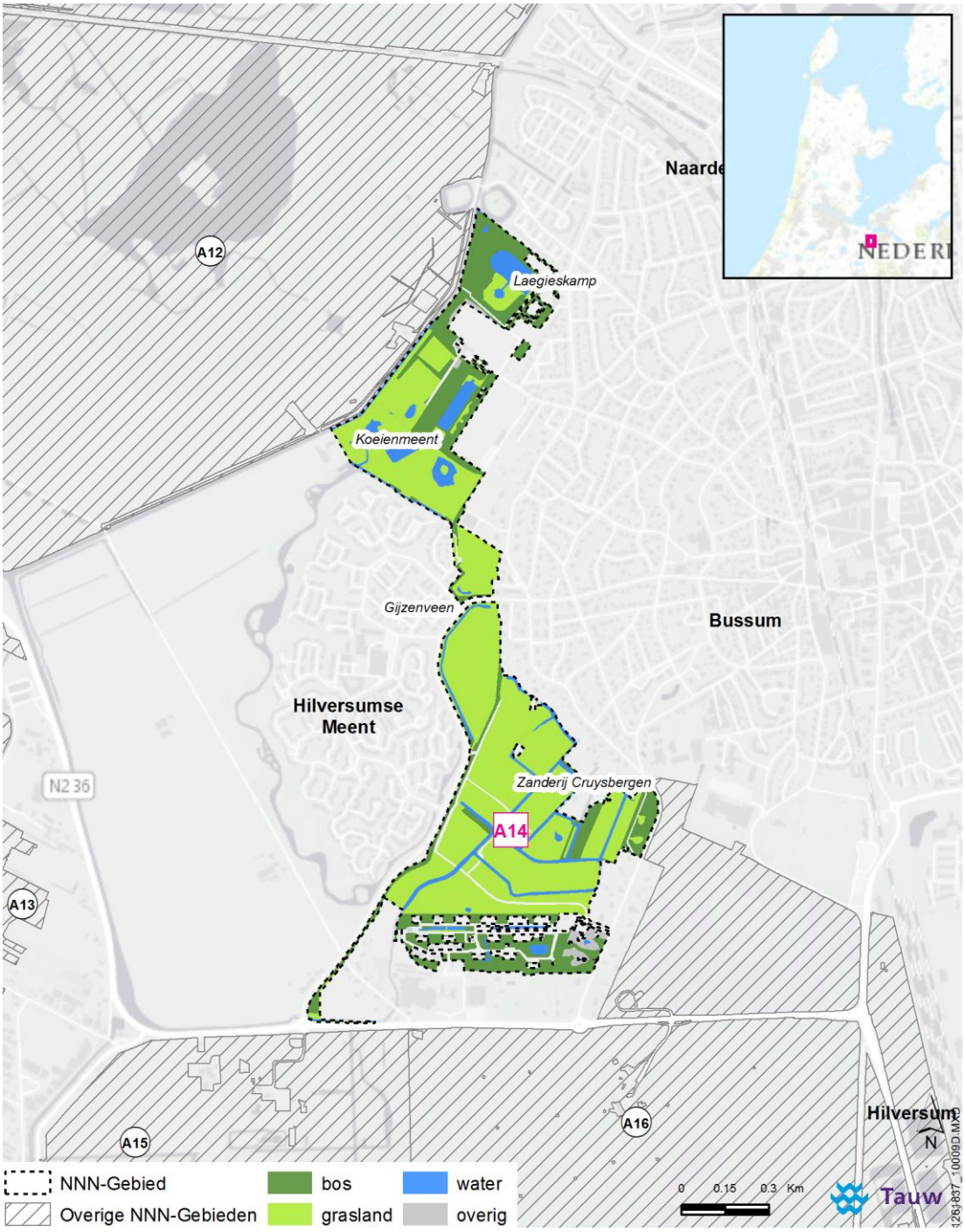
Nummer	A14
Naam gebied	Laegieskamp, Gijzenveen en Zanderij Cruysbergen
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht
Gemeente(n)	Gooise Meren, Hilversum
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #94 Naardermeer (Habitatrichtlijngebied)
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	88 hectare
Eigendom / beheer	Natuurmonumenten, Stichting Gooise Natuurreservaat en Gemeente Gooise Meren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in de Laegieskamp, Gijzenveen en Cruysbergen bedraagt in totaal 88 hectare. Naast bovengenoemde deelgebieden maken ook de Koeienmeent en Landgoed Nieuw Cruysbergen er onderdeel van uit. De **samenhang** binnen het gebied komt tot uitdrukking in de aaneengesloten zone droge en natte natuur op de flank van de heuvelrug. Deze vormt op haar beurt een ruimtelijke verbinding tussen het Naardermeer en de Gooise bos- en heidegebieden.

Het noorden van het gebied (Laegieskamp) is onderdeel van het Natura 2000 gebied Naardermeer. Het gebied vormt dan ook een belangrijke verbinding voor soorten uit NNN-gebied Naardermeer en Zuidpolder beoosten Muiden (A12) richting zuid-oostelijk gelegen gebieden. De **samenhang met NNN gebieden** bestaat allereerst uit natte natuurverbindingen voor watergebonden flora en vooral fauna. Dit geldt met name voor natuurverbindingen met nabijgelegen NNN-gebieden zoals het Naardermeer en Zuidpolder beoosten Muiden (A12) en de watergangen in de 's-Gravenlandse landgoederen (A15). Daarnaast moeten drie faunagoten onder de Nieuwe 's-Gravenlandseweg in het oosten de verbinding met NNN gebied Spanderswoud en Corversbosch (A16) bevorderen, met name voor de paddentrek. Door het gebied loopt van noord naar zuid een smalle bosstrook die dient ter begeleiding van bossoorten van de laagveenbossen in Naardermeer en Zuidpolder beoosten Muiden (A12) naar de droge bossen in Spanderswoud en Corversbosch (A16). Het geringe oppervlak van deze bosstrook maakt hem ongeschikt om op zichzelf robuuste populaties te herbergen.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Laegieskamp, Gijzenveen en Cruysbergen en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Laegieskamp, Gijzenveen en Cruysbergen liggen in een overgangszone van het vochtige **veenrivierenlandschap** (fysisch-geografische regio: laagveengebied) in het noorden naar een **stuwwallenlandschap** (fysisch-geografische regio: hogere zandgronden) in het zuiden. Het gebied is ontstaan bij de opstuwing van de Utrechtse Heuvelrug in het Saalien en daarna heeft veenontwikkeling plaatsgevonden in de kwelzone aan de voet van de heuvelrug.

Het zuidelijke deel is een oude zanderij (Zanderij Cruysbergen) die compleet is afgegraven. Hier zijn de oorspronkelijke dekzanden dus verdwenen. Na de ontzanding werd het noordelijke deel gebruikt voor landbouw en uiteindelijk aangekocht door Goois Natuurreservaat. Door natuurinrichting en verschralingsbeheer is hier nu nieuwe natuur ontstaan. Rond de Hilversumse Meentweg ligt Gijzenveen. In 2013-2014 is dit opgehoogde grasland afgegraven tot op de oorspronkelijke zand- en veenbodem. In het zuidelijke deel van Gijzenveen heeft in het verleden een ‘batterij’ gelegen genaamd batterij Werk 1 Aan de Koedijk. Dat is een aarden verdedigingswerk waar manschappen konden worden gelegerd en geschut kon worden opgesteld. Het was een onderdeel van de Nieuwe Hollandse waterlinie ter verdediging van de stad Naarden. Deze batterij is begin 20e eeuw ‘opgeruimd’. Tijdens de inrichting in 2013-2014 is de ligging van de verdwenen batterij weer zichtbaar gemaakt met grondwallen en een informatiepaneel. Landgoed Nieuw Cruysbergen in het zuiden is een voormalig mobilisatiecomplex bestaande uit bos, grasland en enige wateren. De defensiegebouwen zijn gesaneerd en er zijn recent 50 woningen gebouwd.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het hele gebied is laaggelegen (rond zeeniveau) ten opzichte van de hooggelegen stuwwal. Het gebied staat onder invloed van kwel vanaf de stuwwal. Deze kwel vormt in combinatie met een hoog waterpeil en een gevarieerde bodemopbouw de basis voor de aanwezige natuurwaarden. In het uiterste noorden zijn daardoor een tweetal zwakgebufferde vennen ontstaan op een lokaal lemige bodem. Deze vennen hebben een goede waterkwaliteit doordat ze kwel- en regenwater gevoed zijn. Ze zijn daardoor neutraal, zwakgebufferd en carbonaatarm. Zanderij Cruysbergen heeft een op zichzelf staand watersysteem, waar voedselrijk water wordt geweerd en voedselarm water wordt ingelaten.

Door de afgraving van de voedselrijke toplaag in zowel Zanderij Cruysbergen als in Gijzenveen verdween de oorspronkelijk bemeste bodem en kwamen voedselarme omstandigheden aan het oppervlak. Het historische verkavelingspatroon(met zanderijvaarten is nog steeds aanwezig in het landschap. Een aantal zanderijvaarten wordt begeleid door elzenbeplantingen. Op een aantal plaatsen bevinden zich natuurvriendelijke oevers. Langs Gijzenveen en zanderij Cruysbergen loopt de Koedijk; een eeuwenoude met opgaande eiken begroeide grondwal die de scheiding vormde tussen de vroegere meentgronden en de heide. In het uiterste noorden liggen direct naast het NNN-gebied een aantal sportclubs, die drukte, geluid en licht met zich meebrengen. Het zuidelijke deel is echter grotendeel gesloten voor recreanten. Hier heerst dus relatieve rust, stilte en donkerte ten opzichte van het nabijgelegen stedelijk gebied.

Huidig gebruik

Door Zanderij Cruysbergen, Gijzenveen en Laegieskamp alsmede Koeienmeent en Landgoed Nieuw Cruysbergen lopen wandelpaden die vrij toegankelijk zijn.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Laegieskamp, Gijzenveen en Cruysbergen de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

Kwelgevoed open tot half open landschap met schraalgraslanden en vennen

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Kwelgevoed open en half open landschap met schraalgraslanden en vennen

Huidige natuurwaarden

Het grootste deel van het gebied bestaat uit een open vochtig landschap met extensieve graslanden die in de Zanderij Cruysbergen en Gijzenveen beheerd worden als **N10.02 Vochtig hooiland**. Hier komen veel bijzondere (pionier)soorten voor, zoals ronde en kleine zonnedauw, moeraswespenorchis, dopheide, klokjesgentiaan, pilvaren, moeraswolfsklauw, moeraskartelblad en moerashertshooi. In 2017 zijn 20 rode lijstsoorten aangetroffen.

De kwel in de Laegieskamp resulteert in zeer bijzondere vegetaties. Op de lemige bodem hebben zich vegetaties van **N06.05 Zwakgebufferde vennen** (N2000: H3130 Zwakgebufferde vennen) ontwikkeld. Daarnaast komen er soortenrijke overgangen naar **N10.01 Nat schraalland** voor, bestaande uit blauwgrasland (N2000: H6410 Blauwgraslanden) en vochtige heide (N2000: H4010 Vochtige heide). Verder ligt er ook **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. In het Laegieskamp zijn diverse herstelmaatregelen uitgevoerd, zoals het plaggen van verruigd blauwgrasland. Om de kwelinvloed in de wortelzone te versterken is de oppervlakkige afstroming van regenwater naar sloten verbeterd. Ook ten zuidwesten in het Laegieskamp is als gevolg van natuurontwikkeling een strook blauwgrasland tot ontwikkeling gekomen. In de sloten groeien hier onder andere groot blaasjeskruid en krabbenscheer. Rond de sportvelden staan bosschages die beheerd worden als **N14.03 Haagbeuken- en essenbos**.

De wateren, vennetjes en poelen kennen een grote soortenrijkdom aan **ongewervelden van vochtige milieus** zoals libellen (meer dan 20 soorten). Sprinkhanen w.o. moerassprinkhaan en ook veel **amfibieën**, waaronder **heikikker**. Ook wordt regelmatig de **ringslang** aangetroffen. Voor de **das** vormen de extensieve graslanden een geschikt foerageergebied. Burchten bevinden zich op de nabijgelegen hogere stuwwallen.

Potentiële natuurwaarden

Mede door de al getroffen verbeteringsmaatregelen wordt een deel van de natuurwaarden al benut. Zanderij Cruysbergen en Gijzenveen hebben nu als actuele natuurwaarde veel pioniersvegetaties. Ondanks dat het beheer is gebaseerd op verschraling en het zorgen voor veel variatie in structuur, kan het niet anders dan dat pioniervegetatie plaats gaat maken voor andere soorten. Het gebied is nog volop in ontwikkeling. Met de tijd kunnen hier in potentie soorten uit het nabijgelegen Natura 2000 gebied voorkomen. Op de schraalgraslanden kan zich in potentie groenknolorchis vestigen, een Habitatrichtlijnsoort in het kader van Natura 2000.
Ongewervelden van natte milieus, zoals de Habitatrichtlijnsoorten zeggekorfslak, gestreepte waterroofkever en platte schijfhoren, kunnen hier bij het behoud van een goede waterkwaliteit met de tijd voorkomen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Kwelgevoed open landschap met extensieve graslanden en vennen																	
N06.05 Zwakgebufferd ven *incl. N2000: H3130*	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.01 Nat schraalland *incl. N2000: H4010, H6410*	X	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	X	X	X	X
Amfibieën	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Ongewervelden van natte milieus (o.a. libellen)	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Das	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Heikikker	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Ringslang	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

Het open vochtige landschap met schraalgraslanden en zwakgebufferde vennen is, mede vanwege de bijzondere abiotische situatie met kwel vanaf de stuwwal, de beperkte omvang en relatieve zeldzaamheid, onvervangbaar. Het betreft in de regio ook één van de weinige voorbeelden van een onbebouwde natuurlijke overgang van de hoge stuwwal naar het laagveenlandschap.

's-Gravelandse landgoederen (A15)

1 Algemene gegevens

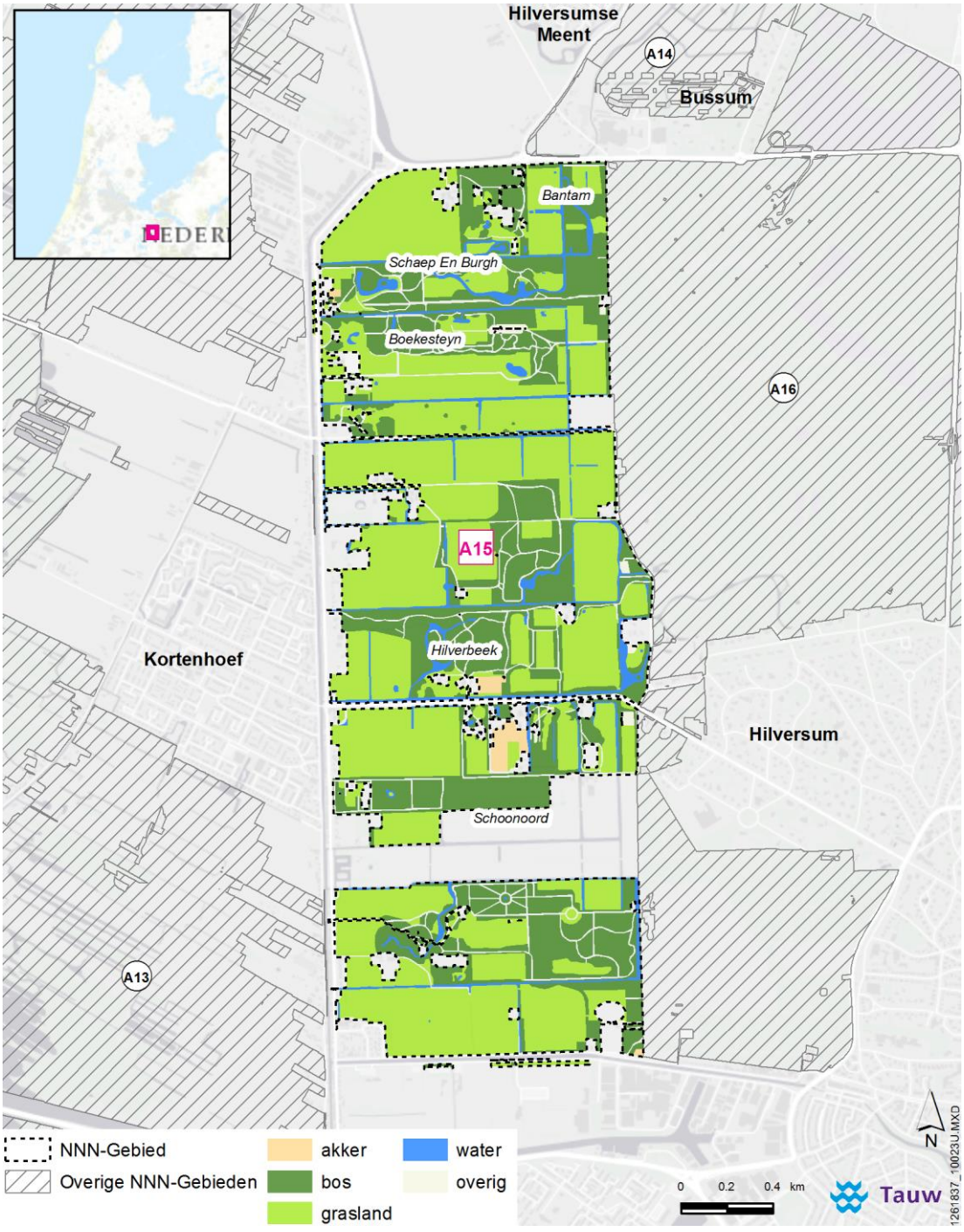
Nummer	A15
Naam gebied	's-Gravelandse landgoederen
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht
Gemeente(n)	Wijdemeren, Gooise Meren, Hilversum
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• geen
Gebruik / functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	418 hectare
Eigendom / beheer	Natuurmonumenten

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in de 's-Gravelandse landgoederen bedraagt in totaal 418 hectare. De **samenhang** binnen het gebied komt tot uitdrukking in de aaneenschakeling van landgoederen met het kenmerkende kleinschalige landschap van bossen en graslanden. Ook het watersysteem vormt een verbindend element binnen het gebied.

De **samenhang met andere NNN gebieden** bestaat allereerst uit natte en droge natuurverbindingen. Dit geldt met name voor natuurverbindingen met nabijgelegen NNN-gebieden zoals Spanderswoud en Corversbosch (A16), Oostelijke Vechtplassen (A13) en Gooise zuidflank (A18). Via Laegieskamp, Gijzenveen en Cruysbergen (A14) kunnen soorten zich verplaatsen naar Naardermeer en Zuidpolder beoosten (A12).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied 's-Gravelandse landgoederen en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaangeschiedenis

De 's-Gravelandse landgoederen liggen in het **stuwwallenlandschap** nabij Hilversum (fysisch-geografische regio: hoge zandgronden). Het gebied is ontstaan bij de opstuwing van de Utrechtse Heuvelrug in het Saalien en ligt op de overgang van het Hollands-Utrechtse laagveengebied en de hogere Gooise zandgronden. In de 15e en 16e eeuw vond ontginning en ontzanding plaats, wat resulteerde in de karakteristieke rechthoekige structuur in het gebied en lagere ligging dan oorspronkelijk het geval was. De 's-Gravelandsevaart werd gegraven ter ontwatering en om veen

en zand naar Amsterdam te vervoeren. De retourlading bestond uit stadsvuil, dat her en der werd opgebracht als bodemverrijking. In eerste instantie werden de gronden gebruikt als weiland en voor de verbouwing van boekweit. Al snel werden de aanwezige boerenhoven in gebruik genomen als zomerverblijf, waarbij ze werden voorzien van een aangebouwde herenkamer. In de 18e eeuw werden de in totaal 10 landgoederen verder ontwikkeld tot grote verblijven met uitgestrekte parken in de Engelse of Franse stijl.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Alle landgoederen zijn inmiddels eigendom van Natuurmonumenten, die de gebieden heeft opengesteld voor recreatief medegebruik. De cultuurhistorische betekenis komt, naast de gebouwen, onder meer tot uiting in het verkavelingspatroon en kleinschalige en gevarieerde grondgebruik. De bodem bestaat overwegend uit leemarm zand, dat deels onder invloed van verschralingsbeheer heeft geleid tot een relatief **voedselarme bodem**. Door de ligging op de flank van de Gooise stuwwal en de lage ligging staat het gebied onder invloed van **basenrijke diepe kwel**. Dit leidt tot **vochtige condities** en een **goede (grond)waterkwaliteit**. Inlaat van schoon kwelwater vindt onder andere plaats vanuit de Hilversumse Meent via het Luye Gat en de watergang aan de oostrand van 's Graveland.

Het landschap bestaat uit een kleinschalige afwisseling van graslanden en houtopstanden zoals bos en oude lanen. De **beslotenheid** is een duidelijk kenmerk van het gebied, dat aan drie kanten grenst aan provinciale wegen. Door de omvang van het gebied is er echter alleen geluidsoverlast aan de randen. Binnen de landgoederen zijn op een aantal plaatsen rustgebieden ingericht. Daar zijn de paden met takken geblokkeerd. Ook ligt het gebied op grote afstand van grote steden. Er heerst hier dus **relatieve rust, stilte en donkerte**.

Huidig gebruik

De landgoederen zijn in beheer bij Natuurmonumenten en ingericht voor zowel natuur als recreatief medegebruik, met name als wandelgebieden. De meeste noordelijke landgoederen hebben de grootste bezoekersaantallen (Schaep en Burgh, Boekesteyn en Bantam), omdat deze nabij het bezoekerscentrum liggen. Hier ligt ook een aantal fietspaden. De andere landgoederen zijn veelal alleen te voet toegankelijk en bezoekersaantallen zijn hier lager.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in de 's-Gravelandse landgoederen de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Landgoederenzone op stuwwalflank met aaneengesloten bos- en parklandschap

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Landgoederenzone op stuwwalflank met aaneengesloten bos- en parklandschap

Actuele natuurwaarden

Een groot deel van het oppervlak van het gebied bestaat uit een besloten bos- en parklandschap met (extensieve) graslanden en akkers. Hier wisselen bosschages, oude lanen en opener terreindelen elkaar af. Veel van de aanwezige bossen hebben inmiddels een natuurlijke opbouw met dominantie van eiken of beuken. Deze worden gerekend tot **N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos**. Met name de diversiteit aan boomsoorten in Schoonoord is noemenswaardig. Op de

locaties waar nog typische stinzenbeplanting aanwezig is wordt het bos beheerd als **N17.03 Park- of stinzenbos**. De soortenrijkdom aan planten ligt op sommige buitenplaatsen boven de 300 soorten (bijvoorbeeld in Gooilust) en de grote aantallen van soorten als dalkruid, lelietje-der-dalen, adderwortel en (wilde) narcis zorgen voor een zeer fraai en bloemrijk beeld in lente en voorzomer. Naast planten zijn ook veel **paddenstoelen** van bossen en lanen op gebufferde bodem aanwezig en ook is het gebied rijk aan bijzondere mossen en korstmossen.

De bossen en lanen vormen verder een belangrijk leefgebied voor **bos- en /of struweelvogels**, waaronder de fluiter en zwarte specht en ook de **boommarter** komt hier voor. Oude, holle bomen vormen ook een belangrijk element voor **vleermuizen**. Enkele soorten overwinteren in oude ijskelders op Schaep en Burgh en Hilverbeek. De overgangen van droog bos op zand naar extensieve (deels vochtige) graslanden is waardevol voor de **das**, die enkele burchten heeft op de landgoederen.

De graslanden worden deels extensief beheerd als **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Een deel wordt nog verpacht en heeft een intensiever gebruik (bijv. rundveehouderij in Spiegelrust). Ook zijn er een aantal akkers aanwezig. Voor zover bekend zijn de natuurwaarden op de intensievere graslanden en akkers beperkt, hoewel met name dassen hier wel zullen foerageren.

In het gebied ligt een aantal watergangen en meertjes of poeltjes. Deze worden beheerd als **N04.02 Zoete Plas** en staan in ieder geval deels onder invloed van kwel vanaf de stuwwal. Lokaal staat in deze sloten doorschijnend glanswier. Op sommige locaties zijn jonge stadia van verlanding aanwezig, waaronder soms drijftillen. In de wateren komt de **ringslang** voor en in de oudere, geïsoleerde wateren ook **kamsalamander**. Deze wateren en oevers zijn ook van belang voor **ongewervelden van natte milieus**, zoals libellen.

De intensiever gebruikte en beheerde terreinen, die met name door hoge bezoekersaantallen minder of geen hoge natuurwaarden herbergen, bestaan ook uit een kleinschalige afwisseling van bos, bosranden en opener terrein (**Multifunctionele natuur**). Deze dragen wel sterk bij aan het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling van de landgoederenzone als geheel en deze kwaliteit vormt daarmee de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

Potentiële natuurwaarden

Met name voor de nog intensief gebruikte graslanden en akkers liggen er mogelijkheden voor een extensiever en meer natuurgericht beheer in de vorm van **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland** of **N12.05 Kruiden- of faunarijke akker**. Daarmee kan het belang van het gebied voor bijvoorbeeld **vogels van kleinschalig landschap** en soorten als de das verder toenemen. De ambitie is verder om een aantal dennen-, eiken- en beukenbossen om te vormen naar park- en stinzenbossen en om potenties van het watersysteem (kwel) te benutten door een aantal watergangen te dempen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (ijskelder)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Landgoederenzone op stuwwalflank met aaneengesloten bos- en parklandschap																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X
N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X

N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Vogels van kleinschalig landschap	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X
Ongewervelden van natte milieus	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Das	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Kamsalamander	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Ringslang	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

De ’s-Gravelandse landgoederen hebben een eeuwenlange historie, die heeft geleid tot het huidige zeer gevarieerde en cultuurhistorisch waardevolle landschap. De natuurwaarden van sommige extensieve graslanden zijn op zichzelf wel relatief eenvoudig vervangbaar, maar in zijn totale samenhang moet eigenlijk de hele landgoederenzone als onvervangbaar worden beschouwd.

Spanderswoud en Corversbosch (A16)

1 Algemene gegevens

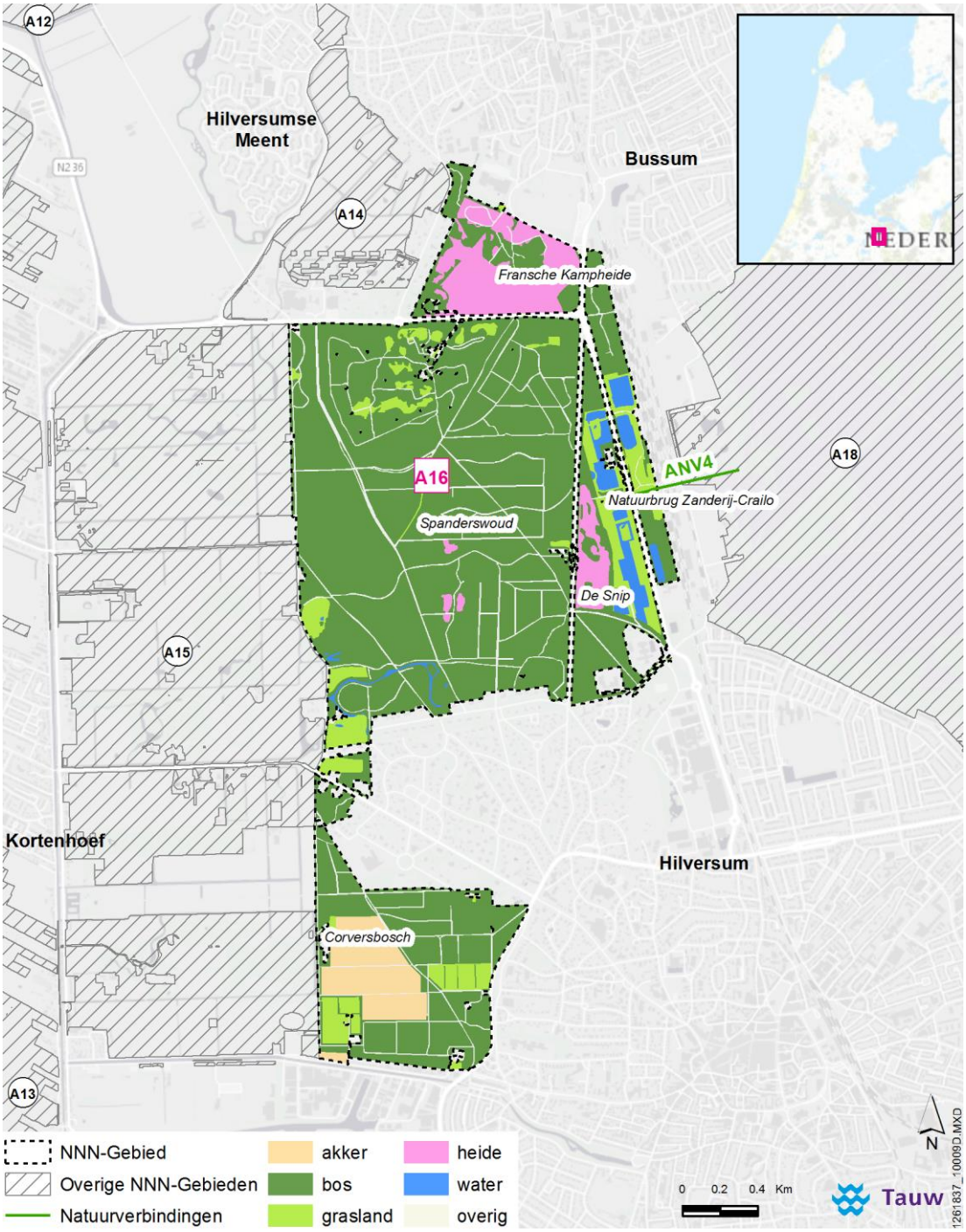
Nummer	A16
Naam gebied	Spanderswoud en Corversbosch
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht
Gemeente(n)	Gooise Meren en Hilversum
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• geen
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	511 hectare
Eigendom / beheer	Natuurmonumenten, Stichting Goois Natuurreservaat

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN is onder te verdelen in drie landschappelijke eenheden: de Fransche Kampheide, het Spanderswoud en het Corversbosch. De natuurgebieden Fransche Kampheide, De Snip, Zanderij Crailoo en Natuurbrug Zanderij Crailoo maken er onderdeel van uit. De **oppervlakte** bedraagt in totaal ruim 500 hectare. De **samenhang binnen het gebied** komt vooral tot uitdrukking in de aaneengesloten bossen. De N236 scheidt de Fransche Kampheide van het Spanderswoud en het Corversbosch wordt van de rest van het NNN gescheiden door de 's-Gravelandse weg. De Fransche Kampheide is via faunatunnels en een heideverbindingszone door het Spanderswoud verbonden met het heideveld de Snip. De Snip is via de Natuurbrug Zanderij-Crailoo verbonden met de open heideterreinen van de Wester- en Bussumerheide (A18). Hierdoor is een keten van kleine en grote met elkaar verbonden heidevelden ontstaan. Zanderij Crailoo is een zandafgraving die tussen 6 en 11 m lager ligt dan de omgeving. De zanderij bestaat uit graslanden, bossen en wateren met daarin gesitueerd enkele eilanden.

In het noordwesten grenst de Fransche Kampheide aan het NNN gebied Laegieskamp, Gijzenveen en Cruysbergen (A14). Drie faunagoten onder de Nieuwe 's-Gravenlandseweg bevorderen de verbinding tussen dit gebied en de Fransche Kampheide, met name voor amfibieën. Door Laegieskamp, Gijzenveen en Cruysbergen loopt van noord naar zuid een smalle bosstrook. Deze bosstrook dient ter begeleiding van bossoorten van de laagveenbossen in Naardermeer en Zuidpolder beoostende (A12) naar de droge bossen in Spanderswoud en Corversbosch. In het westen grenzen het Spanderswoud en het Corversbosch aan de 's-Gravenlandse landgoederen (A15), waar de bossen overgaan in een meer open en parkachtig landschap. De Oude Meentweg die ertussen ligt is voorzien van amfibieëntunnels.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Spanderswoud en Corversbosch en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het gebied maakt deel uit van het landschapstype **stuwwallenlandschap** (fysisch-geografische regio: hogere zandgronden). Dit landschap is in de voorlaatste ijstijd ontstaan. Het gebied ligt op de westelijke helling van de Gooische stuwwal. Een groot deel van de stuwwal is door de bebouwing van Hilversum in beslag genomen, het NNN gebied ligt ten noorden hiervan. Het gebied bestond zo'n 150 jaar geleden uit heidevelden, ontstaan uit de kap van bos, overbegrazing met schapen en afplaggen door de potstalcultuur. De Fransche Kampheide is hier nog een overblijfsel van. Sindsdien zijn grote oppervlakten ingeplant met grove den of spontaan bebost geraakt. De naaldbossen zijn intussen deels ontwikkeld tot meer gemengde bossen of loofbossen.

Eerder, ongeveer vanaf 1700, zijn ook plaatselijk eiken geplant en beheerd als eikenhakhout en om verstuiving tegen te gaan. In het Spanderswoud is in 1981 een natuurtechnisch omvormingsbeheer gestart waardoor er veel dood hout aanwezig is. In het zuidwestelijke deel van het Spanderswoud heeft tot in 1925 zandwinning plaatsgevonden. Een laag gelegen grasland en de hierbij gebruikte vaarten, nu nog aanwezig, als kronkelende watersingels herinneren hieraan. Het Corversbosch bestaat uit relatief jong bos en enkele eeuwenoude akkers. Het Corversbosch hoorde ooit bij landgoed Gooilust. Enkele statige beukenlanen herinneren hier nog aan. In 1944 is het oude bos grotendeels kaalgekapt. Na de Tweede Wereldoorlog is het opnieuw aangeplant, vooral met naaldbomen. Tegenwoordig wordt het bos geleidelijk omgevormd tot loofbos.

In het bos-heidelandschap is halverwege de 19e eeuw gestart met een zandafgraving t.b.v. spoorbaanaanleg en stadsuitbreiding van Amsterdam. Deze zandafgraving genaamd Zanderij Crailoo, is omvangrijk, ca 100 ha groot. Er is afgegraven tot het grondwater. In de jaren '90 en tot 2003 hebben in het kader van natuurontwikkeling aanvullende vergravingen plaatsgevonden.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het gebied ligt op de westelijke helling van de Gooische stuwwal, op de overgang naar de lager gelegen 'S-Gravenlandse landgoederen. De bodem van de stuwwal bestaat hoofdzakelijk uit grove goed water doorlatende zanden en is inzijgingsgebied. Het grondwater bevindt zich in het gehele gebied dan ook op grote diepte behalve in Zanderij Crailoo waar het door de zandafgraving aan de oppervlakte is gekomen. Hier is ook open water met grondwaterkwaliteit.

De ondergrond van de Fransche Kampheide is een grofzandige smeltwaterafzetting met een podzolbodem. De Fransche Kampheide ligt op een hoogte tussen 7 en 3 meter boven NAP. Het aanwezige bos en de stuifzandheide liggen op de hoge dekzandrug en de heide en heischrale vegetatie in de wat lagere delen. In de dekzandrug heeft in het verleden zandwinning plaatsgevonden, dat nu nog te zien is door de open plek in het bos. De afwisseling van verschillende vegetaties maakt dit heideterrein bijzonder waardevol.

Het Spanderswoud bestaat voor het overgrote deel uit bos op zandgrond waardoor een keten van kleine heidevelden loopt. Deze stapstenen van heide verbinden de Fransche Kampheide met het in het oostelijk deel van Spanderswoud gelegen heideveld de Snip. Hier is een kleinschalig reliëf aanwezig met een dekzandrug die in oost-westelijk richting ligt. In de rest van het gebied zijn door vergravingen uit het verleden, diverse verstoorde bodems aanwezig. In het oostelijk deel van het terrein ligt een grofzandig vergraven podzolbodem. Naar het westen gaat dit over in voormalig stuifzand bestaande uit leemarm fijn zand. In het westelijk deel van het Spanderswoud zijn poelen aanwezig.

In het bos zijn sporen aanwezig van gebruik van het bosgebied als kampement in begin 19e eeuw.

In het Spanderswoud zijn 60 betonnen groepsschuilplaatsen uit 1918 aanwezig; de linie maakt onderdeel uit van de Nieuwe Hollandse waterlinie.

Het Corversbosch ligt op de westelijke helling van de stuwwal en er komt een brede zone van smeltwaterafzettingen voor. In deze afzettingen komt relatief veel vuursteen voor. Dit zijn veelal artefarcten die door de prehistorische mens zijn bewerkt. De smeltwaterafzettingen zijn tijdens de laatste ijstijd niet of nauwelijks met dekzand overdekt en de vuursteenhoudende afzettingen liggen hier aan het oppervlak. Dekzand komt meer westelijk lager op de helling voor. De oude akkers hebben, door hun door hun eeuwenlange plaggenbemesting, een humusrijke en sterk lemige bovengrond.

Huidig gebruik

De Fransche Kampheide en Spanderswoud, evenals De Snip, Zanderij Crailoo en de natuurbrug Zanderij Crailoo worden door het Goois Natuurreservaat beheerd. Het Corversbosch is in beheer bij Natuurmonumenten. Alle gebieden hebben naast natuur ook een belangrijke functie voor recreatief medegebruik, met name voor wandelaars, fietsers en ruiters. Op de Fransche Kampheide zijn twee dagrecreatieterreinen aanwezig met parkeerterrein. Het Spanderswoud kent drie recreatieve parkeerlocaties; deze zijn niet begrensd als NNN. Het seizoenskampeerterrein de Fransche Kamp maakt onderdeel uit van het Spanderswoud. Op de oude akkers in het Corversbosch wordt door Natuurmonumenten nog steeds (op extensieve wijze) graan verbouwd.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Spanderswoud en Corversbosch de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Boslandschap met heide en (extensieve) akkers, schraalgraslanden, poelen en wateren

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Boslandschap met heide en (extensieve) akkers, schraal graslanden, poelen en wateren

Actuele natuurwaarden

De Fransche Kampheide bestaat grotendeels uit open droge en soortenrijke heide (**N07.01 droge heide**) met circa 15 hectare bos van den, berk en eik (**N15.02 dennen-, eiken en beukenbos**). Op de heide en in het bos worden karakteristieke plantensoorten aangetroffen, zoals stekelbrem, kruipbrem, maanvaren, gewone vleugelstjesbloem, grasklokje, duivelsnaaigaren, schermhavikskruid, viltganzerik, tormentil, blauwe knoop, heidespurrie en gaspeldoorn. Op de heide maar ook in de bossen van het Spanderswoud komt de levendbarende hagedis voor.

Het Spanderswoud en het Corversbosch bestaan uit oud en jong dennenbos, Amerikaanse eiken, eikenspaartelgenbos, oud beukenbos en oude beukenlanen (**N15.02 dennen-, eiken en beukenbos**). Het Spanderswoud is een van de weinige grotere bossen waar al lange tijd een omvormingsbeheer plaatsvindt van houtproductiebos naar natuurlijk bos. Het Corversbosch kent meer recent eveneens een omvormingsbeheer van naaldbos naar loofbos. Hierdoor en door de relatieve uitgestrektheid zijn deze bossen intussen al van groot belang voor **bos- en struweelvogels**. Enkele waargenomen soorten die profiteren van het omvormingsbeheer zijn zwartkop groene specht, appelvink en zwarte specht. Sinds 2005 broeden er weer raven in het Spanderswoud. In de bossen zijn verder waarnemingen bekend van **boommarter** en met name het Spanderswoud is rijk aan bijzondere **paddenstoelen**.

In het Spanderswoud zijn stapstenen van kleine open heidevelden aanwezig (**N07.01 droge heide**) die het heidegebied de Snip met de Fransche Kampheide verbinden. In het heidegebied de Snip zijn waterpartijen aanwezig (**N04.02 zoete plas**) waar o.a. ijsvogels broeden. In de Snip en Zanderij Crailoo liggen tevens extensieve graslanden (**N10.01 nat schraalland, N11.01 droog schraalland, N12.02 kruiden- en faunarijke graslanden**). In de Zanderij Crailoo komen (natte) graslanden en heides voor met bijzondere soorten zoals dopheide, klokjesgentiaan, zonnedauwsoorten, snavelbiessoorten, moeraswolfsklauw, rietorchis, blauwe knoop, rode en stijve ogentroost, moeraswespenorchis en komen verschillende planten voor die wijzen op basenrijke kwel zoals waterdrieblad en geelhartje. Tevens zijn hier waarnemingen bekend van **rugstreeppad** en **ringslang**. De ringslang wordt verspreid in de rest van het Spanderswoud waargenomen. Deze soort vindt tevens zijn leefgebied in de aangrenzende 's Gravelandse landgoederen met vochtige weilanden, vijvers en poelen. In het grensgebied van de landgoederen en het Spanderswoud komt de **kamsalamander** voor. Deze soort heeft zijn leefgebied in de daar aanwezige poelen en omringende graslanden en bossen. De overgang van het bos van het Spanderswoud en Corversbosch naar de weilanden van de landgoederen is van belang voor de **das**. De das heeft zijn burchten in het bos en foerageert op de graslanden. In het Spanderswoud zijn enkele kleine ingesloten graslanden en een akker (**N12.02 en N12.05 kruiden- en faunarijke graslanden/akkers**) aanwezig. De belangrijkste akkerpercelen van het type N12.05 liggen echter in het Corversbosch. Hier komen bijzondere zeldzaam geworden akkerplanten voor als akkerandoorn, bleekgele hennepnetel, korensla en slofhak.

Potentiële natuurwaarden

Door de aanleg van de natuurbrug Zanderij-Crailo is een verbinding gecreëerd met de Gooische Noordflank. Hierdoor wordt verwacht dat soorten als **heikikker** en uiteindelijk ook **zandhagedis** en eventueel edelhert het gebied kunnen koloniseren. De natuurbrug ontsnippert tevens het leefgebied van reeds aanwezige soorten zoals boommarter, das, ree, kamsalamander en ringslang en dit komt de kwaliteit en samenhang van het NNN vanzelfsprekend ten goede.

De kwaliteit van de bosgebieden kan verder toenemen door toename van de ouderdom, het voorzetten van het omvormingsbeheer in de bossen (N15.02 dennen-, eiken en beukenbos) en het plaatselijk versterken/uitbreiden van de percelen met akker- en graslandbeheer (N12.02 en N12.05 kruiden- en faunarijke graslanden/akkers). In het Spanderswoud en Fransche Kampheide ligt de potentie verder vooral in versterking en (kleinschalige) uitbreiding van de heideterreinen (N07.01 droge heide). In het gehele gebied is het behoud (en zo mogelijk nog versterking) van gerealiseerde verbindingen onder of over de wegen van zeer groot belang.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities							Vereiste ruimtelijke condities									
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynami	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwa	Bestaand water- en / of	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke	Stilte	Donkerte
Boslandschap met heide en (extensieve) akkers en graslanden																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	X	X	X
N07.01 Droge heide	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
N10.01 Nat schraalland	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	X	X
N11.01 Droog schraalland	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amfibieën	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X
Ringslang	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Zandhagedis	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X

6 Vervangbaarheid

Het zeer oude stuwwallenlandschap, met vele overblijfselen van historisch gebruik, is in zijn geheel (als totale samenhangende eenheid) onvervangbaar. De aanwezige natuurwaarden zijn de resultante van een samenspel van de bijzondere basis gevormd door de stuwwal, de grondwaterdynamiek, de uitgestrektheid en samenhang van de natuurgebieden en de eeuwenlange beïnvloeding door kleinschalig menselijk gebruik. Deze natuurwaarden van de droge heidevelden, oude bosgroeiplaatsen en eeuwenoude akkers zijn nagenoeg onvervangbaar.

Gooi Noord (A17)

1 Algemene gegevens

Nummer	A17
Naam gebied	Goois Noord
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht
Gemeente(n)	Huizen, Blaricum, Gooise Meren, Laren
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #77 Eemmeer & Gooimeer Zuidoever (Vogelrichtlijngebied) • Aardkundig monument (stuwwal, sandr, smeltwaterdalen, dekzand, klifje, aanwasvlakte langs randmeren)
Gebruik / functie	Natuur en recreatie
Oppervlakte NNN	1176 hectare
Eigendom / beheer	Stichting Goois Natuurreservaat, Staatsbosbeheer (Naardermeent en Valkeveen), Agrarische Stichting Blaricum en particulieren

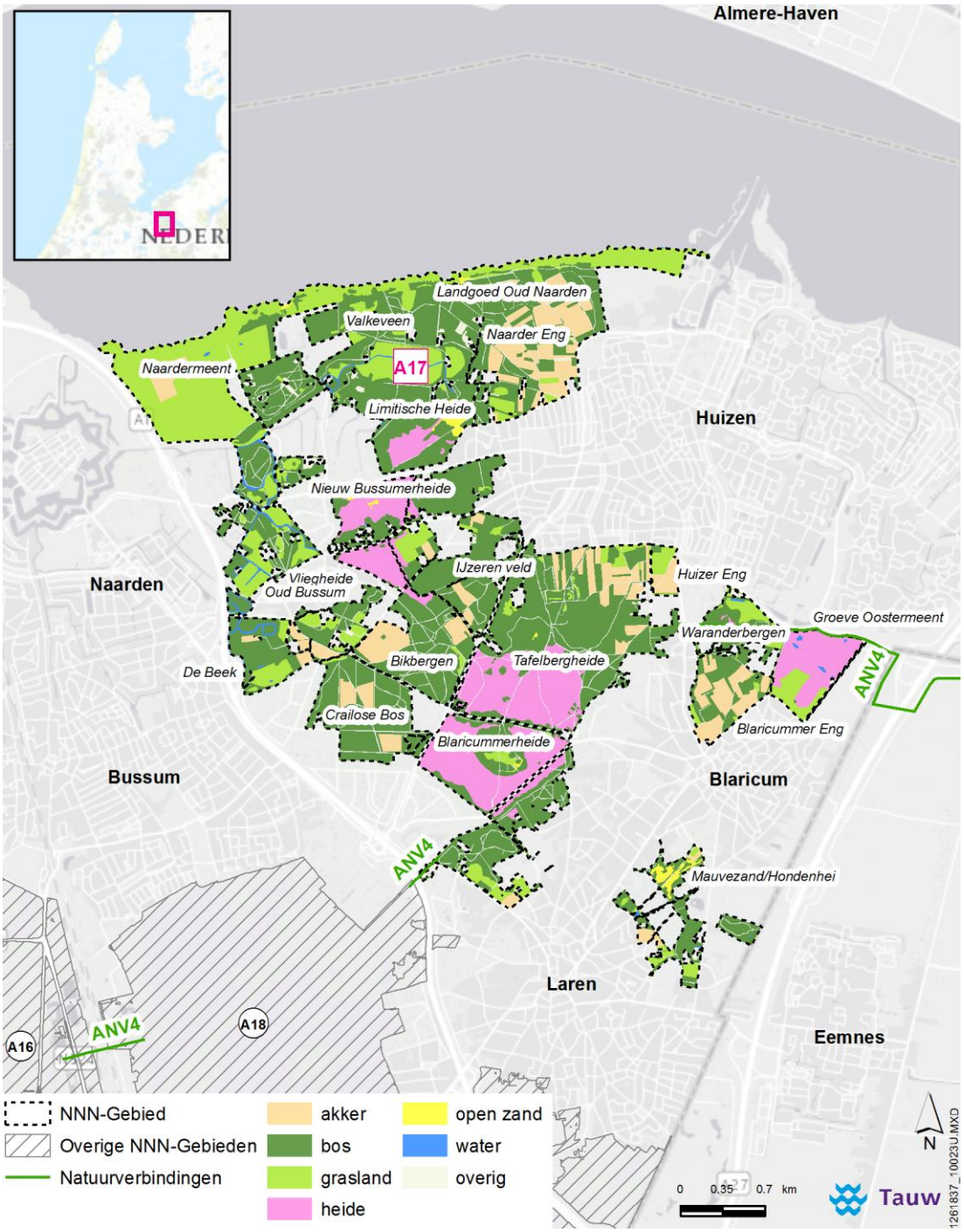
2 Oppervlakte en samenhang NNN

Met een **oppervlakte** van bijna 1200 ha vormt de Gooi Noord een grootschalig natuurgebied. Het gebied is het noordelijk sluitstuk in de keten van natuurgebieden van het Gooi en de Utrechtse Heuvelrug. Het gebied strekt zich uit over de overgang van de stuwwal van Laren en Huizen naar het Gooimeer. Door de ligging op de overgang van hoog en droog naar laag en nat kent het gebied een grote variatie aan natuurwaarden. Een strook rietmoeras aan de noordrand van het gebied is, net als de polder Naardermeent in het noordwesten, onderdeel van het Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever in het kader van de Vogelrichtlijn. De Gooise Noordflank wordt begrensd door de A1 in het westen, het Gooimeer in het noorden, de A27 in het oosten en de bebouwing van Laren in het zuiden. Naast kleinere wegen die het gebied doorsnijden zijn er vanaf de A1 twee grotere doorgaande wegen, namelijk de N527 naar Huizen en de N526 naar Blaricum. Onder beide wegen liggen faunatunnels. De belangrijkste natuurverbinding met de Gooi Midden en Zuid (A18) loopt via het Laarderhoogt Ecoduct over de A1.

De **samenhang** binnen het gebied wordt gedragen door de natuurlijke overgangen van de natte en lager gelegen kustzone van het Gooimeer naar de hogere en droge gelegen delen op de stuwwal. Daarnaast is er een sterke samenhang in de onafgebroken keten van moeras en vochtige graslanden langs de Gooimeerkust. De drogere delen op de stuwwal bestaan uit een groot aantal kleinschalige min of meer samenhangende bos- en heideterreinen, stuifzanden, enggebieden, landgoederen en zanderijen. Deze sluiten aan op diverse niet tot NNN-gebied behorende groene villa- en woonwijken, bedrijfsgebouwen en dergelijke. De bosterreinen zijn door lanenstructuren onderling verbonden. In het uiterste oosten ligt een voormalige zandgroeve (Groeve Oostermeent). Deze groeve met natte natuur vormt een belangrijke schakel in de oost-

westverbinding tussen de natuurgebieden in het Gooi en de polders van Eemland in de provincie Utrecht. Via watergangen zijn veel van de nattere delen van het NNN gebied, waaronder enkele zanderijen, met elkaar verbonden. De samenhang met andere NNN gebieden ligt in de zuidelijk aangrenzende bossen en heiden op de stuwwal (NNN gebied A18 GooiMidden en Zuid) en de natte verbindingen van de oeverzone van het Gooimeer richting de moerasoevers van A22 de Kampen en A20 Bossen Muiderberg. Hierdoor is ook op grote schaal een samenhangend geheel van natte en droge natuur die van regionaal belang is voor soorten van zowel natte natuur zoals ringslang als soorten van heide en bos zoals levendbarende hagedis en das.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Gooise noordflank en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het grootste deel van de Gooise Noordflank maakt deel uit van het landschapstype **stuwwallenlandschap** (fysisch-geografische regio: hogere zandgronden). Alleen het deelgebied Naardermeent is onderdeel van het **landschap voormalig Zuiderzee** (fysisch-geografische regio: hogere zandgronden). De stuwwal van Laren en Huizen is iets minder oud dan die van Hilversum (A18), maar wel hoger. Hoogste punt is de Tafelberg (> 36 m NAP). De bodem van de stuwwal bestaat uit grove zandgronden met inspoelingsprofielen (podzolgronden), naar het noorden toe overgaand in lager gelegen zandgronden zonder duidelijke bodemontwikkeling. Ook de polder Naardermeent bestaat uit zandgronden, in het noordwesten overgaand in kalkrijke kleigrond. Op de enggronden is de bodem in voorgaande eeuwen opgehoogd met heideplagsel en zijn oude akkerbodems met een dikke humeuze bovenlaag gevormd (van noord naar zuid de Naarder, Huizer en Blaricummer Eng). Deze engen zijn nu nog goed herkenbaar als open terreinen in de vorm van akkers en droge schrale graslanden. In het gebied zijn verschillende zanderijen aanwezig. Hier is door zandwinning het maaiveld verlaagd. De zanderijen zijn veelal systematisch afgegraven en hebben een bijbehorend slootpatroon. De aanvankelijke loofbosbegroeiing op de stuwwal heeft in de loop der tijd door intensivering van gebruik plaats gemaakt voor heidevelden en landbouwgronden. Door verschraling is een aantal heidevelden gaan verstuiven. Na 1700 heeft herbebossing plaatsgevonden, onder meer door de aanleg van landgoederen o.a. Crailo en Oud-Naarden. Later werden grote delen van de heiden ingeplant met naaldhout en eikenhakhout. De kust van het Gooimeer is gevormd door afslag van de stuwwal als gevolg van de vroegere getijdenbeweging. Door afzetting van het vrijgekomen zand ontstonden de huidige, uitgestrekte ondiepten. Langs de voormalige klifkust liggen nu fraaie oeverlanden en moerassen op de overgang van het water naar de stuwwal.

Aardkundig monument

De stuwwal met sandr, de smeltwaterdalen, het dekzand en de klif in dit gebied laten de klimaat- en ontstaansgeschiedenis van Noord-Holland goed zien. Deze abiotische verschijnselen zijn van aardkundig belang en de provincie wil deze beschermen. Een groot deel van de Gooische Noordflank is daarom onderdeel van het aardkundig monument Stuwwallengebieden van het Gooi (AM9). Dit betekent dat bij potentiële natuurontwikkelingen de aardkundige waarden bij de afweging moeten worden meegenomen. Er moet hierbij naar worden gestreefd het aardkundig monument niet aan te tasten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het meest zuidelijk gelegen deelgebied Mauvezand/Hondenhei bestaat uit een aantal kleine, deels verboste, open terreinen met heiderestanten en stukken nog levend stuifzand. Het is een wandel- en speelgebied tussen Blaricum en Laren. De bijnaam "Hondenhei" zegt iets over het gebruik van de terreintjes. In een vroeger nat gedeelte met dopheide is de Mauvevijver uitgegraven. Het Mauvezand ligt geïsoleerd van de andere deelgebieden in het NNN door het tussengelegen stedelijk gebied van Laren. Ten noorden van Laren ligt een snoer van droge heideterreinen van zuid naar noord: de Blaricummerheide, Tafelbergheide, Vliegheide, Nieuw Bussummerheide en Limitische heide. Op de Limitische heide is ook stuifzand aanwezig. In het bos Bikbergen is een aanzet gemaakt voor een heidecorridor tussen de Vliegheide en de Tafelberg- en Blaricummerheide. De laatste wordt verbonden via de Noorderheide en het ecoduct Laarderhoogt met de grotere heideterreinen van de Gooi Midden en Zuid (A18). De Blaricummerheide wordt door de zandweg "De Oude Naarderweg" van de Tafelbergheide gescheiden. Samen vormen ze één gebied. De Tafelbergheide is een hoog gelegen, glooiend heideterrein. Het landijs in de op ‘’e na laatste ijstijd heeft deze hoogteverschillen veroorzaakt. De Tafelberg is een uitkijkpunt met een top van 36,4 m boven NAP het hoogste punt van het Gooi. In de hei liggen veel kuilen. De grotere kuilen zijn leemkuilen. De bewoners van het Gooi haalden hier vroeger de leem, een soort klei, vandaan om er de vloer en het erf van hun boerderij mee te verharden. Op de leemrestanten in en om de kuilen komt een bijzondere flora voor die uniek is voor Nederland. Uit de andere, meestal wat kleinere kuilen werd grint of (metsel)zand gehaald. Ook op de Blaricummerheide ligt een aantal kuilen met een bijzondere flora. Om deze planten te beschermen zijn de kuilen afgerasterd om zo betreding door mens en dier te

verhinderen. Ten noorden grenst de Tafelbergheide aan de Huizer Eng. De Huizer Eng bestaat uit een oude landschapsstructuur met eikenbos, akkers en houtwallen. Grote delen zijn natuurlijk en bedekt met bos of schraalgrasland.

De Vliegheide is het restant van een vroeger veel groter heidegebied. Bos en een dunbebouwde villawijk met veel groen hebben de plaats van de heide ingenomen. De Nieuw Bussummerheide en Limitische heide zijn kleinschalige landschappen van heide, open zand met overgangen naar bos. De Limitische Heide ligt aan de rand van het vroegere Naardense ontzandingsgebied. Tot "de Limiet" (grens) mocht zand worden gewonnen. De heide is in de loop der jaren gedeeltelijk verbost. In het gebied ligt een klein maar nog levend. Het gebied kent door de vele bossen, lanen en in het groen ingebedde bebouwing een overwegend besloten karakter. De heidevelden zijn relatief klein (vergeleken met die van de Gooise Zuidflank) en reliëfrijk. De openheid wordt hier steeds begrensd door bosranden.

Tussen de Vliegheide en de Tafelbergheide liggen de bossen van Crailose bos, Bikbergen, Sijsjesberg en IJzeren veld. De bossen in dit gebied bestaan overwegend uit naaldbomen. Ook zijn er enkele delen voormalige eikenhakhoutbos aanwezig dat doorgeschoten is. Met name in Bikbergen en Crailo is een rijke schakering aan verschillende kleine bosopstanden aanwezig.

In de bossen liggen enkele akkers. Het gebied is met name van belang vanwege het landgoedkarakter. Dit iuit zich in de indrukwekkende oude bomen, beukenlanen en bosaanleg met uitheemse naaldboomsoorten. De landgoederen de Beek en Oud Bussum maakten vroeger deel uit van het "Bosch van Bredius". Het geheel van bossen, lanen met oude bomen en akkers zijn zowel landschappelijk als ecologisch waardevol. In de Beek is een zanderij aanwezig die iets meer dan een halve meter onder het maaiveld ligt. De bijbehorende sloten zijn gegraven als voortzetting van de zandafgravingen rond Naarden om zo het landschap te verfraaien. Deze zanderijvaarten en waterpartijen zijn deels verbonden met de watergangen in de omgeving waaronder het slotenpartroon van het landgoed Nieuw Valkeveen. Het landgoed Nieuw Valkeveen is aangelegd in een voormalige zanderij. Dit landschapspark bestaat uit kronkelende paden, kanalen met bruggen en eilanden.

De Groeve Oostermeent bestaat uit een voormalige zandgroeve en een onvergraven hoger deel, gescheiden door een tot 3 m hoge steilwand. Het lage deel wordt gekenmerkt door een vrijwel open landschap met droge en vochtige tot natte heide, schraal grasland en door poelen en kwelsloten. Het kwelwater is afkomstig uit de Blaricumer Eng en de Warnadebergen. Ten zuiden van de groeve is een matig voedselrijk grasland aanwezig (in ’t Harde). De Naarder Eng ligt in het noordoosten op de kop van de stuwwal van Laren en Huizen. De stuwwal eindigt hier bij het Gooimeer. Het maaiveld verloopt abrupt van hooggelegen bosgrond naar een rietoeverzone, de voormalige klifkust van de Zuiderzee. Landinwaarts is een afwisselend gebied met bossen, houtsingels en –wallen en akkers die al eeuwenlang als bouwland in gebruik zijn. De bossen bestaan uit eikenbos en aangeplant naaldbos. Het kleinschalige cultuurhistorische engenlandschap met bijzondere akkerflora zijn belangrijke waarden van dit gebied. Ten oosten van de Naarder Eng ligt een ‘koedijk’ op de grens met de vroegere meent (nu sportpark de Wolfskamer) en ten westen ligt het landgoed Oud Naarden. Het landgoed ligt aan het Gooimeer en ook hier is de bijzondere gradiënt van kust naar stuwwal zichtbaar. De klif van circa 3 meter hoog geeft aan waar de Zuiderzee het land heeft afgekalfd. Het bosrijke landgoed grenst in het westen aan het recreatie gebied Oud Valkenveen. Dit recreatiegebied bestaat deels uit een speelpark en deels uit bossen en oeverlanden. In de bossen van Oud Valkenveen ligt een klein heideterrein. In het westen gaat de brede grillig gevormde verlandingszone aan de oever van het Gooimeer via een glooiende wal over in het weidegebied Naardermeent. Deze graslanden zijn vooral van belang voor vogels. In het gebied komen diverse ‘bergjes’ voor. Dat zijn natuurlijke hoge punten die zijn ingericht als uitkijkpunten. Het betreft Sijsjesberg, Eukenberg, Trapjesberg, Tafelberg, Aalberg.

Er zijn in het gebied zeer oude menselijke sporen gevonden (in de Naarder eng). Het gaat om bewerkte stenen werktuigen van de paleolithische mens. Er is één grafheuvel bekend in het gebied. De Noorderheide is archeologisch rijksmonument.

De Oostdijk is een voormalige zeewerende dijk die aansluit op de Vestingstad Naarden.

In noord-zuid richting zijn restanten aanwezig van de zogenaamde veldposten van de Voorstelling van Naarden daterend van de mobilisatie 1914-1918. Deze liggen op de Blaricummer- en Tafelbergheide, Ericaterrein en in de Naarder eng. Ze bestonden uit aarden wallen, schansen, greppels, loopgraven, geschutsopstelplaatsen en primitieve onderkomens manschappen.

Door het besloten karakter is er in het gehele NNN gebied, ondanks de aanzienlijke recreatieve druk, toch sprake van een grote mate van rust, stilte en donkerte. Dit is echter niet het geval in de omgeving van bewoningsconcentraties en langs de drukkere wegen N526 en N527. De heideterreinen kennen een groot wandel- fiets- en ruiterpadennetwerk en kennen daardoor overdag weinig rust. Er zijn diverse parkeer- en dagrecreatieterreinen aanwezig zoals aan de Fazantweg, Driftweg en Langerhuizenweg, Oud-Bussummerweg, Crailoseweg, Oud Naarderweg en Burg. Le Coultredreef.

Huidig gebruik

Verreweg het grootste deel van dit NNN-gebied wordt door het Goois Natuurreservaat beheerd. Kleinere delen zijn in particulier eigendom of van gemeenten. De Naardermeent wordt beheerd door Staatsbosbeheer. De Naardermeent wordt als grasland beheerd en de aangrenzende oeverzone als rietland. De meeste gebieden hebben naast natuur ook een belangrijke functie voor recreatief medegebruik, met name voor wandelaars. De gebieden zijn belangrijk als uitloopgebied voor de inwoners van Blaricum en Huizen. Om verstoring van de natuur zoveel mogelijk te voorkomen is het padenstelsel zo ingericht, dat er rustige plekken overblijven (zonering). Er is een hondenaanlijnregeling van kracht. Aan de randen zijn op een aantal plaatsen parkeerplaats en dagrecreatievoorzieningen aanwezig. Sommige delen van de terreinen zijn vanwege de kwetsbaarheid afgesloten. De meeste heidevelden zijn de afgelopen decennia geplagd, aanvankelijk grootschalig, later in smallere stroken. Om dichtgroeien tegen te gaan wordt begrazing met schapen en runderen toegepast.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Gooise noordflank de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Stuwwal met afwisselend bos- en heidelandschap
- Landgoederenlandschap
- Engenlandschap
- Klifkust met oeverlanden langs het Gooimeer

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Stuwwal met afwisselend bos- en heidelandschap

Actuele natuurwaarden

Het gebied is geomorfologisch, landschappelijk en cultuurhistorisch van groot belang. Deze aspecten zijn ook bepalend voor de aanwezige natuurwaarden. De Tafelberg- en Blaricummerheide, maar ook de kleinschaligere Vliegheide, Nieuw Bussumerheide en Limitische heide bestaan grotendeels uit **N07.01 Droge heide.** In Oud Valkeveen is tevens een klein perceel met heide aanwezig. De heiden zijn omringd door **N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos.** Alle heidegebieden, tevens het kleine heidegebied van Oud Valkeveen, is belangrijk leefgebied van de levendbarende hagedis. De afwisseling in heide en bossen vormen ook het leefgebied voor de hazelworm en **das.** In de heidegebieden broeden **vogels van heide en open zand** zoals

roodborsttapuit, boomleeuwerik en veldleeuwerik. Deze gebieden zijn tevens van belang voor **ongewervelden van droge milieus** zoals heivlinder en heideblauwtje. De Limitische heide was tot voor kort de enige plek in het Gooi waar de **zandhagedis** voorkwam. Inmiddels is de soort ook waargenomen in de Nieuw Bussummerheide. Het voorkomen van de zandhagedis is regionaal van grote waarde. Het gaat om een bronpopulatie die belangrijk is voor verdere verspreiding in het Gooi. In het Mauvezand bevinden zich enkele kleinschalige **zandverstuivingen (N07.02)** en **e**en oppervlakte **N11.01 Droog schraalgrasland.** De droge schraalgraslanden zijn ook bij de Waranderbergen, de Blaricummerheide en langs de noordrand van de Naardermeent te vinden. De Tafelberg- en Blaricummerheide zijn rijk aan korstmossen. In de leemkuilen groeien heischrale vegetaties, met soorten als rozenkransje en grote tijm en in de omgeving ervan bosaardbei.

De Groeve Oostermeent bestaat grotendeels uit **N06.04 vochtige heide.** In de Groeve Oostermeent groeien, in door kwel beïnvloede poelen en sloten, bijzondere vegetaties die in het Gooi vrijwel niet voorkomen. Hier groeien planten van vennen en in de vochtige tot natte heide soorten als klokjesgentiaan, geelhartje en grote wolfsklauw (van deze soort de enige vindplaats in het Gooi). In de Groeve Oostermeent komt de levendbarende hagedis voor en er zijn waarnemingen van de **ringslang**. Daarnaast is de Groeve leefgebied voor de **rugstreeppad**. De groeve is belangrijk leefgebied voor **ongewervelden van natte milieus** waaronder libellen. In de steilwand van Groeve Oostermeent broeden oeverzwaluwen.

Potentiële natuurwaarden

De belangrijkste potentie ligt in het creëren van een heidecorridor van de Tafelbergheide naar de Vliegheide door omzetting van bos naar open terrein met schrale graslanden en heide. Hierdoor worden de bestaande heideterreinen aanzienlijk vergroot en ontstaat een grootschalig samenhangend heidegebied met veel overgangssituaties naar bos en andere biotopen. Bij de ontwikkeling van deze grotere heideterreinen speelt begrazing door rondtrekkende schaapskudden en begrazing door verschillende runderrassen een belangrijke rol. Door aangepast begrazingsbeheer dan wel maaien en verschralen zijn er goede mogelijkheden voor verhoging van de natuurwaarde van bloemrijke graslanden tot **N11.01 Droog schraalgrasland**.

Kernkwaliteit: Landgoederenlandschap

Actuele natuurwaarden

De bossen van de landgoederen bestaan uit grotendeels uit **N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos.** Op landgoederen de Beek, Oud Bussum en het bos ten zuiden van de Blaricummerheide is **park- of stinzenbossen (N17.03)** aanwezig. Nabij Valkenveen ligt een perceel met **N14.03 Haagbeuken- en essenbos.** De landgoedbossen waaronder IJzeren Veld, Bikbergen, Crailoo, Oud Naarden, de Beek en Oud Bussum kennen een rijke broedvogelstand met roofvogels en **bos- en struweelvogels** waaronder holenbroeders. De landgoederen met lanen en oude bomen zijn belang voor **vleermuizen**. Soorten als de rosse vleermuis hebben hun verblijfplaats in oude bomen. De laanstructuren en vele watergangen op de landgoederen zijn voor vleermuizen van belang als vliegroute en foerageergebied. De bossen in combinatie met de heidevelden en graslanden in de omgeving zijn uitstekend leefgebied voor de **boommarter** en de **das.** De bossen van de landgoederen zijn rijk aan **paddenstoelen**. Op de landgoederen zijn tevens akkers (**N12.05 Kruiden- of faunarijke akkers)** en graslanden (**N12.02 Kruiden- en faunarijke graslanden)** aanwezig. Op verschillende landgoederen liggen watergangen en waterpartijen (**N04.02 Zoete plas**). Op Landgoed de Beek en Nieuw Valkeveen zijn zanderijen met bijbehorende zanderijvaarten aanwezig. Op Landgoed de Beek welt het water welt ter plekke uit de beekbodem en is van goede kwaliteit. Deze zanderijvaarten zijn niet alleen cultuurhistorisch van belang maar vormen tevens met andere watergangen een samenhangend biotoop voor soorten van natte natuur zoals de **ringslang** en **ijsvogel.**

Potentiële natuurwaarden

De belangrijkste potentie ligt in een omvorming naar een natuurlijker bos met behoud van het landgoedkarakter. Hierdoor ontstaat een gevarieerde structuur in het bos. Dit komt ten goede voor alle soorten van (oude) bossen zoals boommarter, vleermuizen en bosvogels. De

ontwikkeling van lager gelegen vochtige graslanden in de zanderijen kan de ecologische waarde van het geheel aan natte en vochtige natuur versterken.

Kernkwaliteit: Engenlandschap

Actuele natuurwaarden

Op enkele plekken is de bodem in voorgaande eeuwen opgehoogd met heideplagsel en zijn oude akkerbodems met een dikke humeuze bovenlaag gevormd (van noord naar zuid de Naarder Eng, Huizer Eng, Wanderbergen en Blaricummer Eng). Deze engen zijn nu nog goed herkenbaar als open terreinen in de vorm van akkers (**N12.05 Kruiden- of faunarijke akkers)** en droge schrale graslanden **(N11.01 Droog schraalgrasland)**. De waarden van deze terreinen liggen in de oorspronkelijkheid van het kleinschalige englandschap in samenhang met de teelt van historische gewassen. In het engenlandschap zijn kenmerkende flora van zowel wintergraanakkers als zomergraanakkers aanwezig. Op verschillende akkers groeit kenmerkende flora zoals bolderik en bleekgele hennepnetel. In de Huizer Eng is een zandafgraving aanwezig met een gevarieerde schraalgrasland vegetatie. Ook in de Waranderbergen zijn bijzondere schraalgraslanden aanwezig.

Potentiële natuurwaarden

In de aanwezige akkers (engen) kunnen de natuurwaarden erop vooruit gaan door een toename van op akkerflora en akkerfauna gericht beheer (**N12.05 Kruiden- of faunarijke akker**).

Kernkwaliteit: Klifkust met oeverlanden langs het Gooimeer

Actuele natuurwaarden

De oeverlanden langs het Gooimeer zijn aardkundig van belang vanwege de klifkust als restant van de overgang van het stuwwallenlandschap naar de voormalige Zuiderzee. De strook bestaat uit **N05.01 Moeras** en **N10.02 Vochtig hooiland**. De oeverzone in combinatie met het open water van het Gooimeer is belangrijk leefgebied voor de **meervleermuis,** met name als migratieroute**.** De strook met moeras, vochtig hooiland en de Naardermeent maken deel uit van het Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever vanwege het belang voor verschillende **watervogels** (Natura 2000 niet-broedvogelsoorten). In de rietstrook broeden **moeras- en rietvogels**, maar ook nachtegaal. De moeraszone is van groot belang als leefgebied en verbindingszone voor de **ringslang**. De graslanden van Naardermeent bestaan uit **N12.02 Kruiden en faunarijk grasland.** Deze graslanden zijn tevens van belang als foerageergebied voor kwalificerende niet-broedvogels van het Natura 2000-gebied Eemmeer en Gooimeer Zuidoever waaronder kleine zwaan, smient en grauwe gans. Het belang als broedgebied van de Naardermeent voor weidevogels is daarentegen beperkt, vermoedelijk vanwege het ingesloten karakter van het gebied.

Potentiële natuurwaarden

Mogelijk kan door een gericht beheer van het rietland en de graslanden de betekenis voor de avifauna en ook de floristische waarde nog vergroot worden. De **otter** kan in de toekomst de moeraszone langs het Gooimeer gebruiken als leefgebied én als migratieroute. Het is onduidelijk waarom de dichtheid aan weidevogels in de Naardermeent zo laag is. Het gebied ligt weliswaar ingesloten door A9, Gooimeer en de bossen van Valkeveen, maar verder is er weinig verstoring.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden

gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking (stuifzand)	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Stuwwal met afwisselend bos- en heidelandschap																	
N06.04 Vochtige heide	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	-	-	-	-	X	X	X
N07.01 Droge heide	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N07.02 Zandverstuiving	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N11.01 Droog schraalgrasland	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	X	X
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Vogels van heide en open zand	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-
Ongewervelden van natte milieus	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
Das	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-
Ringslang	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-

Zandhagedis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Landgoederenlandschap																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijke graslanden	-	X	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X	-	-	X	X	X
N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Das	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Engenlandschap																	
N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	X	X
N11.01 Droog schraalgrasland	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	X	X

Klifkust met oeverlanden langs het Gooimeer																	
N05.01 Moeras	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijke graslanden	-	X	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X	-	-	X	X	X
Watervogels (*incl. N2000 verschillende niet-broedvogels)*	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Het vele millennia oude stuwwallandschap met leesbare sporen van smeltwatererosie en zandverstuivingen is onvervangbaar. Aardkundig is ook de klifkust waar de stuwwal overgaat in de voormalige Zuiderzee onvervangbaar. Om deze aardkundige verschijnselen te beschermen is dit gebied onderdeel van een aardkundig monument. De aanwezige natuurwaarden zijn de resultante van een samenspel van de uitgestrekte restanten van deze stuwwallen, stuwwalflanken en stuifzanden waarop zich gedurende eeuwen menselijke beïnvloeding heeft gemanifesteerd. De natuurwaarden van de droge heidevelden, de leemkuilen en zandgroeves met kwelsituaties, de landgoederen en oude bosgroeiplaatsen zijn nagenoeg onvervangbaar.

Gooi Midden en Zuid (A18)

1 Algemene gegevens

Nummer	A18
Naam gebied	Gooi Midden en Zuid
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht
Gemeente(n)	Hilversum, en Laren
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Aardkundig monument gebied (stuwwal, stuifzand, vennen)
Gebruik / functie	Natuur en recreatie
Oppervlakte NNN	2210 hectare
Eigendom / beheer	Stichting Goois Natuurreservaat, Natuurmunumenten en particulieren.

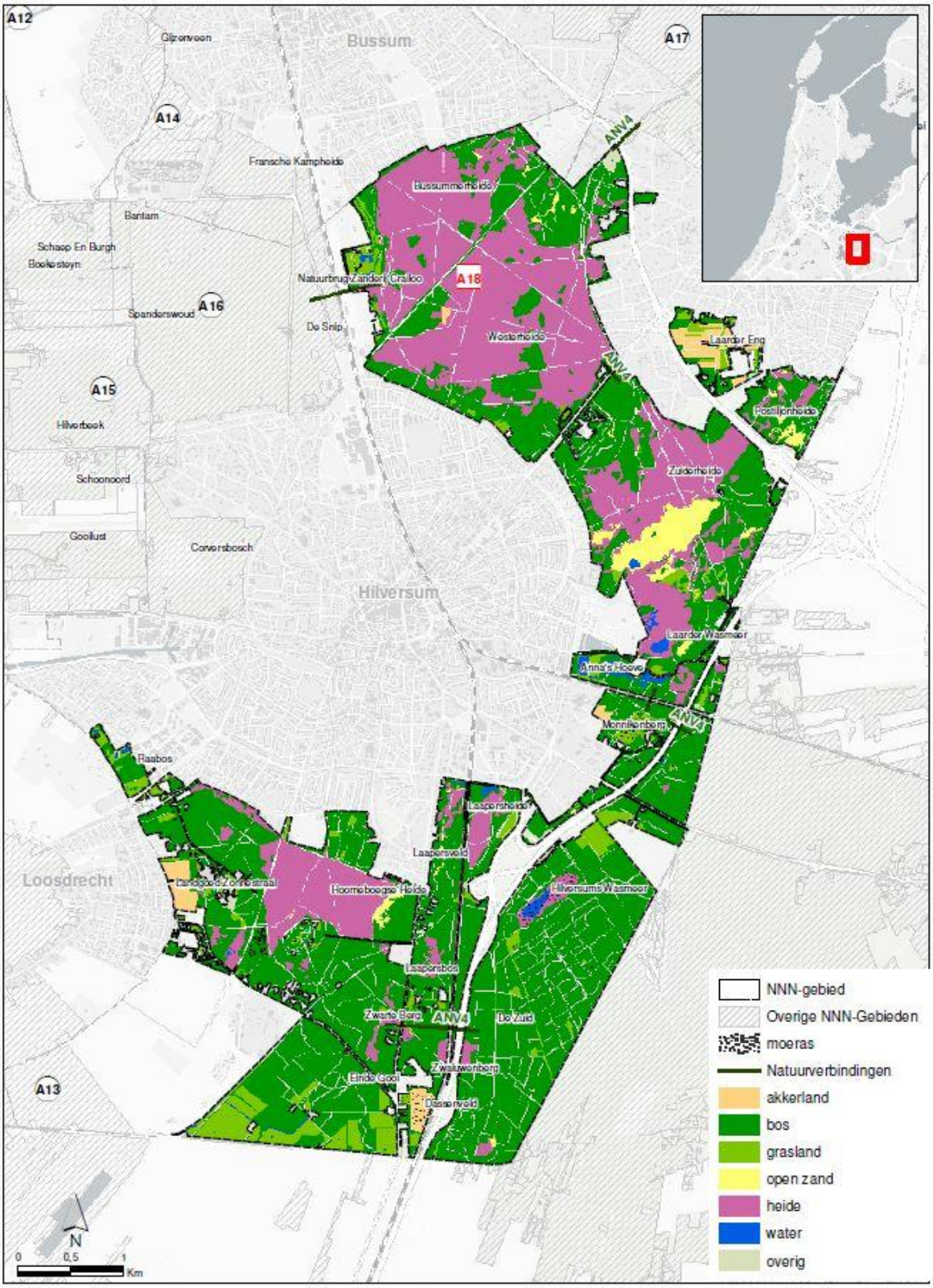
2 Oppervlakte en samenhang NNN

Met een **oppervlakte** van ruim 2200 ha vormt de Gooise zuidflank een grootschalig natuurgebied. De **samenhang** binnen het gebied wordt vooral bepaald door de aaneengeslotenheid van afwisselend bossen en heidegebieden rondom de noord- oost- en zuidzijde van Hilversum. En begrensd door de bebouwing van Bussum en Laren in het noorden en de provinciegrens met Utrecht in het zuiden en oosten. In het gebied ligt een aantal doorsnijdingen die de samenhang in het gebied doorbreken. De belangrijkste doorsnijdingen zijn de A27 en de N417 (Hilversum-Hollandse Rading) in het oosten en zuiden, de N415 en spoorlijn beide naar Baarn in het oosten en de A1 en de N525 (Hilversum-Laren) in het noorden. Door de realisatie van natuurbruggen worden belangrijke barrières opgeheven en wordt de samenhang binnen het gebied, maar ook met aanliggende NNN-gebieden, versterkt. Het noordelijk deel van het gebied staat via de Natuurbrug Zanderij-Crailoo (over spoorlijn en N524 Hilversum-Bussum) in verbinding met het Spanderswoud (A16). Via de natuurbrug Laarderhoogt over de A1 staat Gooi Zuid (natuurverbinding ANV4) in verbinding met de bos- en heidegebieden van de Gooi Noord (A17) ten noorden van Bussum en Laren. De ecoducten Zwaluwenberg en Hoorneboeg over de A27 respectievelijk de N417 verbinden De Zuid met de Hoorneboegse Heide. Om de mogelijkheden voor heidesoorten te verbeteren zijn plannen gemaakt voor de aanleg van de Natuurverbinding Hoorneboeg. Dit is een heideverbinding tussen Hilversums wasmeer, via de 2 ecoducten Zwaluwenberg en Hoorneboeg naar de Hoorneboegse heide.

Vanwege de ligging aan de provinciegrens met Utrecht is er ook een sterke connectie met de Utrechtse gebieden. Langs vrijwel de gehele oostkant staat Gooi zuid in verbinding met de bossen en heideterreinen van Hoge en Lage Vuursche en vanuit hier met de hele Utrechtse Heuvelrug. In

het kader van de Groene Schakel wordt hier gewerkt aan verbetering van de ecologische aansluiting van de Utrechtse Heuvelrug op het Gooi o.a. door aanleg van de Faunatunnel onder de A27 die inmiddels gereed is en de natuurbrug Anna's Hoeve (over de spoorbaan Hilversum-Amersfoort, de aan te aanleggen HOV en de te verleggen Weg over Anna's Hoeve).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Gooise zuidflank en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Gooise Zuidflank maakt deel uit van het landschapstype **Stuwwallenlandschap** (fysisch geografisch regio: hogere zandgronden). De bodem bestaat uit diverse soorten zandgrond. De westelijke delen bestaan uit hoger gelegen en in de voorlaatste IJstijd ontstane stuwwallen terwijl het centrale oostelijke deel bestaat uit lager gelegen reliëfrijke stuifzanden. Een groot deel van de stuwwal is door de bebouwing van Hilversum in beslag genomen.

Het gebied bestond zo'n 150 jaar geleden voornamelijk uit heidevelden en enggebieden. De heidevelden zijn ontstaan door het kappen van bos, overbegrazing met schapen en afplaggen door de potstalcultuur. De schapenmest gemengd met de plaggen werd als meststof op de akkers gebracht. Deze akkers lagen dichtbij de dorpen en worden engen genoemd. De meeste engen in Gooi midden en zuid zijn verdwenen door de staduitbreiding. Alleen de Laarder eng is nog intact.

Sinds halverwege de 19e eeuw zijn vooral in het zuiden en later in beperktere mate in het noorden van het gebied grotere oppervlakten ingeplant met Grove den en andere naaldboomsoorten ten behoeve van de houtproductie. Later zijn deze deels vermengd geraakt met loofboomsoorten. Eerder, sinds circa 1700, zijn ook plaatselijk eiken ingeplant en beheerd als eikenhakhout om verstuiving tegen te gaan. Ook zijn er van het begin van de 19e eeuw diverse landgoederen in het gebied aangelegd zoals Monnikenberg, Hoorneboeg, Zonnestraal, Hoogt van 't Kruis, Eindegooi en buitenplaats Uytwijck. Tijdens de economische crisis in de jaren '30 van de 20e eeuw is het park Anna's Hoeve aangelegd op basis van het ontwerp van stadsbouwmeester van Hilversum Dudok. Op veel plaatsen zijn zanderijen ontstaan waar zand is afgegraven voor aanleg van infrastructuur en woonwijken. Op andere plaatsen zijn leemkuilen ontstaan waar leem is gewonnen.

Aardkundig monument

De stuwwallen, het dekzandrugsysteem en stuifzanden in dit gebied zijn uniek in Noord-Holland. Deze abiotische verschijnselen zijn van aardkundig belang en de provincie wil deze beschermen. Een groot deel van de Gooische Zuidflank is daarom onderdeel van het aardkundig monument Stuwwallengebieden van het Gooi (AM9). Dit betekent dat bij potentiële natuurontwikkelingen de aardkundige waarden van dit gebied bij de afweging moeten worden meegenomen. Hierbij moet ernaar worden gestreefd het aardkundig monument niet aan te tasten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Op grotere schaal maakt dit NNN-gebied onderdeel uit van een hydrologisch systeem waarbij regenwater infiltreert in de hoger gelegen zandgronden en als kwel uittreed in lager gelegen gebieden. Daarnaast is er sprake van hangwatersystemen waarbij vennen aanwezig zijn boven het grondwater als gevolg van ondoorlatende podsolbodems (Hilversums Wasmeer, Laarder wasmeer en Monnikenwater). Belangrijke natuurgebieden in de regio zoals de Oostelijke Vechtplassen zijn in zeer belangrijke mate afhankelijk van kwelwater uit het Gooi wat onder andere afkomstig is uit de Gooise zuidflank. Op gebiedsniveau zijn het vooral de ruimtelijke aspecten die sturend zijn voor de natuurwaarden die in dit gebied aanwezig zijn.

Een groot deel van het gebied is aardkundig monument en een gedeelte is aardkundig van waarde.

In het noorden liggen de Bussummerheide en Westerheide. Beide heideterreinen worden gescheiden door de Nieuwe Crailoseweg. Samen vormen deze gebieden het grootste aangesloten heideterrein in het Gooi. De uitgestrekte met heide begroeide delen van de stuwwal worden aan de randen omzoomd door Grove dennen- en gemengde bossen. Aansluitend op de bossen bevinden zich de woonwijken van Bussum, Laren en Hilversum. De Wester- en Bussummerheide zijn reliëfrijk. Voor een deel is dit reliëf gevormd door natuurlijke processen, zoals de aanwezige

dekzandrug. Voor een deel is dit ook het resultaat van grind- en leemwinning. Het gebied wordt gekenmerkt door de hoge archeologische en cultuurhistorische waarden als gevolg van de aanwezigheid van grafheuvels, een urnenveldencomplex, Banscheiding, schapenkampen, Doodwegen, handelswegen, huisplaatsen uit verschillende tijdlagen, walletjes, veldposten van de Voorstelling van Naarden, renbaan uit Olympische Spelen 1928, aangeplante ontginningsweg gebed zonder End en oude markeringsbomen. Diverse elementen hebben de status van rijksmonument.

Centraal en oostelijk op de flank van de stuwwal ligt de Zuiderheide met gemengde bossen en een heideterrein met een ensemble van grafheuvels (rijksmonument). Direct ten zuiden hiervan ligt het Laarder Wasmeer. Beide gebieden samen vormen een aaneengesloten terrein met een zeer afwisselend karakter. Evenals op de Wester- en Bussummerheide zijn er ook op de Zuiderheide duidelijke hoogteverschillen waarneembaar. In het terrein is onder andere een voormalige zandafgraving aanwezig. Het

zuidoostelijke bosgebied, gelegen op de zuidflank van de stuwwal, is ontstaan op een reliëfrijk voormalig stuifzand, en bestaat voor het grootste deel uit jong, spontaan bos. Op de Zuiderheide zijn enkele plekken aanwezig met een botanisch goed ontwikkelde vochtige heidevegetatie. Op de grens met het Laarder Wasmeer ligt een intact stuifzandgebied. Het zuidoostelijk deel bestaat uit een afwisselend landschap van droge en natte heide, stuifzand, natuurlijk loofbos en aangeplant dennenbos. Het Laarder Wasmeer zelf is een omvangrijke laagte die sterk vervuild was geraakt door grootschalige vuilwaterlozing. Hier zijn natuurherstelmaatregelen uitgevoerd waarbij de vervuilde sliblaag is verwijderd en de oorspronkelijke slecht doorlatende bodemlaag intact is gehouden. Hier ontwikkelt zich een vochtige heide. Bij de vooronderzoeken van deze natuurinrichting is veel bodemonderzoek verricht waaruit bleek dat er gestapelde podsolbodems voorkomen. Recent onderzoek aan deze bodems biedt een unieke inkijk in de bodem- en landschapsgeschiedenis over duizenden jaren na de laatste ijstijd.

Ten noorden van de Zuiderheide en het Laarder Wasmeer en tevens ten noorden van de A1 liggen de Laarder Eng en Postiljon. De Laarder Eng is qua abiotische en ruimtelijke karakteristieken vergelijkbaar met de engen die zijn gelegen in NNN-gebied Gooise noordflank (A17). Omwille van de grote ruimtelijke samenhang met de omliggende natuurgebieden is de Laarder Eng in de Gooise zuidflank opgenomen. De Laarder eng is net als de engen van de Gooise noordflank een restant van een groot engengebied rondom Laren. Met name de bijzondere akkerflora is van belang op de engen. Aansluitend aan de Laarder eng ligt Postiljon, dat bestaat uit heide, gemengd bos en enkele verspreid gelegen stuifzandcomplexen. De schaal van het terrein is te klein voor een natuurlijke stuifzanddynamiek. Een gedeelte van de Postiljonheide is aangewezen als archeologisch monument.

Ten zuiden van het Laarder Wasmeer, tussen de spoorlijn en het Laarder Wasmeer bevindt zich Anna's hoeve. Een aangelegd natuur- en recreatief gebied met daarin enkele waterpartijen, uitzichtpunten en speelweiden. Door de aanleg van de HOV, de verlegging van de Weg over Anna's Hoeve en de realisatie van een faunatunnel en een natuurbrug zal dit gebied de komende jaren een transformatie ondergaan. Dat geldt ook voor het landgoed Monnikenberg ten zuiden van de spoorlijn.

Als gevolg van verbreding van de rijksweg A27 en de realisatie van gewijzigde op- en afritten bij Hilversum komt er veel grond vrij die aan het natuurgebied zal worden toegevoegd. In aansluiting hierop zal een deel van die gronden in het kader van Plan Huydecopersweg worden heringericht voor natuur, recreatie en waterberging.

Aansluitend op de Monnikenberg strekken de bossen zich verder uit. In het zuidoosten overheersen naaldbossen (De Zuid, Erfgooiersbos, Zwarte Berg) met het open heidegebied rondom het Hilversums Wasmeer als afwisseling. Het Hilversums Wasmeer is een open ven met daaromheen voornamelijk natte heide. Een groot oppervlak van de huidige bossen waren begin 20e eeuw nog volledig open heide, destijds aangeplant ten behoeve van de houtproductie voor de Limburgse mijnen. Het productiebos wordt nu door aangepast beheer, onder meer door runderen, omgezet naar een meer natuurlijk bos.

In het zuidwesten bevindt zich de Hoorneboegsche Heide omzoomd door gemengde bossen (Zwarte Berg, Einde Gooi, Landgoed Zonnestraal). Het gebied bestaat voornamelijk uit droge heideterreinen en bossen met diepgelegen grondwater. Dit leidt tot schrale, droge en zure omstandigheden. Het gebied heeft sterk te lijden van overmatige stikstofdepositie. De Hoorneboegse Heide kent ook een aantal grafheuvels. Door middel van archeologisch onderzoek zijn restanten van raatakker vastgesteld; ook zijn er omvangrijke sporenbundels aanwezig als gevolg van eeuwenoud gebruik van verschillende zandwegen.

In het lager gelegen oostelijke deel van het gebied is de variatie aan biotopen het grootst, met zandverstuivingen, droge en natte schraallanden, vennen, heiden en akkers. De grondwaterstand is hier gedaald door waterwinning en peilverlagingen. Oppervlaktewater komt hier voor door schijngrondwaterspiegels. Op andere laag gelegen plekken, onder andere in de zanderijvaarten, treedt kwelwater uit.

Al met al is de Gooise Zuidflank een qua abiotische en ruimtelijke condities zeer afwisselend geheel. Dit is het gevolg van een historisch ontginnings- en gebruikspatroon, de geologie,bodemvorming, geomorfologie, windwerking en waterhuishouding. De uitgestrektheid en openheid van de grote heidevelden enerzijds en de beslotenheid van bossen anderzijds zijn van groot belang, evenals de hiermee samenhangende relatieve rust, stilte en donkerte.

Huidig gebruik

Verreweg het grootste deel van dit NNN-gebied wordt door het Goois Natuurreservaat beheerd. Kleinere delen zijn in particulier eigendom of van Natuurmonumenten. Het beheer van de heideterreinen vindt plaats door het verwijderen van opkomende opslag van bomen en struiken, plaggen en chopperen en begrazing door schapen en runderen. Alle gebieden hebben naast natuur ook een belangrijke functie voor recreatief medegebruik, voor zowel wandelaars, fietsers en ruiters. De gebieden zijn belangrijk als uitloopgebied voor de inwoners van o.a. Hilversum, Laren Bussum, Hollandsche Rading en Nieuw-Loosdrecht. Om verstoring van de natuur zoveel mogelijk te voorkomen is het padenstelsel zo ingericht, dat er rustige plekken overblijven. Er is een hondenaanlijnregeling van kracht. Aan de randen zijn op een aantal plaatsen parkeerplaats en dagrecreatievoorzieningen aanwezig. Sommige delen van de terreinen zijn vanwege de kwetsbaarheid afgesloten.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt op de Gooise zuidflank de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Stuwwal met afwisselend bos-, heide- en vennenlandschap

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Stuwwal met afwisselend bos-, heide- en vennenlandschap

Actuele natuurwaarden

Een belangrijk deel van de Gooise zuidflank bestaat uit uitgestrekte heidevelden afgewisseld met stuifzandcomplexen. De beheertypen op deze locaties bestaan uit grotendeels uit **N07.01 Droge heide** en **N07.02 Zandverstuiving.** De droge heidevelden worden gedomineerd door struikheide en verder komen stuifzandheiden en heischrale vegetaties voor met kenmerkende flora waaronder stekel- en kruipbrem, jeneverbes en korstmossen. De heideterreinen en zandverstuivingen vormen een belangrijke broedlocatie voor **vogels van heide en open zand**,

zoals de roodborsttapuit, boompieper en boomleeuwerik. Ook de voor droge heide kenmerkende **insectenfauna** als heideblauwtje, heivlinder en blauwvleugelsprinkhaan is goed vertegenwoordigd evenals de levendbarende hagedis. Ondanks dat de heideterreinen en stuifzanden wat betreft natuurdoeltypen vergelijkbaar zijn, heeft ieder terrein zijn eigen specifieke natuurwaarden. In de Bussummer- en Westerheide komt op het Westerveld een bunker voor waar **vleermuizen** overwinteren. De Zuiderheide is van belang vanwege de aanwezige **paddenstoelen**. Hier groeien zeldzame **wasplaten** en komen **scherpe fijnstraal** en **gelobde maanvaren** voor in de bermen, die als gevolg van schelpengruis kalkrijk zijn geworden. Op de Hoorneboegse Heide wordt ook duits- en dwergviltkruid aangetroffen. Op de Hoorneboegse heide is tevens een grote populatie van de veldkrekel aanwezig. Een soort die elders in het Gooi nauwelijks voorkomt.

De droge bossen in het gebied bestaande uit **N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos** en **N16.01 Droog bos met productie** komen in grote oppervlakten voor in het zuiden van het gebied en verder vooral langs de uitgestrekte heidevelden in het noorden. De bossen bestaan vooral uit aanplant van Grove den en uitheemse naaldhoutsoorten en verder uit spontaan ontwikkelde loofbossen op verwaarloosde heide met lokaal oude bosgroeiplaatsen. **Bos- en struweelvogels** met een bovengemiddeld hoge dichtheid zijn hier havik, sperwer, bonte vliegenvanger, kuifmees, zwarte mees en goudvink. Verder broeden er boomvalk, wespendief en raaf. De flora van deze bossen is doorgaans soortenarm. Plaatselijk komen de bijzondere soorten **dubbelloof, eikvaren** en **dennenorchis** voor. Op enkele plekken (Einde Gooi, Zwaluwenberg) komen mycologisch interessante situaties voor met **paddenstoelen** van bossen en lanen op zure bodem. Door de aanleg van verschillende natuurbruggen en dassentunnels in het gebied, is de **das** inmiddels weer aanwezig in de bossen van de Gooise zuidflank. Daarnaast komt de **hazelworm** voor in vrijwel alle bossen ten zuiden van de spoorlijn.

In het overwegend droge gebied gekenmerkt door bos, heide en zandverstuivingen komen afwisselend ook nattere delen, of gedeelten met een ander natuurdoeltype voor. De Laarder Eng wordt beheerd als een **Kruiden- of faunarijke akker (N12.05).** Zoals eerder aangegeven is er voor dit terrein een grote overeenkomst met de kernkwaliteit (“engenlandschap”) uit gebied A17 Gooise noordflank. Omwille van ruimtelijke samenhang is dit gebied wel in A18 opgenomen. De engen zijn vooral van belang vanwege hun cultuurhistorische waarde en kenmerkende akkerflora.

Rondom het Laarder Wasmeer bestaat het beheertype uit **N10.02 Vochtig hooiland** en **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland.** Doordat dit een historie kent met sanering van ernstige slibverontreiniging is het gebied nog steeds in ontwikkeling en heeft het veel potentie. De belangrijkste waarde bestaat uit de inmiddels bijzondere flora in de lagere natte delen, met onder andere klokjesgentiaan, veenpluis en kleine zonnedauw. Deze kenmerkende flora is eveneens aanwezig bij het Hilversums wasmeer, dat als **N06.06 Zuur ven en hoogveenven** en **N06.04 Vochtige heide** wordt beheerd. De vochtige delen in deze gebieden zijn naast flora ook rijk aan diverse soorten **libellen** en **dagvlinders.**

In het plangebied is rondom Hilversum een keten aan poelen en wateren aanwezig die belangrijk zijn voor amfibieën. Hier komt o.a. de kamsalamander voor die zich er voortplant.

Potentiële natuurwaarden

Een belangrijke verbetering is mogelijk doordat een deel van de droge bossen omgevormd zal worden naar heideterrein cq een heideverbinding. Hierdoor worden de bestaande heideterreinen vergroot en ontstaat een samenhangend heidegebied met veel overgangssituaties naar bos en andere biotopen. Bij de ontwikkeling ervan speelt begrazing door rondtrekkende schaapskudden en door runderen een belangrijke rol.

De blijvende bossen kunnen profiteren van actieve omvorming van de naaldbossen naar meer gevarieerde natuurlijke bossen door kap van naaldbomen, streven naar een gevarieerdere leeftijdsopbouw en spontane verjonging door inheemse soorten bomen en struiken. Verhoging van de natuurwaarde is verder mogelijk door oude, afgestorven bomen te laten staan of liggen en het aandeel dood hout in het bos te bevorderen.

In de vochtige terreinen in het centrale deel van het gebied zijn er door aangepast begrazingsbeheer dan wel maaien en verschralen goede mogelijkheden voor verhoging van de natuurwaarde van met name de graslanden. De zanderijvaarten bieden potenties voor gebiedseigen watervegetaties vanwege de kwel die hier optreedt. Ook in de aanwezige akkers (engen) kunnen de natuurwaarden erop vooruit gaan door een op akkerflora en -fauna gericht beheer (**N12.05 Kruiden- of faunarijke akker**).

Bij diverse inrichting- en beheerplannen wordt de mogelijkheid van uitbreiding van poelen meegenomen om meer leefgebied voor de kamsalamander te realiseren.

Door maatregelen te nemen die belangrijke barrières in het gebied opheffen is het in de toekomst mogelijk voor soorten zoals das en hazelworm om zich nog verder te verspreiden.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking (stuifzand, vennen)	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Stuwwal met afwisselend bos-, heide- en vennenlandschap																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N06.04 Vochtige heide	-	X	X	-	X	-	X	-	X	X	-	-	-	-	X	X	X
N06.06 Zuur ven en hoogveenven	-	X	-	-	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X
N07.01 Droge heide	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N07.02 Zandverstuiving	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N11.01 Droog schraalgrasland	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X

N16.01 Droog bos met productie	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
N17.02 Droog hakhout	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
Bos- en struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Vogels van heide en open zand	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-
Ongewervelden van natte milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
Das	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
hazelworm	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

Het vele millennia oude stuwwallenlandschap met leesbare sporen van smeltwatererosie en zandverstuivingen en sporen van menselijk gebruik is onvervangbaar. Aardkundig is ook de klifkust waar de stuwwal overgaat in de voormalige Zuiderzee onvervangbaar. Om deze aardkundige verschijnselen te beschermen is dit gebied onderdeel van een aardkundig monument. De aanwezige natuurwaarden zijn de resultante van een samenspel van de uitgestrekte restanten van deze stuwwallen, stuwwalflanken, bodemvorming en stuifzanden waarop zich gedurende eeuwen menselijke beïnvloeding heeft gemanifesteerd. De natuurwaarden van de droge heidevelden, de leemkuilen en zandgroeves met kwelsituaties, de landgoederen en oude bosgroeiplaatsen zijn nagenoeg

De Kampen, Huizerhoef en De Dode Hond (A19)

1 Algemene gegevens

Nummer	A19
Naam gebied	De Kampen, Huizerhoef en De Dode Hond
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi en Vechtstreek
Gemeente(n)	Blaricum, Huizen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #77 Eemmeer & Gooimeer Zuidoever (Vogelrichtlijn-gebied) • Weidevogelleefgebied • Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	205 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en particulieren

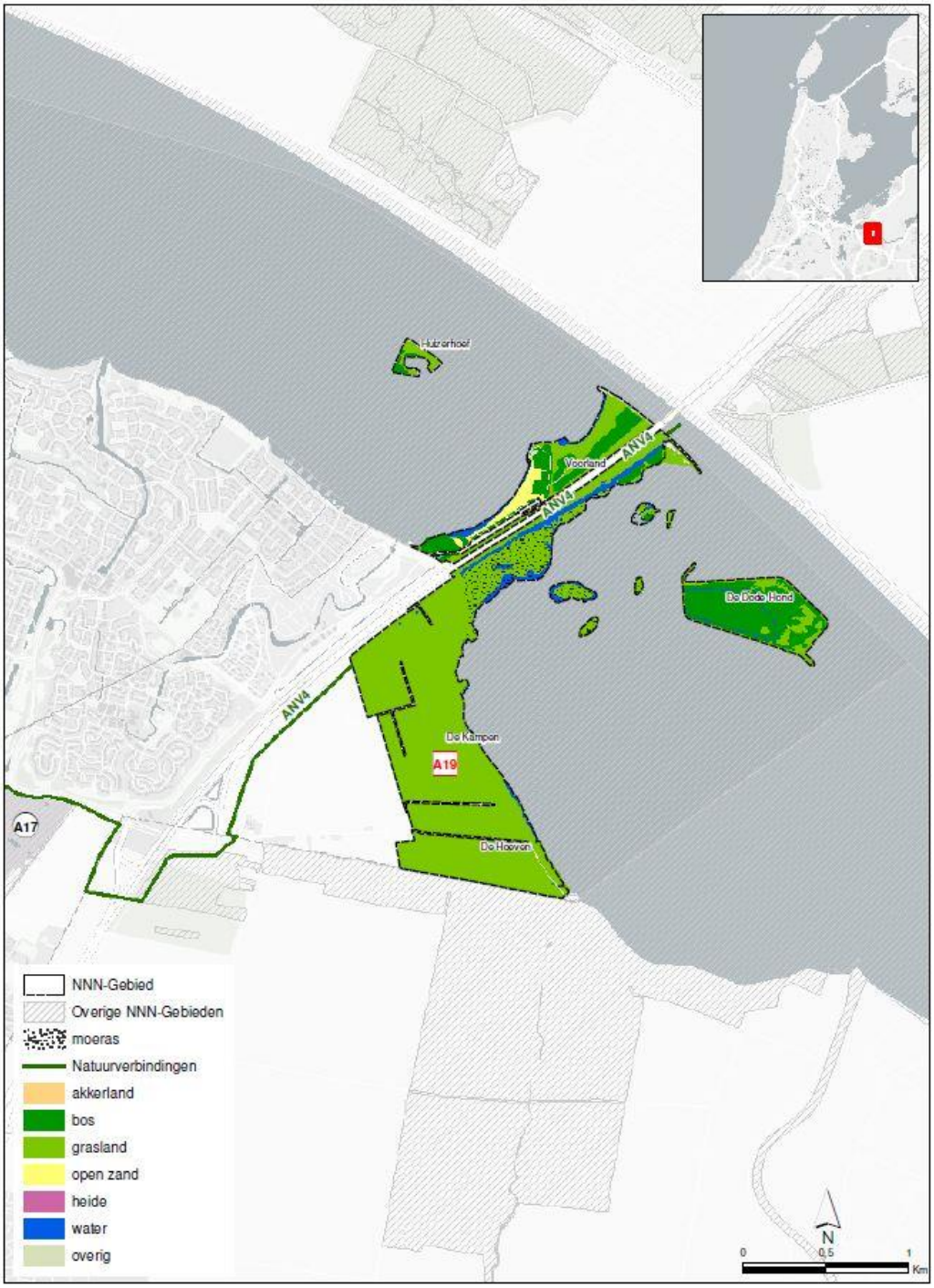
2 Oppervlakte en samenhang NNN

Deze deelgebieden van het NNN liggen in of aan de oevers van het Eemmeer en Gooimeer. Het betreft het open graslandgebied de Kampen, de moerasoevers en eilanden (waaronder De Dode Hond) langs en in het Eemmeer en tenslotte het Voorland en het eiland Huizerhoef aan en in het Gooimeer.

De **oppervlakte** bedraagt in totaal 205 ha. De **samenhang** in dit gevarieerde gebied wordt voor een groot deel gedragen door de ononderbroken oevervegetatie die het moeras van het Eemmeer met de oeverlanden van het Gooimeer verbindt. De samenhang met andere gebieden in het NNN ligt vooral in de aansluiting met het NNN in de provincie Utrecht. De Kampen grenst direct aan de graslanden van het Eemland in de provincie Utrecht. Het vormt hiermee een van de grootste open graslandgebieden en daarmee een van de belangrijkste weidevogelgebieden van Nederland.

De landstrook ten zuiden van de A27 en de eilandjes in het Eemmeer, waaronder Dode Hond zijn tevens aangewezen als Vogelrichtlijngebied en behoren bij Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied De Kampen, Huizerhoef en De Dode Hond en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN omvat een gebied van moerassen en oeverlanden aan de randmeren die zijn ontstaan nadat de Zuiderzee is afgesloten en Flevoland is drooggelegd. Dit maakt deel uit van het landschapstype **voormalige Zuiderzee** (fysisch-geografische regio: afgesloten zeearm). De graslanden van de Kampen zijn al ontgonnen lang voordat de Zuiderzee werd afgesloten en maken deel uit van de fysisch-geografische regio: zeekleigebied.

De graslanden van de Kampen zijn samen met het Utrechtse Eemland al vanaf de 12e eeuw ontgonnen. Langs de Zuiderzee werd een zeedijk aangelegd maar nog tot in de 20e eeuw liepen de polders geregeld onder met zout water. De van oorsprong gemeenschappelijke weidegrond van de erfgooiers (bewoner van het Gooi die samen met anderen het gebruiksrecht had over de gronden) is de reden waarom er bijna geen bebouwing aanwezig is. Daardoor is de Kampen samen met Eemland een van de grootste open graslandgebieden van Nederland.

Het Gooimeer ontstond als verzoet overblijfsel van de voormalige Zuiderzee na de drooglegging van Flevoland. Aan de oever van het Gooimeer is langs de A27 in de jaren zeventig het Voorland opgespoten en het recreatie-eiland Huizerhoef aangelegd. Het Voorland is opgespoten ten behoeve van de bouw van de Stichtse Brug. De opgespoten grond was afkomstig uit het Gooimeer. Het Voorland is ingericht voor natuur waarbinnen het zuidelijke deel sprake is van recreatief medegebruik (strand en parkeerplaats langs de A27.

Het Eemmeer is, net als het Gooimeer, een verzoet overblijfsel van de Zuiderzee. Het eiland de Dode Hond is opgespoten tijdens de aanleg van de polderdijk van Zuidelijk Flevoland in de jaren zestig. In het Eemmeer is een zandtalud aangelegd ten behoeve van de Stichtse Brug. In de jaren tachtig is langs dat talud in het Eemmeer een brede rietstrook ontstaan. In 1992 is verder ten oosten van deze rietstrook een kleine zandplaat aangelegd waardoor ondiepten en eilandjes ontstonden. Ook in 2010 zijn eilanden aangelegd en opgehoogd.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van de Kampen bestaat uit kalkhoudende zeeklei op veen. Het gebied heeft een open karakter. De snelweg en opgaande structuren zoals bomen en rietzomen langs de noordzijde van het gebied beïnvloeden dit karakter lokaal in negatieve zin.

Het eiland Huizerhoef is aangelegd met grond uit het Gooimeer en heeft vooral een recreatieve functie. Het Voorland bestaat uit opgespoten grond van zand en klei met fossiele schelpen. Het water in het Gooimeer is een mengsel van water uit het Eemmeer en uit het IJmeer, waarmee het Gooimeer in open verbinding staat. Het Gooimeer kent een peilverloop dat in principe gelijk is aan dat van het Markermeer. Als gevolg van de peilverschillen in het Gooimeer, neerslag en kwel is er sprake van een

wisselende waterstand op het Voorland. Met name het groene strand staat in de winter regelmatig onder water. Er is in het Voorland en aan de oostzijde van de A27 op de overgangen naar het Eemmeer een grote variatie aan gradiënten aanwezig waardoor het gebied een hoge soortenrijkdom kent. Het betreft o.a. geleidelijke overgangen van droog naar nat, kalkrijk naar kalkarm, voedselarm naar voedselrijk. De naastgelegen A27 zorgt voor een geluidsinvloed in het gebied.

Het eiland is ooit aangelegd t.b.v. recreatie, echter de vestiging van kale grond broeders, maakte het tot broedgebied voor kolonievogels en pioniervogels van grote open wateren. Een deel van het eiland werd daarom afgesloten voor het publiek zodat de vogels ongestoord konden broeden, Na verloop van tijd verloor het eiland zijn aantrekking als broedgebied voor grondbroeders door de vegetatieontwikkeling. natuurlijke dynamiek ontbreekt om het vanzelf geschikt te houden als broedgebied. Ontwikkelt zich verder tot struweel en bos. Heeft t.b.v. de waterrecreatie een aanlegmogelijkheid (steiger) en een wandelpad, deze voorzieningen zijn in huidige vorm passend

binnen het NNN. T.b.v. het afsluiten voor recreatie op de Dode Hond heeft SBB in het nieuwe beheerplan 't Gooi opgenomen dat recreatie op het Huizerhoef uitgebreid zou kunnen worden.

Het eiland Dode Hond en de moeraszone aan de oevers van het Eemmeer (inclusief de eilandjes) staan onder invloed van het water van het Eemmeer. Het Eemmeer ontvangt vooral water uit de Gelderse Vallei, via de Eem, een kleiner deel wordt aangevoerd vanuit de Veluwerandmeren. Door toevoer vanuit de Eemvallei heeft het Eemmeer zich lange tijd van de overige randmeren onderscheiden door uitzonderlijk hoge gehalten aan nutriënten. De oevers bestaan voornamelijk uit moerasvegetaties met slikranden en er zijn kleine kale eilandjes aanwezig. In een deel van de verboste eilandjes is een broedkolonie van lepelaars aanwezig. Het Eemmeer kent weinig dynamische omstandigheden (nauwelijks peilfluctuaties en geen getijden) waardoor, zonder beheermaatregelen, de eilandjes die kaal zouden blijven, dreigen te verruigen en te verbossen. Op het eiland De Dode Hond zijn wilgenbossen en struwelen aanwezig. Ook in dit gebied is er een geluidsinvloed van de nabijgelegen A27.

Huidig gebruik

Het overgrote deel van het NNN in de Kampen is in eigendom van Staatsbosbeer. In 2016 is voor de binnendijkse graslanden een gebiedsakkoord vastgesteld om de kwaliteit van het gebied voor weidevogels te verbeteren. In 2018 en daarna worden de maatregelen hiervoor uitgevoerd, waaronder afstemming van het watersysteem op natuurwaarden. Onderdeel van de maatregelen is een grondruil en verkaveling. Hierdoor wordt een zo groot mogelijk aaneengesloten gebied (ook buiten het NNN) ingericht en beheerd voor weidevogels.

Het eiland Huizerhoef is in beheer van Staatsbosbeheer en heeft een natuurfunctie met recreatief medegebruik. Vaartuigen kunnen op het eiland aanleggen en men kan er overnachten.

Het grasland wordt regelmatig gemaaid en het is toegestaan om te barbecueën. Honden zijn op het eiland toegestaan. Het Voorland bestaat uit het noordelijk gelegen groene strand en zuidelijk gelegen recreatiestrand. Het recreatiestrand wordt met name gebruikt door zwemmers en surfers. De twee stranden worden gescheiden door een bos waardoor een toegangsweg loopt naar het reddingstation met boothuis.

Op de Dode Hond is het recreatieve gebruik minder intensief vergeleken met Huizerhoef. Het eiland is grotendeels, door de dichte begroeiing, moeilijk tot niet toegankelijk voor recreanten. Er loopt een wandelpad om het hele eiland dat wel toegankelijk is en er mag overnacht worden in tent of boot. Het eiland is erg nat en bestaat voor ongeveer 80% uit bos. Dit bos is ondoordringbaar en mede daardoor (en door de vochtige bodem) moeilijk te beheren. Op de overige 20% van het eiland bestaat uit rietland en ruigte. Er wordt slechts een deel van de omliggend kade gemaaid. Natuurmonumenten is beheerder van het eiland en wil het eiland ontoegankelijk maken voor recreatie en de recreatie meer concentreren op en rond Huizerhoef. De kleine eilandjes ten westen van Dode Hond worden kaal gehouden voor broedvogels van pioniersvegetatie zoals de visdief. Deze eilandjes en aangrenzende moeraszone zijn gesloten voor recreanten door middel van een vaarverbod en betonning door Rijkswaterstaat.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open polderlandschap met extensieve graslanden voor weidevogels
- Moeraslandschap met eilandjes in en langs afgesloten zeearm
- Kleinschalige natuur met recreatief gebruik

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open polderlandschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

De Kampen is samen met Eemland één van de grootste open graslandgebieden en daardoor een van de belangrijkste weidevogelgebieden van Nederland. Actuele natuurwaarden bestaan hier uit open vochtige graslanden (**N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**). De natte graslanden vormen één van de belangrijkste gebieden voor grutto en kievit, soorten die landelijk erg achteruitgaan. Het is één van de weinige locaties in Nederland waar de **weidevogels** toenemen. De toename in aantal weidvogels vindt plaats sinds 2009, mogelijk als uitstraling van de toegenomen populatie in de naastgelegen Noord- en Maatpolder. Zelfs de kritische kemphaan en watersnip zijn, na het creëren van plas-drassituaties, als broedvogel in dit gebied teruggekeerd en vormt daardoor samen met de andere weidevogels een compleet weidevogellandschap

Potentiële natuurwaarden

Het leefgebied voor weidevogels kan nog verbeteren door het uitvoeren van de maatregelen uit het gebiedsakkoord. Hiermee wordt in 2018 gestart. Maatregelen zullen worden uitgevoerd nadat een grondruil is uitgevoerd. Tevens wordt het oppervlak aan percelen met weidevogelbeheer (**N13.01**) uitgebreid. De verwachting is dat doordat het waterpeil afgestemd kan worden op de weidevogels het broedhabitat verbetert. Het gebied wordt daardoor ook geschikt voor de velduil die elders in de Eempolder incidenteel broedt.

Kernkwaliteit: Moeraslandschap met eilandjes in en langs afgesloten zeearm

Actuele natuurwaarden

Het eiland De Dode Hond is voor circa 80% begroeid met vochtig bos van het type **N14.03** en bestaat verder uit **N05.01 Moeras**. Door de natte omstandigheden en dichte begroeiing is het minder toegankelijk voor recreanten die alleen kunnen wandelen op de kade rond het eiland. Op de Dode Hond was in 2018 een broedpaar van de zeearend aanwezig. Dit geeft aan dat er op het eiland rust is, maar tijdens de broedperiode is het wandelpad agesloten. De kale eilandjes ten westen van Dode Hond zijn geschikt voor **broedvogels van pioniersvegetatie** zoals visdief. De visdief is tevens aangewezen als broedvogel voor Vogelrichtlijngebied Eemmeer en Gooimeer Zuidoever. Naast deze eilandjes zijn er slikkige eilandjes doe begroeid zijn en waar de lepelaar broedt.

De moeraszones langs het Eemmeer (**N05.01 Moeras**) bieden geschikt broedgebied voor **moeras- en rietvogels** als snor, sprinkhaanzanger, blauwborst en de bruine kiekendief. De moerassen, oeverlanden en bosranden zijn verder ook het leefgebied van de **ringslang**.

Potentiële natuurwaarden

Het eiland Dode hond wordt ontoegankelijk gemaakt voor recreatie. Het moeras zal nog verder dichtgroeien en uiteindelijk volledig bestaan uit vochtig natuurlijk bos, dat bij toenemende ouderdom verder in kwaliteit zal toenemen. Dit komt de rust voor broedvogels zoals de zeldzame zeearend ten goede. Bovendien geeft dit kansen voor de **otter** en mogelijk op (langere) termijn ook voor de bever. De natuurpotenties van de oever van het Eemmeer kunnen vergroot worden als de rietlanden worden gemaaid.

Het is wel van belang dat op de eilandjes in het Eemmeer regelmatig de vegetatie wordt verwijderd zodat deze geschikt blijven als broedgebied voor grondbroeders als visdief. Gefaseerd rietmaaibeheer kan zorgen voor een voldoende ontwikkelde rietkraag wat potenties bied aan broedvogels zoals snor en sprinkhaanzanger. De **otter** kan in de toekomst de moeraszone langs het Eemmeer en Gooimeer gebruiken als leefgebied én als migratieroute.

Kernkwaliteit: kleinschalige natuur met extensieve graslanden en recreatief gebruik

Actuele natuurwaarden

Een klein deel van het eiland Huizerhoef bestaat uit bos van het type **N14.03 Haagbeuken en essenbos**, maar het overgrote deel van het eiland heeft een opener karakter en een belangrijke recreatieve functie. Er zijn geen kritische soorten bekend en deze worden gelet op het recreatieve gebruik ook niet verwacht. Naast het bos bestaat de kwaliteit vooral uit het samenhangende groene karakter aan het grote open water van de voormalige zeearm (**Multifunctionele natuur**). Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

Het Voorland aan de oever van het Gooimeer kent door de vele gradiënten een grote rijkdom aan plantensoorten. In de bosjes van het Voorland (**N14.03 Haagbeuken en essenbos**) groeit o.a. de grote keverorchis en de bossen zijn ook rijk aan paddenstoelen. Een rijke plantengroei is verder vooral aanwezig op het groene strand (**N10.02 Vochtig hooiland**), maar ook op het recreatiestrand zijn bijzonder soorten aan te treffen (**N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**). Lidsteng en de uitgestrekte begroeiing van paddenrus duiden op basenrijke omstandigheden (kalkrijk zand). Teer

guichelheil, moeraswespenorchis, groenknolorchis, parnassia en moeraskartelblad zijn eveneens soorten van natte en kalkrijke bodems. Er zijn verschillende kale plekken aanwezig met pioniervegetaties met bitterling en duizendguldenkruid. Ook zijn er nog planten aanwezig die wijzen op zilte of brakke omstandigheden zoals moeraszoutgras, ruwe bies, aardbeiklaver en rode ogentroost. Op het groene strand groeit verder het zeer zeldzame vierkantsmos. Er zijn veel overeenkomsten tussen deze vegetaties en de

begroeiing van natte kalkrijke duinvalleien in het kustgebied. Een verdere overeenkomst met duingebieden is de rijkdom aan **paddenstoelsoorten**, waarvan er 15 kenmerkend zijn voor de zogenaamde wasplaten-graslanden. Hiervan zijn 12 soorten nationaal zeldzaam. Ze zijn kenmerkend voor stabiel beheerde schrale graslanden op ongestoorde bodems en in ons land en ook daarbuiten zeer zeldzaam geworden. Ze zijn beperkt tot het noordoostelijke deel van het recreatiestrand, op het groene strand ontbreken ze.

De overige graslanden op het Huizerhoef en het Voorland zijn van mindere kwaliteit, hier ontbreken bijzondere soorten. Ook hier is het samenhangende groene karakter aan het grote open water van de voormalige zeearm (**Multifunctionele natuur**) de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie.

Potentiële natuurwaarden

De natuurpotenties van het Voorland aan het Gooimeer worden reeds grotendeels benut. Het is van belang dat het microreliëf en daarbij horende gradiënten in het gebied ongeschonden blijft. Hierdoor wordt het unieke mozaïek aan planten- en paddenstoelengemeenschappen behouden. De toegankelijkheid van deze terreinen vormt tot op heden geen probleem, maar intensivering van het recreatief gebruik (inclusief bebouwing of andere voorzieningen) ten koste van de waardevolle begroeiing is nadrukkelijk ongewenst. Consequent graslandbeheer zonder bemesting of bestrijdingsmiddelen is eveneens een voorwaarde voor behoud en verdere ontwikkeling van de soortenrijke vegetaties.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities									Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open polderlandschap met extensieve graslanden voor weidevogels																
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	-	-	X	-	X	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
Bos- en moeras landschap in en langs afgesloten zeearm																
N05.01 Moeras	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-	-	X	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	X	-	-	X	-	X	-	-	-	X	X	X	X
Broedvogels van pioniersvegetatie *(incl. N2000: visdief)*	-	X	-	-	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X

Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	-
Kleinschalige natuur met extensieve graslanden en recreatief gebruik																
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	X	-	-	X	-	X	-	-	-	X	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-

6 Vervangbaarheid

De Kampen is een van de zeldzame gebieden in Nederland waar het aantal weidevogels toeneemt en is om die reden al onvervangbaar. Het mozaïek aan (schrale) graslanden van het Voorland met een hoog aantal aan bijzondere planten- en paddenstoelsoorten is eveneens nagenoeg onvervangbaar. Locaties met vergelijkbare schakeringen aan gradiënten en bijbehorende hoge soortenrijkdom, zijn zeer zeldzaam in Nederland.

De moeraszones aan de oevers van het Eemmeer zijn binnen een tiental jaar te ontwikkelen. Echter, door de samenhang met de oevers van het Gooimeer vormt het een aaneengesloten leefgebied en migratieroute voor vele moerassoorten waaronder ringslang en otter. Hierdoor is deze moeraszone van onvervangbare waarde. Hetzelfde geldt voor de kale eilandjes in het Eemmeer omdat dit de enige geschikte broedlocaties zijn in de randmeren voor grondbroeders als visdief. Het bos op de Dode Hond is binnen enkele decennia op een andere locatie te ontwikkelen. Door de geïsoleerde ligging (qua verstoring) is in dit bos echter een zeearend gaan broeden waardoor het moeilijk te vervangen is. De zeearend broedt in afgelegen vochtige bossen met weinig verstoring en voldoende voedsel in de omgeving, deze bossen zijn schaars in Nederland.

Het Huizerhoef is met name voor recreatie van belang het kent weinig kwetsbare natuurwaarden. Deze natuurwaarden zijn bovendien relatief eenvoudig en binnen enkele jaren (graslanden) tot tientallen jaren (bossen) te vervangen.

Bossen Muiderberg (A20)

1 Algemene gegevens

Nummer	A20
Naam gebied	Bossen Muiderberg
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht,
Gemeente(n)	Gooise Meren
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Aardkundig waardevol gebied (mini stuwwal, dekzand, klifje)
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	48 hectare
Eigendom/beheer	Gemeente Gooise meren, Landschap Noord-Holland. Natuurmonumenten. Rijkswaterstaat.

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN-gebied heeft een oppervlakte van bijna 50 hectare en bestaat uit een aantal bossen rond Muiderberg. Het is onder te verdelen in het Echobos, het Koggerbosch, het Groot Krabbenhoofd en het Voorland Hollandse Brug. Tenslotte hoort ook een verbindingsstrook ten zuiden van het recreatiegebied Naarderbos tot het NNN gebied.

De **samenhang** binnen het NNN gebied ligt in de groenstructuur langs de oevers van het IJmeer waarvan de bossen onderdeel uitmaken. Het Echobos is een relatief droog loofbos en is via de Joodse begraafplaats verbonden met het gemengde Koggerbosch. Het Echobos wordt door de dijk gescheiden van het buitendijks gelegen bos op het Groot Krabbenhoofd. Deze bossen worden door de bebouwing van Muiderberg gescheiden van het bos op het natte voorland bij de Hollandse brug (19 ha). Het NNN-gebied loopt via een faunapassage onder de A6 door richting het Naarderbos. Het Naarderbos zelf is een recreatiegebied en alleen de noordwestelijke oever is onderdeel van het NNN. Grenzend aan de golfbaan van het Naarderbos ligt een strook NNN-gebied richting de faunapassage onder knooppunt Muiderberg door. Dit maakt de verbinding (voormalige Groene Ruggengraat) met het Naardermeergebied (A12).

De bossen zijn enclaves in open weidegebied, hierdoor is de samenhang met omringende NNN gebieden beperkt. Door de snelwegen A1 en A6 liggen het Echo- en Koggerbosch en de natte buitendijkse bossen relatief geïsoleerd van het achterland. Met de herinrichting van knooppunt Muiderberg en de verbreding van de A1 zijn diverse faunapassages hersteld en ontwikkeld om de verbinding met het Naardermeer te versterken (natuurverbinding ANV2).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Bossen Muiderberg en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis
De bossen bij Muiderberg zijn onderdeel van het **veenrivierenlandschap** (fysisch-geografische regio's: overgang zeekleigebied, hogere Zandgronden en laagveengebied). Gedurende de ijstijden heeft zich rond het huidige Muiderberg een kleine stuwwal ontwikkeld met daarop dekzand. De daaropvolgende warmere periode ontwikkelde zich langzamerhand het rivierenlandschap van de Vecht. Veen ontwikkelde zich op het dekzand. Door de zeespiegelstijging en de vorming van de Zuiderzee werden veen en de stuwwal ter hoogte van Muiderberg afgeslagen en klei afgezet. Dit terrasvormende proces heeft de huidige kustlijn gevormd. Gedurende de late Middeleeuwen werd

de IJmeerdijk (Bokkendijk) aangelegd, vernoemd naar de grazers op de dijk. Het veen rond de kustlijn en de Vecht werd ontgonnen en het dekzand kwam deels weer aan het oppervlak. Verder landinwaarts bleef het veen deels gespaard. Om de Bokkendijk tegen de golven van de Zuiderzee te beschermen werd in de 19de eeuw De Grote Pier aangelegd. Na de aanleg van de afsluitdijk verlandde dit en ontwikkelde zich natte natuur met de naam Groot Krabbenhoofd.

In de 17de eeuw werden rond het huidige Muiderberg diverse buitenplaatsen gerealiseerd, waaronder Rustrijk en Hofrust. Het Echobos is rond 1800 na de sloop van Rustrijk aangelegd als loofbos. Rond 1930 heeft de gemeente Muiden het bos overgekocht en heeft de wiel, ontstaan bij een eerdere dijkdoorbraak, uitgegraven. Deze is echter in de loop van de tijd weer dichtgeslibd door invallend blad.

Van oorsprong was het Koggerbosch een gemend loof- en naaldbos aangeplant als onderdeel van buitenplaats Hofrust dat rond 1660 werd gesticht. Het bos is halverwege de negentiende eeuw verkocht aan de Joodse gemeenschap en is deels gerooid ten behoeve van de Joodse begraafplaats. Voor de rest werd het bos gebruikt als wandelbos. Tussen 1931 en 1940 is er een bunker gebouwd in het bos als onderdeel van de Nieuwe Hollandse waterlinie. Tijdens de tweede wereldoorlog zijn grote delen van het bos gekapt als brandhout van Muiderberg. Later heeft Staatbosbeheer deze delen herplant met douglas en larix als houtwinning, maar het bos is pas na 2013 gedund.

In 1969 was het zuidelijke deel van Flevoland drooggelegd en verbond de Hollandse brug het eiland met het vaste land. De A6 werd aangelegd en ten zuiden daarvan lag vanaf 1978 de afvalberging Hollandse brug. De stortplaats is in 2002 heringericht als recreatiepark Naarderbos, met een golfbaan op de voormalige vuilstortlocatie. Met de herinrichting van het knooppunt Muiderberg is een natuurzone langs de golfbaan aangewezen als NNN die in verbinding staat met de faunapassage richting het Naardermeer onder het knooppunt door. In 2010 heeft Landschap Noord-Holland een inrichtingsplan gemaakt voor het voorland bij de Hollandse brug als onderdeel van de Natuurboulevard IJmeer. Het doel was het vergroten van biodiversiteit en behoud en versterking van de recreatieve en natuurlijke waarden van het gebied. Verruigd gebied werd afgeplagd en poelen gegraven.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek
Het Echo- en Koggerbosch liggen relatief hoog in het landschap (1 meter boven NAP) op een oude stuwwal (Aardkundig waardevol gebied: Muiderberg). De bodem bestaat uit leemarm fijn zand. Doordat het zand van de omliggende graslanden is afgegraven ten behoeve van de begraafplaats, liggen deze ruim een meter lager. De drooglegging in het Koggerbosch is 135 cm en er vindt wegzijging plaats richting de lager gelegen graslanden. Het maaiveld van het buitendijkse Groot Krabbenhoofd ligt rond NAP. Het waterpeil volgt het peilregime van het IJmeer (flexibelpeilbeheer tussen 0,50 m boven en 0,10 m onder NAP). Hiermee is het een nat bos dat in het voorjaar kan overstromen. Het open bos met poelen op de vooroever bij de Hollandse brug ligt ongeveer 1 meter boven NAP en er ligt een 2 meter hoge dijk omheen. De bodem van de verbindingsstrook ten zuiden van de golfbaan Naarderbos bestaat uit een overslaggrond, afgezet tijdens dijkdoorbraken en overstromingen van de voormalige Zuiderzee (Aardkundig waardevol gebied: Binnendijksche-, Overscheense-, Berger- en Meentpolder, Naarden). Het maaiveld ligt 80 centimeter onder NAP, terwijl de aangrenzende golfbaan op de vuilstort bijna 4 meter hoger ligt. Het water in de sloot wordt op 1,35 meter onder NAP gehouden. De nutriëntenconcentraties in deze sloot zijn zeer hoog en het water is tot 2008 afgevoerd naar het riool. De voedselrijkdom van het water in de rest van de polder is ook hoog, met name door afspoeling van agrarisch land.

Huidig gebruik
De bossen kennen momenteel voornamelijk een extensief recreatief gebruik, naast de functie voor natuur. In de meeste gebieden in Muiderberg mogen honden loslopen. In het Kocherbos is in 2013 een deel van de naaldbomen uitgedund, om de loofbomen meer licht te geven en verjonging te stimuleren. Ook hebben vrijwilligers loofboompjes (wintereik) aangeplant. De gemeente Gooise meren is beheerder van Echobos en heeft het voornemen herstelmaatregelen te nemen, waaronder het meer open maken van het bos en de herkenbaarheid van cultuurhistorische elementen vergroten (bv doolhof, vaart, lanen, markering landhuis, echomuur). Maar ook het terugbrengen van boomgaardbeplanting, het geschikt maken van de bunker als

vleermuisverblijfplaats en het in stand houden van de vijver (wiel) en watergangen. In het oostelijke deel van het Echobos liggen twee kerken.

Het Groot Krabbenhoofd heeft momenteel enkel een natuurlijke functie. Het voorland bij de Hollandse brug is in beheer bij Landschap Noord-Holland. Het is behalve een natuurgebied ook een uitloopgebied voor omwonenden. Dit vochtige bos is onderdeel van de Natuurboulevard IJmeer. De natuurboulevard is een groene strook langs het IJmeer tussen IJburg, Diemen, Muiden, Muiderberg en Naarden en is met name bedoelt voor de groenbeleving van recreanten. De verbindingsstrook langs de golfbaan heeft enkel een natuurlijke functie en heeft als doel de verbinding richting het Naardermeergebied te waarborgen. De strook ligt tussen de perculatiesloot van de vuilstort en het agrarische grasland in.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in de bossen Muiderberg de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Droog en vochtig boslandschap

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Droog en vochtig boslandschap

Actuele natuurwaarden

Het Echo- en Koggerbosch bestaat uit gemengde bossen (**N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos**) en ligt relatief hoog en daarmee droog in het landschap. Ze vormen leefgebied voor bosgemeenschappen van hogere zandgronden en leemhoudende overgangsgebieden. In het Echobos komen voornamelijk loofbomen voor zoals oude beuken, eiken en linden met natuurlijke holtes. Het Koggerbosch is meer gemengd, met aanplant van douglas en larix, maar ook daar komen oude bomen met holtes voor. Stinzeplanten (daslook en wilde kievitsbloem) herinneren aan de geschiedenis van het gebied als landgoedbos. **Bosvogels**, zoals de grauwe vliegenvanger, groene specht en nachtegaal nestelen in het bos. De dichtheid van de vogelterritoria in het Koggerbosch is relatief hoog voor het beperkte oppervlak. Ook roofvogels en uilen (buizerd, bosuil en ransuil) hebben een nestlocatie in het bos. Met name rond de dijk is de **ringslang** waargenomen. De bossen met watergangen en poelen voor de ringslang geschikt leefgebied.

Het Groot Krabbenhoofd bestaat voornamelijk uit soorten van vochtig bos, zoals wilgen, elzen en vlieren (**N14.03 Haagbeuken- en essenbos**). Ook het voorland bij de Hollandse brug ontwikkelt zich langzamerhand tot dit bostype. Bosvogels zijn ook hier aanwezig. Langs de oevers is het voorland meer moerasachtig met rietzones. De **ringslang** komt hier voor en er zijn sporen van de **otter** gevonden. De kwaliteit van de verbindingsstrook ten zuiden van de golfbaan is momenteel nog beperkt.

Potentiële natuurwaarden

Met natuurlijk bosrandbeheer kunnen halfopen randen met mantelzoombeplanting van waarde zijn voor **bos- en struweelvogels**. Het uitgraven van de oude wiel maakt de dichtgeslibde vijver potentieel leefgebied voor **de ringslang**. De oude bunker kan als verblijfplaats dienen voor **vleermuizen**. De bossen zijn oud en hebben voldoende kwaliteit als leefgebied voor de **boommarter**. Met een goed functionerende faunapassage onder knooppunt Muiderberg door, kunnen boommarter maar ook de **das** het gebied mogelijk koloniseren vanuit het Gooi en Naardermeergebied.

Door toename van de ouderdom en een gericht beheer zullen de vochtige bossen en moerassen van het Voorland Hollandse Brug en Groot Krabbenhoofd in kwaliteit verbeteren. Met name als een goed maaibeheer voor rietland wordt uitgevoerd zullen de aantallen **moeras- en rietvogels** toenemen. Dit biedt tevens potenties voor verbetering van het leefgebied van otter en ringslang. Er zijn verder potenties om de verbindingstrook meer als **moeraszone (N05.01)** in te richten. Hiermee wordt de verbinding tussen het vochtige bos en moeras van het Voorland Hollandse Brug en het Naardermeergebied versterkt.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord, met name bos / grasland)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking (duinen, stuifzand, vennen)	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel (brakke kwel benoemen)	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (fort, gracht, dijk, etc.)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid incl. geluid)	Stilte	Donkerte
Droog en vochtig boslandschap																	
N05.01 Moeras	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Das	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

Het Echo- en Koggerbosch is nagenoeg onvervangbaar door de oude bosstandplaats die hier aanwezig is. Daarnaast is de cultuurhistorische waarde onvervangbaar. Ook het bos op Groot Krabbenhoofd heeft een relatief lange ontwikkeltijd (30 jaar). Het bos op het voorland bij de Hollandsebrug is recentelijk heringericht (< 10 jaar geleden), maar kent een oudere basis van ongeveer 30 jaar oud. Door de strategische ligging naast het IJmeer is dit gebied lastig te vervangen. De verbindingsstrook ten zuiden van de golfbaan is zeer recentelijk aangewezen. De natuurwaarde op zichzelf is daarom eenvoudig ergens anders te vervangen. Echter is de ligging van de strook van essentieel belang voor de verbinding tussen het Naardermeergebied, het voorland en de bossen bij Muiderberg.

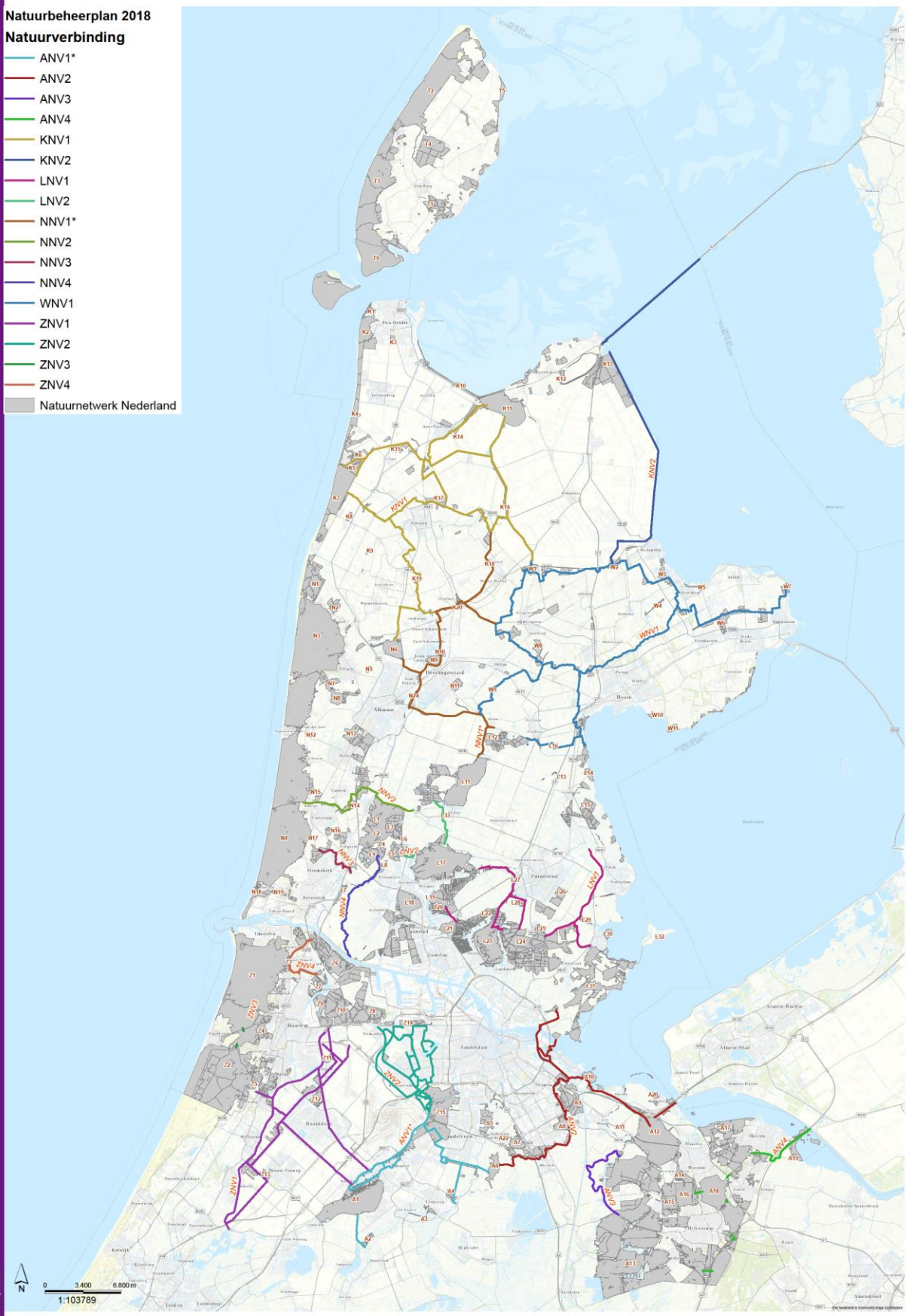
Tauw

Overzicht natuurverbindingen

Natuurbeheerplan 2018

Natuurverbinding

- ANV1*
- ANV2
- ANV3
- ANV4
- KNV1
- KNV2
- LNV1
- LNV2
- NNV1*
- NNV2
- NNV3
- NNV4
- WNV1
- ZNV1
- ZNV2
- ZNV3
- ZNV4
- Natuurnetwerk Nederland



Ecologisch onderzoek NNN
Provincie Noord-Holland

Natuurverbinding Amsterdamse Bos, Westeinderplassen en omgeving (ANV1)

1 Algemene gegevens

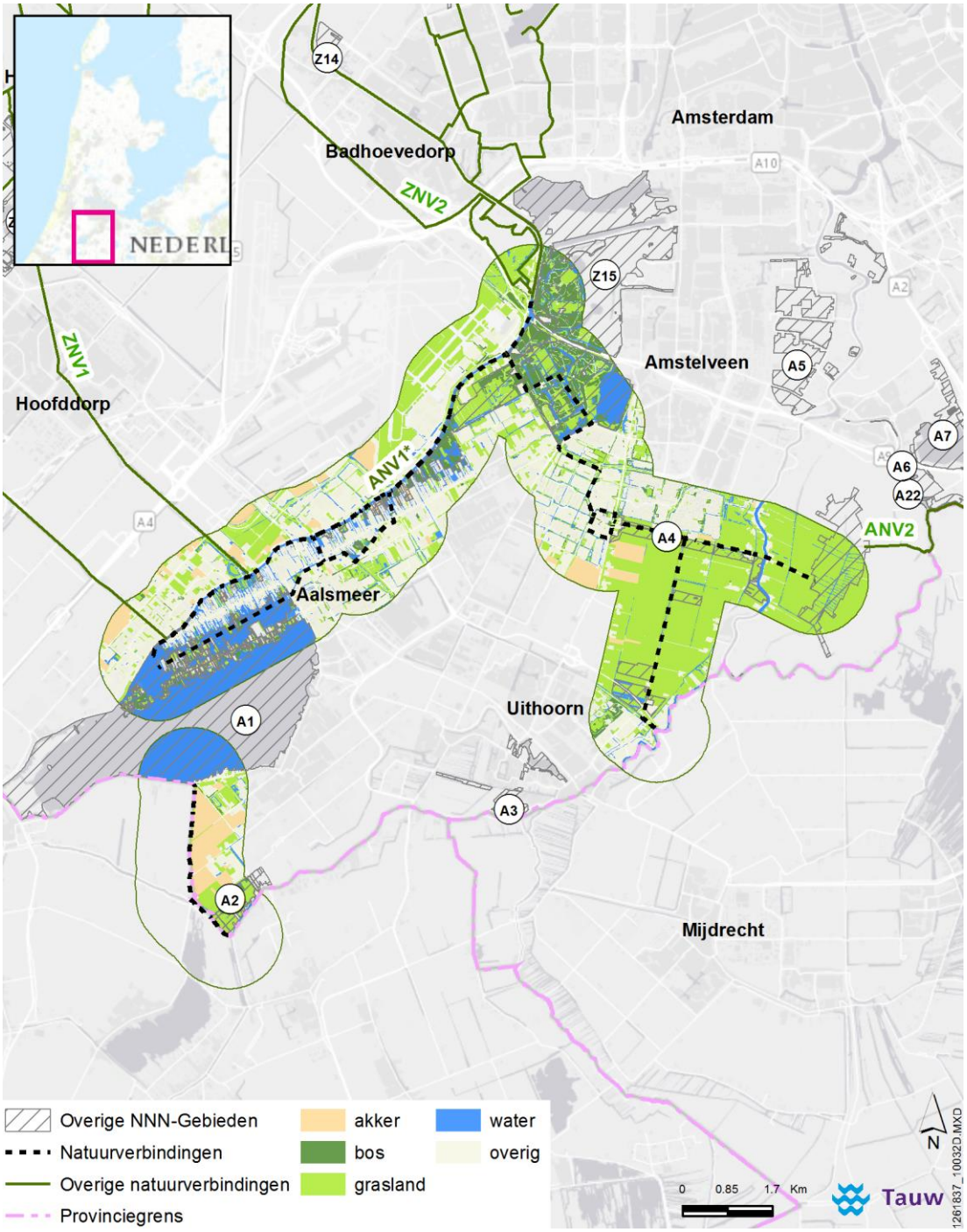
Nummer	ANV1*
Naam natuurverbinding	Amsterdamse Bos, Westeinderplassen en omgeving
Lengte verbinding	35 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Aardkundig waardevol gebied (o.a. oeverlanden met ongerijpt veen en petgaten, laaglandrivier e.o. met inversiekreekruggen/oeverwallen, bosveen) • Stiltegebied • KRW-lichamen: *NL13_41* (Oostelijk deel Ringvaart Haarlemmermeer), *NL13_07* (Westeinderplassen), *NL13_23* (Aalsmeer), *NL13_43* (Aarkanaal, Leidse Vaart en Drecht), *NL11_1_1* (Amstellandboezem), *NL11_2_6* (Vaarten Westeramstel)
Eigendom/beheer	O.a. Waternet, HH Rijnland en particulieren

2 Samenhang NNN

Deze natte natuurverbinding bestaat uit een 35 kilometer lang netwerk van waterlopen en moeraszones rondom Amstelveen. Tussen de Westeinderplassen en de Nieuwe Meer betreft dit een natte verbinding in de vorm van een brede watergang, de Ringvaart van de Haarlemmerpolder. De aftakkingen hiervan betreffen moerasnatuur tussen wegen en kleinere watergangen.

De verbinding vormt een ruimtelijke verbinding tussen de waterrijke NNN-gebieden Westeinderplassen, Molenpoel en Schinkelbos (A1), Kalslagerpolder (A2), Polder de Rondehoep en Holendrechter en Bullewijker polder (A6) en Amsterdamse Bos, Nieuwe Meer en Amstelveense Poel (Z15). Kleinere stapstenen zijn hier aanwezig in de vorm van oeverlanden direct langs het water (A1, A4).

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Amsterdamse Bos, Westeinderplassen en omgeving en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet een ecologische verbinding vormen tussen de waterrijke gebieden in Amstel, Gooi en Vechtstreek, waaronder de Westeinderplassen, Amsterdamse Bos, Nieuwe Meer en Amstelveense Poel en Polder Ronde Hoep. Deze gebieden herbergen belangrijke populaties van onder andere ringslang, waterspitsmuis en noordse woelmuis en karakteriseren zich door aanwezigheid van open wateren, rietlanden en (moeras)bossen. Hoewel de huidige functionaliteit van de verbindingen niet optimaal is, biedt de natuurverbinding potenties voor uitwisseling van de genoemde soorten en andere watergebonden natuurwaarden tussen de natuurgebieden in de regio. In het stedelijk gebied liggen verspreid langs de verbinding diverse stapstenen in de vorm van rietlanden. In het landelijk gebied wordt vrijwel de hele verbinding ondersteund door stapstenen in de Bovenkerkerpolder.

De huidige natuurverbinding wordt gekenmerkt door natte natuur in de vorm van rietlanden en graslanden. Het vormt een keten van aaneengesloten NNN-gebieden. Op hoofdlijnen bestaat de verbinding uit twee te onderscheiden delen. Tussen de Westeinderplassen (onderdeel van A1) en de Nieuwe Meer (onderdeel van Z15) ligt de verbinding in waterrijk veengebied met verlandingsvegetaties. Tussen het Amsterdamse Bos (onderdeel van Z15) en Polder de Rondehoep (onderdeel van A6) en de Bovenkerkerpolder (A4) bestaat de verbinding uit grasdijken.

In het waterrijk veengebied bestaat de verbinding uit twee takken. De ene tak bestaat uit een breed kanaal (Ringvaart van de Haarlemmerpolder) met veel aangrenzende oeverlandjes, die onderdeel zijn van de NNN. Rond deze tak is veel bebouwing aanwezig, maar richting de NNN-gebieden in het noorden neemt de bebouwingsdichtheid af. De tweede tak ligt in het westen op oude legakkers van de Westeinderplassen. In oostelijke richting volgt deze de oevers van kleinere watergangen langs de bebouwde kom van Aalsmeer. Het water is voedselrijk, maar door de aanwezigheid van zuiverende driehoeksmosselen toch vrij helder.

De aftakking van het Amsterdamse Bos richting het oosten begint in de bosrijke omgeving van het Amsterdamse Bos en gaat over in grasdijken langs (drukke) wegen. Veelal grenst aan de grasdijken een watergang met oeverzone. Voor een deel liggen de grasdijken in woonkernen van Amstelveen. Hier zijn oeverlandjes gerealiseerd met rietruigtes. In de graslanden wordt vrijwel de hele verbinding begeleid door een strook NNN-gebied (A4) van circa 200 meter breed. Op een groot deel van de bermen is een bomenrij aangeplant.

Het kanaal (Ringvaart van de Haarlemmerpolder) heeft een belangrijke vaarfunctie als doorgaande regionale verbinding. Waterrijke NNN-gebieden aangrenzend aan de verbinding hebben een belangrijkrijke functie voor recreatievaart en andere watersporten, zoals kanoën, roeien en hengelsport. Ook functioneren deze als waterberging. Het Amsterdamse Bos is een besloten stedelijk uitloopgebied en vervult naast de functie natuur ook de functie recreatie. In de activiteitenzones van het gebied vinden onder meer grote festivals plaats en zijn een wandel- en hondenuitlaatgebied. De grasdijken hebben alleen de functie natuur. De begeleidende strook NNN-gebied van A4 heeft naast de functie natuur ook een agrarische functie. Vanaf fietspaden zijn deze gebieden goed te overzien.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De gehele natuurverbinding is (potentieel) van belang voor **meervleermuis**, **ringslang**, **noordse woelmuis** en **waterspitsmuis**. Het kanaal wordt door de meervleermuis gebruikt als vliegroute en foerageergebied. De oeverzones met rietruigte zijn in potentie geschikt als leefgebied en/of migratieroute voor waterspitmuis en noordse woelmuis, al is die laatste nog niet zeker of deze in de omliggende NNN-gebieden voorkomt. Het deel van het Amsterdamse Bos, ten zuiden van de A9, is van belang voor de **ringslang**. Er leeft grote populatie, jaarlijks komen er zo'n 1000 eieren uit.

De wateren zijn van belang voor (algemene) zoetwatervissen als bittervoorn, kleine modderkruiper en rivierdonderpad. Het kanaal (Ringvaart van de Haarlemmerpolder) kan worden getypeerd als een **brasem-snoekviswatertype**. Het kanaal vormt bovendien een belangrijke migratieroute voor **anadrome en katadrome vissen**, die via het Noordzeekanaal de grotere zoete wateren langs het kanaal kunnen bereiken. In het veengebied rond de Westeinderplassen komt de laatste natuurlijke populatie van de Europese meerval in heel West-Europa voor. Aangenomen wordt dat de meervallen paaien onder de drijvende rietlanden die karakteristiek zijn voor deze veenafgraving.

Algemene natuurkwaliteiten

De vegetatie langs de verbinding bestaat uit waterriet, bloem- en varenrijk rietland, veenmosrietland en grasdijken met deels grazige en deels bloemrijke vegetatie. De hoge bloemrijkdom in de oevers en rietlanden trekt veel soorten **ongewervelden van droge milieus** aan, waaronder het hooibeestje, geelsprietdikkopje, kleine vuurvlinder, bruin zandoogje en icarusblauwtje. Onderwatervegetatie is in een groot deel van de verbinding (in ieder geval rond de Westeinderplassen) afwezig, ondanks de redelijke helderheid van het water. Mogelijk is vraat daarvan de oorzaak.

De gehele natuurverbinding is van belang voor algemene natuurwaarden, waaronder **amfibieën** (zoals groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen)**,** als regionaal belangrijk onderdeel van een ruimere groenblauwe dooradering van het landelijk gebied. De lijnvormige watergangen en aanliggende dijklichamen vormen geschikte vliegroutes en foerageergebieden voor **vleermuizen**, zoals watervleermuis. De lijnvormige landschapselementen in de vorm van groene oevers en rietlanden vormen ook (in potentie) een migratieroute en jachtgebied voor kleine marterachtigen en broed- en migratiegebied voor **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet).

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de natuurverbinding kan worden omschreven als een ***water- en moerasverbinding in veengebied, bestaande uit bloemrijke (riet)ruigtes, boezemrietland en grasdijken, welke veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/ doelgemeenschappen***. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur
Een hoge structuurdiversiteit, met schuilgelegenheden voor soorten als waterspitsmuis en noordse woelmuis, is vereist. Natuurlijke begroeide oevers van voldoende omvang, zonder oeverbeschoeiing en met voldoende dichte vegetatie zijn nodig om dekking te kunnen bieden aan bijvoorbeeld kleine marterachtigen. Een natuurlijke oever en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie.
- Gefaseerd maaien van de riet- en oevervegetaties en ondergedoken vegetatie
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten

Milieu- en watercondities
De rietruigten vormen een karakteristiek element van het natte klei- en veenlandschap. De (water)bodems zijn zeer nat, voedselrijk en matig zuur tot neutraal. Het open water wordt gekenmerkt door voedselrijk, vrij helder, weinig stromend water, waarin langs de oevers waterplanten groeien. Een zo natuurlijk mogelijk fluctuerend waterpeil en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties en wateren.

Ruimtelijke condities
Riet- en moerasvegetaties wisselen elkaar af. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel.

Voldoende connectiviteit en continuïteit van geschikt habitat, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en open water, is vereist voor soorten als meervleermuis en noordse woelmuis. Dit betekent beperkte aanwezigheid van obstakels en een beperkte barrièrewerking door onder andere bebouwing en infrastructuur. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, waaronder meervleermuis, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. A9, N201, N231, N232, Schiphol
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Amstelveen
Bedrijventerrein / industrie	X	O.a. Uithoorn, Amstelveen, Aalsmeer
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)	X	O.a. jachthavens Westeinderplassen
Woonboten		

Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelpotenties

Ter hoogte van het Amsterdamse Bos is aan het kanaal meer ruimte rond de verbinding. Een verbreding van de oeverzone biedt kansen om de onderlinge verbindingen tussen de stapstenen te versterken. De gerealiseerde en geplande oeverlandjes in de bebouwde kom vormen kansrijke stapstenen langs de verbinding. In combinatie met faunapassages op de plaatsen waar drukke wegen de verbinding kruisen kan de functionaliteit van de verbinding worden versterkt.

Natuurverbinding Groene as Amsterdam zuidoost (ANV2)

1 Algemene gegevens

Nummer	ANV2
Naam natuurverbinding	Groene as Amsterdam zuidoost
Lengte verbinding	42 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht,
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #94 Naardermeer (Vogel- en H) en #73 Markermeer & IJmeer (Vogel) • Weidevogelleefgebied • Aardkundig waardevol gebied (verlande kreekbeddingen, veenlandschap, natuurlijk meer, veenvorming, laaglandrivier met inversiekreekruggen/ oeverwallen, voormalig getijde rivier, bosveen, klei-op-veen, kalkgytja) • Stiltegebied • KRW-lichamen: NL92_Markermeer, NL11_1_1 (Amstellandboezem), NL12_260 (waterrijk Waterland), NL87_1 (Noordzeekanaal), NL11_4_1 (Naardermeer), NL11_3_2 (Gaasperplas), NL11_2_5 (Vaarten Ronde Hoep), NL11_2_2 (Vaarten Vechtstreek), NL11_1_2 (Vecht)
Eigendom/beheer	Divers

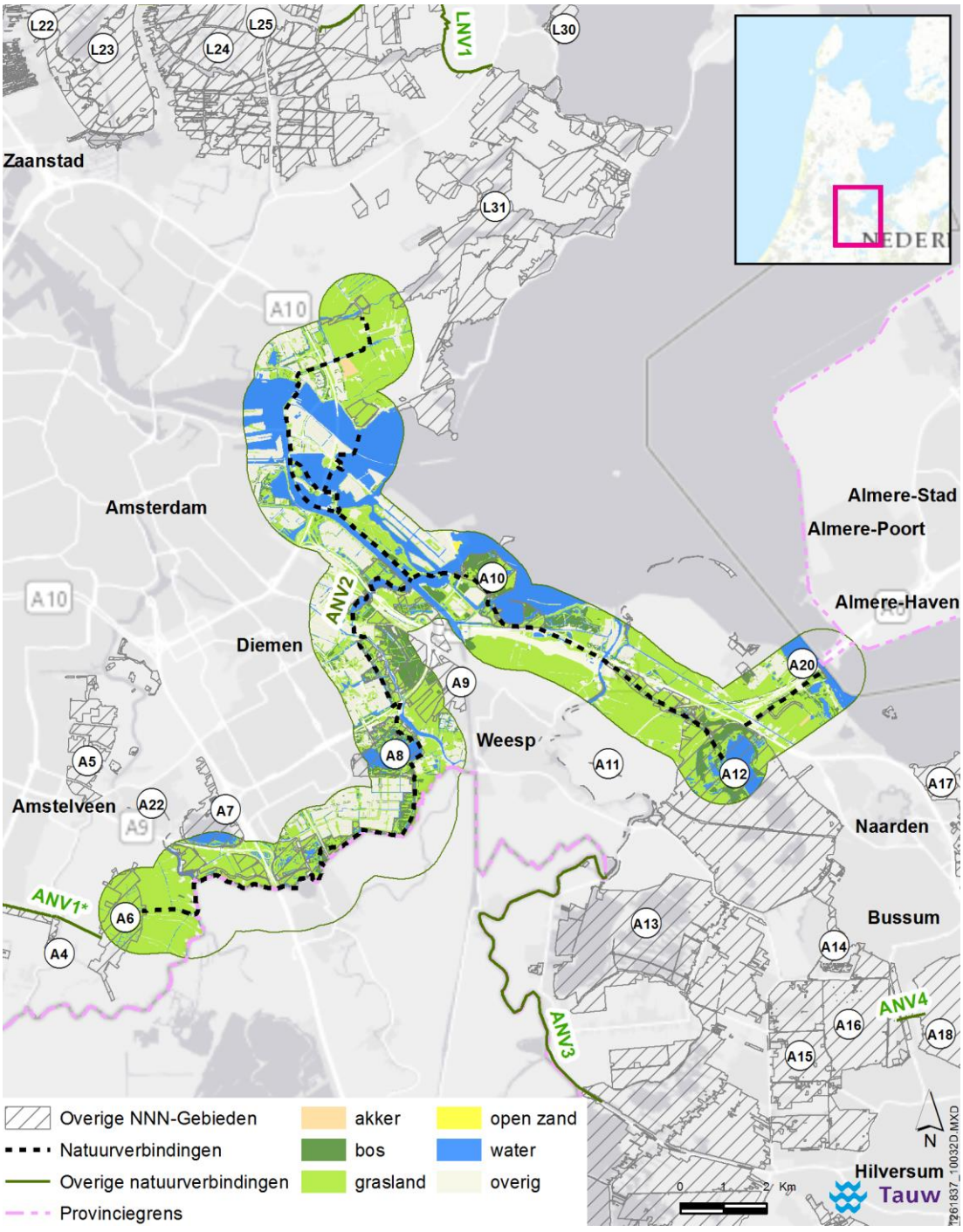
2 Samenhang NNN

Deze natte natuurverbinding bestaat uit een 42 kilometer lang netwerk van waterlopen tussen Amsterdam zuidoost, Naardermeer, IJmeer en Amsterdam-Noord. De verbinding bestaat uit (een deel van) de Waver, de Holendrecht, de Gaasp, de Diem en het Amsterdam Rijnkanaal. Het is een ruimtelijke verbinding tussen NNN-gebieden Polder de Rondehoep en Holendrechter en Bullewijker polder (A6), Gaasperplas, Gaasperzoom en De Hoge Dijk (A8), Diemerpolder en Diemerbos (A9), PEN-eiland, De Drost, Warenar, Hooft en De Schelp (A10), Naardermeer en Zuidpolder beoosten (A12), Bossen Muiderberg (A20) en Waterland oost (L31). Parallel aan een deel van de verbinding ligt Oeverlanden Holendrecht en Bullewijk (A22).

De verbinding ligt voor een groot deel in landelijk/parkachtig en waterrijk gebied langs Amsterdam. Een aantal provinciale wegen en snelwegen kruisen met de verbinding (A1, A2, A9, A10, N236). De verbinding kruist twee keer de A1. Bij de noordelijke kruising is een groot

aquaduct gerealiseerd en bij de zuidelijke (richting het Naardermeer) een grote verbinding onder de weg door om de connectiviteit te bevorderen.

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Groene as Amsterdam zuidoost en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet een ecologische verbinding vormen tussen de waterrijke natuurgebieden in Laag-Holland, de Diemerpolder, het PEN-eiland langs het Markermeer, de veenweidenatuur rondom de Holendrecht en Bullewijk en het Naardermeer. Deze gebieden herbergen belangrijke moeras- en watergebonden natuurwaarden, waaronder waterspitsmuis en noordse woelmuis. Karakteristiek is ook het voorkomen van ringslang, welke als gidssoort is aangewezen voor de Natuurboog en kernpopulaties heeft in onder meer het Diemerbos en de Diemerpolder. In het Naardermeer komen belangrijke populaties voor van otter en heikikker. De natuurverbinding moet daardoor een essentiële schakel vormen als migratieroute en uitwisselingsmogelijkheid tussen populaties van de genoemde soorten en natte natuur in het algemeen. De Hollandse Brug vormt tenslotte nog een belangrijke ecologische schakel tussen Noord-Holland en Flevoland, met name voor oevergebonden soorten.

De huidige natuurverbinding bestaat uit een natte corridor voor moerasnatuur die landelijke, waterrijke en parkachtige gebieden verbindt. Een groot deel van de verbinding (globaal van Amsterdam zuidoost richting het noorden) ligt in intensief beheerd stedelijk uitloopgebied dat direct grenst aan de bebouwde woonkernen van Amsterdam. Het volgt een aantal grote boezems en ligt in een aantal meren (Gaasperplas en Abcoudermeer). Het water is hier over het algemeen voedselrijk en troebel, al is het water van de Gaasperplas wel aangewezen als schoonste water van Amsterdam. Richting het Naardermeer is de waterkwaliteit beter. Het hele Naardermeer is aangewezen als kranswierwater. Hier heeft recentelijk grootschalige herinrichting plaatsgevonden, waardoor de natuur zich nog moet ontwikkelen. Momenteel wordt de oude A1 ingericht als natuurverbinding. Door het intensieve beheer van aangrenzende recreatiegebieden zijn de oeverzones meestal smal. Lokaal langs de grote meren en wateren zijn deze wat breder. Voor een groot deel staat langs de natuurverbinding tevens opgaande vegetatie.

De natuurverbinding ligt voor een deel op golfbaan De Hoge Berg en het stedelijk uitloopgebied van de Gaasperplas en Gaasperzoom. Hier vindt intensieve recreatie plaats in de vorm van recreatievaart en watersporten zoals kanoën, roeien en hengelsport.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De trajecten met brede watergangen en aaneengesloten, begroeide oeverzones en rietlanden zijn actueel of in potentie van belang als migratieroute en/of leefgebied voor de **otter**, **ringslang**, **meervleermuis**, **noordse woelmuis**, **waterspitsmuis** en **heikikker**. Kernpopulaties van de ringslang bevinden zich in het NNN-gebied Diemerpolder en Diemerbos (A9) ten oosten van de Bijlmerweide en bij de Vinkeveense Plassen in het zuidwesten. De lijnvormige wateren zijn foerageergebied van de meervleermuis. De heikikker bevindt zich momenteel in het Naardermeer en kan zich in de toekomst verspreiden via het nieuw aangelegde deel van de verbinding.

De wateren zijn van belang voor (algemene) zoetwatervissen als bittervoorn, kleine modderkruiper en rivierdonderpad. De grotere wateren kunnen op basis van watersysteemkenmerken worden getypeerd als een **brasem-snoek-viswatertype**.

Algemene natuurkwaliteiten

De gehele natuurverbinding is van belang voor algemene natuurwaarden, waaronder **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen), als regionaal belangrijk onderdeel van een ruimere groenblauwe dooradering van het landelijk gebied. De lijnvormige watergangen en aanliggende dijklichamen vormen geschikte vliegroutes en foerageergebieden voor **vleermuizen**, waaronder watervleermuis. De lijnvormige landschapselementen in de vorm van groene oevers en rietlanden vormen ook (in potentie) een migratieroute en jachtgebied voor kleine marterachtigen en broedgebied voor **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet).

De verbinding bestaat grotendeels uit smalle rietkragen. Nabij de grotere wateren zijn deze breder en bloemrijker. De verbinding grenst aan open water, moeras, vochtig hooiland en grasland. De bloemrijke oevers en rietlanden zijn leefgebied en een migratieroute voor **ongewervelden van droge milieus**, zoals hooibeestje, geelsprietdikkopje, kleine vuurvlinder, bruin zandoogje en icarusblauwtje.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de verbinding kan worden omschreven als een ***natte verbinding tussen waterrijke besloten veengebieden, bestaande uit bloemrijke (riet)ruigtes, moerassen en open water, dat veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/ doelgemeenschappen.*** Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur
Een hoge structuurdiversiteit, met schuilgelegenheden voor soorten als waterspitsmuis en Noordse woelmuis, is vereist. Een natuurlijke, aaneengesloten oeverzone en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie
- Gefaseerd maaien van de riet- en oevervegetaties en ondergedoken vegetatie
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten
-

Milieu- en watercondities
De rietruigte vormt een element van het natte klei- en veenlandschap. De (water)bodems zijn zeer nat, voedselrijk en matig zuur tot neutraal. Het water wordt gekenmerkt door voedselrijk, vrij helder, weinig stromend water, waarin oever- en waterplanten groeien. Een zo natuurlijk mogelijk fluctuerend waterpeil en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties en wateren.

Ruimtelijke condities
Riet- en moerasvegetaties wisselen elkaar af. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel.

Voldoende connectiviteit en continuïteit van geschikt habitat, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en open water, is vereist voor soorten als noordse woelmuis. De onderbrekingen in de vorm van bebouwing, wegen en andere infrastructuur vormen hierin mogelijk een belemmering. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, waaronder meervleermuis, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. A1, A2, A9, A10, N236 en spoorlijn bij Diemen
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	O.a. A2 bij Abcoude, Spoorlijn en A1 bij Diemen
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Amsterdam-Zuidoost, Amsterdam-Bijlmer Oost, Diemen
Bedrijventerrein / industrie	X	O.a. Amsterdam
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)	X	O.a. Amsterdam
Woonboten		
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelpotenties

Een duidelijke zonering in intensiteit van recreatie in de aangrenzende recreatiegebieden, waarbij ook rustige delen met meer ruimte voor natuur worden aangewezen rond de verbinding, biedt potentie voor versterking van de functionaliteit van de verbinding voor meer verstoringsgevoelige soroten. Aangezien het grootste deel van der verbinding wordt geflankeerd door natuurgebieden wordt daarmee al een belangrijke stap gezet. De tak richting het Naardermeer wordt momenteel heringericht, waardoor deze nog niet volledig functioneert als verbinding. Langs deze tak zijn wel een aantal moeraszones van aanzienlijk oppervlak aanwezig, waardoor de potentie als verbinding groot is. Om het Naardermeer nog beter aan te sluiten op de moerasnatuur rond Amsterdam kan

overwogen worden om de verbinding uit te breiden met een oost-west verbinding tussen Naardermeer en de Gaasperplas.

Niet alle oeverlandjes van NNN-gebied Oeverlanden Holendrecht en Bullewijk (A22) liggen langs de natuurverbinding. De verbinding zou kunnen worden uitgebreid via de Amstel richting de moerassen en vochtige graslanden in NNN-gebied Groot-Duivendrechtse polder en Middelpolder (A5). Daardoor kan tevens Ouderkerkerplas en Nieuwe Bullewijk (A7) worden aangesloten op het netwerk.

Natuurverbinding De Vecht (ANV3)

1 Algemene gegevens

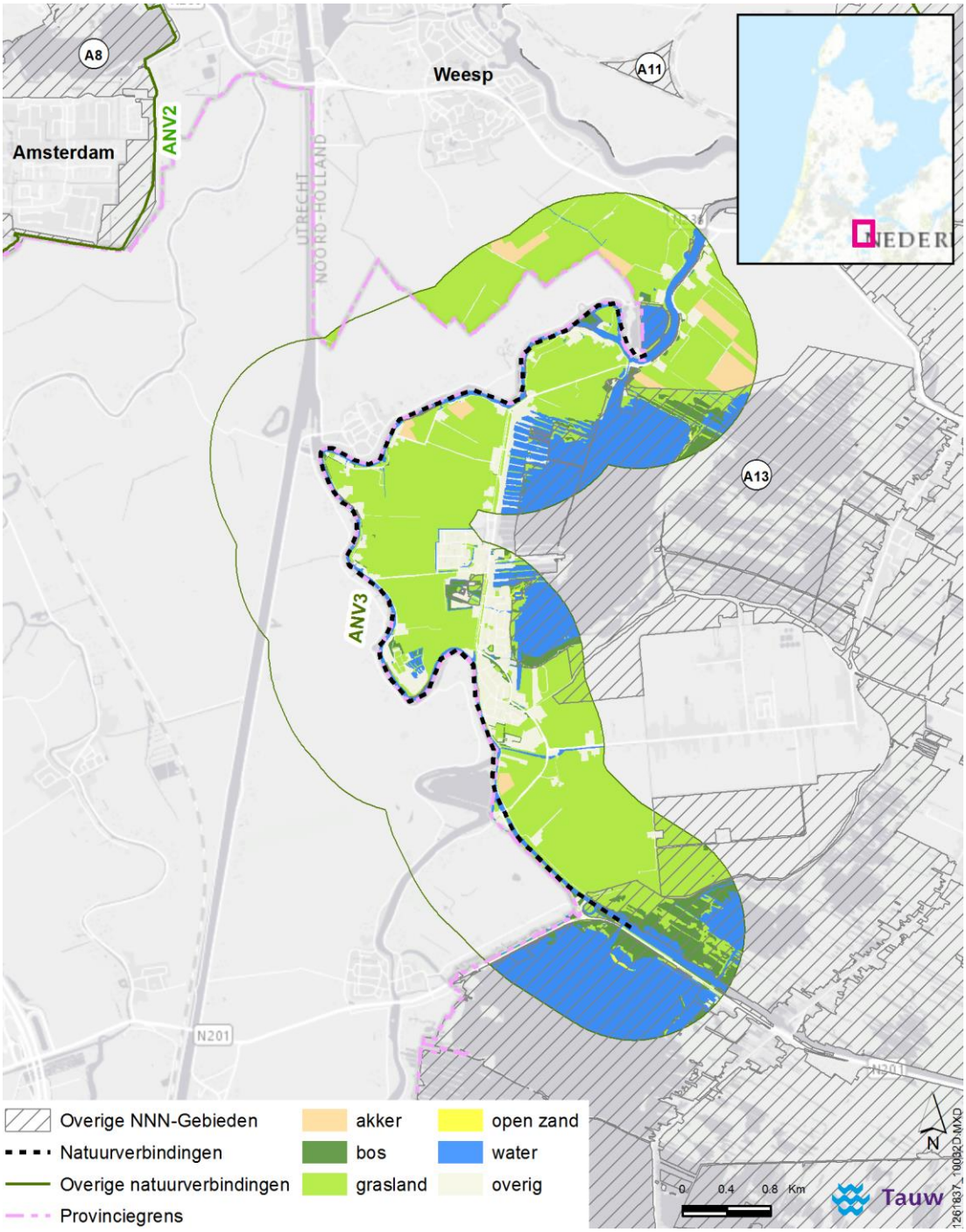
Nummer	ANV3
Naam natuurverbinding	De Vecht
Lengte verbinding	11 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #95 Oostelijke Vechtplassen (Vogel- en Habitatrichtlijngebied) • Aardkundig waardevol gebied (verveningscomplex van petgaten en zetwallen, voormalige getijde rivier) • KRW-lichamen: NL11_1_2 (Vecht), NL11_6_4 (Kortenhoefse Plassen)
Eigendom/beheer	o.a. Hoogheemraadschap AGV

2 Samenhang NNN

Deze natte natuurverbinding bestaat uit een 11 kilometer lang traject van de Vecht tussen Kortenhoef en Hinderdam, om de Horstermeerpolder heen. Met het noordelijker Vechttraject (A11) vormt het een verbinding tussen het noordelijke en zuidelijke deel van de Oostelijke Vechtplassen (A13), Het Naardermeer (A12) en de natte natuuir in en langs het IJmeer (A10). Langs de verbinding liggen oeverlandjes die deels behoren tot NNN-gebied Oostelijke Vechtplassen (A13) en deels tot Vecht en oeverlanden (A11).

De samenhang tussen de grote veengebieden is en wordt al sterk verbeterd. De Vecht is met name voor vissen en vleermuizen een essentiële (aanvullende) verbinding, maar deze heeft vanzelfsprekend ook een meerwaarde voor andere watergebonden soorten. Drager van deze verbinding is de Vecht, die meandert door waterrijk agrarisch gebied met hier en daar aangrenzende bebouwing in de vorm van kleine dorpjes. Ook een kleine plas (De Nes) grenst aan de verbinding. De verbinding kruist éénmaal met een provinciale weg (N523).

Figuur 1: Ligging natuurverbinding De Vecht en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet een ecologische verbinding vormen tussen een aantal grote, waterrijke natuurgebieden in het Vechtplassengebied en langs het IJmeer. Deze gebieden herbergen veel verlandingsstadia van laagveen met bijbehorende water- en moerasgebonden fauna zoals

moerasvogels en libellen en daarnaast ook belangrijke kernpopulaties van waterspitsmuis, ringslang en meervleermuis. De natuurverbinding moet daardoor een essentiële migratieroute en uitwisselingsmogelijkheid vormen tussen populaties van deze soorten en natte natuur in het algemeen.

De natuurverbinding bestaat uit een natte corridor in de vorm van een meanderende rivier met luwe delen en oeverlandjes. De Vecht is een rivier die door zijn lage ligging in het landschap een omgekeerde stroomrichting heeft, waarbij water uit het IJmeer landinwaarts stroomt. De Vecht heeft een brede bedding en lage stroomsnelheid. De Nes is een zandafgraving in een meander van de rivier, met kenmerkende overgebleven stroken land. Een soortgelijke afgraving is ook aanwezig nabij Hinderdam. Deze afgraving grenst direct aan de verbinding, maar hoort bij een ander NNN-gebied (A11).

In de laatste jaren hebben in en langs de Vecht herstelmaatregelen plaatsgevonden, waarbij vervuild slib is verwijderd en natuurvriendelijke oevers zijn aangelegd. De waterkwaliteit is sindsdien aanzienlijk verbeterd en de natuur ontwikkelt zich gestaag. Het type natuurvriendelijke oever dat langs de Vecht veelvuldig is toegepast bestaat uit een vooroever, waarbij een halfdoorlatende constructie van palen en takkenbossen op circa 5 meter van de oever is geplaatst. In het rustige water daarachter is weer spontane plantengroei en natuurlijke verlanding mogelijk en ook worden de waardevolle oeverlandjes duurzaam tegen erosie door vaarverkeer beschermd. Langs de oevers zijn ook een groot aantal aanlegplaatsen en steigers aanwezig, maar in de meeste gevallen is dan de tegenoverliggende oever natuurvriendelijk gemaakt.

Op de Vecht vindt recreatievaart plaats en watersporten, waaronder kanoën. De vaarsnelheid wordt echter sterk gecontroleerd om te voorkomen dat teveel golfslag en stroming ontstaat die een nadelige invloed heeft op de natuur. Hengelsport vindt alleen plaats op De Nes. De wegen aan de linker- en rechteroever worden veelvuldig gebruikt door fietsers, auto's en motoren. De oeverlandjes kennen geen recreatief medegebruik, maar zijn vaak wel goed te overzien vanaf de weg en het water.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna belangrijke doelsoorten (gidssoorten) benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De gehele natuurverbinding is (potentieel) van belang voor de **otter**, **waterspitsmuis**, **ringslang** en **meervleermuis**. De oeverzones met rietruigte zijn in potentie geschikt als leefgebied en/of migratieroute voor de otter, waterspitsmuis en ringslang. De meervleermuis gebruikt de rivier (in potentie) om te migreren vanuit winterverblijfplaatsen (bv. in de oude forten aan de rivier) richting het IJmeer en vervolgens via de kustlijn naar noordelijk gelegen gebieden.

Algemene natuurkwaliteiten

De gehele natuurverbinding is ook van belang voor algemene natuurwaarden, waaronder **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet)**, amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen). De wateren zijn van belang voor (algemene) **zoetwatervissen**.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de verbinding kan worden omschreven als een ***robuuste verbinding tussen de Oostelijke Vechtplassen, het Naardermeer en het IJmeer, bestaande uit een rivier met helder water en ondergedoken vegetatie en een goed ontwikkelde oeverzone, die veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/doelgemeenschappen***.

Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur
Een hoge structuurdiversiteit, met schuilgelegenheden voor soorten als de waterspitsmuis, is vereist. Een natuurlijke, aaneengesloten oeverzone en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie
- Gefaseerd maaien van de riet- en oevervegetatie en ondergedoken vegetatie
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten
-

Milieu- en watercondities
De rivier vormt het verbindende element van de verbinding. Deze wordt gekenmerkt door matig voedselrijk, helder, licht stromend water met natuurvriendelijke oevers. Doordat het water helder is zijn er zowel ondergedoken- als drijfbladplanten aanwezig. Het grootste deel van de rivier heeft brede, natuurvriendelijke oevers. Een goede waterkwaliteit is essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties. Voor het behoud van de oevers en ondergedoken planten moet stroming en golfslag door boten niet te hoog zijn.

Ruimtelijke condities
Riet- en moerasvegetaties zijn breed, maar worden regelmatig onderbroken door aanlegplaatsen en steigers. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel.

Voldoende connectiviteit, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en open water, is vereist voor soorten als waterspitsmuis. Nachtelijke donkerte is vereist voor bijvoorbeeld vleermuizen. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. N532
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Overmeer, Nigtevecht
Bedrijventerrein / industrie		

Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)	X	
Woonboten	X	O.a. in de Vecht bij Overmeer
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelingspotenties

De verbinding is geheel heringericht en de natuur is zich aan het ontwikkelen. Ondanks de vele aanlegplaatsen langs de rivier is vrijwel over het hele traject aan één van beide oevers een natuurvriendelijk oever aanwezig. Er zijn geen onoverkomelijke onderbrekingen aanwezig in de Vecht. Dat is nabij het IJmeer en ten zuiden van de natuurverbinding echter wel het geval, waardoor het water op dit moment nog niet toegankelijk is voor **katadrome en anadrome vissen**. In potentie kunnen deze de natuurverbinding gebruiken om richting de Oostelijke Vechtplassen te trekken. Net voorbij de verbinding, richting het IJmeer, zijn meer oeverlandjes gerealiseerd. Door dit deel van de Vecht ook te betrekken bij de natuurverbinding, en de verbinding aan te sluiten op het IJmeer kan de functie voor anadrome en katadrome vissen gewaarborgd worden.

Natuurverbinding ’t Gooi (ANV4)

1 Algemene gegevens

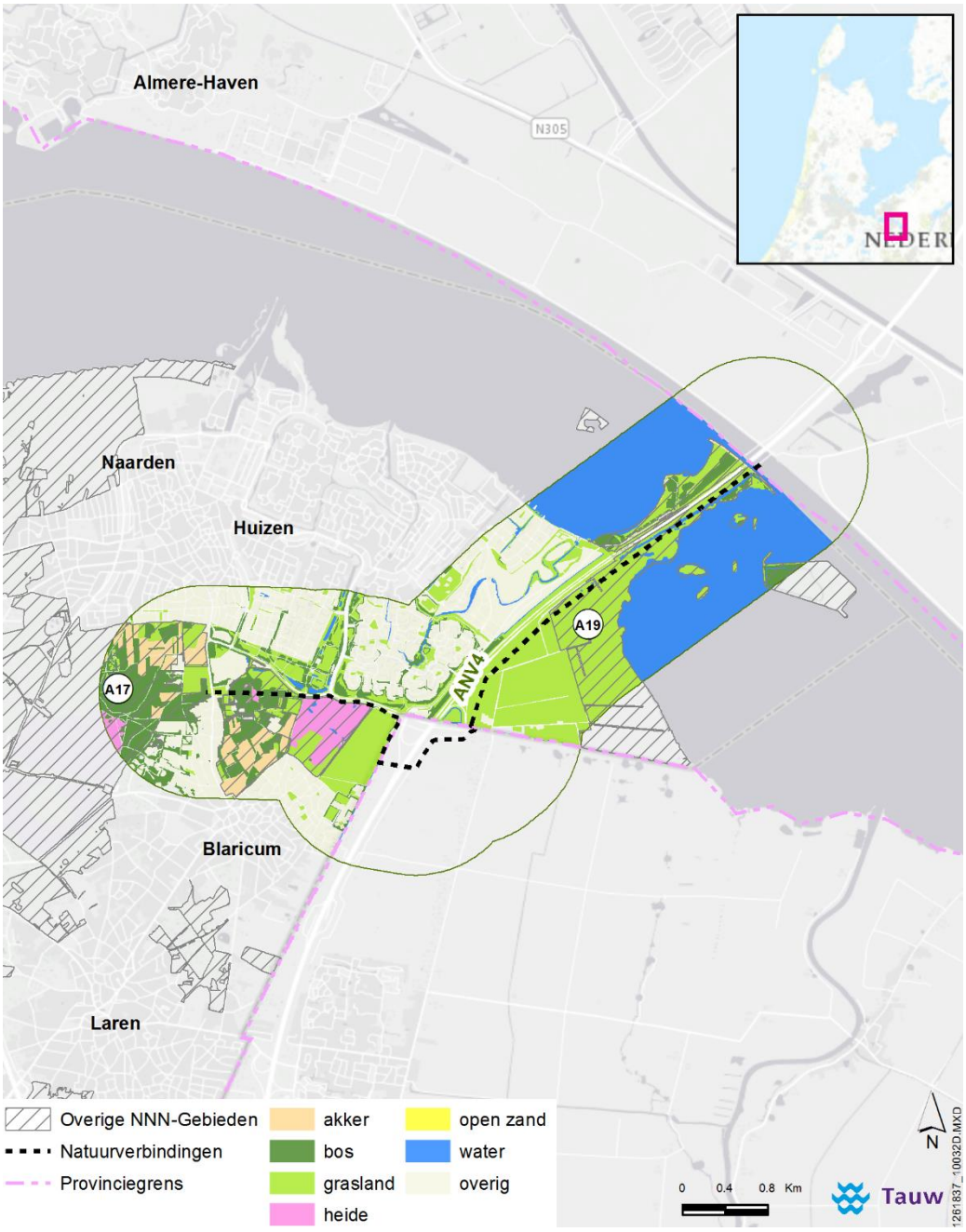
Nummer	ANV4
Naam natuurverbinding	’t Gooi
Lengte verbinding	10 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #77 Eemmeer & Gooimeer Zuidoever (Vogelrichtlijngebied) • Weidevogelleefgebied • Aardkundig waardevol gebied (o.a. stuwwal, smeltwater en windvormingen, sandr, dekzandrug, klifje, typische dek- en stuifzandvormingen, ven, stuwwalflank, dek- en actief stuifzand) • KRW-lichamen: NL92_Randmeren Zuid
Eigendom/beheer	Diverse beheerders

2 Samenhang NNN

Deze droge verbinding bestaat uit een 10 kilometer lang traject om Huizen heen richting Flevoland. Het verbindt de droge natuur van NNN-gebied Gooise noordflank (A17) met de overwegend natte natuur van De Kampen, Huizerhoef en De Dode Hond (A19) en vervolgens met Flevoland. Ontsnipperingsmaatregelen hebben hier nog niet plaatsgevonden.

De verbinding ligt in het westen in een kwelgebied met o.a. heide en schrale graslanden en ten oosten van de A27 in weidevogelgraslanden en moerasgebied. Daardoor is de ruimtelijke samenhang beperkt. De verbinding kruist éénmaal met een snelweg (A27).

Figuur 1: Ligging natuurverbinding 't Gooi en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet allereerst een ecologische verbinding vormen tussen de hoge delen van de Gooise stuwwal met de lager gelegen oostelijke flank. Deze gradiënt is van belang voor soorten die beide landschapstypen als onderdeel van hun leefgebied hebben, zoals diverse zoogdieren, vogels en vleermuizen. Daarnaast vormt de natuurverbinding ook een schakel tussen de natte natuur langs de Eem en de Flevopolders, waarvan een soort als de otter kan profiteren. Tegelijkertijd dient bedacht te worden dat het Eemland vooral van belang is als weidevogelgebied en dus niet (of in ieder geval niet overal) zonder meer geschikt is voor soorten van meer besloten landschappen (inclusief predatoren).

De verbinding bestaat eigenlijk uit twee delen, een deel ten westen van de A27 en een deel ten oosten van de A27. Het westelijke deel staat onder invloed van kalkrijke kwel afkomstig uit de Gooise stuwwal. Op de hogere delen bestaat de verbinding hier uit (droog) bos en op de flank uit natte heide en schrale graslanden. Het oostelijk deel bestaat overwegend uit vochtig weidevogelgrasland en ter hoogte van De Kampen uit moerasnatuur.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna belangrijke doelsoorten (gidssoorten) benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De natuurverbinding is in potentie met name van belang voor de **otter**.

Algemene natuurkwaliteiten

De natuurverbinding is van belang als migratieroute voor algemene natuurwaarden, waaronder **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet)**, amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander) en **vleermuizen**, zoals de watervleermuis.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de natuurverbinding dient nader te worden uitgewerkt (zie ook onder ontwikkelingspotenties). Structuur en condities zijn daarom ook nog niet uitgewerkt.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. A27
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a Huizen
Bedrijventerrein / industrie	X	O.a. ten zuiden van Huizen
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)		
Woonboten		
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelingspotenties

Op dit moment bevinden zich twee barrières in de natuurverbinding. De A27 is voor veel soorten onoverkomelijk door de afwezigheid van faunapassages en de brug over het Gooimeer/Eemmeer is onoverkomelijk voor landgebonden natuur vanwege de afwezigheid van een landstrook langs de brug. Dit laatste vormt echter voor een soort als de otter geen probleem. Of er ontsnipperende maatregelen wenselijk zijn, zal uit nader onderzoek moeten blijken. Daarbij zijn onder meer eventuele neveneffecten op weidevogelgebieden in het Eemland en praktische en financiële haalbaarheid van belang.

Natuurverbinding Kop van Noord-Holland (tussen Amstelmeer, Zwanenwater en Oosterdel) (KNV1)

1 Algemene gegevens

Nummer	KNV1
Naam natuurverbinding	Kop van Noord-Holland (tussen Amstelmeer, Zwanenwater en Oosterdel)
Lengte verbinding	84 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebieden: #84 Duinen Den Helder-Callantsoog (HR) en #85 Zwanenwater & Pettemerduinen (VR+HR) • KRW-lichamen: NL12_140 (waterdelen VRNK-boezem +), NL12_425 (waterdelen polder Geestmerambacht), NL12_110 (waterdelen Schermerboezem-Noord +), NL12_501 (Amstelmeer), NL12_130 (waterdelen Amstelmeerboezem +), NL12_430 (waterdelen polders Schagerkogge +), NL12_540 (waterdelen Anna Paulownapolder laag) • Weidevogelleefgebied • Aardkundig waardevol gebied (antropogeen beïnvloede opstuivingen, jonge duinen en duinmeren, verstoven stuifdijk, meerwallen, 4 wielen, overslaggrond en zee-erosiegeul met natuurlijke waterloop, getij-inversieruggen en natuurlijke waterlopen, jonge en oude (oog-duinen, wiel, overslaggrond, zee-erosiegeul, vml kreeksystemen van kwelder/wad) • Stiltegebied
Eigendom/beheer	o.a. HHNK

2 Samenhang NNN

Natuurverbinding KNV1 bestaat uit een 84 kilometer lang netwerk van waterlopen, oeverzones en dijkelementen in het overwegend intensief agrarisch gebruikte westelijke deel van de Kop van Noord-Holland. Delen van de verbinding worden ‘gedragen’ door grotere wateren met (brede) oeverzones, waaronder Lage Oude Veer, Hoge Oude Veer, Waardkanaal, Groetkanaal en kanaal Schagen-Kolhorn.

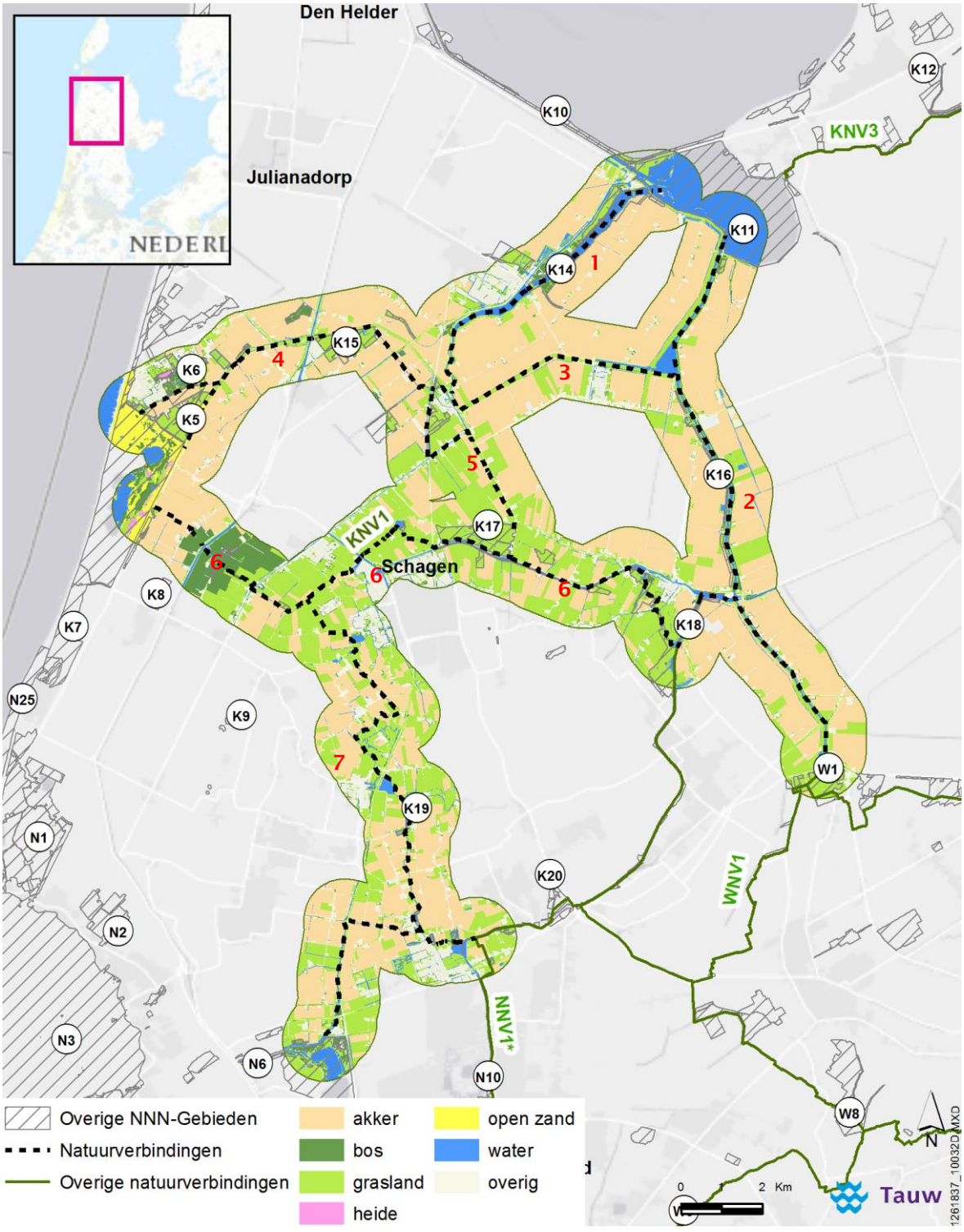
De natuurverbinding bestaat globaal uit zeven trajecten:

1. Het traject tussen het Amstelmeer (K11) en de graslanden bij Oudesluis (K15), gevormd door het water van de Lage Oude Veer en Hoge Veer, met aanliggende oeverzones. Langs de verbinding ligt NNN-gebied K14 (Lage Oude Veer, Kruiszwin en Boermanszwin).
2. Het traject tussen het Amstelmeer (K11) en de Weel- en Braakpolder (W1), gevormd door het water van het Waardkanaal en het Groetkanaal. Het traject van bestaat naast de waterloop ook uit een dijklichaam met bomen. Langs het traject ligt NNN-gebied K16 (Stapstenen Waardkanaal).
3. Het traject tussen het Waardkanaal en de graslanden bij Oudesluis (K15). Het eerste deel wordt gevorm door een korte brede vaart. De rest van het traject bestaat uit een oude ringdijk.
4. Het traject tussen de graslanden bij Oudesluis (K15) en het Zwanenwater (K7), bestaande uit grasdijken met aangrenzende smalle watergangen. Langs het traject liggen Eendenkooi 't Zand (K15) en delen van de Uitlandse Polder en Zandpolder (K5)
5. Het traject tussen de graslanden bij Oudesluis (K15) en het Schagerwad (K17), bestaande uit deels smalle watergangen en deels een grasdijk.
6. Het traject vanaf het Zwanenwater (K7) tot aan het Waardkanaal. Dit traject in west-oostelijke richting wordt gevormd door respectievelijk smalle watergangen en grasdijken, kanaal Schagen-Kolhorn, Kromme Gouw, Kolhornerdiep en een klein deel van kanaal Omval-Kolhorn. Langs het traject liggen Wildrijk en Ananas (K8) en Schagerwad en reservaten rond Kolhorn (K17)
7. Het traject tussen Schagen en Kleimeer en Geestmerambacht (N6). Het eerste deel bestaat uit smalle watergangen. Vanaf het Koetengat (K19) volgt de verbinding de ringvaart Dirkshorn-Oudkarspel en de Molentogt.

De natuurverbinding moet in totaliteit een ruimtelijke verbinding vormen tussen het Amstelmeer (K11), Zwanenwater (K7) en Kleimeer en Geestmerambacht (N6) en is onderdeel van een uitgebreider netwerk aan natuurverbindingen tussen de kustzones van Noordzee en Waddenzee en het IJsselmeer. Buiten deze kustzones en het IJsselmeer ontbreken grotere natuurgebieden. Wel liggen er diverse stapstenen langs de verbinding, waaronder enkele grotere gebieden zoals Uitlandse Polder en Zandpolder (K5), Eendenkooien 't Zand en de Hoop en graslanden Oudesluis (K15) en Schagerwad (K17), en kleine stapstenen in de vorm van waterrijke (oever)zones (K14, K16, K19). Iets ten zuiden van Kolhorn gaat de natuurverbinding over in NNV1 (Omval-Kolhorn). De natuurverbinding loopt nabij Aartswoud door in de natuurverbinding in West-Friesland (WNV1) met aanliggende stapstenen in de Weel- en Braakpolder (W1).

De natuurverbinding ligt geheel in open, landelijk gebied, deels met intensief agrarisch gebruik (bollenvelden, weiland). De verbinding loopt niet door verstedelijkte gebieden. Wel kruist de natuurverbinding meerdere malen een aantal provinciale wegen, waaronder de N9, N241, N245, N248, en de spoorlijn tussen Alkmaar en Den Helder.

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Kop van Noord-Holland (tussen Amstelmeer, Zwanenwater en Oosterdel) en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet in de eerste plaats een ecologische verbinding vormen tussen natuurgebieden langs de Waddenzeekust en de vastelandsduinen. Zeker net zo belangrijk is daarnaast de functie als raamwerk (droog en nat) voor algemene natuurkwaliteit in de regio, waar intensief agrarisch gebruik het dominante grondgebruik vormt. In dit raamwerk liggen ook diverse stapsteengebieden. Behalve voor meer algemene natuurwaarden is dit raamwerk in potentie ook van belang voor een soort als de otter.

De verbinding karakteriseert zich door een gevarieerd netwerk van verschillende trajecten, deels bestaande uit grasdijken en smalle watergangen, en deels bestaande uit bredere wateren (ringvaarten, oude kreken en kanalen), soms met aanliggende dijklichamen. De bredere watergangen en oeverzones vormen een samenhangend netwerk van lintvormige elementen. De smallere trajecten in het oostelijk deel zijn uitlopers van de duinen en kenmerken zich door stuifdijken en duinrelachtige waterlopen. De grasdijken zijn in cultuurhistorisch opzicht waardevol. Opgaand beplanting ontbreekt nagenoeg geheel waar de natuurverbinding in open polderlandschappen ligt. Alleen langs het Waardkanaal zijn bomenrijen aanwezig.

Enkele van de grasdijken zijn voormalige zeedijken, die hun waterkerende functie verloren hebben. Wel lopen er nu fiets- en wandelroutes. De poldersloten hebben een afwaterende functie in het agrarisch gebied. De aanwezige kanalen hebben naast afwatering van de omliggende polders ook een belangrijke functie als doorgaande regionale vaarverbinding en voor waterrecreatie, zoals kanoën, roeien en hengelsport. De aangrenzende stapstenen hebben deels, naast natuur, ook een functie als waterberging of eendenkooi.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen
De trajecten met brede watergangen en aaneengesloten, begroeide oeverzones en rietlanden (delen van Lage Oude Veer, Hoge Oude Veer en Waardkanaal) zijn actueel of in potentie van belang als migratieroute voor **otter**, **waterspitsmuis** en minder algemene **moeras- en rietvogels**.

Lage Oude Veer en het Waardkanaal vormen bovendien een belangrijke schakel in routes voor **anadrome en katadrome trekvissen** die tussen de Waddenzee en het inlandse zoet water migreren zoals aal (katadroom), spiering en zeeforel (beiden anadroom).

De natuurverbinding is een essentieel onderdeel van de lange afstand vliegroutes van de **meervleermuis** in Noord-Holland. Het Amstelmeer vormt een belangrijk knooppunt tussen de migratieroute langs de Waddenzeekust en de inlandse lange afstand vliegroutes richting zuidelijker gelegen kraamverblijfplaatsen. Deze inlandse vliegroutes lopen via het Lage Oude Veer, Hoge Oude Veer, Waardkanaal, Groetkanaal, het kanaal Schagen-Kolhorn.

Algemene natuurkwaliteiten
Het grootste deel van de natuurverbinding is van belang als leefgebied en migratieroute voor algemene natuurwaarden, waaronder **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet)**, amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen). De

lijnvormige watergangen en grasdijken vormen geschikte vliegroutes en foerageergebieden voor **vleermuizen**, zoals watervleermuis.

Onder meer in het Lage Oude Veer en kanaal Schagen-Kolhorn zijn vispaai- en opgroeiplaatsen aanwezig. Ook delen van de trajecten rondom Schagen bestaan uit watergangen met een smalle, ononderbroken rietruigtestrook, waar een aantal vispaaiplaatsen aanwezig zijn. Algemenere **zoetwatervissoorten** als tiendoornige stekelbaars en rivierdonderpad komen voor in de wateren.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de natuurverbinding kan worden omschreven als een ***netwerk van brede watergangen, (riet)ruigtes en grasdijken in agrarisch gebied, welke veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/doelgemeenschappen***. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur

Paaivoorzieningen voor vissen vragen om voldoende luwte en structuur onder water, bijvoorbeeld in de vorm van wilgentakken. In de oeverzones langs de brede wateren is een hoge structuurdiversiteit vereist, met schuilgelegenheden voor soorten als waterspitsmuis. Een natuurlijke, flauwe oever en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie.
- Gefaseerd maaien van de riet-, oever- en grasvegetaties
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten
- Bloemrijke dijken stimuleren door hooibeheer of extensieve begrazing

Milieu en watercondities

De (water)bodems zijn zeer nat, voedselrijk en matig zuur tot neutraal. Het open water wordt gekenmerkt door voedselrijk, vrij helder, weinig stromend water, waarin langs de oevers waterplanten groeien. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties en wateren. De vaarwegdynamiek (golfwerking) vormt een belangrijke factor om te beheersen. Voor dijken met een rijke insectengemeenschap dient de beschikbaarheid van voedingsstoffen voor plantengroei beperkt te zijn. Dit is gunstig voor de bloemrijkdom en erosiebestendigheid.

Ruimtelijke condities

Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Ook een directe verbinding tussen de natuurverbindingen en aangelegen stapstenen en grotere natuurgebieden is een belangrijke voorwaarde. Voldoende connectiviteit, in de vorm van aaneengesloten dijkelementen, rietvegetaties en open water, is vereist voor soorten als meervleermuis. Aaneengeslotenheid van watergangen of vispasseerbare stuwen en gemalen zijn essentieel voor trekvissen om te kunnen migreren. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, waaronder meervleermuis, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. N245, N248, N504
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Anna Paulowna, Oudkarpsel
Bedrijventerrein / industrie	X	O.a. Oudkarpsel
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)	X	O.a. golfbaan
Woonboten		
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelingspotenties

In totaliteit is de natuurverbinding opgesplitst in 'droge' delen (grasdijken) en 'natte' delen (kanalen, watergangen e.d.). Daarmee is er voor sec grond- of watergebonden soorten zoals vlinders of vissen niet altijd sprake van een aaneengesloten netwerk en kan de continuïteit soms verbeterd worden. Daarnaast vormen provinciale wegen en infrastructurele kunstwerken plaatselijk een harde (mogelijk onneembare) barrière.

Langs de wateren liggen potenties voor versterking van moerasnatuur middels doorlopende moeraszone en/of stapstenen en ontwikkeling naar een meer structuur- en bloemrijke vegetatie. Zo ligt er voor de oevers van het Lage Oude Veer een ambitie om het aandeel Moeras (N05.01) uit te breiden. Dit biedt potentie voor soorten als waterspitsmuis en otter. Het uitgestrekte en

landelijke karakter van de regio biedt in algemene zin kansen voor het uitbreiden van stapstenen en/of versterking van de groenblauwe dooradering van het aangrenzende agrarische gebied.

Het uit productie nemen van (delen van) landbouwpercelen direct langs de verbinding, zoals plaatsvindt/plaatsvond langs Het Lage Oude Veer en het Waardkanaal, levert een positieve bijdrage aan de waterkwaliteit van de wateren.

Natuurverbinding Dijk IJsselmeerkust (KNV2)

1 Algemene gegevens

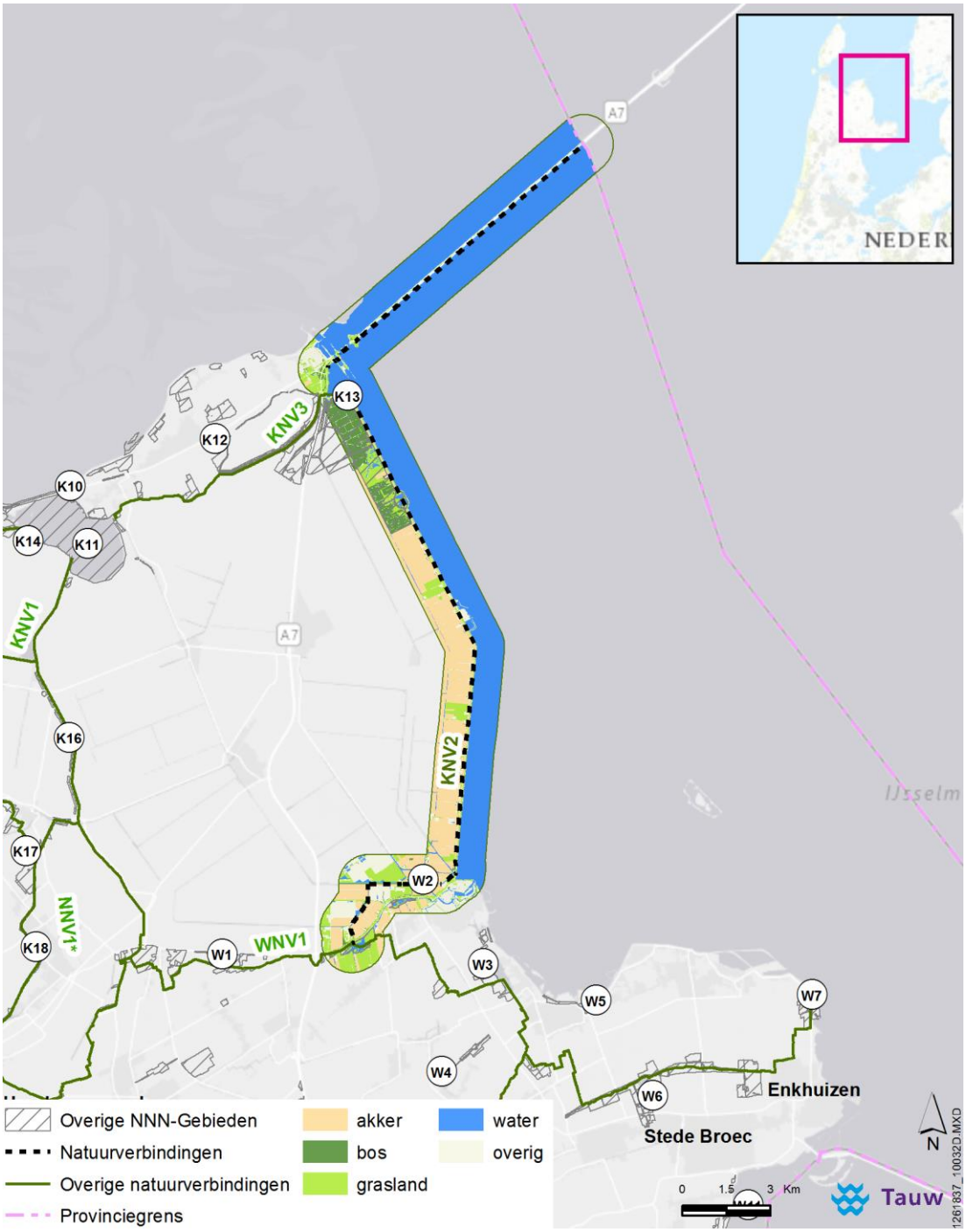
Nummer	KNV2
Naam natuurverbinding	Dijk IJsselmeerkust
Lengte verbinding	35 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #72 IJsselmeer (Vogelrichtlijngebied) • KRW-lichamen: NL92_IJSSELMEER • Weidevogelleefgebied • Aardkundig waardevol gebied (kolken, wielen, oud veen (basisveen) en dekzandopduiking, grondmorenerug, voormalige kreeksystemen in oude zeeklei) • Stiltegebied
Eigendom/beheer	o.a. HHNK

2 Samenhang NNN

Natuurverbinding KNV2 bestaat uit een circa 35 kilometer lang traject langs het IJsselmeer. De verbinding wordt geheel 'gedragen' door de dijklichamen van de Afsluitdijk (in het noorden) en de dijk tussen Den Oever en Medemblik (in het zuiden). De verbinding is gesitueerd aan de binnendijkse dijkvoet. Vanaf gemaal Lely, net ten noorden van Medemblik, volgt de natuurverbinding de watergangen van de Westfriesche Vaart en de Oudelandertocht landinwaarts tot aan natuurgebied Twisk-Oostermare (W2).

De natuurverbinding moet een ruimtelijke verbinding vormen, zowel tussen de provincies Friesland en Noord-Holland, als tussen de kruidenrijke graslanden en oude dijken in Wieringen (K12) en water- en moerasrijke stapstenen in West-Friesland (W1, W2, W3). Bij Den Oever sluit de verbinding aan op de natuurverbinding Amstelmeerkanaal (KNV3), die richting het Amstelmeer loopt. In Twisk-Oostermare (W2) kruist de verbinding de natuurverbinding West-Friesland (WNV1). De natuurverbinding ligt overwegend in waterrijk landelijk gebied, met weinig bebouwing. Over de Afsluitdijk loopt de rijksweg A7 en langs de dijk tussen Den Oever en Medemblik loopt over een regionale weg. Net ten zuiden van Den Oever loopt de verbinding direct langs het Robbenoordbos (K13).

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Dijk IJsselmeerkust en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet in de eerste plaats een ecologische verbinding vormen tussen natte natuurgebieden langs de IJsselmeerkust in Noord-Holland. Daarnaast vormt de Afsluitdijk ook een belangrijke ecologische schakel tussen Noord-Holland en Friesland, met name voor oevergebonden diersoorten. Dragers van de verbinding zijn dus vooral de natte oeverzones langs dijken en kenmerkend is verder het afwisselend zoete, brakke of zoute karakter.

De natuurverbinding kenmerkt zich door een langgerekte en brede binnendijkse dijkvoet, welke grotendeels kortbegraasd is door beweiding met schapen. Tussen de dijkvoet en de Noorder- en Zuiderdijkweg liggen langgerekte agrarische percelen, een smalle watergang en af en toe een bomenrij. In de natuurverbinding is sprake van zoute kwel. Vanaf Medemblik volgt de natuurverbinding de Westfriesche Vaart, dit is een brede watergang met een (soortenarme) rietzone. De verbinding gaat vervolgens over in de smalle Oudelandertocht, met een laag dijkje erlangs. Opgaande beplanting is plaatselijk aanwezig, waaronder in het Robberoordbos, bij gemaal Lely en langs delen van de Westfriesche Vaart en de Oudelandertocht.

Gemaal Lely wordt in de periode 2016-2021 visvriendelijk gemaakt, in combinatie met een grootschalige renovatie. Het gemaal wordt de komende jaren in drie fasen voorzien van nieuwe pompaandrijvingen en visveilige waaiers, waardoor een visveilige passage ontstaat. In een volgende fase van de renovatie van het gemaal wordt het uitstroomhoofd aan de kant van het IJsselmeer aangepakt. Op dat moment wordt ook een vissluis aangelegd zodat anadrome en katadrome trekvissen (o.a. aal, driedoornige stekelbaars en mogelijk spiering) vanaf het IJsselmeer de Wieringermeer kunnen bereiken.

De Afsluitdijk en de dijk tussen Den Oever en Medemblik hebben een belangrijke waterkerende functie. De Afsluitdijk vormt een belangrijke infrastructurele verbinding tussen Noord-Holland en Friesland. Er ligt een jachthaven bij Den Oever en ter hoogte van Kreileroord. De Westfriesche Vaart vervult een functie voor waterrecreatie.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De Westfriesche Vaart is in potentie van belang als migratieroute voor de **otter** en **waterspitsmuis**. De Afsluitdijk kan in potentie ook een migratieroute gaan vormen voor de otter, waarmee genetische uitwisseling mogelijk wordt tussen populaties in Noord- en West-Nederland.

De natuurverbinding is verder een essentieel onderdeel van de lange afstand vliegroutes van de **meervleermuis** in Noord-Holland. Den Oever vormt een belangrijk knooppunt tussen de migratieroute langs de Waddenzee- en IJsselmeerkust en de lange afstand vliegroutes richting inlands gelegen kraamverblijfplaatsen. Ook via de Westfriesche Vaart loopt een dergelijk inlandse vliegroute.

Algemene natuurkwaliteit

De gehele natuurverbinding is van belang voor algemene natuurwaarden, waaronder **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet)**, amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen). De lijnvormige watergangen en grasdijken vormen geschikte vliegroutes en foerageergebieden voor **vleermuizen**, zoals de watervleermuis.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de natuurverbinding kan worden omschreven als een ***lijnvormige verbinding in waterrijk polderlandschap, bestaande uit kruidenrijke dijken en wateren met structuurrijke oevers, die veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/doelgemeenschappen. De Afsluitdijk vormt daarnaast ook een regionale schakel tussen Noord- en West-Nederland voor met name de otter.*** Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur
In de oeverzones langs de brede wateren is een hoge structuurdiversiteit vereist, met schuilgelegenheden en rustplekken voor soorten als waterspitsmuis en otter. Een natuurlijke, flauwe oever en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Voor moeras- en rietvogels zijn oeverzones met overjarig riet en ondiep water gewenst.

Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie.
- Gefaseerd maaien van de riet-, oever- en grasvegetaties
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten
- Bloemrijke dijken stimuleren door hooibeheer of extensieve begrazing
- Geen afzet van bagger op de dijkvoet

Milieu- en watercondities
De (water)bodems zijn zeer nat, voedselrijk en matig zuur tot neutraal. Het open water wordt gekenmerkt door voedselrijk, vrij helder, weinig stromend water, waarin langs de oevers waterplanten groeien. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties en wateren. Voor dijken met een rijke insectengemeenschap dient de beschikbaarheid van voedingsstoffen voor plantengroei beperkt te zijn. Dit is gunstig voor de bloemrijkdom en erosiebestendigheid.

Ruimtelijke condities
Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang is vereist. Ook voldoende aaneengeslotenheid binnen de verbinding (land- en waterzone), en tussen de natuurverbinding en aangelegen stapstenen en grotere natuurgebieden

is een belangrijke voorwaarde. Connectiviteit in de vorm van aaneengesloten dijkelementen, rietvegetaties en open water is vereist voor soorten als otter en meervleermuis. De vispasseerbaarheid van dijken, gemalen en stuwen zijn essentieel voor trekvissen om te kunnen migreren open zee, IJsselmeer en inlandse wateren. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, waaronder meervleermuis, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. A7
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)		
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Medemblik
Bedrijventerrein / industrie	X	O.a. Medemblik
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)	X	
Woonboten		
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelingspotenties

De verbinding bestaat uit een relatief lang traject zonder aanliggende stapstenen. Op het Robbenoordbos en het IJsselmeer na is ook de aanwezigheid van grote natuurgebieden beperkt. De dijk langs het IJsselmeer heeft als ruimtelijk element een robuust karakter, maar kan in ecologisch opzicht nog verder worden versterkt.. De natuurverbinding bestaat deels uit

grasdijken/dijkvoeten en deels uit watergangen. Daarmee is er voor puur grond- of watergebonden soorten zoals vlinders of vissen nog niet altijd sprake aaneengesloten verbinding en kan de continuiteit soms verbeterd worden. Het is wenselijk om kansen voor versterking van zowel water- en moerasnatuur als bloemrijke dijknatuur te benutten, bijvoorbeeld door aanleg van een doorlopende moeraszone en/of kruiden- en moerasrijke stapstenen vergelijkbaar met Waterberging Twisk-Oostermare (W2) en de Weelpolder, Braakpolder en Kolk van Dussen (W1). Het uit productie nemen van (delen van) landbouwpercelen direct langs de dijk kan een positieve bijdrage leveren aan de waterkwaliteit en aan de functie van de verbinding als leefgebied en migratieroute voor natuurwaarden. Voor het zuidelijke deel geldt dat verdere ontwikkeling van (brede) oeverzones met rietruigte de Westfriesche Vaart kansen biedt voor soorten als moeras- en rietvogels en waterspitsmuis.

Natuurverbinding Amstelmeerkanaal (KNV3)

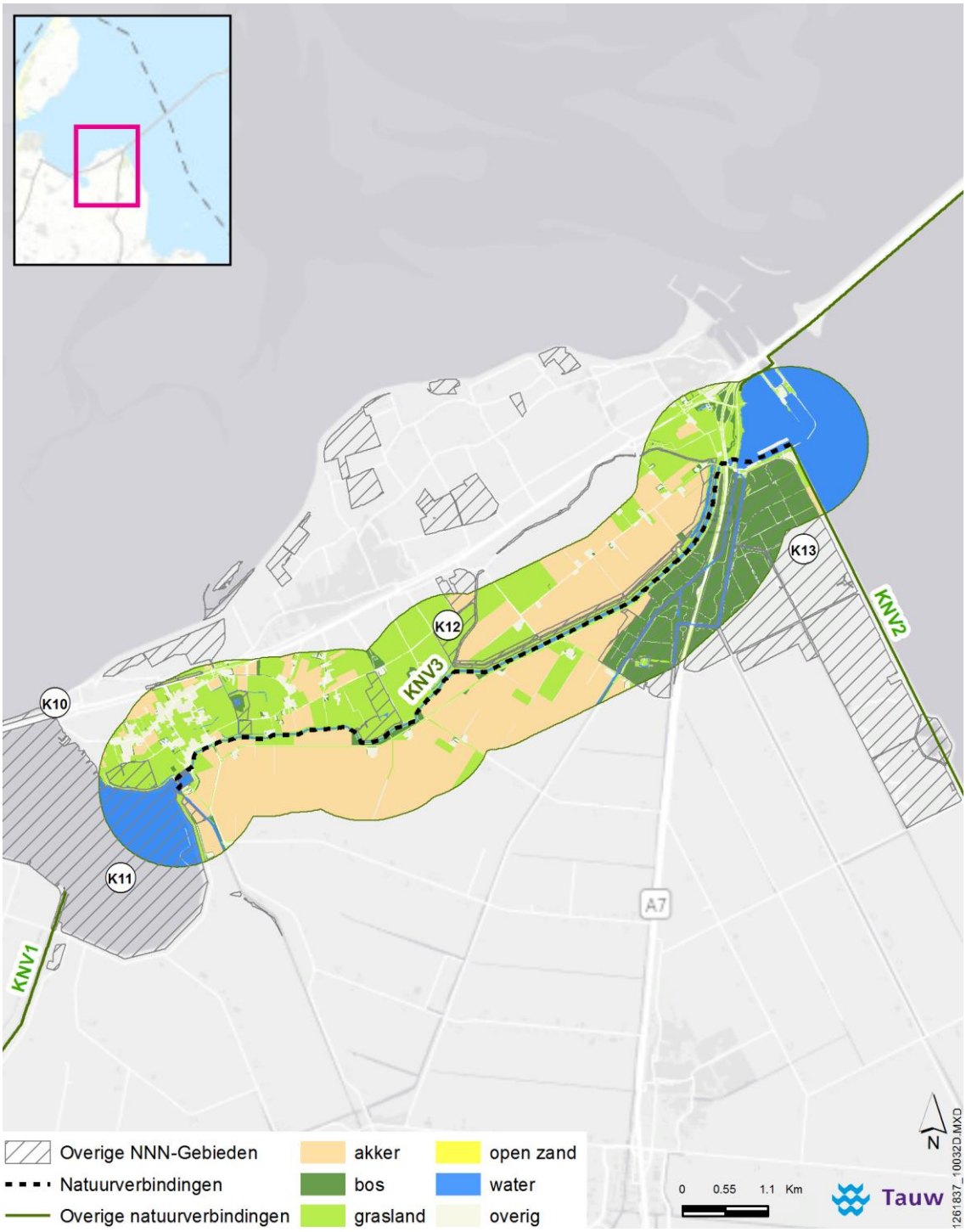
1 Algemene gegevens

Nummer	KNV3
Naam natuurverbinding	Amstelmeerkanaal
Lengte verbinding	10 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• KRW-lichamen: NL12_130 (waterdelen Amstelmeerboezem +), NL92_IJSSELMEER • Aardkundig waardevol gebied (keileembult, stuwwal, smeltwaterdalen, kliffen, kreekbeddingen) • Stiltegebied
Eigendom/beheer	o.a. HHNK

2 Samenhang NNN

Deze natte natuurverbinding bestaat uit een 10 kilometer lange waterloop aan de zuidzijde van Wieringen. De verbinding wordt geheel ‘gedragen’ door Amstelmeerkanaal. De natuurverbinding vormt een ruimtelijke verbinding tussen het IJsselmeer en het Amstelmeer (K11) en is daarmee onderdeel van een uitgebreider netwerk aan natuurverbindingen tussen de kustzones van Noordzee en Waddenzee en het IJsselmeer. Buiten deze kustzones en het IJsselmeer ontbreken grotere natuurgebieden. Wel liggen langs de natuurverbinding het Robbenoordbos (K13) aan de oostzijde, en een aantal stapstenen in Wieringen (K12) in de vorm van extensieve graslanden en moeraszones. Bij Den Oever sluit de verbinding aan op natuurverbinding langs de dijk van de IJsselmeerkust (KNV2). De natuurverbinding ligt overwegend in landelijk en waterrijk gebied, met weinig bebouwing. Aan de oostzijde loopt de verbinding voor een deel parallel aan de rijksweg A7.

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Amstelmeerkanaal en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet primair een ecologische verbinding vormen tussen natte natuurgebieden langs de Waddenkust en het IJsselmeer. Als moerasverbinding sluit deze aan op de natuurverbinding langs de IJsselmeerkust en Afsluitdijk (KNV2) en vormt daarmee onder meer een belangrijke potentiële schakel voor de otter tussen populaties in Noord- en West-Nederland.

De natuurverbinding karakteriseert zich door een langgerekt kanaal met daarlangs een grazige dijk. Het oostelijke deel bestaat deels uit een dubbele boezem, kent relatief brede watergangen met aangrenzende rietlanden. In het westelijk deel zijn het kanaal en de rietoevers smaller. Hier loopt de natuurverbinding langs de Wierdijk, een provinciaal monument met een hoge cultuurhistorische waarde. Door de hoge ligging zijn delen van Wieringen inzijgingsgebied. Door de aanwezigheid van een ondoorlatende keileemlaag is er in de lagere delen van het voormalige eiland sprake van (brakke) kwel. De stuwwal van Wieringen heeft een vrij besloten en kleinschalig karakter, maar de kogen zijn daarentegen juist relatief open gebieden. Ook Polder Waard-Nieuwland en de Groetpolder hebben zijn grotere open polders met intensief agrarisch gebruik. Plaatselijk is opgaande beplanting aanwezig, met name langs de zuidzijde van het kanaal.

Het Amstelmeerkanaal heef naast afwatering van de omliggende polders ook een belangrijke vaarfunctie als doorgaande regionale verbinding. Het kanaal heeft verder een ook belangrijke functie voor waterrecreatie, zoals kanoën, roeien en hengelsport. De aangrenzende stapstenen hebben deels, naast natuur, ook een functie als waterberging.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De rietlanden met name in het oostelijk deel van het kanaal zijn (in potentie) geschikt als migratieroute voor **waterspitmuis** en **otter**. Het kanaal wordt verder door de **meervleermuis** gebruikt als vliegroute en foerageergebied en sluit aan de uiteinden aan op de lange afstand vliegroutes van de meervleermuis langs de Waddenzee- en IJsselmeerkust. Ook voor **vissen** vervult de natuurverbinding een belangrijke verbindende functie. Via de Stevinsluizen kunnen (anadrome en katodrome) vissen vanuit het IJsselmeer het Wieringerrandkanaal en Amstelmeerkanaal inzwemmen. Als onderdeel van de inrichting van de ecologische verbinding is een visverbinding aangelegd tussen de voorboezem Amstelkanaal en polder Waard-Nieuwland.

Algemene natuurkwaliteiten

De vegetatie langs de verbinding bestaat uit waterriet, rietland en kruidenrijke rietruigte. De natuurverbinding vormt een wezenlijk onderdeel van een ruimere groenblauwe dooradering van het landelijk gebied in de Kop van Noord-Holland en is met name van belang voor **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet)**, amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander), **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen) en **vleermuizen** zoals de watervleermuis. In de Wieringermeer op de grens met het Robberoordbos is de uitvoering van een plan voor een visopgroeigebied in voorbereiding. De cultuurhistorisch waardevolle oude Wierdijk die in het westelijk deel aan de natuurverbinding grenst, is van belang voor insecten zoals dagvlinders en wilde bijen.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de natuurverbinding kan worden omschreven als ***water- en moerasverbinding met natuurlijke oevers met een brede zone van kruidenrijke moerasvegetatie en een aanliggende grasdijk, welke veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/doelgemeenschappen***. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur
In de oeverzones langs de brede wateren is een hoge structuurdiversiteit vereist, met schuilgelegenheden voor soorten als waterspitsmuis. Een natuurlijke, flauwe oever en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Voor moeras- en rietvogels zijn oeverzones met overjarig riet en ondiep water gewenst.
Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie.
- Gefaseerd maaien van de riet- en oeverplanten en grasvegetaties
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten
- Bloemrijke dijken stimuleren/versterken door passend beheer (hooibeheer of extensieve begrazing), met behoud van groeiplaatsen van bijzondere paddenstoelen

Milieu- en watercondities
De (water)bodems zijn zeer nat, voedselrijk en matig zuur tot neutraal. Het open water wordt gekenmerkt niet te voedselrijk, tamelijk helder water, waarin langs de oevers waterplanten groeien. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties en wateren. Voor bloemrijke dijken met een rijke insectengemeenschap dient de beschikbaarheid van voedingsstoffen voor plantengroei beperkt te zijn.

Ruimtelijke condities
Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang is vereist. Ook voldoende aaneengeslotenheid binnen de verbinding (land- en waterzone), en tussen de natuurverbinding en aangelegen stapstenen en grotere natuurgebieden is een belangrijke voorwaarde. Connectiviteit in de vorm van aaneengesloten dijkelementen, rietvegetaties en open water is vereist voor soorten als meervleermuis. De vispasseerbaarheid van dijken, gemalen en stuwen zijn essentieel voor trekvissen om te kunnen migreren open zee, IJsselmeer en inlandse wateren. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, waaronder meervleermuis, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. A7
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. De Haukes
Bedrijventerrein / industrie		
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)	X	O.a. in het Amstelmeer, Zuiderhaven
Woonboten		
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelingspotenties

De natuurverbinding is een relatief korte verbinding tussen twee grote waterrijke natuurgebieden. Het oostelijke deel van het kanaal is circa 30 m breed, het westelijk deel is circa 20 m breed. Van harde (onneembare) obstakels is geen sprake. In het kanaal en tussen het kanaal en omliggend gebied liggen meerdere duikers. Kansen voor versterking van de verbinding liggen in verbreding van de rietoevers in het westelijke deel, (verdere) realisatie/verbetering van robuuste, directe waterverbindingen tussen het kanaal en omliggende stapstenen en polderwateren, bijvoorbeeld in de vorm van geschikte faunapassages en realisatie van meer visopgroeigebieden vergelijkbaar aan die bij het Robbenoordbos.

Het als NNN-begrensde oostelijke deel van de Wierdijk kent, net als het westelijk deel, hoge natuurwaarden. Overwogen kan worden om ook het oostelijk deel van de Wierdijk als onderdeel van de natuurverbinding te beschouwen, met name voor ongewervelden.

Natuurverbinding Wormer- en Jisperveld, Purmerland en Purmerringvaart (LNV1)

1 Algemene gegevens

Nummer	LNV1
Naam natuurverbinding	Wormer- en Jisperveld, Purmerland en Purmerringvaart
Lengte verbinding	31 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebieden: #90 Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder, #93 Polder Zeevang (Vogelrichtlijngebieden), #92 Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (Vogel- en Habitatrichtlijngebied) • KRW-lichamen: NL12_202 (waterrijk 't Twiske), NL12_260 (waterrijk Waterland +), NL12_120 (waterdelen Schermerboezem-Zuid +), NL12_220 (waterrijk Wormer- en Jisperveld) • Weidevogelleefgebied • Aardkundig waardevol gebied ((laag)veen met verlandende petgaten, veenmosveen, voormalige binnendelta met kleidek, veenstroompjes) • Stiltegebied
Eigendom/beheer	O.a. HHNK

2 Samenhang NNN

Deze natte natuurverbinding bestaat uit een 31 kilometer lang netwerk van waterlopen in het zuidoostelijke deel van Laag Holland. De verbinding bestaat voornamelijk uit grote waterlopen. De verbinding kan worden onderverdeeld in drie trajecten, die elk verschillende NNN-gebieden (deels ook Natura 2000-gebieden) met elkaar verbinden:

1) Het meest westelijke traject (ruim 1,5 km) volgt de watergang Braak en vormt een ruimtelijke verbinding tussen de NNN-gebieden graslandgebieden Engewormer en Wijde Wormer (L19) en de waterrijke Kalverpolder (L20) enerzijds, en het waterrijke Jagersveld (L21) en Oostzanerveld (L22) anderzijds.
2) Het centrale traject bestaat uit de watergangen Kromme Ganssloot, Ringvaart van de Wijde Wormer, Twiske en Burgt en verbindt het Wormer- en Jisperveld (L17) met het

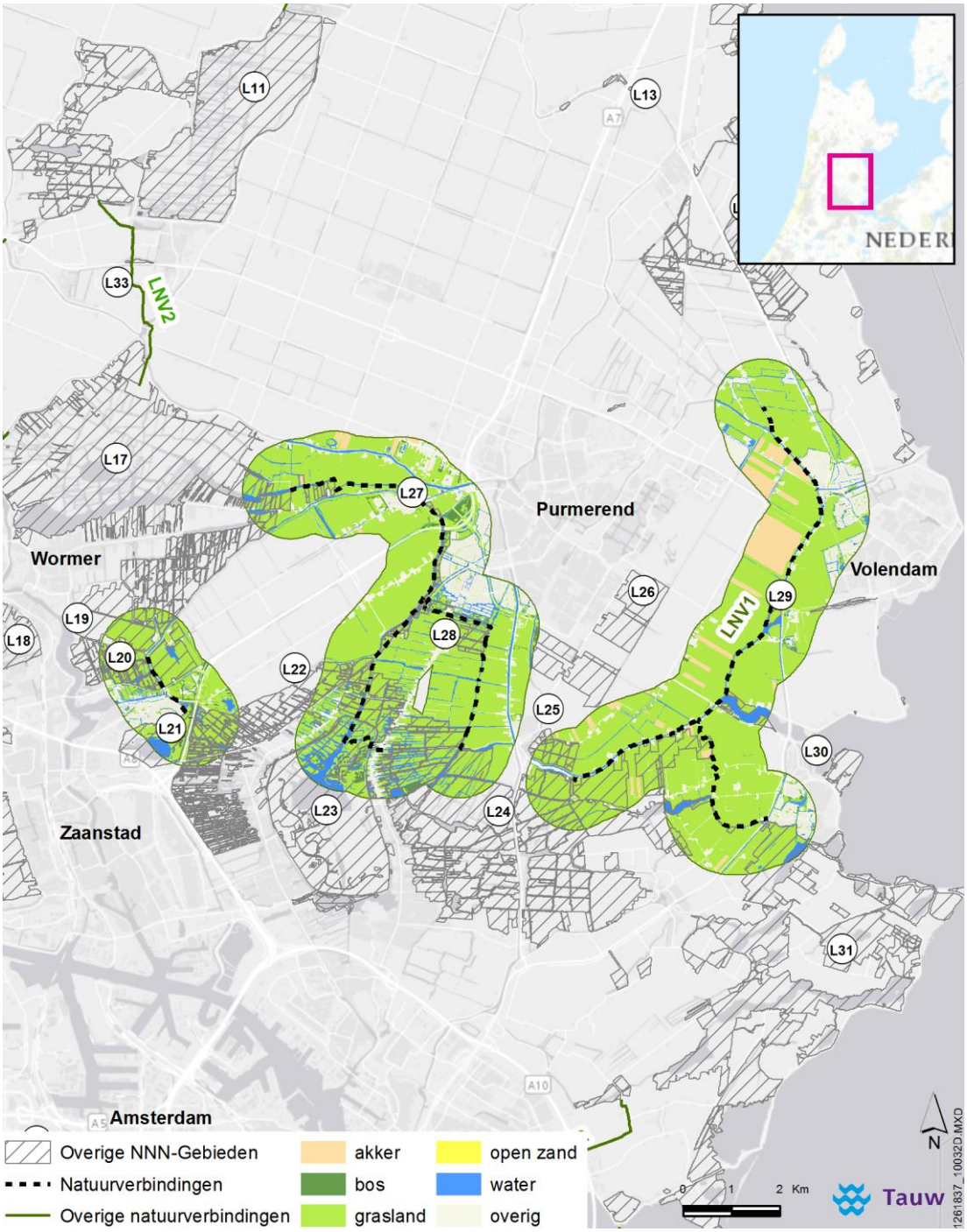
Oostzanerveld (L22), Twiske (L23) en Ilperveld en Varkensland (L24). Langs de verbinding liggen een aantal stapsteengebieden (L27 en L28).

3) Het oostelijke traject wordt grotendeels gedragen door de Purmerringvaart en vormt een smalle en onderbroken verbinding tussen Zeevang en Kwadijkervlot (L15) in het noorden, en Ilperveld en Varkensland (L24) en Waterland Oost (L31) in het zuiden. Langs het traject ligt de stapsteen Polder Katwoude (L29).

Het gebied bestaat uit een groot aantal grote en kleine natuurgebieden in het grotendeels open, waterrijke veenweidegebied van Laag-Holland, afgewisseld met stedelijke gedeelten met bebouwing en infrastructuur. De A7 vormt een belangrijke barrière tussen de oostelijke en westelijke gebieden. De (interne) versnippering van de natuurgebieden is groot en de natuurverbindingen vormen een cruciaal onderdeel als leefgebied en/of migratieroute voor verschillende soorten zoogdieren, insecten, amfibieën en vissen.

Alle drie onderscheiden deelverbindingen liggen overwegend in landelijk gebied, maar delen liggen direct langs de verstedelijkte omgeving van Zaanstad, Purmerend en Edam met bebouwing en infrastructuur.

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Wormer- en Jisperveld, Purmerland en Purmerringvaart en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet een ecologische verbinding vormen tussen een aantal grote, waterrijke natuurgebieden in Laag Holland, waaronder het Wormer- en Jisperveld, Oostzanerveld en Ilperveld en Varkensland. Deze gebieden herbergen belangrijke water- en moerasgebonden natuurwaarden, waaronder belangrijke kernpopulaties van de noordse woelmuis, waterspitsmuis en meervleermuis. Karakteristiek zijn ook de aanwezige veenmosrietlanden en soortenrijke moerasruigten, welke leefgebied bieden aan vlinders, libellen, amfibieën en reptielen en broedgebied vormen voor moerasvogels als roerdomp. De natuurverbinding moet een essentiële migratieroute en uitwisselingsmogelijkheid vormen tussen populaties van de verschillende bijzondere soorten en natte natuur in het algemeen. Naast de grote natuurgebieden, liggen direct langs de verbinding ook meerdere water- en moerasrijke stapstenen, die een belangrijke rol vervullen als stapsteen in de waterrijke natuurverbinding.

De natuurverbinding karakteriseert zich door een netwerk van meestal doorlopende watergangen met afwisselend brede en smalle rietkragen, die grotendeels aaneensloten zijn. De breedte varieert, van circa 30 m breed tot smallere poldersloten. De smalle poldersloten hebben steile oevertaluds, de grotere wateren hebben meer flauwe oevers. In het gehele gebied is sprake van ontgonnen veenbodems die zich op de oorspronkelijke wadbodem (klei) hebben ontwikkeld. De bodem bestaat nu voornamelijk uit veen, deels met een kleiige toplaag. Dit veen is ontstaan onder invloed van voedselrijk water. Door veenontginningen en eeuwenlang extensief agrarisch gebruik, hebben zich veenweiden ontwikkeld. Door het gebied stroomden diverse veenrivieren die bij het ontginnen van het veen als ontginningsas zijn gebruikt. Dit is nog zichtbaar in het verkavelingspatroon dat vaak loodrecht of schuin op de oude veenrivieren ligt. Het resultaat is een landschap van extensieve graslanden, poldersloten, ringvaarten en oude veenriviertjes, afgewisseld met moerasvegetaties langs de oevers.

De vaarten en kleinere watergangen hebben een afwaterende functie in het agrarisch gebied. De grotere vaarten zijn ook belangrijk als doorgaande regionale vaarverbinding. De regio kent een belangrijke functie voor waterrecreatie (kanovaart, roeien, hengelsport). Ook lopen er meerdere wandel, fiets-, en schaatsroutes door en langs de trajecten.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen
De wateren in het veenweidegebieden van Laag Holland hebben van oudsher de kenmerken van het **ruisvoorn-snoek-viswatertype**. Echter, door eutrofiëring, inlaat van gebiedsvreemd water, een toename van de recreatievaart en verminderd slootonderhoud zijn veel wateren in de loop der tijd veranderd in troebele, plantenarme wateren, met kenmerken van het blankvoorn-brasem-viswatertype.

De **meervleermuis** foerageert op insecten boven de open wateren en langs de oeverzones. De Ringvaart van de Wijdewormer maakt deel uit van één van de belangrijkste inlandse lange afstand vliegroutes van de meervleermuis naar kraamverblijven. De overige wateren bieden geschikte korte afstand vliegroutes en foerageergebied. De ontwikkelde rietoevers en moeraszones bieden ook foerageer- en migratiemogelijkheden voor minder algemene **moeras- en rietvogels**. Daarnaast vormen de brede rietoevers (potentieel) leef- en migratiegebied voor de **noordse woelmuis**, **waterspitsmuis** en **ringslang**. De natuurverbinding is van essentieel belang in het verbinden van de grootste en meest vitale kernpopulaties van noordse woelmuis in Noord-Holland. Deze populaties zijn aanwezig in de grotere NNN-gebieden in Laag Holland, waaronder

Oostzanerveld, Ilperveld en Varkensland, Waterland Oost en Wormer- en Jisperveld. Ook voor de uitbreidingsmogelijkheden van het leefgebied van de **otter** zijn de verbindingen onmisbaar. De ringslang komt al voor in de meer zuidelijk gelegen natuurgebieden in Laag Holland, waaronder Twiske en Waterland Oost. Via structuurrijke oevers langs de verbinding kan de soort zijn leefgebied uitbreiden.

Algemene natuurkwaliteiten
De vegetatie langs de verbinding bestaat uit waterriet, rietland en kruidenrijke rietruigte.

Het grootste deel van de natuurverbinding is van belang als leefgebied en migratieroute voor algemene natuurwaarden, waaronder **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet), **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen). De lijnvormige watergangen en grasdijken vormen geschikte vliegroutes en foerageergebieden voor diverse soorten **vleermuizen**, zoals watervleermuis. De structuurrijke oevers bieden (potentieel) leefgebied aan amfibieën en zoogdieren (kleine marterachtigen). Kleine marterachtigen als bunzing en hermelijn hebben een voorkeur voor een waterrijke omgeving, waarin ze jagen op onder andere woelratten en amfibieën.

De kruidenrijke oeverzones en de overgang naar structuurrijke kleine zeggen-vegetaties en schralere graslanden zijn van belang voor **ongewervelden van droge en natte milieus**, waaronder vlinders zoals kleine vuurvlinder, bruin zandoogje, citroenvlinder en icarusblauwtje en laagveenlibellen zoals glassnijder en smaragdlibel.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de natuurverbinding kan worden omschreven als een ***netwerk van natuurlijke oevers met een kruidenrijke moerasvegetatie langs watergangen met een rijke waterplantenvegetatieveilig leefgebied, welke veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten / doelgemeenschappen.,***. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur

Waterpartijen moeten voorzien zijn van een natuurlijk begroeide, structuurrijke oever zonder oeverbescherming, met voldoende dekking voor kleine marterachtigen en schuilgelegenheid voor soorten als waterspitsmuis. Een natuurlijke oever en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Voldoende variatie in vegetatie, structuur en vochtigheidsgraad is van belang voor insecten van nat milieu (onder andere vlinders en libellen)

Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie.
- Gefaseerd maaien van de riet- en oevervegetaties en ondergedoken waterplanten
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten
- Beheer gericht op verbetering van de waterkwaliteit, natuurlijk peilbeheer en het stimuleren van verlanding in de oeverzone
- Eventueel verwijderen van veraarde en vermeste toplaag van de veenbodem om ontwikkelingsmogelijkheden voor moeras- en schrale graslandvegetatie te stimuleren
- Eventueel aanleggen van broeihopen voor ringslang

Milieu en watercondities

De brede rietkragen langs de ringvaarten en andere waterlopen vormen een element van het natte veenweidelandschap. De (water)bodems zijn zeer nat, matig voedselrijk en matig zuur tot

neutraal. Het open water wordt gekenmerkt door niet te voedselrijk, vrij helder, weinig stromend water, met een rijke waterplanten- en oevervegetatie. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties en wateren.

Ruimtelijke condities

Riet- en moerasvegetaties wisselen elkaar af. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Stapstenen langs de verbinding in de vorm van vlakvormige moerasje zijn van belang als rustgebied voor de otter en voortplantingsmogelijkheid voor laagveenlibellen. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel. Voldoende connectiviteit en continuïteit van geschikt habitat, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en open water, is vereist voor de doelsoorten en doelgemeenschapen. Dit betekent beperkte aanwezigheid van obstakels en een beperkte barrièrewerking door onder andere bebouwing en infrastructuur. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, waaronder meervleermuis, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. A7, N244, N247, N515, spoorlijn Purmerend
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Zaandam, Het Kalf, Neck, Purmerend, Monnickendam
Bedrijventerrein / industrie	X	O.a. Edam
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)		
Woonboten		
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen	X	

met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).		

Ontwikkelingspotenties

De ontwikkeling van een meer geleidelijke gradiënt nat naar droog biedt potentie voor een meer soortenrijke vegetatie (zowel ondergedoken waterplanten als kruidenrijke oevervegetatie), waar onder meer vissen en insecten van kunnen profiteren.

Laag Holland vormt de meest kansrijke regio voor het behoud van kernpopulaties van de noordse woelmuis en uitbreiding van het leefgebied van de otter. Het is wenselijk om de mogelijkheden te verkennen voor het beter functioneren van de natuurverbinding als verbindingselement tussen populaties van noordse woelmuis en als leefgebied voor de otter. Dit geldt met name voor de noordelijke delen van de verbinding. Uitbreiding van aaneengesloten natuurvriendelijke oevers en vlakvormige moerasgebieden, verbetering van de waterkwaliteit en visstand, en aanwezigheid van veilige faunapassages zijn belangrijke ingrediënten voor een geschikt leefgebied van de otter.

Het doortrekken van het meest oostelijke traject van de verbinding tot aan Zeevang en Kwadijkervlot (L15) vormt een kans voor uitbreiding van het netwerk aan waterrijke natuur in de regio. Realisatie van een visvriendelijke passage bij bijvoorbeeld de Oosterpoel en de Uitdammer Die in Waterland Oost (L31) biedt potentie voor anadrome en katadrome vissen om via de natuurverbinding te migreren tussen het Markermeer en de inlandse waterrijke natuurgebieden.

Natuurverbinding Eilandspolder - Wormer- en Jisperveld (LNV2)

1 Algemene gegevens

Nummer	LNV2
Naam natuurverbinding	Eilandspolder - Wormer- en Jisperveld
Lengte verbinding	6 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied: #90 Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (Vogelrichtlijngebied) • KRW-lichamen: NL12_210 (waterrijk Eilandspolder +), NL12_120 (waterdelen Schermerboezem-Zuid +), NL12_220 (waterrijk Wormer- en Jisperveld) • Weidevogelleefgebied • Aardkundig waardevol gebied (veen en verlandende petgaten, bovenland, actieve laagveenvorming) • Stiltegebied
Eigendom/beheer	O.a. gemeente Alkmaar, HHNK, particulieren

2 Samenhang NNN

Deze natte natuurverbinding heeft een lengte van 6 kilometer en ligt in het centrale deel van Laag Holland. De verbinding bestaat uit grote waterlopen, smalle watergangen en dijklichamen. De verbinding kan worden onderverdeeld in twee trajecten, die elk verschillende NNN-gebieden (deels ook Natura 2000-gebieden) met elkaar verbinden:

4) Het westelijke traject (circa 0,9 km) bestaat uit de overgang tussen de Markervaart, Nauernasche Vaart, Zaan en Beemsterringvaart en vormt een ruimtelijke verbinding tussen de Krommenieër Woudpolder (L5) en het Wormer- en Jisperveld (L17). Langs de verbinding liggen een aantal stapstenen (L6 Omgeving Markervaart).
5) Het oostelijke traject (ruim 5 km) bestaat uit smalle watergangen (o.a. Koksloot) en de Westdijk rondom de Beemster, en verbindt de Eilandspolder (L11) in het noorden met het Wormer- en Jisperveld (L17) in het zuiden. Langs het traject ligt de stapsteen Koksloot en oeverland (L33).

De omgeving van natuurverbinding LNV2 bestaat uit een groot aantal grote en kleine natuurgebieden in het grotendeels open, waterrijke veenweidegebied van Laag-Holland. Het veenweidegebied wordt afgewisseld met stedelijke gedeelten met bebouwing en infrastructuur. De natuurverbindingen zijn van groot belang als waterrijke schakel in de natuur van Laag-Hollland en vormen migratieroute en leefgebied voor verschillende soorten zoogdieren, insecten, moeras- en rietvogels, amfibieën en vissen.

De natuurverbinding LNV2 ligt in open, landelijk gebied, deels met intensief agrarisch gebruik (veenweide). De verbinding loopt niet door verstedelijkte gebieden. Wel kruist de verbinding tweemaal een provinciale weg (N244, N246).

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Eilandspolder - Wormer- en Jisperveld en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet een ecologische verbinding vormen tussen een aantal grote, waterrijke natuurgebieden in Laag-Holland, waaronder Eilandspolder, het Wormer- en Jisperveld en de Krommenieër Woudpolder. Deze gebieden herbergen belangrijke water- en moerasgebonden natuurwaarden, waaronder belangrijke kernpopulaties van de noordse woelmuis, waterspitsmuis en meervleermuis. Karakteristiek zijn ook de verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu en de riet- en moeraszones welke leefgebied vormen voor soorten als roerdomp en ringslang. De natuurverbinding moet een essentiële migratieroute en uitwisselingsmogelijkheid vormen tussen populaties van de verschillende bijzondere soorten en natte natuur in het algemeen. Direct langs de verbinding liggen enkele water- en moerasrijke stapstenen, die een belangrijke rol vervullen als stapsteen in de waterrijke natuurverbinding.

De natuurverbinding karakteriseert zich door een netwerk van meestal doorlopende watergangen met afwisselend brede en smalle, grotendeels aaneengesloten rietkragen, en dijklichamen. Het open water en de rietkragen in het westelijke traject zijn breed (minimaal 30 meter). De watergangen in het oostelijke traject variëren sterk in breedte (tussen circa 3 en 25 meter, gemiddeld circa 7 meter). Langs de smallere watergangen is de aanwezigheid van kruidenrijke vegetatie beperkt, hier gaat de watergang direct over in aangrenzende weilanden. In het gebied is sprake van ontgonnen veenbodems die zich op de oorspronkelijke wadbodem (klei) hebben ontwikkeld. Door veenontginningen en eeuwenlang extensief agrarisch gebruik, hebben zich veenweiden ontwikkeld. Door het gebied stroomden diverse veenrivieren, waaronder de Zaan, die bij het ontginnen van het veen als ontginningsas zijn gebruikt. Dit is nog zichtbaar in het huidige verkavelingspatroon. Het resultaat is een landschap van extensieve graslanden, poldersloten, ringvaarten en oude veenriviertjes, afgewisseld met moerasvegetaties langs de oevers. Grotere meren, ontstaan door windwerking en golfslag, zijn ingepolderd, wat heeft geleid tot de huidige droogmakerijen zoals de Beemster.

De watergangen hebben een afwaterende functie in het agrarisch gebied. De grotere vaarten zijn ook belangrijk als doorgaande regionale vaarverbinding. Langs delen van de verbinding bevinden zich direct woningen langs het water. De regio kent een belangrijke functie voor waterrecreatie (kanovaart, roeien, hengelsport). Ook lopen er wandel- en fietsroutes langs de trajecten.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De wateren in het veenweidegebieden van Laag Holland hebben van oudsher de kenmerken van het **ruisvoorn-snoekviswatertype**. Echter, door eutrofiëring, inlaat van gebiedsvreemd water, een toename van de recreatievaart en verminderd slootonderhoud zijn veel wateren in de loop der tijd veranderd in troebele, plantenarme wateren, met kenmerken van het blankvoorn-brasemviswatertype.

De **meervleermuis** foerageert op insecten boven de open wateren en langs de oeverzones. De Beemsterringvaart maakt deel uit van één van de belangrijkste inlandse lange afstand vliegroutes van de meervleermuis naar kraamverblijven. De overige wateren bieden geschikte korte afstand vliegroutes en foerageergebied.

De natuurverbinding is van groot belang in het verbinden van de grootste en meest vitale kernpopulaties van **noordse woelmuis** in Noord-Holland. Deze populaties zijn aanwezig in de grotere NNN-gebieden in Laag Holland, waaronder Oostzanerveld, Ilperveld en Varkensland en Waterland Oost, en maakt gebruik van brede rietoevers als leefgebied en om zich te verplaatsen. De bredere rietoevers vormen ook (potentieel) leef- en migratiegebied voor **waterspitsmuis**. Ook voor de uitbreidingsmogelijkheden van het leefgebied van de **otter** zijn de verbindingen essentieel. De otter verplaatst zich hoofdzakelijk via land en langs oeverzones en kan tientallen kilometers afleggen bij het migreren tussen verschillende leefgebieden.

Algemene natuurkwaliteiten

De vegetatie langs de verbinding bestaat uit waterriet, kruidenrijke rietruigte en grazige vegetatie. Voor de oeverlanden langs de Koksloot wordt gemaaid rietland beoogd. Het grootste deel van de natuurverbinding is van belang als leefgebied en migratieroute voor algemene natuurwaarden, waaronder **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet), **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker en kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen). De lijnvormige watergangen en grasdijken vormen geschikte vliegroutes en foerageergebieden voor **vleermuizen**, waaronder watervleermuis. De meer structuurrijke oevers bieden (potentieel) leefgebied aan amfibieën en zoogdieren (kleine marterachtigen). Kleine marterachtigen als bunzing en hermelijn hebben een voorkeur voor een waterrijke omgeving, waarin ze jagen op onder andere woelratten en amfibieën.

De dijklichamen en de kruidenrijke oeverzones zijn van (potentieel) belang voor **ongewervelden van droge en natte milieus**, waaronder vlinders zoals geelsprietdikkopje, citroenvlinder en icarusblauwtje, en laagveenlibellen als glassnijder en smaragdlibel.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de natuurverbinding kan worden omschreven als een ***netwerk van watergangen met natuurlijke oevers met een kruidenrijke moerasvegetatie, welke een veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten / doelgemeenschappen.***. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur

In de oeverzones langs de brede wateren is een hoge structuurdiversiteit vereist, met schuilgelegenheden voor soorten als waterspitsmuis. Een natuurlijke oever en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Een geleidelijke gradiënt van oevervegetatie naar schralere graslanden is van belang voor ongewervelden.

Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie.
- Gefaseerd maaien van de riet- en oevervegetaties
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten
- Beheer gericht op verbetering van de waterkwaliteit, natuurlijk peilbeheer en het stimuleren van verlanding in de oeverzone
- Bloemrijke dijken stimuleren door hooibeheer of extensieve begrazing

Milieu en watercondities

De brede rietkragen langs de ringvaarten en andere waterlopen vormen een element van het natte veenweidelandschap. De (water)bodems zijn zeer nat, matig voedselrijk en matig zuur tot neutraal. Het open water wordt gekenmerkt door niet te voedselrijk, vrij helder, weinig stromend water, met een rijke waterplanten- en oevervegetatie. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil en

een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties en wateren. Voor dijken met een rijke insectengemeenschap dient de beschikbaarheid van voedingsstoffen voor plantengroei beperkt te zijn. Dit is gunstig voor de bloemrijkdom en erosiebestendigheid.

Ruimtelijke condities

Riet- en moerasvegetaties wisselen elkaar af. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Stapstenen langs de verbinding in de vorm van vlakvormige moerasje zijn van belang als rustgebied voor de otter en voortplantingsmogelijkheid voor laagveenlibellen. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel. Voldoende connectiviteit en continuïteit van geschikt habitat, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties, dijklichamen en open water, is vereist voor de doelsoorten (zoals meervleermuis) en doelgemeenschapen. Dit betekent beperkte aanwezigheid van obstakels en een beperkte barrièrewerking door onder andere bebouwing en infrastructuur. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, waaronder meervleermuis, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. N244, N246
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Westknollendam
Bedrijventerrein / industrie	X	
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)		
Woonboten		
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals	X	

bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).		

Ontwikkelingspotenties

Er zijn enkele stapstenen aanwezig (L33), maar het is wenselijk om kansen voor uitbreiding van stapstenen te benutten, bijvoorbeeld door het betrekken van het terrein van fort Spijkerboor. In het algemeen geldt voor de natuurverbinding dat de ontwikkeling van een meer geleidelijke gradiënt nat naar droog potentie biedt voor een meer soortenrijke vegetatie (zowel waterplanten als kruidenrijke oevervegetatie), waar vissen en insecten van profiteren. Met uitbreiding van natuurvriendelijke oevers, realisatie van doorgaande waterverbindingen en verbetering van de waterkwaliteit en visstand kan de regio ook (meer) geschikt worden als migratieroute en leefgebied voor soorten als de otter, noordse woelmuis en waterspitsmuis.

Natuurverbinding Kolhorn - Omval - Schermerhorn (NNV1*)

1 Algemene gegevens

Nummer	NNV1*
Naam natuurverbinding	Kolhorn - Omval - Schermerhorn
Lengte verbinding	39 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland, Kop van Noord-Holland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #89 Eilandspolder (VR+HR) • KRW-lichamen: NL12_110 (waterdelen Schermerboezem-Noord +), NL12_140 (waterdelen VRNK-boezem +), NL12_420 (waterrijk polder Oosterdel +), NL12_425 (waterdelen polder Geestmerambacht), NL12_120 (waterdelen Schermerboezem-Zuid +) • Aardkundig waardevol gebied (actieve laagveenvorming, getij-inversieruggen en natuurlijke waterlopen, bovenland, actieve laagveenvorming)
Eigendom/beheer	o.a. provincie Noord-Holland

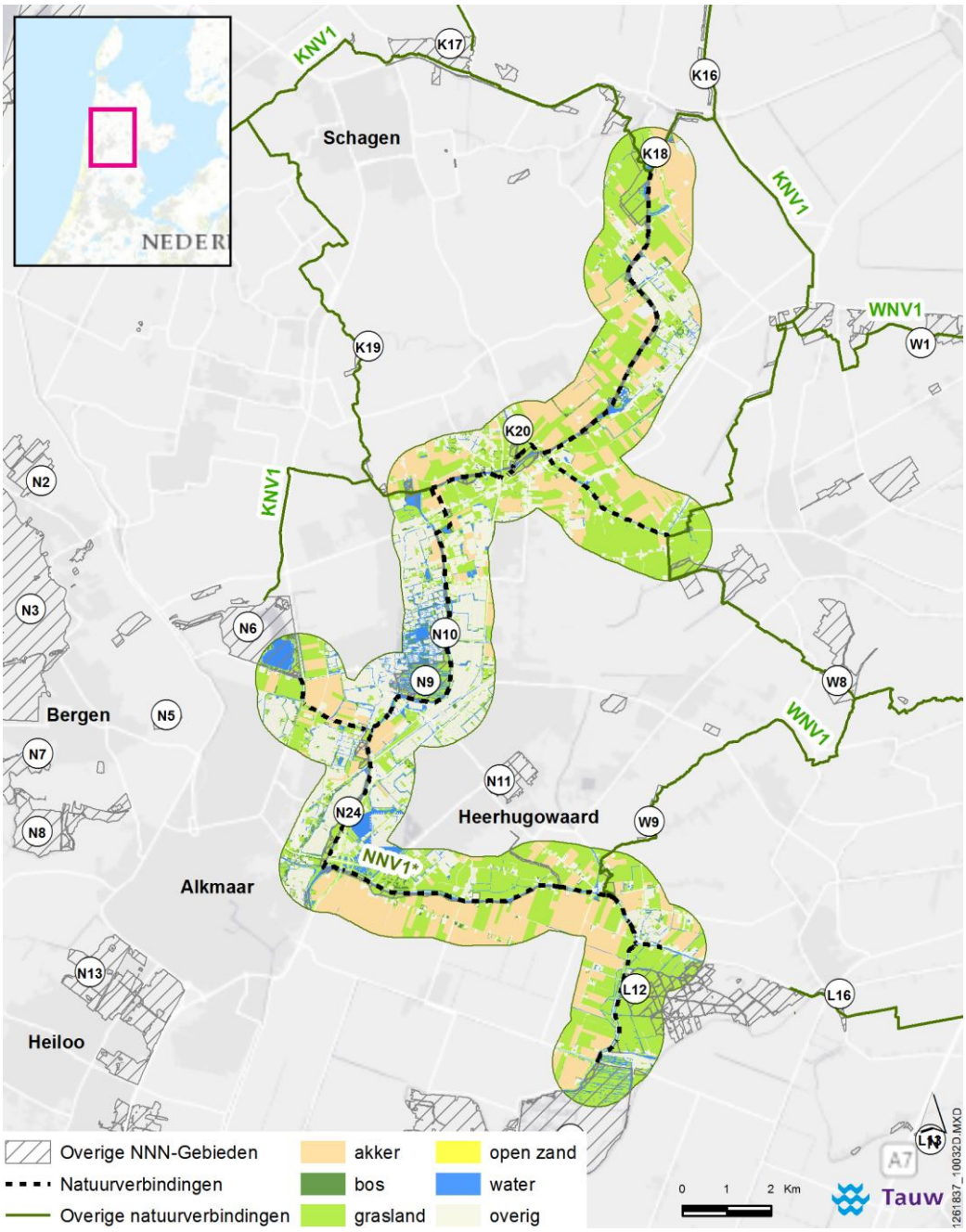
2 Samenhang NNN

Deze natte natuurverbinding bestaat uit een 39 kilometer lang netwerk van waterlopen rondom Heerhugowaard. De verbinding wordt geheel 'gedragen' door grotere waterlopen. Van noord naar zuid zijn dat hoofdzakelijk het Kanaal Alkmaar (Omval) – Kolhorn, de Huigevaart / Ringvaart van de Heerhugowaard en de Schermerringvaart, alsmede enkele aansluitende waterlopen zoals de Niedorpervaart en de Ursemmervaart. De verbinding bestaat uit een noordelijk deel (Omval tot Broek op Langedijk) en een zuidelijk deel (Broek op Langedijk tot Schermerhorn). Het zuidelijk deel valt uiteen in twee deeltrajecten, namelijk Broek op Langendijk-Rustenburg en Rustenburg-Schermerhorn.

Het zuidelijk deel rond Alkmaar vormt een ruimtelijke verbinding tussen grotere waterrijke NNN-graslandgebieden, zoals Kleimeer en Geestmerambacht (N6), Oosterdel (N9), Polder Mijzen (L12) en de Eilandspolder (L11). Kleinere stapstenen zijn hier aanwezig in de vorm van oeverlanden direct langs het water (N24). Het noordelijk deel is onderdeel van een uitgebreider netwerk aan natuurverbindingen tussen de kustzones van Noordzee en Waddenzee en het IJsselmeer. Buiten deze kustzones en het IJsselmeer ontbreken grotere natuurgebieden. Wel zijn vrij veel stapstenen aanwezig, waaronder enkele grotere gebieden zoals Schagerwad en Boomerwaal (K17 en K20).

Zowel het noordelijk als zuidelijk deel liggen overwegend in landelijk gebied, maar het middendeel vanaf Oudkarspel tot Alkmaar ligt in een sterk verstedelijkte omgeving met veel bebouwing en infrastructuur.

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Kolhorn - Omval - Ursem en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet allereerst een ecologische verbinding vormen tussen een aantal water- en moerasrijke natuurgebieden rond Alkmaar en Heerhugowaard. Deze gebieden herbergen nate graslanden en verlanfingsvegetaties met bijbehorende water- en moerasgebonden natuurwaarden zoals moerasvogels en belangrijke kernpopulaties van meervleermuis, waterspitsmuis en noordse woelmuis. De natuurverbinding moet daardoor een essentiële migratieroute en uitwisselingsmogelijkheid vormen tussen populaties van deze soorten en natte natuur in het algemeen. Het noordelijk deel van de natuurverbinding heeft primair de functie als raamwerk (nat) voor algemene natuurkwaliteit in dit deel van de regio, waar intensief agrarisch gebruik het dominante grondgebruik vormt. In dit raamwerk liggen ook diverse stapsteengebieden. Behalve voor meer algemene natuurwaarden is dit raamwerk in potentie ook van belang voor een soort als de otter.

De natuurverbinding karakteriseert zich door een meestal ononderbroken natte corridor met water- en moerasrijke stapstenen. Hoewel lokaal weidevogels voorkomen is vooral de aanwezigheid van open water, oeverzones en moeras kenmerkend. Als gevolg van de boezemfunctie van het kanaal (aan- en afvoer van water richting polders) is er sprake van wisselende stroomrichtingen. Langs het kanaal liggen enkele boezemrietlanden, o.a. bij West-Beverkoog en langs de Ringvaart van Heerhugowaard. Omdat de rietlanden grotendeels uit waterriet bestaan dringt het boezemwater vanuit het Kanaal Omval-Kolhorn op de meest plaatsen diep de rietlanden binnen. Tussen het rietland en het kanaal ligt weliswaar een laag veendijkje, maar deze is op veel plaatsen doorbroken. Opgaande beplanting ontbreekt nagenoeg geheel waar de natuurverbinding in open polderlandschappen ligt. Met name waar deze grenst aan woonbebouwing, bedrijventerrein of glastuinbouwgebied zijn vaak wel (afschermde) beplantingen aanwezig. Ook is in aanliggende rietlanden plaatselijk opslag van bomen en struweel aanwezig. In veel gevallen worden de waterloop en aangrenzende stapstenen ruimtelijk begrensd door wegen.

Het kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn heef naast afwatering van de omliggende polders ook een belangrijke vaarfunctie als doorgaande regionale verbinding. Het kanaal heeft verder een ook belangrijke functie voor waterrecreatie, zoals kanoën, roeien en hengelsport. De aangrenzende stapstenen hebben deels, naast natuur, ook een functie als waterberging.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

Het kanaal kan worden getypeerd als een brasem-snoekviswatertype. Met name het zuidelijk deel van de natuurverbinding is van belang binnen het netwerk van gebieden met kwalificerende **watervogels** en **moeras- en rietvogels** (waaronder bruine kiekendief, snor en blauwborst) zoals het Kleimeer en Geestmerambacht (N6), Oosterdel (N9), Polder Mijzen (L12) en de Eilandspolder (L11). De gehele natuurverbinding is (potentieel) van belang voor **meervleermuis**, **otter**, **noordse woelmuis** en **waterspitsmuis**. Het kanaal wordt door de meervleermuis gebruikt als vliegroute en foerageergebied. De oeverzones met rietruigte langs het kanaal zijn in potentie geschikt als leefgebied en/of migratieroute voor waterspitmuis, noordse woelmuis (reeds aanwezig in Oosterdel; en langs de verbinding zijn al migrerende jonge mannetje waargenomen) en otter. Tot de jaren zeventig kwam de otter nog voor in de rietlanden van West-Beverkoog.

Algemene natuurkwaliteiten

De gehele natuurverbinding is van belang voor algemene natuurwaarden, waaronder **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet)**, amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen). De lijnvormige watergangen en aanliggende dijklichamen vormen geschikte vliegroutes en foerageergebieden voor **vleermuizen**, zoals de watervleermuis. De wateren zijn verder van belang voor (algemene) **zoetwatervissen** als bittervoorn, kleine modderkruiper en rivierdonderpad. De vegetatie langs de verbinding bestaat uit waterriet, bloem- en varenrijk rietland, veenmosrietland en dijken met deels grazige en deels bloemrijke vegetatie. De hoge bloemrijkdom trekt veel soorten insecten aan, waaronder dagvlinders en wilde bijen.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de natuurverbinding kan worden omschreven als een ***water- en moerasverbinding, bestaande uit een bloemrijke (riet)ruigtes, boezemrietland en nat (schraal)grasland, welke veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/doelgemeenschappen***. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur:

Een hoge structuurdiversiteit, met schuilgelegenheden voor soorten als waterspitsmuis, is vereist. Natuurlijke begroeide oevers van voldoende omvang, zonder oeverbeschoeiing en met voldoende dichte vegetatie zijn nodig om dekking te kunnen bieden aan bijvoorbeeld kleine marterachtigen. Een natuurlijke oever en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie.
- Gefaseerd maaien van de riet- en oevervegetaties
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten

Milieu en watercondities

De rietruigte vormt een element van het natte klei- en veenlandschap. De (water)bodems zijn zeer nat, voedselrijk en matig zuur tot neutraal. Het open water wordt gekenmerkt door voedselrijk, vrij helder, weinig stromend water, waarin langs de oevers waterplanten groeien. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties en wateren.

Ruimtelijke condities

Riet- en moerasvegetaties wisselen elkaar af. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel.

Voldoende connectiviteit, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en open water, is vereist voor soorten als meervleermuis. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, waaronder meervleermuis, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. N242,N243, N508, spoorlijn
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Ursem, Langedijk
Bedrijventerrein / industrie	X	O.a. Heerhugowaard, Winkel
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)	X	O.a. De Rijd
Woonboten		
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelingspotenties

In het noordelijk deel van de natuurverbinding is water met aangrenzende oevers gemiddeld (ruim) 25 meter breed. Van harde (onneembare) obstakels is op dit traject geen sprake, maar intensiever gebruik (met name aanlegplaatsen) kan een aandachtspunt zijn. Er zijn meerdere stapstenen aanwezig, maar het is wenselijk om kansen voor uitbreiding te benutten. Met name ten oosten van Oudkarspel lijken kansen aanwezig voor een moeraszone / stapsteen.

Het zuidelijk deel van de natuurverbinding kent de verbinding grotendeels een samenhangend karakter, omdat langs een groot deel van de verbinding de stapstenen als brede, goed ontwikkelde rietlanden direct aansluiten op het water en de oevers. Op veel plaatsen ligt er tussen het rietland en de boezem een laag veendijkje, dat echter op verschillende plaatsen doorbroken is. Voldoende verbinding tussen rietland en boezem is wenselijk om uitwisseling te laten

plaatsvinden. Versterking van de rietlanden als paai- en leefgebied voor verschillende vissoorten is wenselijk, bijvoorbeeld door ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers boven en onder water en door verbetering van de waterkwaliteit. Van harde (onneembare) obstakels is op dit traject geen sprake, maar intensiever gebruik (met name aanlegplaatsen / stedelijke bebouwing) beperkt de natuurfunctie wel tot op zekere hoogte. Verdere intensivering van het gebruik dient hier voorkomen te worden. De oppervlakte van de stapstenen is beperkt, wat wel enigszins genuanceerd wordt doordat enkele NNN-gebieden langs de verbinding ook gedeeltelijk als stapsteen kunnen worden beschouwd (met name N6, N9 en L12). Een belangrijke kans voor versterking van de natuurverbinding lijkt de groenzone langs de nieuwbouwwijk Rietland Broekhorn, waar een doorlopende water- en moeraszone (als stapsteen) ontwikkeld zou kunnen worden. Daarnaast is de verbinding met Geestmerambacht een kans, maar hier dient nader onderzocht te worden of een watercorridor mogelijk is of dat ‘slechts’ sprake is van mogelijke stapstenen. Tussen Ursem en Schermerhorn lijken potenties aanwezig voor een doorlopende moeraszone en of stapstenen aan de westzijde van de Schermerringvaart / Schermerdijk.

Natuurverbinding Noordhollands duinreservaat - Eilandspolder (NNV2)

1 Algemene gegevens

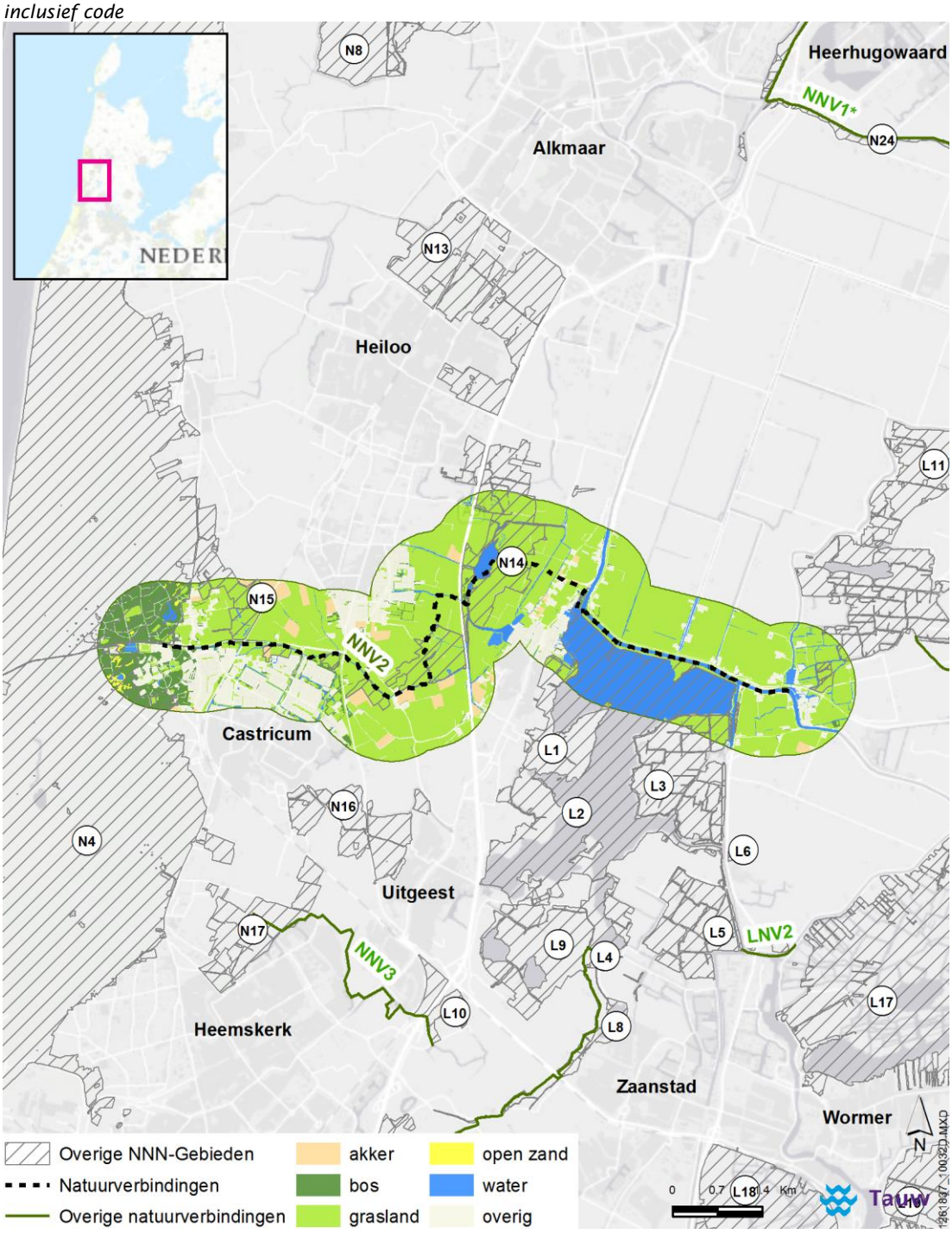
Nummer	NNV2
Naam natuurverbinding	Noordhollands duinreservaat - Eilandspolder
Lengte verbinding	13 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland, Noord-Kennemerland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Aardkundig waardevol gebied (o.a. duinen, oorspronkelijk meer, getij-afzettingen en zee-erosiegeulen, strandwalletje, (overslibde) strandwallen strandvlakte, veenrelicten, kwelderklei • KRW-lichamen: *NL12_110* (waterdelen Schermerboezem-Noord), *NL12_120* (waterdelen Schermerboezem-Zuid), *NL12_730* (waterdelen Groot-Limmerpolder), *NL12_201* (Alkmaardermeer)
Eigendom/beheer	o.a. gemeente Alkmaar en particulieren

2 Samenhang NNN

Deze natte natuurverbinding bestaat uit een 13 kilometer lang netwerk van waterlopen tussen Bakkum en West-Grafdijk. De verbinding bestaat uit (een deel van) de Schulpervaart, het Die, de Limmerpolder (N14) en de boezem ten noorden van het Alkmaardermeer. Het vormt een ruimtelijke verbinding tussen het Noordhollands Duinreservaat (N4) en vochtige graslanden en waterbergingsgebieden in Duinrand Bakkum (N15) en Limmerpolder (N14) en met de waterrijke gebieden Alkmaarder- en Uitgeestermeer, Zwaansmeer en Dorregeesterpolder (L2).

De natuurverbinding ligt in de overgang van de jonge duinen en de binnenduinrand naar de achterliggende waterrijke poldergebieden, maar wordt regelmatig onderbroken door infrastructuur zoals een spoorlijn, een snelweg (A9) en een provinciale weg (N203). Ecologische relaties tussen deze landschappen zijn nog maar beperkt aanwezig en daarom essentieel.

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Noordhollands duinreservaat - Eilandspolder en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding vormt een ecologische verbinding tussen de duinstrook en achterliggende poldergebieden. De ecologische relaties tussen de kwelgebieden in de (binnen)duinen en het

achterliggende polderland zijn door intensief agrarisch gebruik op veel plaatsen niet meer aanwezig. Deze natuurverbinding is in dat opzicht dus essentieel voor met name moeras- en watergebonden soorten.

De verbinding karakteriseert zich door een ononderbroken natte corridor, die in het westelijk deel een verbinding vormt tussen de duinstrook en de aangrenzende poldergebieden. De vrijwel intacte natuurlijke overgang van de binnenduinrand naar veenweidegebied in deze omgeving is een zeldzaamheid in Nederland. Kenmerkend daarbij is de hydrologische samenhang die bestaat uit schoon kalkrijk duinwater dat afstroomt richting de vochtige weidevogelgraslanden. Dit schone water wordt opgeslagen in aangrenzende waterbergingsgebieden en gebruikt in droge periodes, zodat inlaat van voedselrijk boezemwater (bijna) niet noodzakelijk is. Daarnaast vormt de waterberging een natuurlijke klimaatbuffer die bij hevige buien water opvangt en gedurende droge periodes water afgeeft.

Doordat de verbinding onder meer bedoeld is om de overgang van de duinen naar veenweidegebied te behouden bestaat het westelijk deel uit een geleidelijke gradiëntsituatie die wordt gekenmerkt door een grote variëteit aan soorten en gemeenschappen. Verder oostelijk is de natuurverbinding vooral een corridor tussen een reeks natte natuurgebieden. De gehele natuurverbinding bestaat uit een geleidelijk gradiënt van kalkrijke duinen met bos in het westen, (vochtige) kwelzones in de binnenduinrand (duinrellen), een veenriviertje met open hooilanden en veenmosrietlanden, open zand- en veenpolders en ten slotte groot boezemwater in het oosten. De waterbergingsgebieden kenmerken zich door pleksgewijze ruigte in de vorm van riet. Rond het Die zijn deze moeras/rietzones zeer uitgebreid. De boezem bestaat uit een dijk met stortstenen met beperkte ruimte voor een oeverzone. Opgaand beplanting ontbreekt nagenoeg geheel waar de natuurverbinding in open polderlandschappen ligt.

De natuurverbinding Noordhollands Duinreservaat - Eilandspolder heeft, naast afwatering en waterberging, ook een belangrijke functie voor waterrecreatie, zoals kanoën en roeien. Vanaf de Schulpvaart tot het oosten hebben de meeste grotere waterlopen tevens een functie voor de hengelsport. De aangrenzende NNN-gebieden (N14, N15) hebben deels, naast natuur, ook een functie als waterberging.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De trajecten met brede watergangen en aaneengesloten, begroeide oeverzones en rietlanden (delen van de Schulpvaart, het Die) zijn actueel of in potentie van belang als migratieroute en leefgebied voor de **otter**, **ringslang** en **waterspitsmuis**. De lijnvormige wateren zijn foerageergebied van de **meervleermuis**. Brede, aaneengesloten oeverzones zijn van belang voor de verspreiding van de **noordse woelmuis**, die zich momenteel alleen bij het Alkmaardermeer bevindt. Het Noordhollandsch Kanaal vormt een belangrijke schakel in routes voor **anadrome en katadrome trekvissen** die tussen de Waddenzee en het inlandse zoet water migreren zoals aal (katadroom), spiering en zeeforel (beiden anadroom). Dit kanaal kan op basis van watersysteemkenmerken worden getypeerd als een brasem-snoekviswatertype.

Algemene natuurkwaliteiten

De gehele natuurverbinding is van belang voor algemene natuurwaarden, waaronder **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen). De lijnvormige watergangen en aanliggende dijklichamen vormen geschikte vliegroutes en foerageergebieden voor **vleermuizen**, zoals de watervleermuis. De lijnvormige landschapselementen in de vorm van groene oevers en rietlanden vormen ook (in potentie) een broedgebied voor **algemene moeras- en rietvogels**, zoals

rietzanger en kleine karekiet. De bloemrijke vegetaties zijn rijk aan **ongewervelden**, met soorten als **hooibeestje**, **geelsprietdikkopje**, **kleine vuurvlinder**, **bruin zandoogje** en **icarusblauwtje**. De wateren zijn verder van belang voor (algemene) **zoetwatervissen** als bittervoorn, kleine modderkruiper en rivierdonderpad.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de verbinding kan worden omschreven als een ***natte verbinding, bestaande uit een gradiënt met duinrellen en kwelzones in het westen en bloemrijke (riet)ruigtes, moerassen en open water in het oosten, welke veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/doelgemeenschappen.*** Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur
Een hoge structuurdiversiteit, met schuilgelegenheden voor soorten als waterspitsmuis en Noordse woelmuis, is vereist. Een natuurlijke, aaneengesloten oeverzone en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie
- Gefaseerd maaien van de riet- en oevervegetaties en ondergedoken vegetatie
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten

Milieu- en watercondities
De rietruigte vormt een element van het natte klei- en veenlandschap. De (water)bodems zijn zeer nat, voedselrijk en matig zuur tot neutraal. De duinrellen en kwelzones in het westen worden gekenmerkt door voedselarm, helder, licht stromend water met een goed ontwikkelde ondergedoken- en oevervegetatie en overstromingsgebieden. Het brede water in het oosten wordt gekenmerkt door voedselrijk, vrij helder, weinig stromend water, waarin alleen langs de oevers waterplanten groeien. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties en wateren.

Ruimtelijke condities
Riet- en moerasvegetaties wisselen elkaar af. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel.

Voldoende connectiviteit, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en open water, is vereist voor soorten als meervleermuis. De onderbrekingen in de vorm van wegen vormen hierin mogelijk een belemmering. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, waaronder meervleermuis, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. A9, N512, N513, spoorlijn
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Castricum
Bedrijventerrein / industrie		
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)		
Woonboten		
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelingspotenties

De verbinding is op de meeste plaatsen breed en ligt in een onbebouwd landschap. Onder andere langs het Die zijn er potenties voor uitbreiding van jonge verlanding. Hier wordt door de beheerders ook naar gestreefd. Dit zorgt niet alleen voor bijzondere verlandingsvegetaties maar tevens voor uitbreiding van het leefgebied van moerassoorten vanuit het Alkmaardermeer. Dat is gunstig voor bijvoorbeeld de Noordse woelmuis, waarvan zich al een grote populatie in het Alkmaardermeer bevindt. Ook de ecologische samenhang van leefgebieden van de waterspitsmuis kan versterkt worden. Dit mag niet ten koste gaan van de openheid, dus hierbij kan gedacht worden aan natuurvriendelijke oevers langs wateren, zonder opgaande begroeiing.

De kruisende infrastructuur vormt een mogelijke belemmering voor soorten die afhankelijk zijn van ononderbroken watergangen (meervleermuis) of oeverzones (Noordse woelmuis). Afhankelijk van de aanwezigheid van faunapassages en het type faunapassage kan bepaald worden of de huidige faunapassages geschikt zijn voor alle doelsoorten.

Natuurverbinding Marquette - Driehoek van Assem (NNV3)

1 Algemene gegevens

Nummer	NNV3
Naam natuurverbinding	Marquette - Driehoek van Assem
Lengte verbinding	5 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Aardkundig waardevol gebied (o.a. getij-afzettingen en zee-erosiegeulen, strandwalletje) • KRW-lichaam: *NL12_710* (waterdelen Uitgeester- en Heemskerkerbroekpolder)
Eigendom/beheer	o.a. HHNK

2 Samenhang NNN

Deze natte natuurverbinding bestaat uit een circa 5 kilometer lang netwerk van waterlopen tussen de weidevogelgraslanden in Marquette en het Krengenbos (N17) en de graslanden en waterrijke natuur in Polder Uitgeester- en Heemskerkerbroek. De verbinding bestaat hoofdzakelijk uit de watergangen van de Weidewatering, De Kampen, de Tolvaart en de Wijde Laan. Ter hoogte van Assum en net voorbij De Kampen ligt de verbinding een stukje over land. In het oosten grenst de verbinding aan de Driehoek van Assum (L10).

De verbinding ligt in een tamelijk smalle corridor landelijk gebied tussen de bebouwde kommen van Uitgeest en Heemskerk en is in dat opzicht een essentiële verbinding. De snelweg (A9) kruist de verbinding en vormt een barrière, al zijn hier al wel faunatunnels gerealiseerd.

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Marquette - Driehoek van Assem en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet een ecologische verbinding vormen tussen de duinstrook en achterliggende waterrijke poldergebieden. De ecologische relaties tussen de kwelgebieden in de (binnen)duinen en het achterliggende polderland zijn door intensief agrarisch gebruik en

verstedelijking op veel plaatsen niet meer aanwezig. Deze natuurverbinding is in dat opzicht dus essentieel voor met name moeras- en watergebonden soorten.

De verbinding karakteriseert zich door een natte verbinding te midden van weidevogelgrasland. De Kampen is een waterbergingsgebied dat rijk is aan weidevogels en watervogels. Hier is het water helder en van een redelijk goede kwaliteit, mede door de aanwezigheid van kalkrijke duinkwel in het gebied. Richting het agrarische gebied tussen Uitgeest en Beverwijk is het water voedselrijk en van minder goede kwaliteit. De oevers tussen De Kampen en de A9 zijn grotendeels steil en beschoeid. Ten zuiden van de A9 zijn deze meer natuurlijk. Opgaande begroeiing is langs vrijwel de hele verbinding afwezig, de verbinding ligt in het open polderlandschap. Ook de Driehoek van Assum is ingericht als waterbergingsgebied.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De gehele natuurverbinding is (potentieel) van belang voor de **otter**, **noordse woelmuis** en **waterspitsmuis**. De oeverzones met rietruigte zijn in potentie geschikt als leefgebied en/of migratieroute voor deze soorten.

Algemene natuurkwaliteiten

Tussen Beverwijk en Uitgeest bestaat de verbinding uit watergangen temidden van intensief agrarische graslanden en akkers. Ter hoogte van Driehoek van Assum (L10) ligt langs de verbinding moeras en gemaaid rietland. Lokaal bloemrijke oevers worden gekenmerkt door een groot aantal soorten van **ongewervelden**, waaronder **kleine vuurvlinder**, **bruin zandoogje** en **zilveren maan**. Daarnaast is de natuurverbinding van belang voor algemene natuurwaarden waaronder **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet), **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen). De wateren zijn verder van belang voor (algemene) **zoetwatervissen**. Op basis van de watersysteemkenmerken kan het water getypeerd worden als zeelt-kroeskarper viswater met stekelbaarzen. De Driehoek van Assum (L10) is een belangrijk paaigebied.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de verbinding kan worden omschreven als een ***verbinding tussen weidevogelgraslanden en waterbergingsgebieden, bestaande uit bloemrijke (riet)ruigtes en moerassen, welke veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/doelgemeenschappen***. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur
Een hoge structuurdiversiteit, met schuilgelegenheden voor soorten als waterspitsmuis en Noordse woelmuis, is vereist. Een natuurlijke, aaneengesloten oeverzone en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie
- Gefaseerd maaien van de riet- en oevervegetatie en ondergedoken vegetatie
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten

Milieu- en watercondities
De watergangen vormen het verbindende element van de verbinding. De meer natuurlijke watergangen in het westen en oosten worden verbonden via watergangen die worden gekenmerkt door matig voedselrijk, vrij helder, weinig stromend water met steile oevers. Daardoor water- en oeverplanten beperkt groeien. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil in combinatie met flauwe oevers en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties.

Ruimtelijke condities
Riet- en moerasvegetaties zijn alleen aanwezig in het westen en oosten. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel.

Voldoende connectiviteit, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en open water, is vereist voor soorten als Noordse woelmuis. Nachtelijke donkerte is vereist voor bijvoorbeeld insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. A9
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Heemskerk, Uitgeest
Bedrijventerrein / industrie		
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)		
Woonboten		
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen	X	

met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).		

Ontwikkelingspotenties

Er voor watergebonden soorten nog niet altijd sprake van een aaneengesloten netwerk en dus kan de continuïteit soms verbeterd worden. Dit kan onder meer door natuurvriendelijke oevers aan te leggen in combinatie met een minder straks peilbeheer. De verbinding ligt meestal in (agrarisch) open grasland en ondanks dat de verbinding tussen twee steden doorloopt is er voldoende ruimte aanwezig. Op twee plekken loopt de verbinding deels over land. Voor soorten die voor hun verspreiding gebonden zijn aan water is het van belang dat de verbinding uit aaneengesloten watergangen bestaat. De barrière van kruisende wegen is voor een deel opgelost met de faunapassage die onder de A9 doorloopt, maar onderzoeken of deze verbinding geschikt is voor alle doelsoorten (inclusief de otter) is noodzakelijk.

Natuurverbinding Alkmaardermeer - Noordzeekanaal (NNV4)

1 Algemene gegevens

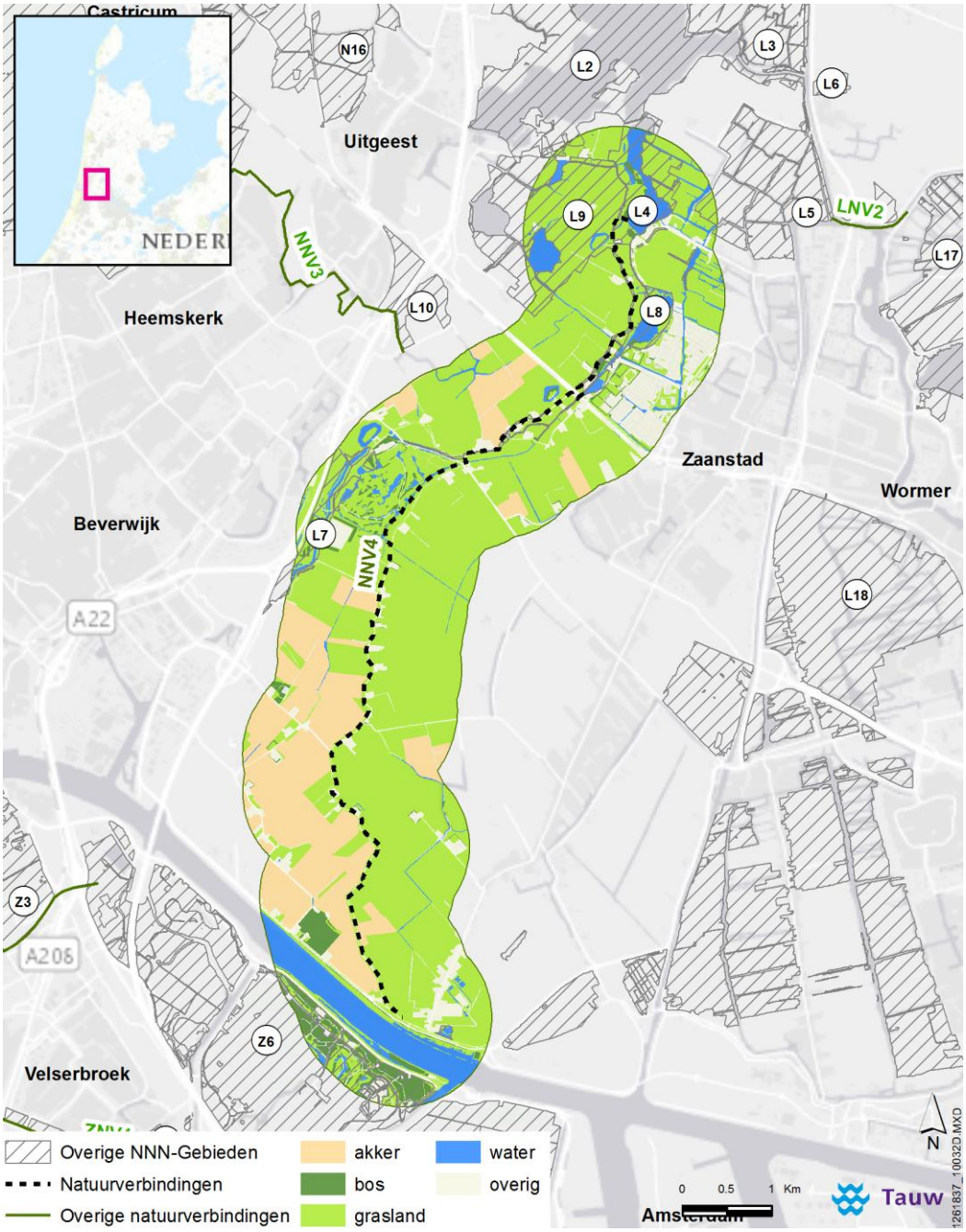
Nummer	NNV4
Naam natuurverbinding	Alkmaardermeer - Noordzeekanaal
Lengte verbinding	12 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Aardkundig waardevol gebied (meer- en kreekrestanten, oeverlanden en vlietland) • KRW-lichaam: *NL12_240* (waterrijk Krommenieer Woudpolder)
Eigendom/beheer	Landschap Noord-Holland, Staatsbosbeheer, Gemeente Alkmaar, HHNK

2 Samenhang NNN

Deze natuurverbinding bestaat uit een circa 12 kilometer lange structuur van afwisselend waterlopen en dijken. In het noorden begint de verbinding tussen een uitloper van het Alkmaardermeer (L4 Crommenije) en Weijenbus en Vroonmeer (L9) en in het zuiden stopt de verbinding tegen de dijk aan het Noordzeekanaal. De natuurvriendelijke oevers ten zuiden van de verbinding zijn op grotere afstand een verbinding voor soorten uit Oosterbroek & Buitenhuizen (Z6).

De verbinding bestaat achtereenvolgend vanaf noord naar zuid uit Busch en dam, Groenedijk, Zeedijk en eindigt bij de Noorder IJ- en Zeedijk. De watergangen aan de dijkvoet horen voor een groot deel bij de verbindingszone. Ten noorden van de golfbaan worden een aantal waterdelen en aangrenzende moerassen tot NNN-gebied Noorderham en Zuiderham (L8) gerekend.

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Alkmaardermeer - Noordzeekanaal en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet in de eerste plaats een ecologische verbinding vormen tussen de waterrijke natuur ten zuiden van Alkmaar en het Noordzeekanaal. Zeker net zo belangrijk is daarnaast de functie als raamwerk (nat) voor algemene natuurkwaliteit in de regio, waar intensief agrarisch gebruik het dominante grondgebruik vormt. Behalve voor meer algemene natuurwaarden is dit raamwerk in potentie ook van belang voor een soort als de otter.

De verbinding bestaat geheel uit oude dijken met aangrenzende watergangen en oeverzones, met zowel natte als droge natuur. De watergangen en oeverzones variëren sterk in breedte. Ten zuiden van de Provinciale weg behoort onder andere watergang Het Kil tot de verbinding. Over het algemeen zijn de watergangen smal en ondiep (circa 0,60 meter), alleen ter hoogte van de golfbaan een stuk breder en dieper (circa 1,10 meter). De oevers zijn onbeschoeid, alleen rond sommige huizen ligt een houten beschoeiing. Het maaiveld is meestal laag, uitzondering is de Zeedijk. Ten noorden van de golfbaan is het peil vast, maar ten zuiden van de watergang is er in een aantal watergang een speling van 10 centimeter met een hoger zomerpeil dan winterpeil. Aan de verbinding grenzen op meerder plaatsen kleine, ondiepe plasjes of moeraszones. In het zuiden ligt buitendijks aan het Noordzeekanaal een binnenmeer en natuurvriendelijke oever. Deze is niet direct op de verbinding aangesloten, de drukke Kanaalweg scheidt het buitendijks gebied van de verbinding.

Het deel van de verbinding ten noorden van de Communicatieweg is door de Provincie aangewezen als weidevogelleefgebied. De gehele verbinding ligt in een open agrarisch landschap met weinig opgaande vegetatie.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna belangrijke doelsoorten (gidssoorten) benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De gehele natuurverbinding is (potentieel) van belang voor de **otter**, **noordse woelmuis** en **waterspitsmuis**. De oeverzones met rietruigte zijn in potentie geschikt als leefgebied en/of migratieroute voor deze soorten.

Algemene natuurkwaliteiten

De gehele natuurverbinding is ook van belang voor algemene natuurwaarden, waaronder **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet)**, amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen). De lijnvormige watergangen en grasdijken vormen geschikte vliegroutes en foerageergebieden voor **vleermuizen**, zoals watervleermuis. De wateren zijn verder van belang voor (algemene) **zoetwatervissen**.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de verbinding kan worden omschreven als een ***verbinding tussen het Alkmaardermeer en Noordzeekanaal, bestaande uit een moerasverbinding met kleine moerasjes en grasdijk, welke veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/doelgemeenschappen***. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur
Een hoge structuurdiversiteit, met schuilgelegenheden voor soorten als de Noordse woelmuis, is vereist. Een natuurlijke, aaneengesloten oeverzone en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. De graslanden op de dijk zijn in potentie kortbegraasd en bloemrijk. Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie
- Gefaseerd maaien van de riet- en oevervegetatie en ondergedoken vegetatie

- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten
- Bloemrijke dijken stimuleren door hooibeheer of extensieve begrazing

Milieu- en watercondities
De watergangen vormen het verbindende element van de verbinding. De watergangen worden gekenmerkt door matig voedselrijk, vrij helder, weinig stromend water met natuurlijke, maar steile oevers. Doordat het water overwegend smal en ondiep is kunnen oever- en waterplanten weelderig groeien, al kan de oeverzone breder worden bij een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil in combinatie met flauwere oevers. Ook een goede waterkwaliteit is essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties.

Ruimtelijke condities

Riet- en moerasvegetaties zijn meestal smal, alleen op een aantal locaties grenzen moeraslandjes aan de verbinding. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel.

Voldoende connectiviteit, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en open water, is vereist voor soorten als Noordse woelmuis. Nachtelijke donkerte is vereist voor bijvoorbeeld vleermuizen. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. N246
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Krommenie
Bedrijventerrein / industrie		
Glastuinbouw		
‘Intensief’ recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)	X	O.a. Golfbaan
Woonboten		

Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelingspotenties

Een continue verbinding met de natuurvriendelijke oever en buitendijkse binnenmeer aan het Noordzeekanaal is (nog) niet aanwezig. Door de barrière van de Kanaalweg op te lossen zou het gebied onder andere toegankelijk worden voor katadrome en anadrome vissen, die dan vanuit het Noordezeekanaal richting noordelijk gelegen grotere zoete wateren kunnen trekken. Ook herbergt de natuurvriendelijke oever veel ongewervelden die zich richting het noorden kunnen verspreiden. Soorten die zich al op de natuurvriendelijke oever bevinden zijn bijvoorbeeld bruin zandoogje, icarusblauwtje en oranjetipje. Om te functioneren als verbindingszone voor laatstgenoemde soorten is het essentieel om bloemrijkere dijken te ontwikkelen. De verbinding ligt overwegend in (agrarisch) open grasland, dus er is voldoende ruimte en rust aanwezig voor de doelsoorten. Afhankelijk van de aanwezigheid van faunapassages en het type faunapassage kan bepaald worden of de huidige faunapassages onder de provinciale wegen geschikt zijn voor alle doelsoorten (inclusief de otter).

Natuurverbinding West-Friesland (tussen Medemblik, Enkhuizen, Hoorn en Ursem) (WNV1)

1 Algemene gegevens

Nummer	WNV1
Naam natuurverbinding	West-Friesland (tussen Medemblik, Enkhuizen, Hoorn en Ursem)
Lengte verbinding	94 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	West-Friesland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #72 IJsselmeer (Vogelrichtlijngebied) • KRW-lichamen: NL12_440 (waterdelen polder Vier Noorder Koggen -2,20), NL12_140 (waterdelen VRNK-boezem +), NL12_120 (waterdelen Schermerboezem-Zuid +), NL12_130 (waterdelen Amstelmeerboezem +), NL12_445 (waterdelen polder Vier Noorder Koggen -3,70), NL12_110 (waterdelen Schermerboezem-Noord +), NL12_450 (waterdelen polder Grootslag +), NL12_480 (waterdelen polder Westerkogge) • Weidevogelleefgebied • Aardkundig waardevol gebied (buitendijkse aanwasvlakte, strandwal en oude kreekvormingen, getij-inversieruggen en welvingen, meerwal, meerbodem met veengyttja, wielen en overslaggronden, meanderend vml veentroompje met oeverwallen) • Stiltegebied
Eigendom/beheer	O.a. HHNK

2 Samenhang NNN

Natuurverbinding KNV1 bestaat uit een 94 kilometer lang netwerk van waterlopen en aanliggende oevers in de regio West-Friesland. De natuurverbinding vormt een ruimtelijke verbinding tussen het IJsselmeer bij de Ven (K7), het Markermeer bij de kogen bij Schardam (L14) en inlandse waterrijke gebieden zoals Polder Mijzen (L12) en is onderdeel van een uitgebreider netwerk aan natte natuurverbindingen in het noordelijke deel van Noord-Holland. Buiten de grote meren en Polder Mijzen, ontbreken grotere natuurgebieden in de nabijheid van deze natuurverbinding. Wel liggen er een groot aantal stapstenen in en langs de verbinding, waaronder enkele grotere

gebieden zoals Weel- en Braakpolder, Kolk van Dussen en omgeving (W1), Twisk-Oostermare en omgeving (W2), Grote en Kleine Vliet en polder het Lichtewater (W3), De Weelen en Streekbos (W6), De Weel, de Weijdemeer en graslandreservaten de Gouw (W8), en kleine stapstenen in de vorm van waterrijke (oever)zones of graslanden (W4, W7, W9, W10, L16). De natuurverbinding loopt nabij Aartswoud door in de natuurverbinding de Kop van Noord-Holland (KNV1) met aanliggende stapstenen in de Weel- en Braakpolder (W1). In Twisk-Oostermare (W2) kruist de verbinding de natuurverbinding langs de IJsselmeerkust (KNV2). Bij Rustenburg (W9) gaat de natuurverbinding over in NNV1 (Omval-Kolhorn).

De natuurverbinding is van groot belang voor migratie van en als leefgebied voor water- en moerasgebonden soorten, waaronder verschillende soorten zoogdieren, insecten, amfibieën, vogels en vissen. De natuurverbinding ligt grotendeels in open, landelijk gebied, deels met intensief agrarisch gebruik (akkerbouw, weiland). Op vier locaties kruist de natuurverbinding de Rijksweg A7. Ook zijn er meerdere kruisingen met spoorlijnen en met provinciale wegen, waaronder N239, N240, N241, N243 en N507.

Figuur 1: Ligging natuurverbinding West-Friesland (tussen Medemblik, Enkhuizen, Hoorn en Ursem) en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet in West-Friesland een ecologische verbinding vormen tussen het IJsselmeer en Markermeer en waterrijke poldergebieden zoals Polder Mijzen. Onderdeel van de natuurverbinding zijn ook diverse tussengelegen stapstenen. Deze natuurgebieden zijn van (potentieel) belang voor belangrijke water- en moerasgebonden natuurwaarden, waaronder waterspitsmuis en otter. De wateren vormen belangrijk paaigebied voor vissen. Karakteristiek is ook het voorkomen van soorten als rugstreeppad, roerdomp en libellen als vroege glazenmaker in de structuurrijke moerasvegetaties. De natuurverbinding moet een essentiële migratieroute en uitwisselingsmogelijkheid vormen tussen populaties van deze soorten en natte natuur in het algemeen.

De verbinding karakteriseert zich door een uitgestrekt netwerk van watergangen, variërend van smalle poldersloten tot bredere gouwen en tochten, aanliggende oevers met afwisselend brede en smallere rietkragen en enkele poelen. De waterbreedte varieert tussen circa 3 en 26 meter, maar de meeste wateren zijn circa 7 meter breed. Opgaande beplanting ontbreekt nagenoeg geheel waar de natuurverbinding in open polderlandschappen ligt. Alleen in de Weelen en het Streekbos zijn grotere bospercelen aanwezig. De regio kenmerkt zich door enerzijds kleinschalige landschappen met houtsingels, historische lintbebouwing, boomgaarden en fijnmazige verkaveling, en anderzijds uitgestrekt, agrarisch landschap met grootschalige verkaveling.

De poldersloten hebben een afwaterende functie in het agrarisch gebied. De grotere wateren hebben naast afwatering van de omliggende polders ook een belangrijke functie voor waterrecreatie. De aangrenzende stapstenen hebben deels, naast natuur, ook een functie als waterberging, bijvoorbeeld de waterberging Hensbroek (W9).

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

Bredere oeverzones met begroeiing van rietkragen zijn in potentie van belang als leefgebied en/of migratieroute voor **waterspitmuis** en **otter**. De her en der aanwezige brede rietkragen, poelen en waterbergingsgebieden vormen ook foerageer- en migratiemogelijkheden voor minder algemene **moeras- en rietvogels** zoals bruine kiekendief en roerdomp. De **meervleermuis** jaagt in rechtlijnige vlucht vlak boven open water en langs oevers van kanalen en vaarten. In West-Friesland, waaronder in Andijk, liggen diverse grote kraamverblijfplaatsen van de meervleermuis.

De wateren in West-Friesland hebben de kenmerken van het **snoek-blankvoorn-viswatertype**. Onder andere bij de Ven zijn plannen aanwezig voor realisatie van een vismigratievoorziening. Dat biedt mogelijkheden voor **katadrome en anadrome vissen** voor uitwisseling tussen het IJsselmeer en de inlandse wateren.

Algemene natuurkwaliteiten

De natuurverbinding is van belang als leefgebied en migratieroute voor algemene natuurwaarden, waaronder **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet), **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen). De lijnvormige watergangen vormen geschikte vliegroutes en foerageergebieden voor **vleermuizen**, waaronder de watervleermuis. De

oeverzones bieden (potentieel) foerageergebied voor kleine marterachtigen. Deze soortgroep geeft de voorkeur aan structuurrijk, kleinschalig landschap, met voldoende dekkingsmogelijkheden.

De slootkanten met aanliggende kruidenrijke (schraal)graslanden en ruigten bieden leefgebied aan **ongewervelden van droge milieus** (waaronder kleine vuurvlinder, bruin zandoogje en icarusblauwtje in een aantal trajecten).

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de natuurverbinding kan worden omschreven als een ***netwerk van watergangen met natuurlijke oevers met bloemrijke rietruigte in overwegend agrarisch gebied, welke veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten / doelgemeenschappen***. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur

In de oeverzones langs de brede wateren is een hoge structuurdiversiteit vereist, met schuilgelegenheden voor soorten als waterspitsmuis. Een natuurlijke, flauwe oever en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie.
- Gefaseerd maaien van de riet-, oever- en grasvegetaties. Door enkele stroken te laten staan krijgen bijvoorbeeld vlinders en andere insecten de gelegenheid te overwinteren
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten
- Extensief graslandbeheer (hooibeheer of extensieve beweiding) om insectenrijkdom te stimuleren

Milieu en watercondities

De (water)bodems zijn zeer nat, voedselrijk en matig zuur tot neutraal. Het open water wordt gekenmerkt door niet te voedselrijk, tamelijk helder water, weinig stromend water, waarin langs de oevers waterplanten groeien. Een zo natuurlijk mogelijk fluctuerend waterpeil en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties en wateren.

Ruimtelijke condities

Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Ook een directe verbinding tussen de natuurverbindingen en aangelegen stapstenen en grotere natuurgebieden is een belangrijke voorwaarde. Voldoende connectiviteit en continuïteit van geschikt habitat, in de vorm van aaneengesloten open water en oeverzones met rietvegetaties, is vereist voor de doelsoorten en doelgemeenschapen. Dit betekent beperkte aanwezigheid van obstakels en barrièrewerking door onder andere bebouwing en infrastuur. Aaneengeslotenheid van watergangen of vispasseerbare stuwen en gemalen zijn essentieel voor trekvissen om te kunnen migreren. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, waaronder meervleermuis, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. A7, N243, spoorlijn
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Oosteinde, Zwaagdijk, Enkhuizen
Bedrijventerrein / industrie		
Glastuinbouw	X	O.a. Wervershoof
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)		
Woonboten		
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelingspotenties

De ontwikkeling van een meer geleidelijke gradiënt nat naar droog biedt potentie voor een meer soortenrijke vegetatie (zowel ondergedoken waterplanten als kruidenrijke oevervegetatie), waar onder meer vissen en insecten van kunnen profiteren. Met uitbreiding van natuurvriendelijke oevers en verbetering van de waterkwaliteit en visstand kan de regio ook geschikt worden als migratieroute en leefgebied voor soorten als de otter. Een verbinding met Uiterdijk (W10) en met de Putten van Oosterleek en Kleiput De Nek (W11) vormt een kans voor uitbreiding van het netwerk aan waterrijke natuur in de regio.

Natuurverbinding Haarlemmermeer en omgeving (ZNV1*)

1 Algemene gegevens

Nummer	ZNV1
Naam natuurverbinding	Haarlemmermeer en omgeving
Lengte verbinding	74 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuid/West Rijnland, Amstel, Gooi & Vecht
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Aardkundig waardevol gebied (strandvlakten en strandwallen met oude duinen, oude strandwal en met veen en klei bedekte standvlakte) • KRW-lichamen: *NL13_25* (Vaart Haarlemmermeerpolder), *NL13_40* (Westelijk deel Ringvaart Haarlemmermeer), *NL13_42* (Noordelijk deel Ringvaart Haarlemmermeer), *NL13_47* (Trekvaart systeem), *NL13_41* (Oostelijk deel Ringvaart Haarlemmermeer), *NL13_16* (Spaarne, Mooie Nel en Liede)
Eigendom/beheer	Diversen

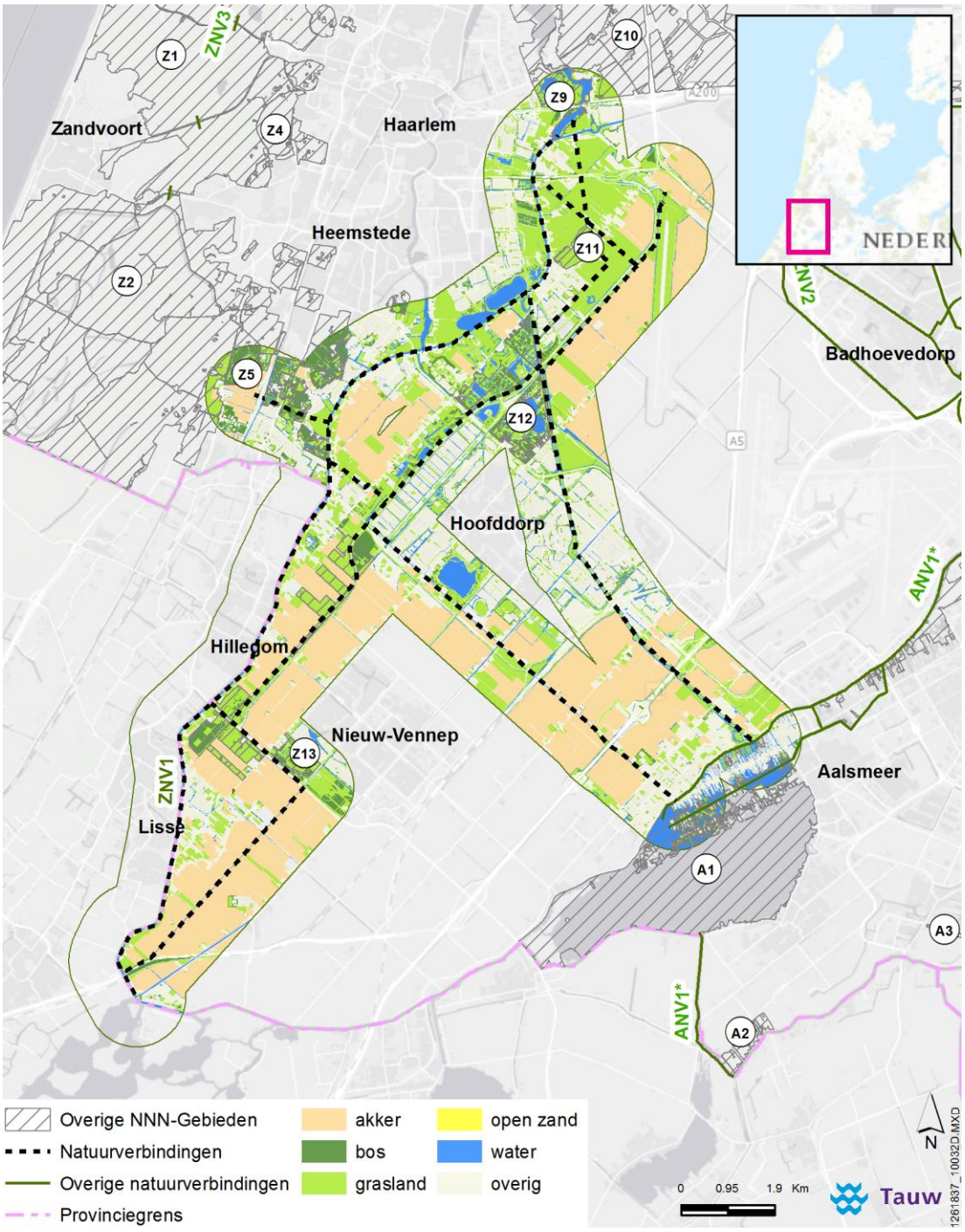
2 Samenhang NNN

Deze overwegend natte natuurverbinding bestaat uit 74 kilometer lang netwerk van watergangen tussen de Kagerplassen, Westeinderplassen en de Haarlemmerliede. Watergangen behorende tot dit netwerk zijn onder andere de Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder, Nieuwkerkertocht, IJtocht, Bennerbroekertocht en Voorkanaal.

De noord-zuid georiënteerde watergangen verbinden grofweg de natte natuur uit de Kagerplassen met de grotere NNN-gebieden Schoteroog, Waarder- en Veerpolder, Mooie Nel en De Liede (Z9). West-oost georiënteerde zijtakken van de verbinding verbinden droge natuur met Westeinderplassen, Molenpoel en Schinkelbos (A1) en Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek (Z5). Tussengelegen aangrenzende gebieden zijn Haarlemmermeer (Z13), Haarlemmermeersebos en Groene Weelde (Z12) en Eendenkooi Vijfhuizen (Z11). Bij de Westeinderplassen sluit de verbinding aan op een andere natuurverbinding (ANV1) richting de polders ten zuiden van Amsterdam.

De verbinding kruist een aantal provinciale wegen en snelwegen en ligt voor een groot deel parallel aan een provinciale weg. De verbinding ligt deels in steden en ligt voor een groot deel ingekneld tussen verschillende steden.

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Haarlemmermeer en omgeving en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet een ecologische verbinding vormen tussen een aantal grote, waterrijke natuurgebieden in Zuid-West Rijnland en de Amstel, Gooi en Vechtstreek, waaronder de Westeinderplassen, Kagerplassen, Schoteroog, Waarder- en Veerpolder, Mooie Nel en De Liede. De natuurgebieden rondom de Liede herbergen populaties van noordse woelmuis en waterspitmuis, een grote kolonie lepelaars en bijzondere veenmosrietlandvegetaties. De natuurverbinding moet daarnaast een schakel vormen tussen de natte gebieden en de meer droge natuur op de landgoederen bij in de binnenduinrand, en vormt op die manier een uitwisselingsmogelijkheid voor soorten als de boommarter. De Westeinderplassen herbergt de laatste natuurlijke populatie van de Europese meerval in heel West-Europa. De natuurverbinding biedt potentie voor verspreiding van de soort naar andere waterrijke gebieden.

De huidige natuurverbinding bestaat hoofdzakelijk uit natte verbindingen. De natte verbindingen bestaan uit bredere wateren zoals ringvaarten en brede sloten met op de oever grasland en aangekoppeld op (ondiepe) plasjes en moeraszones. De oever is vaak steil en smal door aangrenzende woningen en wegen. De droge verbindingen richting het oosten bestaan uit bomenrijen afgewisseld met grasland, voor een groot deel langs een provinciale weg en dwars door stedelijk gebied.

De ringvaart is een provinciale vaarweg en ook in de bredere watergangen zal veel recreatievaart zijn. Een deel van de water wordt ook gebruikt voor hengelsport.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

Op basis van watersysteemkenmerken wordt het water getypeerd als **brasem-snoekbaars viswater**. De brede watergangen zijn van belang voor migrerende soorten, waaronder de **otter**, die kunnen rusten in de aangesloten moeraszones en kleinere wateren. Deze vormen ook leefomgeving voor de **ringslang**, al is deze actueel nog niet aanwezig. De ringvaart staat in verbinding met het verder noordelijk gelegen Noordzeekanaal, waardoor de vaart toegankelijk is voor **katadrome en anadrome vissen**.

Algemene natuurkwaliteiten

De natuur in aangrenzende NNN-gebieden bestaat hoofdzakelijk uit graslanden, parkbossen en plassen. Over het algemeen bestaat de verbinding heel beperkt uit structuurrijke vegetatie, behalve ter hoogte van aangrenzende gebieden. De droge verbindingen liggen deels langs wegen die zijn opgehoogd met kalkrijk duinzand. Dit resulteert in een bijzondere vegetatie met onder andere tijm, marjolein en bijenorchis.

Voor de verspreiding van **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker en kleine watersalamander) en zoetwatervissen vormt het water een verbindend element. De oeverzone is leefgebied voor kleine marterachtigen en andere **algemene kleine zoogdieren** (waaronder egel en muizen). De (bredere) riet- en moeraszones zijn van belang als broedgebied en migratieroute voor **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet). Voor **vleermuizen**, zoals watervleermuis, zijn de wateren en oeverstructuren van belang als foerageergebied en vliegroute.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de verbinding kan worden omschreven als een ***netwerk van brede watergangen en oeverstroken met aanliggende moerassen en open water, welke veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/ doelgemeenschappen***. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur
Een hoge structuurdiversiteit, met schuilgelegenheden voor bijvoorbeeld moeras- en rietvogels of kleine zoogdieren, is vereist. Een natuurlijke, aaneengesloten oeverzone en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie.
- Gefaseerd maaien van de riet- en oeverplanten
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten

Milieu- en watercondities
De rietruigte vormt een element van het natte klei- en veenlandschap. De (water)bodems zijn zeer nat, voedselrijk en matig zuur tot neutraal. De watergangen worden gekenmerkt door matig-voedselrijk, licht troebel water met redelijk veel golfslag en stroming door vaarbeweging. Hierdoor kan alleen de oevervegetatie tot ontwikkeling komen en blijft ondergedoken vegetatie achterwege. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil in combinatie met afgevlakte oevers en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit oevervegetaties en wateren.

Ruimtelijke condities
Op de oever groeit meestal een smalle strook oevervegetatie in de vorm van riet. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel. Voldoende connectiviteit en continuïteit van geschikt habitat,, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en open water, is vereist voor de doelsoorten en doelgemeenschappen, waaronder meervleermuis en noordse woelmuis. Onderbrekingen in de vorm van wegen, aanlegsteigers en andere obstakels vormen hierin mogelijk een belemmering. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting

Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. A4, A44, N205, N207, spoorlijn, Polderbaan Schiphol
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)		
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Lisse, Hoofddorp
Bedrijventerrein / industrie	X	O.a. Lisse, Rijsenhout
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)	X	
Woonboten	X	O.a. langs de Vijfhuizerdijk, Vijfhuizen
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelingspotenties

Verbetering van de continuïteit, bijvoorbeeld door aanleg van meer stapsteengebieden langs de verbinding, biedt kansen voor versterking van de natuurfunctie.

Natuurverbinding Amsterdam West (ZNV2)

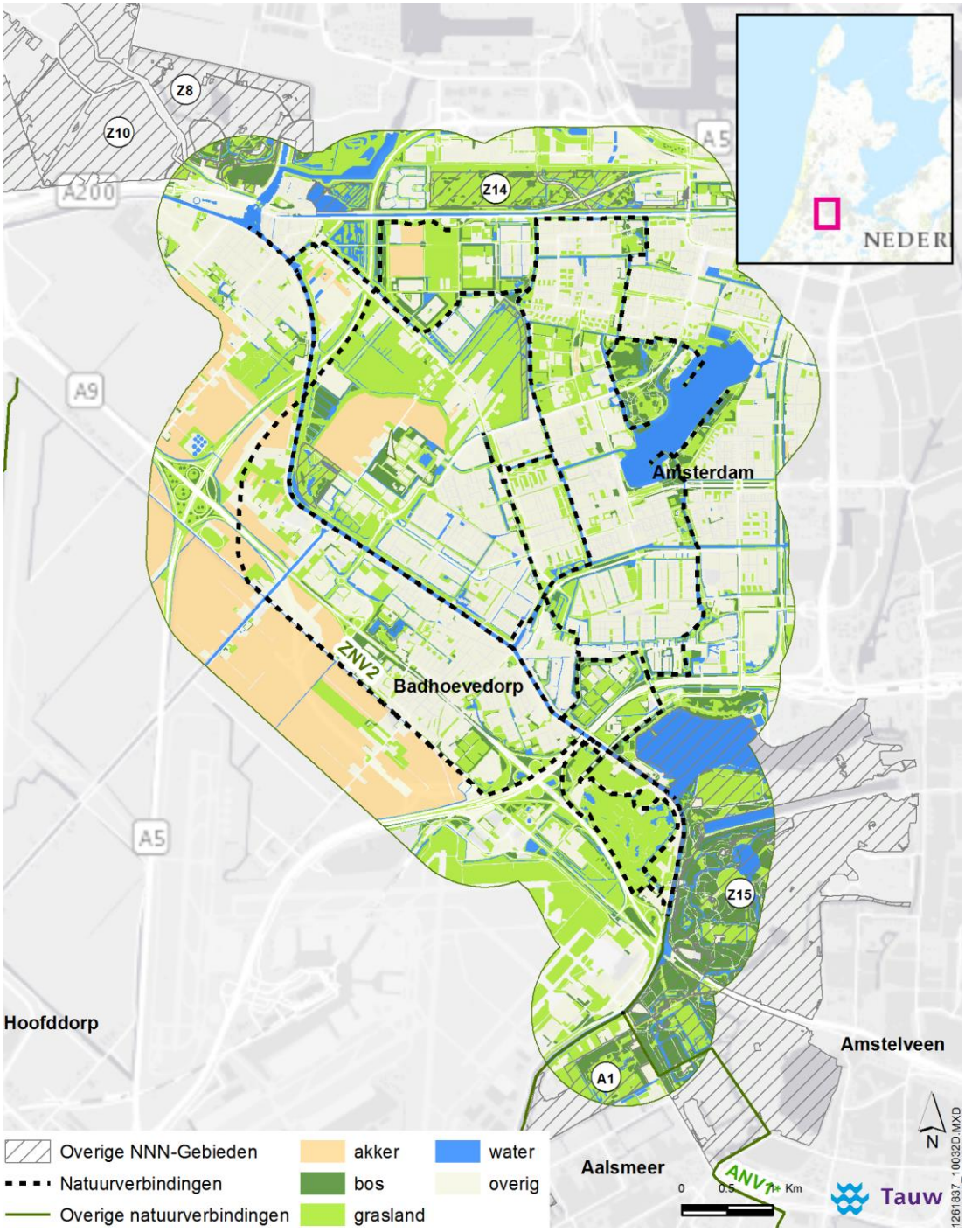
1 Algemene gegevens

Nummer	ZNV2
Naam natuurverbinding	Amsterdam West
Lengte verbinding	51 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuid-West Rijnland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• KRW-lichamen: NL13_42 (Noordelijk deel Ringvaart Haarlemmermeer), NL11_3_1 (Sloterplas), NL13_25 (Vaart Haarlemmermeerpolder), NL13_41 (Oostelijk deel Ringvaart Haarlemmermeer) • Aardkundig waardevol gebied (oeverlanden met ongerijpt veen)
Eigendom/beheer	Vooral gemeente Amsterdam, maar ook hoogheemraadschap en particulieren

2 Samenhang NNN

Natuurverbinding ZNV2 bestaat uit een 51 kilometer lang netwerk van bermen, waterlopen en aangrenzende oevers in het zuidwestelijk deel van Amsterdam. De natuurverbinding vormt een belangrijke drager voor natuur in de stad. De centrale drager van de verbinding is de Ringvaart van de Haarlemmermeer. Deze vormt een ruimtelijke verbinding tussen de natuurgebieden in Spaarnwoude (Z8 Houtrakpolder, Z10 Dijkland) en het Amsterdamse Bos (Z15). Overige delen bestaan uit smallere wijkwatergangen in Slotermeer, Slotervaart, Osdorp en Nieuw-Sloten. Langs of direct nabij de verbinding liggen een aantal stapstenen in de Brettenzone, de Luktemeerpolder en de Osdorper Binnenpolder Zuid (Z14). In het netwerk van waterrijke en parkachtige zones in Amsterdam west liggen een aantal grote wateren, waaronder de Nieuwe Meer (onderdeel van Z15), de Sloterplas en de Grote Braak (onderdeel van Z14). De verbinding ligt grotendeels in een stedelijke omgeving met veel bebouwing. De verbinding kruist diverse rijkswegen (A7, A9, A4) en andere infrastructuur.

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Amsterdam West en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding is bedoeld als een regionaal belangrijk onderdeel van een ruimere groenblauwe dooradering van het stedelijk gebied en als verbinding tussen de Westeinderplassen, Schinkelbos, het Amsterdamse bos, de Sloterplas, de Lange Bretten en de natuurgebieden in Spaarnwoude. Karakteristiek is de aanwezigheid kruidenrijke graslanden, schraallanden en moeraszones welke leefgebied vormen voor kleine zoogdieren, ongewervelden en amfibieën. De natuurgebieden in Spaarnwoude herbergen belangrijke kernpopulaties van de noordse woelmuis en waterspitsmuis. De ringslang komt veelvuldig voor in het Amsterdamse Bos en omgeving. De Westeinderplassen herbergt de laatste natuurlijke populatie van de Europese meerval in heel West-Europa. De natuurverbinding moet een essentiële migratieroute en uitwisselingsmogelijkheid vormen tussen populaties van de verschillende bijzondere soorten zoals de boommarter, en natte natuur in het algemeen. Direct langs de verbinding liggen enkele water- en moerasrijke stapstenen, die een belangrijke rol vervullen als stapsteen in de waterrijke natuurverbinding.

De natuurverbinding karakteriseert zich door de aanwezigheid van zowel brede als smalle watergangen en bermen en andere groenstroken in stedelijk gebied. De breedte van de waterlopen in de natuurverbinding varieert tussen circa 6 meter (smallere wijkwatergangen en bermsloten) en 40 meter (Ringvaart van de Haarlemmermeer). Langs een deel van de watergangen groeit oevervegetatie in de vorm van rietkragen en bloemrijke ruigte. De oevers bestaan deels ook uit beschoeiing. In de Ringvaart van de Haarlemmermeer liggen woonboten langs de kade en zijn er diverse aanlegsteigers. Een klein deel van de verbinding grenst nog aan open gebied van de Osdorper Binnenpolder en Lutkemeerpolder. Het zuidelijke deel van de verbinding loopt door/langs een grote golfbaan.

De watergangen in het gebied kennen een waterbergings- en/of afwateringsfunctie, en worden ook voor recreatieve doeleinden gebruikt, met name vissen, watersporten en recreatievaart. Een deel van de Ringvaart is onderdeel van de Staande Mastroute door West-Nederland. De Ringvaart van de Haarlemmermeer wordt daarnaast voor goederenvaart gebruikt. Onder andere langs de Nieuwe Meer en de Ringvaart van de Haarlemmermeer lopen fiets- en wandelroutes.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De watergangen en oeverzones bieden potentie als jachtgebied en voortplantings- en overwinteringsbiotoop voor de **ringslang**. Deze soort is al veelvuldig waargenomen in het Amsterdamse Bos. Met name in het gebied ten zuiden van de A9 leeft een grote populatie. Ook de **waterspitsmuis** profiteert van de structuurrijke water- en oevervegetatie. De ondiepe wateren bieden voortplantingsbiotoop voor de **rugstreeppad**. Voor de **boommarter**, die al in vrijwel alle Amsterdamse natuurgebieden voorkomt, kan de verbinding fungeren als migratieroute richting het Amsterdamse bos.

De Ringvaart van de Haarlemmermeer is provinciaal bereikbaar voor **anadrome en katadrome trekvissen** vanuit het Noordzeekanaal en de Zijkanalen. In de wateren van de natuurverbindingen komen ook diverse zoetwatervissen voor, waaronder baars, snoekbaars, snoek en karper.

De meer kruidenrijke oeverzones en bermen zijn van belang voor **ongewervelden van droge milieus**, waaronder vlinders zoals koevinkje en oranjetipje.

Algemene natuurkwaliteiten

Het natuurverbinding is van belang voor algemene (stads)natuurwaarden, waaronder **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander), **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen). De lijnvormige watergangen en groenelementen vormen geschikte vliegroutes en foerageergebieden voor **vleermuizen**, waaronder watervleermuis. De delen met structuurrijke oevers bieden (potentieel) leefgebied aan amfibieën en zoogdieren (kleine marterachtigen).

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de natuurverbinding kan worden omschreven als een ***netwerk van natte verbindingen met natuurlijke oevers, brede moerassen en een goede waterkwaliteit, en aangrenzende natuurlijke groenstroken, welke veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten / doelgemeenschappen.*** Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur

De waterpartijen moeten voorzien zijn van een natuurlijk begroeide, structuurrijke oever zonder oeverbescherming, met voldoende dekking voor kleine marterachtigen en schuilgelegenheid voor soorten als waterspitsmuis. Een natuurlijke oever en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Een hoge bloemrijkdom en voldoende variatie en structuur in de bermen en andere droge elementen zijn van belang voor ongewervelden van droge milieus.

Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie
- Gefaseerd maaien van de berm- en oevervegetaties en ondergedoken waterplanten
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten
- Hoge bloemrijkdom stimuleren door extensief maaibeheer
- Eventueel aanleggen van broeihopen voor ringslang

Milieu en watercondities

De waterlopen, rietoevers en groenstroken vormen een belangrijke elementen voor natuur in de stad. De (water)bodems zijn zeer nat, matig voedselrijk en matig zuur tot neutraal. Het open water wordt gekenmerkt door niet te voedselrijk, vrij helder, weinig stromend water, met een rijke waterplanten- en oevervegetatie. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties en wateren. In de bermen en overige groenstroken dient de voedselrijkdom beperkt te zijn. Dit is gunstig voor de bloemrijkdom.

Ruimtelijke condities

Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen watergang en groenstrook, is vereist. Een directe verbinding met nabijgelegen wateren en

natuurgebieden is essentieel. Voldoende connectiviteit en continuïteit van geschikt habitat, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en open water, is vereist voor de doelsoorten en doelgemeenschappen. Dit betekent beperkte aanwezigheid van obstakels en een beperkte barrièrewerking door onder andere bebouwing en infrastructuur. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, waaronder meervleermuis, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. A4, A5, A9
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Badhoeverdorp, Amsterdam
Bedrijventerrein / industrie	X	
Glastuinbouw	X	
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)	X	O.a. golfbaan
Woonboten	X	O.a. langs Zwarte Pad, Amsterdam
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelingspotenties

Verbetering van de waterkwaliteit, het behoud/terugkeren van voldoende rust en realisatie van meer samenhang in de verbinding en met omliggende gebieden (denk aan aaneengesloten rietoevers, groenstructuren en faunapassages) biedt kansen voor versterking van de natuurfunctie. Dit komt ten goede aan de verdere ontwikkeling van water- en oevervegetaties, en versterking van het leefgebied van moeras- en rietvogels, vissen en ongewervelden. Ook biedt dat kansen voor soorten om hun leefgebied uit te breiden, waaronder de waterspitsmuis, ringslang en kleine marterachtigen.

Natuurverbinding Zuid-Kennemerland - Spaarnwoude (ZNV4)

1 Algemene gegevens

Nummer	ZNV4
Naam natuurverbinding	Zuid-Kennemerland - Spaarnwoude
Lengte verbinding	6 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuid/West Rijnland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #88 Kennemerland-Zuid (Habitatrichtlijngebied) • Aardkundig waardevol gebied (jonge duinen)
Eigendom/beheer	Diverse beheerders

2 Samenhang NNN

Deze natte verbinding bestaat uit een 6 kilometer lang netwerk van waterlopen tussen de duingebieden, landgoederen en recreatiegebieden (Spaarnwoude) bij Driehuis en Santpoort-Noord en tussen Santpoort-Noord en Santpoort-Zuid. Het bestaat uit een noordelijke tak die de duingebieden verbindt met de Landgoederen bij Driehuis en Santpoort (Z3) en het groene recreatiegebied Oosterbroek & Buitenhuizen (Z6) en een zuidelijke tak die Nationaal Park Zuid-Kennemerland (Z1) verbindt met Heksloot, Westbroekplas en omgeving (Z7).

De watergangen liggen in (kleinschalig) landelijk gebied en (park)bossen tussen de bebouwde kom van de gemeente Velsen. Het noordelijke deel ligt geheel langs een spoorlijn en kruist met de snelweg A22 en een groot aantal op- en afritten van deze snelweg en het zuidelijk deel kruist met de N208.

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Zuid-Kennemerland - Spaarnwoude en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding is een regionaal belangrijk onderdeel van een ruimere groenblauwe dooradering in de binnenduinrand en vormt een ecologische verbinding tussen Zuid-Kennemerland, de landgoederen bij Driehuis en Santpoort en de natuurgebieden in Spaarnwoude. De binnenduinrand vormt belangrijk leefgebied voor boommarter. In de natuurgebieden van Spaarnwoude komen populaties voor van noordse woelmuis. Karakteristiek is ook de aanwezigheid van diverse ongewervelden van droge en natte milieus, amfibieën en vleermuizen waaronder meervleermuis. De verbinding vormt daardoor een belangrijke migratieroute en uitwisselings- en dispersiemogelijkheid voor de verschillende bijzondere soorten en natte en droge natuur in het algemeen.

De natuurverbinding bestaat actueel uit een natte, boomrijke corridor waarover soorten uit de binnenduinrand zich richting de bossen en natte natuur in aangrenzend NNN-gebied kunnen verspreiden en andersom. Voor zowel de noordelijke als zuidelijke tak geldt dat deze nabij de binnenduinrand in het westen in duinrellen ligt of in sloten die onder invloed staan van kalkrijke kwel, waardoor de waterkwaliteit goed is. Richting het oosten ligt de verbinding in smalle sloten omringd door agrarisch land, met een minder goede waterkwaliteit door een toenemende voedselrijkdom.

De noordelijke tak van de verbinding begint in de graslanden nabij de binnenduinrand, behorende tot NNN-gebied Z3. De verbinding is smal en heeft veelal geen echte oeverzone, doordat bebouwing en sportvelden dicht langs de verbinding liggen. Wel is langs vrijwel het hele traject opgaande vegetatie aanwezig. Ter plaatse van NNN-gebied is meer ruimte voor de verbinding.

De zuidelijke tak van de verbinding ligt in een duinrel die ontspringt in de binnenduinrand, die tevens NNN-gebied is, en ligt daarna voor een groot deel in een parkbos dat géén NNN-gebied is, maar wel gelijkenissen toont met de begroeiing van de binnenduinrand. Ten oosten van de N208 ligt de verbinding in een watergang langs een grasdijk (de Verdolven Landen) en bestaat geheel uit NNN-gebied. Hier is de verbinding breed (circa 150 meter). De verbinding eindigt in de Westbroekplas, een oude zandafgraving waar de waterkwaliteit wat te wensen laat door grote aantallen pleisterende watervogels.

De watergangen zijn te smal voor recreatief medegebruik. Aangrenzend NNN-gebied heeft een recreatieve medefunctie in de vorm van wandelen en honden uitlaten (Z3) of is een recreatiegebied met een zonering in recreatie, waarbij de delen die NNN zijn (Verdolven Landen) een minder intensief gebruik hebben (Z6 en Z7). Graslanden langs de verbinding zijn in kleinschalig agrarisch gebruik.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna belangrijke doelsoorten (gidssoorten) benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De wateren zijn van belang voor (algemene) zoetwatervissen, zoals kleine modderkruiper. Op basis van watersysteemkenmerken wordt het water getypeerd als **zeelt-kroeskarper viswater** met veel stekelbaars.

De rietoevers vormen (potentieel) leef- en migratiegebied voor de **waterspitsmuis**.

Met name de noordelijke tak vormt een belangrijke migratieroute voor de **boommarter** tussen de bosgebieden in de duinen en landgoederen en de bosrijke delen van Spaarnwoude.

Algemene natuurkwaliteiten

De gehele natuurverbinding is van belang voor algemene natuurwaarden, waaronder **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker en kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen). De groene oevers en smalle rietkragen vormen (in potentie) een migratieroute en broedgebied voor **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet). Met name via de noordelijke tak verspreiden **algemene bos- en/of struweelvogels** (zoals nachtegaal, boomklever en kleine bonte specht) zich tussen de bosgebieden in de duinen en landgoederen en de bosrijke delen van Spaarnwoude (waaronder Oosterbroek).

De watergangen zijn ondiep en hebben een goede waterkwaliteit en zijn van belang voor **ongewervelden van natte milieus**, waaronder libellensoorten als glassnijder. Op plekken waar de beschaduwing door bomen beperkt is komen daarom (ondergedoken) waterplanten en oeverplanten voor. Nabij de binnenduinrand is de watervegetatie divers door de goede waterkwaliteit. Op de oevers groeit een moerassige vegetatie. Richting het oosten wordt de waterbegroeiing monotoner en bestaan de oevers deels uit smalle rietstroken.

De graslanden rond de verbinding bestaan uit bloemrijke hooilanden, die veel **ongewervelden van droge milieus** aantrekken, waaronder hooibeestje, oranjetipje, bruin zandoogje, citroenvlinder, icarusblauwtje en kleine vuurvlinder. De bossen bestaan uit eiken-, dennen- en beukenbossen in de binnenduinrand en uitlopers van de binnenduinrand en in het lager gelegen Spaarnwoude uit een vochtigere variant.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de verbinding kan worden omschreven als een ***ecologische verbinding tussen de binnenduinrand en verder landinwaarts gelegen parkbossen en recreatiegebieden, bestaande uit opgaande beplantingen, duinrellen en watergangen met helder water en ondergedoken vegetatie en soortenrijke hooilandjes, welke een veilig leefgebied en veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten / doelgemeenschappen***. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur
Een hoge structuurdiversiteit, met schuilgelegenheden voor soorten als de waterspitsmuis, is vereist. Een natuurlijke, aaneengesloten oeverzone en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie
- Gefaseerd maaien van de riet- en oevervegetatie en ondergedoken vegetatie
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten
- Bloemrijkdom stimuleren door hooibeheer of extensieve begrazing

Milieu- en watercondities
De duinrellen en watergangen vormen het verbindende element van de verbinding. Deze wordt gekenmerkt door helder, licht stromend water met brede oeverzones. Door het heldere water is een soortenrijke water- en oevervegetatie aanwezig. Het grootste deel van de watergangen heeft smalle oevers. Doordat het water overwegend smal en ondiep is kunnen oever- en waterplanten weelderig groeien, al kan de oeverzone breder worden bij een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil in combinatie met flauwere oevers. Een goede waterkwaliteit is essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties.

Ruimtelijke condities
Riet- en moerasvegetaties zijn smal, maar vormen een aaneengesloten lint in het landschap. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Voldoende connectiviteit en continuïteit van geschikt habitat, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en groenstructuren, is vereist voor de doelsoorten en doelgemeenschappen. Dit betekent beperkte aanwezigheid van obstakels en een beperkte barrièrewerking door onder andere bebouwing en infrastructuur. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. N208, spoorlijn
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)		
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Velserbroek
Bedrijventerrein / industrie		
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)		
Woonboten		
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelpotenties

Er zijn meerdere stapstenen aanwezig in de vorm van bosrijke NNN-gebieden en linten van bomen langs de verbinding. Verdere verbetering van de continuïteit, bijvoorbeeld door ontsnipperingsmaatregelen bij infrastructuur, kan de functionaliteit van de verbinding versteken voor soorten als boommarter.

Verbreding van oeverzones biedt kansen voor natte natuur. De waterkwaliteit vormt geen belemmering voor deze natuur. De afwezigheid van (ondergedoken) vegetatie in bosrijk gebied kan dat echter wél zijn. Het lokaal verwijderen van bomen, zodat genoeg licht het water bereikt voor deze vegetatie, kan daarvoor mogelijk een oplossing zijn. Toch is het in de eerste instantie van belang om de knelpunten rond grote wegen op te lossen, met name rond de op- en afritten van de A22. Wellicht zou de natuurverbinding hier omheen geleid kunnen worden om het aantal faunapassages te verminderen.

Bronnenlijst

1.1 Algemene bronnen

Gebiedsinformatie

- Provincie Noord-Holland. 2018. Natuurbeheerplan 2018. Haarlem.
- Buissink, F. 2014. Beleef Noord-Holland op zijn mooist, Natuur en wandelgids van Landschap Noord-Holland. Landschap Noord-Holland.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Beheerplannen Natura2000: https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/default.aspx?main=natura2000
- Tauw, 2017. Ecologische verkenning vijf recreatiegebieden. Vijf rapportages: recreatiegebied Spaarnwoude (R001), recreatiegebied Geestmerambacht (R002), recreatiegebied Alkmaarder- en Uitgeestermeer (R003), recreatiegebied Groengebied Amstelland (R004), recreatiegebied Twiske (R005)
- Landschap Noord-Holland. www.lanschapnoordholland.nl
- Markermeerdijken. https://www.markermeerdijken.nl/markermeerdijken/locaties_3155/

Kaarten en geodata

- Bodemkaart Nederland, PDOK 2017
- Actueel Hoogtebestand Nederland. http://www.ahn.nl/index.html
- Provincie Noord-Holland. Informatiekaart Landschap & Cultuurhistorie: https://maps.noord-holland.nl/GeoWeb51HTML5/index.html?viewer=ilc
- Kadaster. Tijdrijs over 2000 jaar topografie: http://www.topotijdreis.nl/
- Nationale Databank Flora en Fauna. Uitvoerportaal
- www.gemeenteatlas.nl
- Fysisch geografische regio, PDOK 2018
- Gemeentegrenzen 2018
- Aardkundige waardevolle gebieden (Portaal Kaart en Data Provincie Noord-Holland)
- Legger Wateren Waterlopen onderhoudsplichtigen (HHNK)
- Legger Wateren Kunstwerken (HHNK)
- Legger AGV
- AGV grenzen – district
- AGV grenzen – subjectinformatie
- Weidevogelleefgebieden (Portaal Kaart en Data Provincie Noord-Holland)
- Luchtfoto
- https://maps.noord-holland.nl/Groenprojecten/desk.htm
- https://www.waterkwaliteitsportaal.nl/ (doelen en kwaliteit van KRW-waterlichamen)
- http://rijnland.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=rijnland_waterkwaliteit
- Zwemwater.nl
- Waterpeil:
    - HHNK: http://hhnk.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Legger_wateren_2017#
    - Rijnland: http://rijnland.webgispublisher.nl/?map=Legger-watergangen

    - Waternet: http://waternet.maps.arcgis.com/apps/PublicInformation/index.html?appid=67d17c6701074b679b32d2cd96abf208
- Provinciale natuurdata (via Martin Witteveldt):
    - Weidevogels
    - Broedvogels
    - Fauna
- Eenheden gebiedsbeheerders:
    - Beheereenheden Landschap Noord-Holland
    - Beheereenheden Staatsbosbeheer https://kaart.staatsbosbeheer.nl/?_ga=2.178331052.903473664.1521640601-2041591311.1498476046#/52.16/5.39/3
    - Beheergegevens RNH
    - Beheereenheden GNR
    - Ecologische Analysegebieden Waternet
- Leefomgeving Noord-Holland (Portaal Kaart en Data Provincie Noord-Holland):
    - Hemelhelderheid
    - Geluidsbelasting verschil provinciale wegen 2011-2016
    - Stiltegebieden
    - Geluidsbelasting provinciale wegen 24 uur
    - Geluidsbelasting provinciale wegen nacht

Interviews

- Recreatieschap Noord-Holland: Miriam Brouwer, Gerben Houtkamp en André van Koeverden. 15 januari 2018.
- Goois Natuur Reservaat: Joost Tilborghs. 14 februari 2018.
- Landschap Noord-Holland: Jurgen Rotteveel & Wilco Non. 27 februari 2018. Naderhand zijn relevante delen uit de recente natuurbeheerplannen opgestuurd.
- Staatsbosbeheer:
    - Ab van Dorp en Erik van der Spek. 13 maart 2018.
    - Leon Kelder. 11 april 2018
- PWN: Pim de Nobel & Tycho Hoogstrate. 20 maart 2018.

Vogels

- Beintema, A.J., O. Moedt, D. Ellinger. 1995. Ecologische Atlas van de Nederlandse weidevogels. Schuyt & Co, Haarlem. 352 p, quarto.
- Provincie Noord-Holland. 2010. Leidraad Landschap en Cultuurhistorie – Ontwikkelingen met ruimtelijke kwaliteit. Haarlem.
- Hoogeboom, D.M., Visbeen, F., Tanger, D., Bloem, A., Non, W., 2016. Ganzen in de winter in Noord-Holland. Aantalsontwikkeling in foerageergebieden tussen 2010-2015 en nulmeting gebieden met winterrust. Rapportnr 16/006. Natuurlijke Zaken, Heiloo.
- Provincie Noord-Holland. 2014. Uitvoeringsbeleid Ganzen Noord-Holland. Haarlem.
- Boer, T. den. 2001. Beschermingsplan moerasvogels 2000 – 2004. Vogelbescherming Nederland. Informatie- en KennisCentrum Natuurbeheer, Wageningen.

- Wiersma P. & van Dijk K. 2009. Hoogwatervluchtplaatsen op de kaart van het waddengebied (deel 1): kleine eilanden, platen en vastelandkust van Noord-Holland en Friesland. SOVON-informatierapport 2009/19. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen
- Ruitenbeek, W., Scharringa, P. Zomerdijk Limosa 85 (2012) 117-130. veranderingen in de broedvogelbevolkingvan Noord-Holland in de laaste 20 jaar
- Sovon. Soortenlijst –BMP Weide- en akkervogels (21): https://www.sovon.nl/sites/default/files/doc/PDF-jes/BMP_W%20soortenlijst.pdf.

Overige soortinformatie (o.a. kwalificerende soorten, gidssoorten en zeldzame soorten):

- Biodiversiteit in Noord-Holland. Nachtvlinders en micro's: https://noordholland.waarneming.nl/?g=8
- BIJ12. Kwalificerende soorten per natuurbeheertype. www.bij12.nl
- Van Beek, J.G, R.F. van Rosmalen, B.F. van Tooren, en P.C. van der Molen (allen red.). 2014. Werkwijze Natuurmonitoring en –Beoordeling Natuurnetwerk en Natura 2000/PAS - Bijlage 2: Kwalificerende soorten per beheertype incl. typische soorten per habitattype. BIJ12, Utrecht
- Provincie Noord-Holland. 1999. Groene wegen. Een leidraad voor inrichting en beheer van ecologische verbindingszones in Noord-Holland. Haarlem/Altenburg & Wymenga bv, Veenwouden.
- Stowa. Soortenprotocol Flora en Fauna wet – Otter.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Soorten - Rode lijsten: soort van Rode Lijst Paddenstoelen: http://minez.nederlandsesoorten.nl/content/rode-lijsten-soort-van-rode-lijst-paddenstoelen. Gebruikt voor Lijst paddenstoelen
- Stichting Anemoon: http://www.anemoon.org/
- Ravon. www.ravon.nl
- Zoogdiervereniging: www. zoogdiervereniging.nl
- Haarsma, 2015. Vleermuizen en hun vliegroutes naar de duinen
- Kroes, M., B. Reeze & W. van Emmerik, 2017. Dienstregeling voor trekvissen. Visionair nr. 43
- Rijkswaterstaat, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016. Routekaart voor vismigratie en –habitat in de Rijndelta
- Bruins Slot, E. & K. Terwischa, 2016. Swimway Wadden Sea. Inventarisatie toestand vispasseerbaarheid zoet-zout overgangen Waddenzee

1.2 Bronnen natuurverbindingen

- Rapport Groene Wegen
- Rapport verbindingszones Gelderland
- Visintrek Noord-Nederlandse kustzone. Z. Jager. Ministerie van Verkeer en Waterstaat
- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Vismigratieposter
- Routekaart voor vismigratie en –habitat in de Rijndelta. Rijkswaterstaat, 2016.
- Stowa. Soortenprotocollen. Otter
- Haarsma, 2015. Vleermuizen en hun vliegroutes naar de duinen
- Kroes, M., B. Reeze, W. van Emmerik, 2017. Dienstregeling voor trekvissen. Visionair nr. 45
- Swimway Wadden Sea. Inventarisatie toestand vispasseerbaarheid zoet-zout overgangen Waddenzee.

- http://soortprotocollenflora-enfaunawet.stowa.nl/documents/soortprotocollenflora-enfaunawet/otter.pdf
- KRW-fact sheets op Waterkwaliteitsportaal
- MJPO, 2013. Leidraad faunavoorzieningen bij infrastructuur
- Sportvisserij Nederland. Viswatertypering deel 2: diepe wateren
- Sportvisserij Nederland. Viswatertypering deel 1: ondiepe wateren
- Natuurbericht, 2017. Evaluatie natuurvriendelijke oevers Floron/Ravon
- D.E.H. Wansink, I. van Gogh & D. Wielakker, 2016. Handreiking ontwerpvoorschrift Natuurvriendelijke oevers. Bijdrage aan het Uitvoeringsprogramma
- Natuurvriendelijke Oevers van de Provincie Noord-Holland
- Nederland Leeft Met Vismigratie 2017. Actualisatie van de oplossingen voor herstel van vismigratie in Nederland
- Zoogdiervereniging, 2017. Handreiking kleine marters in relatie tot soortbescherming

1.3 Bronnen per NNN-gebied

1.3.1 De Hooge Berg (T1)

- Hoogeboom, D.M., D. Tanger & F. Visbeen, 2016. Weidevogels op Texel. Analyse weidevogelinventarirsaties 2015 in relatie tot het provinciale beleid. Rapportnummer 15-037, Landschap Noordholland, Heiloo.
- Texel. Natuur – Natuur in het midden van Texel: https://www.texel.net/nl/over-texel/natuur/in-het-midden-van-texel/
- Natuurmonumenten. Natuurgebied – Hoge Berg: https://www.natuurmonumenten.nl/natuurgebieden/hoge-berg
- Kooikervereniging. Waddenkooien – Kooi Westergeest: http://www.kooikersvereniging.nl/kongsi/WADDENKOOIEN/WESTERGEEST-KOOI

1.3.2 Noordelijke duinen Texel (T2)

- Verhoef, A., R. Leeper. 2012. 2e Wijzigingsnotitie inrichting Dorpzicht Texel. Eelerwoude, Diever.
- BTL Advies. 2017. Gebiedsbeschermingstoets Hanenplas, Texel. i.h.k.v. Wet natuurbescherming - Provincie Noord – Holland. Oisterwijk
- Bilius, M., F. Sierdsma, G. Vriens, J. Koopman, B. vd Brink, A.J. Rossenaar, J. Meijer. 2016. Natura 2000-beheerplan Texel (2). Dienst Landelijk Gebied* & Staatsbosbeheer.
- Hoogeboom, D.M., D. Tanger & F. Visbeen, 2016. Weidevogels op Texel. Analyse weidevogelinventarirsaties 2015 in relatie tot het provinciale beleid. Rapportnummer 15-037, Landschap Noordholland, Heiloo.
- Meijer, J., M. Bilius, ecoloog SBB en G. Vriens. 2016. Document PAS-Gebiedsanalyse voor Texel. Staatsbosbeheer, RVO
- Meijer, J., ecoloog DLG, M. Bilius, ecoloog SBB en G. Vriens, medewerker gebiedsontwikkeling DLG. 2013. Document PAS-analyse Herstelstrategieën voor Duinen Texel. Staatsbosbeheer, DGL.

- Natuurmonumenten. 2015. Een rijk wad bij Texel - Natuurvisie De Schorren en Vlakte van Kerken 2015 – 2033. 's-Graveland
- Els & Linde B.V. 2015. Ecologisch onderzoek Neeltjesnol te Texel. Hilversum.
- Logemann, D., M. Breedveld. 2008. Beheer- en inrichtingsplan nationaal park Duinen van Texel – Periode 2008 – 2017. Arcadis, Assen.
- CHIRP, NIOO-KNAW. 2018. Texelse graslanden trekken scholeksters van Vlieland. Nature Today. 13-02-2018.
- Provincie Noord-Holland. Natuurontwikkeling Texel – Hanenplas: https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Natuur/Projecten/Natuurontwikkeling_Texel/Hanenplas

1.3.3 Zuidelijke duinen Texel (T3)

- Camphuysen, Kees (C.J.). 2015. De Havik Accipiter gentilis als meeuwenpredator op Texel. De Takkeling 23(1).
- Bruin. K., E. vd Spek. 2012. Veldnamen in de duinen van Texel - van het Eierlandse Gat tot het Marsdiep. Langeveld & de Rooy, Den Burg.
- Dijksen, A. Duinen en mensen - Roofvogels en uilen in het Texelse bos- en duingebied. NatuurMedia Amsterdam.
- Dekker, K., E. Goverse, C. van den Tempel. 2013. Verslag vleermuis en visweekend Texel 2013. Landschap Noord-Holland
- Spek, E. van der. 2013. Hei blijft niet vanzelf hei; bosopslag verwijdering van af Mientje aan het Mienterglop op Texel. Staatsbosbeheer Boswachtersblog Texel. 19-11-2013.

1.3.4 Polderlandschap Texel (T4)

- Bilius, M., F. Sierdsma, G. Vriens, J. Koopman, B. vd Brink, A.J. Rossenaar, J. Meijer. 2016. Natura 2000-beheerplan Texel (2). Dienst Landelijk Gebied* & Staatsbosbeheer.
- Provincie Noord-Holland. Natuurontwikkeling Texel – De Bol: https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Natuur/Projecten/Natuurontwikkeling_Texel/De_Bol
- De Cocksdorp – Roggesloot: http://decocksdorp.info/roggesloot/
- Ecomare. Drijvers's Vogelweid de Bol: https://www.ecomare.nl/verdiep/leesvoer/waddengebied/nederlandse-wadden/texel/drijvers-vogelweid-bol/
- Natuurmonumenten. Natuurgebied Drijvers Vogelweid de bol: https://www.natuurmonumenten.nl/natuurgebieden/drijvers-vogelweid-de-bol
- De Driehoek Texel. Tessel Water – Hogezandskill: http://dedriehoektexel.blogspot.nl/1970/01/tesselse-gebieden-hogezandskil.html
- De Cocksdorp – Schatrijke Natuurbeleving – Vogelinformatiecentrum: http://decocksdorp.info/natuur/
- Stichting Dorpsherstel Texel. Stuifweg 4 Oosterend: http://www.monumentenoptexel.nl/Stuifweg%204%20overige%20Oosterend.htm

1.3.5 Natuurgebieden Waddenkust (T5)

- Natuureiland Texel, gratis uitgave van Nationaal Park Duinen van Texel (2010)
- Esselink, P., A. de Groot, E. Lofvers, C. Bakker, R. Temmink, T. van der Heide, S. Sander Terlouw, 2017. De Schorren, Texel. OBN, Driebergen.

- Bilius, M., F. Sierdsma, G. Vriens, J. Koopman, B. vd Brink, A.J. Rossenaar, J. Meijer. 2016. Natura 2000-beheerplan Texel (2). Dienst Landelijk Gebied* & Staatsbosbeheer.
- Gemeente Texel. 2018. Beleidsnotitie Natuur en Landschap Texel 2018 - Ruimte voor weidevogel, schaap, kolk en tuinwal. 998138, Texel.
- Natuurmonumenten. 2015. Een rijk wad bij Texel - Natuurvisie De Schorren en Vlakte van Kerken 2015 – 2033. 's-Graveland
- Rijkswaterstaat Noord-Nederland. 2016. Natura 2000-beheerplan Waddenzee, Periode 2016-2022. Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

1.3.6 De Hors en de Razende Bol (T6)

- Ecomare. De Hors: https://www.ecomare.nl/verdiep/leesvoer/waddengebied/nederlandse-wadden/texel/de-hors/
- Spek, E. van der. 2014. De onopvallende polders van Texel omvatten een groot deel van de duinen. Staatsbosbeheer Boswachtersblog Texel. 10-02-2014.

1.3.7 Waalenburg (T7)

- Provincie Noord-Holland. 2016. Definitief ontwerp Waalenburg. Haarlem.
- Provincie Noord-Holland. 2016. Watergebiedsplan natuurontwikkeling Waalenburg. Haarlem
- Haartsen, A.J. CultGIS: Beschrijvingen Noord-Hollandse regio's - Kop van Noord-Holland en Texel. Bureau Lantschap.
- Ecomare. Waal en Burg: https://www.ecomare.nl/verdiep/leesvoer/waddengebied/nederlandse-wadden/texel/waal-en-burg/
- Provincie Noord-Holland. Natuurontwikkeling – Waalenburg: https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Natuur/Projecten/Natuurontwikkeling_Texel/Waalenburg

1.3.8 Huisduinerpolder (K1)

- Landschap Noord-Holland. Terrein – Huisduinerpolder: https://www.landschapnoordholland.nl/terrein/huisduinerpolder

1.3.9 Grafelijkheidsduinen & Donkere Duinen (K2)

- Landschap Noord-Holland. Terrein – Helderse Duinen: https://www.landschapnoordholland.nl/terrein/helderse-duinen

1.3.10 Het Nollenlandschap (K3)

- Alleen algemene bronnen

1.3.11 Noordduinen, Mariëndal & Botgat (K4)

- Haaf, C. , T. Bakker & E. Kat. 2009. Het Botgat- Groote Keeten. Regeneratie van vochtige duinvalleien vooronderzoek EGM.2007.0007.2008. Ten Haaf & Bakker, Groet.
- Provincie Noord-Holland, 2017. Convenant om te komen tot 100 broedparen tapuiten in de Duinen in de Kop van Noord- Holland.
- Landschap Noord-Holland – Mariëndal: https://www.landschapnoordholland.nl/terrein/mari%C3%ABndal

1.3.12 Uitlandse Polder en Zandpolder (K5)

- Provincie Noord-Holland. 2016. Natura 2000. Beheerplan Duinen Den Helder Callantsoog 2016-2022. Haarlem.
- Rolf, R. 2011. Duinen en mensen - Noordkop en Zwanenwater. NatuurMedia Amsterdam

1.3.13 De Nollen, Kooibosch & Luttickduin (K6)

- Provincie Noord-Holland. 2016. Natura 2000 beheerplan Duinen Den Helder Callantsoog 2016-2022. Haarlem.
- Lap, J., 2017. Kooibosch en Luttickduin - Wandelen door een roerige geschiedenis. Duin – zomer, 2017. p.22.

1.3.14 Zwanenwater (K7)

- Provincie Noord-Holland. 2017. Natura 2000 beheerplan. Kennemerland-Zuid 2016-2022. Haarlem.
- Provincie Noord-Holland. 2017. Natura 2000 beheerplan Zwanenwater & Pettemerduinen 2016-2022. Haarlem.
- Natuurmonumenten. 2004. Zwanenwater – Natuurvisie 2005 – 2022. 's-Gravenland.

1.3.15 Wildrijk en Ananas (K8)

- Alleen algemene bronnen

1.3.16 Wielen langs Westfriese Omringdijk bij Eenigenburg (K9)

- Alleen algemene bronnen

1.3.17 Balgzand (K10)

- Hovinga, R. 2015. Balgzand 2014: Verslag broedvogels en HVP-tellingen Balgzand, broedvogels noordwesthoek Amstelmeer. Landschap Noord-Holland, Heiloo.
- Esselink, P. 1999. De functie van het Balgzand als hoogwatervluchtplaats voor wadvogels II: Aantallen vogels en hun verspreiding tijdens hoogwater. rapportnummer 99-02. Koeman en bijkerk bv, Haren.
- Landschap Noord-Holland. Balgzand: https://www.landschapnoordholland.nl/balgzand

1.3.18 Amstelmeer en omgeving (K11)

- Sas, H., J. Klooker, W. Schoorlemmer, C. Smit, H. Wanningen. 2014. Ontwikkelplan en Kansenkaart voor de versterking van natuurwaarden langs de randen van de Waddenzee. Programma naar een Rijke Waddenzee.

1.3.19 Wieringen (K12)

- Bonte, M., T. Witjes, T. Vergeer. 2007. Geohydrologisch onderzoek voor het Wieringerrandmeer. H_2O – 23.
- Karsemeijer, J., M. Anneveldt-Pot, W.J. Ates-Janssens. 2014. Verkenning doelen agrarisch natuurbeheer 2016 - Onderbouwing soortenkeuze en leefgebieden voor het nieuwe stelsel agrarisch natuurbeheer (ANLb2016) Noord-Holland. DLG.

- Provincie Noord-Holland. 2017. Prachtlandschap Noord-Holland! – Leidraad Landschap & Cultuurhistorie – Wieringen – Wieringermeer. Haarlem.

1.3.20 Robbenoord- en Dijkgatsbos en Dijkgatsweide (K13)

- Wondergem, H., P. Schipper. 2012. Zestig jaar bosontwikkeling in de Wieringermeer. De Levende Natuur – jaargang 113 – nr.4 p. 180.
- Haarsma, A.J. 2016. Omgaan met effecten van windturbines op vleermuizen. De Levende Natuur – jaargang 117 – nr.1 p. 11.
- Ronnenoord- en Dijkgatbos: http://www.robbenoordbos.nl/

1.3.21 Lage Oude Veer, Kruiszwin en Boermanszwin (K14)

- Landschap Noord-Holland. Terrein – Kruiszwin: https://www.landschapnoordholland.nl/terrein/kruiszwin

1.3.22 Oude Sluis en eendenkooien 't Zand en Zijpe (K15)

- Alleen algemene bronnen.

1.3.23 Stapstenen Waardkanaal (K16)

- Landschap Noord-Holland. Terrein – Waardkanaal: https://www.landschapnoordholland.nl/terrein/waardkanaal

1.3.24 Schagerwad en reservaten rond Kolhorn (K17)

- De Landschapskaart - Regio Schagen, Niedorp, Harenkarspel en Langedijk: http://www.westfrieseomringdijk.nl/clientdata/downloads/landschapskaart%20regios%20schagen%20-%20langendijk.pdf
- Ravon. 2016. Uitgebreide jaarverslag 2015 en 2016.

1.3.25 Oeverlanden Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Noord (K18)

- Bureau B+B, Route IV, Hottonia. 2000. Inrichtingsplan Blauwe Loper. HAL-gebied. Amsterdam.
- Tauw. 2012. Ecologische structuurvisie gemeente Langedijk - Verbindingszone Oost (elementnummer 18).

1.3.26 Waterbergingsgebieden langs Ringvaart Dirkshorn-Oudkarspel en ‘t Waardje (K19)

- Bureau B+B, Route IV, Hottonia. 2000. Inrichtingsplan Blauwe Loper. HAL-gebied. Amsterdam.
- Tauw. 2012. Ecologische structuurvisie gemeente Langedijk – Het Waardje (elementnummer 5).
- Tauw. 2012. Ecologische structuurvisie gemeente Langedijk – Verbindingszone Noord (elementnummer 15).
- Wessels, Y., S. Zierfuss. 2008. Praktijkervaringen met waterberging en natuur in een polder. Achtergrondrapport Woudmeer-Speketer. RWS Waterdienst rapport nr. 2007.013

1.3.27 Boomerwaal (K20)

- Tauw. 2012. Ecologische structuurvisie gemeente Langedijk – Verbindingszone Oost (elementnummer 18).

- Landschap Noord-Holland. Rondje Waarland: Kanaal- & polderwandeling tussen Verlaat en Oudkarspel: https://www.landschapnoordholland.nl/sites/default/files/download/natuur%20en%20landschap/wandelroute%20waarland.pdf

1.3.28 Weel- en Braakpolder, Kolk van Dussen en omgeving (W1)

- Hovinga, R. 2013. Broedvogelverslag terreinen van Landschap Noord-Holland in West-Friesland 2012. Landschap Noord-Holland, Heiloo.
- Hovinga, R. 2016. Broedvogelverslag terreinen van Landschap Noord-Holland in West-Friesland 2015. Landschap Noord-Holland, Heiloo.

1.3.29 Twiske-Oostermare en omgeving (W2)

- Hovinga, R. 2016. Broedvogelverslag terreinen van Landschap Noord-Holland in West-Friesland 2015. Landschap Noord-Holland, Heiloo.
- Hovinga, R. 2013. Waterberging “De Skoot”. Vogelnieuws van de Noordkop.

1.3.30 Grote en Kleine Vliet en polder het Lichtewater (W3)

- Bureau Aandacht Natuur. 2018. Toetsing Wet Natuurbescherming recreatieterreinen Recreatieschap Westfriesland. Hippolytushoef
- Raes, N., D. Hoogeboom, T. Baas, F. Visbeen & C.J.G. Scharringa. 2010. Grutto’s in Polder de Lage Hoek, Polder de Berkmeer, Vereweg/Polder het Lichtewater, en Schellinkhout in 2009: LNHOA-010-02. Landschap Noord-Holland, Heiloo.
- Landschap Noord-Holland. Wandelen langs Vooroever en Groote Vliet: https://www.landschapnoordholland.nl/sites/default/files/download/natuur%20en%20landschap/wandelen%20langs%20vooroever%20en%20groote%20vliet.pdf

1.3.31 Boxwei / Egboetswater en eendenkooi Wervershoof (W4)

- Bureau Aandacht Natuur. 2018. Toetsing Wet Natuurbescherming recreatieterreinen Recreatieschap Westfriesland. Hippolytushoef
- Zuiderzeecollectie. Nieuwekaarte van Dreghterlande ende vier Noorder Koggen: https://www.zuiderzeecollectie.nl/object/collect/5799

Boxwei / Egboetswater:

- Gemeente Wevershoof. 2010. Bestemmingsplan Buitengebied Wervershoof – Voorontwerp.
- Vakantieland Nederland. Plaatsen – Hauwert: https://www.vakantielandnederland.nl/plaats-informatie/hauwert-nh/
- Recreatieschap Westfriesland. Egboetswater: https://recreatieschapwestfriesland.nl/recreatieterreinen/egboetswater/
- Natuurwegwijzer. Gebieden in Noord-Holland – Het Egboetswater: http://www.natuurwegwijzer.nl/gebieden-in-noord-holland/het-egboetswater/detail_gebied=1016_000000_000000_000174

Kromme Leek, Eendenkooi

- Diederik, F. Kromme Leek bij Zwaagdijk. West-Friesland toen en nu – Deel 11 p. 30 - 35

- Van de Kromme Leek. De kromme Leek de duurzame levensader van West-Friesland: https://vandekrommeleek.nl/2057-2/

Grafheuvels
- Cultureel Erfgoed. Rijksmonument 46172 te Wevershoof: https://cultureelerfgoed.nl/monumenten/46172,
- Cultureel Erfgoed. Rijksmonument 46173 te Wevershoof: https://cultureelerfgoed.nl/monumenten/46173

1.3.32 Koopmanspolder en Onderdijk (W5)
- Ek, R. van. 2015. Pilot Koopmanspolder - Tussenresultaten van de monitoring tot en met 2015. Deltares,
- Rijn, S. van, M. Menken, M. Platteeuw, 2010. Doeluitwerking Natura 2000 IJsselmeergebied, Delta Project Management
- Provincie Noord-Holland. Projecten – Koopmanspolder: https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Natuur/Projecten/Koopmanspolder

1.3.33 De Weelen en Streekbos (W6)
- Bureau Aandacht Natuur. 2018. Toetsing Wet Natuurbescherming recreatieterreinen Recreatieschap Westfriesland. Hippolytushoef

1.3.34 De Ven (W7)
- Rijn, S. van, M. Menken, M. Platteeuw, 2010. Doeluitwerking Natura 2000 IJsselmeergebied, Delta Project Management

1.3.35 De Weel, de Weijdemeer en graslandreservaten de Gouw (W8)
- Hovinga, R. 2016. Broedvogelverslag terreinen van Landschap Noord-Holland in West-Friesland 2015. Landschap Noord-Holland, Heiloo.
- Hoogeboom, D.M. & F. Visbeen, 2014. Weidevogels in West-Friesland. Analyse weidevogelinventarisaties 2014 in relatie tot het provinciale beleid. Rapportnummer 14-033, Landschap Noord-Holland, Heiloo.

1.3.36 Rustenburg en Hensbroek (W9)
- Hoogeboom, D.M. & F. Visbeen, 2014. Weidevogels in West-Friesland. Analyse weidevogelinventarisaties 2014 in relatie tot het provinciale beleid. Rapportnummer 14-033, Landschap Noord-Holland, Heiloo.
- Bureau Middeldorp. 2009. Structuurvisie Koggenland 2009 – 2020. Haarlem
- De Molen database. Polder Hensbroek, De Oude Molen, Hensbroek: http://www.molendatabase.org/molendb.php?step=details&tbnummer=01000+a

1.3.37 Uiterdijk en de Hulk (W10)
- Bureau Aandacht Natuur. 2018. Toetsing Wet Natuurbescherming recreatieterreinen Recreatieschap Westfriesland. Hippolytushoef

- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. 2017. Ontwerp Projectplan Waterwet Versterking Markermeerdijken, AMMD-000339. Alliantie Merkmeerdijken.
- Hoogeboom, D.M. & F. Visbeen, 2014. Weidevogels in West-Friesland. Analyse weidevogelinventarisaties 2014 in relatie tot het provinciale beleid. Rapportnummer 14-033, Landschap Noord-Holland, Heiloo.

1.3.38 Putten van Oosterleek en Kleiput De Nek (W11)

- Hoogeboom, D.M. & F. Visbeen, 2014. Weidevogels in West-Friesland. Analyse weidevogelinventarisaties 2014 in relatie tot het provinciale beleid. Rapportnummer 14-033, Landschap Noord-Holland, Heiloo.
- Spruit, R. Natuurreservaat De Nek bij Schellinkhout. West-Friesland toen en nu. Deel 1 p. 28-31.

1.3.39 Abtskolk, Harger- en Pettemerpolder (N1)

- Loo, L.F. van. 1992. Wat een pracht ...; monumenten en bezienswaardigheden in de gemeente Zijpe. Historische Vereniging 'De Zijpe', Zijpe
- Provincie Noord-Holland. 2015. Natura 2000 beheerplan Abtskolk & de Putten. Haarlem.
- Niemeijer, I & Terlouw, S. 2018. SNL-monitoring 2017. Inventarisatie van flora, vegetatie en structuur in de terreinen van Natuurmonumenten. Onderzoeksgebied: Harger- en Pettemerpolder. Rapportkenmerk ER20171101v02. Ecoresult B.V., Dordrecht

1.3.40 Catrijpmoor (N2)

- Bonekamp, L. 2015. Staatsbosbeheer Boswachtersblog Schoorlse Duinen - Waterrijke natuurontwikkeling in Catrijpermoor: https://www.boswachtersblog.nl/schoorlseduinen/2015/10/01/waterrijke-natuurontwikkeling-in-catrijpermoor/
- Bonekamp, L. 2015. Staatsbosbeheer Boswachtersblog Schoorlse Duinen - Catrijpermoor aantrekkelijker voor dieren en planten: https://www.boswachtersblog.nl/schoorlseduinen/2015/12/07/catrijpermoor-aantrekkelijker-voor-dieren-en-planten/
- Staatsbosbeheer. Natuurgebieden – Binnenduinrand Schoorl: https://www.staatsbosbeheer.nl/natuurgebieden/binnenduinrand-schoorl
- C. ten Haaf, Beheerplan Catrijpermoor 2e fase, april 2016. Ten Haaf & Bakker.

1.3.41 Schoorlse Duinen (N3)

- Meijer, J., S. Krap, H. Wondergem, R. Achter de Molen, E. Dorland. 2016. Natura 2000 beheerplan Schoorlse Duinen. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland &Staatsbosbeheer.

1.3.42 Noordhollands Duinreservaat (N4)

- Provincie Noord-Holland. 2018. Natura 2000 beheerplan Noord-Hollands Duinreservaat 2018-2024. Haarlem.

1.3.43 Waterberging Over 't Hek en Zuurvenspolder (N5)

- Arcadis. 2015. Herziening kwalitatieve quickscan waterberging Saenegheeste te Bergen

- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. 2015. Ontwerp projectplan Waterberging Saenegheest
- Ten Haaf en Bakker. 2010. Over 't Hek – Inrichtingsplan waterberging, biologisch dynamische landbouw en natuurontwikkeling.

1.3.44 Kleimeer en Geestmerambacht (N6)

- Recreatieschap Geestmerambacht. https://www.geestmerambacht.nl/
- Arcadis. 2008. Bestemmingsplan uitbreiding recreatiegebied Geestmerambacht, Gemeente Alkmaar. d.d. 4 september 2008. Arnhem.
- Tauw. 2017. Ecologische verkenning recreatiegebieden Noord-Holland – recreatieschap Geestmerambacht, d.d. 30 mei 2017. kenmerk R002-1242769CAW-ibs-V02-NL. Utrecht.

1.3.45 Damlander- en Philisteinse Polder (N7)

- Alleen algemene bronnen

1.3.46 Bergermeerpolder en Loterijlanden (N8)

- Alleen algemene bronnen

1.3.47 Oosterdel (N9)

- Stichting Veldzorg Oosterdel: http://www.oosterdel.nl/
- Langedijk, G. 2012. De broedvogels van het Oosterdel in 2011. De Kleine Alk - jaargang 30, nr. 3, p. 5. Alkmaar.
- Stichting Veldzorg Oosterdel. 2017. Inrichting en beheer Landschapsreservaat Oosterdel 2015 / 2025. Broek op Langedijk.
- Tauw. 2012. Ecologische structuurvisie gemeente Langedijk – Natuurgebied Oosterdel (elementnummer 7).

1.3.48 Oeverlanden Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Zuid (N10)

- Griesmayr, S., T. Neubert, J. de Vries bnt. 2010. Beheerplan water en oevers gemeente Langedijk. DG Groep. Boskoop.
- Tauw. 2013. Ecologische structuurvisie gemeente Langedijk – Verbindingszone Kanaal Alkmaar (Omval) – Kolhorn (elementnummer 19).
- Historische Vereniging Sint-Pancras: https://www.hvsint-pancras.nl/
- Bureau B+B, Route IV, Hottonia. 2000. Inrichtingsplan Blauwe Loper. HAL-gebied. Amsterdam.
- Grondmij. 2012. Masterplan Doorvaarbaarheid Langedijk 2012. Alkmaar.
- Witteveen en Bos. 2011. Waterplan Harenkarspel Langedijk 2012 – 2016. Deventer.

1.3.49 Waarderhout (N11)

- Alleen algemene bronnen

1.3.50 Polder Egmond aan den Hoef (N12)

- Alleen algemene bronnen

1.3.51 Ter Coulster, Nijenburg & Heilooër Bos (N13)

- SB4, Bomert Beheer. 2005. Herstelplan De Nijenburg te Leiloo.
- Broks-Messelaar Consultancy, Allards Wateradvies, Tijhuis Ingenieurs. 2012. Onderzoek Waterhuishouding Duinpolders.

1.3.52 Limmerpolder (N14)

- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. 2014. Peilbesluit Noord-Kennemerland.
- Stichting Geopark Oer-ij. Kanoroute – Limmer Die: https://www.oerij.eu/wat-valt-er-te-beleven/watersport/kanoroute-limmer-die/
- Landschap Noord-Holland. Het Die: https://www.landschapnoordholland.nl/het-die
- Landschap Noord-Holland. Terrein – Oosterbos: https://www.landschapnoordholland.nl/terrein/oosterbos
- Landschap Noord-Holland. Activiteit – 26 mei: Klein maar fijn. Het Limmerdie: https://www.landschapnoordholland.nl/activiteit/26-mei-klein-maar-fijn-het-limmerdie
- Hollandschap. Projecten – Heiloo – Oosterbos: https://www.hollandschap.nl/projecten/landgoederen-villaparken/heiloo-oosterbos/

1.3.53 Duinrand Bakkum (N15)

- Alleen algemene bronnen

1.3.54 Castricummerpolder en eendenkooi Uitgeest (N16)

- Scharringa, C.J.G., R. van 't Veer. 2008. Atlas van de Weidevogels in Laag Holland, Landschap Noord-Holland.
- Driesche, C.L. van den. 2016 Eene merkelyke uitgestrektheid. Rijksuniversiteit Groningen
- Interview Stichting de Hooge Weide

1.3.55 Marquette en het Krengenbos (N17)

- Alleen algemene bronnen

1.3.56 Duinen bij Wijk aan Zee (N18)

- Alleen algemene bronnen

1.3.57 Westerhout en de Lunetten bij Beverwijk (N19)

- Vollmer & Partners, Grontmij. 2001. Groen- en waterplan binnenduinrand Heemskerk, Beverwijk, Velsen- Noord.
- Arcadis. 2006. Natuurtoets Groen- en Waterplan – Flora- en faunaonderzoek deelgebieden Beverwijk.
- Archeologische Werkgroep Beverwijk-Heemskerk. De Lunettenlinie in Wijk aan Zee, Beverwijk en Heemskerk: http://awn-beverwijk-heemskerk.nl/pdf/lunetten.pdf
- Archeologische Werkgroep Beverwijk-Heemskerk. Huize Westerhout: http://awn-beverwijk-heemskerk.nl/pdf/westerhout.pdf
- Tip Beverwijk. Locatie – Park Westerhout met Huize Westerhout: http://www.tipbeverwijk.nl/locations/park-westerhout-met-huize-westerhout/

- Tip Beverwijk. Fiets-/Wandelroutes – Park Scheybeeck: http://www.tipbeverwijk.nl/erop-uit/fiets-en-wandelroutes/
- Tata Steel. Nieuwsberichten – Rijke biodiversiteit in de natuur bij Tata Steel: https://www.tatasteeljobs.nl/nieuwsberichten/2016/rijke-biodiversiteit-in-natuur-bij-tata-steel.html

1.3.58 Rietlanden Westbeverkoog, Oterleek en Molenkade (N24)

- Molendatabase: http://www.molendatabase.org/
- Grontmij. 2006 Ecologische verbinding Omval – Kolhorn. Alkmaar
- Bureau B+B, Route IV, Hottonia. 2000. Inrichtingsplan Blauwe Loper. HAL-gebied. Amsterdam.

1.3.59 Hondsbossche Duinen (N25)

- Ten Haaf en Bakker. 2017. Hondsbossche Duinen – inventarisatie en kartering flora en natuurtypen. Groet.
- En toen. De Hondsbossche Zeewering. https://www.entoen.nu/nl/noord-holland/noordkop/hondsbossche-zeewering
- Mooi Noord-Holland. Nieuwe Hondsbossche Duinen. https://www.mooinoord-holland.nl/mooinoord-holland-inzendingen/nieuwe-hondsbossche-duinen-petten/
- Minesterie van Infrastructuur en Milieu. 2016. Natura 2000-beheerplan Noordzeekustzone

1.3.60 Hempolder en Klaas Hoorn- en Kijfpolder (L1)

- Tauw. 2017. Ecologische verkenning recreatiegebieden Noord-Holland, Recreatieschap Alkmaarder- en Uitgeestermeer
- Oranjewoud. 2012. Natuurtoest Alkmaardermeer.
- Landschap Noord-Holland. Beheerplannen Landschap Noord-Holland.
- Verschillende vogeltellingen ontvangen van Staatsbosbeheer.

1.3.61 Alkmaarder- en Uitgeestermeer, Zwaansmeer en Dorregeesterpolder (L2)

- Tauw. 2017. Ecologische verkenning recreatiegebieden Noord-Holland, Recreatieschap Alkmaarder- en Uitgeestermeer
- Oranjewoud. 2012. Natuurtoest Alkmaardermeer.
- Landschap Noord-Holland. Beheerplannen Landschap Noord-Holland.
- Verschillende vogeltellingen ontvangen van Staatsbosbeheer.

1.3.62 Westwouderpolder (L3)

- Tauw. 2017. Ecologische verkenning recreatiegebieden Noord-Holland, Recreatieschap Alkmaarder- en Uitgeestermeer
- Oranjewoud. 2012. Natuurtoest Alkmaardermeer.
- Landschap Noord-Holland. Beheerplannen Landschap Noord-Holland.
- Verschillende vogeltellingen ontvangen van Staatsbosbeheer.

1.3.63 Crommenije (L4)

- Ten Haaf en Bakker. 2009. Vegetatiekartering Cluster Noord-Hollandse veenweiden Ham & Crommenije, Westwouderpolder en Krommenieërwoudpolde. Groet.
- Ministerie van Landbouw en Visserij. 1984. Aanwijzingsbesluit staatsnatuurmonument Ham en Crommenije.

1.3.64 Krommenieër-Woudpolder (L5)

- Stichting Krommenieër Woudpolder: http://www.stichtingkrommenieerwoudpolder.nl/krommenieer-woudpolder/
- Ten Haaf en Bakker. 2009. Vegetatiekartering Cluster Noord-Hollandse veenweiden Ham & Crommenije, Westwouderpolder en Krommenieërwoudpolde. Groet.

1.3.65 Omgeving Markervaart (L6)

- Alleen algemene bronnen

1.3.66 Waterlinie Beverwijk (L7)

- Stelling van Amsterdam: http://www.stelling-amsterdam.nl/bunkers/beverwijk/index.php
- Archeologische Werkgroep Beverwijk-Heemskerk. De Lunettenlinie in Wijk aan Zee, Beverwijk en Heemskerk

1.3.67 Noorderham en Zuiderham (L8)

- Recreatieschap Alkmaarder- en Uitgeestermeer. De Crommenijeroute: https://www.alkmaarder-enuitgeestermeer.nl/raum/activiteiten/de-crommenijeroute-95-km/295
- Oranjewoud. 2009. Natuurtoets Alkmaardermeer – Toetsing ingreep aan natuurwetgeving. Almere
- Ten Haaf en Bakker. 2009. Vegetatiekartering Cluster Noord-Hollandse veenweiden Ham & Crommenije, Westwouderpolder en Krommenieërwoudpolde. Groet.

1.3.68 Weijenbus en Vroonmeer (L9)

- Oranjewoud. 2009. Natuurtoets Alkmaardermeer – Toetsing ingreep aan natuurwetgeving. Almere
- Landschap Overijssel. Weijenbus en Vroonmeer: https://www.landschapnoordholland.nl/terrein/weijenbus-en-vroonmeer
- Frans Buissink. Beleef Noord-Holland op zijn mooist, natuur en wandelgids van Landschap Noord-Holland.

1.3.69 Driehoek van Assum (L10)

- Frans Buissink. Beleef Noord-Holland op zijn mooist, natuur en wandelgids van Landschap Noord-Holland.

1.3.70 Eilandspolder (L11)

- Provincie Noord-Holland. 2016. Natura 2000-beheerplan Eilandspolder 2016-2022.
- Provincie Noord-Holland. 2017. PAS-gebiedsanalyse Eilandspolder

1.3.71 Polder Mijzen (L12)

- Gemeente Koggenland. 2017. Visie Mijzenpolder.
- Ten Haaf en Bakker. 2017. Inrichtingsplan Lage landje – Schermerhorn.
- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. 2015. Toelichting op peilbesluit Eilandspolder, Mijzen en Kamerhop
- Molendatabase: http://www.molendatabase.net/detail.php?dbnr=1848

1.3.72 Oeverlanden Beemsterringvaart (L13)

- Alleen algemene bronnen

1.3.73 Kogen bij Schardam (L14)

- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. 2014. Watergebiedsplan Zeevang.
- Molendatabase. Molen van Van den Bergh: http://www.molendatabase.org/molendb.php?step=details&nummer=6409
- Landschap Noord-Holland. 2006. Weidevogelonderzoek Laag Holland 2006.
- Provincie Noord-Holland. 2016. Natura 2000 beheerplan Polder Zeevang 2016-2022
- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. De Kogen: https://www.markermeerdijken.nl/markermeerdijken/de-kogen_42653/

1.3.74 Zeevang en Kwadijkervlot (L15)

- Groot-waterland. Excursie Kwadijkervlot: https://www.groot-waterland.nl/2013/05/29/excursie-kwadijkervlot-op-4-juni-2013/
- Provincie Noord-Holland. 2016. Natura 2000 beheerplan Polder Zeevang 2016-2022

1.3.75 Waterling, Het Schot en oeverlanden Beemsterringvaart (L16)

- Markermeerdijken: https://www.markermeerdijken.nl/

1.3.76 Wormer- en Jisperveld (L17)

- Provincie Noord-Holland. 2016. Natura 2000 beheerplan Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder 2016-2022.
- Natuurmonumenten: https://www.natuurmonumenten.nl/
- Natuurmonumenten. 2017. Natuurvisie Wormer- en Jisperveld. Gepresenteerd op WJV ambtelijk overleg PNH op 2 november 2017

1.3.77 Polder Westzaan, Noorderveen en Zuiderpolder (L18)

- Provincie Noord-Holland. 2016. Natura 2000 beheerplan Polder Westzaan 2016-2022.

1.3.78 De Engewormer en de Wijde Wormer (L19)

- Stichting cultuurhistorie wijde wormer: http://www.wijdewormer.nl/
- RODI. 23 juni 2017. Landbouwgrond in Engewormer wordt natuur: http://www.rodi.nl/widgets/1930-laatste-reacties/nieuws/1103708-landbouwgrond-in-engewormer-wordt-natuur
- Vereniging Belangen Engewormer: http://engewormer.nl/
- Zaanwiki. Het Zaans landschap: http://www.zaanwiki.nl/encyclopedie/doku.php?id=landschap

1.3.79 Kalverpolder (L20)

- Alleen algemene bronnen

1.3.80 Jagersveld (L21)

- Zaanstad Noord. Geschiedenis van het plangebied: http://durp.zaanstad.nl/plannen/NL.IMRO.0479.STED3773BP-/NL.IMRO.0479.STED3773BP-0301/t_NL.IMRO.0479.STED3773BP-0301_2.1.html
- Gemeente Zaanstad. 2010. Beheerplan Jagersveld 2011—2015.

1.3.81 Polder Oostzaan (L22)

- Alleen algemene bronnen

1.3.82 Twiske (L23)

- Provincie Noord-Holland. 2016. Natura 2000 beheerplan Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske 2016-2022.
- Recreatie Noord-Holland. 2014. Herijking visie Twiske
- Goverse, E. & G. Timmermans, 2017. Boom- en steenmarters in Groot-Amsterdam. Lutra 60 (2): 93-103
- Tauw. 2017. Ecologische verkenning recreatiegebieden Noord-Holland: Recreatieschap Twiske

1.3.83 Ilperveld en Varkensland (L24)

- Provincie Noord-Holland. 2016. Natura 2000 beheerplan Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske 2016-2022.
- IVN Amsterdam – Kano-vaar-natuurtocht Varkensland: https://kanovarkensland.wordpress.com/

1.3.84 Polder Ilpendam (L25)

- Witteveldt, M & Visbeen, F. 2014. Natuurwaarden terreinen familie de Boer, Verkenning voor nieuwe EHS in Ilpendam, Waterland, Landschap Noord-Holland, Heiloo

1.3.85 Purmerbos (L26)

- IVN – Moeras Purmerbos: https://www.ivn.nl/afdeling/waterland/moeras-purmerbos
- Gaast J.W.J, van der & Peerboom J.M.P.M., 1996. Geohydrologisch veldonderzoek in het Purmerbos; uitwerkingen en interpretatie van doorlatendheidsmetingen en pompproeven. Wageningen, DLOStaring Centrum. Rapport 437. 65 blz 18
- Harmelink, H., Laro, J., Droog, A., 2011. Purmerbos 2020, Stadsbos in de Polder. BUITEN, Bureau voor Economie & Omgeving.

1.3.86 Ringvaart van de Wijde Wormer en oeverlanden (L27)

- Natuurwegwijzer: http://natuurwegwijzer.nl/
- Weidevenner. 12 mei 2011. Feestelijke opening groengebied Purmerland: http://www.weidevenner.nl/feestelijke-opening-groengebied-purmerland/

- Frans Buissink. Beleef Noord-Holland op zijn mooist, natuur en wandelgids van Landschap Noord-Holland.
- LandschappenNL. natuurwerkdag Weideveld: https://www.natuurwerkdag.nl/locatie/weideveld

1.3.87 Groengebied Purmerland (L28)

- Recreatie Noord-Holland: www.recreatienoordholland.nl

1.3.88 Polder Katwoude (L29)

- Mienis, H.K. 1999. Een eerste inventarisatie van de terrestrische malacofauna van het heitje van Katham, Corresp.-blad Ned. Mala. Ver., No 308, mei 1999.
- Oneindig Noord-Holland. Haarmos, Heitje van Katham: https://onh.nl/verhaal/heitje-van-katham-het-oerlandschap-van-laag-holland
- Natuurwegwijzer. Heitje van Katham: http://www.natuurwegwijzer.nl/gebieden-in-noord-holland/heitje-van-katham/detail_gebied=1016_000000_000000_000190
- Landschap Noord-Holland. Heitje van Katham: https://www.landschapnoordholland.nl/terrein/heitje-van-katham

1.3.89 Hemmeland (L30)

- Hemmenland. geschiedenis: http://www.hemmeland.nl/geschiedenis
- Red het Hemmeland: http://www.redhethemmeland.nl/hemmeland_documenten.html
- Landschap Noord-Holland. 2010. Projecten Water, Land en Dijken
- Natuur wegwijzer. Hemmeland: http://www.natuurwegwijzer.nl/gebieden-in-noord-holland/hemmeland/detail_gebied=1016_000000_000000_000013
- Vrijwilligers Waterland. natuurwerkdag: http://www.vrijwilligerswaterland.nl/natuurwerkdag.180.html
- Groot-waterland. 25 februari 2016. Nieuwe aanplant op het Hemmeland in Monnickendam: https://www.groot-waterland.nl/2016/02/25/nieuwe-aanplant-op-het-hemmeland-in-monnickendam/
- Gemeente Waterland. 2012. Planmer bestemmingsplan buitengebied waterland 2013 en bestemmingsplan Marken 2013.
- Landschap Waterland. 2004. Beleidsplan 2003-2006 Hemmeland.
- Soeters van Eldonk Architecten. 2009. Stedenbouwkundig landschappelijke visie Hemmeland (zuidwestelijk deel) Monnickendam.

1.3.90 Waterland oost (L31)

- Ministerie voor Cultureel Erfgoed. 2018. Aandachtsgebied 14: Ransdorp – Zuiderwoude – Ilpendam – Landsmeer – Marken (Waterland Oost).
- Landschap Noord-Holland, 2012. Weidevogels in het zuidelijk deel van Waterland; analyse van veldresultaten uit 2012 in relatie tot het provinciaal weidevogelbeleid. Rapportnummer 12-042
- Provoost, K.J. 2010. Natuurvisie IJdoorn.
- Purmer, M., 2004. Cultuurhistorische verkenning polder IJdoorn.
- Walter Menkveld, 2012. Afsprakenkader Ontwikkeling Landbouw en Landschap Waterland-oost.

1.3.91 Marken (L32)

- Bosch Slabbers Landschapsarchitecten, 2015. Kader ruimtelijke kwaliteit dijkversterking Marken, Rijkswaterstaat.
- Landschap Noord-Holland, 2012. Weidevogels in het zuidelijk deel van Waterland; analyse van veldresultaten uit 2012 in relatie tot het provinciaal weidevogelbeleid. Rapportnummer 12-042
- Sweco Nederland B.V. 2016. MIRT Verkennning Dijkversterking Marken: rapportage alternatieven, Rijkswaterstaat.
- Waterlands archief. Marken: http://waterlandsarchief.nl/doen-en-leren/geschiedenis-van-regio-waterland/waterland/20-doen-en-leren/geschiedenis-regio-waterland/812-marken
- Gemeente marken. Geschiedenis van Marken: http://www.gemeentemarken.nl/marken-geschiedenis.html
- Zoogdiervereniging. 1 februari 2017. Zeldzame waterspitsmuis ontdekt winterverblijf ringslang: http://www.zoogdiervereniging.nl/zeldzame-waterspitsmuis-ontdekt-winterverblijf-ringslang
- Marker Evenementen Stichting De geschiedenis van marken: http://www.mesmarken.nl/Marken_informatie.htm

1.3.92 Koksloot en oeverland (L33)

- Natuur Water. 2009. Evaluatie basismeetnet waterkwaliteit Hollands Noorderkwartier.
- Informatiehuis water. factsheets: https://www.waterkwaliteitsportaal.nl/Beheer/Data/Publiek?viewName=Factsheets&year=2013&month=Mei
- VVV De Rijp: http://www.landvanleeghwater.nl/documents/landvanleeghwater/html_page/kaart_waterkaart.pdf

1.3.93 Nationaal Park Zuid-Kennemerland (Z1)

- Provincie Noord-Holland. 2016. Ontwerp Natura 2000 beheerplan Kennemerland-Zuid 2016-2022.
- Nationaal Park Zuid-Kennemerland. 2014. Beheer- en ontwikkelplan Nationaal Park Zuid-Kennemerland
- Sovon. 2018. Broedvogels van Nationaal Park Zuid-Kennemerland in 2016-2017
- Vrienden van het Kennemerstrand. 2017. Flora en Fauna van het Kennemerstrand
- www.pwn.nl

1.3.94 Amsterdamse Waterleiding Duinen (Z2)

- Provincie Noord-Holland. 2016. Ontwerp Natura 2000 beheerplan Kennemerland-Zuid 2016-2022.
- Waternet. Juli 2014. Natuuronderzoek, natuurberichten uit de Amsterdamse Waterleidingduinen
- Waternet. Maart 2017. Natuuronderzoek, natuurberichten uit de Amsterdamse Waterleidingduinen

- Duin en mensen. 2009. Hoofdstuk: Kennemerland- Historie en gebruik.
- Waternet. 2011. Vegetatiebeheerplan, 2011 – 2016 Amsterdamse Waterleidingduinen

1.3.95 Landgoederen bij Driehuis en Santpoort (Z3)

- KNNV. SB4. 2014. Versterkingsplan Park Beeckesteijn te Velsen-Zuid
- Landschap Noord-Holland. Beeherplan Bosje van Broekens.
- Vakblad natuur bos landschap. Februari 2018. Landgoedbeheer op Beeckesteijn.
- Fitis, 40(30). 2004. Sleutelbosje ontsloten?
- Ruïne van Brederode. 2018. Vleermuizensoorten op de Ruïne: http://www.ruinevanbrederode.nl/?page_id=812

1.3.96 Landgoederen bij Haarlem (Z4)

- Alleen algemene bronnen

1.3.97 Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek (Z5)

- KNNV. 2014. De flora van het wandelbos Groenendaal in Heemstede.
- Gemeente Heemstede. 2015. Beheerplan Wandelbos Groenendaal 2015-2032.
- Landschap Noord-Holland. Beheerplan Bennebroekbos.
- Landschap Noord-Holland. Beheerplan Leyduin.
- Vereniging Vrienden Wandelbos Groenendaal. Zomer 2015. De Boskrant- Beheerplan Wandelbos Groenendaal.
- Gemeente Bloemendaal. 2009. Landschapsbeschrijving Gemeente Bloemendaal.

1.3.98 Oosterbroek & Buitenhuizen (Z6)

- Atlas van de Leefomgeving. Geluid: http://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten?config=alo_kijken_10681&layers=04c2690c-6a8e-3894-9977-c3b9072f7c96,1,0.8;0124e4b5-66a6-3912-8c4a-7665b3a465a6,1,0.8;&x=134669&y=396897&zoom=8&rotation=0&baselayer=992)
- Kruijsen, B. 2014. Eindrapport Natuuronderzoek deelgebieden Oosterbroek en Buitenhuizen
- Tauw. 2017. Ecologisch onderzoek recreatiegebieden Noord-Holland – Recreatieschap Spaarnwoude. Kenmerk R001-1242769CAW-ibs-V03-NL. Utrecht.

1.3.99 Heksloot, Westbroekplas en omgeving (Z7)

- Ecologisch Adviesbureau B. Kruijsen. 2007. Natuuronderzoek Fort benoorden Spaarndam en Munitiebos bij Spaarndam in 2007.
- Vereniging behoud de Hekslootpolder https://www.hekslootpolder.nl/

1.3.100 Houtrakpolder en omgeving (Z8)

- Ecogroen. 2017. Ontwikkeling van zilte overstromings-graslanden in Houtrak. Zwolle
- Niko Buiten. 2004. Broedvogels en andere natuur van de Houtrakkerbeemden, 1996-2003
- NatuurBeleven. 2006. Spaarnwoude: Agrarisch gebied en weidevogels. Amstelveen.

1.3.101 Schoteroog, Waarder- en Veerpolder, Mooie Nel en De Liede (Z9)

- Hoogheemraadschap van Rijnland. 2007. Ruim baan voor vis.

1.3.102 Dijkland (Z10)

- Stichting Agrarische Bedrijven Spaarnwoude. 2016. Rapportage natuurbeheer – weidvogels.
- NatuurBeleven. 2017. Weidevogel beheer Spaarnwoude 2017.

1.3.103 Eendenkooi Vijfhuizen (Z11)

- Eendenkooi Stokman: www.eendenkooistokman.nl

1.3.104 Haarlemmermeersebos en Groene Weelde (Z12)

- Alleen algemene bronnen

1.3.105 Haarlemmermeer (Z13)

- Haarlemmermeer. Venneperhout: https://www.hlmrmeer.nl/nl/ontdekken/recreatie/recreatiegebieden/venneperhout

1.3.106 Amsterdam west (Z14)

- Hoogheemraadschap Amsterdam. 2014. Nieuwe peilgebieden en peilregimes
- Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht. 2014. Watergebiedsplan Amsterdam Nieuw-West
- Landschap Noord-Holland. Lange Bretten: https://www.landschapnoordholland.nl/terrein/lange-bretten

1.3.107 Amsterdamse Bos, Nieuwe Neer en Amstelveense Poel (Z15)

- Gemeente Amsterdam. 2011. Bosplan 2012 – 2016. Het Amsterdamse Bos: een uniek stadsbos
- BWZ Ingenieurs. 2010. Amsterdamse Bos Proefproject waterkwaliteit
- Stadsarchief gemeenste Amsterdam. Archief van het Amsterdamse Bos: https://archief.amsterdam/inventarissen/overzicht/30190.nl.html
- Het Amsterdamse Bos: http://www.amsterdamsebos.nl/
- Zoogdiervereniging. 26 april 2017. Zeldzame marters veroveren Amsterdam: http://www.zoogdiervereniging.nl/zeldzame-marters-veroveren-amsterdam

1.3.108 Westeinderplassen, Molenpoel en Schinkelbos (A1)

- Landschap Noord-Holland. Beheerplannen Oosteinderpoel.
- Hoogheemraadschap van Rijnland. 2013. Gebiedsdocument Westeinderplassen-Mogelijke maatregelen voor verbetering van de ecologische kwaliteit.

1.3.109 Kalslagerpolder (A2)

- Waternet. 2016. Westeramstel- Hydraulische analyse.
- Waternet. 2016. Notitie water- en stoffenbalansen WGP Westeramstel.

1.3.110 Zijdelmeer en Uithoornse Polder (A3)

- Waternet. 2016. Ecologische waterkwaliteit overige wateren – watergebieden Westeramstel
- Waternet. 2016. Westeramstel – Hydraulische analyse
- IVN. De Ronde Venen & Uithoorn: https://www.ivn.nl/afdeling/de-ronde-venen-uithoorn/zijdelmeer
- Landschap Noord-Holland. Natuurgebied Uithoorn: https://www.landschapnoordholland.nl/terrein/natuurgebied-uithoorn

1.3.111 Bovenkerkerpolder (A4)

Gemeente Amsterdam. Landschap en ecologie, groenstructuur: https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0362.09-OH01/t_NL.IMRO.0362.09-OH01_4.7.html

- Waternet. 2016. Ecologische waterkwaliteit overige wateren – watergebieden Westeramstel
- Waternet. 2016. Westeramstel – Hydraulische analyse

1.3.112 Groot-Duivendrechtse polder en Middelpolder (A5)

- Landschap Noord-Holland. Beheerplannen Middelpolder.

1.3.113 Polder de Rondehoep en Holendrechter en Bullewijker polder (A6)

- Landschap Noord-Holland. Beheerplannen Ronde Hoep.
- Landschap Noord-Holland. Beheerplannen Holendrechterpolder.
- ATBK. 2013. Visstandonderzoek gebieden Waternet 2013.
- ATKB. 2015. KRW visstandonderzoek gebieden Waternet 2015.
- Sweco. 2016. Peilbeheer in weidebogelreservaat de Ronde Hoep.

1.3.114 Oudekerkerplas en Nieuwe Bullewijk (A7)

- Waternet. 2009. Hydraulische toetsing Bijlmerring- Analyse dimensies van hoofdwatergangen en kunstwerken.
- Waternet. 2010. Ouderkerkerplas: Systeemanalyse en onderzoek Flexibel Peil.
- Waternet. 2011. Watersysteemboek Bijlmerring.

1.3.115 Gaasperplas, Gaasperzoom en De Hoge Dijk (A8)

- DRO Amsterdam. 2009. Visie Groengebied Amstelland. Velsen.
- Groengebied Amstelland. 2012. Natuur behoeden en ontwikkelen in Groengebied Amstelland.

1.3.116 Diemerpolder en Diemerbos (A9)

- Adviesbureau R.I.E.T. 2014. Quick scan Flora- en Faunawet t.b.v. aanleg fietspaden Diemerbos

1.3.117 PEN-eiland, De Drost, Warenar, Hooft en De Schelp (A10)

Alleen algemene bronnen

1.3.118 Vecht en oeverlanden (A11)

- Alleen algemene bronnen

1.3.119 Naardermeer en Zuidpolder beoosten (A12)

- Natuurmonumenten, Provincie Noord-Holland en Hoogheemraadschap AGV. 2006. 13 jaar herstelplan Naardermeer.
- Waternet. 2012. Concept beheerplan Natura 2000 Naardermeer.
- ATKB. 2013. Visstandonderzoek gebieden Waternet 2013.
- Natuurmonumenten en Waternet. 2018. Natuurdoelen en hydrologie polder rondom het Naardermeer.

1.3.120 Oostelijke Vechtplassen (A13)

- Atkb. 2012. KRW visstandonderzoek Waternet 2012. Edam
- Atkb. 2013. KRW visstandonderzoek Waternet 2013. Edam
- Atkb. 2015. KRW visstandonderzoek Waternet 2015. Edam
- Atkb. 2016. KRW visstandonderzoek Waternet 2016. Edam
- Waterschap Amstel, Gooi en Vecht. 2017. Ontwerp watergebiedsplan Noordelijke Vechtplassen. Amsterdam.

1.3.121 Laegieskamp, Gijzenveen en Cruysbergen (A14)

- Goois Natuurreservaat. 2009. Beheervisie en beheerplan 2010 – 2019
- Bouman, A.C. & van Tooren B.F. 2005. Het Laegieskamp, een blauwgrasland op de overgang van zand en veen. Stratiotes 30. Pp 48-55.

1.3.122 ‘s-Gravelandse landgoederen (A15)

- SB4. 2010. Herstelplan Bantam te Hilversum. Wageningen.
- SB4. 2009. Herstelplan Boekesteyn te ’s-Graveland. Wageningen.
- SB4. 2010. Herstelplan Booilust te ’s-Graveland. Wageningen.
- SB4. 2012. Herstelplan Hilverbeek te ’s-Graveland. Wageningen
- SB4. 2012. Herstelplan Jagtlust te ’s-Graveland. Wageningen
- SB4. 2011. Herstelplan Land en Bosch te ’s-Graveland. Wageningen
- SB4. 2011. Herstelplan Schoonoord (oostelijke deel) te ’s-Graveland. Wageningen
- SB4. 2010. Herstelplan Spiegelrust te ’s-Graveland. Wageningen.
- SB4. 2009. Schaep en Burgh te ’s-Graveland. Wageningen.

1.3.123 Spanderswoud en Corversbosch (A16)

- Stichting Golfpark Spandersbosch en Stichting Gooisch Natuurreservaat. 2009. Beheerplan Golfpark Spandersbosch te Hilversum 2010 – 2019
- Stichting Gooisch Natuurreservaat. 2009. Beheervisie en beheerplan 2010-2019.
- Stichting Gooisch Natuurreservaat. 2016. Beheerplan heideterreinen Goois Natuurreservaat 2017 – 2026
- SB4. 2012. Herstelplan Spanderswoud te ’s-Graveland.

1.3.124 Gooise noordflank (A17)

- Stichting Gooisch Natuurreservaat. 2009. Beheervisie en beheerplan 2010-2019.
- Stichting Gooisch Natuurreservaat. 2016. Beheerplan heideterreinen Goois Natuurreservaat 2017 – 2026

- Stichting Gooisch Natuurreservaat. 2010. Eco-hydrologische analyse Groeve Oostermeent
- Vogelwerkgroep Het Gooi en omstreken. 2017. Broedvogels Groeve Oostermeent 2017.

1.3.125 Gooise zuidflank (A18)

- Stichting Gooisch Natuurreservaat. 2009. Beheervisie en beheerplan 2010-2019.
- Stichting Gooisch Natuurreservaat. 2016. Beheerplan heideterreinen Gooise Natuurreservaat 2017 – 2026

1.3.126 De Kampen, Huizerhoef en De Dode Hond (A19)

- Bakker, P.. 2016. Natuurwaarde van het Voorland bij de Stichtse Brug.
- Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken. 2017. Broedvogels de Dode Hond 2017.

1.3.127 Bossen Muiderberg (A20)

- Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht. 2011. Watergebiedsplan Kustpolders voor de Noordpolder beoosten Muiden, de Binnendijksche, Overscheensche, Bergeren Meentpolder en enkele buitendijkse gebieden tussen Muiderberg en Naarden.
- Gemeente Muiden. 2012. Nota cultuurhistorie en Landschap.
- Gemeente Muiden. 2015. Nota Natuurlijk Muiderberg.
- Bestuur Gooise Meren. Echobos Muiderberg: https://bestuur.gooisemeren.nl/plannen-en-projecten/echobos-muiderberg.html
- Groene Muiderberg: http://www.groenmuiderberg.nl/
- Waterschap Amstel, Gooi en Vecht. De Amstel: https://www.agv.nl/recreatie/watererfgoed/rivieren/amstel/
- Koolstra, B. & Reijnen, R. Richtlijnen voor de inrichting van de ecologische verbindingszones in de provincie Gelderland. Intern Rapport.

Geachte dames en heren,

De Agrarische en Natuurvereniging de Hoge Berg (ANHB) heeft de 'Nota van beantwoording - Wijziging PRV' van 6 november j.l. ontvangen. Bij nr. 44 wordt onze Zienswijze behandeld: '*Voor het gebruik en beheer op de Hoge Berg is afgesproken dat alle betrokken partijen gezamenlijk, onder aanvoering van de gemeente, een ontwikkelplan voor de Hoge Berg opstellen. Daaruit kunnen gezamenlijke voorstellen gedaan worden voor aanpassingen van de beschrijvingen van de WKW. De Provincie zal niet op aangeven van een afzonderlijke partij de beschrijvingen wijzigen'.*

Dit antwoord is voor ons teleurstellend.

De tekst van de voorliggende WKW is ingrijpend veranderd ten opzichte van de gebiedsbeschrijving voorheen in het NBP 2017 en 2018. Na een aantal gesprekken - waarbij Nel Eelman nog intensief betrokken was - is daarin getracht ruimte voor gesprek tussen betrokken partijen te creëren. Daartoe is voor de graslanden op de hoge delen van de Hoge Berg onder andere een grote begrazingsdruk benoemd. Het gesprek loopt nog, maar die positieve aanzet is nu omgedraaid:

- Op pagina 5 wordt een redenering opgezet die geen stand houdt. 'De schapenhouderij staat onder financiële druk en is genoodzaakt te intensiveren en uit te breiden'. De conclusie die wordt gesuggereerd over de handelwijze van de schapenboeren, is onbewezen en onjuist. Maar volkomen uit de lucht gegrepen is de volgende bewering: 'Dit brengt het karakteristieke landschap in gevaar'.
- Op pagina 7 is de cirkel weer rond met de optie 'om ook een deel van de graslanden als schraalland te beheren, dus met een lagere begrazingsintensiteit.

Volgens ons strijden dit type aanpassingen alleen al met de melding in antwoord 44 en de tekst op pagina 6 van de WKW: 'Er zal voor de Hoge Berg een visie opgesteld moeten worden waarin ten behoeve van het behoud van natuur en het cultuurhistorische landschap met elkaar moet worden afgesproken hoe de verschillende belangen op de Hoge Berg bij elkaar gebracht kunnen worden.' Met die verbetering ten opzichte van het eerdere concept worden de kern en de huidige stand van zaken ons inziens goed getypeerd.

Maar waarom wordt er dan voor gekozen op voorhand al een paar fikse wijzigingen ten opzichte van het NBP door te voeren? Een beperking tot de procesafspraak en misschien een verwijzing naar de bedoeling met de toevoegingen in NBP 2017 en 2018 zou toch veel passender zijn?

We begrijpen werkelijk niet, hoe na alle serieuze inzet van de afgelopen jaren, juist ook van ons, zo'n omgekeerde en negatieve positionering in de nota over 'wezenlijke kenmerken en waarden' kan komen. Er zijn eenzijdig en zonder enige vorm van overleg wijzigingen doorgevoerd. 'Level playing field' wordt niet als basis onder het proces gelegd.

Vanuit de betrokken gesprekken die de afgelopen jaren met u hebben plaatsgevonden, doen we een dringende oproep het speelveld voor het gesprek op de Hoge Berg weer vrij te maken.

Hoogachtend en met groet!

Jacob-Jan Zijm en Jan-Willem Bakker, voorzitter en secretaris van de Agrarische en Natuurvereniging de Hoge Berg,

Names deze,

Jan Wijkstra
adviseur ANHB

Naschrift: Een identieke brief hebben wij verstuurd naar de gedeputeerden A. Tekin, J. Geldhof en J. Bond

Natuurmonumenten

Aan: Provinciale Staten van Noord-Holland

Geachte leden van de commissie Natuur, Landbouw, Water en Milieu,

Op 3 december bespreekt uw commissie een wijziging van de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV). Het voorstel valt uiteen in drie delen: strandzonering, functieverandering naar wonen, en aanpassing van de juridische bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), met als basis een nieuw stelsel van Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW).

De Vereniging Natuurmonumenten is intensief betrokken geweest bij zowel de strandzonering, als de discussie over de bescherming van de NNN. Wij willen graag uw aandacht vragen voor een aantal zorgen welke ondanks overleg met de provincie (nog) niet zijn weggenomen.

1) Strandzonering

In het begin van dit jaar heeft u ingestemd met het Toekomstperspectief Kust 2040, en de Strandzonering 2025. De toevoeging van artikel 31 aan de PRV is een direct gevolg van deze strandzonering, en het sluitstuk van een lang gezamenlijk proces.

In het artikel is een waarborg opgenomen tegen bebouwing van natuurstrand. Uiteraard staan wij hier positief tegenover. Er zijn echter geen regels opgenomen over de omvang van de bebouwing op het recreatiestrand. De tekst over het seizoenstrand beperkt zich tot een verbod in de periode van 1 november tot 1 februari, en bevat ook geen verdere regels omtrent de omvang of vorm van de bebouwing.

In het kader van het Toekomstperspectief zijn er aanvullende, vrijwillige afspraken gemaakt over de recreatie- en seizoenstranden. Wij gaan er van uit dat de gemeenten de afspraken respecteren, en niet over gaan tot nieuwe bebouwing buiten de afgesproken locaties. Mocht dit onverhoopt toch het geval zijn, dan lijkt ons dit een ontwikkeling welke tijdens een volgende actualisatie van de PRV tot een aanpassing van artikel 31 kan leiden.

2) Kleinschalige ontwikkeling: functieverandering naar een woonbestemming

Door een wijziging van artikel 5 en 17 wordt het mogelijk om maximaal twee burgerwoningen te bouwen als vervanging van een stedelijk of agrarisch bouwvlak. Deze wijziging kan dan ook worden beschouwd als een variant op de “ruimte voor ruimte” regeling. Uitgangspunt van de functieverandering is namelijk het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit.

Volgens het voorstel wordt het mogelijk om aan 2.500 vierkante meter een woonbestemming toe te kennen. Het is vervolgens aan de gemeenten om te bepalen welk percentage daadwerkelijk kan worden bebouwd. In gebieden als de binnenduinrand is echter een markt voor zeer grote nieuwe landhuizen. De kans is aanwezig dat relatief lage stallen worden gesloopt, en vervolgens vervangen door twee dominant aanwezige villa’s. De landschappelijke kwaliteit zal hierdoor verslechteren, en niet toenemen. Een recent voorbeeld hiervan is de vervanging van een manage door enkele nieuwe grote landhuizen langs de eeuwenoude Groeneweg tussen Bergen en Alkmaar.

Om dit te voorkomen, pleiten wij er voor om toch een aanvullende regel over de maximaal te bebouwen oppervlakte op te nemen. Daarnaast kan een bepaalde locatie landschappelijk gezien zodanig waardevol zijn, dat “ontstening” gewenst is. Voorbeelden hiervan zijn stallen op zichtlijnen in het landschap, of bebouwing direct naast een molen of een kasteelruïne.

Om deze vragen wij u om artikel 4 en 5 uit de “nadere regels” van de Ruimte voor ruimte-regeling over te nemen in artikel 5, en 17 van de PRV. Volgens deze regeling, zoals opgenomen in artikel 16 van de PRV, is het mogelijk om “compensatiewoningen” op een andere locatie te plaatsen indien de ruimtelijke kwaliteit van het gesloopte perceel te groot is.

Samengevat pleiten wij er voor om verdere verstening van het landelijk gebied te voorkomen, door het opnemen van een regel over de maximale omvang van het woonperceel, en de mogelijkheid om de compensatie elders uit te voeren indien de ruimtelijke kwaliteit te veel wordt aangetast door de nieuwe woningen.

3) Wijziging juridische bescherming NNN

Het voorliggende voorstel bestaat uit twee verschillende onderdelen: wijziging van de tekst van de PRV, en de aanpassing van de onderliggende ‘wezenlijke kenmerken en waarden” (WKW). Wij gaan later in op de tekst van de PRV, en willen eerst een aantal opmerkingen maken over het proces, en de aanleiding voor de wijziging.

3.1 Nieuwe voorschriften geven meer ruimte aan activiteiten in recreatiegebieden

Een van de aanleidingen om de tekst van de PRV, en de onderliggende beschrijvingen van natuurwaarden, te wijzigen is het mogelijk maken van maatwerk in de bescherming van de NNN, het Natuurnetwerk Nederland. Op dit moment zijn alle deelgebieden van de NNN op dezelfde manier beschermd. Door de bescherming te beperken tot de WKW wordt het mogelijk om onderscheid te maken tussen de verschillende gebieden, waardoor er bijvoorbeeld makkelijker een vergunning kan worden verleend voor een festival in een recreatiegebied.

Noord-Holland is de enige provincie waar grote recreatiegebieden als Spaarnwoude of het Geestmerambacht in zijn geheel zijn opgenomen in de NNN. In vergelijkbare recreatiegebieden rondom steden als Rotterdam en Utrecht is dit niet het geval. Als gevolg van deze keuze uit het verleden zijn in onze provincie ook golfterreinen, en jachthavens, onderdeel van de NNN. De nu voorliggende wijziging van de PRV is mede bedoeld om nieuwe activiteiten in dergelijke gebieden mogelijk te maken.

3.2 Open discussie over recreatiegebieden in NNN

Natuurmonumenten pleit voor een open discussie over de vraag of dergelijke intensief gebruikte gebieden, waaronder ook festivalgebieden en ligweiden naast zwemplassen, wel thuishoren in de NNN. Wij kunnen ons voorstellen dat de recreatiegebieden worden onderverdeeld in een “recreatiedeel”, en een “natuurdeel”.

In het natuurdeel staan dan de belangen van de natuur voorop. Het beheer van deze ecologisch waardevolle deelgebieden kan dan worden gericht op het behalen van de doelen zoals omschreven in de WKK, waarbij de beheerders een passende vergoeding voor het natuurbeheer ontvangen.

Het recreatiegedeelte dient uiteraard wel planologisch te worden beschermd tegen verdere bebouwing. De huidige bescherming zoals volgend uit de opname in de NNN kan dan worden vervangen door een aanwijzing als bijvoorbeeld “waardevol landschap”.

De komende discussie over landschapsbescherming, zoals aangekondigd tijdens het debat over de omgevingsvisie, is een goede aanleiding om de PRV zodanig aan te passen dat een passende bescherming van recreatiegebieden mogelijk wordt gemaakt. Vervolgens kan per recreatiegebied worden bekeken welk deel onderdeel blijft van de NNN, en welk deel op een andere manier beschermd kan worden. Ook nieuwe recreatiegebieden welke nu nog geen onderdeel zijn van de NNN, zoals het ecologisch zeer waardevolle

Diemerpark bij Amsterdam, of het Park van Luna bij Heerhugowaard, kunnen op een dergelijke manier worden beoordeeld.

Wij zijn er van overtuigd dat een objectieve beoordeling van de natuurwaarden van alle grotere recreatiegebieden in Noord-Holland, gevolgd door het maken van onderscheid tussen een rustig natuurdeel, en een intensief gebruikt recreatiegedeelte, een duidelijke meerwaarde heeft ten opzichte van de huidige indeling.

Idealiter wordt een dergelijke discussie gevoerd voordat de juridische bescherming van de NNN wordt aangepast. Naar onze inschatting zijn een groot deel van de bezwaren en "hinder" welke men momenteel ervaart als gevolg van de aanwijzing als NNN-gebied terug te voeren tot discussies over het gebruik van de intensief gebruikte delen van recreatiegebieden als Spaarnwoude. De voorgestelde wijziging van de PRV, en de WKW, zijn hier geen oplossing voor. Er blijft immers altijd discussie over de precieze interpretatie van de WKW.

Natuurmonumenten pleit er dan ook voor om **eerst** de discussie over de gewenste beschermingsregimes voor recreatiegebieden te voeren, en pas **daarna** de PRV ingrijpend te wijzigen.

3.3. Aanwijzing als "natuur" in bestemmingsplan handhaven

Volgens de huidige bepalingen uit de PRV dienen natuurgebieden als "natuur" te worden opgenomen in een gemeentelijk bestemmingsplan:

Voor de gronden aangeduid op kaart 4 en op de digitale verbeelding ervan, als Natuurnetwerk Nederland en als natuurverbindingen, geldt dat: een bestemmingsplan de gronden als 'natuur' bestemt, indien de natuurfunctie reeds is gerealiseerd;

In het nu voorliggende besluit wordt voorgesteld om deze tekst te vervangen door "regels in het belang van natuurbescherming":

Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid stelt regels in het belang van de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden. Bij het stellen van deze regels moeten de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden in acht worden genomen.

Meerdere insprekers hebben gevraagd om de huidige tekst te handhaven. De huidige werkwijze waarbij natuurgebieden als "natuur" zijn ingetekend op de bestemmingskaarten is duidelijk, simpel en voor iedereen inzichtelijk. Het lijkt ons een uiting van goede ruimtelijke ordening om natuurgebieden als bos en heide, en gerealiseerde natuurontwikkelingsprojecten op voormalige agrarische grond, als "natuur" te blijven bestemmen.

Wij vragen ons dan ook af welk probleem wordt opgelost door de huidige simpele regel te vervangen door de mogelijkheid om natuurgebied als bijvoorbeeld "agrarisch" te bestemmen, waarna er weer regels moeten worden opgenomen om de natuurwaarden te beschermen.

In veel gemeenten wordt onderscheid gemaakt tussen "natuur" en "agrarisch met natuurwaarden". De kans is groot dat voortaan het gehele buitengebied als 'agrarisch met natuurwaarden" op de kaart wordt ingetekend. Hierdoor is het onderscheid tussen de NNN en het overige landschap niet meer zichtbaar op de plankaarten. De "regels" om de wezenlijke kenmerken en waarden te beschermen zijn immers opgenomen in de toelichting. Vervolgens dient in een aparte kaart te worden opgenomen waar deze regels van toepassing zijn. Uiteindelijk ontstaat er hierdoor een ingewikkeld systeem van verschillende bestemmingen en regels, welke ook nog eens per gemeente gaan verschillen.

Wij willen dan ook voorstellen om de huidige verplichting om natuurgebieden als natuur te bestemmen te handhaven, en toe te voegen aan het nieuwe artikel:

Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid stelt regels in het belang van de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden. Bij het stellen van deze regels moeten de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden in acht worden genomen. Gronden waarvan de natuurfunctie reeds is gerealiseerd, dienen als "natuur" te worden bestemd.

3.4 Voorkom juridische discussies over term significante vermindering

Volgens de huidige PRV is het niet toegestaan om de oppervlakte van de NNN te verminderen. Nieuwe activiteiten zijn wel mogelijk indien het verlies elders wordt gecompenseerd. De totale oppervlakte NNN dient hierbij minimaal gelijk te blijven.

In de ontwerpwijziging wordt echter de mogelijkheid ingevoerd om de oppervlakte van de NNN te verkleinen:

*Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid maakt geen nieuwe activiteiten mogelijk die **per saldo** leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een **significante** vermindering van de oppervlakte van het natuurnetwerk Nederland of de natuurverbindingen, of van de samenhang tussen die gebieden.*

Door de introductie van de term "**significante** vermindering" ontstaat veel juridische onduidelijkheid, zoals door meerdere indieners van een zienswijze is aangegeven. Er is namelijk als snel sprake van cumulatieve effecten: veel kleine verminderingen van de oppervlakte vormen bij elkaar opgeteld een grote oppervlakte. Er is geen sprake van een centraal register waarin alle niet-significante verminderingen voor fietspaden, parkeerterreinen etc. worden vastgelegd. Hierdoor is het niet mogelijk om te bepalen hoe groot de cumulatieve vermindering is van de oppervlakte van de NNN, waardoor het moeilijk wordt om in te schatten wanneer een kleine afname toch als significant moet worden beoordeeld.

De term "significantie" is namelijk niet nader gedefinieerd. In de toelichting staat dit als volgt: w*at een significante aantasting is, kan niet op voorhand worden gezegd. Dat hangt af van de aard van de beoogde activiteit, van de wezenlijke kenmerken en waarden van het desbetreffende gebied en van de grootte en de draagkracht van het gebied".*

De definitie van het "*desbetreffende gebied*" is vastgelegd in de Wezenlijke kenmerken en waarden. In de WKW zijn zowel hele kleine gebieden van 10 hectare (Oeverlanden Beemsterringvaart), als samengestelde gebieden als de Oostelijke Vechtplassen van 4.823 hectare opgenomen. De aanleg van een fietspad waardoor 1 hectare verdwijnt, is in het geval van de Oeverlanden zeker significant, maar bij aanleg door een vergelijkbaar waardevol rietland in de Vechtplassen waarschijnlijk niet.

Natuurmonumenten vreest daarnaast dat iedere gemeente straks zelfstandig gaat bepalen wanneer een vermindering van de oppervlakte NNN als significant kan worden beschouwd. De ervaring met Natura 2000, waarin de term "significante effecten" een belangrijke rol speelt, laat zien dat ook ieder ecologisch adviesbureau dit anders beoordeeld. Het is vervolgens de taak van de rechter om een oordeel uit te spreken.

De introductie van de term "significante vermindering" zorgt dan ook voor veel onduidelijkheid, en waarschijnlijk tot meer juridische procedures. De huidige werkwijze waarbij een aantasting van de NNN dient te worden gecompenseerd is voor een ieder duidelijk, en is een effectieve manier om de oppervlakte van de NNN te behouden. De introductie van de term "per saldo" maakt het bovendien al mogelijk om

activiteiten uit te voeren welke lokaal tot een vermindering van de oppervlakte leiden, mits elders de oppervlakte toeneemt.

Natuurmonumenten wil dan ook voorstellen om het woord “significante” in relatie tot de oppervlakte te verwijderen, en artikel 3 als volgt te wijzigen:

Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid maakt geen nieuwe activiteiten mogelijk die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een vermindering van de oppervlakte van het natuurnetwerk Nederland of de natuurverbindingen, of van de samenhang tussen die gebieden.

Het artikel is hiermee bovendien in lijn met artikel 19.8.b.3, waarin wordt gesteld dat de oppervlakte van de NNN na aanpassing ten behoeve van een kleinschalige ontwikkeling minimaal gelijk dient te blijven. Indien de voorgenomen wijziging van de PRV ongewijzigd wordt vastgesteld, zal iedere initiatiefnemer betogen dat zijn of haar activiteit weliswaar kleinschalig is, maar geen significante effecten veroorzaakt. In de praktijk zal hierdoor veel discussie gaan ontstaan over de noodzaak van natuurcompensatie, op grond van artikel 19.8.

In Gelderland wordt gewerkt met een natuurcompensatiepool, waardoor een initiatiefnemer de benodigde (bescheiden) natuurcompensatie kan laten uitvoeren in een speciaal hiervoor aangewezen natuurproject. Op deze manier wordt versnippering voorkomen, zijn kleinschalige ontwikkelingen toch mogelijk, en wordt nieuwe natuur financieel mogelijk gemaakt. Ook andere provincies werken met een “centrale compensatie-databank”, en zorgen voor het combineren van meerdere kleinere compensatie-opgaves.

Naar onze mening is een dergelijke werkwijze te prefereren boven de introductie van de term “significante vermindering”, met alle juridische discussies welke hier uit gaan volgen.

4) Groot belang van WKW vraagt om een zorgvuldig proces

Als gevolg van de voorgestelde wijziging van de PRV vormen de Wezenlijke Kenmerken en Waarden straks de kern van de bescherming van de NNN. Indien een wezenlijke waarde als bijvoorbeeld het voorkomen van weidevogels niet in de gebiedsbeschrijving is opgenomen, worden deze voortaan niet meer beschermd. Het is dan ook van groot belang dat de beschrijvingen van de WKW correct, actueel en duidelijk zijn.

Op verzoek van de provincie heeft onze organisatie veel (onbetaalde) tijd en energie gestoken in het aanleveren van gegevens zoals beheervisies, en rapporten. Daarnaast is er veel informeel overleg geweest. Uiteindelijk heeft dit geleid tot een groot aantal gebiedsbeschrijvingen, welke over het algemeen van hoge kwaliteit zijn. In de concept-eindtekst, zoals deze voor de inspraak is vrijgegeven, waren echter nog een groot aantal soms storende fouten aanwezig. Deze fouten kunnen later grote gevolgen krijgen bij de beoordeling van nieuwe activiteiten.

Om deze reden hebben wij in onze zienswijze ***enkele honderden*** inhoudelijke wijzigingen voorgesteld. Deze wijzigingen liepen uiteen van soorten welke niet meer in een gebied voorkomen, tot grote twijfels over de omschrijving van een kernkwaliteit.

Een voorbeeld hiervan is de Uitlandse Polder, bij Callantsoog. De voorgestelde kernkwaliteit is: Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels. Door de ligging direct naast het duingebied is de predatiedruk door Vossen zo hoog, dat het niet meer reëel is om hier naar weidevogels te streven. Het gebied heeft wel hoge botanische waarden. In de ontstane opslag van struweel komen bovendien zeldzame vogels voor. Indien de WKW voor dit gebied ongewijzigd wordt vastgesteld, zijn deze belangrijke waarden straks niet beschermd. Andersom worden mogelijk bepaalde ontwikkelingen tegengehouden, terwijl deze op basis van de actuele natuurwaarden wel mogelijk zouden moeten zijn.

4.1 Geef tijd om proces zorgvuldig af te ronden

Nu de eindversie van de WKW ter goedkeuring naar uw commissie is verstuurd, moeten wij concluderen dat een deel van de opmerkingen, en een ander deel niet, zijn overgenomen. Zo zijn het merendeel van de opmerkingen over het Naardermeer wel overgenomen, maar is geen enkele opmerking in de tekst over de buitenplaatsen van 's-Graveland verwerkt. Omdat er geen toelichting in de Nota van beantwoording is opgenomen, weten wij niet of onze voorstellen op inhoud zijn afgewezen, of simpelweg over het hoofd zijn gezien.

De omschrijvingen zijn over het algemeen van hoge kwaliteit, en geven een goed beeld van de huidige en potentiële natuurwaarden. Juist om deze reden is het haalbaar om de laatste fouten uit de documenten te halen. Daarnaast zijn er nog een beperkt aantal kernkwaliteiten waar nog discussie over bestaat. De Hoge berg is hier een voorbeeld van.

Wij hopen dat het mogelijk is om een laatste ronde van informeel overleg te organiseren, waarin direct contact met de auteurs van de rapporten mogelijk is om tot een eindtekst te komen. De gekozen werkwijze waarbij we via een formele zienswijze commentaar moesten leveren, waarna slechts een deel hiervan is overgenomen, vinden we een onbevredigend einde van dit proces.

Wij willen u dan ook vragen om de vaststelling met enkele maanden uit te stellen, en deze tijd te gebruiken om in goed overleg met de beheerders tot een breed gedragen eindversie te komen. Los hiervan ontbreken in het nu voorliggende document over Laag-Holland een groot aantal natuurgebieden, waaronder Waterland en het Ilperveld. Deze omissie geeft aan dat nog een laatste redactionele slag noodzakelijk is.

Samenvattend steunen wij de nieuwe regels voor strandzonering, vragen we aandacht voor de omvang en landschappelijke kwaliteit van de twee compensatiewoningen, vragen we de huidige omschrijving van "natuur" in het bestemmingsplan te handhaven, zijn we kritisch over het voornemen om vermindering van de oppervlakte van de NNN mogelijk te maken, en vragen we om extra tijd om de beschrijvingen van de wezenlijke kenmerken en waarden goed te kunnen afronden.

Met vriendelijke groet,



Willem Hellevoort

Provinciaal ambassadeur Noord-Holland,
Vereniging Natuurmonumenten

Voor meer informatie over onze opmerkingen kunt u contact opnemen met Martijn de Jong, m.dejong@natuurmonumenten.nl

WKW’s genegeerd in Ontwerp ParapluBestemmingsplan Spaarnwoude!

Dames en heren, geachte commissieleden, voorzitter.

Mijn naam is Leo Clijsen en ik ben Coördinator gemeente Velsen voor Vogelwerkgroep Zuid-Kennemerland (VWGZKL). Samen met mijn vogelvrienden in de provincie maak ik me zorgen over “*het behoud en ontwikkeling van Noord- Hollandse cultuurlandschappen, natuurgebieden en groen om de stad.”,* (Citaat uit de Structuurvisie 2040 van de Provincie).

Directe aanleiding is het Ontwerp ParapluBestemmingsplan Spaarnwoude, waarover binnenkort een beslissing wordt genomen door de gemeenteraad van Velsen.

Onze vogelwerkgroep heeft mede namens de Samenwerkende Vogelwerkgroepen Noord-Holland (SVN) een zienswijze ingediend.

Onze bezwaren komen erop neer dat in het plan onvoldoende rekening wordt gehouden met de Wezenlijke Kenmerken en Waarden van het gebied én provinciale ambities zoals beschreven in de Omgevingsvisie NH2050.

In het Haarlems Dagblad en IJmuider Courant verscheen op 19 oktober een artikel waarin 5 fractievoorzitters zich terughoudend uitlieten over het ontwerp bestemmingsplan: “Festivalplan Spaarnwoude nog eens tegen het licht houden”, luidde de kop van het artikel.

Hierdoor verrast besloot BenW tot een ‘herbezinning’.

Formeel heeft het Recreatieschap Spaarnwoude een zorgplicht voor het bewaken van de natuurwaarde van het gebied, dat immers deel uitmaakt van Natuur Netwerk Nederland (NNN).

Het bestemmingsplan gaat echter slechts over een ‘meer duurzame bedrijfsvoering’, met als gevolg: 258 dagen/jaar grote evenementen, met 505.000 bezoekers/jaar.

Kortom, het recreatieschap stuurt aan op de vorming van een giga evenemententerrein, zonder rekening te houden met haar andere verantwoordelijkheid: bewaken van de natuurwaarde van Spaarnwoude.

Onze conclusie:

De belangen van de natuur in het gebied worden ondergeschikt gemaakt aan de financieel-economische belangen van het recreatieschap.

En de WKW’s dan?

Door de grote afstand wordt geen invloed verwacht op het aangrenzende Natura2000-gebied.

Daarnaast wordt verwezen naar een veldonderzoek uit 2012 in de Gaasperplas naar de invloed van een luidruchtig muziek evenement op de verstoring van vogels in de broedperiode.
De conclusie van dit kleinschalige onderzoek naar een paar onverstoorbare watervogels als meerkoeten en kluten: *'... een relevante ecologische verstoring … door extra evenementen … is ..geheel uitgesloten.'*

Duidelijk geen gerechtvaardigde basis voor zulke vergaande en algemene conclusies.

Onze conclusie:

Het recreatieschap heeft zijn zorgplicht voor het bewaken van de WKW's in Spaarnwoude verzaakt.

Hierover hebben we schriftelijke vragen gesteld aan de Afdeling Ruimtelijke Ordening van de Provincie.

Hun antwoord: *''..de effecten van het plan op de WKW zijn nu onduidelijk. Zolang dat het geval is voldoet het plan in elk geval nog niet."*

én...

'..een onderzoek bij Gaasperplas leent zich hier niet voor.'

Al in 2016 heeft BenW een prealabele vraag gesteld over ontwikkeling van evenementen in Spaarnwoude. Gedeputeerde Staten antwoordde daarop:

'Het organiseren van evenementen is geen groot openbaar belang zoals bedoeld in art. 19 ..Evenementen die de WKW aantasten zijn derhalve niet mogelijk.'

Tot slot

Inmiddels is bekend dat BenW na de aangekondigde herbezinning niet tot een besluit is gekomen.

Wij maken ons zorgen, zei ik eerder, omdat blijkt dat er niets terecht komt van de doelstelling van de PRV (Provinciale Ruimtelijke Verordening): bescherming van de Wezenlijke Kenmerken en Waarden van NNN-gebied Spaarnwoude. Negeer onze boodschap niet en neem uw verantwoordelijkheid.

Dank voor uw tijd en aandacht.

Leo Clijsen
Bijlage: Zienswijze SVN-VWG ontwerp bp Evenementen

Vereniging Samenwerkende
Vogelwerkgroepen Noord-Holland

Vogelwerkgroep Zuid-Kennemerland

www.vwgzkl.nl

Haarlem, 18 oktober 2018

Gemeenteraad van Velsen
Postbus 465
1970 AL IJmuiden
Verzonden per email aan ro@velsen.nl

Zienswijze ontwerpbestemmingsplan Evenementen Spaarnwoude

Geachte raadsleden,

Het Velsense deel van het recreatiegebied Spaarnwoude kent nu al een grote belasting door grootschalige evenementen. Het nieuwe paraplubestemmingsplan wil nu een nóg veel groter gebruik van dit gebied door grootschalige en luidruchtige evenementen mogelijk maken. Zowel het oppervlak van het gebied waar evenementen worden toegestaan als ook het aantal evenementen nemen sterk toe. Ruwweg is sprake van een verdubbeling. Een dergelijk grote uitbreiding van de belasting door evenementen heeft aanzienlijke gevolgen voor de natuurwaarden en staat op gespannen voet met de natuurfunctie die het gebied ook heeft. Het gebied is immers al sinds vele jaren aangewezen en beschermd als onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De Samenwerkende Vogelwerkgroepen Noord-Holland en de Vogelwerkgroep Zuid-Kennemerland achten het nieuwe bestemmingsplan in strijd met het recente provinciale beleid aangaande het NNN. Wij verzoeken u daarom het plan ingrijpend aan te passen alvorens het plan vast te stellen. Onderstaand lichten wij dat nader toe.

Nieuw provinciaal beleid NNN
Het paraplubestemmingsplan is ter inzage gelegd nadat Gedeputeerde Staten het nieuwe provinciale beleid (ontwerp Provinciale Ruimtelijke Verordening en bijbehorend rapport Wezenlijke Kenmerken en Waarden) ter inzage hebben gelegd. In het paraplubestemmingsplan vindt echter ten onrechte geen enkele toetsing aan dit beleid plaats. Artikel 19 lid 1 en 2 PRV schrijft voor dat elk bestemmingsplan voor (delen van) het NNN *'strekt tot de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden'* van het betreffende gebied. Daarvoor moet het bestemmingsplan regels bevatten die dat ook waarborgen. Noch in de plantoelichting noch in de planregels komen wij iets tegen dat invulling geef aan deze voorschriften. Ook het onderliggende bestemmingsplan geeft aan het gebied puur een recreatiebestemming. De natuurwaarden, waaronder ook de vele in het gebied voorkomende broedvogels, worden op geen enkele manier beschermd.

Volgens artikel 19 lid 3 PRV mag een bestemmingsplan bovendien geen nieuwe activiteiten bevatten die de wezenlijke kenmerken en waarden significant aantasten en tot een significante vermindering van het oppervlak NNN leidt. Wij kunnen niet anders concluderen dan dat het ter inzage gelegde ontwerpbestemmingsplan ook op dat punt in strijd is met de PRV.

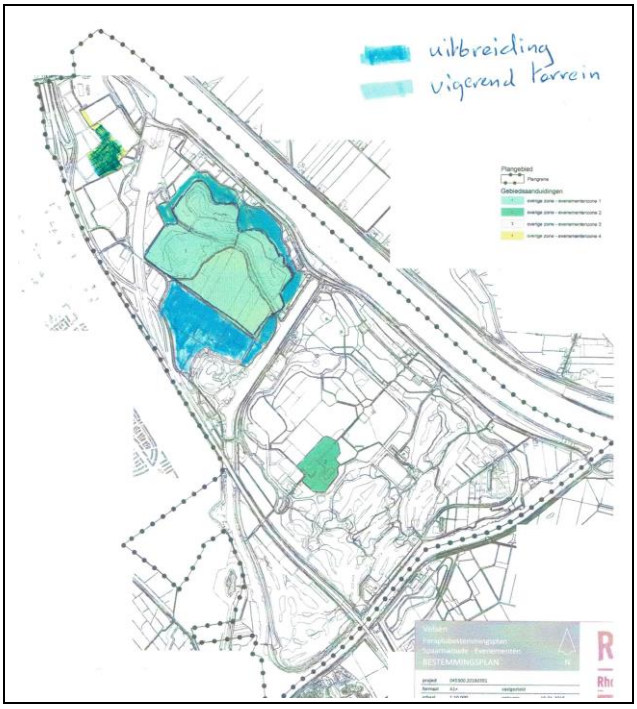
Contactadres: Chris Brunner (coördinator natuurbescherming VWGZKL) Bos en Vaartstraat 22
2012LH Haarlem T 023 – 532 0911 E brunner@xs4all.nl

Exorbitante uitbreiding van evenementen

Het ontwerpbestemmingsplan maakt een zeer grote uitbreiding van het aantal en de omvang van evenementen mogelijk. Terwijl er tot nu sprake was van een enigszins beperkt aantal evenementen per jaar (minder dan 10) neemt dit aantal toe naar 25. Het totale aantal bezoekers verdubbelt bijna van 300.000 naar maximaal 505.000 bezoekers per jaar. Het aantal dagen dat ergens in het gebied sprake is van verstoring door de evenementen (incl. op- en afbouw) neemt nog veel meer toe, van 54 naar 258 dagen per jaar, een toename van ruim 370%! In de toekomstige situatie zal er dus van het vroege voorjaar tot in de herfst altijd ergens verstoring en hinder optreden door evenementen. In onze ogen een exorbitante toename waarvan de noodzaak in het bestemmingsplan op geen enkele wijze is onderbouwd.

Zone	**Aantal evenementen en bezoekers oud**	**Aantal evenementen en bezoekers nieuw**	**Aantal evenementen en dagen oud**	**Aantal evenementen en dagen nieuw**
Zone 1	1 x 5.000 6 x 45.000 Totaal 275.000	5 x 15.000 8 x 45.000 Totaal 435.000	1 x 9 3 x 10 Totaal 39 dagen	2 x 8 1 x 14 8 x 10 Totaal 110 dagen
Zone 2	5 x 5.000 Totaal 25.000	5 x 5.000 Totaal 25.000	5 x 3 Totaal 15 dagen	5 x 3 Totaal 15 dagen
Zone 3	-	1 x 5.000 Totaal 5.000	-	1 x 7 Totaal 7 dagen
Zone 4	-	8 x 10.000 Totaal 40.000	-	8 x 16 Totaal 126 dagen
Totaal alle zones	**300.000 bezoekers/ jaar**	**505.000 bezoekers/jaar (+ 68%)**	**54 dagen per jaar**	**258 dagen per jaar (+ 377%)**

Om de overlast voor omwonenden enigszins te beperken worden de evenementen meer gespreid over meer deelgebieden. Gevolg daarvan is wel dat de hinder, verstoring en aantasting van natuurwaarden over een veel groter gebied worden verspreid. Het oppervlak van het door de evenementen verstoorde gebied verdubbelt ruwweg. Zoals blijkt uit de onderstaande kaart blijft er in het deelgebied Oosterbroek vrijwel geen plek meer over die niet wordt aangetast en verstoord.



Contactadres: Chris Brunner (coördinator natuurbescherming VWGZKL) Bos en Vaartstraat 22
2012LH Haarlem T 023 – 532 0911 E brunner@xs4all.nl

In de hiervoor genoemde aantallen is overigens nog geen rekening gehouden met de kleine evenementen die volgens het plan - ongeacht de lokale natuurwaarden – overal in het gebied het gehele jaar door mogen plaatsvinden. Het ontwerpbestemmingsplan biedt daarmee een vrijbrief om overal naar wens van initiatiefnemers de aanwezige natuur te vernielen. Ook dat kan toch zeker niet bedoeling zijn in een gebied dat deel uitmaakt van het NNN.

Aantasting en verstoring natuurwaarden in het NNN

Het ecologisch onderzoek behorend bij het bestemmingsplan (Rho adviseurs, juni 2018) besteedt veel aandacht aan de mogelijke verstoring van vogels en andere fauna door het geluid van de muziekevenementen. Op basis van onderzoeken die zijn uitgevoerd naar aanleiding van één afzonderlijk evenement wordt gesteld dat de extra geluidsbelasting van evenementen geen gevolgen zou hebben op de fauna. Ten onrechte wordt echter geen antwoord gegeven op de vraag welke effecten zeer grote aantallen evenementen zullen hebben die vrijwel het gehele jaar door plaatsvinden. Het rapport gaat ook voorbij aan de opeenstapeling van verstoring en fysieke aantasting door het zeer grote aantal evenementen in een groot deel van het gebied. Niet alleen is er sprake van een hoge en langdurige geluidsbelasting. De evenementen trekken ook zeer grote aantallen bezoekers aan die niet alleen puur op het evenemententerrein verblijven – en daar alles wat met natuur te maken heeft vernietigen. Bezoekers struinen ook steeds weer in grote aantallen door de aangrenzende gebieden met alle gevolgen van dien. De evenementen trekken bovendien ook grote verkeersstromen aan. De evenemententerreinen en daarvoor benodigde grote parkeerterreinen worden anders ingericht en van elke natuurwaarde ontdaan. Aan deze opeenstapeling van effecten besteedt het rapport geen enkele aandacht. Ook zonder nader onderzoek kan worden gesteld dat deze opeenstapeling van effecten ongetwijfeld ingrijpende gevolgen heeft voor de in het gebied (nog) aanwezige natuurwaarden en daarmee op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN. Een groot gebied wordt zodanig belast dat het de facto geen betekenis meer heeft voor het NNN. Verkleining van het NNN is echter expliciet in strijd met het provinciale beleid.

Het ecologisch rapport van Rho gaat maar kort in op de natuurwaarden van de betrokken gebieden. Gedetailleerde informatie over de aanwezige natuurwaarden ontbreekt in het rapport geheel. Uit in het verleden verricht onderzoek is bekend dat in het Velsense deel van het recreatiegebied Spaarnwoude onder meer grote aantallen broedvogels van grote aantallen soorten broeden. In het gebied komen ook diverse vleermuizensoorten en de noordse woelmuis voor (allen zwaar beschermd op grond van bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn). In het gebied komt daarnaast ook meer algemene fauna voor waaronder boommarter, wezel, hermelijn en bunzing die eveneens tot de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied behoren. Het provinciale rapport Wezenlijke Kenmerken en Waarden benoemt in dat verband dan ook rust, stilte en donkerte als *'vereiste ruimtelijke condities'* voor behoud van de waarden in de open kleipolders. Verwacht moet worden dat deze voor de natuur essentiële condities door de exorbitante uitbreiding van evenementen geheel teniet zullen worden gedaan.

Samenvatting en conclusies

Onze verenigingen zijn niet principieel tegen elke uitbreiding van evenementen in het gebied en tegen het op deze wijze vergroten van inkomsten voor het recreatieschap. Wel maken we ernstig bezwaar tegen dit ontwerpplan waarin het evenwicht tussen recreatiebelang en natuurbelang compleet zoek is. Dat klemt te meer omdat de relevante natuurwaarden (de wezenlijke kenmerken en waarden) expliciet zijn beschermd door het provinciale beleid voor het NNN. De toegestane uitbreiding van evenementen is ronduit exorbitant terwijl het plan geen enkele invulling geeft aan de expliciete opdracht van de provinciale verordening om in elk bestemmingsplan voor (delen van) het NNN te zorgen voor de bescherming, instandhouding én ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden. Om tot een evenwichtig plan te komen dat wel invulling geeft aan deze opgave zijn naar ons oordeel de volgende aanpassingen noodzakelijk:

Contactadres: Chris Brunner (coördinator natuurbescherming VWGZKL) Bos en Vaartstraat 22
2012LH Haarlem T 023 – 532 0911 E brunner@xs4all.nl

- beperking van het aantal en de omvang van evenementen en onderbouwing van de behoefte en noodzaak daarvan;
- bescherming van deelgebieden met specifieke natuurwaarden en stellen van randvoorwaarden voor evenementen om natuurwaarden in de directe omgeving te beschermen;
- onderzoek naar effecten van de evenementen op basis van feitelijke informatie over de aanwezige en potentiele natuurwaarden; verloren gegane natuurwaarden dienen conform het provinciale beleid elders in het recreatiegebied te worden gecompenseerd;
- nadere afbakening van het gebied waar kleine evenementen mogen plaatsvinden.

Met vriendelijke groeten,

Namens het bestuur van de Vereniging
Samenwerkende Vogelwerkgroepen
Noord-Holland

Hans Stapersma, voorzitter

Namens het bestuur van de Vogelwerkgroep
Zuid-Kennemerland

Chris Brunner
Bestuurslid/coördinator natuurbescherming

Contactadres: Chris Brunner (coördinator natuurbescherming VWGZKL) Bos en Vaartstraat 22
2012LH Haarlem T 023 – 532 0911 E brunner@xs4all.nl

Statencommissie NLWM 3 december 2018
Inspreker: Jan-Willem Bakker, Agrarische en Natuurvereniging de Hoge Berg

Ik ben schapenboer op de Hoge Berg op Texel. Mijn collega's hebben meest schapen, maar er lopen ook zoogkoeien, en er is wat akkerbouw. Alle boeren doen aan agrarisch natuurbeheer en onderhouden tuinwallen en kolken. Acht generaties schapenboeren gingen mij voor. Ook mijn collega's komen uit oude Texelse boerengeslachten. Het zijn onze voorouders die ervoor gezorgd hebben, dat het gebied zo mooi is geworden. Texelaars en onze gasten genieten enorm van het landschap met schapen. Misschien hebt u naar het toegezonden filmpje gekeken. Het decor én onze werkwijze worden jaarlijks in veel media tentoongesteld. De leden van Natuurmonumenten noemden het een paar jaar gelden haar mooiste landschap. Wij zijn trots op dit gebied, en we stellen ons verantwoordelijk voor het landschap en de cultuurhistorische waarde, de dieren die we in beheer hebben, maar ook de verdere ontwikkeling van de natuur op de Hoge Berg: vogels en insecten, planten en grassen. Dát is onze passie. We hebben initiatieven genomen om de stand van de weidevogels te verbeteren. Dat vraagt onder andere het gebruik van ruige stalmest, en het terugbrengen van kunstmest. Dit voorjaar werden maar liefst 116 broedparen van de scholekster gevonden. We experimenteren met het inzaaien van geneeskrachtige kruiden om oorspronkelijke waarden terug te brengen, en het medicijngebruik terug te dringen. De door schapen begraasde percelen staan vol met kamgras en reukgras, vrij uniek in Nederland. Zó willen wij bedrijf en gebied intact doorgeven aan onze kinderen.

Dan het beleid. We waren ontzettend blij met de processtimulering door de verruiming in het NBP 2017 / 2018: '… een aangepaste werkwijze, zoals een grote begrazingsdruk en hogere bemesting'. We zagen vorig jaar een mooi vervolg in het 'Verkenningsjaar'. Tevens werd een aanvraag bij o.a. het Waddenfonds gehonoreerd, die ons helpt om onze bedrijven ook op de langere termijn renderend te houden. De gemeente laat keer op keer zien, dat zij vindt dat schapen en Texel onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. Vlak voor de zomer namen we kennis van de bestuurlijke afspraken tussen de provincie en de gemeente Texel over het Streekfonds. De rol en plaats van ondernemers staat daarin duidelijk benoemd. In de WKW-tekst staat het heel duidelijk (pagina 6). Er moet een visie worden opgesteld met afspraken hoe de verschillende belangen bij elkaar te brengen, ten behoeve van het behoud van natuur en het cultuurhistorisch landschap.

Het zo gewenste en noodzakelijke gesprek lijkt te gaan beginnen. En juist dán gebeuren er een paar dingen waarbij je denkt 'waarom'?

1. Er komt gelukkig wel weer een subsidie voor tuinwallen, maar anders dan wij bepleiten, gaat die niet rechtstreeks naar de uitvoerders, maar naar de eigenaren / erfpachters, of onder goedkeuring van de eigenaren naar collectieven. Waarom kan zo'n invulling niet onderdeel zijn van het plan dat wordt aangekondigd?

2. Wij begrijpen best dat de interpretatie van 'grote begrazingsdruk' en 'hogere bemesting' operationalisering en precisie verdient. Maar die termen verdwijnen en dan staat er op pagina 7 van de WKW wel de mogelijkheid om eventueel 'ook een deel van de graslanden als schraalland te beheren, dus met een lagere begrazingsintensiteit'? Misschien zijn ze allebei wel onderdeel van een plan dat de percelen tegen het licht houdt.

3. Maar wat volgens ons echt niet kan is de passage op pagina 5. 'De schapenhouderij staat onder financiële druk en is genoodzaakt te intensiveren en uit te breiden.' Die druk moge zo zijn, maar de betoogde reactie is voor de boeren op de Hoge Berg gewoon niet waar. Het aantal schapen is minder dan in het verleden, en er wordt actief meegedacht over en meegewerkt aan natuur. Echt te bont maakt de provincie het met de uitsmijter: 'Dit brengt het karakteristieke landschap in gevaar'. Moet er eerst een perkpaaltje de grond in?

Onze oproep is klip en klaar. Schrap de door ons bestreden passages. Houd het speelveld vrij en beperk de WKW tekst vooral tot de procesafspraak over visie. En betrek hier wellicht ook de vergoeding voor het tuinwallen en kolkenonderhoud bij.

U zou er deze boer en mijn collega's heel blij mee maken. En wij zullen daar absoluut verantwoord mee omgaan. Want wij willen niets liever dan goede en zorgvuldige afspraken, die over en weer zekerheden op langere termijn bieden. En als u met eigen ogen wilt zien hoe prachtig wij het gebied beheren, kom – net als een aantal statenleden en gedeputeerden die u voorgingen - eens langs. We leiden u graag rond, en de koffie staat klaar.

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

INGEKOMEN - 7 NOV. 2018

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
dhr. A.W. Voordenhout
CZ/FIN

Telefoonnummer +31235143137
voordenhouta@noord-holland.nl

1 | 1

Verzenddatum
- 7 NOV. 2018

Kenmerk
805.610/1.141.251

Uw kenmerk

Betreft: Eerste begrotingswijziging 2018 Omgevingsdienst IJmond

Geachte leden,

Hierbij ontvangt u ter besluitvorming de bijgaande statenvoordracht met het bijbehorende ontwerpbesluit, met bijlage, over de eerste begrotingswijziging 2018 van de Omgevingsdienst IJmond.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris
R.M. Bergkamp

voorzitter
J.W. Remkes

2 bijlage(n):

Voordracht

Brief OD IJmond

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143
Fax (023) 514 3030

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk nummer 34362354
Btw nummer NL.0010.03.124.B.08

Provincie Noord-Holland

2018

VOORDRACHT

Provinciale Staten van Noord-Holland

Haarlem, 6 november 2018

Onderwerp: Zienswijze op de eerste begrotingswijziging 2018 van de Omgevingsdienst IJmond

Kenmerk: 805.610-1.141.251

Bijlagen:

1. **Brief Omgevingsdienst IJmond d.d. 15 oktober 2018 inzake eerste begrotingswijziging 2018**

1. Inleiding

Het DB van de Omgevingsdienst IJmond (ODIJ) heeft op 15 oktober 2018 een voorstel voor een eerste begrotingswijziging 2018 toegezonden, met het verzoek hierop een zienswijze in te dienen (zie bijlage).

Provinciale Staten hebben in de gemeenschappelijke regeling ODIJ een kaderstellende en controlerende rol. Vanuit die verantwoordelijkheid kunnen Provinciale Staten een zienswijze kenbaar maken aan het DB van de ODIJ. Op grond van artikel 59 van de Wet gemeenschappelijke regelingen en artikel 29 van de Gemeenschappelijke Regeling ODIJ worden de gemeenteraden en Provinciale Staten van de deelnemende gemeenten en provincie in de gelegenheid gesteld hun zienswijze kenbaar te maken over de eerste begrotingswijziging 2018 van de ODIJ.

De ontvangen zienswijzen worden in het DB besproken en van een reactie voorzien. Het DB biedt de (eventueel gewijzigde) stukken vervolgens ter vaststelling aan het Algemeen Bestuur van de ODIJ aan.

2. Zienswijze op de eerste begrotingswijziging 2018

De eerste begrotingswijziging 2018 houdt verband met een stijging van de salarissen en sociale lasten binnen de ODIJ als gevolg van de sinds najaar 2017 van toepassing zijnde CAO gemeenten.

De ODIJ geeft aan deze stijging niet binnen de bestaande begroting 2018 te kunnen dekken, zonder gevolgen voor de uitvoering van de werkzaamheden. Voorgesteld wordt de bijdragen van de deelnemers naar rato te verhogen.

Voor de Provincie Noord-Holland gaat het om een stijging van de bijdrage voor 2018 van € 29.953.

Aangezien er geen inhoudelijke bedenkingen zijn bij de eerste begrotingswijziging 2018 stellen wij u voor om de ODIJ te berichten dat er geen zienswijze wordt ingediend.

3. Voorstel

Wij stellen u voor te besluiten overeenkomstig het bijgaande ontwerpbesluit.

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

dhr. J.W. Remkes, voorzitter

mw. mr. R.M. Bergkamp, provinciesecretaris

Ontwerpbesluit

Nr.

Provinciale Staten van Noord-Holland;

gelezen de voordracht van Gedeputeerde Staten van 6 november 2018;

besluiten:

Geen gebruik te maken van de mogelijkheid een zienswijze op de voorgestelde eerste begrotingswijziging 2018 van de Omgevingsdienst IJmond in te dienen.

Haarlem,

Provinciale Staten voornoemd,

, voorzitter

, statengriffier

odijmond
OMGEVINGSDIENST IJMOND

INGEKOMEN 16 OKT. 2018

Provincie Noord-Holland
de Provinciale Staten
Postbus 3007
2001 DA HAARLEM

verzenddatum
15 OKT. 2018

Onderwerp	Zienswijze 1ste Begrotingswijziging 2018 Omgevingsdienst IJmond
Onze referentie	BPA/ODIJ-2018-805
Contactpersoon	Mevrouw M. Rooks
Doorkiesnummer	0251 - 263876
Bijlagen	-

Geachte leden van de leden van de Provinciale Staten,

Conform artikel 29 lid 11 van de Gemeenschappelijke Regeling Omgevingsdienst IJmond verzoeken wij u een zienswijze in te dienen ten aanzien van de door ons voorgestelde 1ste begrotingswijziging 2018.

Kern van het onderwerp
De begroting 2018 van Omgevingsdienst IJmond is 5 juli 2017 door het Algemeen Bestuur vastgesteld. In deze begroting is, conform artikel 29 lid 4 van de Gemeenschappelijke Regeling van Omgevingsdienst IJmond, voor de personele lasten gerekend met de op dat moment geldende CAO-overeenkomst en geen rekening gehouden met verwachte CAO-stijgingen.

Op 5 oktober 2017 heeft het bestuur van de VNG vervolgens de CAO Gemeenten over de periode van 1 mei 2017 tot 1 januari 2019 bekrachtigd. Dit betreft een autonome ontwikkeling.

Voor het boekjaar 2018 komt de CAO-stijging voor het totaal van de Salarissen en Sociale lasten van Omgevingsdienst IJmond ten opzichte van de vastgestelde begroting neer op een stijging van 3,16%.

Oorspronkelijke Begroting 2018 salarissen en sociale lasten	€ 7.258.863
Stijging salarissen en sociale lasten 2018 t.g.v. CAO-stijging van 3,16%	€ 229.000

Voor het boekjaar 2017 heeft Omgevingsdienst IJmond de CAO-stijging zelf door extra baten kunnen dekken. Voor 2018 is dit niet mogelijk. Het zelf dekken van deze stijging zou een te zware uitholling op de formatie betekenen, waardoor de uitvoering van het Uitvoeringsprogramma in gevaar zou komen.

BEZOEKADRES Stationsplein 48b • Beverwijk
POSTADRES Postbus 325 • 1940 AH Beverwijk
T 0251-263 863
F 0251-263 888
info@odijmond.nl
www.odijmond.nl

1ste Begrotingswijziging 2018

Het dagelijks bestuur stelt haar deelnemers voor de Begroting 2018 te wijzigen. De wijziging betreft een stijging van de personele lasten van € 229.000 en de dekking hiervan door eenzelfde stijging van de GR-bijdragen, per deelnemer gebaseerd op de omvang van de oorspronkelijke GR-bijdrage, conform onderstaande tabel.

Financiële begroting (incl. overhead)	Begroting 2018	Wijziging 2018	Herziene begr 2018
GR-bijdragen deelnemers inclusief wabo			
Gemeente Beemster	104.245	3.888	108.133
Gemeente Beverwijk	890.171	33.203	923.374
Gemeente Bloemendaal	85.298	3.182	88.479
Gemeente Edam-Volendam	146.651	5.470	152.121
Gemeente Haarlem	1.228.485	45.822	1.274.308
Gemeente Heemskerk	457.284	17.057	474.341
Gemeente Heemstede	85.298	3.182	88.479
Gemeente Landsmeer	52.020	1.940	53.960
Provincie Noord-Holland bodemtoezichttaken	193.721	7.226	200.947
Provincie Noord-Holland VTH plustaken bodem	609.294	22.727	632.021
Gemeente Oostzaan	47.507	1.772	49.278
Gemeente Purmerend	137.905	5.144	143.048
Gemeente Uitgeest	196.764	7.339	204.104
Gemeente Velsen	1.614.087	60.205	1.674.293
Gemeente Waterland*	81.855	3.053	84.908
Gemeente Wormerland	105.876	3.949	109.825
Gemeente Zandvoort	102.969	3.841	106.810
GR-bijdragen deelnemers inclusief wabo	**6.139.429**	**229.000**	**6.368.429**

Ad*: Gemeente Waterland is per 1 sep 2017 toegetreden. Bijdrage basistakenpakket is in oorspronkelijke Begroting 2018 ODIJ opgenomen onder Projectenbaten, maar is t.g.v. toetreding tot de GR hierbij opgenomen onder GR-bijdragen.

Wij verzoeken u uiterlijk 18 december 2018 uw zienswijze op de 1ste Begrotingswijziging 2018 aan ons kenbaar te maken.

Hoogachtend,
namens het dagelijks bestuur van Omgevingsdienst IJmond,

L.A. Pannekeet
directeur

Maandelijks MRA Raads- en Statenleden Bericht (**editie 20 - 30 oktober 2018)**

Geachte Raadsleden en Statenleden van de Metropoolregio Amsterdam,

Met deze maandelijkse brief informeren wij u graag in het kort over actuele ontwikkelingen van de samenwerking in de Metropoolregio Amsterdam (MRA).

Het maandelijkse Bericht wordt ook gearchiveerd op de MRA-website.

Nieuws uit de Metropoolregio Amsterdam

- Bedrijven willen metropoolregio ontwikkelen tot grootste waterstofcluster in Europa
- Hulp Rijk onontbeerlijk voor woningbouwopgave Metropoolregio Amsterdam
- Circulaire ondernemers metropoolregio slaan handen ineen
- Nieuw Land nu officieel nationaal park
- Circulaire economie Haarlemmermeer en haven Amsterdam in beeld
- Autodelen wint aan populariteit in Metropoolregio Amsterdam

MRA Congres 2018 in Hilversum

Op de MRA-website kunt u het verslag en de fotokrant bekijken die zijn uitgereikt op het drukbezochte MRA Congres in Hilversum op 19 oktober. Hier vindt u ook het MRA-filmpje dat tijdens het congres is gelanceerd. En een bericht over de winnaars van de Plabeka Bokalen 2018 die op het congres zijn toegekend.

MRA Werkplan en Begroting 2019

De MRA Regiegroep heeft op 10 oktober 2018 het concept van het MRA Werkplan / Begroting besproken. Afgesproken is dat de verschillende ‘wensen en opvattingen’ in de komende platformbijeenkomsten worden behandeld.

Op de MRA-website staat bij de Regiegroep van 10 oktober ook de planning van de MRA-bijeenkomsten die is besproken. Deze planning wordt bijgewerkt wanneer dat wenselijk is. Waarbij wordt opgemerkt dat de State of the Region gepland staat op maandag 17 juni i.p.v. 19 juni 2019.

Geüpdatete 45 actiepuntenlijst en de MRA Agenda

De geüpdatete versie van de MRA Agenda kunt u downloaden via de MRA-website. Dat geldt ook voor de laatste update van de stand van zaken van de 45 actiepunten (per 25 oktober 2018).

Bestuurders in de MRA Agendacommissie en de Platforms

De leden van de agendacommissie zijn bekend. Daarnaast telt de MRA drie platforms: Ruimte, Economie en Mobiliteit. Deze zijn samengesteld uit wethouders en gedeputeerden. Onder het platform Ruimte vallen de portefeuillehoudersoverleggen Wonen, Duurzaamheid en Landschap. Na de recente gemeenteraadsverkiezingen zijn er enkele mutaties binnen de platforms en de

portefeuillehoudersoverleggen. Wie in welk platform zit, is vermeld op de MRA-website: www.metropoolregioamsterdam.nl.

Middels deze brief hopen wij u voor dit moment voldoende te hebben geïnformeerd.
Het volgende ‘MRA Raads- en Statenleden Bericht’ verschijnt eind volgende maand.

Met vriendelijke groet,

Rijk van Ark
Directeur MRA Bureau

*) De 36 deelnemers van de MRA zijn de gemeenten Aalsmeer, Amstelveen, Diemen, Haarlemmermeer, Ouder-Amstel, Uithoorn, Amsterdam, Almere, Lelystad, Blaricum, Gooise Meren, Hilversum, Huizen, Laren, Weesp, Wijdemeren, Beverwijk, Heemskerk, Uitgeest, Velsen, Beemster, Edam-Volendam, Landsmeer, Oostzaan, Purmerend, Waterland, Wormerland, Zaanstad, Bloemendaal, Haarlem, Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Heemstede, Zandvoort, de provincies Noord-Holland en Flevoland, en de Vervoerregio Amsterdam.

**) De 7 regio’s zijn: Almere-Lelystad, Amstelland-Meerlanden, Amsterdam, Gooi en Vechtstreek, IJmond, Zaanstreek-Waterland en Zuid-Kennemerland.

Dit digitale ’MRA Raads- en Statenleden Bericht’ verschijnt maandelijks, met uitzondering van de zomermaanden.

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR Haarlem

INGEKOMEN 31 OKT. 2018

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
Mw. M. Mevissen/C. Oordt
BEL/IOT-RO

Telefoonnummer 023-514 3448/5160
mevissenm@noord-holland.nl
oordtc@noord-holland.nl

Betreft: Goedkeuringsbesluit Projectplan Waterwet versterking Markermeerdijken

Verzenddatum
31 OKT. 2018

Kenmerk
1073018/1073022

Uw kenmerk

Geachte leden,

Ter uitvoering van art. 167, tweede lid, van de Provinciewet (inzake de actieve informatieplicht) brengen wij u het besluit van ons college over het project versterking Markermeerdijken ter kennis.

U heeft op 8 oktober jl. de verklaring van geen bedenkingen (vvgb) afgegeven over de door het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier ingediende aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het afwijken van meerdere bestemmingsplannen in de gemeenten Hoorn, Koggenland, Edam-Volendam, Waterland en Amsterdam.

Wij hebben daarop op 30 oktober 2018 het Projectplan versterking Markermeerdijken goedgekeurd en de omgevingsvergunning, de natuurvergunning en -ontheffing afgegeven.
Vanaf medio november 2018 leggen wij als coördinator van de uitvoeringsbesluiten ons goedkeuringsbesluit, het projectplan met alle bijbehorende documenten, de Nota van Beantwoording zienswijzen, de adviezen van de Commissie voor de milieueffectrapportage en de uitvoeringsbesluiten zes weken ter inzage voor belanghebbenden voor beroep bij de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

We staan aan het begin van een nieuwe fase voor de versterking van de Markermeerdijken. Vóórdat de dijken daadwerkelijk versterkt worden, zullen de ontwerpen nog verfijnd en gedetailleerd worden.
Uw staten vinden, evenals ons college, participatie van bewoners en andere belanghebbenden bij dit proces van groot belang.

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143
Fax (023) 514 3030

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl

Motie 37 die betrekking heeft op het vervolgproces nà het goedkeuringsbesluit, kon daarom op een ruime meerderheid van uw staten rekenen.

Ons college voert de in de motie geformuleerde opdracht graag uit. Het college is nauw betrokken bij het uitwerken van de memo *Betrokkenheid belanghebbenden Markermeerdijken in uitvoering* tot een Plan van Aanpak van de Alliantie Markermeerdijken. De memo heeft u voorafgaande aan de vergadering van 8 oktober jl. ontvangen. Ook is een vergunningvoorschrift aan de omgevingsvergunning toegevoegd, waarin verwezen wordt naar dit plan.

Hiermee is geborgd dat de provincie de Alliantie en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier kan aanspreken op het betrekken van de omgeving bij de verdere uitwerking en de uitvoering. Vaststaand gegeven bij dit vervolgproces is dat de keuzes voor de versterkingsoplossingen zoals opgenomen in het Projectplan Waterwet versterking Markermeerdijken, niet ter discussie staan.

Ons college zal u het Plan van Aanpak ter informatie toesturen wanneer dit gereed is, conform afspraak van de gedeputeerde Water met uw Staten, en u de komende jaren informeren over de vorderingen bij de uitwerking van het dijkversterkingsplan en de uitvoering.

Tevens zal ons college u melden wanneer de definitieve rapportage van de reviewcommissie onder leiding van prof.dr.ir. J.K. Vrijling online beschikbaar is. Mochten hier nog wijzigingen uit volgen voor het definitieve dijkontwerp dan zullen wij hierover een toelichting vragen van de Alliantie en de verkregen informatie met u delen.

Na ons goedkeuringsbesluit en het verlenen van de uitvoeringsbesluiten zal het Hoogwaterbeschermingsprogrammabureau een subsidiebeschikking afgeven aan het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. De Alliantie Markermeerdijken zal in het eerste kwartaal van 2019 starten met de uitvoering. Naar verwachting kan eind 2021 het sein “dijk veilig” gegeven worden.

1073018/1073022

Via onderstaand adres kunt u vanaf medio november 2018 alle documenten inzien:
https://www.noord-holland.nl/Actueel/Terinzageleggingen/Goedkeuringsbesluit_projectplan_Versterking_Markermeerdijken

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

p/v.

provinciesecretaris
H.J. Schartman

voorzitter
J.W. Remkes

Bijlage:

- Afschrift Goedkeuringsbesluit versterking Markermeerdijken aan Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 2001 DA HAARLEM

Het Dagelijks Bestuur van het
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Postbus 250
1700 AG HEERHUGOWAARD

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
M. Mevissen/C. Oordt
BEL/IOT-RO

Doorkiesnummer
+31235143448/5160
mevissenm@noord-holland.nl
oordtc@noord-holland.nl

Betreft: Goedkeuring projectplan Versterking Markermeerdijken

Verzenddatum
31 OKT. 2018

Kenmerk
1073018/1134064

Uw kenmerk

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

gelet op het bepaalde in artikel 5.7 Waterwet,

gezien het ter goedkeuring aanbieden van het projectplan voor het versterken van de primaire waterkering Markermeerdijken, gelegen in de gemeenten Hoorn, Koggenland, Edam-Volendam, Waterland en Amsterdam, dat door het college van hoofdingelanden van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier in haar vergadering van 19 september 2018 is vastgesteld,

overwegende dat:

- door de uitvoering van het plan deze Markermeerdijken gaan voldoen aan de vereiste veiligheidsnorm op grond van artikel 2.2 Waterwet;
- bij het tot stand brengen van het plan rekening is gehouden met alle bij de uitvoering van het plan betrokken belangen, waaronder die van landschap, natuur, recreatie, cultuurhistorie, archeologie, ruimtelijke ordening, milieu en landbouw;
- het projectplan op zorgvuldige wijze is voorbereid;
- bij de voorbereiding van het plan burgemeester en wethouders van de gemeenten Hoorn, Koggenland, Edam-Volendam, Waterland, Amsterdam, Rijkswaterstaat Midden Nederland en ons college zijn betrokken;
- er een ontheffing en vergunningen zijn verleend ten behoeve van de uitvoering van het projectplan en deze gecoördineerd samen met het plan ter inzage worden gelegd;

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143
Fax (023) 514 3030

Houtplein 33
Haarlem [2012 DE]
www.noord-holland.nl

- bij de voorbereiding van het plan een Milieueffectrapport (MER) is opgesteld en de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) daarover op 12 juli 2018 advies heeft uitgebracht;
- de Commissie voor de m.e.r. van oordeel is dat het MER de essentiële informatie bevat om een besluit te kunnen nemen over het projectplan waarin het milieubelang volwaardig wordt meegenomen;
- het projectplan en de uitvoeringsbesluiten inzicht bieden in de wijze waarop rekening is gehouden met de in het MER beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu en met het door de Commissie voor de m.e.r. uitgebrachte advies;
- tijdens de gecoördineerde terinzagelegging van het ontwerp-projectplan, het MER en de ontwerpvergunningen en -ontheffing zienswijzen zijn ontvangen;
- de zienswijzen zijn betrokken bij de besluitvorming, zoals is weergegeven in de Nota van Beantwoording zienswijzen;
- Gedeputeerde Staten kunnen instemmen met die Nota van Beantwoording zienswijzen;
- Gedeputeerde Staten het vastgestelde projectplan niet in strijd met het recht of het algemeen belang achten;
- Gedeputeerde Staten de uitvoering van het projectplan van groot belang achten gelet op het bereiken van de vereiste hoogwaterveiligheid;

besluiten:

goedkeuring te verlenen aan het projectplan Waterwet Versterking Markermeerdijken.

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

plv.

provinciesecretaris
H.J. Schartman

voorzitter
J.W. Remkes

Beroep

Tegen dit goedkeuringsbesluit en de verleende ontheffing en vergunningen die nodig zijn ter uitvoering van het projectplan kan door belanghebbenden tijdens de periode van terinzagelegging beroep worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Belanghebbenden kunnen beroep instellen als zij een zienswijze naar voren hebben gebracht over de ontwerpbesluiten, of als hen redelijkerwijs niet verweten kan worden geen zienswijze te hebben ingediend.
Een beroepschrift moet worden ingediend bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag.

Crisis- en herstelwet van toepassing
Op de voor beroep vatbare besluiten is afdeling 2 van hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit heeft onder meer tot gevolg dat de beroepsgronden in het beroepschrift moeten worden opgenomen en dat de beroepsgronden na afloop van de beroepstermijn niet meer kunnen worden aangevuld. Dit betekent dat het indienen van een zogenaamd "pro forma" beroepschrift niet mogelijk is. De reden(en) waarom beroep wordt ingesteld, moeten in het beroepschrift vermeld worden.

Voorlopige voorziening
Het indienen van een beroepschrift betekent niet dat het besluit niet in werking treedt. Om de werking van het besluit op te schorten kunnen belanghebbenden in spoedeisende gevallen een voorlopige voorziening aanvragen bij de Voorzieningenrechter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

INGEKOMEN - 5 NOV. 2018

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
dhr. K.T. Joustra
BEL/OMB

Telefoonnummer +31235144704
joustrak@noord-holland.nl

Verzenddatum
- 5 NOV. 2018

Kenmerk
1058464/1128168

Uw kenmerk

Betreft: verslag werkbezoek gedeputeerde C. Loggen aan de Singapore International Waterweek (SIWW), juli 2018

Geachte leden,

Uw Staten zijn per brief (1058464/1058465) op 10 april 2018 door Gedeputeerde Staten geïnformeerd over de deelname van de gedeputeerde Water - de heer C. Loggen - aan de Singapore international waterweek (SIWW). Het SIWW is een tweejaarlijks evenement. Het SIWW omvat een expo, een "waterleaders summit", een "world cities summit" en een "cleanenvironmental summit". De waterweek wordt om en om in Singapore (SIWW) en in Nederland (AIWW) gehouden. Deelname aan de top van water-wereldleiders gebeurt op uitnodiging. De Noord-Hollandse deelname aan dit congres is tot stand gekomen via een uitnodiging van minister Zulkifli (milieu- en waterzaken) van Singapore en op verzoek van de directie van PWNT om hen bij te staan in de gesprekken en bijeenkomsten met partners, shareholders en overheden.

<u>De context van de wateropgave in Singapore</u>

Singapore is een samenstel van eilanden direct ten zuiden van Maleisië en ten noorden van Indonesië. De straat van Singapore en de Johorestraat zijn belangrijke vaarroutes. De staat bestaat uit een hoofdeiland en verschillende kleine eilanden zuidelijk hiervan (de oppervlakte komt overeen met de Noordoostpolder). Het land heeft een grote en complexe opgave voor basisbronnen van bestaan: water, energie en voedsel. Deze opgave wil de organisatie van SIWW, samen met de overheid van Singapore, via de "AIWW-formule": delen en bediscussiëren met deskundigen en bestuurders wereldwijd. De vier thema's van de conferentie 2018 waren de levering van water van bron tot kraan, effectief en efficiënt afvalwatermanagement, water voor een leefbare en veerkrachtige samenleving en waterkwaliteit & gezondheid.

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143
Fax (023) 514 3030

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk nummer 34362354
Btw nummer NL.0010.03.124.B.08

Relatie PWN en PWNT met SIWW

PWNT – een founding-sponsor van de SIWW – staat aan de vooravond van de productie van gezuiverd water via een gepatenteerd systeem (onder andere in de waterfabriek in Andijk). In de komende 12 maanden wordt de membraan-technologie voor het zuiveren van oppervlaktewater opgeleverd in Andijk en onder meer in één van de waterfabrieken van Singapore. In de afgelopen periode is afscheid genomen van directeur Clement. Vervolgens is de directeur van PWN, mevrouw Cuperus, door het bestuur aangesteld om naast haar aanstelling als directeur van PWN tevens ad interim de taken van de directeur PWNT te vervullen.

Contacten van het management van PWNT met de opdrachtgever in Singapore (PUB), de leverancier van membranen (firma Metawater) én het etaleren van de techniek op de beurs en zo internationale ontmoetingen te creëren waren belangrijke doelen. De gedeputeerde heeft samen met de directeur van PWNT de gesprekken gevoerd met de directie van Metawater. Door de interne wisselingen was het nuttig om aan de directie te tonen dat continuïteit van de ingeslagen weg gegarandeerd is en PWNT een betrouwbare partij is en blijft. Het gesprek was open en nuttig. De gedeputeerde heeft de directie uitgenodigd om eind 2018 Nederland (Noord-Holland) te bezoeken, waaronder ook de waterzuivering van PWN in Andijk. Deze uitnodiging heeft de directie van Metawater aanvaard. Dit is een strategisch belangrijk moment, gezien de voortgang in Andijk en vervolgstappen van PWNT in de business die dan aan de orde zijn. De directeur van PWN heeft in haar blog de ervaringen en de resultaten tijdens de bijeenkomsten op het congres bijgehouden. Deze treft u aan op de website van H2O.
https://www.h2owaternetwerk.nl/h2o-nieuws/water-blogs

Deelnemers

SIWW is een mondiaal en druk bezocht (in 2016 1500 deelnemers) evenement. De deelnemers zijn hoofdzakelijk Aziatisch (60%), en verder Europees (20%), Amerikaans (10%) en Afrikaans/Oceanië (10%). Qua profiel is 40% afkomstig uit de water-industrie, 35% overheid en 25% research en universiteiten.

Bij de waterleaders summit waren dit jaar ruim 300 politici en deskundigen ingeschreven; vanuit Nederland naast deelname vanuit PWN en de provincie onder meer de burgemeester van Rotterdam en de watergezant namens het Rijk, de heer H. Ovink.

Deelname van het Nederlandse bedrijfsleven werd gecoördineerd via de ambassade onder leiding van de ambassadeur mevrouw M. Vonno. De heer Ovink gaf zijn bijdrage via onder meer paneldiscussies. PWNT had een eigen stand op de beurs. Tijdens de Lee Kuan Yew award ceremony & banquet waar middels invitatie de PWNT en provinciale delegatie kon deelnemen was er uitgebreid de mogelijkheid om te netwerken.

PWNT netwerkavond

Als onderdeel van de evenementen heeft PWNT een eigen avondprogramma georganiseerd, waarbij naast eigen (Nederlandse en Singaporese) werknemers ook klanten, relaties en de ambassade aanwezig waren.

PWNT heeft relaties uitgenodigd voor haar avond-event tijdens het congres. Hierin kregen diverse deskundigen de gelegenheid om hun bijdrage en uitdagingen voor waterzuivering uiteen te zetten en werd het partnership tussen PWNT en Metawater getoond via een speech van president CEO, de heer Nakamura. Afsluitend hebben de directeur PWNT en gedeputeerde Loggen hun bijdrage voor de wateropgaven via een speech uiteengezet.

Financiën

De totaalkosten (vliegtickets, hotel en verblijfskosten) voor twee deelnemers van de provincie bedroegen € 11.600,=. Dit is binnen het gereserveerde bedrag van € 14.000,=

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris

R.M. Bergkamp

voorzitter

B.A. A. Tekin

METAWATER

METAWATER Co., Ltd.
JR Kanda Manseibashi Bldg. 1-25
Kanda-sudacho, Chiyoda-ku
Tokyo 101-0041, Japan

Provincie Noord-Holland
Regional Minister of the province of Noord-Holland
Attn: Mr. Cees Loggen
Dreef 3
P.O. Box 3007
2001 DA Haarlem
The Netherlands

20 July 2018

Dear Mr. Cees:

It was my great pleasure to meet you at Singapore Water Week 2018.

In the meeting I am really impressed that you kindly gave us many positive words to the relationship between METAWATER and PWNT.

We are ready to do our best for accelerating the CeraMac business. Please feel free to ask me anything I can help you in any way.

Thank you very much for inviting me to the meeting to discuss the license business model. I can come to the Netherlands on 10th (or 7th) December 2018. I am glad if your schedule is also available.

I am looking forward to seeing you again.

Yours sincerely,

中村 靖

Yasushi Nakamura
President & Chief Executive Officer
METAWATER Co., Ltd.

Postbus 2113 • 1990 AC Velserbroek • www.pwn.nl

Provincie Noord-Holland
T.a.v. Gedeputeerde, de heer C. Loggen
Postbus 3007
2001 DA HAARLEM

Hoofdkantoor
Bezoekadres:
Rijksweg 501
1991 AS Velserbroek
T 023 541 33 33
F 023 525 61 05
E pwn@pwn.nl
@pwnwaternatuur

Datum	**Ons kenmerk**	**Uw kenmerk**	**Doorkiesnr.**
30-07-2018	UHZV-2-3364		

Onderwerp
Bezoek aan de Singapore International Water Week 2018

Geachte heer Loggen, beste Cees,

Naar aanleiding van ons gezamenlijke bezoek aan de Singapore International Water Week 2018, wil ik graag via deze brief mijn dank en waardering uitspreken voor uw deelname en uw constructieve en enthousiaste bijdrage vanuit de Provincie Noord-Holland tijdens dit evenement. Het was voor ons een zeer plezierig en een eervol genoegen u te mogen ontvangen en te begeleiden.

Uw leidende rol vanuit de Provincie Noord-Holland met uw veelomvattende kennis over het Nederlandse watermanagement en de wijze waarop u de wereldwijde behoefte naar effectief watermanagement heeft kenbaar gemaakt, heeft veel indruk gemaakt op de Singapore International Water Week, waar u ook weer verdere inzichten heeft gekregen op het gebied van watermanagement en klimaatadaptatie.
Uw ontmoetingen met de Minister van Milieu- en Waterzaken, de heer Masagos Zulkifli, met de Senior Minister of State, Dr Amy Khor, Mr Peter Ng, Chief executive van PUB, Singapore's National Water Agency en de heer Ban Ki-Moon, voormalig secretaris van de VN, hebben bijgedragen om PWN en PWNT nog verder op de kaart te zetten in de internationale waterindustrie.

Daarnaast willen wij u danken voor uw actieve rol tijdens onze bespreking met onze belangrijke Japanse partner METAWATER en in het bijzonder voor uw spontane uitnodiging in december om een delegatie van METAWATER te ontvangen op het Provinciehuis in Haarlem om verdere samenwerking te verkennen.
Tevens zijn wij u zeer erkentelijk voor uw actieve en verbindende rol als onze ambassadeur naar onze relaties toe, gedurende deze conferentie, specifiek op onze stand en tijdens ons netwerkevenement op 10 juli jl.
Ons gezamenlijke bezoek aan ons project op Choa Chu Kang Water Works was voor mij persoonlijk een van de hoogtepunten in Singapore. Ik ben er trots op dat u getuige mocht zijn van de Nederlandse innovatieve waterzuiveringstechnologieën waar PWN en PWNT nu internationaal op hoog niveau waardering voor krijgen en hiermee een wereldwijde goede reputatie genieten.

Mede door uw inspanningen en uw bezoek is de deelname aan Singapore International Water Week in 2018 een succes geweest.

Hartelijke groet,
PWN, PWNT

Joke Cuperus
Algemeen Directeur

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

INGEKOMEN 14 NOV. 2018

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
mw. A.A. van Duinen
BEL/OMB

Telefoonnummer +31235143293
duinena@noord-holland.nl

Verzenddatum
14 NOV. 2018

Kenmerk
1143764/1143768

Uw kenmerk

Betreft: Bestuursakkoord Klimaatadaptatie

Geachte leden,

Ter uitvoering van art. 167, tweede lid, van de Provinciewet (inzake de actieve informatieplicht) brengen wij u het volgende besluit van ons college ter kennisname. Wij hebben op 13 november 2018 besloten Dhr B.J. de Reu in zijn hoedanigheid als IPO-bestuurder te machtigen om het bestuursakkoord klimaatadaptatie namens de provincie Noord-Holland te ondertekenen. Met het bestuursakkoord spreken het Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten af om de uitvoering van het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie extra te ondersteunen. Het Rijk stelt hiervoor in 2019 en 2020 € 26,7 miljoen beschikbaar, past de Waterwet aan zodat aan het Deltafonds een fonds voor Wateroverlast kan worden toegevoegd en is voornemens om na aanpassing van de wet € 300 miljoen beschikbaar te stellen voor een Impulsregeling wateroverlast. De decentrale overheden spreken met het bestuursakkoord af zich te committeren aan de zeven ambities van het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie en zorg te dragen voor cofinanciering van de Impulsregeling. Nadere uitwerking vindt uiterlijk in 2020 plaats.

Het bestuursakkoord heeft vooralsnog geen financiële en juridische consequenties voor de provincie Noord-Holland. Met het ondertekenen onderstrepen wij het belang van klimaatadaptatie. Met het bestuursakkoord kiest het Rijk voorlopig een smalle insteek, namelijk door zich vooral te richten op "wateroverlast". De thema's droogte en waterveiligheid worden voorlopig bij de Deltaplannen Zoetwater en Waterveiligheid ondergebracht en hittestress wordt bij de Nationale Adaptatie Strategie neergelegd (NAS). Daarmee lijkt de inzet op integrale oplossingen in het ruimtelijke domein te worden verlaten.

De Provincie Noord-Holland heeft klimaatadaptatie als één van de belangrijkste ontwikkelingen benoemd in de provinciale omgevingsvisie. Het is van groot belang dat onze provincie die aan drie kanten omgeven is door water, zich voorbereidt op de gevolgen van

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk nummer 34362354
Btw nummer NL.0010.03.124.B.08

klimaatverandering. Dit is noodzakelijk om de provincie ook na 2050 leefbaar te houden. Oplossingen kunnen niet alleen gevonden worden in het watersysteem. Er zal daarnaast meegekoppeld moeten worden met ruimtelijke ontwikkelingen en er zullen innovatieve oplossingen moeten worden gevonden, willen wij de gevolgen van klimaatveranderingen kunnen hanteren.

Wij zijn van mening dat dit integrale doel vraagt om integrale gebiedsoplossingen, waarbij waterbelangen meekoppelen met ruimtelijke ontwikkelingen en een impuls geven aan de regio. Denk daarbij aan Kust op Kracht of de Markermeerdijken, waarbij de provincie Noord-Holland heeft bijgedragen aan de integrale gebiedsprogramma's of aan het project Spaarwater waarin we bijdragen aan innovatieve oplossingen voor waterbesparing in de landbouw. Voor klimaatadaptatie zien wij een soortgelijke rol voor de provincie. Bij de nadere uitwerking van het bestuursakkoord zal de provincie Noord-Holland hiervoor nadrukkelijke aandacht vragen.

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris
R.M. Bergkamp

voorzitter
J.W. Remkes

1 bijlage

Bestuursakkoord Klimaatadaptatie

Ondergetekenden:

1. De Minister van Infrastructuur en Waterstaat, handelend als bestuursorgaan, hierna te noemen: ‘het Rijk’, vertegenwoordigd door mevrouw Drs. C. van Nieuwenhuizen - Wijbenga;

2. Het Interprovinciaal Overleg, hierna te noemen: ‘IPO’, vertegenwoordigd door B. de Reu;

3. De Unie van Waterschappen, hierna te noemen: ‘UvW’, vertegenwoordigd door de heer H. Oosters;

4. De Vereniging van Nederlandse Gemeenten, hierna te noemen: ‘VNG’, vertegenwoordigd door XXXX;

Hierna te noemen: ‘Partijen’

<IN KADER> Kernboodschap <IN KADER>

Rijk, VNG, UvW en IPO geven met het Bestuursakkoord klimaatadaptatie een impuls aan de aanpak van klimaatadaptatie en uitvoering aan de maatregelen zoals afgesproken in het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie.

De inzet is om daarvoor in totaal € 300 miljoen van het Rijk en € 300 miljoen van de decentrale overheden beschikbaar te stellen. Deze inzet is deels intentioneel.

Gemeenten, waterschappen en provincies brengen uiterlijk in 2020 de opgaven voor klimaatadaptie in beeld, evenals de noodzakelijke maatregelen voor een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting.

Vanaf 2019 stelt het Rijk reeds geld beschikbaar om decentrale overheden een steun in de rug te bieden bij de aanpak van ruimtelijke adaptatie. Het Rijk stelt € 26,7 miljoen beschikbaar voor procesondersteuning, kennisontwikkeling, kennisdeling en pilots. De eerste adaptatieprojecten, waar het Rijk aan bijdraagt, zullen in 2019 van start gaan.

Daarnaast hebben Rijk en decentrale overheden de intentie om middelen te reserveren ten behoeve van een tijdelijke impulsregeling voor het treffen van regionale maatregelen en voorzieningen voor een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting. In beginsel komen alle decentrale overheden hiervoor in aanmerking.

De voorwaarden van deze tijdelijke impulsregeling worden nader uitgewerkt. Één daarvan is cofinanciering door decentrale overheden. Toekenning van een financiële bijdrage van het Rijk is afhankelijk van nadere concretisering van de opgaven en maatregelen, met een toets op urgentie en doelmatigheid. Het Rijk zal de komende twee jaar de benodigde wet- en regelgeving voorbereiden en in procedure brengen.

Overwegende dat:

- De vaker optredende weersextremen van de afgelopen jaren het belang van klimaatadaptatie aantonen. De effecten van klimaatverandering treden sneller op dan voorzien;
- Stad en land steeds vaker worden ontwricht door te veel of te weinig water en door hitte. Dit treft inwoners, bedrijven, onze natuur en onze economie;

- Het probleem zich manifesteert op meerdere schaalniveaus en diverse sectoren treft. De oplossingen liggen niet altijd in het bereik van één overheidslaag;
- Partijen hebben afgesproken te bevorderen dat provincies, gemeenten en waterschappen de deltabeslissingen uit het Deltaprogramma 2015 voor zover het hen aangaat, in hun beleid te verankeren (Bestuursovereenkomst Deltaprogramma);
- In het Deltaprogramma 2015 de Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie is opgenomen, met als doel dat de ruimtelijke inrichting van Nederland in 2050 zo goed als mogelijk klimaatbestendig en waterrobuust is. En dat overheden daarvoor in ieder geval vanaf 2020 klimaatbestendig handelen;
- In het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie 2018 derhalve eveneens als doel is gesteld dat Nederland zo goed mogelijk klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht tegen wateroverlast, droogte, hitte en (de gevolgen van) overstromingen;
- Gemeenten, waterschappen, bedrijven en maatschappelijke organisaties al geruime tijd aan de slag zijn met klimaatadaptatie. Partijen erkennen de urgentie om de aanpak, in lijn met het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie, te versnellen en te intensiveren;
- Partijen voor die versnelling van de aanpak van ruimtelijke adaptatie extra middelen en ondersteuning willen bieden;
- Partijen daarmee een vliegwiel willen creëren voor de decentrale overheden en hen een steun in de rug bieden om de volgende stap richting stresstest, risicodialoog, uitvoeringsagenda en uitvoering nú al te zetten.
- Partijen hieromtrent afspraken vastleggen in dit Bestuursakkoord Ruimtelijke adaptatie;
- Partijen met deze afspraken in dit bestuursakkoord klimaatadaptatie invulling geven aan klimaatadaptatie, zoals benoemd in het klimaatakkoord van Parijs;
- Partijen met deze afspraken in dit bestuursakkoord klimaatadaptatie invulling geven aan de in het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie 2018 gemaakte afspraken voor versnelling van de aanpak;
- Partijen met deze afspraken de gezamenlijke aanpak onderstrepen die centraal staat in het Interbestuurlijk Programma (IBP).

Komen overeen:

Artikel 1 Opgaven en maatregelen

- Partijen onderstrepen nogmaals het belang en de noodzaak van de afspraken en activiteiten uit het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie en zullen daar gezamenlijk via het Deltaprogramma uitvoering aan geven;

- VNG, UvW en IPO spreken af dat ze ervoor zorgdragen dat gemeenten, waterschappen en provincies via stresstesten, risicodialogen en uitvoeringsagenda´s de opgaven en maatregelen eind 2020 landsdekkend in beeld hebben gebracht. Met het doorlopen van dit proces kiezen gemeenten, waterschappen en provincies effectieve maatregelen voor hun opgaven om een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting te realiseren;

- Het Rijk ondersteunt de decentrale overheden met deze stap naar uitvoering en faciliteert dit proces met in totaal 6,7 miljoen.

Artikel 2 Kennisontwikkeling, -deling en pilots

- Het Rijk heeft daarnaast in totaal € 20 miljoen extra middelen gereserveerd. Deze reservering is bedoeld voor met name kennisontwikkeling en –deling, pilots en de ondersteuning van alle decentrale overheden in 2019 en 2020. Gemeenten, waterschappen en provincies krijgen vanuit deze middelen procesondersteuning. Pilots worden al in 2019 ondersteund daar waar projecten al in dat jaar kunnen starten en een leereffect hebben voor anderen;
- Het Rijk zal bij de voorbereiding van de besluitvorming van de Minister van IenW over deze middelen de decentrale overheden betrekken;
- Partijen stellen de ontwikkelde kennis beschikbaar voor alle gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk;
- Partijen ondersteunen het initiatief van het KNMI om een Early Warning Centre in te richten om de samenleving goed en tijdig te kunnen waarschuwen voor extreme weersituaties.

Artikel 3. Subsidies en impulsregeling

- Het Rijk bereidt een wetsvoorstel voor wijziging van de Waterwet voor om subsidieverstrekking uit het Deltafonds voor regionale maatregelen ter bestrijding van wateroverlast juridisch mogelijk te maken.

- Het Rijk bereidt eveneens een tijdelijke impulsregeling voor met als doel de versnelling van de aanpak van ruimtelijke adaptatie door decentrale overheden (wateroverlast, droogte en gevolgenbeperking overstromingen) financieel te ondersteunen;

- Het Rijk spreekt de intentie uit om voor deze tijdelijke impulsregeling een beleidsreservering in het Deltafonds te doen, waarvan timing en hoogte worden bepaald nadat het parlement heeft ingestemd met het wetsvoorstel voor wijziging van de Waterwet. Deze beleidsreservering wordt op zijn vroegst in de Rijksbegroting van 2021 zichtbaar;

- Het Rijk geeft aan als indicatie voor de omvang van deze beleidsreservering te denken aan een bedrag van in totaal tussen de € 150 en 250 miljoen, onder voorwaarde van concretisering van de opgaven en maatregelen;

- Het Rijk geeft reeds aan dat voor het beschikbaar stellen van deze middelen ten behoeve van de uitvoering van maatregelen criteria worden gehanteerd, die nog nader worden vastgesteld. In ieder geval zullen ¨doeltreffendheid¨, ¨doelmatigheid¨ en ¨urgentie¨ als criteria worden gehanteerd;

- Het Rijk ziet bij deze beleidsreservering in het Deltafonds toe op het tegengaan van eventuele verdringing met de andere doelen van het Deltafonds, waaronder waterveiligheid;

- Het Rijk betrekt VNG, UvW en IPO bij de voorbereiding van de tijdelijke impulsregeling. Voor de uitwerking van de impulsregeling hanteert het Rijk in ieder geval de volgende uitgangspunten:
    - Alle gemeenten en waterschappen kunnen een beroep doen op de impulsregeling, als aan de voorwaarden van de regeling wordt voldaan;
    - Er wordt een balans gezocht tussen enerzijds het in staat stellen van alle gemeenten en waterschappen om een bijdrage van het Rijk te ontvangen en anderzijds prioritering binnen deze opgaven aan te brengen op basis van doeltreffendheid, doelmatigheid en urgentie (een vorm van ´trekkingsrechten´ waarbij voorstellen kunnen worden ingediend en een bijdrage wordt afgewogen op basis van een transparant proces met criteria);
    - Om in aanmerking te komen voor middelen dient sprake te zijn van cofinanciering door decentrale overheden;
    - Inzet is de regeling zo eenvoudig mogelijk te houden.

Artikel 4. Zoetwater en Ruimtelijke adaptatie

- Partijen constateren dat ca. 60 mln van de Rijksmiddelen ter grootte van totaal 150 mln (2015 – 2021) die zijn uitgetrokken voor zoetwatermaatregelen naast doelen op het gebied van beschikbaarheid van zoetwater ook nu al helpen bij de aanpak van ruimtelijke adaptatie (droogte en wateroverlast);

- Partijen spannen zich in voor het tweede pakket zoetwatermaatregelen met Rijksmiddelen van in totaal € 150 miljoen voor de jaren 2022-2027 voorstellen te ontwikkelen waarbij de aanpak voor zoetwater/waterbeschikbaarheid eveneens bijdraagt aan de doelen van ruimtelijke adaptatie (droogte en wateroverlast). Maatregelen tegen droogte en wateroverlast zijn zowel in landelijk als stedelijk gebied aan de orde;

- Daar waar het gaat om ruimtelijke adaptatie zullen gemeenten worden betrokken bij gebiedsprocessen Deltaprogramma Zoetwater en het traject rond waterbeschikbaarheid.

Artikel 5. Financiën

- VNG, UvW en IPO spreken af dat gemeenten, waterschappen en provincies, zoals beschreven in de investeringsagenda ‘naar een toekomstbestendig Nederland’ inzetten op een gezamenlijke bijdrage van ca. € 300 miljoen bovenop de reguliere investeringen voor inrichting en beheer voor de uitvoering van maatregelen voor ruimtelijke adaptatie;

- Inzet van het Rijk is een vergelijkbare bijdrage te bieden als de bijdrage die decentrale overheden beschikbaar stellen. Het Rijk zet derhalve in op een impuls van in totaal ca. € 300 miljoen. De bijdrage van het Rijk bestaat uit:
    - € 6,7 miljoen stimuleringsgeld voor procesondersteuning in 2018 – 2022 (zie artikel 1);
    - € 20 miljoen extra reservering voor met name procesondersteuning, kennisontwikkeling en –deling, pilots en de ondersteuning van alle decentrale overheden in 2019-2020 (zie artikel 2);

- Een intentie voor een beleidsreservering uit het Deltafonds na wetswijziging. Het Rijk geeft daarvoor een indicatie van de omvang van in totaal € 150 – 250 miljoen (zie artikel 3);
- Tweemaal circa € 60 miljoen vanuit Zoetwatermiddelen die mede de doelen van ruimtelijke adaptatie dichterbij kunnen brengen (eerste pakket 2015-2021, tweede pakket 2022-2027) (zie artikel 4).

Artikel 6. Slotbepalingen

- Deze bestuursovereenkomst treedt in werking op de dag na ondertekening door Partijen en eindigt na het aflopen van de nog voor te bereiden tijdelijke impulsregeling;

- Partijen spreken af om, op voorwaarde van de inwerkingtreding van de wijziging van de Waterwet en de concretisering van de opgaven en maatregelen, in 2020 nadere afspraken te maken als uitwerking van dit Bestuursakkoord. Partijen zullen bezien op welke wijze maatschappelijke organisaties bij deze uitwerking betrokken zullen worden;

- Partijen evalueren deze bestuursovereenkomst na inwerkingtreding van de wijziging van de Waterwet en de concretisering van de opgaven en maatregelen in 2021;

- Deze bestuursovereenkomst is niet in rechte afdwingbaar;

- Binnen tien dagen na ondertekening wordt deze bestuursovereenkomst gepubliceerd in de Staatscourant.

Aldus overeengekomen en ondertekend in viervoud te <plaats>, <datum>

(concept) Addendum bij Bestuursakkoord Klimaatadaptatie
Versie 09-11-2018 20.00 uur

Toelichting op de tekst en begrippen.

Tijdelijke impulsregeling.
Bij de uitwerking van de tijdelijke impulsregeling worden IPO, UvW en VNG betrokken. Bij de concretisering van opgaven en maatregelen de komende jaren komen de regio´s tot concrete investeringsprojecten die vervolgens worden voorgesteld, beoordeeld en geaccordeerd op basis van criteria die bij de uitwerking van de regeling worden opgesteld. In het akkoord is al genoemd dat er, naast doelmatigheid en urgentie, in ieder geval sprake moet zijn van co-financiering. Dat betekent dat het Rijk een financiële bijdrage levert vanuit het Deltafonds, onder de voorwaarde dat de deelnemende partijen (gemeente(n), waterschap(pen) en provincie) zorgen voor cofinanciering. Wat dat betekent voor de verdeling van de co-financiering onder de partijen is aan de partijen zelf. Indien een of meer van de partijen geen deelgenoot is van deze cofinanciering, zal er ook geen bijdrage van rijksbijdrage aan die partijen beschikbaar worden gesteld.

Trekkingsrechten

De systematiek van de trekkingsrechten is bedoeld om vooraf een onderverdeling van de 300 miljoen per gemeente te kunnen maken naar gemeentegrootte. Zo ontstaat er feitelijk voor elke gemeente aanspraak op een deel van het budget. Het rijksbudget komt alleen tot besteding als een gemeente een project indient samen met het waterschap en/of de provincie. Gemeenten in een regio kunnen ook besluiten een gezamenlijk project samen met het waterschap en/of de provincie in te dienen. De projecten moeten gebaseerd zijn op de uitkomst van de stresstesten. De gemeente vervult dus de functie van kassier. Het gezamenlijke project wordt dan voor 50% gefinancierd door het rijk en voor 50% door de gemeente(n), waterschap en/of provincie in een bij de specifieke situatie passende onderverdeling naar belang van de betrokken overheid bij het project.

Financiële verplichtingen

De afspraak dat gemeenten, waterschappen en provincies inzetten op een gezamenlijke bijdrage van ca 300 miljoen bovenop de reguliere investeringen voor inrichting en beheer voor de uitvoering van maatregelen voor ruimtelijke adaptatie leidt niet tot een uitgavenverplichting van de individuele gemeente, waterschap en provincie. Pas als een individuele gemeente, waterschap of provincie middelen uit de tijdelijke impulsregeling ontvangt, is co-financiering door de betreffende partij nodig en pas dan leidt dat dus tot een uitgave van deze overheid. De verdeling van deze inzet van 300 mln over de verschillende overheden volgt dus pas in de nadere uitwerking van het akkoord.

Gelet op de provinciale en waterschapsverkiezingen in 2019 wordt nader geëxpliceerd dat het bestuursakkoord tot 2020 geen financiële verplichtingen met zich meebrengt voor de decentrale overheden. In 2020 worden nadere afspraken gemaakt over overeen te komen financiële verplichtingen als de opgave inzichtelijk is gemaakt.

Relatie met de investeringsagenda 'naar een duurzaam Nederland'

In deze agenda is aangegeven:

- Dat de extra opgave voor waterschappen is berekend op 500 miljoen totaal, dat waterschappen die opgaven samen met het Rijk in 2025 gerealiseerd willen hebben, wat betekent kosten van 60 miljoen extra per jaar. Van het Rijk wordt gevraagd hiervan de helft bij te dragen.
- Aan het Rijk wordt gevraagd de inzet van gemeenten van tenminste 200 miljoen per jaar te verdubbelen door middelen toe te voegen aan het Deltafonds
- Voor realisatie van gezamenlijke regionale klimaatadaptatiestrategieën, lokale en regionale uitvoeringskracht en kennisontwikkeling is 20 miljoen extra nodig, plus een eenmalige investering voor een early warning centre bij het KNMI.
- Er wordt wel regelmatig gezegd dat alle decentrale overheden investeren, maar voor de provincies worden geen concrete bedragen genoemd

Samenvattend:

Rijk	Gevraagd: 250 miljoen per jaar tot 2025
Waterschappen	Bieden 30 miljoen per jaar tot 2025
Gemeenten	Bieden 200 miljoen per jaar tot 2025
Provincies	Geen geld toegezegd

Voorts wordt gezegd dat alle decentrale overheden zich eraan committeren om vanaf 2018 bij alle investeringen, inkoop, aanbestedingen en onderhoudsuitgaven waar mogelijk kiezen voor energieneutrale, klimaatbestendige en circulaire oplossingen en toepassingen.

Onder voorwaarde van instemming van IPO, VNG en UvW, kan de tekst van het bestuursakkoord in artikel 3 wijzigen in):

- *Het Rijk betrekt VNG, UvW en IPO bij de voorbereiding van de tijdelijke impulsregeling. Voor de uitwerking van de impulsregeling hanteert het Rijk in ieder geval de volgende uitgangspunten:*

- *Alle gemeenten, en waterschappen en provincies kunnen een beroep doen op de impulsregeling, als aan de voorwaarden van de regeling wordt voldaan;*

- *Er wordt een balans gezocht tussen enerzijds het in staat stellen van alle gemeenten, en waterschappen en provincies om een bijdrage van het Rijk te ontvangen en anderzijds prioritering binnen deze opgaven aan te brengen op basis van doeltreffendheid, doelmatigheid en urgentie (een vorm van ´trekkingsrechten´ waarbij voorstellen kunnen worden ingediend en een bijdrage wordt afgewogen op basis van een transparant proces met criteria);*

- *Om in aanmerking te komen voor middelen dient sprake te zijn van cofinanciering door decentrale overheden;*

- *Inzet is de regeling zo eenvoudig mogelijk te houden.*

Aan de provinciale staten van Noord-Holland.
Postbus 3007,
2001 DA Haarlem.

Haarlem, 26-09-2018.

INGEKOMEN - 2 OKT. 2018

L.S.,

Op 15-05-2018 schreef ik een brief aan de Royal Schiphol Group, betreffende o.a. het door SDAC aangelegde solar park.
Bij de aanleg hiervan ging 25 hectare voedzame landbouwgrond verloren.
Omdat het mijns inziens niet wenselijk is om voor de aanleg van solar parken voedzame landbouwgrond te gebruiken, heb ik aan de Schiphol Group een aantal voorstellen gedaan.
Tot op heden heb ik echter van de Schiphol Group hierop geen reactie ontvangen.
Vanwege het grote algemene belang van het terugdringen van het gebruik van landbouwgrond voor de aanleg van solar parken wend ik mij nu tot U om hierin een duidelijk (duidelijker) beleid te gaan voeren.

Ik vertrouw er op, dat U mede door mijn inbreng tot een duidelijk beleid kan komen.

Met vriendelijke groeten.

H.W. Van Eig.

Bijlage: De op 15-05-2018 aan de Schiphol Group geschreven brief.

Bijlage.

Aan de Royal Schiphol Group,
Postbus 7501,
1118 ZG Schiphol.

Haarlem, 15-05-2018.

Betreft: solar parken.

L.S.,

Onlangs is door SDAC een solar park van 25 hectare ontwikkeld en in gebruik genomen.
Helaas is hierdoor 25 hectare voedzame landbouwgrond verloren gegaan.
Daarom stel ik U voor, dat de Schiphol Group het beter doet en hiervoor ongebruikte oppervlakten gaat benutten.
Hierdoor zou de luchthaven dan echt milieuvriendelijk bezig zijn.
Mijn idee is om de vele passagiers- en personeelsparkeerterreinen, alsmede de bovenste parkeerdekken van de parkeergarages, te overkappen met zonnepanelen.
Door het gebruik van deze oppervlakten wordt geen nuttige landbouwgrond aan zijn nuttige en nodige functie onttrokken, terwijl de beschikbare ruimte dubbel wordt gebruikt.
Mijn idee snijdt dus aan twee kanten en zal de acceptatie van ons Schiphol dus zeker ten goede komen.

Ik vertrouw er dan ook op, dat dit idee serieus wordt opgepakt.

Met vriendelijke groeten.

H.W. Van Eig.

Provincie Noord-Holland
T.a.v. Provinciale Staten en Gedeputeerde Staten

Postbus 3007, 2001 DA Haarlem

INGEKOMEN - 1 NOV. 2018

29-10-18

Betreft: LANDBOUW EN LANDSCHAP in de MRA

Geachte leden van Provinciale Staten en Gedeputeerde Staten,

Hierbij doe ik u toekomen het onlangs opgestelde manifest *"Landbouw en landschap in de Metropoolregio Amsterdam – Naar een duurzame toekomst voor veehouderij en akkerbouw"*.

Dit manifest is ontstaan door middel van een unieke samenwerking tussen verschillende partijen uit de agrarische sector en past qua inhoud en momentum perfect in de onlangs gepubliceerde toekomstvisie van minister Schouten. De landbouw – ook in de Metropoolregio- staat namelijk voor behoorlijke uitdagingen om beter aan de maatschappelijke wensen tegemoet te komen.

Het nog beter sluiten van kringlopen en daarmee voorzichtig omgaan met onze aarde staat ook in het manifest centraal. Daarnaast gaan we in op de rol die we spelen als belangrijkste beheerder van het platteland: het landschap dat we graag voor een ieder blijven onderhouden. Onderwerpen als CO^2 reductie, bodemdaling, natuurinclusieve landbouw, toerisme en duurzame energieopwekking ontbreken uiteraard niet. Wij zien een grote kans voor de agrarische sector om deze zaken actief op te pakken, uiteraard met behulp van overheden en inwoners.

Wij zouden graag met u in gesprek gaan over de route om met het manifest, en het daaraan gekoppelde actieprogramma, tot een toekomstbestendige en gewaardeerde agrarische sector in de MRA-regio te komen. Uiteraard met speciale nadruk op de rol die de provincie kan spelen hierin. Dit zal voor sommige onderwerpen bijvoorbeeld gericht kunnen zijn op aanpassing van provinciale kaders en voor andere een gezamenlijke lobby richting andere overheden of bedrijfsleven. Ook is een koppeling met (de uitwerking van de doelstellingen uit) het Interbestuurlijk Programma goed mogelijk.

Graag zouden wij dit manifest, inclusief actieprogramma, willen toelichten in uw Staten- en/of commissievergadering om hier eens opiniërend over door te spreken. Wij vragen u het te agenderen in de komende maanden. Wij zorgen uiteraard voor een levendige presentatie en komen met concrete aandachtspunten gericht op de provincie.

In afwachting van uw reactie,
Namens de projectgroep MRA Manifest

Rona Uitentuis – voorzitter LTO Noord-Holland

Sjaak Hoogendoorn – voorzitter Water, Land & Dijken

Frank de Wit & Vincent de Graaf – FrieslandCampina

Jacob Willig – CONO

LANDBOUW EN LANDSCHAP



IN DE METROPOOLREGIO AMSTERDAM

Naar een duurzame toekomst voor veehouderij en akkerbouw

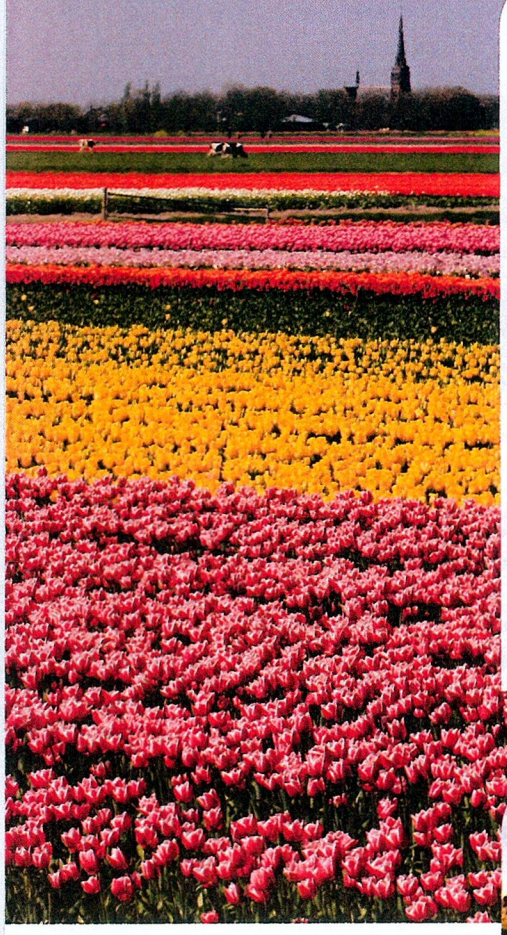
LTO NOORD

Water, Land & Dijken Sterk in plattelandsnatuur

CONO Kaasmakers sinds 1901

FrieslandCampina nourishing by nature

Inhoudsopgave



Woord vooraf 3

Een gebied om trots op te zijn 4

De uitdagingen op een rij:

A. De koe in de wei, de akkerbouw duurzamer 7

B. Een vitaal landschap van hoge kwaliteit 10

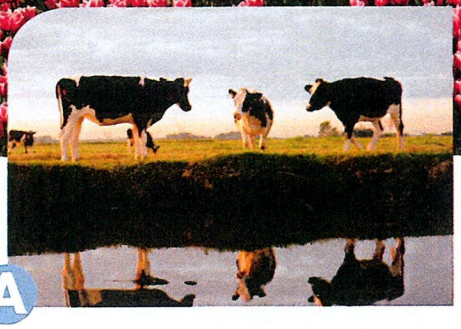
De Metropoolregio in feiten en cijfers 12

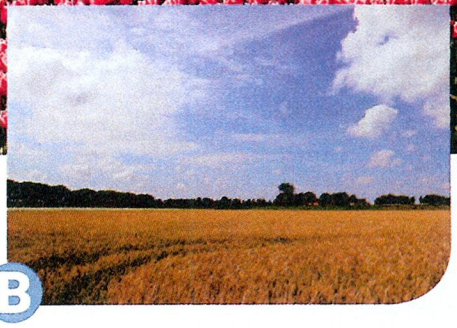
C. Nieuwe impulsen voor biodiversiteit 14

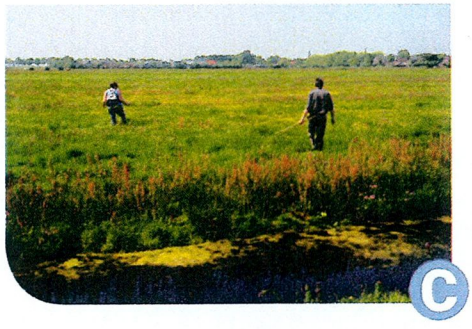
D. Minder bodemdaling en CO_2, betere waterkwaliteit 17

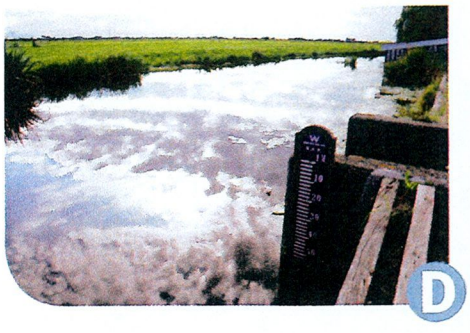
E. Stad en land nog beter verbinden 19

F. Het MRA-landschap als energielandschap 21













Woord vooraf



Vrijwel nergens ter wereld liggen stad en land op zo korte afstand van elkaar als in de Metropoolregio Amsterdam (MRA), in een bonte afwisseling van historische en moderne steden en dorpen, uitgestrekte weilanden met grutto's en moderne akkerbouw.

De landbouw heeft bijna een derde van het landoppervlak van de MRA in gebruik, produceert voor zowel de wereldmarkt als voor regionale markten en is daardoor sterk gezichtsbepalend en bovendien een belangrijke economische speler. Vreemd dat de landbouw in de Ruimtelijk-economische actie-agenda 2016-2020 van de MRA maar enkele malen wordt genoemd, en dan vooral als bedreiging van de recreatieve betekenis van het landschap. Het Actieprogramma Metropolitaan Landschap 2016-2020 is op dit punt genuanceerder en erkent de betekenis van de landbouw voor het gewaardeerde landschap.

LEVENDE LANDSCHAPPEN

Wij boeren met trots en plezier in de Metropoolregio. Wij - LTO Noord, Water, Land & Dijken, FrieslandCampina en CONO - willen als vertegenwoordigers van de agrarische sector, allemaal vanuit onze eigen identiteit, in dit manifest graag aangeven hoe wij de toekomst zien van dit mooie gebied, wie en wat we daarbij nodig hebben en wat onze eigen rol daarin zal zijn.

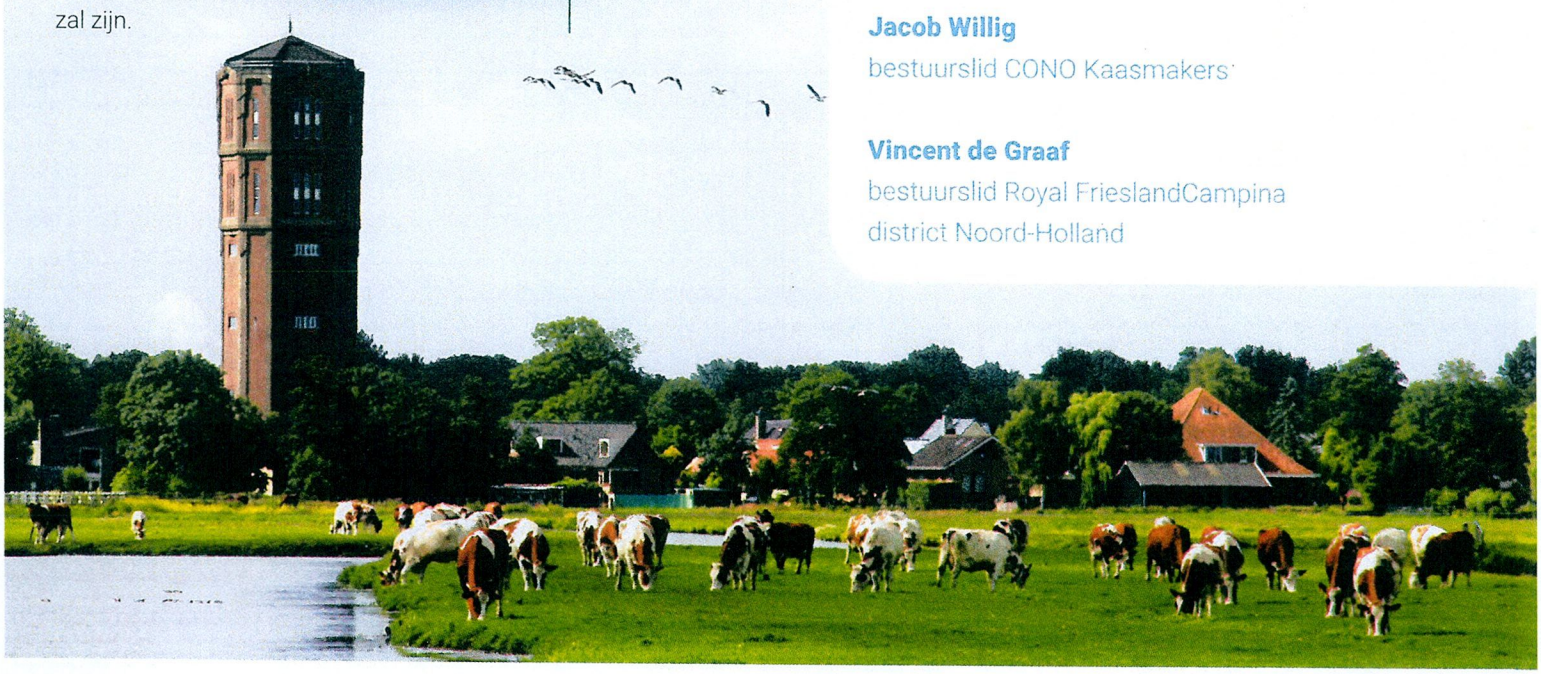
De Metropoolregio herbergt unieke landschappen, die voor een belangrijk deel door boeren worden beheerd. Die landschappen willen we koesteren en versterken, zodanig dat het 'levende' landschappen blijven. Met dit manifest willen we overheid, markt en keten handvatten bieden voor versterking van de bijzondere betekenis voor economie en ecologie. Sterkere prikkels voor 'natuurinclusieve' landbouw steunen ondernemers in het maken van groenere bedrijfsbeslissingen. Daarmee gaat de Metropoolregio een blijvend fraaie toekomst tegemoet voor ons als ondernemers, voor recreanten en voor natuurbeschermers.

Rona Uitentuis
portefeuillehouder ruimtelijke ordening LTO Regio West, voorzitter Noord-Holland

Sjaak Hoogendoorn
voorzitter vereniging voor agrarisch natuur- en landschapsbeheer Water, Land & Dijken

Jacob Willig
bestuurslid CONO Kaasmakers

Vincent de Graaf
bestuurslid Royal FrieslandCampina district Noord-Holland



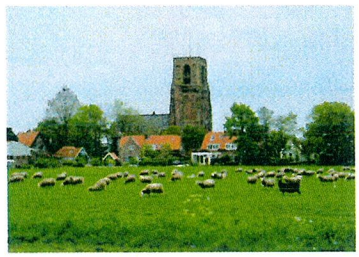
Een gebied om trots op te zijn

"HET BEST BEWAARDE GEHEIM VAN AMSTERDAM", "EEN SCHATKAMER VAN BIODIVERSITEIT", "INTERNATIONALE ALLURE" - ZIEHIER ENKELE VAN DE GEBRUIKTE KWALIFICATIES VOOR DE GEBIEDEN ROND AMSTERDAM.

En inderdaad: de Metropoolregio herbergt zowel nationaal als internationaal bijzondere kwaliteiten. De hoofdstad zelf natuurlijk met al zijn pracht en bedrijvigheid, maar daaromheen een bonte verscheidenheid aan landschappen. Het Markermeer omzoomd door historische stadjes, aan de westkant de Noordzeekust met fraaie duingebieden. Maar ook landschappen die het hoog gewaardeerde resultaat zijn van eeuwen agrarisch beheer. Ten noorden en zuiden de veenweidegebieden van Laag Holland, Amstelland en de Vechtstreek, zeldzaam in Europa, een spiegel van tien eeuwen cultuurgeschiedenis. In de grote droogmakerijen (zoals de Beemster en de Haarlemmermeer) en Flevoland vinden we ook akkerbouw, tuinbouw en bollenteelt.

FRAAI LANDSCHAP DIRECT OM DE HOEK

Veel landschappen herbergen een rijke natuur, zowel op boerenland (weidevogels, bloemrijke akkerranden) als in natuurgebieden zoals de Oostvaardersplassen en de talrijke natuurgebieden in het veenweidegebied en de kustzone. Belangrijk erfgoed is er in hoge dichtheden: Werelderfgoed zoals de Beemster en de Stelling van Amsterdam, maar ook talrijke andere monumenten. En met drukbezochte recreatiegebieden zoals Spaarnwoude, het Twiske en Groengebied Amstelland en internationale trekpleisters als de Zaanse Schans, Marken en Volendam. Opmerkelijk is ook de waterstaatkundige geschiedenis van het gebied, met de voormalige Zuiderzee, de polders en droogmakerijen uit verschillende eeuwen en het uitgebreide stelsel van vaarten, sloten en dijken. Voor de bijna 2,5 miljoen bewoners van de Metropoolregio liggen deze landschappen direct 'om de hoek', veelal op fietsafstand, en met een gemakkelijk 'leesbare' historie. Dat maakt het gebied extra bijzonder. Metropolen elders ter wereld hebben vaak ook 'groen' binnen hun grenzen, maar niet vaak zo divers en zo dichtbij.





Net zoals Amsterdam stedenschoon combineert met economische dynamiek, zijn de omringende gebieden - anders dan de aanduidingen in beleidsnota's en toeristenfolders





soms doen vermoeden - geen openluchtmuseum, maar vitale landschappen met vitale bedrijven. De steden en dorpen vertonen een grote bedrijvigheid, in het landelijk gebied wordt op steeds duurzamer wijze voedsel geproduceerd. Hoewel met regelmaat de discussie terugkomt of delen van het veenweidegebied niet moeten worden 'teruggegeven aan de natuur', zien we in de MRA levensvatbare familiebedrijven met opvolgers, die kwaliteitsproducten leveren die de hele wereld over gaan en tegelijk zorgdragen voor het landschap. Een sector die volop in transitie is om nog beter aan de wensen van de samenleving tegemoet te komen. En vooral ook een sector die in de Metropoolregio volop kansen ziet voor de toekomst en er graag de schouders onder wil zetten om hier te blijven boeren.

NIEUWE UITDAGINGEN VOOR DUURZAAM ONDERNEMERSCHAP

Hoewel het besef toeneemt dat landschap en landbouw nauw verbonden zijn, bevatten de plannen voor de Metropoolregio ook elementen die op gespannen voet staan met een duurzame toekomst voor de agrarische bedrijvigheid. Extra woningbouw, verdichting van de infrastructuur, meer recreatie en toerisme, meer natte landbouw en moerasnatuur, een 'landschapscurator' voor Laag Holland - zomaar een greep uit de voorstellen die ons zorgen baren. Natuurlijk, de landbouw staat - ook in de Metropoolregio - voor behoorlijke uitdagingen om beter aan de maatschappelijke wensen tegemoet te komen. Maar de trots op het landschap moet zich niet beperken tot zijn museale en recreatieve waarde. Juist in de combinatie met duurzame bedrijvigheid ligt in veel gevallen de sleutel naar een duurzaam behoud en beheer van het landschap voor toekomstige generaties.

De economische innovatie waarop Amsterdam terecht zo trots is, moet ook volop in de omringende landschappen inhoud krijgen om de nieuwe uitdagingen op het gebied van landschap, biodiversiteit, water, bodem en klimaat te verankeren in de landbouw van de toekomst. In dit manifest presenteren we onze inzet voor de komende jaren.



WAAR STAAN WE IN 2040?

Het landelijk gebied vormt - nog steeds - een hoog gewaardeerd onderdeel van de Metropoolregio. De landbouw is vitaal en er is voldoende bedrijfsovername. Hij produceert nog wel ook voor de wereldmarkt, maar in toenemende mate voor de lokale markt. De bedrijven produceren meer eiwitgewassen, waardoor de soja-importen zijn teruggedrongen. De veehouderij is grondgebonden en overal lopen de koeien buiten. Door een versterkte inzet op 'natuurinclusieve landbouw' is de biodiversiteit op landbouwgrond toegenomen. In nauwe samenwerking tussen landbouw en natuurbescherming is de achteruitgang van de weidevogels tot staan gebracht.



De akkerbouwgebieden zoemen weer van de insecten

BIODIVERSITEIT, BODEM EN WATER

De sloten en slootkanten bloeien, de akkerbouwgebieden zoemen weer van de insecten door natuurvriendelijk beheer van akkerranden, bermen en dijken. Bodemdaling en CO_2-emissie worden beperkt door een door een sterke inzet op duurzaam grasland, onderwaterdrainage en plaatselijk 'natte landbouw'. De akkerbouw gaat zorgvuldig met zijn bodem om (minder grondbewerking, verhogen organische-stofgehalte), maar past zich in Flevoland tegelijk aan een dalende bodem en vochtiger omstandigheden aan. De waterkwaliteit is sterk verbeterd en waar nodig wordt waterbergingscapaciteit gecreëerd. De gemeenten zijn terughoudend in het plannen van extra bebouwing in het landelijk gebied. Door een uitgekiend beleid van zonering en ontsluiting ontvangt het gebied een grotere stroom recreanten en toeristen, die in toenemende mate ook bijdragen aan de gebiedseconomie.

STIMULANSEN VOOR GROEN ONDERNEMERSCHAP

De maatschappelijke waardering voor het gebied is verder toegenomen. Die waardering is - deels via de markt, deels via de overheid - vertaald in adequate prikkels voor 'groen ondernemerschap', waardoor de levering van groene diensten concurrerend is geworden met voedselproductie. Daarbij zijn bovenwettelijke wensen consequent vertaald in aantrekkelijke(r) verdienmodellen: voor natuur- en landschapsbeheer, voor koolstofopslag, voor boeren met hoger peil, voor schoon water, voor duurzame energie en voor recreatie en toerisme. Een groeiend deel van die verdiencapaciteit komt uit de markt: de keten betaalt in toenemende mate voor maatschappelijke prestaties, steeds vaker ook door regionale vermarkting van producten uit de Metropoolregio.

SYNERGIE TUSSEN OVERHEID EN MARKT

De markt zorgt voor een solide 'basiskwaliteit' van het landelijk gebied, de overheid betaalt voor collectieve waarden die niet door marktwerking kunnen worden versterkt. Overheid en keten stimuleren bovendien productinnovatie, marktinnovatie en 'groene' innovatie. Zo werken sector, politiek, markt en maatschappij constructief samen om de ambities werkelijkheid te laten worden. Door een uitgekiende combinatie van private en publieke stimulansen en duurzame koppelingen tussen landschap en ondernemerschap is in 2040 een solide economische basis ontstaan voor een regio die zijn internationale allure verder heeft versterkt.



DE UITDAGINGEN OP EEN RIJ

A De koe in de wei, de akkerbouw duurzamer

Een derde van het landoppervlak van de Metropoolregio wordt beheerd door boeren: zo'n 1.000 veehouders en 400 akkerbouwers en tuinders. De veehouderij is relatief extensief, de meeste bedrijven kunnen de mest op eigen grond kwijt, de kringlopen zijn kort en het percentage weidegang hoog.

Kortom, de veehouderij voldoet al in hoge mate aan de maatschappelijke wensen. De akkerbouw is hard bezig om het middelengebruik terug te dringen en een grotere rol te spelen in het bufferen van koolstof in de bodem. Toch is de situatie in de melkveehouderij





Frank de Wit, melkveehouder in de polder Zeevang:

Geboren en getogen in de Beemster, ben ik na mijn studie melkveehouder geworden in de Zeevang. We melken daar ongeveer 100 koeien en doen actief aan weidevogelbeheer. Elk jaar weer is het een uitdaging om samen met mijn dieren en de natuur fraaie producten te maken.

In eerste instantie lijkt de drukbevolkte regio niet aantrekkelijk om boer te zijn. Maar de mentaliteit bevalt me en kennis, kapitaal en ondernemersgeest zijn volop aanwezig. Daardoor kunnen we op een innovatieve en duurzame manier producten maken die de hele wereld over gaan.

Maar er zijn ook stevige uitdagingen, zo laat dit manifest duidelijk zien. Gelukkig laat het ook zien waar we heen kunnen en willen richting 2040 en dat alle partijen elkaar daarvoor nodig hebben.

Als we tolerant zijn en elkaar ruimte gunnen, gaan wij er als boeren voor zorgen dat we de samenleving niet alleen geweldige producten bieden, maar ook een prachtig landschap.





kwetsbaar: door schaalvergroting, slechte verkaveling en/of vernatting kunnen meer koeien naar binnen verdwijnen. En de melkprijs schommelt sterk, terwijl de productiekosten structureel hoog zijn door de drasse veengrond en de suboptimale verkaveling. En de akkerbouw loopt bij de omslag naar 'groenere' middelen op tegen de regelgeving.

VOOR DE KOMENDE JAREN ZIJN DE doelen:

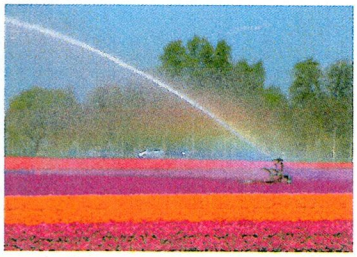
- verhogen van het reeds hoge aandeel weidegang. Het streven is: alle koeien in de wei;
- koesteren en versterken van de grondgebondenheid van bedrijven: de balans tussen voer- en mestproductie wordt - zowel op bedrijfs- als gebiedsniveau - verder versterkt. Daartoe wordt de samenwerking tussen veehouderij en akkerbouw (nu nog sterk gescheiden werelden) bevorderd, zodanig dat een "gemengd bedrijf op MRA-niveau" ontstaat. Ook de kwaliteit van de geproduceerde mest wordt verbeterd; zo wordt sterker ingezet op de productie van stromest (gunstig voor de bodem en op grasland bovendien gunstig voor weidevogels. Grondgebondenheid vormt een sterke maatschappelijke troef van het gebied;
- sterker inzetten op 'dubbelslagen' zoals kringlooplandbouw, waarbij kostenbesparing samengaat met emissieverlaging;
- betere benutting van organische reststromen, zoals maaisel uit natuurgebieden en van bermen en dijken;
- drastisch terugdringen van soja-importen uit andere werelddelen. Langs twee sporen: betere benutting van zelf geproduceerd eiwit en betrekken van eiwitgewassen uit de directe omgeving (andere delen van Nederland, buurlanden). Teelt van eiwitgewassen (anders dan gras) in de graslandgebieden van de MRA zelf staat op gespannen voet met de landschappelijke kwaliteit;
- de akkerbouw verbruikt aanzienlijk minder én minder schadelijke bestrijdingsmiddelen, en levert een substantiële bijdrage aan koolstofopslag door verhoging van het organische-stofgehalte.

Jaap Bond, gedeputeerde van de provincie Noord-Holland:



Agrarisch ondernemers zorgen voor een vitaal platteland en leveren zo een belangrijke bijdrage aan onze economie. Zij begrijpen als geen ander het belang van maatschappelijk ondernemen, de landbouwgrond is immers hun kapitaal. Dat doen ze door het landschap te beheren, versterken en vitaal te houden. Opgave voor de toekomst is om die gronden vruchtbaar en gezond te houden in harmonie met de omgeving en natuur. En belangrijk is dat de samenleving al die inspanningen weet te waarderen.

Wat IS HIER VOOR NODIG?



- Verhoging van de weidemelktoeslag en uitbreiding van het werk van de bestaande 'weidecoaches'. Deze sporen zijn effectief gebleken om de koe in de wei te houden en zelfs niet-weiders weer tot weiden aan te zetten.
- Verbeteren van de verkaveling door kavelruilprojecten (bevorderen werk Stivas). Een betere verkaveling zorgt voor kostenbesparing en komt de weidegang ten goede.
- Het areaal landbouwgrond binnen de MRA blijft zoveel mogelijk behouden. Dit is een belangrijke randvoorwaarde om de landbouw grondgebonden te houden en extensief waar hij nu extensief is, zoals in de veenweiden. We komen later (onderdeel E) nog terug op concrete mogelijkheden hiervoor.
- Het grondbeleid van provincies, gemeenten en natuurorganisaties wordt selectiever gericht op grondgebonden bedrijven. Gronduitgifte gebeurt op basis van duurzame (minimaal zesjarige) overeenkomsten.
- De bestaande studiegroepen kringlooplandbouw worden uitgebreid en er komt een stimulerend beloningssysteem voor bovenwettelijke milieuprestaties.
- De overheid zet sterker in op (financiële) stimulansen voor samenwerking tussen akkerbouw en veehouderij (bijv. een pilot "gemend bedrijf op gebiedsniveau"), op innovaties voor een hogere eiwitbenutting uit gras, op stimulering van eiwitgewassen in delen van de MRA die zich daarvoor lenen en op de productie van stromest.
- De overheid schept in de mestwetgeving betere mogelijkheden om overige organische meststoffen (reststromen) uit te rijden op landbouwgrond.
- De overheid slecht de regelingstechnische barrières (toelatingsbeleid) voor toepassing van 'groenere middelen' in de akker- en tuinbouw.

Meer stimulansen gewenst voor samenwerking tussen akkerbouw en veehouderij



DE UITDAGINGEN OP EEN RIJ

B Een vitaal landschap van hoge kwaliteit

Het landschap van de Metropoolregio is uniek qua karakter en variatie. De veenweidegebieden ten noorden en zuiden van Amsterdam zijn zeldzaam in Europa en weerspiegelen tien eeuwen cultuurhistorie, vaak relatief ongeschonden.

Dat geldt temeer voor de 1.500 hectare vaarland in Laag Holland, alleen per boot bereikbaar. Daarnaast is er een grote variatie aan typisch Nederlandse droogmakerijen uit verschillende eeuwen, zoals de Beemster, de Purmer en de vele kleine Waterlandse droogmakerijen uit de 17e eeuw, de Horstermeer en de Haarlemmermeer uit de 19e eeuw en Zuidelijk en Oostelijk Flevoland uit de 20e eeuw.

STERKE TROEF

Deze unieke landschappen vormen een sterke troef van de regio. Ze trekken veel bezoekers, ze remmen de verstedelijking en ze vergroten de waardering voor de landbouw die deze landschappen 'levert'. Het zijn stuk voor stuk landschappen die door boeren worden 'geproduceerd' en waar de inzet van de boer ook voor de toekomst bepalend is voor de landschapskwaliteit.

Uit een Noord-Hollands natuurbelevingsonderzoek blijkt dat polders en weilanden hoog scoren. De opgave is om het landschap te versterken en tegelijk vitaal te houden voor de mensen die hier wonen en werken. Geen openluchtmuseum (we hebben de Zaanse Schans al), maar levend landschap waarin veranderingen niet taboe zijn, mits ze met kwaliteit worden uitgevoerd. En het aanstellen van een museale curator is prima, maar dan wel graag van een landschap met betalende bezoekers.





Luzette Wagenaar-Kroon, burgemeester van Waterland:

"Terwijl ik mijn gedachten over de toekomst van de landbouw in de MRA laat gaan, word ik daarin gestoord door kikkergekwaak en gezang van de merel. Wat is het hier toch machtig mooi!
Het landschap van de metropoolregio kenmerkt zich door een enorme diversiteit waarin tegelijkertijd vele, soms tegenstrijdige, belangen wedijveren om aandacht. Dat maakt het een enorme uitdaging voor alle spelers om met maatwerk met deze prachtige parels uit de regio om te gaan. Agrariërs zijn vaak de 'creators' van het landschap zoals wij dat kennen en horen zeker thuis in de toekomst ervan. Een compliment voor de stellers van de visie op een duurzame toekomst voor de landbouw is zeker op zijn plaats."

ONZE INZET VOOR DE toekomst:

De boeren willen graag inzet plegen om het landschap te beheren en te versterken. Om open landschap (cruciaal voor weidevogels) open te houden, om de koe in de wei te houden, om uniek vaarland te blijven beheren en om eeuwenoude verkavelingspatronen in droogmakerijen en veenweidegebieden te handhaven en grasland langjariger in stand te houden. Elk gebied heeft daarbij zijn eigen mogelijkheden voor landschapsversterking.

Cruciaal daarbij: het landschap moet wel 'levend' blijven en er moet soms geld bij.



Een robuust landschapsfonds voor een duurzaam fraai landschap

WAT IS ER NODIG OM DIT TOT EEN succes TE MAKEN?

- In graslandgebieden, met name de veenweiden, wordt sterker ingezet op behoud van langjarig grasland. Dit is ook van groot belang voor bodem en klimaat. Overheid en keten zetten hiervoor een adequaat financieringsmechanisme op (zie onderdeel D).
- De gemeenten zijn zeer terughoudend en selectief in het toekennen van extra bebouwing in het buitengebied (onderdeel E). Ruimte voor extra bebouwing wordt vooral gezocht binnen de bebouwde kom en in de minst kwetsbare delen van het buitengebied.
- De financiering van landschappen is (behalve voor losse elementen als knotwilgen) al jaren een ondergeschoven kindje. Dit terwijl er veel studies zijn die aantonen dat het beheer van het veenweidelandschap duur is. In sommige delen van de Metropoolregio (Vechtstreek, Waterland) zijn wel landschapsfondsen opgericht, maar die bevatten een fractie van wat er nodig is om het landschap duurzaam te beheren. Daarom juichen we het idee toe van een MRA-breed landschapsfonds. Dat fonds wordt niet alleen gevuld met de opbrengsten uit 'schadecompensatie', maar ook met een groter deel van de opbrengsten uit toeristenbelasting en OZB. De Metropoolregio is het uitgelezen samenwerkingsverband om zulke ideeën in praktijk te brengen.

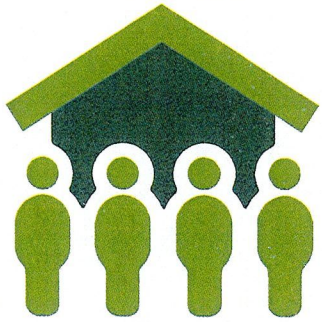


De Metropoolregio in feiten en cijfers

De Metropoolregio Amsterdam (MRA) is sinds 2007 het bestuurlijk samenwerkingsverband van de provincies Noord-Holland en Flevoland, 33 gemeenten en de Vervoerregio Amsterdam (zie kaart).

Het gebied bevat ten noorden van Amsterdam een groot deel van het Nationaal Landschap Laag Holland, ten westen de kustgebieden (IJmuiden, Kennemerland), ten zuiden de Haarlemmermeer en de veenweidegebieden Amstelland en Vechtstreek en ten oosten een deel van Zuidelijk en Oostelijk Flevoland (vooral de stedelijk agglomeraties rond Almere en Lelystad, de daartussen gelegen Oostvaardersplassen en een relatief bescheiden deel van het akkerbouwgebied).

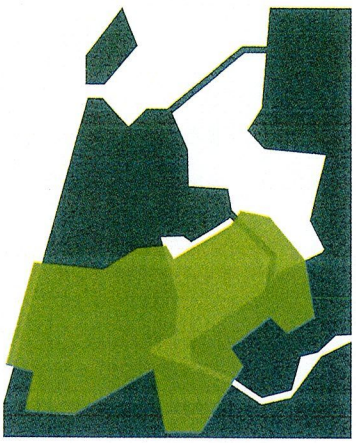
Er wonen
2,4 mln. mensen



in ruim **1,1 mln.** woningen

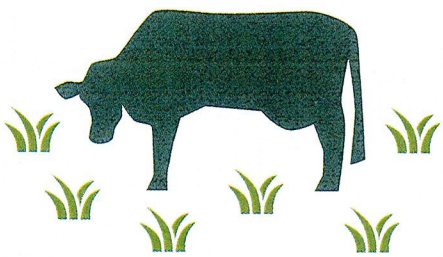
ENKELE SPREKENDE KENGETALLEN:

258.000 ha



Het gebied is 258.000 ha groot en omvat 160.000 ha land en 98.000 ha water.

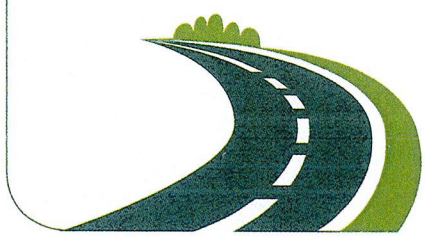
Van het landoppervlak is ruim
50.000 ha
bij de landbouw in gebruik:



er zijn **1.400 bedrijven** actief.

10.000 KM wegen

Het gebied telt ruim 10.000 km aan wegen, vooral gemeentelijk, maar ook ruim 550 km rijksweg.



Het agrarisch dakoppervlak dat geschikt is voor zonnepanelen, beslaat **150 ha**



en heeft een energiepotentieel van
105 GWh.

38.000 melkkoeien



1,3 melkkoe per ha grasland

95% weidegang

Van de ruim 50.000 ha cultuurgrond bestaat ruim 30.000 ha uit grasland. Hierop lopen 38.000 melkkoeien. Dat is gemiddeld 1,3 melkkoe per ha grasland: elke koe heeft een voetbalveld aan grasland ter beschikking. Ter illustratie: het landelijk gemiddelde ligt op 1,9. Het percentage weidegang is hoog: op ongeveer 95% van de bedrijven lopen de koeien in de wei. Landelijk ligt dat aandeel op 80%.

NATUURBEHEER: 550 boeren 700 vrijwilligers

Ruim 550 boeren nemen natuurmaatregelen op hun land, in totaal op bijna 8.000 ha. Zo worden vele duizenden weidevogels beschermd en krijgen akkerranden weer kleur. Bij de weidevogelbescherming zijn 700 burgervrijwilligers betrokken.





12 mln. bezoekers

Met zo'n 12 mln. bezoekers per jaar zijn de recreatie- en groengebieden zeer in trek. De top-3 wordt gevormd door Spaarnwoude, Groengebied Amstelland en het Twiske.

Het landelijk gebied telt enkele

tienduizenden km sloot

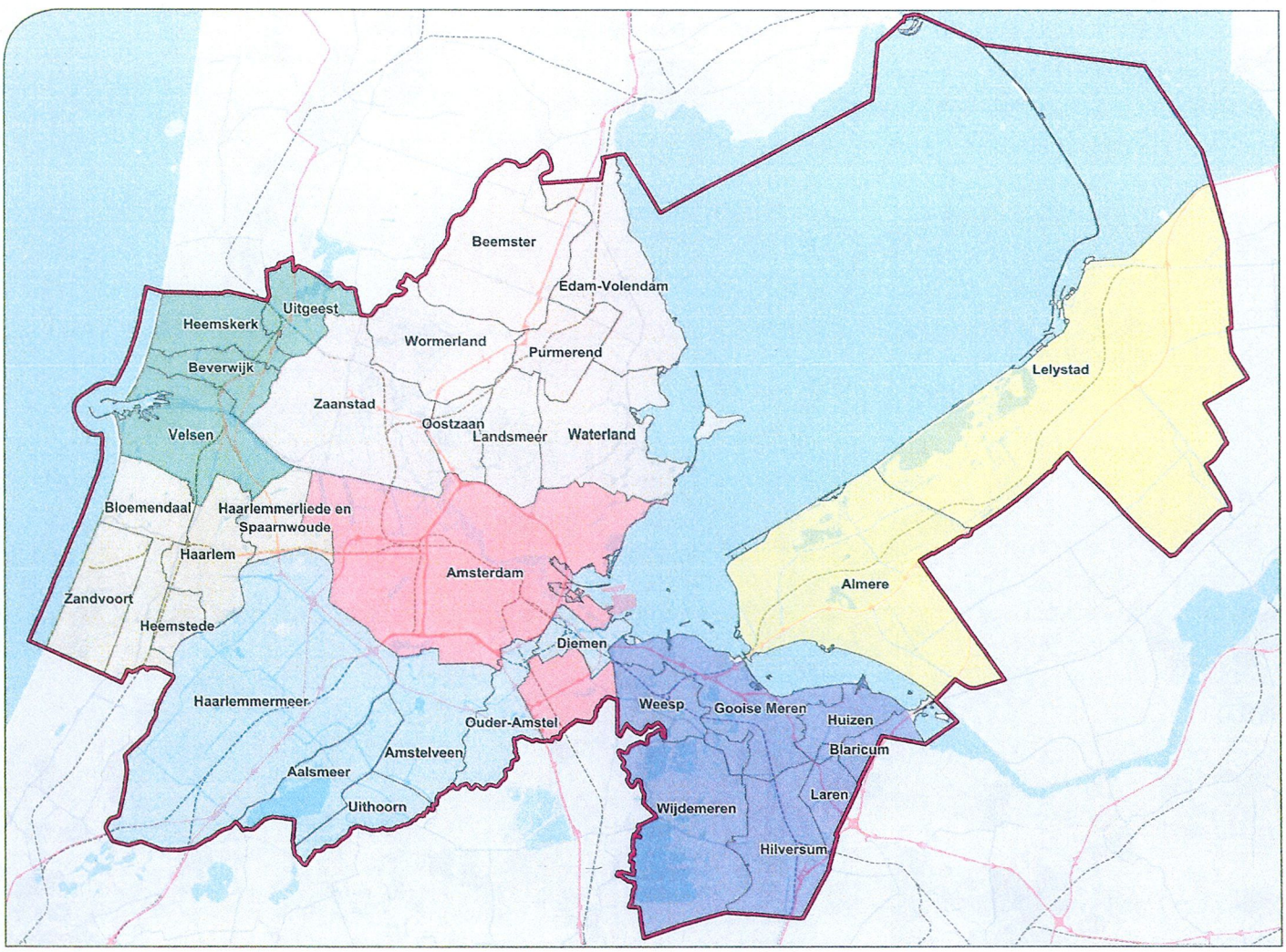


Dat biedt voor natuur en landschap ('ecologische corridors') uitstekende kansen, die in toenemende mate ook worden benut.

20 mln. hotelovernachtingen

Het aantal hotelovernachtingen groeit snel, juist ook buiten Amsterdam - met name in de Zaanstreek en de Amstel-, Gooi- en Vechtstreek - en bedraagt nu zo'n 20 mln. per jaar.





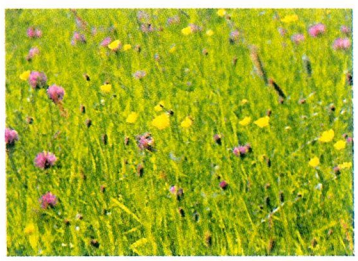
DE UITDAGINGEN OP EEN RIJ

© Nieuwe impulsen voor biodiversiteit

De Metropoolregio is rijk aan natuur. De steden zelf blijken soortenrijker dan gedacht, er zijn waardevolle natuurgebieden (duinen, landgoederen, weidevogelreservaten, moerasgebieden en soortenrijke graslanden) en ook het agrarisch gebied is rijk aan natuur.

Hier vindt op grote schaal agrarisch natuurbeheer plaats, vooral gericht op weidevogels en akkerranden, maar steeds meer ook op sloten en oevers. Het weidevogelbeheer is op de ene plek succesvoller dan op de andere, maar delen van de Metropoolregio behoren nog steeds tot de top van Nederland. De overheid heeft recent extra geld uitgetrokken voor agrarisch natuurbeheer en de keten (Friesland-Campina, CONO) overweegt om natuurmaatregelen tot verplicht onderdeel van hun duurzaamheidsprotocollen te maken. Ook zetten rijk en provincies volop in op 'natuurinclusieve landbouw', een meer systeemgerichte benadering waarbij alle aspecten van biodiversiteit worden betrokken in bedrijfsbeslissingen.

Toch is er reden tot zorg: in het landbouwgebied en ook in sommige natuurgebieden gaat de natuur achteruit. Sommige natuurorganisaties lijken de weidevogels te hebben opgegeven en zetten volop in op nieuwe moerasnatuur. Kleine moeraselementen horen bij het veenweidegebied, maar grootschalige moerasnatuur doet geen recht aan het unieke en gewaardeerde landschap: het betekent het einde van graslanden met koeien en weidevogels. Wij zien voldoende kansen om de biodiversiteit in de landbouw nieuwe impulsen te geven.







ONZE inzet VOOR DE KOMENDE JAREN:

- De achteruitgang van de weidevogels wordt omgebogen naar stabilisatie of zelfs groei. De afstemming van weidevogelbeheer binnen en buiten natuurgebieden wordt verbeterd.
- In de akkerbouw streven we naar pakweg 7% 'groenblauwe door-adering': ecologische verbindingen voor plant en dier in de vorm van natuurvriendelijke beheerde akkerranden, bermen en dijken.
- In de graslandgebieden wordt een vergelijkbaar potentieel aan ecologische verbindingen in en langs waterlopen benut. Hiermee wordt niet alleen de biodiversiteit versterkt, maar ook de water-kwaliteit verbeterd. Daarmee voldoet de Metropoolregio beter aan de eisen van de Kaderrichtlijn water.
- Daartoe wordt de animo voor agrarisch en particulier natuurbeheer vergroot, komen er aantrekkelijker afspraken voor duurzaam boerenbeheer van natuurgebieden en komen er meer prikkels voor concrete natuurresultaten.



De Metropool-regio is rijk aan natuur



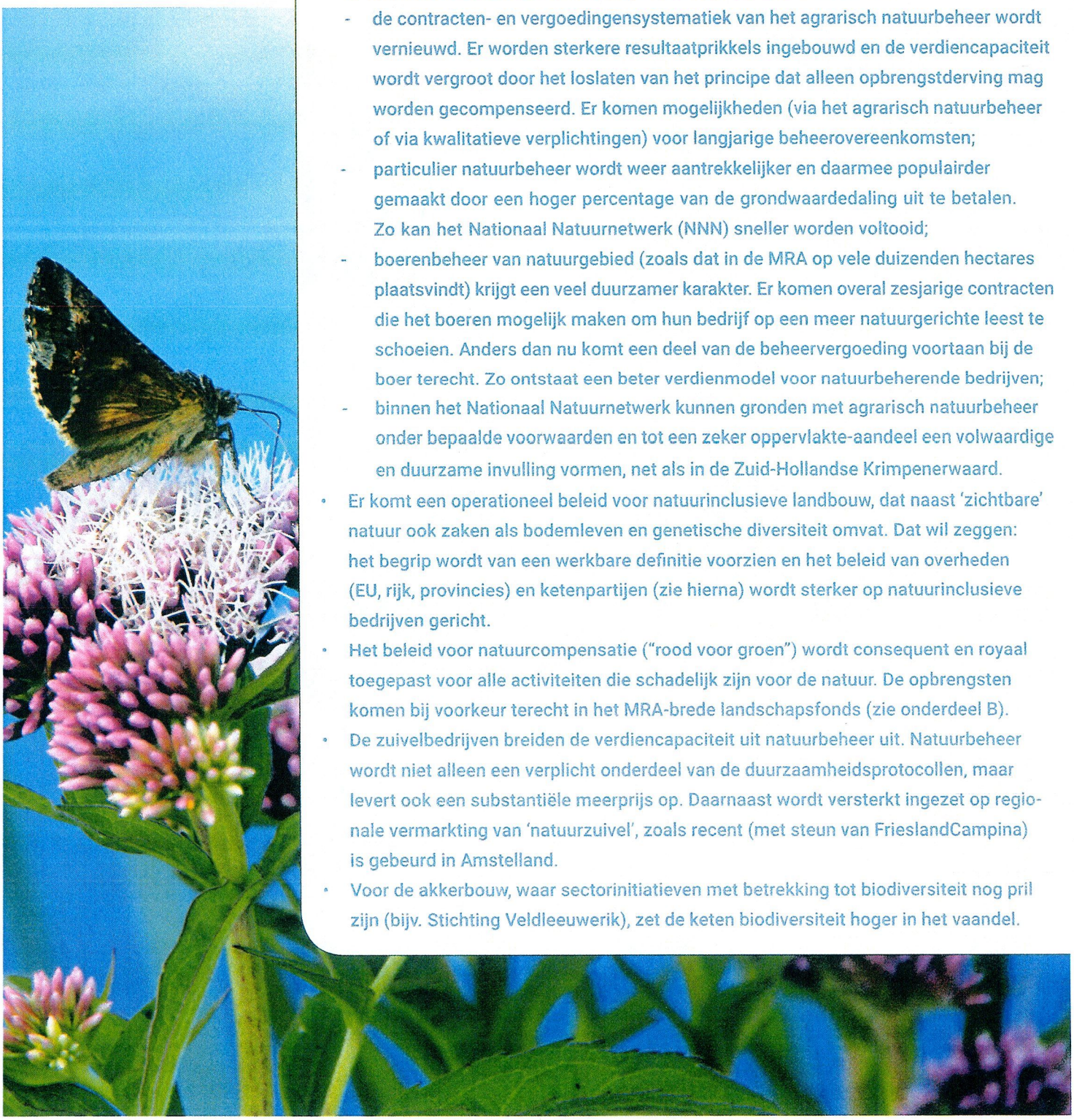
Sijas Akkerman, directeur Natuur en Milieufederatie Noord-Holland:

Meer natuurinclusieve landbouw, koeien in de wei, bodemdaling en broeikasgas uitstoot stoppen, het versterken van een mooi en groen landschap en producten zoveel mogelijk in de omgeving afzetten! En dat zijn nog niet eens álle bijdragen die agrariërs willen leveren aan het gezonder en duurzamer maken van de Metropoolregio Amsterdam. Voor de uitvoering van deze ambitieuze ambities kunnen de boeren zonder meer rekenen op steun van de Natuur en Milieufederatie Noord-Holland. Want samen werken aan een groene en gezonde leefomgeving is meer dan ooit nodig. En sluit ook aan op een van de grootste wensen van Noord-Hollanders: meer gezonde lucht, schoon water en groen en natuur dichtbij om van te genieten.



WAT HEBBEN WE HIERVOOR NODIG?

- Voor de weidevogels komt er een groter accent op maatregelen als kruidenrijk grasland en plas-dras, worden predatieverliezen verminderd (op basis van gedegen predatiebeheerplannen) en vindt een betere afstemming van beheer plaats met terreinbeheerders.
- De provinciale begrenzing en de budgetten voor natuur in de akkerbouw worden vernieuwd met het oog op een effectieve groenblauwe dooradering. Het budget voor groenblauwe dooradering in graslandgebieden wordt verhoogd. Daartoe wordt ook het beheer aangepast van onderdelen van de groenblauwe dooradering waarvoor andere partijen zoals gemeenten en waterschappen verantwoordelijk zijn (bijv. bermen, dijken, kaden).
- Er komt een drastische vernieuwing van het beheerinstrumentarium:
  - de contracten- en vergoedingensystematiek van het agrarisch natuurbeheer wordt vernieuwd. Er worden sterkere resultaatprikkels ingebouwd en de verdiencapaciteit wordt vergroot door het loslaten van het principe dat alleen opbrengstderving mag worden gecompenseerd. Er komen mogelijkheden (via het agrarisch natuurbeheer of via kwalitatieve verplichtingen) voor langjarige beheerovereenkomsten;
  - particulier natuurbeheer wordt weer aantrekkelijker en daarmee populairder gemaakt door een hoger percentage van de grondwaardedaling uit te betalen. Zo kan het Nationaal Natuurnetwerk (NNN) sneller worden voltooid;
  - boerenbeheer van natuurgebied (zoals dat in de MRA op vele duizenden hectares plaatsvindt) krijgt een veel duurzamer karakter. Er komen overal zesjarige contracten die het boeren mogelijk maken om hun bedrijf op een meer natuurgerichte leest te schoeien. Anders dan nu komt een deel van de beheervergoeding voortaan bij de boer terecht. Zo ontstaat een beter verdienmodel voor natuurbeherende bedrijven;
  - binnen het Nationaal Natuurnetwerk kunnen gronden met agrarisch natuurbeheer onder bepaalde voorwaarden en tot een zeker oppervlakte-aandeel een volwaardige en duurzame invulling vormen, net als in de Zuid-Hollandse Krimpenerwaard.
- Er komt een operationeel beleid voor natuurinclusieve landbouw, dat naast 'zichtbare' natuur ook zaken als bodemleven en genetische diversiteit omvat. Dat wil zeggen: het begrip wordt van een werkbare definitie voorzien en het beleid van overheden (EU, rijk, provincies) en ketenpartijen (zie hierna) wordt sterker op natuurinclusieve bedrijven gericht.
- Het beleid voor natuurcompensatie ("rood voor groen") wordt consequent en royaal toegepast voor alle activiteiten die schadelijk zijn voor de natuur. De opbrengsten komen bij voorkeur terecht in het MRA-brede landschapsfonds (zie onderdeel B).
- De zuivelbedrijven breiden de verdiencapaciteit uit natuurbeheer uit. Natuurbeheer wordt niet alleen een verplicht onderdeel van de duurzaamheidsprotocollen, maar levert ook een substantiële meerprijs op. Daarnaast wordt versterkt ingezet op regionale vermarkting van 'natuurzuivel', zoals recent (met steun van FrieslandCampina) is gebeurd in Amstelland.
- Voor de akkerbouw, waar sectorinitiatieven met betrekking tot biodiversiteit nog pril zijn (bijv. Stichting Veldleeuwerik), zet de keten biodiversiteit hoger in het vaandel.



DE UITDAGINGEN OP EEN RIJ

D Minder bodemdaling en CO_2, betere waterkwaliteit

Er is veel te doen over bodemdaling, zowel in het veenweidegebied als in delen van Flevoland. Nieuwe cijfers over de uitstoot van broeikasgassen uit de Nederlandse veengronden kwamen onlangs op verontruste toon in de publiciteit.

Hoewel de Noord-Hollandse bijdrage cijfermatig bescheiden is (de hoogste emissies vinden we in Friesland en de Veenkoloniën), is bodemdaling een serieus probleem en is beperken van de daling ook los van het klimaateffect een serieuze opdracht voor de landbouw - bijvoorbeeld uit een oogpunt van waterbeheer. Waar het gaat om waterkwaliteit liggen er trouwens nog andere opgaven waaraan de landbouw een bijdrage kan en wil leveren.



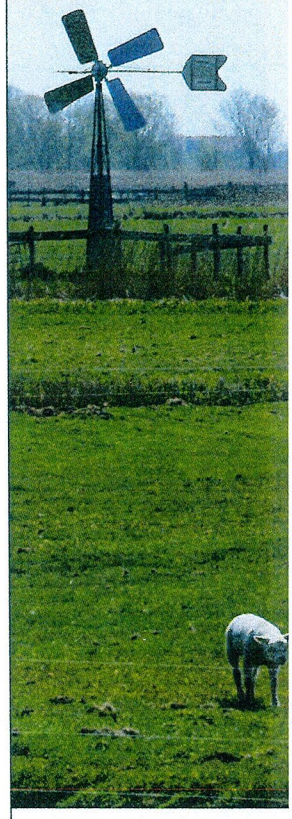
ONZE INZET IS als volgt:

- bodemdaling en CO_2-emissie uit veengrond worden drastisch gereduceerd. De bodemdaling is in 2040 minimaal 50% minder dan hij zou zijn geweest bij ongewijzigd beleid, c.q. zonder praktijkmaatregelen. De inzet van die maatregelen (blijvend grasland, onderwaterdrainage, 'natte landbouw') verschilt per gebied;
- daarnaast zet de veehouderij in op maximale reductie van methaanemissies, landelijk gezien een tweemaal zo grote 'boosdoener' als de CO_2-emissie uit veenbodems. Recent startte hiertoe in West-Nederland de Proeftuin Methaan;
- de akkerbouw zet volop in op vastlegging van koolstof in de bodem en verbetering van bodemkwaliteit (structuur, organische-stofgehalte) in zijn algemeenheid;
- een sterke impuls voor afzet in de regio (zie onderdeel E). Ook dit levert een belangrijke bijdrage aan emissiebeperking (minder transport);
- veehouderij en akkerbouw versterken hun inzet voor een betere waterkwaliteit, zodat straks overal wordt voldaan aan de eisen van Nitraatrichtlijn en Kaderrichtlijn water.

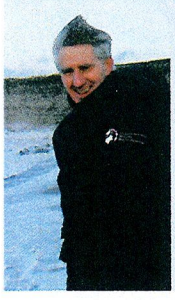
WAT IS ER NODIG OM DIT TOT EEN succes TE MAKEN?

- In de veenweidegebieden komt een aanpak in drieën:
  - er wordt grootschalig ingezet op de combinatie van onderwaterdrainage en langjarig grasland. De 'derde generatie' onderwaterdrainage (drukdrains) blijkt bij goed functioneren de bodemdaling met driekwart te kunnen reduceren. Een royale eenmalige overheidsbijdrage in de investeringskosten kan in grote delen van het veenweidegebied een belangrijke bijdrage leveren aan verminderde bodemdaling en broeikasgasemissies;
  - de prikkels voor duurzaam grasland worden versterkt. De huidige prikkel (vanuit het GLB) heeft geen effect. Een directe beloning van langjarig behoud van grasland kan daarin verandering brengen;
  - op kleine(re) schaal wordt ingezet op verhogen van het waterpeil. Grootschalige vernatting vinden we ongewenst: de kosteneffectiviteit is gering (de grootste oxidatie vindt plaats door diep wegzakken van het grondwater in de zomer, ook bij hoog peil), het biedt de landbouw economisch geen perspectief (de markten voor natte teelten zijn nog minimaal ontwikkeld) en het bedreigt het gewaardeerde landschap (het weidegebied met koeien verdwijnt grotendeels). Voor bedrijven die daarvoor kiezen, kan peilverhoging (bijv. terwille van weidevogels of voor omschakeling op natte teelten zoals lisdodde en kroosvaren) niettemin een bijdrage leveren. Daartoe moet dan wel extra werk worden gemaakt van goede verdienmodellen voor 'natte veehouderij' of 'natte teelten'.
- In de akkerbouw komen betere stimulansen voor maatregelen om koolstofemissie te beperken en koolstofvastlegging te bevorderen. Er komen aantrekkelijke beloningen voor bijv. het toepassen van niet-kerende grondbewerking en het verhogen van het organische-stofgehalte. Bodemcoaches kunnen hier - net als trouwens in andere gebieden - zegenrijk werk doen.
- Er wordt een effectief beloningssysteem van *carbon credits* geïntroduceerd, waarbij de betalingen aanzienlijk hoger liggen dan nu. Dit systeem kan privaat of publiek-privaat worden vormgegeven, waarbij andere sectoren betalen voor koolstofopslag in landbouwgrond. Met alle scheepvaart en luchtvaart binnen de MRA-grenzen zijn de potentiële betalers in de directe omgeving aanwezig. Inspiratie kan worden gehaald uit systemen in Oostenrijk en Australië, of uit Duitse veenweidecertificaten voor de particuliere markt (*Moor-Klima-Milch*). De provincie Friesland experimenteert hiermee nu als eerste (pilotproject Valuta uit Veen), maar introductie in de MRA ligt eigenlijk veel meer voor de hand.
- Er komen steviger impulsen voor het verbeteren van de waterkwaliteit. Twee prioriteiten daarbij:
  - beperken van oeverafslag in het veenweidegebied. Hier zijn al vele hectares land afgebrokkeld en als bagger in het water beland. Stevige oevers (bijv. natuurvriendelijke oevers) dienen de waterkwaliteit en de instandhouding van het cultuurlandschap en beperken de baggeropgave;
  - aanleg van bufferzones langs waterlopen. Deze zijn met name in de akkerbouw zeer effectief. Ze kunnen hier uitstekend worden gecombineerd met de groenblauwe dooradering die we voorstelden bij het onderdeel biodiversiteit (C), maar ze kunnen - in een goedkopere variant - ook als zelfstandige rand worden aangelegd.





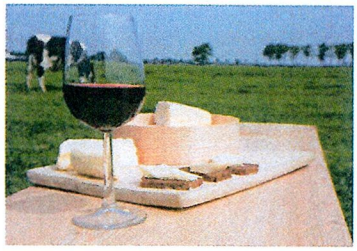
Luc Kohsiek, dijkgraaf Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier



Klimaatmitigatie ofwel CO_2-reductie is van het grootste belang om de klimaatverandering te beperken. De aanpak die de vier partijen hier voor de Metropoolregio schetsen, helpt! De meervoudige aanpak van het zoveel mogelijk beperken van de bodemdaling in het veenweidegebied enerzijds en het vastleggen van CO_2 anderzijds is een moderne insteek die veel kansen biedt. Dat daarnaast gewerkt wordt aan een betere waterkwaliteit is vanuit ons perspectief als waterschap zeer belangrijk. Uiteindelijk willen we het prachtige landschap van de Metropoolregio behouden en waar mogelijk verfraaien.

DE UITDAGINGEN OP EEN RIJ

E Stad en land nog beter verbinden



Een tijdlang waren stad en land van elkaar vervreemd. Daarin is een belangrijke kentering gaande. Amsterdam heeft het belang van regionaal en duurzaam geproduceerd voedsel herontdekt. Een streekproduct als de Beemsterkaas is een internationaal succes geworden.

De Food Council MRA wil via innovatieve netwerken stad en land sterker verbinden. Duizenden schoolkinderen uit de regio bezoeken jaarlijks een boerderij om te zien waar hun eten vandaan komt. Honderden boeren werken mee aan open dagen, excursies en markten om de relatie met 'de consument' te verbeteren. Er zijn fietspaden en recreatieve routes aangelegd, en bedrijven hebben daarop ingespeeld met verkoop aan huis, logies en bezoekmogelijkheden.

Maar tegelijk concurreert de stad met de landbouw om de schaarse ruimte. Stadsuitbreiding heeft al veel landbouwgrond gekost, en de stad kijkt momenteel opnieuw om zich heen om de woningvoorraad met ruim 20% uit te breiden. Miljoenen toeristen en recreanten bezoeken het gebied, maar besteden er relatief weinig geld en zitten op de smalle wegen soms het landbouwverkeer in de weg. De Metropoolregio wil het gebied recreatief nog verder ontwikkelen en nog aanzienlijk meer wegen en paden aanleggen. Competitie om de ruimte is er altijd geweest en zal er altijd blijven, maar met begrip van elkaars belangen en een uitgekiend beleid valt er veel te winnen.

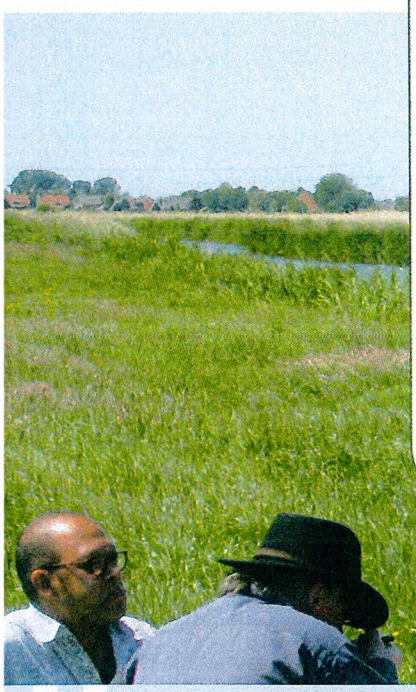
ONZE speerPUNTEN:

- een zo klein mogelijke, zeer selectieve en 'geleide' implementatie van de bouwopgave in het landelijk gebied;
- een betere geleiding van recreatie en toerisme en een groter 'rendement' van gebiedsbezoek voor landbouw en landschap;
- stevige inzet op afzet van MRA-producten in de Metropoolregio (korte ketens);
- meer en structurele(re) stimulansen voor vormen van verbrede landbouw zoals stadslandbouw, logies bij de boer en boerderijeducatie.



WAT IS HIERVOOR NODIG?

- De overheden zetten primair in op verdichting en concentratie van extra bebouwing binnen de bebouwde kom. Is bouwen in het landelijk gebied onontkoombaar, dan bepalen zij zorgvuldig hoeveel van de extra bouwopgave buiten de bestaande bebouwing terecht komt en wáár die dan terecht komt. Er komt een duidelijke zonering, zodat speculatie met toekomstige bouwgrond tot een minimum wordt beperkt - het jarenlange zigzagbeleid in de Purmer laat zien waartoe dat leidt.
- Een scherp onderscheid (incl. ruimtelijke zonering) tussen massatoerisme, dat zich bij voorkeur snel naar de toeristische hotspots verplaatst, en kleinschalig toerisme en natuurrecreatie. Het massatoerisme draagt sterker bij aan het landschap door een groter deel van de toeristenbelasting ten goede te laten komen aan landschap (zie onderdeel B). De landbouw speelt nog sterker dan nu in op de kleinschaliger vormen van toerisme en recreatie (logies, huisverkoop etc.).
- De ketenpartijen zetten sterker in op korte ketens: afzet van MRA-voedsel in de MRA-regio. Niet per se als gecertificeerd streekproduct, maar gewoon als product van regionale herkomst. Vanuit de markt is hiernaar een duidelijke vraag, gezien de opkomst in en rond de steden van diverse soorten 'landwinkels'. Voor de zuivel betekent dit aparte productielijnen zoals CONO met Beemsterkaas en Amstelland waar (met steun van FrieslandCampina) onlangs 'weidevogelmelk' in de markt is gezet. Er komen nieuwe impulsen voor Waterlandvlees en andere regionale producten. De Food Council, die nu nog in de kinderschoenen staat, kan hier wellicht verbindingen leggen.
- In de directe nabijheid van de grote steden zoals Amsterdam en Almere wordt geïnvesteerd in relatief kleinschalige en natuurvriendelijke 'stadslandbouw' die een belangrijke brugfunctie kan vervullen tussen stad en land. Een groeiend aantal agrarisch ondernemers is bereid voor dit spoor te kiezen, maar zij hebben voor deze omschakeling vaak een steuntje in de rug nodig.
- De gemeentelijke budgetten voor boerderijeducatie, die nu veelal incidenteel en bescheiden zijn, worden structureel en stevig. Er wordt een eenduidige keuze gemaakt om deze neventak professioneel te organiseren met een professionele betaling aan de agrariër. Daarbij hoort ook een uitbreiding van het aanbod (vooral in termen van lesmateriaal) aan middelbare scholen. Het aanbod aan 'bezoekboerderijen' is al in ruime mate aanwezig.







Marc Jansen,
directeur Centraal Bureau Levensmiddelenhandel:

Een prima initiatief, dit manifest. En een prima idee om regionale uitdagingen ook via de markt op te pakken: met herkenbare producten die je - al dan niet tegen een meerprijs - zoveel mogelijk in de regio afzet. Nederland is in feite één grote metropoolregio, maar rond Amsterdam moet dat zeker lukken - supermarkten willen zich graag onderscheiden met unieke producten. Mijn advies is om het van meet af aan toekomstbestending op te pakken: wees volledig transparant over de productiemethode en neem de consument mee in het verhaal achter het product. Alleen door vanuit de consument te blijven redeneren kun je een meerprijs realiseren en behouden. Voor dat laatste moet je blijven vernieuwen, maar daarvoor ben je tenslotte ondernemer.



DE UITDAGINGEN OP EEN RIJ

F Het MRA-landschap als energielandschap

De regio staat ook voor de opgave om minder energie te verbruiken en meer (duurzame) energie te produceren. De landbouw kan aan beide onderdelen een belangrijke bijdrage leveren. Voor energiebesparing lopen al jaren programma's en bijdrageregelingen - hier lijken geen grote lacunes te liggen.

Voor energieproductie ligt dat anders: hier ligt een belangrijke uitdaging om de landbouw in de MRA tot een energieneutrale sector te maken.

INZET OP ZON EN KLEINE MOLENS

Voor de MRA richten we de pijlen in eerste instantie op zonne-energie. In tweede instantie zijn extra windturbines mogelijk, maar hiervoor lijken de ruimtelijke mogelijkheden beperkt tot de grote wateren en de randen van het landoppervlak (bijv. langs dijken). Bij hoger renderende kleine molens ontstaan wellicht ook binnendijks meer mogelijkheden. De productie van biomassa heeft een (te) bescheiden rendement in vergelijking met het benodigde ruimtebeslag. Het potentieel voor zonne-energie kan nog veel beter worden benut. Een globale rekensom op basis van de LTO-module voor zonne-energie leert dat er in de MRA ruim 150 ha aan agrarisch dakoppervlak aanwezig is met een potentiële productie van 105 GWh.



onze SPEERPUNTEN:

- De landbouw in de Metropoolregio is in 2040 energieneutraal, minimaal voor het directe energieverbruik. De ontwikkeling naar een geringer energieverbruik wordt onverkort voortgezet en er wordt volop ingezet op productie van duurzame energie, vooral zonne-energie. Streven is dat in 2040 minimaal 80% van het geschikte agrarisch dakoppervlak is bedekt met zonnepanelen.
- Hoewel projectontwikkelaars hiervoor hoge bedragen bieden, vinden wij zonneparken op landbouwgrond een ongewenste nevenverdienste voor de landbouw, die op veel plekken in de Metropoolregio zacht gezegd op gespannen voet staat met ons landschappelijk streefbeeld. Zonneparken kunnen hooguit - in een kleinschalige uitvoering - een plek krijgen op plaatsen waar dat het landschap niet aantast. Wel wordt innovatie gestimuleerd die combinaties van landbouw en zonne-installaties kan opleveren met een kleiner landschappelijk effect.



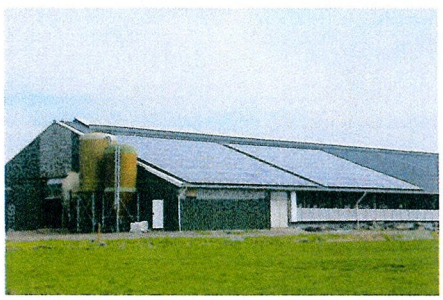
WAT IS ER NODIG OM DIT TE bereiken?

- De stimuleringsregelingen voor duurzame energie worden voortgezet; voorlichting en bedrijfsadvisering worden geïntensiveerd. Wellicht kan het werk van de Amsterdamse Zoncoalitie (doel: 1 miljoen zonnepanelen op de Amsterdamse daken) worden uitgebreid naar de gehele Metropoolregio.
- Aanvragen voor grondgebonden zonneparken worden zeer kritisch beoordeeld en alleen gehonoreerd op plekken waar het landschappelijk effect positief, gering of afwezig is (bijv. langs bestaande bebouwing).
- Het elektriciteitsnet in de MRA wordt aangepast aan grote(re) hoeveelheden geleverde stroom.
- Er wordt ingezet op innovatieve concepten die landbouw en zon kunnen combineren met een geringer landschappelijk effect.
- Er wordt geld en energie gestoken in de ontwikkeling van hoogrenderende kleine windturbines, die landschappelijk beter inpasbaar zijn.

Marjan Minnesma, directeur Stichting Urgenda:

In de Metropoolregio kunnen we dichtbij de stad laten zien dat de landbouw veel verschillende functies goed kan vervullen en kan bijdragen aan een volhoudbare samenleving. Naast zorg voor de grond (waarin nog meer koolstof opgeslagen kan worden) en het leven op, onder en naast de weiden en akkers, kan op het moderne landbouwbedrijf ook veel energie geoogst worden: van het dak, de stal en het erf. Er zijn nog zoveel kale oppervlakten dat we die zo snel mogelijk moeten benutten. Ik zou vruchtbare landbouwgrond gebruiken voor voedsel voor mens en dier en de andere oppervlakten gebruiken voor verschillende vormen van duurzame energie.





Op daken is nog een groot potentieel aanwezig

De initiatiefnemers aan het woord



Rona Uitentuis, portefeuillehouder ruimtelijke ordening LTO Regio West, voorzitter Noord-Holland:

Unieke landschaps- en ondernemerskwaliteiten

Onze agrariërs zorgen al honderden jaren met veel gedrevenheid voor een prachtig landschap. Ongekend, want zó dichtbij de metropool Amsterdam en zó typisch Nederlands. Deze ansichtkaart is onbetaalbaar. Maar er liggen - terecht - ook veel andere claims op deze regio. Bodemdaling, biodiversiteit, toerisme, energie, woningbouw, ondernemerschap et cetera. Ik vind dat we hier integraal naar moeten kijken. In dit magazine laten we zien dat we als sector verantwoordelijkheid nemen voor ons gebied en de toekomst ervan. Ik reken erop dat andere partijen dit ook doen.

Sjaak Hoogendoorn, voorzitter Water, Land & Dijken:

Een gebied om trots op te zijn

Maar ook een gebied met ingewikkelde dilemma's die vragen om richtinggevende antwoorden. Wezenlijke veranderingen kunnen alleen beklijven als deze gebeuren vanuit samenwerking, vanuit een diepe overtuiging van de noodzaak daarvan en ieders persoonlijke betrokkenheid. Dat is de reden dat Water, Land & Dijken samen met andere stakeholders een richtinggevende stip aan de horizon wil zetten voor een duurzame toekomst van de landbouw in de Metropoolregio Amsterdam. Er zijn tal van inspirerende initiatieven en ontwikkelingen. Maar hoe kunnen we die energie stroomlijnen tot een beweging waarbij iedereen aanhaakt? Dit manifest biedt daarvoor inspiratie.

Een beweging maken we samen





Wim Betten, algemeen directeur CONO Kaasmakers:

Voor CONO Kaasmakers is duurzaamheid en met name weiden, biodiversiteit en een gezonde balans een 'way of life'. Oftewel, het zit in onze genen. Dus een duurzame toekomst voor de landbouw in veenweidegebieden vinden wij belangrijk. De burgermaatschappij wil de koeien in de wei zien. Hiervoor is grond noodzakelijk. Grondgebondenheid is actueel. De burger betrekken bij de agrarische sector, transparantie, eerlijk en duurzaam - sleutelwoorden om ook de volgende generatie te kunnen laten zien waar ons voedsel vandaan komt.

Verdere verduurzaming is nodig - daarvoor zetten we in dit manifest piketpaaltjes uit. Om die te bereiken is een goede mix van overheid en markt nodig. CONO zal ook de komende jaren zijn bijdrage leveren om de maatschappelijke wensen dichterbij te brengen.

Frans Keurentjes, voorzitter bestuur Zuivelcoöperatie FrieslandCampina U.A.:

Het is een goed initiatief dat mensen uit de streek zelf de verantwoordelijkheid nemen voor hun eigen toekomst. Het is mooi dat de problemen van het gebied op een integrale manier worden aangepakt en er wordt gekeken hoe de specifieke kwaliteiten versterkt kunnen worden.

Het gaat erom een goede balans te vinden. Niet afzetten tegen concurrerende partijen uit de omgeving, maar gezamenlijk aan oplossingen werken en het stellen van doelen die aansluiten bij de huidige trend. We laten zien dat we bereid zijn de handen uit de mouwen te steken.





Colofon

DIT MANIFEST IS EEN GEZAMENLIJKE UITGAVE VAN:
- LTO Noord, Regio West
- Vereniging voor agrarisch natuur- en landschapsbeheer Water, Land & Dijken
- CONO Kaasmakers
- Royal FrieslandCampina

INITIATIEF- EN BEGELEIDINGSGROEP: Rona Uitentuis, Sjaak Hoogendoorn, Jacob Willig, Vincent de Graaf en Frank de Wit

TEKST: Paul Terwan onderzoek & advies
OPMAAK: JoStudio Grafische vormgeving
DRUK: Van Berkum Graphic Solutions

FOTO'S: Studio Koning *(omslag voorzijde)*, Christy Rijser *(p. 2 boven, p. 3 onder, omslag achterzijde, p. 22 onder)*, Walter Menkveld *(p. 3 boven)*, Thomas Schlijper *(p. 4-5 onder)*, Paul Terwan *(p. 4 boven en midden, p. 6 boven, p. 7, p. 8 boven, p. 9 onder, p. 14 midden en onder, p. 15 boven, p. 17, p. 18 boven)*, CLM *(p. 5 boven)*, Mark Kuiper *(p. 10 midden)*, Loek Londo *(p. 11 boven, p. 16)*, Joke Stoop *(p. 15 inzetje)*, Wout de Jong *(p. 15 onder)*, Fokke van Saane *(p. 19 onder)*, Harry Schreuder *(p. 21, 22 boven)*.

Deze uitgave werd mogelijk dankzij financiële bijdragen van de vier uitgevende partijen en de Rabobank Waterland en Omstreken.

Rabobank

Mei 2018



Beste Statenleden,

4 oktober j.l. organiseerden wij een 'voedselkaravaan'-dag in Nijmegen, als onderdeel van de landelijke 'voedselkaravaan' die verschillende plaatsen aandeed. (zie https://www.voedselanders.nl/data-en-locaties/)

In Nijmegen hadden wij één workshop waarbij we ons vooral op Statenleden richtten. Zie verslag en presentatie van die workshop, plus **een overzicht van wat andere provincies doen om de biodiversiteit te verhogen**, op https://eetbaarnijmegen.nl/voedsel-anders-karavaan-nijmegen-2018/ , In het kader onderaan die pagina:

- **Workshop Biodiversiteit in de regio/provincie,** Greet Goverde en Luca Consoli
  Presentatie en **verslag** en **Overzicht rol provincies**

Asl u die links aanklikt vindt u info over die workshop. In *'overzicht rol provincies'* vindt u een overzicht van de rol die provincies op zich nemen. Dat verschilt nogal. Wij hebben er plussen en minnen en uitroeptekens aan toegekend in drie rubrieken: 'natuurinclusieve landbouw', 'korte ketens'en 'voedselbossen'. Brabantkreeg bijvoorbeeld drie uitroeptekens: de moeite waard om daar eens naar te kijken! (Het overzicht is de research van slechts een persoon, maar wel globaal kloppend horen wij). Hoe doet Uw provincie het? Waar kunt u goede ideeën opdoen voor uw provincie? Loop het overzicht eens door, het zijn slechts twee kantjes, in een overzichtelijke tabel.

De overheden hebben bijna 30% van het grondareaal in Nderland in handen - zijmoeten hun verantwoordelijkheid nemen!

Wij hopen u hiermee 'food for thought' te hebben aangereikt voor zaken zoals begroting en subsidie-toekenning die dit najaar waarschijnlijk nog op de agenda staan.

Met vriendelijke groet,

namens het organiserend team van 'voedselkaravaan Nijmegen'

Greet Goverde, secr. van Platform Aarde Boer Consument, en mede-'trekker' van de Voedsel Anders dag 4 okt. j.l. in Nijmegen

Onderwerp: herstructurering van Wildbeheereenheden in Nederland

Geachte Statenleden,

In onze contacten met verschillende provinciaal bestuurders en Statenleden in den lande is ons gebleken dat bijgaand memorandum “Herstructurering van WBE’s in Nederland” d.d. 14 juni 2016 niet bij iedereen bekend is. De essentie van het juridisch advies is dat de grondeigenaren/- gebruikers meer zeggenschap zouden moeten krijgen binnen de FBE’s en WBE’s. Immers zij zijn verantwoordelijk voor de grond en dragen ook de lasten.

Graag breng ik het memorandum nogmaals onder uw aandacht met het verzoek om de inhoud ter harte te nemen en er uw voordeel mee te doen.

Met vriendelijke groet,

Seger van Voorst tot Voorst
directeur

STICHTING HET NATIONALE PARK
DE HOGE VELUWE

Apeldoornseweg 250, 7351 TA Hoenderloo
T: +31 (0)55 378 81 26
@: vanvoorsttotvoorst@hogeveluwe.nl **W:** **www.hogeveluwe.nl**

mr. J.G. Bos
Advocaat
T +31 10 22 40 256
F +31 10 22 40 013
jurian.bos@nautadutilh.com

Rotterdam, 14 juni 2016

Memorandum

Aan Staatsbosbeheer, Federatie Particulier Grondbezit en Stichting Het Nationale Park De Hoge Veluwe

Betreft Herstructurering van WBE's in Nederland

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding
1.1 Aanleiding en onderwerp
1.2 Vraagstelling en opzet

2 Structuur en functioneren FBE's en WBE's
2.1 Organisatie faunabeheer in Nederland
2.2 Samenstelling van de FBE's en WBE's
2.3 Taken en bevoegdheden van de FBE's en WBE's
2.4 Wijzigingen door de Wet natuurbescherming
2.5 Andere samenwerkingsverbanden: provincie Gelderland

3 Knelpunten structuur en functioneren WBE's
3.1 Algemene problematiek structuur en functioneren WBE's
3.2 Specifieke knelpunten door structuur en functioneren WBE's

4 Mogelijke oplossing problematiek
4.1 Herstructurering WBE's

5 Conclusie en aanbeveling
5.1 Conclusie
5.2 Aanbeveling

Dit memo is vertrouwelijk, kan zijn onderworpen aan een beroepsgeheim en mag niet worden gebruikt, geopenbaard, verveelvoudigd, gedistribueerd of behouden door een ander dan de beoogde ontvanger. Alle juridische relaties zijn onderworpen aan de voorwaarden van NautaDutilh N.V. (zie www.nautadutilh.com/terms). Deze voorwaarden bevatten een aansprakelijkheidsbeperking, zijn gedeponeerd bij de rechtbank in Rotterdam en worden op verzoek kosteloos toegezonden. Nederlands recht is van toepassing en geschillen worden onderworpen aan de exclusieve bevoegdheid van de rechtbank in Amsterdam. NautaDutilh N.V.; statutair gevestigd te Rotterdam; handelsregister nr. 24338323.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en onderwerp

In Nederland bestaan al jarenlang wildbeheereenheden ("**WBE**"). WBE's zijn op vrijwillige basis georganiseerde samenwerkingsverbanden, waarin veelal in elk geval jacht(akte)houders vertegenwoordigd zijn, die het faunabeheer voor hun rekening nemen. Onder faunabeheer worden de jacht op, het beheer en de schadebestrijding van diersoorten verstaan. Faunabeheereenheden ("**FBE**") spelen daarbij een coördinerende rol. WBE's geven onder andere uitvoering aan de faunabeheerplannen die de FBE's opstellen.

Nieuw is dat vanaf de inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming (naar verwachting op 1 januari 2017) jachtaktehouders verplicht zijn zich met anderen in een WBE te organiseren.[1] Het vrijwillige karakter komt daardoor aan de WBE's te ontvallen. De jachtaktehouders (jagers) die zich nog niet in een WBE hebben georganiseerd, zullen zich daarom bij een WBE moeten aansluiten. Grondgebruikers en terreinbeherende organisaties zijn niet verplicht, maar kunnen lid worden van een WBE.[2] Verder is nieuw dat de Wet natuurbescherming bepaalt dat maatschappelijke organisaties in het bestuur van een FBE zitting moeten nemen om het draagvlak voor het faunabeheer in Nederland te vergroten. Een dergelijke verplichting is niet opgenomen voor de WBE's.

Als gevolg van de Wet natuurbescherming zou de structuur, de samenstelling en het functioneren van de WBE's kunnen wijzigen en meer kunnen gaan afwijken van de organisatie van de FBE's. Dit is aanleiding onderzoek te doen naar het functioneren van de WBE's, naar de invloed van de Wet natuurbescherming op de WBE's en naar een eventuele wens tot herstructurering van de organisatie van de WBE's.

1.2 Vraagstelling en opzet

De vraag die in deze notitie centraal staat, en waartoe deze notitie zich beperkt, is of er redenen zijn om de organisatie van de WBE's in te richten naar de structuur van de FBE's. Door deze herstructurering van de WBE's zou het aantal WBE's in Nederland kunnen worden verminderd. Bovendien is de veronderstelling dat door deze herstructurering een meer evenredige vertegenwoordiging van alle relevante belangengroepen in de WBE's kan worden bereikt. De vraag of deze aannames

[1] Artikel 3.14 lid 1 van de Wet natuurbescherming, voor zover relevant: "*Jachthouders met een jachtakte organiseren zich met anderen in een wildbeheereenheid, die de rechtsvorm van een vereniging heeft [..]*".
[2] Artikel 3.14 lid 1 van de Wet natuurbescherming, voor zover relevant: "*[..] Ook grondgebruikers en terreinbeherende organisaties kunnen lid worden van de vereniging.*"

terecht zijn is onderdeel van de centrale vraagstelling.

De opzet van deze notitie is als volgt. Eerst wordt de structuur en het functioneren van de FBE's en WBE's in kaart gebracht (paragraaf 2). Daarna wordt besproken welke knelpunten zich bij deze structuur en het functioneren van de WBE's kunnen voordoen (paragraaf 3). In paragraaf 4 is aangegeven of een herstructurering van de WBE's naar de organisatie van de FBE's deze problemen zou kunnen oplossen. In paragraaf 5 is het antwoord op de centrale vraag gegeven.

2 STRUCTUUR EN FUNCTIONEREN FBE'S EN WBE'S

2.1 Organisatie faunabeheer in Nederland

Het faunabeheer is in Nederland gestructureerd via de provincies, de FBE's en de WBE's. De wettelijke basis hiervoor ligt nu nog in de Flora- en faunawet ("**Ffw**"). Deze wet wordt vervangen door de Wet natuurbescherming die naar verwachting op 1 januari 2017 in werking treedt. Op de wijzigingen die de inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming met zich meebrengt wordt in paragraaf 2.4 van deze notitie ingegaan.

De Ffw bepaalt, samengevat weergegeven, dat de FBE's faunabeheerplannen opstellen, die door Gedeputeerde Staten van de betreffende provincie ("**GS**") moeten worden goedgekeurd. De WBE's geven uitvoering aan de faunabeheerplannen en bevorderen dat jacht, beheer en schadebestrijding worden uitgevoerd mede in samenwerking met en mede ten dienste van grondgebruikers of terreinbeheerders. In de praktijk spelen de WBE's volgens een onderzoeksrapport van Sira Consulting een essentiële rol:

> *"Zij [de WBE's, ND] zijn (vrijwel uitsluitend als enige) in staat om in het veld te beoordelen hoe jachthouders en jagers uitvoering geven aan het faunabeheerplan."*[3]

Op basis van een goedgekeurd faunabeheerplan kan de FBE op aanvraag een ontheffing verkrijgen voor schadebestrijding en populatiebeheer.[4] Voor de onderbouwing van de aanvraag om ontheffing blijken de FBE's veelal afhankelijk van de jagers en jachthouders, aldus Sira Consulting.[5] In de meeste gevallen worden de verkregen ontheffingen door de FBE's - via machtigingen - doorgeschreven naar de WBE's of, veelal via de WBE's, naar individuele jachthouders en jagers.[6]

[3] Sira Consulting B.V., 'Regeldrukeffecten Wetsvoorstel Natuurbescherming, onderzoek naar de regeldrukeffecten van het Wetsvoorstel natuurbescherming', 15 april 2015, p. 22.
[4] Zie de artikelen 30, 67 en 68 Ffw.
[5] Sira Consulting B.V., voornoemd, 15 april 2015, p. 20.
[6] Sira Consulting B.V., voornoemd, 15 april 2015, p. 20, 22.

Volgens het rapport van Sira Consulting stelt de FBE daarbij eisen aan de gebruikers van de ontheffing, zoals registratie van persoonsgegevens, activeren van de machtiging en een rapportageverplichting over het gebruik dat van de ontheffing / machtiging is gemaakt.[7]

Hierna zijn de FBE's, WBE's en hun verhouding tot de grondeigenaar of grondgebruiker / terreinbeheerder, zoals volgt uit de Ffw, nader omschreven. De precieze rol van de bevoegde gezagen van de provincies blijft verder buiten beschouwing.

2.1.1 FBE

Voordat de Ffw in werking trad, waren er al FBE's. Met de inwerkintreding van de Ffw in 2002 verkregen door GS erkende FBE's een wettelijke status.[8] De Minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij ("**LNV**") (nu: Economische Zaken) licht de opname van de FBE's, destijds nog WBE's genoemd, in de wet als volgt toe:

> *"Het sterk toegenomen belang dat de laatste jaren aan WBE's wordt toegekend, rechtvaardigt mijns inziens een voorstel tot wettelijke positionering ervan. Ik wil de rol die WBE's thans vervullen van harte ondersteunen. WBE's zijn voor het beheer van soorten, waaronder begrepen schadepreventie, door hun coördinerende rol van groot belang. Zij waarborgen een planmatige aanpak van dat beheer. Het voorstel voor een wettelijke regeling van WBE's wordt daarom gedaan in samenhang met een voorstel voor een regeling van faunabeheerplannen. Deze laatste zijn vooral van betekenis voor bestrijding van de «schadesoorten». Ook voor het beheer van bepaalde andere soorten, zoals edelherten, reeën en wilde zwijnen, is een planmatige aanpak blijvend gewenst. Alvorens deze voorstellen nader toe te lichten, merk ik op dat het naar mijn oordeel de voorkeur dient te hebben in het kader van het onderhavig wetsvoorstel te spreken van faunabeheereenheden in plaats van wildbeheereenheden. Hun bemoeienis met het beheer zal immers vooral andere soorten kunnen betreffen dan het wild."*[9]

In de praktijk bestonden de FBE's naast de WBE's. Met de inwerkingtreding van de Ffw zijn de FBE's echter niet in de plaats getreden van de WBE's. Dit was ook niet de bedoeling van de Ffw. Op vragen van Tweede Kamerleden van de VVD of het uit het oogpunt van administratieve lasten zinvol is om WBE's om te dopen in FBE's, antwoordde de Minister van LNV namelijk:

---

[7] Sira Consulting B.V., voornoemd, 15 april 2015, p. 20.
[8] Introductie van de wettelijke status van de FBE in de Ffw vond plaats bij de tweede nota van wijziging van het wetsvoorstel Ffw: TK 1995-1996, 23147, nr. 8. Zie artikel artikel 1 lid 1 en artikel 29 Ffw.
[9] TK 1995-1996, 23147, nr. 7, p. 27 (gelezen in samenhang met TK 1995-1996, 23147, nr. 8, p. 12).

> *"Het benoemen van faunabeheereenheden in de wet staat los van de aanduiding die elk samenwerkingsverband in de praktijk hanteert. Voorgesteld worden slechts een aantal criteria die bepalen of er sprake is van een faunabeheereenheid in de zin van het voorstel. Onder welke naam een faunabeheereenheid wil functioneren doet er dan ook minder toe."*[10]

In de Ffw is een FBE gedefinieerd als een erkend samenwerkingsverband van jachthouders.[11] Jachthouder is degene die gerechtigd is tot het gehele of gedeeltelijke genot van de jacht.[12] Dit kunnen volgens de artikelen 33 en 34 Ffw de volgende personen zijn: de eigenaar van de grond, de erfpachter, vruchtgebruiker of beklemde meier van de grond, de pachter, de huurder of onderhuurder. Al deze personen kunnen echter niet gelijktijdig jachthouder voor dezelfde grond zijn.[13]

De FBE's hebben een gezamenlijke website. Volgens deze website zijn in Nederland 14 FBE's actief, zie: www.faunabeheereenheid.nl. Deze informatie is echter achterhaald, omdat - na een reorganisatie - er in Nederland op dit moment 12 erkende FBE's zijn.

2.1.2 WBE

In 2006 hebben ook de WBE's een wettelijke status gekregen.[14] De Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit ("**LNV**") (nu: Economische Zaken) heeft destijds volstaan met de volgende korte toelichting op de introductie van de WBE's in de Ffw:

> *"De introductie van het begrip «wildbeheereenheid» betekent geen verzwaring van de administratieve lasten. De wildbeheereenheden bestaan feitelijk al en hun werkgebieden zijn landsdekkend. De wildbeheereenheden bestonden reeds onder de Jachtwet, maar hadden toen geen wettelijke status. In de Flora- en faunawet is de faunabeheereenheid, wel met een wettelijke status, geïntroduceerd. In de praktijk heeft de oprichting van faunabeheereenheden niet geleid tot opheffing van de wildbeheereenheden. De wildbeheereenheden functioneren thans feitelijk als onderafdelingen van de faunabeheereenheid. Er hoeven dus geen nieuwe wildbeheereenheden te worden opgericht en geregistreerd."*[15]

---

[10] TK 1996-1997, 23147, nr. 12, p. 23.
[11] Artikel 1 lid 1 Ffw, gelezen in samenhang met artikel 29 Ffw.
[12] Artikel 1 lid 1 Ffw.
[13] Verwezen zij naar de systematiek in de artikelen 33 en 34 Ffw.
[14] Op 13 oktober 2005 tijdens de behandeling door de Eerste Kamer van een gewijzigd wetsvoorstel tot wijziging van de Ffw heeft de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (nu: Economische Zaken) voorgesteld de WBE's in de Ffw op te nemen. Zie: EK 2005-2006, 29448, A.
[15] EK 2005-2006, 29448, C, p. 1-2.

In deze toelichting valt op dat de WBE's volgens de Minister van LNV feitelijk als onderafdelingen van de FBE's functioneren. Dit is echter niet zo in de Ffw voorgeschreven. Op de verhouding tussen de FBE's, WBE's en andere betrokkenen wordt hierna in paragraaf 2.1.3 verder ingegaan.

Een WBE is in de Ffw gedefinieerd als:

> *"een rechtspersoonlijkheid bezittend samenwerkingsverband van jacht(akte)houders en anderen dat tot doel heeft te bevorderen dat jacht, beheer en schadebestrijding, al dan niet ter uitvoering van het door de faunabeheereenheid opgestelde faunabeheerplan, wordt uitgevoerd mede in samenwerking met en mede ten dienste van grondgebruikers of terreinbeheerders;"*[16]

Een jachtaktehouder kan een jachthouder zijn die in het bezit is van een jachtakte, maar dat hoeft niet altijd zo te zijn. Jachtaktehouders kunnen ook jagers zijn die van een jachthouder toestemming kregen om in zijn jachtveld - al dan niet in aanwezigheid van de jachthouder - te jagen. Een jachtakte is een akte die toestemming geeft te jagen met een geweer.[17] Voor de definitie van het begrip jachthouder zij verwezen naar paragraaf 2.1.1 van deze notitie (degene die gerechtigd is tot het genot van de jacht). Uit de definitie van de term WBE blijkt dat dit samenwerkingsverband een ruimere reikwijdte heeft dan de FBE. Lid van een FBE zijn de jachthouders, terwijl van een WBE naast jachthouders ook jachtaktehouders en anderen lid kunnen worden. Wie de "anderen" zijn, is niet bepaald.

In Nederland zijn meer dan 300 WBE's actief.[18] De WBE's hebben geen gezamenlijke website; via de website www.jagen.nl kunnen de websites van ca. 136 WBE's worden geraadpleegd.[19]

2.1.3 Verhouding tussen FBE, WBE, grondgebruiker / terreinbeheerder en grondeigenaar

De onderlinge relatie tussen de FBE en de WBE is niet uitdrukkelijk in de Ffw geregeld. Wel kan uit de Ffw en uit de hiervoor geciteerde passages uit de parlementaire geschiedenis van de Ffw worden opgemaakt dat de WBE's niet volledig zelfstandig van de FBE, de grondgebruikers / terreinbeheerders en de grondeigenaren kunnen opereren. Dit wordt hierna toegelicht.

Allereerst is in de Ffw niet uitdrukkelijk vastgelegd dat FBE's of WBE's zonder

[16] Artikel 1 lid 1 Ffw.
[17] Artikel 1 lid 1 Ffw gelezen in samenhang met artikel 38 lid 1 sub a Ffw.
[18] Volgens een rapport van Sira: 305 (of bedoeld: 350?). Zie: Sira Consulting B.V., voornoemd, 15 april 2015, p. 51.
[19] Websites van een aantal WBE's kunnen ook indirect worden geraadpleegd via: www.faunabeheereenheid.nl.

toestemming van de eigenaar of grondgebruiker op diens grondgebied handelingen mogen verrichten. Daarbij geldt dat de grondgebruiker afhankelijk is van de afspraken die hij met de grondeigenaar heeft gemaakt. Het is dus primair aan de eigenaar, als eindverantwoordelijke voor de grond, te bepalen wat op zijn grondgebied gebeurt.[20] Hiervoor kan ondersteuning worden gevonden in de parlementaire geschiedenis van de Ffw:

> *"Tot de taak van faunabeheereenheden behoort niet dat zij zelf gebieden kunnen aanwijzen waar ganzen en smienten met rust worden gelaten. Het is steeds primair aan de betrokken grondgebruiker/-eigenaar te bepalen of hij schadetoebrengende soorten op zijn land accepteert. Over het gewenste beheer zal dan ook steeds afstemming moeten plaatsvinden tussen faunabeheereenheden en grondgebruikers."*[21]

Een uitzondering op deze regel is artikel 67 Ffw.[22] Op grond van dit artikel zijn GS bevoegd personen aan te wijzen die toegang hebben tot andermans grond om daar beheersmaatregelen uit te voeren, zo nodig met behulp van de politie ("*de sterke arm*"). Dit kan alleen op basis van de in artikel 67 Ffw omschreven doelen en als er geen andere bevredigende oplossing bestaat.[23]

Ten tweede blijkt uit de tekst van artikel 1 lid 1 Ffw dat de WBE tot doel heeft te bevorderen dat jacht, beheer en schadebestrijding wordt uitgevoerd mede in samenwerking met en mede ten dienste van grondgebruikers of terreinbeheerders. Grondeigenaren worden niet met name genoemd in artikel 1 lid 1 Ffw. Grondeigenaren vallen echter onder het begrip 'grondgebruiker'. De definitie van de term grondgebruiker is namelijk: "*degene die gerechtigd is de grond te gebruiken, hetzij als eigenaar, hetzij krachtens een beperkt recht, hetzij krachtens een pachtovereenkomst*" (artikel 1 lid 1 Ffw). In de Wet natuurbescherming is deze definitie van het begrip grondgebruiker verkort tot: "*degene die gerechtigd is de grond te gebruiken krachtens een zakelijk of persoonlijk recht*" (artikel 1.1 lid 1 Wet natuurbescherming). De grondeigenaar valt nog steeds onder deze definitie. Dit houdt in dat de WBE's gericht moeten zijn op samenwerking met en dienstbaarheid aan grondeigenaren, grondgebruikers en terreinbeheerders en dus niet zomaar hun eigen weg kunnen gaan.

Ten derde volgt uit de tekst van artikel 1 lid 1 Ffw dat WBE's uitvoering geven aan het door de FBE opgestelde faunabeheerplan. Dit houdt in dat de WBE's bij

---

[20] Aansprakelijkheidskwesties daargelaten.
[21] EK 1997-1998, 23147, nr. 104b, p. 24.
[22] Zie ook de memorie van toelichting bij de Wet natuurbescherming: TK 2011-2012, 33348, nr. 3, p. 169.
[23] Deze doelen zijn: a) in het belang van de volksgezondheid en openbare veiligheid; b) in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer; c) ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, bedrijfsmatige visserij en wateren of; d) ter voorkoming van schade aan flora en fauna.

het uitvoeren van het faunabeheerplan ondergeschikt zijn aan de FBE. De FBE stelt in het faunabeheerplan de doelen voor de WBE's die zich binnen haar werkgebied bevinden. Bij het uitvoeren van de jacht lijken de WBE's niet ondergeschikt aan de FBE. Gelet op de artikelen 30, 67 en 68 Ffw kunnen faunabeheerplannen namelijk regels bevatten over beheer en schadebestrijding. De jacht wordt in deze artikelen niet expliciet genoemd.[24]

Ten vierde is in de hiervoor geciteerde passages uit de parlementaire geschiedenis van de Ffw door de Minister van LNV geconstateerd dat WBE's feitelijk functioneren als onderafdelingen van de FBE.[25] De wetgever heeft hierin geen verandering gebracht.

2.2 Samenstelling van de FBE's en WBE's

2.2.1 Samenstelling van de FBE's

Zoals eerder beschreven is een FBE een samenwerkingsverband van jachthouders. In artikel 29 Ffw is bepaald dat GS een FBE moeten erkennen, voordat sprake kan zijn van een FBE in de zin van de Ffw. Het tweede lid van artikel 29 Ffw schrijft voor dat bij algemene maatregel van bestuur ("**AMvB**") regels worden gesteld, waaraan de FBE's moeten voldoen om voor een erkenning in aanmerking te komen. Deze AMvB is het Besluit Faunabeheer. Artikel 4 lid 1 Besluit Faunabeheer bepaalt dat de FBE de rechtsvorm heeft van een vereniging met volledige rechtsbevoegdheid of een stichting.

In de Ffw en de daarop gebaseerde regelgeving is niet voorgeschreven dat jachthouders verplicht lid moeten zijn van een FBE. Dat deze verplichting op grond van de Ffw niet bestaat komt terug in artikel 10, aanhef en onder sub k, Besluit Faunabeheer, dat een regeling treft voor de situatie dat een jachthouder niet bij een FBE is aangesloten. Evenmin schrijft de Ffw en de daarop gebaseerde regelgeving voor welke samenstelling een FBE moet hebben.

Op de gezamenlijke website van de FBE's is informatie te vinden over de twaalf FBE's en over de samenstelling van deze FBE's.[26] Daaruit volgt dat elke FBE de rechtsvorm van een stichting heeft. Verder kan uit deze informatie worden opgemaakt dat elke FBE een onafhankelijke voorzitter heeft. De bestuurssamenstelling van de twaalf FBE's is volgens de gezamenlijke website van de FBE's als volgt:

[24] Dit verandert met de inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming, waardoor voortaan ook de jacht in een faunabeheerplan wordt geregeld.
[25] EK 2005-2006, 29448, C, p. 1-2.
[26] www.faunabeheereenheid.nl

Drenthe

- Een persoon namens de terreinbeherende organisaties.
- Een persoon namens de georganiseerde jacht (Koninklijke Jagersvereniging (voorheen: Koninklijke Nederlandse Jagers Vereniging (KNJV)) en de Nederlandse Organisatie voor Jacht en Grondbeheer ("**NOJG**")).
- Een persoon namens Land- en Tuinbouw Organisatie ("**LTO**") Noord (LTO Noord).
- Een persoon namens Drents Particulier Grondbezit.

Flevoland

- Een persoon namens de gemeenten.
- Een persoon namens LTO Noord.
- Een persoon namens Staatsbosbeheer ("**SBB**"), Natuurmonumenten ("**NM**") en Het Flevolandschap.
- Een persoon namens de provincie Flevoland.

Friesland

- Een persoon namens de terreinbeherende organisaties.
- Een persoon namens de georganiseerde jacht.
- Een persoon namens LTO Noord en 'NMV'.
- Een persoon namens het Friesch Particulier Grondbezit.

Gelderland

- Drie personen namens LTO Nederland.
- Drie personen namens de Federatie Particulier Grondbezit ("**FPG**").
- Drie personen namens de Koninklijke Jagersvereniging, NOJG en de Vereniging Wildbeheer Veluwe ("**VWV**").
- Drie personen namens de terreinbeherende organisaties Geldersch Landschap, NM en SBB.
- Twee personen namens de Vereniging Nederlandse Gemeenten ("**VNG**") en Dienst Vastgoed Defensie ("**Defensie**").

Groningen

- Een persoon namens de terreinbeherende organisaties.
- Een persoon namens de georganiseerde jacht.
- Een persoon namens LTO Noord.
- Een persoon namens het Groninger Particulier Grondbezit.

Limburg

- Een persoon namens de georganiseerde jacht (Koninklijke Jagersvereniging / NOJG).
- Een persoon namens de landbouw: de Limburgse Land- en Tuinbouwbond ("**LLTB**").
- Een persoon namens het particulier grondbezit (Limburgs Particulier Grondbezit).

- Een persoon namens de terreinbeherende organisaties (TBO's: Limburgs Landschap, NM / Stichting ARK, SBB).

Noord-Brabant

- Een persoon namens de terreinbeherende organisaties (SBB, Stichting Het Brabants Landschap ("**BL**") en NM).
- Een persoon namens het particulier grondbezit (FPG / Brabants Particulier Grondbezit).
- Een persoon namens de georganiseerde jacht (Koninklijke Jagersvereniging en NOJG).
- Een persoon namens de agrarische sector: Zuidelijke Land- en Tuinbouw Organisatie ("**ZLTO**").

Noord-Holland

- Een persoon namens de gezamenlijke terreinbeherende organisaties (TBO's), SBB, NM, Landschap Noord-Holland, Gemeentewaterleidingen Amsterdam (AWD/Waternet), NV PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland en Goois Natuurreservaat.
- Een persoon namens het Hollands Particulier Grondbezit (HPG).
- Een persoon namens de georganiseerde jacht, de Koninklijke Jagersvereniging, NOJG en de WBE's in Noord-Holland.
- Een persoon namens LTO.

Overijssel

- Een persoon namens de terreinbeherende organisaties (Landschap Overijssel ("**LO**"), NM, SBB).
- Een persoon namens het particulier grondbezit: Overijssels Particulier Grondbezit ("**OPG**").
- Een persoon namens de georganiseerde jacht (de Koninklijke Jagersvereniging en NOJG).
- Een persoon namens de agrarische sector (LTO Noord).

Utrecht

- Een persoon namens het Utrechts Particulier Grondbezit.
- Een persoon namens de terreinbeherende organisaties.
- Een persoon namens de Koninklijke Jagersvereniging.
- Een persoon namens LTO Noord.

Zeeland

- Een persoon namens SBB regio Zeeland.
- Een persoon namens de FPG.
- Een persoon namens de Koninklijke Jagersvereniging.
- Een persoon namens ZLTO.
- Drie adviserende leden: Stichting het Zeeuws landschap (HZL), NM, provincie Zeeland.

Zuid-Holland

- Een persoon namens de FPG.
- Een persoon namens de Koninklijke Jagersvereniging en de NOJG.
- Een persoon namens LTO Noord afdeling Zuid-Holland.
- Een persoon namens NM, SBB en Zuid-Hollands Landschap.

Uit deze opsomming blijkt dat de meeste FBE's, naast een onafhankelijke voorzitter, een bestuurssamenstelling hebben van vier personen die afkomstig zijn uit de terreinbeherende organisaties, de georganiseerde jacht, de land- en tuinbouwsector / agrarische sector en het particulier grondbezit. Deze samenstelling is niet expliciet in de Ffw voorgeschreven en lijkt vooral een praktische aanpak van het faunabeheer in de provincies, waardoor de meeste belangen worden geborgd. Enkele FBE's wijken van dit stramien af, te weten: Flevoland (ook overheid in het bestuur), Gelderland (ook de VNG en Defensie in het bestuur en meer dan vier bestuursleden) en Zeeland (slechts gedeeltelijk een afwijking vanwege de toevoeging aan het bestuur van adviserende leden).

2.2.2 Samenstelling van de WBE's

Een WBE is volgens de Ffw een rechtspersoonlijkheid bezittend samenwerkingsverband van jacht(akte)houders en anderen.[27] De Ffw schrijft niet voor welke rechtsvorm een WBE moet hebben. Op de websites van veel WBE's is vermeld dat de leden van WBE's zijn onder te brengen in vier categorieën, te weten: jagers, grondeigenaren, natuurliefhebbers en anderen.[28]

Er zijn aanwijzingen dat het zwaartepunt in de WBE's bij de jagers ligt. De meeste WBE's zijn lid van de Koninklijke Jagersvereniging. Op de website van de Koninklijke Jagersvereniging worden de WBE's gedefinieerd als "*de lokale jagersvereniging in een regio*".[29] Ook de meeste WBE's profileren zich op hun website als organisaties van jagers:

> *"Ons dichtbevolkte land heeft verrassend genoeg een zeer goede en gevarieerde wildstand. Dit is een gevolg van verstandig wild- en natuurbeheer. De jagers dragen hier al generaties lang een steentje aan bij door het verzorgen van de natuur in hun jachtveld gedurende het gehele jaar. Individuele jagers zijn georganiseerd in wildbeheereenheden (WBE's) zodat hun kennis en ervaring op lokaal niveau gebundeld is."*[30]

[27] Artikel 1 lid 1 Ffw.
[28] Zie via www.jagen.nl of via www.faunabeheereenheid.nl. Zie meer specifiek bijvoorbeeld de website van WBE Broek & Duin: www.wbe-broekenduin.nl, de website van WBE Midden-Brabant: www.wbe-middenbrabant.nl of de website van WBE Delfland: www.wbe-delfland.nl. Geraadpleegd op 9 mei 2016.
[29] Bron: www.jagersvereniging.nl/vragen/wat-is-een-wildbeheereenheid-wbe/, geraadpleegd op 4 mei 2016.
[30] Zie bijvoorbeeld: www.wbe-delfland.nl; www.wbe-dewieken.nl; www.wbe-degrootepeel.nl; www.wbe-dongeradeel.nl; www.wbe-noordwestgroningen.nl. Geraadpleegd op 9 mei 2016.

Volgens de website van WBE Delfland behoort de WBE zelfs tot de structuur van de Koninklijke Jagersvereniging of NOJG, wat het belang van de jacht voor deze WBE lijkt te onderstrepen.[31] Dit roept het beeld op dat de WBE's jachtgericht zijn, wat een focus op alle betrokken belangen bij de uitvoering van het faunabeheer in de weg kan staan. Dit beeld is ook in de politiek opgedoken. In een overleg van 29 juli 2014 van de vaste Tweede Kamercommissie voor Economische Zaken over wildbeheer is door de SP opgeworpen dat eenzijdige advisering het probleem is van het huidige systeem van WBE's en FBE's. Volgens de SP zijn er geluiden "*dat de belangen van de jagers voorrang krijgen boven de belangen van natuur- en dierenbeschermingsorganisaties.*"[32] Het beeld dat het zwaartepunt in de WBE's bij de jagers ligt lijkt, gelet op de voornoemde aanwijzingen, niet uit de lucht gegrepen.

De Ffw bepaalt niet dat jacht(akte)houders lid moeten zijn van een WBE of een WBE moeten oprichten. De Ffw en de daarop gebaseerde regelgeving verplichten WBE's evenmin tot een bepaalde bestuurssamenstelling. Wel zijn er modelstatuten voor WBE's op de website van de NOJG gepubliceerd.[33] Volgens artikel 10 van de modelstatuten bestaat het bestuur van een WBE uit ten minste vijf personen. De bestuurders kunnen afkomstig zijn uit de leden van de WBE, maar dat hoeft niet. Een bestuurder kan volgens de modelstatuten ook van buiten de WBE komen. De modelstatuten schrijven niet voor dat bestuurders uit verschillende maatschappelijke sectoren of belangengroepen afkomstig moeten zijn. De WBE's zijn niet aan de modelstatuten gebonden en mogen hun eigen bestuurssamenstelling vaststellen.

2.3 Taken en bevoegdheden van de FBE's en WBE's

2.3.1 Taken en bevoegdheden FBE's

De taken en bevoegdheden van de FBE's zijn neergelegd in de Ffw en de daarop gebaseerde regelgeving. De taken van een FBE zijn de volgende:

- het opstellen van een faunabeheerplan;
- het beheer van diersoorten;
- de bestrijding van schade aangericht door dieren.[34]

Verder kan de FBE bevoegdheden toekomen op grond van de artikelen 67 en 68

[31] Website van WBE Delfland: www.wbe-delfland.nl. Geraadpleegd op 9 mei 2016.
[32] TK 2013-2014, 29446, nr. 89, p. 10.
[33] www.nojg.nl, zie onder: jacht; en dan onder: Formulieren Jacht, beheer en schadebestrijding FF-wet.
[34] Zie de artikelen 1 lid 1, 29 en 30 van de Ffw.

Ffw, te weten:

- het verkrijgen van een ontheffing van GS voor met name het ingrijpen in, kort gezegd, de natuurlijke leefomgeving van flora, fauna en habitats;[35]
- het verkrijgen van een aanwijzing van GS om de stand van beschermde inheemse diersoorten, andere dieren of verwilderde dieren te beperken.

Over de uitvoering van haar bevoegdheden op grond van de artikelen 67 en 68 Ffw brengt de FBE jaarlijks verslag uit aan GS.[36]

2.3.2 Taken en bevoegdheden WBE's

Op grond van de Ffw heeft de WBE als taak te bevorderen dat jacht, beheer en schadebestrijding, al dan niet ter uitvoering van het door de FBE opgestelde faunabeheerplan, wordt uitgevoerd mede in samenwerking met en mede ten dienste van grondgebruikers of terreinbeheerders.[37] Zoals hiervoor aan de orde kwam, vallen de grondeigenaars onder het begrip 'grondgebruiker'. Gelet op de zinsnede "*al dan niet*" kan de taak van de WBE's ook buiten de uitvoering van het faunabeheerplan zijn gelegen.

Volgens de modelstatuten voor de WBE's kan een WBE zich ruime doelen stellen, namelijk:

> *"het bevorderen dan wel het instandhouden van de wildstand, voor zover zulks met de belangen van de land-, bos- en tuinbouw en de natuurbescherming verenigbaar is;*
> *het bevorderen van de flora en de fauna en de bescherming daarvan;*
> *het voorkomen van belangrijke schade aan de landbouw en het voorkomen van schade aan de fauna, zulks in overeenstemming met de bepalingen van de Flora- en faunawet.*
> *het door huren het genot van de jacht verkrijgen van de jachtterreinen, waarop haar leden en aangeslotenen door middel van toestemmingen als bedoeld in artikel 36 van de Flora- en faunawet de jacht kunnen uitoefenen;*
> *het tegengaan van milieuvervuiling in het veld in overleg met de betrokken eigenaren en plaatselijke overheden;*
> *het tegengaan van ongeoorloofd jagen, onweidelijk jagen en wilddiefstal;*
> *het behulpzaam zijn van de leden, - voor zover dat mogelijk is, - in gevallen die betrekking hebben op de jacht, uitvoering te geven aan de vrijstellingen (art. 65*

[35] In beginsel wordt deze ontheffing slechts verleend aan een FBE op basis van een faunabeheerplan (artikel 68 lid 4 Ffw). De ontheffing kan onder omstandigheden echter ook aan anderen dan een FBE worden verleend (artikel 68 lid 6 Ffw).
[36] Zie artikel 69 lid 1 Ffw en artikel 12 Besluit Faunabeheer.
[37] Artikel 1 lid 1 Ffw.

F&F-wet), de aanwijzingen (art. 67 F&F-wet) en de ontheffingen (art. 68 F&F-wet) van de provincie voor het beheer van diersoorten en ter voorkoming van belangrijke schade aan de landbouw en ter voorkoming van schade aan de fauna een en ander met inachtneming van de wettelijke voorschriften."[38]

Een WBE kan dit doel volgens de modelstatuten trachten te verwezenlijken door:

"het natuurlijk evenwicht te bevorderen volgens een door de algemene vergadering vastgesteld wildbeheerplan met inbegrip van het oogsten van wild in het jachtseizoen;
het beheer van wild en beschermde inheemse fauna, de voorkoming en/of bestrijding van schade, veroorzaakt door het wild en de beschermde inheemse fauna;
het houden of doen houden van toezicht;
het bevorderen van samenwerking met andere personen en organisaties met een soortgelijk doel;
het geven van voorlichting omtrent flora, fauna en milieubeheer;
het vergaren en uitdragen van kennis van flora en fauna."[39]

Volgens artikel 8 van de modelstatuten brengt elk lid of elke groep van leden zijn jachtrechten op gronden binnen het werkgebied van de WBE door wederverhuur in bij de WBE. Het tweede lid van artikel 8 bepaalt, samengevat weergegeven, dat de WBE bij de inbreng van de jachtrechten haar leden zoveel mogelijk zal toestaan het jachtgenot op hun jachtveld te blijven beoefenen, zolang de WBE het jachtrecht op de gronden bezit. Aldus stelt artikel 8 van de modelstatuten de WBE in staat de uiteindelijke controle over een grondgebied uit te oefenen. Dit kan in strijd komen met het belang van de grondeigenaar, aan wie immers de eindverantwoordelijkheid voor zijn grondgebied toekomt. In de praktijk lijken niet alle WBE's de inbreng van gronden verplicht te stellen.

Zoals hiervoor beschreven zijn de WBE's niet aan de modelstatuten gebonden. Voor deze notitie is niet nagegaan in hoeverre de statuten van de WBE's overeenkomen met of afwijken van deze modelstatuten.

2.4 Wijzigingen door de Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 zal naar verwachting de Wet natuurbescherming in werking

[38] Artikel 3 lid 1 van de modelstatuten, te vinden op de website van de NOJG: www.nojg.nl, zie onder: jacht; en dan onder: Formulieren Jacht, beheer en schadebestrijding FF-wet.
[39] Artikel 3 lid 2 van de modelstatuten, te vinden op de website van de NOJG.

treden.[40] De Wet natuurbescherming brengt geen verandering in de organisatie van het faunabeheer in Nederland dat via de provincies, de FBE's en de WBE's blijft lopen. Volgens de Staatssecretaris van Economische Zaken ("**Staatssecretaris**") is de hoofdregel dat een FBE het faunabeheer uitvoert.[41] Provincies zijn niet bevoegd het faunabeheer zonder FBE's en WBE's te laten plaatsvinden, een enkele uitzondering daargelaten.[42] De Wet natuurbescherming bevat een aantal wijzigingen over het functioneren van de FBE's en WBE's. Deze veranderingen worden hierna toegelicht.

FBE

De Wet natuurbescherming handhaaft de bepaling dat een FBE de rechtsvorm van een vereniging met volledige rechtsbevoegdheid of een stichting heeft.[43] Deze wet schrijft echter niet meer expliciet voor dat een FBE een samenwerkingsverband van jachthouders is. Dit is het gevolg van een nieuwe bepaling in de Wet natuurbescherming die de samenstelling van het bestuur van een FBE expliciet regelt.

Volgens artikel 3.12 Wet natuurbescherming zijn in het bestuur van een FBE in ieder geval de jachthouders uit het werkgebied van de FBE vertegenwoordigd én, dat is nieuw, zijn maatschappelijke organisaties in het bestuur van de FBE vertegenwoordigd. Artikel 3.12 Wet natuurbescherming bepaalt niet welke maatschappelijke organisaties dit moeten zijn, maar schrijft wel voor dat het moet gaan om maatschappelijke organisaties "*die het doel behartigen van een duurzaam beheer van populaties van in het wild levende dieren in de regio waartoe het werkgebied van de faunabeheereenheid behoort*". Hierdoor spelen voortaan niet meer alleen de belangen van jachthouders een rol in het bestuur van de FBE's.[44] Uit de parlementaire geschiedenis van de Wet natuurbescherming blijkt dat het de bedoeling is dat deze maatschappelijke organisaties een stem in het bestuur hebben.[45] Verder vermeldt de parlementaire geschiedenis dat artikel 3.12 Wet natuurbescherming vereist dat ten minste twee maatschappelijke organisaties vertegenwoordigd zijn in het bestuur van een FBE. Dat acht de Staatssecretaris nodig om in de samenleving meer draagvlak te creëren voor het faunabeheer. Bij een maatschappelijke organisatie kan aan een dierenwelzijnsorganisatie worden gedacht, maar dat hoeft niet, aldus de Staatssecretaris.[46]

---

[40] De tekst van de wet is gepubliceerd in het Staatsblad: Stb. 2016, 34. De aangekondigde datum van inwerkingtreding is vermeld in de brief d.d. 3 februari 2016 van de Staatssecretaris van Economische Zaken aan de Tweede Kamer, TK 2015-2016, 33348, nr. 176.
[41] EK 2015-2016, 33348, D, p. 19.
[42] EK 2015-2016, 33348, D, p. 40.
[43] Artikelen 1.1 en 3.12 Wet natuurbescherming.
[44] EK 2015-2016, 33348, D, p. 56.
[45] EK 2015-2016, 33348, D, p. 20.
[46] EK 2015-2016, 33348, D, p. 40.

Voorts bepaalt artikel 3.12 Wet natuurbescherming dat op uitnodiging van het bestuur van de FBE vertegenwoordigers van andere dan de voornoemde maatschappelijke organisaties en wetenschappers op het gebied van faunabeheer kunnen deelnemen aan de bestuursvergaderingen en het bestuur kunnen adviseren. Provinciale Staten zijn volgens de Staatssecretaris bevoegd regels te stellen over verplichte deelname van organisaties aan bestuursvergaderingen of verplichte advisering door deze organisaties. De doelstellingen van deze organisaties dienen echter niet haaks te staan op de uitgangspunten van het faunabeheerplan.[47] Bovendien zijn Provinciale Staten van de provincie waarin de FBE werkzaam is bevoegd bij verordening regels te stellen over de vertegenwoordiging van maatschappelijke organisaties in het bestuur van de FBE.[48] Dit betekent dat de voorgeschreven bestuurssamenstelling van de FBE's per provincie kan verschillen. Wel is het in eerste instantie aan de FBE's zelf invulling te geven aan de bestuurssamenstelling. Provinciale Staten kunnen "*zo nodig*" bij verordening nadere regels stellen, aldus de Staatssecretaris.[49]

Voor zover de Staatssecretaris eind oktober 2015 bekend was, waren op dat moment in de besturen van de FBE's alleen jachthouders vertegenwoordigd.[50] De FBE's zullen hun bestuurssamenstelling dus op de Wet natuurbescherming moeten aanpassen. De Wet natuurbescherming schrijft geen verplicht lidmaatschap van een FBE voor. Ter implementatie van artikel 3.12 Wet natuurbescherming verdient het voorkeur alle rechtstreeks betrokken belangen in het FBE-bestuur op te nemen. Het FBE-bestuur, onder leiding van een onafhankelijke voorzitter, zou dan kunnen worden samengesteld uit de volgende vertegenwoordigers:

- Een persoon namens het particuliere grondbezit.
- Een persoon namens de agrarische sector.
- Een persoon namens de terreinbeherende organisaties (Natuurmonumenten en de Provinciale Landschappen).
- Een persoon van / namens Staatsbosbeheer als publieke organisatie namens de Staat, provincies en gemeenten.
- Een persoon namens de georganiseerde jacht.
- Een persoon namens natuur- en dierenbeschermingsorganisaties.

Met de zetel van de terreinbeherende organisaties en de zetel van de natuur- en dierenbeschermingsorganisaties, tezamen twee, kan tevens worden voldaan aan de vertegenwoordiging van twee maatschappelijke organisaties in een FBE.

[47] EK 2015-2016, 33348, D, p. 41.
[48] Artikel 3.12 lid 9 sub d Wet natuurbescherming.
[49] EK 2015-2016, 33348, D, p. 21 en 40.
[50] EK 2015-2016, 33348, D, p. 39.

Het faunabeheerplan wordt nog steeds door de FBE vastgesteld en behoeft de goedkeuring van GS. De FBE doet jaarlijks verslag aan GS van de uitvoering van het faunabeheerplan.[51] Daarnaast kan een FBE op grond van de Wet natuurbescherming nog steeds ontheffing verkrijgen voor het populatiebeheer.[52] Deze ontheffing kan echter ook aan een WBE of aan anderen worden verleend, indien de noodzaak ontbreekt voor de tussenkomst van een FBE of er geen FBE in het betrokken gebied actief is.[53]

Nieuw is dat de FBE's naar de mening van de WBE's moeten vragen ("*horen*"), voordat een faunabeheerplan wordt vastgesteld.[54] Daarnaast is nieuw dat de jacht onderdeel wordt van het faunabeheerplan.[55] Ook is nieuw in de Wet natuurbescherming dat jachtaktehouders aan de FBE gegevens verstrekken over de aantallen dieren, onderscheiden naar soort, die zijn gedood. De FBE's dragen er zorg voor dat een overzicht van deze gegevens voor het totale werkgebied van de FBE openbaar wordt gemaakt.[56] Verder kunnen GS aan een FBE, maar ook aan een WBE of aan andere samenwerkingsverbanden van personen dan wel aan personen, de opdracht geven een populatie van dieren te beperken.[57]

WBE

Nieuw in de Wet natuurbescherming is dat jachthouders met een jachtakte verplicht zijn zich met anderen in een WBE te organiseren.[58] Provinciale Staten stellen bij verordening regels, waarin is opgenomen in welke gevallen en onder welke voorwaarden jachthouders zijn uitgezonderd van deze verplichting. Dit is bepaald in artikel 3.14 Wet natuurbescherming.

> Artikel 3.14 Wet natuurbescherming:
> *"1. Jachthouders met een jachtakte organiseren zich met anderen in een wildbeheereenheid, die de rechtsvorm van een vereniging heeft, ter uitvoering van het door de faunabeheereenheid vastgestelde faunabeheerplan en om te bevorderen dat een duurzaam beheer van populaties van in het wild levende dieren, bestrijding van schadeveroorzakende dieren en jacht worden uitgevoerd in samenwerking met en ten dienste van grondgebruikers of terreinbeheerders. Ook grondgebruikers en terreinbeheerders kunnen lid worden van de vereniging.*
> *2. Provinciale staten stellen bij verordening regels waaraan in hun provincie*

[51] Artikel 3.12 Wet natuurbescherming.
[52] Artikel 3.17 Wet natuurbescherming.
[53] Artikel 3.17 lid 4 Wet natuurbescherming. Zie ook: EK 2015-2016, 33348, D, p. 19.
[54] Artikel 3.12 lid 6 Wet natuurbescherming.
[55] Artikel 3.12 lid 1 Wet natuurbescherming. Zie ook hierna onder het kopje 'WBE'.
[56] Artikel 3.13 Wet natuurbescherming.
[57] Artikel 3.18 Wet natuurbescherming.
[58] Artikel 3.14 Wet natuurbescherming.

werkzame wildbeheereenheden als bedoeld in het eerste lid voldoen. Deze regels hebben in elk geval betrekking op:
a. de omvang en begrenzing van het gebied waarover zich de zorg van de wildbeheereenheid kan uitstrekken, en
b. de gevallen waarin en voorwaarden waaronder jachthouders zijn uitgezonderd van het eerste lid."

De bestuurssamenstelling van de WBE's is niet in de Wet natuurbescherming geregeld. Maar gelet op de ruime omschrijving van de verplichting voor Provinciale Staten bij verordening regels over de organisatie van WBE's te stellen (artikel 3.14 lid 2 Wet natuurbescherming), kan op voorhand niet worden uitgesloten dat Provinciale Staten regels kunnen stellen over de bestuurssamenstelling van de WBE's.

Ook is nieuw dat de Wet natuurbescherming voorschrijft dat de WBE de rechtsvorm van een vereniging heeft. Verder schrijft deze wet voor dat grondgebruikers en terreinbeheerders lid kunnen worden van de WBE. Zoals eerder opgemerkt, dienen onder grondgebruikers ook de grondeigenaren te worden begrepen. Hiermee lijkt niet gezegd dat WBE's elke grondgebruiker en/of terreinbeheerder in hun werkgebied als lid moeten accepteren. Volgens de parlementaire geschiedenis van de Wet natuurbescherming mogen WBE's een eigen toelatingsbeleid voeren.[59] De Wet natuurbescherming schrijft niet voor wat er moet gebeuren als een jachtaktehouder die tot het werkgebied van een WBE behoort door de WBE als lid wordt geweigerd. Mogelijk is een jachthouder dan genoodzaakt samen met anderen een nieuwe WBE op te richten. Lidmaatschap van een WBE is namelijk vereist om een jachtakte te verkrijgen.[60] In de parlementaire geschiedenis van de Wet natuurbescherming wordt echter gesproken over een aansluitingsverplichting.[61] Dit lijkt erop te duiden dat het niet de bedoeling is dat nieuwe WBE's worden opgericht, maar dat jachtaktehouders lid worden van een bestaande WBE. Mogelijk kan op termijn de rechtspraak of een verordening van Provinciale Staten hierover duidelijkheid verschaffen.

De taakomschrijving van de WBE's is niet veel veranderd. Volgens de Wet natuurbescherming geven WBE's uitvoering aan het door de FBE vastgestelde faunabeheerplan - dit is nu verplichtend geformuleerd - en is het de taak van de WBE's te bevorderen dat beheer, schadebestrijding en jacht worden uitgevoerd in samenwerking met en ten dienste van grondgebruikers of terreinbeheerders.[62] Wel is een belangrijke wijziging dat de jacht voortaan ook in overeenstemming

[59] TK 2014-2015, 33348, nr. 9, p. 134.
[60] Artikel 3.28 lid 2 sub c Wet natuurbescherming.
[61] EK 2015-2016, 33348, D, p. 8. TK 2014-2015, 33348, nr. 9, p. 121. TK 2011-2012, 33348, nr. 3, p. 20 en 166.
[62] Artikel 3.14 Wet natuurbescherming.

met het faunabeheerplan moet worden uitgevoerd.[63] Voorheen was het faunabeheerplan alleen verplicht als onderbouwing voor de uitvoering van beheer en schadebestrijding. Het gevolg van de Wet natuurbescherming is dat de jacht onderdeel wordt van het faunabeheerplan, waaraan de WBE's uitvoering geven. Dit betekent dat de WBE's voortaan ook bij de uitvoering van de jacht formeel ondergeschikt zijn aan de FBE die het faunabeheerplan opstelt. Zoals hiervoor beschreven is nieuw in de Wet natuurbescherming dat de FBE de WBE's hoort over de inhoud van het faunabeheerplan, voordat de FBE het faunabeheerplan vaststelt.[64] De WBE's krijgen dus formeel een meer invloedrijke rol toebedeeld bij het opstellen van een faunabeheerplan.

De Wet natuurbescherming bepaalt ook expliciet dat de toestemming die aan grondgebruikers kan worden verleend voor het beperken van schade die door dieren wordt veroorzaakt door een WBE kan worden geëffectueerd.[65] Ook kan een FBE bij schriftelijke en gedagtekende toestemming handelingen ter beperking van de omvang van een populatie van dieren door een WBE doen uitoefenen. Maar GS kunnen de ontheffing hiertoe ook rechtstreeks aan een WBE verlenen, indien tussenkomst van een FBE niet nodig is.[66]

Volgens artikel 3.28 Wet natuurbescherming wordt een jachtakte uitsluitend verleend, indien de jachthouder lid is van een WBE of toestemming heeft van een dergelijke jachthouder tot uitoefening van de jacht in diens jachtveld. De Staatssecretaris heeft bovendien gezegd dat de jachtakte van een jachthouder die op het moment van inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming geen lid is van een WBE, kan worden ingetrokken.[67] Hierdoor zijn de jachthouders met een jachtakte formeel afhankelijker geworden van een WBE. Anderzijds kunnen de WBE's niet geheel onafhankelijk van de terreinbeheerders en grondgebruikers opereren, omdat zij moeten bevorderen dat beheer, schadebestrijding en jacht in samenwerking met en ten dienste van de terreinbeheerders en grondgebruikers plaatsvindt.[68] Samenspraak en afstemming tussen de WBE's en terreinbeheerders, grondgebruikers en grondeigenaren blijft derhalve nodig.

2.5 Andere samenwerkingsverbanden: provincie Gelderland

Het is mogelijk dat binnen de werkgebieden van de FBE's en WBE's andere samenwerkingsverbanden voor het faunabeheer bestaan. Dit is bijvoorbeeld het geval op de Veluwe.

[63] Artikel 3.12 lid 1 Wet natuurbescherming.
[64] Artikel 3.12 lid 6 Wet natuurbescherming.
[65] Artikel 3.15 lid 7 Wet natuurbescherming.
[66] Artikel 3.17 lid 3 en 4 Wet natuurbescherming.
[67] EK 2015-2016, 33348, D, p. 11. De Staatssecretaris baseert zich hierbij op artikel 5.4 lid 1 sub d Wet natuurbescherming.
[68] Artikel 3.14 lid 1 Wet natuurbescherming.

Voor een deel van de Veluwe is het faunabeheer verder georganiseerd in de Vereniging Wildbeheer Veluwe ("**VWV**"). Deze vereniging dient onder andere ter ondersteuning en advisering van de FBE's en WBE's in het werkgebied "Centraal Veluws Natuurgebied".[69] Personen die over een jachtveld beschikken en andere personen, niet zijnde jachthouders, "*die geacht kunnen worden een bijdrage te kunnen leveren in het belang van het faunabeheer*" binnen het werkgebied van de VWV kunnen lid worden van de VWV.[70] Volgens de statuten van de VWV hebben de WBE's die lid zijn van de VWV in elk geval het recht ieder één bestuurslid te benoemen.[71] Hierdoor werkt de invloed van de WBE's in de VWV door en via de VWV ook in de FBE Gelderland. In het bestuur van de FBE Gelderland is immers een persoon namens de VWV vertegenwoordigd (zie paragraaf 2.2.1 van deze notitie). De overige leden van de VWV benoemen de andere bestuursleden. Een onderzoeksrapport van Wing B.V. meldt dat in de VWV jagers, natuurbeschermingsorganisaties, terreineigenaren en belangenverenigingen zijn vertegenwoordigd.[72] Navraag bij de VWV leert dat deze belangen waarschijnlijk via de WBE's zijn gestructureerd, aangezien het bestuur van de VWV bestaat uit de voorzitters van de aangesloten WBE's. In de statuten van één van de WBE's die bij de VWV is aangesloten, te weten de WBE Midden Veluwe ("**WBE MV**"), is bepaald dat de leden van de WBE MV die grofwild (laten) bejagen lid moeten zijn van de VWV.[73] Uit artikel 17 van de statuten van de WBE MV kan worden opgemaakt dat de reden van samenwerking met de VWV is dat coördinatie van het wildbeheer over een groter gebied dan het werkgebied van de WBE MV nodig is.[74] Mogelijk bedoelt de WBE MV hiermee alleen de jacht, want in de FBE Gelderland vertegenwoordigt de VWV de jachtsector.[75]

Dit voorbeeld geeft blijk van een wat ingewikkelde organisatiestructuur van allerlei belangen en kruisverbanden die bij het faunabeheer op een deel van de Veluwe spelen. Coördinatie door de FBE zou eerder voor de hand liggen, dan coördinatie door de VWV die dicht tegen georganiseerde jacht aanligt. In hoeverre dergelijke organisatiestructuren ook elders in Nederland zijn opgezet zou nader onderzoek verdienen.

---

[69] Artikelen 1 en 2 statuten VWV, op te vragen bij de Kamer van Koophandel.
[70] Artikel 3 statuten VWV.
[71] Artikel 9 lid 2 statuten VWV.
[72] Wing B.V. (10 april 2013), *Motivatie voor schadebestrijding, een onderzoek naar de motivatie van jagers en grondgebruikers voor beheer en schadebestrijding*, p. 21, geschreven in opdracht van het Faunafonds.
[73] Artikel 4 lid 2 statuten WBE MV, op te vragen bij de WBE MV.
[74] Artikel 17 lid 5 statuten WBE MV: "*Door toetreding als lid van de vereniging erkent ieder lid dat voormelde regelingen nodig zijn, omdat het beheer van grofwildsoorten op de gehele Veluwe slechts verantwoord kan geschieden in een groter verband dan het werkgebied van deze vereniging, waardoor de medewerking van en deelname aan een samenwerkingsverband als de V.W.V. een vereiste is, daar de V.W.V. het totaalgebied van de Veluwe kan overzien en dienovereenkomstig kan handelen en adviseren aan deze vereniging.*"
[75] Artikel 7.4 aanhef en onder b statuten FBE Gelderland.

3 KNELPUNTEN STRUCTUUR EN FUNCTIONEREN WBE'S

De hiervoor beschreven structuur en het functioneren van de WBE's bevat een aantal knelpunten voor het gewenste faunabeheer in Nederland. Deze knelpunten worden hierna besproken. Allereerst wordt aangegeven welke algemene knelpunten voor het faunabeheer kunnen bestaan (paragraaf 3.1). Daarna wordt besproken tot welke specifieke knelpunten de structuur en het functioneren van de WBE's voor het faunabeheer kunnen leiden (paragraaf 3.2). Paragraaf 3.2 zoomt dus als het ware in op de problematiek die in paragraaf 3.1 van deze notitie wordt beschreven.

3.1 Algemene problematiek structuur en functioneren WBE's

Uit de beschrijving van de structuur en het functioneren van de FBE's en WBE's in de voorgaande paragrafen komt naar voren dat de FBE's en WBE's vanuit de historie bezien naast elkaar zijn gegroeid. Zowel de Ffw als de Wet natuurbescherming schrijven echter niet uitdrukkelijk voor hoe de onderlinge verhouding tussen de FBE's en WBE's moet zijn. Daardoor is een mogelijke gezagsrelatie tussen de FBE en de binnen haar werkgebied functionerende WBE's moeilijk te bepalen.

De gedachte achter de Ffw en de Wet natuurbescherming lijkt te zijn dat de FBE in hiërarchie boven een WBE staat. Dit blijkt bijvoorbeeld uit de uitspraak van de Staatssecretaris dat hoofdregel is dat de FBE het faunabeheer uitvoert en uit de uitspraak van de Minister van LNV (nu: Economische Zaken) dat de WBE's feitelijk als onderafdelingen van de FBE's functioneren. In de Ffw en de Wet natuurbescherming komt dit tot uitdrukking in de opdracht aan de FBE's een faunabeheerplan op te stellen dat door de WBE's wordt uitgevoerd. De positie van de FBE's is door de Wet natuurbescherming versterkt, aangezien ook de jacht onderdeel is geworden van het faunabeheerplan, wat voordien niet het geval was. Het voorschrift dat de WBE's voorafgaand aan de vaststelling van het faunabeheerplan moeten worden gehoord, biedt FBE's de mogelijkheid om de visie van de WBE's te incorporeren en daarmee te structureren. Het uitgangspunt dat de FBE een hoofdrol in het faunabeheer dient te spelen lijkt daarnaast versterkt door het voorschrift in de Wet natuurbescherming dat maatschappelijke organisaties deel moeten uitmaken van het bestuur van een FBE. Volgens de Staatssecretaris verhoogt de deelname van maatschappelijke organisaties in de FBE's het draagvlak in de samenleving voor de faunabescherming in Nederland. Dit duidt erop dat het zwaartepunt in het faunabeheer bij de FBE's behoort te liggen.

Tegelijkertijd is de wet- en regelgeving, alsmede de praktijk, ambivalent.

Volgens de Ffw en de Wet natuurbescherming is het bevoegd gezag van de provincie bevoegd de FBE te passeren en de uitvoering van het faunabeheer aan de WBE over te laten, indien het bevoegd gezag van mening is dat de tussenkomst van een FBE niet nodig is. Daarbij komt dat de bestuurssamenstelling van de WBE's niet expliciet in de wet is voorgeschreven. In de parlementaire geschiedenis van de Wet natuurbescherming is erkend dat de WBE's een eigen toelatingsbeleid mogen hanteren. Bovendien moeten jachtaktehouders krachtens de Wet natuurbescherming lid worden van een WBE en hebben de WBE's uitdrukkelijk inspraak gekregen op het faunabeheerplan. Dit alles versterkt de zelfstandigheid en slagkracht van de WBE's tegenover de FBE's.

In de uitvoeringspraktijk lijkt een overwegende rol aan de WBE's toe te komen. Er zijn in Nederland 12 FBE's en meer dan 300 WBE's. Het is voor dit geringe aantal FBE's moeilijk alle WBE's aan te sturen, daargelaten dat effectieve juridische middelen daarvoor lijken te ontbreken. Ten tweede zijn de FBE's voor de uitvoering van het beheer, de schadebestrijding en de jacht in feite veelal afhankelijk van de jachtaktehouders die in de WBE's zijn georganiseerd. Dit komt bijvoorbeeld tot uitdrukking in de eerdergenoemde constatering van Sira Consulting dat de FBE's voor de aanvragen om ontheffing afhankelijk zijn van de jagers en jachthouders.[76] Deze constatering is opmerkelijk, omdat schadebestrijding en populatiebeheer primair een eigenaarsbelang is. Daarbij komt dat in de praktijk ook andere samenwerkingsverbanden bestaan, waarin WBE's zich verenigen, zoals bijvoorbeeld de Vereniging Wildbeheer Veluwe (VWV). Hierdoor zijn de WBE's in staat een vuist te maken richting de FBE binnen wiens werkgebied zij opereren. Er zijn aanwijzingen dat de jagers de meeste mogelijkheden hebben om invloed binnen de WBE's uit te oefenen.

Kortom, in de Ffw en de Wet natuurbescherming is de verhouding tussen de FBE's en WBE's tweeslachtig geregeld, wat historisch verklaarbaar is. In de praktijk hebben de WBE's meer mogelijkheden hun visie op het faunabeheer door te drukken. Met name de jagers lijken hierin een krachtige rol te kunnen spelen. Het gevolg kan zijn dat het daadwerkelijke faunabeheer in Nederland uiteenvalt in 300 verschillende werkgebieden die elk op hun eigen manier beheer voeren, waarbij de jagers het voortouw nemen. Dit ondermijnt de visie van de wetgever die een centrale rol voor de FBE's ziet weggelegd en dit beoogt te ondersteunen door de verplichte deelname van maatschappelijke organisaties in de FBE's, waardoor in de samenleving meer draagvlak voor het faunabeheer in Nederland kan worden verkregen. Deze structuur is namelijk niet aan de WBE's voorgeschreven.

[76] Paragraaf 2.1 van deze notitie. Sira Consulting B.V., voornoemd, 15 april 2015, p. 20.

3.2 Specifieke knelpunten door structuur en functioneren WBE's

De organisatie en het functioneren van de WBE's kan aanleiding geven tot specifieke knelpunten. Dit heeft invloed op het faunabeheer in Nederland. Deze knelpunten worden hierna besproken. Kort gezegd, kunnen deze knelpunten onder de volgende twee noemers worden samengevat:

- Gebrekkige coördinatie; en
- Versmalde eigenaarsaanspraken.

Deze knelpunten worden hierna in afzonderlijke paragrafen toegelicht.

3.2.1 Gebrekkige coördinatie

Volgens de systematiek van de Ffw en de Wet natuurbescherming gaan in Nederland vier organisaties over het faunabeheer, namelijk: GS, Provinciale Staten, de FBE's en de WBE's. Al deze organisaties kunnen het faunabeheer elk op een eigen manier benaderen, zo wordt in de literatuur gesignaleerd.[77] Dit kan een belemmering opleveren voor een eenduidige uitvoeringspraktijk van het faunabeheer. Het eerder vermelde onderzoeksrapport van Wing B.V. noemt uniformiteit in de uitvoering één van de succesfactoren voor schadebestrijding. Dat kan door een vereniging van verschillende belanghebbenden, waaronder: jagers, grondgebruikers, natuurbeschermingsorganisaties en andere belangenverenigingen, aldus het onderzoeksrapport.[78]

Het risico van de relatieve vrijheid die de WBE's ten opzichte van de FBE's in het huidige systeem bezitten is dat de belangengroepen in de WBE's de ruimte hebben voornamelijk op te komen voor de eigen belangen, waardoor het belang van het faunabeheer als zodanig uit het oog kan worden verloren. Opvallend is bijvoorbeeld dat de meeste WBE's lid zijn van de Koninklijke Jagersvereniging. Hierdoor ontstaat het risico dat één belangengroep, te weten de jachtaktehouders, in de uitvoering van het faunabeheer de overhand verkrijgt. Dit kan doorwerken in de FBE's, aangezien de FBE's de WBE's nodig hebben voor het faunabeheer. De FBE's hebben weinig middelen in handen om eenzijdige belangenbehartiging te voorkomen. De coördinatie van het faunabeheer via een faunabeheerplan lijkt hiervoor onvoldoende gewicht in de schaal te kunnen leggen. Bovendien hebben de WBE's invloed op de vaststelling van het faunabeheerplan.

Het onderzoeksrapport van Wing B.V. geeft een voorbeeld van een gebrek aan

[77] mr. W.M. Lambooij, 'Jacht, beheer en schadebestrijding in de Wet natuurbescherming', Tijdschrift voor Agrarisch Recht, nr. 3, maart 2015, p. 179 - 180.
[78] Wing B.V. (10 april 2013), voornoemd, p. 22.

coördinatie bij schadebestrijding, te weten de situatie dat een terreinbeherende organisatie zijn natuurgebied als trekpleister of als rust- / verblijfplaats voor ganzen ziet, waardoor landbouwgebieden in de omgeving van het natuurgebied schade ondervinden van foeragerende ganzen. Hierdoor kunnen terreinbeherende organisaties een belemmerende factor spelen voor jagers en agrariërs.[79] Dergelijke conflicten zouden in principe door coördinatie binnen een WBE kunnen worden voorkomen. Uit het onderzoeksrapport blijkt echter dat een WBE in de meeste onderzoeksgebieden geen actieve rol speelt in het coördineren van schadebestrijding. Uitzonderingen zijn WBE's op de Noordkop (Noord-Holland), in de Bommelerwaard en op de Noord-West Veluwe (Gelderland).[80] Volgens het rapport zouden zowel grondgebruikers als jagers (eigenaren worden niet specifiek genoemd) positief zijn over een gecoördineerde aanpak van schadebestrijding door de WBE.[81] Tegelijkertijd blijkt uit het onderzoeksrapport dat de coördinatie door de WBE in de praktijk niet zo gemakkelijk is. Jagers zouden bij overloop van werkzaamheden niet altijd bereid zijn andere jagers van buiten hun jachtveld op het eigen jachtveld toe te laten en een coördinerende rol zou te veel belasting voor de besturen van de WBE's kunnen opleveren.[82] Indien correct is dat een kenmerk van jagers is dat zij niet bereid zouden zijn andere jagers op hun jachtveld toe te laten, verdient heroverweging van de organisatie van de WBE's extra aandacht, omdat hieruit zou spreken dat jagers het eigen belang boven het algemene belang van het faunabeheer stellen.

Te meer, omdat de Staatssecretaris de waarde van de WBE's uitdrukkelijk erkent. Volgens de Staatssecretaris zijn de WBE's "*van belang voor een goede naleving van de jachtregelgeving, vanwege de sociale controle binnen de vereniging.*"[83] Het belang van de WBE's voor de naleving van de regelgeving pleit er dus voor de bestuurssamenstelling van de WBE's, evenals voor FBE's is bepaald, verplicht te verbreden naar meerdere belangengroepen. De wetgever heeft deze keuze echter niet willen maken. Sterker nog, het kabinet staat de mogelijkheid voor om grote terreinbeherende organisaties van de aansluitplicht bij een WBE uit te zonderen. Vanwege de aard van de organisatie en de omvang van hun terreinen zou samenhangend en verantwoord beheer bij de grote terreinbeherende organisaties op voorhand verzekerd kunnen zijn, aldus de Staatssecretaris.[84] Deze uitzondering versterkt juist weer de ambivalentie van de natuurregelgeving, wat coördina-

[79] Wing B.V. (10 april 2013), voornoemd, p. 4 en 38.
[80] Wing B.V. (10 april 2013), voornoemd, p. 20-21. De onderzoeksgebieden zijn: Gelderland: Noord-West Veluwe, Gelderse Poort, Bommelerwaard; Friesland: Dongeradielen / de Lauwers en Lytse Sudwesthoeke; Zuid-Holland: Hoeksche Waard en Alblasserwaard-Oost; Noord-Holland: Beemster en De Noordkop / Grootgeestmerambacht; Limburg: Roerstreek (Meinweg); Noord-Brabant: De Baronie van Cranendonck (Leenderbos).
[81] Wing B.V. (10 april 2013), voornoemd, p. 21. Volgens het jaarverslag over 2013 van het Faunafonds ligt hier een kans voor WBE's, zie: Faunafonds, Jaarverslag 2013, p. 32.
[82] Wing B.V. (10 april 2013), voornoemd, p. 21.
[83] TK 2014-2015, 33348, nr. 18, p. 24. Zie ook: EK 2015-2016, 33348, D, p. 7-8.
[84] EK 2015-2016, 33348, D, p. 8.

tie voor de FBE's moeilijk maakt.

De winst die in de Wet natuurbescherming wordt geboekt door een brede maatschappelijke vertegenwoordiging van belangen in FBE's voor te schrijven, kan in de praktijk bij de WBE's verloren gaan. Uniformiteit kan wel binnen de FBE's worden bereikt, maar kan in de huidige systematiek van de natuurbeschermingswetgeving moeilijk worden afgedwongen binnen de WBE's. De Wet natuurbescherming schrijft geen kader voor de samenstelling van de WBE's in Nederland voor. Eveneens ontbreekt in de Wet natuurbescherming een voorschrift waarin uitdrukkelijk staat dat de FBE's de regie over de WBE's voeren. Dat zou wel aanbeveling verdienen.

3.2.2 Versmalde eigenaarsaanspraken

Met 'versmalde eigenaarsaanspraken' wordt gedoeld op het ontbreken van een wettelijke bepaling die eigenaren uitdrukkelijk beschermt tegen de invloed van de WBE's. Daardoor kunnen de belangen van de eigenaren ondergeschikt raken in de WBE's. De Ffw en de Wet natuurbescherming schrijven niet voor welk gewicht aan eigenaarsbelangen toekomt. Wel moet de WBE haar werkzaamheden ten behoeve van grondeigenaren, grondgebruikers en terreinbeheerders uitvoeren, maar niet nader is bepaald hoe ver de samenwerking moet gaan. Juist aan eigenaarsbelangen zou een groot gewicht moeten toekomen, omdat eigenaars als eerste verantwoordelijk zijn voor hetgeen op hun grondgebied gebeurt en alle lasten dragen.

De Wet natuurbescherming werkt de ondergeschikte rol van eigenaren eerder in de hand door alle jachtaktehouders te verplichten lid te worden van een WBE. Hierdoor neemt het gewicht van de jagers in de WBE juist toe. Bovendien wordt de uitvoering van het faunabeheer hierdoor nog meer afhankelijk van de WBE's. Zonder lidmaatschap van een WBE kan immers geen jachtakte worden verkregen, waardoor niet met een geweer op een grondgebied mag worden gejaagd. Door een verplicht lidmaatschap wordt een jachtaktehouder gedwongen zich te conformeren aan de statuten en aan de besluiten van de WBE binnen wiens werkgebied zijn jachtveld ligt. Zeker als WBE's voor de uitvoering van het faunabeheer een essentiële rol toekomt, zoals uit het rapport van Sira Consulting blijkt, zouden de betrokken belangen, waaronder in elk geval de eigenaarsbelangen, in een WBE evenredig vertegenwoordigd moeten zijn.

Een bekend praktijkvoorbeeld biedt de situatie bij een stichting die eigenaar is van een groot landgoed op de Veluwe. Zij wilde conform de Wet natuurbescherming lid worden van een wildbeheereenheid, maar de betreffende WBE accepteerde geen (volledig) lidmaatschap van die stichting. Het gevolg hiervan was dat

de WBE evenmin wildmerken aan de stichting wilde verstrekken, die nodig waren voor het afschot van wilde zwijnen op het landgoed. Hierdoor kwam het afschot van de wilde zwijnen in gevaar. Het afschot van de wilde zwijnen was in dit geval nodig om te voorkomen dat de in te zaaien maiskorrels zouden worden opgevreten, waardoor er geen mais zou kunnen worden geoogst. De benodigde wildmerken zijn daarop bij uitzondering door de FBE Gelderland aan de stichting verstrekt. Daarnaast mengde de WBE zich in het rasterbeleid en in de jachtuitoefening van de stichting. Deze situatie illustreert hoe afhankelijk een eigenaar van een WBE kan zijn, wat een ongewenste situatie is, omdat de eigenaar eindverantwoordelijkheid draagt voor zijn grondgebied.

4 MOGELIJKE OPLOSSING PROBLEMATIEK

Zoals in de inleiding van deze notitie is vermeld, is het doel van deze notitie na te gaan of er redenen zijn om de organisatie van de WBE's in te richten naar de structuur van de FBE's. Onderdeel van de vraagstelling is of het aantal WBE's door deze herstructurering kan worden verminderd en of hierdoor meer evenredige vertegenwoordiging van alle relevante belangengroepen in de WBE's kan worden bereikt. Uit paragraaf 3 van deze notitie bleek dat de knelpunten in de structuur en het functioneren van de WBE's zijn gelegen in de ambivalentie die in de Wet natuurbescherming besloten ligt (de wetgever schrijft een breder maatschappelijk draagvlak voor de FBE's voor maar laat dit na voor te schrijven aan de WBE's die uitvoering geven aan het faunabeheer), in het gebrek aan effectieve middelen voor het afdwingen van regie door de FBE's en in het ondergeschikte belang dat bij het faunabeheer aan de grondeigenaren toekomt. In deze paragraaf wordt besproken of een herstructurering van de WBE's naar de organisatie van de FBE's een oplossing voor deze knelpunten kan zijn.

4.1 Herstructurering van de WBE's

Een herstructurering van de WBE's naar het organisatiemodel van de FBE's zou ertoe leiden dat in de WBE's naast de jachtaktehouders en de jachthouders ook twee maatschappelijke organisaties in het bestuur dienen te zitten. Dit zou resulteren in een meer evenredige vertegenwoordiging van belangengroepen in de WBE's. Provinciale Staten zouden bij provinciale verordening de bestuurssamenstelling van de FBE's aan de WBE's kunnen voorschrijven. Het verdient, evenals bij de FBE's, de voorkeur alle betrokken belangen in het bestuur van de WBE's te vertegenwoordigen. Hierop zouden de (model)statuten van de WBE's dienen te worden aangepast. Dit zou betekenen dat de bestuurssamenstelling van de WBE's er als volgt zou kunnen uitzien:

- Een persoon als onafhankelijke voorzitter.
- Een persoon namens het particuliere grondbezit.
- Een persoon namens de agrarische sector.
- Een persoon namens de terreinbeherende organisaties (Natuurmonumenten en de Provinciale Landschappen).
- Een persoon van / namens SBB als publieke organisatie namens de Staat, provincies en gemeenten.
- Een persoon namens de georganiseerde jacht.
- Een persoon namens natuur- en dierenbeschermingsorganisaties.

Hierdoor zou recht kunnen worden gedaan aan de achtergrondgedachte van de Wet natuurbescherming, namelijk dat faunabeheer rekening dient te houden met het draagvlak in de samenleving. Bovendien zou hierdoor recht kunnen worden gedaan aan de eigenaarsbelangen, die thans in de bestuurssamenstelling van de WBE's tot een ondergeschikt belang kunnen worden gereduceerd. De WBE's zijn nu immers vrij in het bepalen van de bestuurssamenstelling.

Voorts is een eenduidige uitvoeringspraktijk onder regie van de FBE's waardevol voor het faunabeheer. Werkgebieden van WBE's kunnen niet los van elkaar worden gezien. Wat in het ene werkgebied van een WBE gebeurt, kan invloed hebben op het aangrenzende werkgebied van een andere WBE. Een bepaalde mate van afstemming en coördinatie tussen de WBE's is noodzakelijk. Grote terreinbeherende organisaties zouden dan ook niet van de coördinerende rol van de WBE's moeten worden uitgezonderd. Dit pleit ervoor dat Provinciale Staten geen regels opstellen, waarbij de grote terreinbeherende organisaties worden uitgezonderd van de aansluitplicht bij een WBE.

Om recht te doen aan de achtergrondgedachte van de Wet natuurbescherming dat de FBE's een hoofdrol in het faunabeheerder dienen te spelen, zou tevens kunnen worden voorzien in een wettelijk middel voor de FBE's om onder omstandigheden in te grijpen bij de WBE's. Oftewel, de FBE's zouden hun regierol moeten kunnen effectueren. Dit is te meer belangrijk, omdat de WBE's feitelijk uitvoering geven aan het faunabeheer. Bovendien zou hierdoor eveneens tegemoet worden gekomen aan het uitgangspunt van het faunabeheer dat over het gewenste beheer steeds afstemming moet plaatsvinden tussen de FBE's en de grondgebruikers.[85] De FBE's dienen tezamen met de grondeigenaren een doorslaggevende rol te kunnen spelen.

Een logisch gevolg van de regierol van de FBE's zou zijn dat het aantal WBE's in Nederland afneemt. Twaalf FBE's hebben niet de mankracht om 300 WBE's aan

[85] EK 1997-1998, 23147, nr. 104b, p. 24.

te sturen. Het verdient daarom aanbeveling te onderzoeken of het werkgebied van de WBE's een minimale oppervlakte kan hebben, bijvoorbeeld 10.000 of 25.000 ha. Als een werkgebied van een WBE niet met het werkgebied van een andere WBE kan worden samengevoegd, omdat dat bijvoorbeeld schade zou kunnen toebrengen aan het faunabeheer, kan de samenvoeging van werkgebieden van deze WBE's worden heroverwogen.

Een betere afstemming van de WBE's op de FBE's zou ook een einde maken aan de ambivalente regelgeving voor FBE's en WBE's in de Wet natuurbescherming, die, hoewel historisch verklaarbaar, een eenduidige uitvoeringspraktijk in de weg staat.

Kortom, een herstructurering van de WBE's naar het model van de FBE's zou een oplossing kunnen bieden voor de gesignaleerde problematiek in de organisatie en het functioneren van de WBE's.

5 CONCLUSIE EN AANBEVELING

5.1 Conclusie

Er zijn redenen om de organisatie van de WBE's te herstructureren en in te richten naar de structuur van de FBE's.

Ten eerste wordt hierdoor recht gedaan aan de achtergrondgedachte van de Wet natuurbescherming dat het faunabeheer in Nederland op maatschappelijk draagvlak moet kunnen rekenen en in samenspraak met de grondeigenaren dient te worden uitgevoerd. Om die reden heeft de wetgever bepaald dat jachthouders en maatschappelijke organisaties zitting moeten hebben in het bestuur van een FBE. En dergelijke verplichting is niet voor de WBE's opgenomen. Het verdient overweging dit ook voor WBE's te regelen. De WBE's geven immers daadwerkelijk uitvoering aan het faunabeheer en hebben daarbij thans een zekere mate van zelfstandigheid. Bovendien kan hierdoor in de WBE's een evenredige vertegenwoordiging van de betrokken belangen worden bereikt. Dat is nu niet gewaarborgd, omdat jachtaktehouders (jagers) in de positie zijn hun stempel op de WBE's te drukken.

Een tweede reden is dat eenzelfde bestuurssamenstelling van FBE's en WBE's het voor FBE's gemakkelijker maakt om regie te voeren over het faunabeheer van de WBE's. De verhoudingen binnen de FBE's en WBE's zijn dan immers gelijk, waardoor afwegingen die op FBE-niveau worden gemaakt steun moeten kunnen vinden in de WBE's. Dat de FBE's regie voeren over het faunabeheer is uitgangspunt van de Wet natuurbescherming. Op dit moment hebben de WBE's onder de

Wet natuurbescherming veel ruimte om op een eigen manier invulling te geven aan het faunabeheer. Daardoor kunnen FBE's het faunabeheer in de praktijk gebrekkig coördineren.

Een derde reden is dat het aantal WBE's door een herstructurering naar de organisatie van de FBE's zou kunnen worden verminderd. De WBE's, en hun bijbehorende werkgebieden, zijn historisch gegroeid. Een herstructurering zou een goede aanleiding zijn een minimumomvang aan WBE's voor te schrijven. Een geringer aantal WBE's is nodig voor FBE's om effectief de regie over de WBE's te kunnen voeren.

5.2 Aanbeveling

Het verdient aanbeveling de betrokken belangen bij de uitvoering van het faunabeheer evenredig in de WBE's te vertegenwoordigen. Dit betekent dat in de WBE's, onder leiding van een onafhankelijke voorzitter, de bestuurssamenstelling er als volgt kan uitzien:

- Een persoon namens het particuliere grondbezit.
- Een persoon namens de agrarische sector.
- Een persoon namens de terreinbeherende organisaties (Natuurmonumenten en de Provinciale Landschappen).
- Een persoon van / namens Staatsbosbeheer (SBB) als publieke organisatie namens de Staat, provincies en gemeenten.
- Een persoon namens de georganiseerde jacht.
- Een persoon namens natuur- en dierenbeschermingsorganisaties.

Op die manier zijn alle betrokken belangen bij het faunabeheer evenredig in de WBE's vertegenwoordigd, waardoor een eenduidige uitvoering van het faunabeheer in Nederland op basis van samenwerking kan worden gewaarborgd.

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

INGEKOMEN 16 NOV. 2018

Gedeputeerde Staten

Uw contactpersoon
dhr. S.B.C. Melis

BEL/REE

Telefoonnummer +31235144331
meliss@noord-holland.nl

Verzenddatum
16 NOV. 2018

Kenmerk
1141349/1141350

Uw kenmerk

Betreft: Openstellingsbesluiten POP3 niet productieve investeringen water en de regeling Jonge landbouwers 2018

Geachte leden,

Ter uitvoering van art. 167, tweede lid, van de Provinciewet (inzake de actieve informatieplicht) brengen wij u het volgende besluit van ons college ter kennis:

Op 13 november 2018 hebben wij besloten:
1. de Uitvoeringsregeling POP3 subsidies Noord-Holland te wijzigen conform bijgaand wijzigingsbesluit;
2. het openstellingsbesluit voor regeling Jonge landbouwers vast te stellen en daarbij het subsidieplafond te bepalen op € 550.000,00;
3. het openstellingsbesluit voor de regeling 'niet-productieve investeringen water' vast te stellen en daarbij het subsidieplafond te bepalen op € 800.000,00;
4. Besluit 1, 2 en 3 te publiceren in het Provinciaal Blad;

Besluit 1: Uitvoeringsregeling POP3
In het convenant voor het POP3 (Plattelandsontwikkelingsprogramma) tussen rijk en provincies, is afgesproken dat provincies één uniforme POP3-modelregeling hanteren. Voor ons is dat de Uitvoeringsregeling POP3 subsidies Noord-Holland. Deze is op 10 november 2015 vastgesteld. In verband met nieuwe inzichten en regelgeving wordt deze regeling periodiek gewijzigd. Op 13 november jl. hebben wij opnieuw een aantal wijzigingen vastgesteld. Deze wijzigingen zijn vooral juridisch-technisch van aard. De wijzigingsvoorstellen zijn landelijk opgesteld en getoetst aan de Europese verordeningen voor het POP3. De wijzigingen zijn voor alle provincies gelijk en worden door alle 12 provincies overgenomen in hun provinciale POP-regelingen. Wij sturen via het openstellingsbesluit (zoals bij besluit 2 en 3) binnen de reikwijdte van deze uitvoeringsregeling. Deze sturing betreft met name de selectiecriteria, subsidiabele activiteiten en uiteraard het subsidieplafond.

Besluit 2: Openstellingsbesluit regeling Jonge landbouwers (Jola) en bepaling van het subsidieplafond op € 550.000,00
Wij hebben besloten om de POP3-regeling Jonge landbouwers open te stellen. In het convenant POP3 is afgesproken dat alle 12 provincies deze regeling telkens gelijktijdig openstellen. Dit is inmiddels de vierde openstelling van deze regeling in het kader van het POP3 periode 2014-

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk nummer 34362354
Btw nummer NL.0010.03.124.B.08

2020. De eerdere openstellingen waren resp. in maart 2016 en december 2016 en 2017. De laatste openstelling is beoogd in 2020.

De regeling Jonge Landbouwers is landelijk opgesteld, en heeft als doel om jonge landbouwers te stimuleren om te investeren in de verduurzaming van het bedrijf. De regeling voorziet in een subsidie van maximaal €20.000,00 voor jonge landbouwers (max. 40 jaar) voor investeringen in de verduurzaming van het bedrijf. Jonge ondernemers beschikken veelal over beperkte financiële mogelijkheden, waardoor investeringen gericht op de verduurzamingen achterblijven. De hoogte van de subsidie wordt bepaald door de omvang van de investering en het aandeel in het bedrijf.

In nauw overleg met de Nederlands Agrarisch Jongerencontact (NAJK) is de lijst voor investeringen die voor subsidie in aanmerking komen uitgebreid ten opzichte van de vorige openstelling. Investeringen komen voor de lijst in aanmerking als zij eenduidig als duurzaam kunnen worden aangemerkt, eenvoudig controleerbaar en verifieerbaar zijn en bovendien ook van enige omvang zijn. Dit met name om uitvoeringskosten en -risico's van de regeling te beperken. Wij hebben de keuze om bepaalde investeringen uit te sluiten, maar wij hebben ervoor gekozen om de investeringslijst geheel over te nemen. Op deze wijze heeft de ondernemer voldoende mogelijkheden om voor zijn situatie de beste keuze te maken. De hoogte van het subsidieplafond is bepaald naar rato van het aandeel dat Noord-Holland heeft in het POP3 programma voor deze regeling. Het is 50% gedekt vanuit EU middelen en 50% vanuit provinciale middelen.

Een aandachtspunt dat we ook bij de vorige openstellingen specifiek onder de aandacht hebben gebracht is het feit dat twee van de investeringscategorieën kleine windturbines en windmolens betreffen. Subsidies worden alleen verstrekt indien de aanvrager over alle benodigde vergunningen beschikt. Er is daarom geen strijdigheid met ons beleid over wind op land.

Besluit 3: openstellingsbesluit Niet-productieve investeringen water
Dit betreft een tweede openstelling van de regeling Niet productieve investeringen water (hst 2.6 van de UVR van besluit 1) in het kader van het POP3 periode 2014-2020. De eerste openstelling was in oktober 2016 (nr. 834073-834170). De regeling is bedoeld voor (bovenwettelijke) investeringen in maatregelen voor de waterkwaliteit en -kwantiteit in het kader van POP3.
Bij verkennende gesprekken met de drie waterschappen heeft waterschap Amstel, Gooi en Vecht aangegeven binnen hun gebied geen grote projecten te voorzien die nog binnen de POP3 periode uitgevoerd kunnen worden. De hoogheemraadschappen Rijnland en Hollands Noorderkwartier voorzien wel projecten in hun gebied die op korte termijn kunnen worden gerealiseerd. Om deze reden wordt de regeling alleen voor deze twee waterschapsgebieden opengesteld.

Financiële dekking:
De dekking van het subsidieplafond van € 800.000,00 is 50% EU middelen en 50% provinciale middelen. Om te voorkomen dat wij veel kleine projecten krijgen die leiden tot hoge uitvoeringskosten voor de Rijksdienst voor ondernemend Nederland (RVO.nl) is de minimale te verlenen subsidie bepaald op € 350.000,00.

Uitvoeringskosten
De openstellingen brengen uitvoeringskosten met zich mee voor RVO.nl. Met deze kosten is reeds rekening gehouden bij de eerdere raming van €3,82 mln voor het provinciale aandeel van de uitvoeringskosten van RVO.nl voor het hele POP3.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris

R.M. Bergkamp

voorzitter

J.W. Remkes

PLATFORM KLEINSCHALIGE SCHAPEN- EN GEITENHOUDERS

Benneveld, 19 november 2018

Betreft: Interprovinciaal wolvenplan

Aan: de leden van de Provinciale Staten van de provincies Groningen, Friesland, Drenthe, Overijssel, Gelderland, Flevoland, Utrecht, Noord-Holland, Zuid-Holland, Zeeland, Noord-Brabant en Limburg

Onlangs is het interprovinciaal wolvenplan conceptversie 17 oktober 2018 ter besluitvorming door het IPO-bestuur gepubliceerd. (ref 1) Het IPO bestuur heeft hier nog geen besluit over genomen. Het Platform Kleinschalige Schapen- en Geitenhouders (Platform KSG) wijst u middels deze brief op een aantal tekortkomingen in het concept plan zoals het nu voorligt.

Het Platform KSG beschouwt de komst van de wolf als een gegeven en zet daarom volop in op het nemen van preventieve maatregelen tegen aanvallen door wolven.(ref. 2)

Een belangrijk onderdeel van het interprovinciaal wolvenplan is de bescherming van schapen en geiten tegen predatie door wolven. Op zich is dat goed, maar juist op dit punt schiet het concept wolvenplan zoals het nu voorligt ernstig tekort. In het wolvenplan worden niet-bedrijfsmatige houders uitgesloten van een tegemoetkoming voor preventieve maatregelen. De grens wordt gelegd bij ongeveer 17 ooien (ref. 1, pag. 44). Uit de rapportage RVO Dierregistraties 2016 blijkt dat bij deze grens ongeveer 70% van het totale aantal schapenhouders wordt uitgesloten. (ref. 3) Voor geitenhouders ligt dit percentage boven de 90%.

Niet-bedrijfsmatige schapen- en geitenhouders leveren een maatschappelijke prestatie. De dieren lopen buiten en onderhouden en verlevendigen het landschap. Wij bevorderen de biodiversiteit en houden vaak een cultuur-historisch en genetisch erfgoed in stand. Mede dankzij de inzet van deze houders zijn zeldzame inheemse rassen van de ondergang gered. In vele gevallen hebben wij een educatieve of toeristische functie. Daarom mag van de overheid een bijdrage verlangd worden om ons te helpen aan te passen aan de nieuwe realiteit.

Het toekennen van een bijdrage aan preventie heeft niet alleen enige financiële betekenis maar is ook een blijk van waardering. Juist omdat de overige 30% van de houders wel in aanmerking komt voor een vergoeding zal deze uitsluiting op veel onbegrip stuiten.

Wolven maken geen onderscheid tussen bedrijfsmatig en hobbymatig gehouden dieren. Voor iedere dierhouder is het verlies van zijn dieren door een wolf een aangrijpende gebeurtenis. Juist de hobbyhouders kunnen een voortrekkersrol vervullen bij het invoeren van wolfwerende maatregelen. De overheid zou dit moeten stimuleren.

De wolven problematiek staat ook op de Europese agenda. Op 24 juni 2014 is onder auspiciën van de Eurocommissaris voor milieu een overeenkomst over de co-existentie tussen mensen en grote carnivoren gesloten. (ref. 4) Deze overeenkomst noemt een aantal principes die van toepassing zijn op de komst van de wolf. Een van de principes is een constructieve dialoog tussen stakeholders. Het moge duidelijk zijn dat het uitsluiten van de grote groep hobbydierhouders geen uitkomst van een constructieve dialoog kan zijn. Op 18 september 2018 was de laatste bijeenkomst van het EU grote carnivoren platform. (ref. 5) In de hieruit resulterende ‘workshop statement’ wordt wederom benadrukt dat een goede bescherming van vee de sleutel is tot een conflictarme komst van de wolf.

Op 26 oktober 2018 is in ons buurland Niedersachen de ondersteuning voor het nemen van preventieve maatregelen uitgebreid naar hobbydierhouders. (ref. 6) Ook in Niedersachsen zijn er vele hobbydierhouders en veroorzaakt de wolf veel ellende. In eerste instantie is hier de fout gemaakt door hobbydierhouders uit te sluiten. Dit is nu dus hersteld. In de toelichting wordt de bijdrage van de hobbyhouders aan de instandhouding van de rassen en de biodiversiteit gememoreerd. Wij roepen de Nederlandse provincies op om niet dezelfde fout te maken en het in één keer goed te doen.

Wij merken op dat de denkwereld van de provincies nog helemaal in de tradities van het Faunafonds is. Het Faunafonds is er alleen voor schadevergoedingen aan boeren en niet bedoeld voor burgers. Men is bang om een precedent te scheppen waardoor burgers wildschade bij de overheid gaan claimen. Schade door de wolf is qua beleving onvergelijkbaar met alle andere wildschade. Ook de overheid moet zich aanpassen aan de nieuwe werkelijkheid. De wettelijke regelingen moeten zodanig aangepast worden dat, als het om wolven gaat, er geen onderscheid tussen bedrijfsmatig en hobbymatig wordt gemaakt. Dit moet geen uitzondering zijn maar een normale zaak.

In het wolvenplan wordt geadviseerd om pas te beginnen met een pilot met een gebiedsgericht schadepreventieplan als een territorium is vastgesteld. Wij raden aan om hier niet op te wachten maar direct een pilot te starten in een gebied waar regelmatig zwervers schade aanrichten. Zo kan in een vroegtijdig stadium ervaring worden opgedaan en goodwill gekweekt.

Tenslotte merken wij op dat de voorgestelde 50% bijdrage in de preventiekosten wel erg schril afsteekt tegen de 80% bijdrage die Niedersachsen en diverse andere Duitse deelstaten verstrekken. Dit percentage moet omhoog. Wij verwijzen naar het op 8 november 2018 genomen besluit van de Europese Commissie dat een 100% tegemoetkoming in de kosten van schade en preventie niet als staatssteun wordt aangemerkt. (ref. 7) De provincies zouden in samenwerking met het ministerie van LNV de financieringsmogelijkheden met EU gelden volop moet benutten.

In een eerder stadium hebben wij de werkgroep LUPUS van het IPO en de gedeputeerden van de oostelijke provincies gewezen op bovenstaande tekortkomingen. Helaas hebben wij hierop geen of onbevredigende reacties gekregen. Daarom wenden wij ons nu tot de leden van de Provinciale Staten. Wij hopen dat zij hun verantwoordelijkheid nemen door met de ter beschikking staande middelen ervoor te zorgen dat het wolvenplan wordt herzien.

Uiteraard ben ik te allen tijde bereid om het een en ander nader toe te lichten.

Met vriendelijke groeten,

Gijsbert Six

Platform Kleinschalige Schapen- en Geitenhouders
dossierhouder wolven
06-24255303
gijsbert@gcsix.nl

www.platform-ksg.nl

Het Platform Kleinschalige Schapen- en Geitenhouders is een samenwerkingsverband van 24 stamboeken en rasverenigingen voor schapen en geiten met bij elkaar ongeveer 4.000 leden. Wij behartigen de belangen van de kleinschalige en niet-bedrijfsmatige schapen- en geitenhouders in Nederland.

Referenties:

1) Interprovinciaal wolvenplan conceptversie 17 oktober 2018 ter besluitvorming door het IPO-bestuur
bron: www.gelderland.stateninformatie.nl (ingekomen stukken, statenbriefPS-nummer PS2018-703, datum publicatie 30-10-2018)

2) Positiebepaling wolven Platform KSG
bron: http://www.platform-ksg.nl

3) Rapportage RVO identificatie en registratie dieren 2016
bron: http://www.platform-ksg.nl (Thema wolven, documenten wolven)
Pagina 6, tabel 3, aantal UBN's (= locatie waar schapen worden gehouden) met diersoort schapen 4e kwartaal 2016

Aantal schapen	Aantal UBN's
1-5	10.252
6-10	5.383
11-20	4.789
1-20	20.424
totaal (1-1000+)	28.790
percentage 1-20	71%

4) Agreement to participate in the EU Platform on Coexistence between People and Large Carnivores
bron: EU Platform on Coexistence between People and Large Carnivores
http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/carnivores/coexistence_platform.htm

5) 6th regional workshop of the EU Large Carnivore Platform on"the use of EU funds to support coexistence with large carnivores: review and outlook for the next funding period "
http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/carnivores/events_sub_workshop_Goslar.htm

6) Land weitet Förderung für wolfsabweisenden Herdenschutz aus: Hobbytierhalter von Schafen, Ziegen und Gatterwild profitieren, Pressemitteilung Nr. 119/2018, 26-10-2018
bron: http://www.umwelt.niedersachsen.de/aktuelles/pressemitteilungen/land-weiteta-foerderung-fuer-wolfsabweisenden-herdenschutz-aus-hobbytierhalter-von-schafen-ziegen-und-gatterwild-profitieren-170364.html

7) Persbericht Europese Commissie 8 november 2018: Amendments to the State aid Guidelines for the agriculture sector to better address damages caused by wolves and other protected animals
bron: https://ec.europa.eu/info/news/amendments-state-aid-guidelines-agriculture-sector-better-address-damages-caused-wolves-and-other-protected-animals-2018-nov-08_nl

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

INGEKOMEN 10 OKT. 2018

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
dhr. S.H. Douwes
BEL/GND
Telefoonnummer +31235145324
douwess@noord-holland.nl

Verzenddatum
10 OKT. 2018

Kenmerk
543566/1130165

Uw kenmerk

Betreft: Aangaan verkoopovereenkomst met Recreatieschap Geestmerambacht ter uitvoering van de Vaststellingsovereenkomst.

Geachte leden,

Ter uitvoering van art. 167, tweede lid, van de Provinciewet (inzake de actieve informatieplicht) brengen wij u de volgende besluiten van ons college ter kennis:

1. Kennis te nemen van het taxatierapport voor het vaststellen van de waarde van de percelen die tegen marktwaarde worden overgedragen;
2. De percelen kadastraal bekend, gemeente Alkmaar, sectie I, de nummers 2646, 2654, 2661, 2663, 2664, 2665, 4277, 6482, 6484, 6486, 6488, 6490, 6492, 6521, 6522, 6523, 6543, 6650, 6662, 6663, gemeente Harenkarspel, sectie N, nummer 349, gemeente Langedijk, sectie E, de nummers 459, 460, 462, 463, 464, 478, 479, 563, 564, 707, 982 sectie I, de nummers 15,16,18, 21, 120, 111 deels, 149, 150, 332 deels, 334, 336, 341, 344, 361, 362, 364, sectie K, de nummers 31, 61, 60, 285, 284, 307, 313, 318, zoals genoemd in de verkoopovereenkomst, met een gezamenlijke oppervlakte van 121.51.22 ha te verkopen aan het Recreatieschap Geestmerambacht.
3. Van het gezamenlijke oppervlakte wordt 25.38.35 ha tegen marktwaarde verkocht voor een prijs van € 2.025.781,-- onder de voorwaarden zoals opgenomen in de verkoopovereenkomst. De overige percelen worden conform de Vaststellingsovereenkomst verkocht voor de symbolische waarde van €. 1,--.
4. Portefeuillehouder Natuur te machtigen de verkoopovereenkomst te ondertekenen.

In de afwikkeling van het conflict over de financiële gevolgen van de uittreding van de provincie uit het Recreatieschap Geestmerambacht, hebben beide partijen op 7 maart 2018 een Vaststellingsovereenkomst gesloten. Daarin is vastgelegd dat 121.51.22 ha grond in eigendom overgaat van provincie naar het Recreatieschap, waarvan 25.38.35 ha tegen marktwaarde en dat door beide partijen gezamenlijk een taxateur wordt aangetrokken die een bindend advies geeft over de marktwaarde van de gronden en bouwblokken. De waarde van de gronden die tegen marktwaarde

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143
Fax (023) 514 3030

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk nummer 34362354
Btw nummer NL.0010.03.124.B.08

worden verkocht, is door de taxateur vastgesteld op € 2.025.780,00. Voor deze percelen zal de provincie geen kwalitatieve verplichtingen opnemen, in de vorm van het anti-speculatie beding en de vereiste toestemming bij verkoop, vestiging van zakelijke rechten, of verhuur.

De percelen met een oppervlakte van 96.12.87 ha, waarvan de waarde geheel is verdisconteerd in de waarde van de afkoopsom worden verkocht voor de symbolische waarde van € 1,-. Voor deze percelen worden kwalitatieve verplichtingen opgenomen ten aanzien van verkoop en beheer.

Tijdens de voorbereiding van de verkoopovereenkomst zijn twee bouwkavels met gebouwen met asbestdaken nader onderzocht. Uit deze onderzoeken is geen spoedeisendheid naar voren gekomen. De bouwblokken gaan over in de staat waarin zij zich bevinden. In de verkoopovereenkomst is opgenomen dat het Recreatieschap de risico's van vervuiling overneemt.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris
R.M. Bergkamp

voorzitter
J.W. Remkes

5 bijlage(n)

Provincie Noord-Holland

recreatieschap Geestmerambacht

VASTSTELLINGSOVEREENKOMST

Provincie Noord-Holland - Recreatieschap Geestmerambacht

Betreffende de vaststelling van rechten en verplichtingen van partijen in verband met de uittreding van de provincie uit de gemeenschappelijke regeling Recreatieschap Geestmerambacht

Partijen:

De publiekrechtelijke rechtspersoon de Provincie Noord-Holland, zetelend aan de Dreef 3, te Haarlem, op grond van artikel 4, onder h, van het Besluit mandaat, volmacht en machtiging Gedeputeerde Staten van Noord-Holland, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door de gedeputeerde voor de Recreatieschappen, dhr. A. Tekin (hierna te noemen: "de provincie")

en

het Openbaar Lichaam Recreatieschap Geestmerambacht te dezen zetelend aan de Genieweg 46a, 1981 LN te Velsen-Zuid, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door de vicevoorzitter dhr. J. Nieuwenhuizen (hierna te noemen: "het recreatieschap")

Overwegende dat:

1. De provincie per 1-1-2017 is uitgetreden uit het recreatieschap Geestmerambacht;
2. De provincie – vooruitlopend op een gerechtelijke uitspraak – voor de financiële gevolgen van deze uittreding aan het recreatieschap een afkoopsom heeft betaald van € 2.614.148,-;

3. Partijen in gezamenlijk overleg in der minne en onder voorwaarden een afkoopsom zijn overeengekomen van € 4.750.000,- waarbij inbegrepen het provinciale aandeel in de liquide middelen van het recreatieschap;
4. Met betrekking tot de criteria voor de bepaling van de hoogte van de afkoopsom, de eigendomsoverdracht van gronden en bouwblokken, de NNN-status van het recreatiegebied en de concretisering van het 'Groen Kapitaalbeleid' inclusief het voedselbos afspraken dienen te worden vastgelegd.

Partijen komen het volgende overeen:

Artikel 1 Verplichtingen van het recreatieschap

1. Het recreatieschap accepteert dat het aandeel van de provincie in de liquide middelen ad € 200.000,- in mindering wordt gebracht op de afkoopsom van € 4.750.000,- , dat wil zeggen dat de provincie in totaal een bedrag van € 4.550.000,- aan het recreatieschap betaalt, minus het reeds betaalde deel ad € 2.614.148,-, en dat het aandeel van de provincie in de reserves (liquide middelen) van het recreatieschap niet wordt uitbetaald aan de provincie;

2. Het recreatieschap verplicht zich - uiterlijk op 31 december 2018 - het geheel in eigendom overnemen van de volgende gronden zoals aangegeven op de als bijlage 1 bijgevoegde indicatieve kaart: De waarde van deze gronden is geheel verdisconteerd in de waarde van de afkoopsom.
   - Uitbreiding Kleimeer, bestaande uit de percelen kadastraal bekend: gemeente Langedijk, sectie I, nummer 15, groot 3,592 ha, nummer 16, groot 6,408 ha, nummer 18, groot 9,03 ha, nummer 21, groot 1,304 ha, nummer 341, groot 0,0069 ha, nummer 344, groot 5,787 ha, nummer 361, groot 0,2705 ha, nummer 362, groot 6,5025 ha, nummer 364, groot 15,9518 ha, gemeente Alkmaar, sectie I, nummer 2624, groot 5,2 ha, nummer 4277, groot 7,5655 ha, nummer 6482, groot 2,8530 ha, nummer 6484, groot 1,3080 ha, nummer 6486, groot 0,6120 ha, nummer 6488, groot 1,0650 ha, nummer 6490, groot 0,687 ha, nummer 6492, groot 0,6780 en sectie K, (totaal groot 68,8212 ha);

- Groene Pad I kadastraal bekend gemeente Alkmaar, sectie I, nummer 2654, groot 4,5480 ha (totaal groot 4,5480 ha);
- Groene Pad II, kadastraal bekend gemeente Alkmaar, sectie I, nummer 2661, groot 0,3620 ha, nummer 2663, groot 0,53 ha, nummer 2664, groot 0,2090 ha, nummer 2665, groot 0,5240, nummer 6521, groot 0,2490 ha en nummer 6522, groot 0,7290 ha (totaal groot 2,6030 ha);
- Druppels, kadastraal bekend gemeente Langedijk, sectie E, nummer 563, groot 0,1425 ha, nummer 564, groot 0,15 ha en nummer 982, groot 1,036 ha (totaal groot 1,3285 ha);
- Perceel Proefpolderweg, kadastraal bekend gemeente Harenkarspel, sectie N nummer 349, groot 2,11 ha (totaal groot 2,11 ha);
- Diepsmeer, bestaande uit de percelen kadastraal bekend gemeente Langedijk sectie E, nummer 459, groot 1,358 ha, nummer 460, groot 0,161 ha, nummer 462 gedeeltelijk, groot circa 2,791 ha, nummer 463 gedeeltelijk, groot circa 2,603 ha, nummer 464, groot 1,379 en nummer 707 gedeeltelijk, groot circa 3,772 ha (totaal groot 12,064 ha);
- Geestmerloo, kadastraal bekend gemeente Alkmaar, sectie I nummer 6663, groot 0,0765 en nummer 6662, groot 0,0205 ha (totaal groot 0,097 ha);
- Groene Loper, kadastraal bekend gemeente Langedijk, sectie K, nummer 31, groot 0,387 ha, nummer 313, groot 0,04 ha, nummer 318, groot 1,1881 ha, nummer 61, groot 2,087, nummer 60, groot 0,746, nummer 285, groot 1,2135 ha en nummer 284, groot 0,0715 (totaal groot 4,545 ha).

  Totaal aantal ha's: 97,3048 hectare.

3. Het recreatieschap verplicht zich - uiterlijk op 31 december 2018 - tot het **tegen marktwaarde** geheel in eigendom overnemen van de volgende gronden/bouwblokken zoals aangegeven op de als bijlage 1 bijgevoegde indicatieve kaart:

   - Groene Pad II, kadastraal bekend gemeente Alkmaar, sectie I nummer 6523, groot 4,1240 ha en nummer 6543, groot 4,0340 ha (totaal groot 8,1580 ha);
   - Diepsmeer (inclusief bouwblok) kadastraal bekend gemeente Langedijk, sectie E nummer 462 gedeeltelijk, groot circa 0,515 ha, nummer 463

gedeeltelijk, groot 0,085 ha, nummer 478, groot 4,04 ha, nummer 479, groot 0,893 ha, nummer 707 gedeeltelijk, groot circa 1 hectare, sectie I nummer 149, groot 0,068 ha en nummer 150, groot 0,354 hectare. (totaal groot 6,955 ha);

- Groene Loper, kadastraal bekend gemeente Langedijk, sectie K, nummer 307, groot 4,731 (totaal groot 4,731 ha);
- Bouwblok Geestmerloo, kadastraal bekend gemeente Alkmaar, sectie I, nummer 6650, groot 0,5935 (totaal groot 0,5935 ha).
- Perceel Voedselbos, kadastraal bekend gemeente Langedijk, sectie I nummer 120, groot 2,7050 ha, nummer 111, groot 2,0230 ha, nummer 336, groot 0,0015 ha, nummer 334, groot 0,0030 ha, nummer 332, groot 0,0650 ha
- (totaal groot: 4,7975 ha);

Totaal ha's tegen marktwaarde: 25,2350 hectare

4. Het recreatieschap zal zich inspannen om de verbindingen in de Groene Loper te realiseren en te beheren; de gemeenten en/of het recreatieschap dragen op termijn zelf de extra beheerkosten. Dit is afhankelijk van het vinden van dekking voor de inrichting en beheerkosten.

5. De provincie en het recreatieschap zullen zich gezamenlijk inspannen het 'Groen Kapitaalbeleid' (inclusief de Groen Kapitaal Boerderij) van de provincie waar mogelijk te concretiseren en in te passen in het plangebied van Geestmerambacht.

Artikel 2 Verplichtingen van de provincie

1. De provincie stelt ter wille van een minnelijke oplossing de vergoeding van de transitiekosten als onderdeel van de afkoopsom vast op € 600.000,-, zodat hier door het recreatieschap geen separate administratie voor bijgehouden hoeft te worden.

2. De provincie verplicht zich ter wille van een minnelijke oplossing de eerder betaalde afkoopsom aan te vullen tot een maximum van € 4.550.000,- exclusief liquide middelen, zodat – na ondertekening van deze overeenkomst - nog een betalingsverplichting aan het recreatieschap

resteert van € 1.935.852,-. Betaling geschiedt binnen twee weken nadat beide partijen deze vaststellingsovereenkomst ondertekend hebben.

3. De provincie zal een uiterste inspanning doen om de aanwijzing als NNN-gebied geen belemmering te laten zijn voor de vestiging van recreatiebedrijven in het recreatiegebied en/of het in overleg komen tot herbegrenzing (oppervlakte-neutraal uitwisselen van delen voor intensieve recreatie tegen delen van Uitbreiding Kleimeer).

4. De provincie verplicht zich tot levering van alle in deze overeenkomst genoemde gronden in eigendom van de provincie, en zal zich inspannen om deze zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk 31-12-2018 over te dragen aan het recreatieschap.

5. De provincie zal na ondertekening van deze overeenkomst het ingestelde beroep bij de Rechtbank Noord-Holland tegen het besluit van het recreatieschap van 20-1-2017, intrekken.

Artikel 3 Overige afspraken

Taxatie gronden en bouwblokken
Partijen kiezen gezamenlijk een taxateur, die overeenkomstig nader op te stellen voorwaarden een bindend advies geeft over de marktwaarde van de gronden en bouwblokken.

Artikel 4 Overige bepalingen

1. **Geschillen**
   Indien er bij de uitvoering van de overeenkomst een geschil ontstaat zullen partijen eerst in goed overleg proberen tot een oplossing te komen. Slagen partijen er niet in om langs minnelijke weg tot een oplossing te komen dan zal het geschil aan de Rechtbank Noord-Holland, locatie Haarlem, worden voorgelegd.

2. **Looptijd**

Deze overeenkomst treedt na ondertekening door beide partijen in werking en zal voortduren zolang er nog rechten en verplichtingen tussen partijen bestaan.

3. **Kwijting**

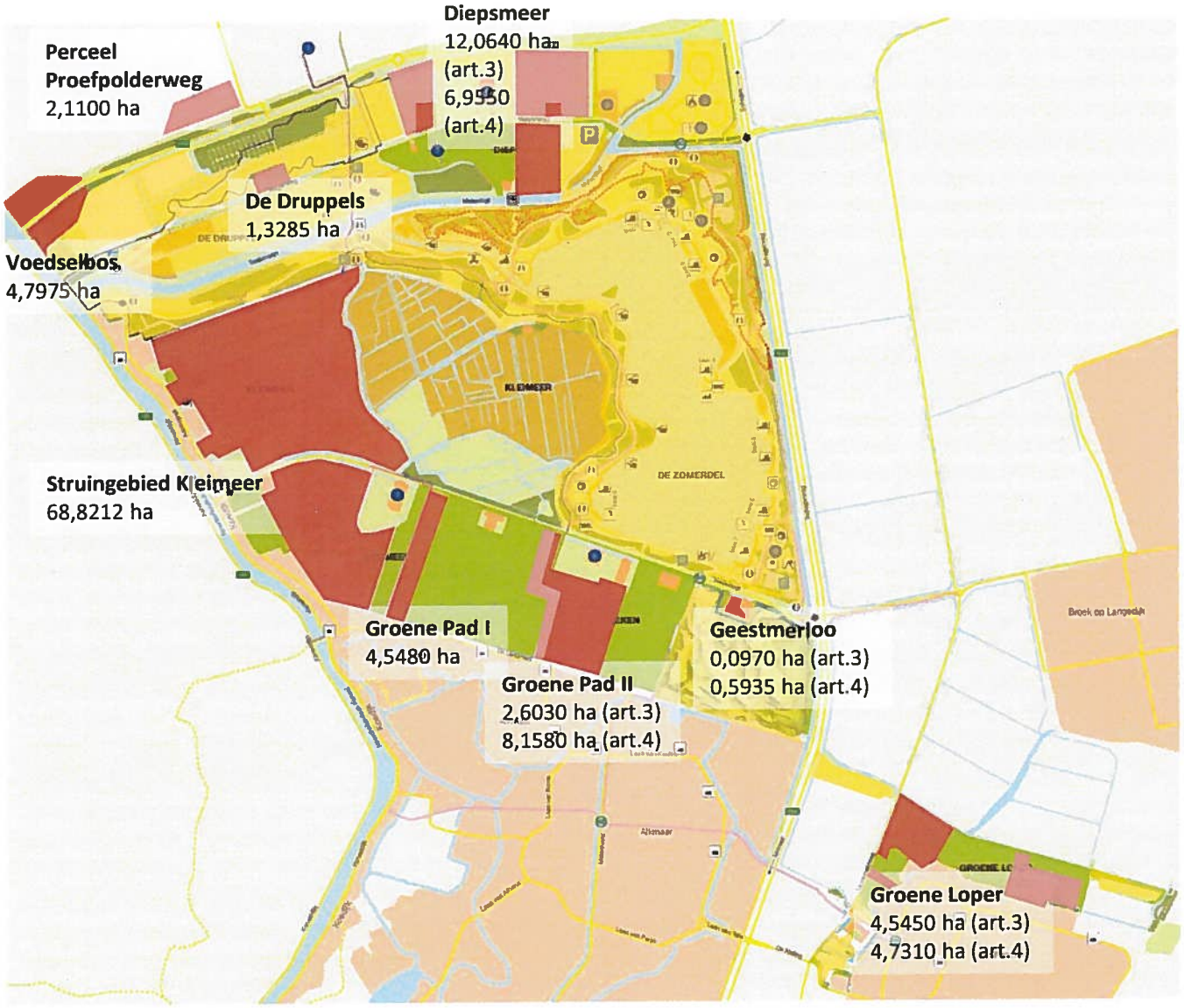
Na uitvoering van deze overeenkomst verlenen partijen elkaar over en weer finale kwijting.

Aldus overeengekomen,

Haarlem, d.d. 7 maart 2018,

Namens de Provincie,	Namens het Recreatieschap,
A. Tekin	J. Nieuwenhuizen
Gedeputeerde Recreatieschappen	Vicevoorzitter Algemeen Bestuur

Geestmerambacht



Over te dragen conform art. 3

Over te dragen conform art. 4

Gronden Geestmerambacht

Particulier terrein

versie 13 februari 2018

Provincie Noord-Holland

VERKOOPOVEREENKOMST

De ondergetekenden:

1. de publiekrechtelijke rechtspersoon: **Provincie Noord-Holland**, zetelend aan de Dreef 3, 2012 HR Haarlem, op grond van het Besluit mandaat, volmacht en machtiging Gedeputeerde Staten van Noord-Holland, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door gedeputeerde dhr. A. Tekin, Dreef 3, 2012 HR te Haarlem,

   hierna ook te noemen: **Verkoper**;

2. het openbaar Lichaam Recreatieschap Geestmerambacht, te dezen zetelend aan de Genieweg 46a, 1981 LN te Velsen-Zuid, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door de voorzitter dhr. J. Nieuwenhuizen,

   hierna ook te noemen: **Koper,**

   verklaren, ter uitvoering van de vaststellingovereenkomst:

1. DEFINITIES:

1A. **Verkochte, waarvan waarde van de gronden is verdisconteerd in de waarde van de afkoopsom:**

Uitbreiding Kleimeer, bestaande uit de percelen kadastraal bekend:

gemeente Langedijk, sectie I,
- nummer 15, groot 3 ha, 59 are, 20 ca,
- nummer 16, groot 6 ha, 40 are, 80 ca,
- nummer 18, groot 9 ha, 03 are, 0 ca,
- nummer 21, groot 1 ha, 30 are, 40 ca,
- nummer 341, groot 0 ha, 0 are, 69 ca,
- nummer 344, groot 5 ha, 78 are 70 ca,
- nummer 361, groot 0 ha, 27 are 05 ca,
- nummer 362, groot 6 ha, 50 are 25 ca,
- nummer 364, groot 15 ha, 95 are 18 ca

  subtotaal 48.85.27 ha

gemeente Alkmaar, sectie I,
- nummer 2646,groot 5 ha, 20 are, 00 ca,
- nummer 4277, groot 7 ha, 56 are, 55 ca,
- nummer 6482, groot 2 ha, 85 are, 30 ca,
- nummer 6484, groot 1 ha, 30 are, 80 ca,
- nummer 6486, groot 0 ha, 61 are, 20 ca,
- nummer 6488, groot 1 ha, 06 are, 50 ca,
- nummer 6490, groot 0 ha, 68 are, 70 ca,
- nummer 6492, groot 0 ha, 67 are, 80 ca,

subtotaal 19.96.85 ha

Groene Pad I, bestaande uit het perceel kadastraal bekend:
gemeente Alkmaar, sectie I, - nummer 2654, groot 4 ha, 54 are, 80 ca,
subtotaal 4.54.80 ha;

Groene Pad II, bestaande uit de percelen kadastraal bekend:
gemeente Alkmaar, sectie I, - nummer 2661, groot 0 ha, 36 are, 20 ca,
- nummer 2663, groot 0 ha, 53 are, 0 ca,
- nummer 2664, groot 0 ha, 20 are 90 ca,
- nummer 2665, groot 0 ha, 52 are, 40 ca,
- nummer 6521, groot 0 ha, 24 are, 90 ca,
- nummer 6522, groot 0 ha, 72 are, 90 ca,
Subtotaal 2.60.30 ha;

Druppels, bestaande uit de percelen kadastraal bekend:
gemeente Langedijk, sectie E, - nummer 563, groot 0 ha, 14 are, 25 ca,
- nummer 564, groot 0 ha,15 are, 0 ca
- nummer 982, groot 1 ha, 03 are 60 ca
Subtotaal 1.32.85 ha;

Proefpolderweg, bestaande uit de percelen kadastraal bekend:
gemeente Harenkarspel, sectie N - nummer 349, groot 2 ha,11 are, 0 ca;
Subtotaal 2.11.00 ha

Diepsmeer, bestaande uit de percelen kadastraal bekend
gemeente Langedijk, sectie E, - nummer 459, groot 1 ha, 35 are, 80 ca,
nummer 460, groot 0 ha, 16 are, 10 ca,
nummer 462 gedeeltelijk, groot circa 2 ha, 79 are, 10 ca,
nummer 463 gedeeltelijk, groot circa 2 ha, 60 are, 30 ca,
nummer 464, groot 1 ha, 37 are, 90 ca,
nummer 707 gedeeltelijk, groot circa 3 ha, 77 are, 20 ca
Subtotaal 12.06.40 ha;

Geestmerloo, bestaande uit de percelen kadastraal bekend
gemeente Alkmaar, sectie I - nummer 6663, groot 0 ha, 07 are, 65 ca
- nummer 6662, groot 0 ha, 02 are, 05 ca
Subtotaal 0.09.70 ha;

Groene Loper, bestaande uit de percelen kadastraal bekend
gemeente Langedijk, sectie K, - nummer 31, groot 0 ha, 38 are 70 ca,
- nummer 313, groot 0 ha, 04 are, 0 ca,
- nummer 318, groot 0 ha, 1 are, 20 ca,
- nummer 61, groot 2 ha, 08 are, 70 ca,

- nummer 60, groot 0 ha, 74 are 60 ca,
- nummer 285, groot 1 ha, 21 are 35 ca
- nummer 284, groot 0 ha, 07 are 15 ca
  Subtotaal 4.55.70 ha

Totaal aantal ha: 96.12.87 hectare.

1B. **Verkochte, waarvan de gronden tegen marktwaarde worden geleverd:**

Groene Pad II, bestaande uit de percelen kadastraal bekend:
gemeente Alkmaar, sectie I
- nummer 6523, groot 4 ha, 12 are, 40 ha
- nummer 6543, groot 4 ha, 03 are, 40 ha
  Subtotaal 8.15.80 ha;

Diepsmeer, (inclusief bouwblok) bestaande uit de percelen kadastraal bekend:
gemeente Langedijk, sectie E
- nummer 462 gedeeltelijk, groot circa 0 ha, 51 are, 50 ca,
- nummer 463 gedeeltelijk, groot circa 0 ha, 08 are, 50 ca,
- nummer 478, groot 4 ha, 04 are, 0 ca,
- nummer 479, groot 0 ha, 89 are, 30 ca,
- nummer 707 gedeeltelijk, groot circa 1 ha, 0 are, 0 ca,

gemeente Langedijk, sectie I
- nummer 149, groot 0 ha, 06 are, 80 ca,
- nummer 150, groot 0 ha, 35 are, 40 ca
  Subtotaal 6.95.50 ha;

Groene Loper, bestaande uit de percelen kadastraal bekend:
gemeente Langedijk, sectie K,
- nummer 307, groot 4 ha, 73 are, 10 ca
  Subtotaal 4.73.10 ha;

Bouwblok Geestmerloo, bestaande uit de percelen kadastraal bekend:
gemeente Alkmaar, sectie I,
- nummer 6650, groot 0 ha, 59 are, 35 ca
  Subtotaal 0.59.35 ha.

Perceel Voedselbos, bestaande uit de percelen kadastraal bekend:
gemeente Langedijk, sectie I
- nummer 120, groot 2 ha, 70 are, 50 ca,
- nummer 111 gedeeltelijk, groot circa 2 ha, 02 are, 30 ca,
- nummer 336, groot 0 ha,15 are, 0 ca,
- nummer 334, groot 0 ha, 0 are, 30 ca,
- nummer 332 gedeeltelijk, groot circa 0 ha, 06 are, 50 ca
  Subtotaal 4.94.60 ha;

Totaal ha tegen marktwaarde: 25.38.35 ha

2. **Notaris:** mr. J.F.P. de Beer, notaris te Haarlem, of diens waarnemer, te wiens overstaan de hierna te vermelden akte van levering zal worden verleden, kantoorhoudende ten kantore van Batenburg notarissen, met adres: Tempeliersstraat 20-A, 2012 ED Haarlem.
3. **Akte van levering**:
   De notariële akte waarbij het Verkochte door Verkoper aan Koper wordt geleverd en in eigendom door Koper wordt aanvaard.
4. **Koopprijs:**
   De prijs waarvoor het Verkochte door Verkoper aan Koper wordt verkocht.
5. **Koopovereenkomst:**
   De in deze akte vervatte overeenkomst van koop.
6. **Transportdatum:**
   De datum waarop de Akte van levering zal worden verleden.
7. **Aflevering**
   De datum waarop Koper de feitelijke beschikking over het Verkochte krijgt.

2. TOTSTANDKOMING KOOPOVEREENKOMST

Koper is er mee bekend dat deze overeenkomst eerst tot stand komt

a. indien en nadat Gedeputeerde Staten hiertoe hebben besloten **en**
b. indien er, in het geval van een Bibob-onderzoek, **niet** blijkt uit het door Verkoper aangevraagde advies van het Landelijk Bureau Bibob met het oog op diens taak zoals bedoeld in artikel 9, derde lid Wet Bibob, casu quo onderzoek door Verkoper dat:
   - Er sprake is van [een ernstig/tenminste een mindere mate van gevaar] dat de vastgoedtransactie mede zal worden gebruikt om uit gepleegde strafbare feiten verkregen of te verkrijgen, op geld waardeerbare voordelen te benutten, of;
   - Er sprake is van [een ernstig gevaar/tenminste een mindere mate van gevaar] dat in of met het Verkochte waar de vastgoedtransactie betrekking op heeft, mede strafbare feiten zullen worden gepleegd of;
   - Er sprake is van feiten en omstandigheden die erop wijzen of redelijkerwijs doen vermoeden dat Koper in relatie staat tot strafbare feiten of;
   - Er sprake is van feiten en omstandigheden die er op wijzen of redelijkerwijs doen vermoeden dat ter verkrijging van deze vastgoedtransactie een strafbaar feit is gepleegd of;
   - Koper heeft nagelaten de vragen die hem door de provincie Noord-Holland zijn gesteld op grond van artikel 30 Wet Bibob, volledig en naar waarheid te beantwoorden, of;
   - Koper heeft nagelaten de vragen die hem door het Landelijk Bureau Bibob zijn gesteld op grond van artikel 12, vierde lid Wet Bibob, volledig en naar waarheid te beantwoorden.

   De begrippen ernstig gevaar, mindere mate van gevaar, strafbare feiten, in relatie staan tot en feiten en omstandigheden die er op wijzen of redelijkerwijs doen vermoeden hebben in deze overeenkomst de betekenis die hen in de Wet Bibob toekomt.

Tot het tijdstip dat de opschortende voorwaarden zijn vervuld, vloeien uit deze overeenkomst nog geen verbintenissen voort.

Partijen verklaren dat zij met deze verkoopovereenkomst uitvoering geven aan de voorwaarden van de Vaststellingsovereenkomst en dat zij geen andere afspraken hebben gemaakt met betrekking tot het Verkochte dan uit deze overeenkomst blijkt. Koper is ermee bekend dat Gedeputeerde Staten een openbaar besluit nemen, waarbij hij met naam wordt genoemd.

3. KOOPPRIJS

De Koopprijs van het Verkochte:

1A (waarvan de waarde van de gronden is verdisconteerd in de waarde van de afkoopsom) bedraagt € 1,-, (zegge één Euro)

1 B (waarvan de gronden tegen marktwaarde worden geleverd) bedraagt € 2.025.780,00 (zegge tweemiljoen vijfentwintigduizend zevenhonderdtachtig Euro)

4. LEVERING

De Akte van levering zal op uiterlijk 3 december 2018 worden verleden ten overstaan van de Notaris, ofwel zoveel eerder of later als partijen in onderling overleg overeenkomen.

5. OVERDRACHTSBELASTING, // OMZETBELASTING, // NOTARISKOSTEN, KADASTRALE RECHTEN

5.1. De ter zake van de levering van het Verkochte verschuldigde notariskosten en het kadastraal recht, alsmede de over die kosten verschuldigde omzetbelasting, zijn voor rekening van Koper. De kosten van het opvragen van ontbrekende titelbewijzen en bescheiden, een en ander ter beoordeling van de Notaris, zijn voor rekening van Koper.

5.2. Ter zake van de levering van het Verkochte is overdrachtsbelasting verschuldigd. Deze overdrachtsbelasting is niet begrepen in de Koopprijs, komt voor rekening van Koper en wordt gedragen door Koper.
Eventuele verschuldigde belastingen ter zake van de levering van het Verkochte met alle bijkomende kosten komen voor rekening en risico van Koper.

5.3. Koper is een verkrijger als bedoeld in artikel 15, lid 1, sub c. van de Wet op belastingen van rechtsverkeer. Koper zal in de Akte van levering ter zake van haar verkrijging van het Verkochte een beroep doen op de vrijstelling van overdrachtsbelasting als bedoeld in artikel 15, lid 1, sub c. van de Wet op belastingen van rechtsverkeer.

6. BETALING

6.1. De betaling van de Koopprijs en van de notaris kosten, rechten en belastingen vindt plaats via de Notaris.

6.2. Koper is verplicht het verschuldigde als in artikel 6.1. bedoeld te voldoen vóór het ondertekenen van de Akte van levering door creditering van rekeningnummer **NL61 RABO 0308001117**, ten name van **Derdengeldrekening Batenburg notarissen**, inzake derdengelden notariaat, zodanig dat de Notaris ten tijde van het ondertekenen van de Akte van levering over het verschuldigde kan beschikken.

6.3. Uitbetaling zal eerst plaatsvinden, zodra de Notaris uit onderzoek bij de openbare registers is gebleken, dat Verkoper aan zijn in artikel 9.1. onder (i) vermelde verplichting heeft voldaan. Verkoper is ermee bekend dat, in verband met dit onderzoek, tussen de Transportdatum en het uitbetalen van de Koopprijs één of meer werkdagen kunnen verstrijken.

7. WAARBORGSOM, BANKGARANTIE

n.v.t.

8. AFLEVERING EN STAAT VAN HET VERKOCHTE

8.1. De inbezitstelling van het Verkochte aan Koper zal, behoudens normale slijtage, op de Transportdatum geschieden in de staat waarin het zich bij het tot stand komen van deze Koopovereenkomst bevindt.
Verkoper verplicht zich voor het Verkochte zorg te dragen als een zorgvuldig schuldenaar tot aan het tijdstip van aflevering.

8.2. De Aflevering van het Verkochte geschiedt in beginsel bij de ondertekening van de Akte van levering. Indien de Aflevering plaatsvindt op een ander tijdstip dan bij de ondertekening van de Akte van levering, eindigt de zorgplicht van Verkoper per het tijdstip van Aflevering.

8.3. De Aflevering van het Verkochte zal geschieden leeg en ontruimd, behoudens de eventueel Verkochte roerende zaken, vrij van huur-, pacht- of andere gebruiksrechten en aanspraken wegens huurbescherming.

8.4. Koper heeft het recht het Verkochte kort vóór de Aflevering in- en uitwendig te (doen) inspecteren.

8.5. Koper is voornemens het Verkochte te gebruiken als recreatieterrein.
Ten aanzien van dit gebruik van het Verkochte deelt Verkoper nog het volgende mee:
- hem is niet bekend dat dit gebruik op publiek- of privaatrechtelijke gronden niet is toegestaan noch zijn hem zichtbare of onzichtbare gebreken bekend, anders dan de aangetroffen asbest in de objecten 1 en 3/ Koper aanvaardt de hiervoor vermelde zichtbare en onzichtbare gebreken uitdrukkelijk / ;
- hem is niet bekend dat het Verkochte gebouwd of verbouwd is zonder de daartoe vereiste vergunning(en) of met vergunning(en) in verband waarmee nog voorwaarden moeten worden nagekomen;

8.6. Aan Verkoper is niet bekend dat in de onroerende zaak of bij installaties asbesthoudende materialen zijn verwerkt, anders dan in de tijd waarin de onroerende zaak werd vervaardigd, destijds gebruikelijk was (mede gelet op de ouderdom van de zaak en gelet op het jaar waarin het verkochte is gebouwd, Nauertogt 21a: 1973 en Wagenweg 6: 1969). Ook is aan Verkoper niet bekend dat naderhand door andere (vorige) eigenaren of bewoners asbesthoudende materialen zijn gebruikt bij eventuele renovaties en/of verbouwingen. Het risico dat later zal blijken dat ten tijde van deze overdracht behalve de bij partijen bekende asbestverontreiniging ook andere, niet bekende asbestverontreiniging in het Verkochte aanwezig is, is voor rekening van Koper. Koper vrijwaart Verkoper te dezer zake. Verkoper wijst koper er uitdrukkelijk op dat bij eventuele verwijdering van asbesthoudende materialen, dit geldt ook voor asbesthoudende vloerbedekking, er op grond van de

(milieu)wetgeving speciale maatregelen dienen te worden getroffen. Koper verklaart hiermee bekend te zijn en vrijwaart Verkoper voor alle aansprakelijkheid voor schade die (eventueel) voortvloeit uit de aanwezigheid van (on)bekende asbesthoudende stof in de onroerende zaak.

8.7 Omtrent de aanwezigheid van asbest in het Verkochte is op 3 september 2018 in opdracht van Verkoper door HB Advies een asbest- en een asbest in grond inventarisatieonderzoek verricht in en rondom de bebouwing van Wagenweg 6 en Nauertogt 21a. De resultaten van dit onderzoek zijn vastgelegd in de rapporten met nummers 18HB0380-1 en 18HB0380-2, de dato 1 oktober 2018. Uit voormelde rapportage blijkt dat sprake is van //overschrijding van de grenswaarden. Koper verklaart voor het ondertekenen van deze Koopovereenkomst een kopie van het rapport te hebben ontvangen, de inhoud daarvan met verkoper en/of een deskundige besproken te hebben en dus met de inhoud ervan bekend te zijn en vrijwaart Verkoper voor alle aansprakelijkheid voor schade die (eventueel) voortvloeit uit de aanwezigheid van (on)bekende asbesthoudende stof in de onroerende zaak.

8.8. Koper verklaart ermee bekend te zijn dat de schuren meer dan 50 jaar oud is, wat betekent dat de eisen die aan de bouwkwaliteit gesteld mogen worden aanzienlijk lager liggen dan bij nieuwe de schuren het geval is. Tenzij de Verkoper de kwaliteit ervan gegarandeerd heeft, staat de Verkoper niet in voor de vloeren, de leidingen voor elektriciteit, water, gas, verwarming en warmwaterinstallaties met toebehoren, de riolering en de aanwezigheid van doorslaand of optrekkend vocht. Bouwkundige kwaliteitsgebreken worden geacht niet belemmerend te werken op het hiervoor in artikel 8.5. en in artikel 7:17 lid 2 BW omschreven gebruik.

8.9. Verkoper heeft Koper uitdrukkelijk geattendeerd op het feit dat hij het Verkochte nooit zelf feitelijk heeft gebruikt en dat hij derhalve Koper niet heeft kunnen informeren over eigenschappen c.q. gebreken aan het Verkochte waarvan hij op de hoogte zou zijn geweest als hij het Verkochte zelf feitelijk had gebruikt. In dit kader zijn partijen nadrukkelijk overeengekomen dat dergelijke eigenschappen c.q. gebreken voor risico en rekening van Koper komen en dat bij de vaststelling van de koopprijs hiermee rekening is gehouden.

9. JURIDISCHE LEVERING

9.1. Het Verkochte zal worden overgedragen:

(i) vrij van hypotheken en beslagen en van inschrijvingen daarvan; en

(ii) vrij van kwalitatieve verplichtingen, beperkte rechten - met uitzondering van erfdienstbaarheden - bijzondere lasten en/of kettingbedingen, een en ander voor zover daarvan niet uit deze Koopovereenkomst blijkt.

9.2. Verkoper heeft naar beste weten aan Koper kennis gegeven van alle hem bekende lasten uit hoofde van erfdienstbaarheden en van alle kettingbedingen, kwalitatieve verplichtingen en overige bijzondere lasten en beperkingen, al dan niet kenbaar uit de openbare registers als bedoeld in artikel 3:16 Burgerlijk Wetboek en blijkend en/of voortvloeiend uit

- de notariële akte van levering waarbij Verkoper de eigendom van het Verkochte verkreeg, op 12 december 2014 voor mr. Cornelis Adrianus de Zeeuw, destijds notaris te 's-Gravenhage, verleden, waarvan een afschrift op 29 oktober 2014 is ingeschreven in de openbare registers voor registergoederen te Alkmaar, in register

Hypotheken 4, deel 65098, nummer 102, van welke akte Koper een kopie heeft ontvangen; en/of

- een notariële akte van 29 december 2006, voor mr. H.J. de Jong, destijds notaris te, Schagerbrug, gemeente Zijpe, verleden, waarvan een afschrift op 29 december 2006 is ingeschreven in de openbare registers voor registergoederen te, in register Hypotheken 4, deel 51378, nummer 83, van welke akte Koper een kopie heeft ontvangen.

9.3. n.v.t.

9.4. Koper is bekend met het feit dat het Verkochte:
is belast met een inschrijving als bedoeld in artikel 5 lid 3 onder B van de Belemmeringenwet Privaatrecht, waarvan blijkt uit een inschrijving in de openbare registers voor registergoederen in register Hypotheken 4 deel, 11239 nummer 6 de dato 28 oktober 2003.

9.5. Koper heeft kennis genomen van de hiervoor bedoelde verplichtingen, lasten en beperkingen en aanvaardt deze uitdrukkelijk.

10. OVERGANG, OVERDRACHT AANSPRAKEN

10.1. Alle aanspraken die Verkoper ten aanzien van het Verkochte kan of zal kunnen doen gelden tegenover derden gaan over op Koper per het tijdstip van overdracht van het Verkochte. Voor zover bepaalde aanspraken alsdan niet kunnen gelden als kwalitatieve rechten als bedoeld in artikel 6:251 Burgerlijk Wetboek, is Verkoper verplicht op eerste verzoek van Koper mee te werken aan een overdracht van die aanspraken. Verkoper is tevens verplicht garantiebewijzen welke met betrekking tot het Verkochte mochten bestaan aan Koper te overhandigen en alles te doen wat nodig is om deze ten name van Koper te doen stellen.

10.2 Koper is te allen tijde bevoegd de hiervoor bedoelde overgang of levering van rechten mee te delen aan de desbetreffende schuldenaar.

11. OVER-, ONDERMAAT

Over- of ondermaat van het Verkochte zal aan geen van partijen enig recht verlenen.

12. ZAKELIJKE LASTEN

De zakelijke lasten met betrekking tot het Verkochte zullen niet tussen partijen worden verrekend maar zijn in de koopprijs inbegrepen.

13. GARANTIES VAN VERKOPER

Verkoper garandeert, behoudens voor zover uit deze Koopovereenkomst anders voortvloeit, het navolgende:

13.1. Verkoper is bevoegd tot verkoop en levering van het Verkochte;

13.2. het Verkochte wordt vrij van aanspraken tot gebruik zoals hiervoor vermeld en ongevorderd overgedragen, behoudens voor zover uit deze Koopovereenkomst anders voortvloeit;

13.3. aan Verkoper is betreffende het Verkochte dan wel het gebied waarin het Verkochte is gelegen geen (lopende adviesaanvraag voor) aanwijzing, dan wel aanwijzingsbesluit dan wel registerinschrijving bekend:

a. als beschermd monument in de zin van artikel 3, 4 of 6 van de Monumentenwet;

b. tot beschermd stads- of dorpsgezicht of voorstel daartoe als bedoeld in artikel 35 van de Monumentenwet;
c. door de gemeente of provincie als beschermd stads- of dorpsgezicht;

13.4. het Verkochte is niet betrokken in een landinrichtingsplan en is niet ter onteigening aangewezen; er is geen sprake van vordering van het Verkochte krachtens de Huisvestingswet en de uit die wet voortvloeiende regelingen;
13.5. aan Verkoper is niet bekend dat het Verkochte is opgenomen in een aanwijzing als bedoeld in artikel 2, artikel 6 of artikel 9a van de Wet voorkeursrecht gemeenten;
13.6. aan Verkoper is niet bekend dat de gemeente een stadsvernieuwingsplan of een leefmilieuverordening in de zin van de Wet op de Stads- en dorpsvernieuwing en de daaruit voortvloeiende regelingen heeft vastgesteld, waarin het Verkochte is begrepen of dat het Verkochte ter onteigening is aangewezen;
13.7. met betrekking tot het Verkochte is geen rechtsgeding, bezwaarschrift, bindend advies of arbitrage aanhangig;
13.8. ten opzichte van derden bestaan overigens geen verplichtingen uit hoofde van een voorkeursrecht of optierecht, noch uit hoofde van een beding van wederinkoop of leasing;
13.9. ter zake van het Verkochte zijn geen subsidies van overheidswege aangevraagd of toegekend, in verband waarmee verplichtingen moeten worden nagekomen.

14. BODEMGESTELDHEID, TANK(S), MILIEUVERGUNNING

14.1. Van verontreiniging van het Verkochte is sprake indien zich op en/of in het Verkochte hogere concentraties van schadelijke stoffen bevinden dan op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten gelet op de Achtergrondwaarden van het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit bodemklasse wonen voor zover het de vaste bodem betreft, en gelet op de Streefwaarden grondwater van de Circulaire bodemsanering 2013, voor zover het grondwater betreft, en de Waterwet indien het bodem en oever van een oppervlaktewaterlichaam betreft , dan wel daarvoor in de plaats tredende algemeen gangbare kwaliteitseisen.
14.2. Omtrent de aanwezigheid van voor het milieu of de volksgezondheid gevaarlijke of niet aanvaardbare stoffen in het Verkochte is in opdracht van Verkoper door HB Advies een verkennend bodemonderzoek verricht. De resultaten van dit onderzoek zijn vastgelegd in het rapport met nummer 18HB0380-1 en 18HBO380-2 de dato 23 juli 2018. Uit voormelde rapportage blijkt dat sprake is van een geval van bodemverontreiniging. Koper verklaart voor het ondertekenen van deze Koopovereenkomst een kopie van het rapport te hebben ontvangen en met de inhoud ervan bekend te zijn.
14.3. Verkoper verklaart wel bekend te zijn met het feit dat er zich in het Verkochte mogelijk ondergrondse tanks bevinden voor het opslaan van ontbrandbare vloeistoffen.
14.4. Verkoper is niet bekend met feiten of omstandigheden die erop wijzen of kunnen wijzen dat het Verkochte enige verontreiniging bevat. Voor zover een bodemonderzoek nog niet heeft plaatsgevonden, geeft de Verkoper toestemming aan de Koper tot het laten uitvoeren van een vooronderzoek en/of verkennend bodemonderzoek. De kosten van dit onderzoek komen voor rekening van de Koper. Indien uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt, dat de tot het Verkochte behorende grond en/of het grondwater ongeschikt is voor het beoogde gebruik zodat sanering of het nemen van andere

maatregelen noodzakelijk zijn, kunnen partijen in overleg treden en/of de in artikel 17 genoemde ontbinding vorderen.

14.5. Het risico dat later zal blijken dat ten tijde van deze overdracht behalve de bij partijen bekende verontreiniging ook andere, partijen niet bekende verontreiniging in het Verkochte aanwezig is, is voor rekening van Koper. Koper kan Verkoper niet wegens toerekenbare tekortkoming of onrechtmatige daad aanspreken tot sanering of het anderszins nemen van maatregelen tegen de aan partijen niet bekende verontreiniging in het Verkochte, dan wel tot het betalen van welke vergoeding dan ook in verband hiermee. Koper vrijwaart Verkoper te dezer zake. Verkoper is voor dit risico van verontreiniging echter niet gevrijwaard indien de onbekendheid met de verontreiniging ten tijde van het sluiten van deze Koopovereenkomst het gevolg is van onjuiste of onvolledige informatie van de Verkoper.

14.6 Er is voor- en vervolgonderzoek verricht naar de aanwezigheid van asbest in puin, verhardingsmateriaal of dempingen in het Verkochte door HB Advies. De resultaten/Het resultaat hiervan zijn/is vastgelegd in het rapport/de rapporten nummer 18HB0380 -1 en 18HB0380-1, de dato 1 oktober 2018. Beide partijen verklaren in het bezit te zijn van dit rapport/van deze rapporten. De Verkoper verwijst naar dit/deze - aan deze akte gehechte - onderzoeksrapport(en) voor de hem bekende feiten en omstandigheden die van belang zijn of kunnen zijn voor de vraag of er sprake kan zijn van aanwezigheid van asbest in puin, verhardingsmateriaal in één of meer wegen, paden, erven of dempingen in of op het Verkochte. De Verkoper is niet bekend met andere feiten of omstandigheden die erop wijzen of kunnen wijzen dat asbest aanwezig is in puin, verhardingsmateriaal in één of meer wegen, paden, erven of dempingen in of op het Verkochte, dan welke zijn vermeld in het onderzoek.

14.7. Het in dit artikel 14 bepaalde zal als een kwalitatieve verplichting, en voor zoveel nodig, als een kettingbeding in de Akte van levering worden opgenomen, waarbij de boete wordt gesteld op tweehonderdvijftigduizend euro (€ 250.000,00).
Degenen die van de rechthebbende een recht tot gebruik van het Verkochte zullen verkrijgen zijn eveneens aan deze verplichting gebonden.

15. INFORMATIEPLICHT VERKOPER, ONDERZOEKSPLICHT KOPER

15.1. Onverminderd het in deze Koopovereenkomst bepaalde, staat Verkoper er voor in aan Koper met betrekking tot het Verkochte die informatie te hebben gegeven respectievelijk te zullen geven die naar geldende verkeersopvattingen door hem ter kennis van Koper behoort te worden gebracht.

15.2. Koper aanvaardt uitdrukkelijk de resultaten van het onderzoek naar die feiten en omstandigheden die naar geldende verkeersopvattingen tot zijn onderzoeksgebied behoren en voor zijn risico komen en voor zover deze aan Verkoper thans niet bekend zijn.

16. RISICO-OVERGANG, BESCHADIGING EN VERZEKERING

16.1. Het Verkochte komt met ingang van de Transportdatum voor risico van Koper.

16.2 Indien het Verkochte vóór het tijdstip van risico-overgang anders dan door toedoen van de Koper, geheel of gedeeltelijk verloren gaat is Verkoper verplicht Koper daarvan onverwijld in kennis te stellen en is deze Koopovereenkomst van rechtswege ontbonden, tenzij binnen

vier weken nadat de Koper in kennis is gesteld, maar in ieder geval vóór de in artikel 4 genoemde datum van levering:

- Koper niettemin uitvoering van de onderhavige Koopovereenkomst verlangt, in welk geval Verkoper het Verkochte aan Koper zal overdragen in de staat waarin het zich alsdan bevindt, alsmede - zonder enige bijzondere tegenprestatie naast de overeengekomen koopprijs - alle rechten, welke Verkoper ter zake van vorenbedoelde schade, hetzij uit hoofde van verzekering, hetzij uit anderen hoofde jegens derden kan doen gelden;

dan wel

- Verkoper verklaart de schade vóór de in artikel 4.1. genoemde datum van levering dan wel binnen vier weken nadat deze is ontstaan voor zijn rekening te zullen herstellen. De juridische levering kan alsdan - zo nodig - worden opgeschort tot uiterlijk de dag, volgende op die, waarop de termijn van vier weken is verstreken. Indien binnen genoemde termijn het herstel niet naar behoren plaatsvindt, heeft de Koper alsnog het recht deze Koopovereenkomst te ontbinden. Maakt Koper geen gebruik van dit recht, dan kan de juridische levering worden opgeschort totdat de schade naar behoren is hersteld.

17. WANPRESTATIE

17.1. Indien één van de partijen, na bij aangetekend schrijven in gebreke te zijn gesteld, gedurende acht dagen, de dag van ingebrekestelling daaronder begrepen, tekortschiet in de nakoming van één of meer van haar verplichtingen - - is deze partij in verzuim en heeft de wederpartij de keuze tussen:
   a. uitvoering van de Koopovereenkomst te verlangen; of
   b. de Koopovereenkomst door een schriftelijke verklaring voor ontbonden te verklaren.

17.2. Bij ontbinding van de Koopovereenkomst als in dit artikel bedoeld, verbeurt de tekortschietende partij, anders dan door niet-toerekenbare tekortkoming (overmacht), ten behoeve van de wederpartij een zonder nadere ingebrekestelling, aanmaning, andere kennisgeving, rechterlijke tussenkomst of anderszins terstond opeisbare boete van 10% van de Koopprijs.

17.3 De tekortschietende partij is aansprakelijk voor alle door de ontbinding voor de wederpartij ontstane schade met kosten en rente, ongeacht het feit of de tekortschietende partij in verzuim is in de zin van dit artikel en ongeacht het feit of de tekortkoming toerekenbaar is of niet.

17.4. Ontbinding van deze overeenkomst is verder niet mogelijk voor zover deze overeenkomst daar niet in voorziet.

18. DEKKING VAN KOSTEN IN GEVAL VAN ONTBINDING VAN DE KOOPOVEREENKOMST

18.1. Ingeval van ontbinding van deze Koopovereenkomst door partijen in onderling overleg, dragen partijen ieder de kosten welke zij en/of hun adviseurs ter voorbereiding en/of uitvoering van deze Koopovereenkomst hebben gemaakt.

18.2. Ingeval van ontbinding van de Koopovereenkomst op grond van een tekortkoming van één van de partijen zal de tekortkomende partij de in lid 1 bedoelde, door de wederpartij

gemaakte, kosten aan de wederpartij vergoeden, een en ander met inachtneming van het bepaalde in artikel 17.

19. ONDEELBAARHEID EN HOOFDELIJKHEID

De uit de Koopovereenkomst voor koper voortvloeiende verbintenissen zijn ondeelbaar. De ondergetekenden namens Koper zijn hoofdelijk aansprakelijk voor de voor hen uit hoofde van de Koopovereenkomst voortvloeiende verplichtingen.
Derden kunnen geen enkel recht aan de Koopovereenkomst ontlenen.

20. BEDENKTIJD

n.v.t.

21. RECHT VAN PROVINCIE BIJ VERKOOP

21.1 Kettingbeding verkoop:
De over te dragen percelen 1A van het Verkochte zijn door Verkoper aangekocht voor realisatie van de RodS (Recreatie om de Stad). Deze percelen mogen uitsluitend voor RodS-doeleinden ingezet worden. Zonder toestemming van de provincie Noord-Holland is het de koper niet toegestaan het Verkochte 1A te vervreemden en/of te gebruiken voor andere doelen dan recreatieve doelen. Onder vervreemding wordt tevens verstaan vestiging of overdracht van een beperkt recht.
De provincie Noord-Holland kan aan een toestemming voorwaarden verbinden omtrent opbrengsten. Koper verbindt zich het in dit artikel bepaalde, bij elke vervreemding in eigendom van het bij deze akte gekochte of een gedeelte daarvan, zo ook bij de vestiging van een zakelijk genotsrecht op het bij deze akte Verkochte 1 A of een gedeelte daarvan, alsmede bij elke vervreemding van dat zakelijk genotsrecht, aan de nieuwe verkrijger in eigendom of zakelijk genotsrecht op te leggen, ten behoeve van Verkoper te bedingen en aan te nemen en om die bedingen, alsmede het in dit lid bepaalde, in elke verdere akte van vervreemding in eigendom of vestiging casu quo vervreemding van een zakelijk genotsrecht woordelijk te doen opnemen, zulks op verbeurte voor de koper en/of iedere opvolgende verkrijger in eigendom of zakelijk genotsrecht, die verzuimt te bedingen, op te leggen, aan te doen nemen of te doen opnemen, van een onmiddellijk opeisbare boete van € 50.000,00 (zegge: vijftigduizend euro) ten behoeve van Verkoper, zonder dat enige ingebrekestelling daartoe zal worden vereist, zodat de bedongen boete terstond zal kunnen worden gevorderd.

21.2 Goedkeuring transactie door Provincie:
Onderhavige transactie vindt slechts doorgang indien de provincie Noord-Holland hieraan haar goedkeuring verleent.

22. ANTI-SPECULATIE BEDING

22.1. Koper en diens rechtsopvolgers zijn verplicht om indien van het Verkochte de percelen 1A binnen tien (10) jaar na het passeren van de Akte van levering wordt overgedragen, aan Verkoper te betalen, ingeval wordt overgedragen gedurende het eerste casu quo het tweede, het derde, het vierde, het vijfde, het zesde, het zevende, het achtste, het negende,

of het tiende jaar na heden, honderd, respectievelijk negentig, tachtig, zeventig, zestig, vijftig, veertig, dertig, twintig, of tien procent van het bedrag waarmee het bedrag van de verkoopwaarde van het Verkochte, het bedrag van de kosten van het verkrijgen van het Verkochte (de verwervingskosten) te boven gaat.

22.2. Het hiervoor in lid 1. bepaalde geldt niet ingeval van;
a. verdeling van een (huwelijks-)gemeenschap of krachtens erfrecht;
b. verkoop na overlijden van (één van) de Koper, of diens echtgenoot/echtgenote; en
c. verkoop na beëindiging van een gemeenschappelijke duurzame huishouding.

22.3. Voor de toepassing van het hiervoor in lid 1. bepaalde, wordt onder de verwervingskosten verstaan:
- de kosten voor het verkrijgen van het Verkochte;
- de ten tijde van die verkrijging verschuldigde overdrachtsbelasting;
- de kadasterkosten voor de Akte van levering en de hypotheekakte;
- de eventuele kosten van de makelaar of adviseur voor wat betreft de aankoop;
- de notariskosten voor de Akte van levering en de hypotheekakte;
- de financieringskosten, zoals afsluitprovisie;
- de kosten van eventuele uitgevoerde verbeteringen en/of verbouwingen van de op het Verkochte gestichte opstallen, welke een onroerend karakter hebben, één en ander voor zover verschuldigd en voldaan door Koper.

23. ENERGIELABEL

n.v.t.

24. ONTBINDENDE VOORWAARDE

Verkoper:

24.1. Deze koop is aangegaan onder de ontbindende voorwaarde dat niet uiterlijk op de Transportdatum blijkt, uit het door Verkoper aangevraagde advies van het Landelijk Bureau Bibob met het oog op diens taak zoals bedoeld in artikel 9, derde lid Wet Bibob, casu quo onderzoek door Verkoper dat:

- Er sprake is van [een ernstig/tenminste een mindere mate van gevaar] dat de vastgoedtransactie mede zal worden gebruikt om uit gepleegde strafbare feiten verkregen of te verkrijgen, op geld waardeerbare voordelen te benutten, of;
- Er sprake is van [een ernstig gevaar/tenminste een mindere mate van gevaar] dat in of met het Verkochte waar de vastgoedtransactie betrekking op heeft, mede strafbare feiten zullen worden gepleegd of;
- Er sprake is van feiten en omstandigheden die erop wijzen of redelijkerwijs doen vermoeden dat Koper in relatie staat tot strafbare feiten of;
- Er sprake is van feiten en omstandigheden die er op wijzen of redelijkerwijs doen vermoeden dat ter verkrijging van deze vastgoedtransactie een strafbaar feit is gepleegd of;
- Koper heeft nagelaten de vragen die hem door de provincie Noord-Holland zijn gesteld op grond van artikel 30 Wet Bibob, volledig en naar waarheid te beantwoorden, of;

- Koper heeft nagelaten de vragen die hem door het Landelijk Bureau Bibob zijn gesteld op grond van artikel 12, vierde lid Wet Bibob, volledig en naar waarheid te beantwoorden.

De begrippen ernstig gevaar, mindere mate van gevaar, strafbare feiten, in relatie staan tot en feiten en omstandigheden die er op wijzen of redelijkerwijs doen vermoeden hebben in deze overeenkomst de betekenis die hen in de Wet Bibob toekomt.

24.2 Het inroepen van de sub 24.1 gestelde ontbindende voorwaarde dient aangetekend te geschieden uiterlijk op de werkdag voorafgaand aan de Transportdatum.

25. TERMIJNEN

Op de in deze Koopovereenkomst gemelde termijnen is de Algemene Termijnenwet van toepassing.

26. DOMICILIE- & RECHTSKEUZE

26.1. Deze akte zal berusten ten kantore van de Notaris, alwaar partijen ter zake van deze Koopovereenkomst woonplaats kiezen.

26.2. Op deze Koopovereenkomst is Nederlands recht van toepassing.

27. OVERIGE BIJZONDERE BEPALINGEN

27.1. In afwijking van het bepaalde in artikel 8 lid 3 is het jachtrecht op de percelen kadastraal bekend gemeente Harenkarspel sectie N, nummer 349 verhuurd aan WBE Grootgeestmerambacht tot 30 juni 2024 voor een bedrag van € 6,33 per jaar.

27.2. In afwijking van het bepaalde in artikel 8 lid 3 zijn de percelen kadastraal bekend gemeente Langedijk sectie I, nummers 111, 332, 334, 336, verhuurd aan het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier voor een bedrag van € 200,- per jaar.

ONDERTEKENING

1. Aldus door Koper getekend te Haarlem op 2018.

Naam: J. Nieuwenhuizen
(Functie): voorzitter

2. Aldus door Verkoper getekend te Haarlem op 2018.

Naam: A. Tekin
Functie: Gedeputeerde

conform het besluit van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland de dato 9 oktober 2018 met nummer 1130165,

Van Lanschot
Nannenga
Naus

RENTMEESTERS

TAXATIERAPPORT

Object: Percelen Recreatiegebied Geestmerambacht

Opdrachtgever: Provincie Noord-Holland en
Recreatieschap Geestmerambacht

INHOUD

1. Algemeen 4
1.1. Opdrachtgever 4
1.2. Opdrachtnemer / taxateur 4
1.3. Instructies van opdrachtgever 4
1.4. Taxatieobject 5
1.5. Doel van de taxatie 5
1.6. Taxatietype 5
1.7. Waardepeildatum, opnamedatum en hoorzitting 5
1.8. Waarderingsgrondslag (basis van waarde) 6
1.9. Taxatiestandaarden 6
1.10. Uitgangspunten 6
1.11. Bijzondere uitgangspunten 7
1.12. Voorwaarden 7
1.13. Onafhankelijkheid taxateur 8
1.14. Concept en track record 9

2. Kadastrale gegevens, eigendom, zakelijke rechten en gebruik 10
2.1. Uitgangspunten 10
2.2. Kadastrale gegevens 10
2.3. Eigendom 10
2.4. Zakelijke rechten 11
2.5. Erfdienstbaarheden, kwalitatieve verplichtingen 11
2.6. Publiekrechtelijke beperkingen 12
2.7. Overige informatie uit kadastrale recherche 12

3. Ligging 13
3.1. Fysieke omgevingskenmerken 13
3.2. Functionele omgevingskenmerken 16

4. Omschrijving 18
4.1. Uitgangspunten 18
4.2. Omschrijving van de onroerende zaak 19
4.3. Gebruik 23
4.4. Huur-/gebruiksovereenkomst 23
4.5. Mate van duurzaamheid 24
4.6. Verwachtingen ten aanzien van de opstallen en het gebruik 24

5. Ruimtelijk beleid, bestemming en gebruik 25
5.1. Uitgangspunten 25
5.2. Vigerend plan 25
5.3. Bestemming 26
5.4. Gebruik 27
5.5. Verwachtingen ten aanzien van het ruimtelijk beleid 28

6. Milieu hygiënische toestand van de opstallen, bodem en het grondwater 29
6.1. Uitgangspunten 29
6.2. Beschouwing 29

7. Markt 31
7.1. Beschrijving en verwachtingen ten aanzien van de vastgoedmarkt 31

8. Overwegingen ten aanzien van de wijze van waarderen 34
8.1. Courantheid 34
8.2. SWOT-analyse 35
8.3. Optimale aanwending 38
8.4. Waarderingsmethodieken 38
8.5. Comparatieve methode 39
9. Waardering 41
9.1. Overwegingen en conclusie 41
9.2. Schattingsonzekerheid 44
9.3. Eindoordeel taxateur 45
9.4. Ondertekening 46
10. Plausibiliteitsverklaring 47
11. Bijlagen 48
11.1. Kadastrale uittreksels en -kaarten 48
11.2. Kaartmateriaal 49
11.3. Concept bruikleenovereenkomst Voedselbos (object 7) 50
11.4. Vaststellingsovereenkomst 51
11.5. Referenties 52
11.6. Foto's 53

1. Algemeen

1.1. Opdrachtgever

Provincie Noord-Holland, Postbus 3007, 2001 DA te Haarlem, vertegenwoordigd door mevrouw ing. J. Gerritsen en de heer ing. S.H. Douwes.

Recreatieschap Geestmerambacht, Klaregroetweg 1, 1723 PW te Noord-Scharwoude, vertegenwoordigd door de heer ing. F. Rodenbach en de heer mr. S. Bakker.

Op 1 juni 2018 is door de heer drs. P.L.M. Lensink, Sectormanager Grond, namens de commissaris van de Koning in de provincie Noord-Holland, opdracht verstrekt tot het uitvoeren van de onderhavige taxatie.

Deze taxatie is uitgevoerd conform de afspraken vastgelegd in de offerte.

1.2. Opdrachtnemer / taxateur

De heer mr. ing. J.M. Naus, Register-Taxateur Landelijk- en Agrarisch Vastgoed en Wonen (registratienummer RT953523683, expiratiedatum 31 december 2020), als rentmeester verbonden aan Van Lanschot Nannenga Naus Rentmeesters B.V., gevestigd aan het Laageind 11A, 3465 KG te Driebruggen.

De opdrachtnemer verklaart over voldoende actuele-, lokale-, nationale- en internationale (naar gelang het geval) kennis van de specifieke markt te beschikken en de vaardigheden en inzicht te hebben om de taxatie vakbekwaam uit te voeren.

De opdrachtnemer verklaart dat bij het uitvoeren van de taxatie is voldaan aan de fundamentele beginselen van objectiviteit en onafhankelijkheid. De objectiviteit en onafhankelijkheid wordt gewaarborgd door naleving van de "Algemene gedrags- en beroepsregels" zoals opgesteld door het NRVT.

1.3. Instructies van opdrachtgever

In de offerteaanvraag hebben opdrachtgevers geen taxatie-instructies c.q. aandachtspunten opgenomen voor het uitvoeren van de waardering.

1.4. Taxatieobject

Het onderwerp van deze taxatie zijn drie erven/bouwblokken en diverse recreatieve gronden gelegen in het recreatiegebied Geestmerambacht.

Huidig gebruik:	Wonen (anti-kraak), opslag/tuin (voortgezet gebruik om niet), voedselbos en grasland.
Toekomstig gebruik:	(Dag)recreatie, wonen, bedrijfsmatig (Green Capital Farm/Grass2Grit, ontvangstgebouw natuurbegraafplaats) en voedselbos.
Te taxeren belang:	Vol eigendom.

1.5. Doel van de taxatie

Doel van de taxatie is het bepalen van de marktwaarde per object/deelgebied in verband met de overdracht van de objecten door de provincie Noord-Holland aan het recreatieschap Geestmerambacht. Op grond van de door partijen ondertekende Vaststellingsovereenkomst d.d. 7 maart 2018 wensen partijen de taxatieopdracht vorm te geven als een bindend advies door een onafhankelijke deskundige.

1.6. Taxatietype

Opdrachtnemer heeft een volledige taxatie uitgevoerd.

1.7. Waardepeildatum, opnamedatum en hoorzitting

Peildatum en opnamedatum van de taxatie is 22 juni 2018. De opname en inspectie is uitgevoerd door opdrachtnemer in bijzijn van de heren Rodenbach en Bakker namens recreatieschap Geestmerambacht. Bij de opname zijn de opstallen inpandig geïnspecteerd.

Voorafgaand aan de opname heeft er op 11 juni 2018 een hoorzitting plaatsgevonden. Hierbij waren aanwezig de heer Douwes en mevrouw Ahadach namens de provincie Noord-Holland en de heren Rodenbach en Bakker namens recreatieschap Geestmerambacht. Bij de hoorzitting zijn de uitgangspunten voor de taxatie besproken en zijn afspraken gemaakt over de planning.

1.8. Waarderingsgrondslag (basis van waarde)

Het te hanteren waardebegrip is marktwaarde, door NRVT (art 1 lid f, reglement Landelijk en Agrarisch Vastgoed) als volgt omschreven: "*Het geschatte bedrag waartegen een vastgoedobject tussen een bereidwillige koper en een bereidwillige verkoper na behoorlijke marketing in een zakelijke transactie zou worden overgedragen op de waardepeildatum, waarbij de partijen met kennis van zaken, prudent en niet onder dwang zouden hebben gehandeld.*"

1.9. Taxatiestandaarden

Opdrachtnemer verricht de professionele taxatiedienst in overeenstemming met de meest actuele versie van de IVS, die zijn opgesteld en worden onderhouden door de International Valuation Standards Council (www.ivsc.org). Tevens verklaart opdrachtnemer op de hoogte te zijn en te handelen overeenkomstig de inhoud van het reglement Landelijk en Agrarisch Vastgoed zoals opgesteld door het Nederlands Register Vastgoed Taxateurs (NRVT).

1.10. Uitgangspunten

Onderstaand is een uiteenzetting weergegeven van de gehanteerde uitgangspunten welke redelijkerwijs aanvaardbaar zijn en voor waar kunnen worden gehouden zonder de noodzaak van een specifiek onderzoek of verificatie, te weten:

- Koper en verkoper handelen in alle redelijkheid.
- De hypothetische verkoopperiode is passend voor de soort onroerende zaak en heeft plaats gevonden voor de taxatiedatum waarin de marktomstandigheden en het prijsniveau gelijk blijven.
- De onroerende zaak is zo breed mogelijk in de markt aangeboden.
- Geen rekening is gehouden met een uitzonderlijk bod van een speciale gegadigde.
- Om de marktwaarde te schatten moet de opdrachtnemer éérst bepalen wat de optimale aanwending is, ofwel het meest doelmatige- en meest doeltreffende gebruik.
- Alle bedragen die in de waardering zijn gebruikt, zijn exclusief omzetbelasting (btw) tenzij anders vermeld en er wordt van uitgegaan dat bij verhuur en verkoop de vrijstelling van omzetbelasting van toepassing is, tenzij uit de waardering van de individuele onroerende zaak anders blijkt.
- De vastgestelde waarden zijn "kosten koper" tenzij uitdrukkelijk anders vermeld. Onder "kosten koper" verstaan wij de overdrachtsbelasting, notariskosten wegens levering van de onroerende zaak, evenals de kosten verbonden aan de inschrijving ervan in het kadaster.
- Bij de uitvoering van de taxatie hebben wij geen rekening gehouden met mogelijke toekomstige wijzigingen in de bestaande wetgeving.

- Er wordt door ons aangenomen dat er geen rechten van derden zijn anders dan in dit rapport genoemd.
- Buiten deze taxatie blijven de inventaris en/of branche-specifieke inrichtingen.
- De onroerende zaak wordt vrij van hypotheek en beslagen geleverd.

1.11. Bijzondere uitgangspunten

Bij de taxatie zijn de volgende bijzondere uitgangspunten gehanteerd:

- De percelen en het grondwater zijn niet verontreinigd. Door taxateur wordt hier geen nader onderzoek naar verricht.
- Door taxateur wordt geen bouwkundig/technisch onderzoek uitgevoerd.
  De objecten worden slechts globaal geïnspecteerd om een beeld te vormen van de gebruiksmogelijkheden/alternatieve aanwendingsmogelijkheden.
- Met betrekking tot object 1 wordt tevens de marktwaarde bepaald bij een bedrijfsmatige aanwending ten behoeve van Green Capital Farm/Grass2Grit.
- De percelen en opstallen worden vrij van huur, pacht en gebruik opgeleverd, met uitzondering van object 7. Voor object 7 geldt als uitgangspunt dat deze gronden in bruikleen zijn uitgegeven op basis van de voorwaarden die zijn opgenomen in de concept bruikleenovereenkomst (zie bijlage 11.3.).
- De door opdrachtgever aangeleverde informatie wordt verondersteld correct te zijn.

Deze bijzondere uitgangspunten zijn uitdrukkelijk met opdrachtgevers overeengekomen.

1.12. Voorwaarden

De taxatie is gebaseerd op de ter beschikking gestelde informatie van de opdrachtgevers en/of derden zoals bijvoorbeeld oppervlaktegegevens, plankaarten en kadastrale informatie.

Van de door de opdrachtgevers en/of derden ter beschikking gestelde informatie is kennis genomen. Voor zover mogelijk heeft opdrachtnemer de geleverde informatie getoetst.
Geen aansprakelijkheid wordt aanvaard indien mocht blijken dat de informatie onjuist en/of onvolledig is geweest.

De navolgende informatie was beschikbaar:

- Kadastrale uittreksels en kaarten d.d. 7 juni 2018.
- Aanpassingen tenaamstelling Bureau Beheer Landbouwgronden d.d. 11 november 2014, ingeschreven in Hypotheken 4, deel 65340, nummer 100.
- Akte van levering d.d. 30 oktober 2014, ingeschreven in Hypotheken 4, deel 65098, nummer 102.

- Akte inschrijving inhaalslag beperkingen besluiten provinciale monumenten d.d. 10 juli 2009, ingeschreven in Hypotheken 4, deel 56910, nummer 200.
- Akte van levering d.d. 29 december 2006, ingeschreven in Hypotheken 4, deel 51378, nummer 83.
- Akte ruilverkaveling Geestmerambacht d.d. 30 mei 1979, ingeschreven in Hypotheken 4, deel 3912, nummer 1, reeks Alkmaar.
- Bestemmingsplan "Uitbreiding recreatiegebied Geestmerambacht", bron: gemeente Alkmaar.
- Bestemmingsplan "Buitengebied Langedijk", bron: www.ruimtelijkeplannen.nl.
- Getekende vaststellingsovereenkomst d.d. 7 maart 2018, aangeleverd door provincie Noord-Holland.
- Verkooptekening d.d. 18 april 2018, aangeleverd door provincie Noord-Holland.
- Concept duurovereenkomst voedselbos, aangeleverd door provincie Noord-Holland d.d. 31 mei 2018.
- Informatiefolder Grass2Grit, aangeleverd door provincie Noord-Holland.

Dit taxatierapport is uitsluitend bestemd voor opdrachtgevers en genoemd doel. Uitsluitend tegenover opdrachtgevers en slechts voor het doel van de opdracht wordt verantwoordelijkheid ten aanzien van de inhoud aanvaard. Zonder voorafgaande toestemming mag het rapport niet ter beschikking van derden worden gesteld.

Opdrachtnemer heeft een beroepsaansprakelijkheidsverzekering, doch iedere aansprakelijkheid is beperkt tot het bedrag dat in het desbetreffende geval onder de beroepsaansprakelijkheidsverzekering wordt uitgekeerd door AON Risk Management gevestigd te Amsterdam voor een bedrag van maximaal € 2.000.000,00 per geval en maximaal € 4.000.000,00 per jaar.

De bijlagen vormen een onlosmakelijk deel van dit taxatierapport.

Alle bedragen in dit rapport zijn in euro's (€).

1.13. Onafhankelijkheid taxateur

Opdrachtnemer verklaart dat hij niet betrokken is geweest c.q. binnen afzienbare termijn betrokken zal zijn bij de te waarderen onroerende zaak (in welke hoedanigheid dan ook).

1.14. Concept en track record

Opdrachtnemer heeft d.d. 19 juli 2018 aan opdrachtgevers een concept toegestuurd. Partijen hebben op 30 juli, 23 augustus en 25 augustus 2018 per e-mail gereageerd op voormeld concept taxatierapport.

Op 28 augustus 2018 zijn deze reacties met partijen gezamenlijk besproken. Vervolgens heeft opdrachtnemer d.d. 4 september 2018 aan opdrachtgevers een memo toegestuurd met daarin een weergave van de resterende, inhoudelijk besproken punten en de reactie van taxateur. Partijen hebben op 7 september 2018 hun akkoord gegeven op voormelde memo.

De reactie van opdrachtgevers heeft uiteindelijk geleid tot de volgende, inhoudelijke aanpassingen ten opzichte van het concept:

- Paragraaf 2.7: informatie inzake meerwaardeclausule en terugkooprecht toegevoegd.
- Paragraaf 3.2, object 5: informatie inzake ontsluiting toegevoegd inclusief uitgangspunt dat taxateur voor de waardering er vanuit gaat dat er een overpad is gevestigd over de aangrenzende percelen.
- Paragraaf 4.4: informatie inzake voorgezet gebruik object 3 toegevoegd.
- Paragraaf 8.1, object 3: informatie inzake vastgoedobject (ruiling) en alternatieve aanwendbaarheid (bestemmingsplanprocedure natuurbegraafplaats) toegevoegd.
- Paragraaf 8.2, object 3: informatie inzake uitzetten kadastrale grenzen toegevoegd.
- Paragraaf 8.2, object 5: aanvullende informatie inzake ontsluiting toegevoegd.
- Paragrafen 9.1 en 9.3:
    - Objecten 1 en 2: onderbouwing waarde drukkend effect asbestsanering en sloop nader uitgeschreven.
    - Object 3: bij nader inzien is taxateur van mening dat het niet op zijn plaats is om aan een illegaal gebruik een waarde toe te kennen. Derhalve is aan de opstallen een negatieve waarde toegekend.
    - Object 5: aftrek € 0,25 per m^2 nader gemotiveerd.
    - Object 6: informatie inzake de in artikel 1 lid 4 van de Vaststellingsovereenkomst opgenomen inspanningsverplichting toegevoegd.
    - Object 7: bij nader inzien concludeert taxateur dat het beter is om de grond te kwalificeren als bos- en natuurterrein zonder agrarisch medegebruik. Derhalve is de waardering bijgesteld naar € 0,75 per m^2.
    - Bijlagen: getekende Vaststellingsovereenkomst d.d. 7 maart 2018 toegevoegd als bijlage 11.4.

2. Kadastrale gegevens, eigendom, zakelijke rechten en gebruik

2.1. Uitgangspunten

1. Bij de waardering is taxateur ervan uitgegaan dat de onroerende zaak vrij van hypotheek en beslagen wordt geleverd.
2. Afwijkingen tussen de plaatselijke- en de juridische status van het eigendom zijn slechts gemeld of betrokken in de taxatie voor zover deze visueel waarneembaar zijn en/of volgens verklaring van de eigenaar kenbaar zijn gemaakt.

2.2. Kadastrale gegevens

Plaatselijk bekend als recreatiegebied Geestmerambacht.

Kadastraal bekend als:

Object	Gemeente	Sectie	Nummer	Kadastrale oppervlakte (ha)	Oppervlakte te taxeren (ha)
1	Langedijk	E	462	3.30.60	0.51.50
1	Langedijk	E	463	2.68.80	0.08.50
2	Langedijk	E	707	4.77.20	1.00.00
3	Alkmaar	I	6650	0.59.35	0.59.35
4	Langedijk	E	478	4.04.00	4.04.00
4	Langedijk	E	479	0.89.30	0.89.30
4	Langedijk	I	149	0.06.80	0.06.80
4	Langedijk	I	150	0.35.40	0.35.40
5	Alkmaar	I	6523	4.12.40	4.12.40
5	Alkmaar	I	6543	4.03.40	4.03.40
6	Langedijk	K	307	4.73.10	4.73.10
7	Langedijk	I	111	2.02.30	2.02.30
7	Langedijk	I	120	2.70.50	2.70.50
7	Langedijk	I	332	0.06.50	0.06.50
7	Langedijk	I	334	0.00.30	0.00.30
7	Langedijk	I	336	0.15.00	0.15.00
Totaal				**34.54.95**	**25.38.35**

Hierna verder te noemen "het object" of "de onroerende zaak".

2.3. Eigendom

Blijkens bijgevoegde eigendomsinformatie berust het eigendom van de onroerende zaak, met uitzondering van object 3, bij:

- Provincie Noord-Holland, gevestigd aan de Dreef 3, 2012 HR te Haarlem.

Blijkens het kadastrale uittreksel berust het eigendom van object 3 bij:

- Bureau Beheer Landbouwgrond (provincie Noord-Holland), statutair gevestigd te ‘s-Gravenhage.

2.4. Zakelijke rechten

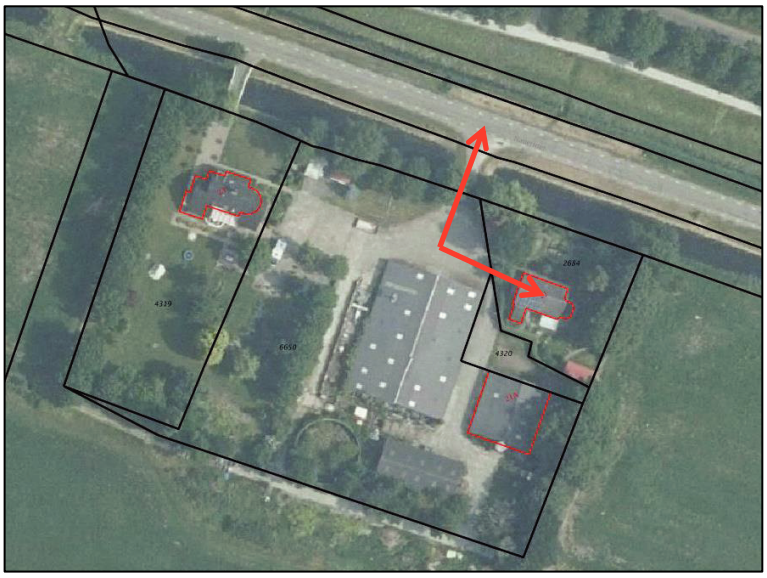
Volgens de kadastrale uittreksels is de onroerende zaak belast met de volgende zakelijk rechten:

- Perceel kadastraal bekend gemeente Langedijk, sectie K, nummer 307: zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b van de Belemmeringenwet Privaatrecht. Gerechtigde is Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, gevestigd aan het Stationsplein 136, 1703 WC te Heerhugowaard.
- Perceel kadastraal bekend gemeente Langedijk, sectie K, nummer 307: opstalrecht nutsvoorzieningen. Gerechtigde is Liander Infra N.V., gevestigd aan de Utrechtseweg 68, 6812 AH te Arnhem.

2.5. Erfdienstbaarheden, kwalitatieve verplichtingen

Volgens de kadastrale uittreksels is de onroerende zaak niet belast met kwalitatieve verplichtingen. In de bijbehorende brondocumenten wordt melding gemaakt van de volgende erfdienstbaarheden:

- Object 3: een erfdienstbaarheid van weg om te komen en gaan van en naar de openbare weg (de Nauertogt) ten behoeve van het perceel kadastraal bekend gemeente Alkmaar, sectie I, nummer 2684 (woonhuis met erf Nauertogt 21 te Koedijk) en ten laste van object 3.



Situatie erfdienstbaarheid

Tijdens de opname zijn geen feiten of omstandigheden waargenomen waaruit zou kunnen blijken dat de onroerende zaak is belast met een erfdienstbaarheid of kwalitatieve verplichting, anders dan hiervoor vermeld. Door taxateur is geen erfdienstbaarhedenonderzoek uitgevoerd.

2.6. Publiekrechtelijke beperkingen

Volgens de kadastrale uittreksels zijn in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster de volgende beperkingen bekend:

- Object 7 ged.: Provinciaal monument. Betrokken bestuursorgaan is de provincie Noord-Holland. De aanwijzing heeft betrekking op de Westfriese Omringdijk.

2.7. Overige informatie uit kadastrale recherche

Uit de kadastrale recherche volgt de volgende informatie:

- Objecten 1 en 4: in de bijbehorende brondocumenten is een meerwaardeclausule opgenomen. Voormelde meerwaardeclausule geldt tot 10 jaar na aankoop van de betreffende percelen tot circa 2023. Het te verrekenen bedrag wordt ieder jaar met 10% verminderd.
- Object 2: op het kadastrale uittreksel staat een ruilverkavelingsovereenkomst d.d. 14 december 2006 vermeld.
- Object 3: in het brondocument is een terugkooprecht voor de gemeente Alkmaar opgenomen. De gemeente Alkmaar is deelnemer in recreatieschap Geestmerambacht en medeondertekenaar van de Vaststellingsovereenkomst.

Taxateur heeft geen nader onderzoek uitgevoerd naar voormelde ruilverkavelings-overeenkomst. Bij waardering is geen rekening gehouden met voormelde terugkooprecht en meerwaardeclausule.

3. Ligging

3.1. Fysieke omgevingskenmerken

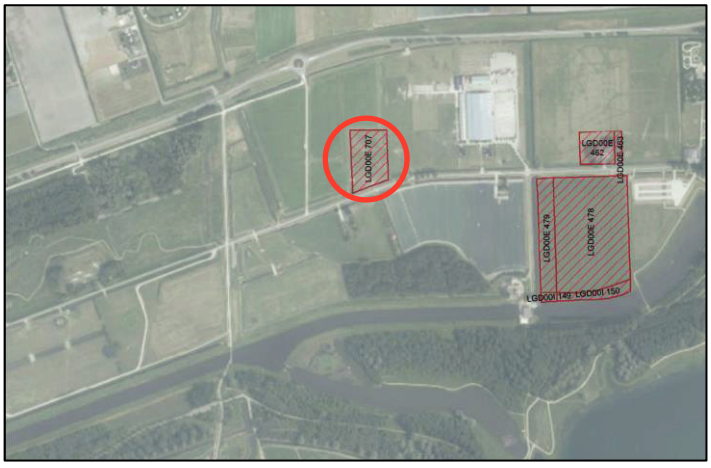
De belendingen van object 1 zijn als volgt:

- Noordzijde : Graslandperceel (Klompegolf), N504 Provincialeweg en Diepsmeer polder.
- Oostzijde : Graslandperceel (Klompegolf), Speelpark de Swaan, watergang, Droompark Molengroet en N245 Schagerweg.
- Zuidzijde : Wagenweg, object 4, watergang en recreatieplas de Zomerdel.
- Westzijde : Graslandperceel (Klompegolf), Manege Beukers, object 2 en deelgebied de Druppels.



De belendingen van object 2 zijn als volgt:

- Noordzijde : Graslandperceel, N504 Provincialeweg en Diepsmeer polder.
- Oostzijde : Manege Beukers, graslandperceel, object 1 en Speelpark de Swaan.
- Zuidzijde : Wagenweg met akkerbouw- en graslandpercelen, woning en Fruittuin Geestmerambacht en deelgebied de Kleimeer.
- Westzijde : Graslandpercelen en deelgebied De Druppels.



De belendingen van object 3 zijn als volgt:

- Noordzijde : Nauertogt en recreatieplas de Zomerdel.
- Oostzijde : Woning Nauertogt 21, grasland en N245 Schagerweg.
- Zuidzijde : Grasland en bebouwde kom Alkmaar.
- Westzijde : Woning Nauertogt 23, grasland, Dijk- en Waardpad, akkerbouwpercelen en deelgebied Groene Pad II inclusief object 5.



De belendingen van object 4 zijn als volgt:

- Noordzijde : Wagenweg, object 1 met graslandperceel en N504 Provincialeweg.
- Oostzijde : Parkeerplaats, watergang, Droompark Molengroet, deelgebied Zomerdel en N245 Schagerweg.
- Zuidzijde : Watergang en deelgebieden Zomerdel en Kleimeer.
- Westzijde : Watergang, akkerbouw- en graslandpercelen en deelgebied de Druppels.



De belendingen van object 5 zijn als volgt:

- Noordzijde : Stallencomplex Poko Loko Stables, woning Nauertogt 17, Nauertogt en recreatieplas de Zomerdel.
- Oostzijde : Akkerbouwpercelen, Dijk- en Waardpad, deelgebied Geestmerloo met object 3 en N245 Schagerweg.
- Zuidzijde : Bebouwde kom Alkmaar.
- Westzijde : Akkerbouw- en graslandpercelen en deelgebied Groene Pad I.



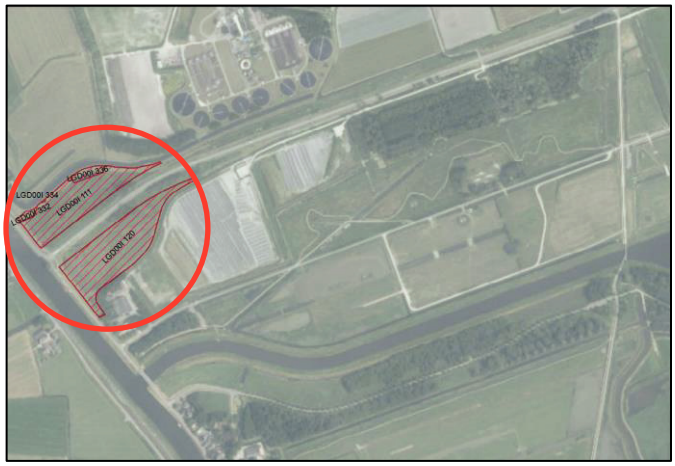
De belendingen van object 6 zijn als volgt:

- Noordzijde : Watergang, Vronermeerweg met woningen en agrarische bedrijvigheid (TB&S groenteteeltbedrijf) en akkerbouw- en graslandpercelen.
- Oostzijde : Grasland en deelgebied Groene Loper.
- Zuidzijde : Bebouwde kom van Sint Pancras.
- Westzijde : Vronermeerweg, Loonbedrijf Klein Texas B.V., N245 Schagerweg en Alkmaar.



De belendingen van object 7 zijn als volgt:

- Noordzijde : RWZI Geestmerambacht en akkerbouw- en graslandpercelen.
- Oostzijde : N504 Provincialeweg en deelgebied de Druppels.
- Zuidzijde : Voormalige agrarische bedrijvigheid en woningen aan Kanaaldijk/Wagenweg en Noordhollandsch kanaal/Saskevaart.
- Westzijde : Kanaaldijk en Noordhollandsch kanaal.



3.2. Functionele omgevingskenmerken

De onroerende zaak is plaatselijk bekend als Recreatiegebied Geestmerambacht.

Het gebied wordt globaal begrensd door de N504 Provincialeweg en een watergang aan de noordzijde, N245 Schagerweg en Kanaal Alkmaar (Omval) - Kolhorn aan de oostzijde, Alkmaar en Sint-Pancras aan de zuidzijde en de Koedijk/Kanaaldijk met het Noordhollandsch Kanaal en N245 Schagerweg aan de westzijde.



Bron: https://www.geestmerambacht.nl

De objecten zijn als volgt ontsloten:

- Object 1: direct ontsloten naar de Wagenweg.
- Object 2: middels een gronddam ontsloten naar de Wagenweg.
- Object 3: middels een dam ontsloten naar de Nauertogt. Betreft een gezamenlijke uitrit met woning Nauertogt 21 waarvoor een erfdienstbaarheid is gevestigd. Taxateur merkt op dat de ingang van één van de aanwezige stallen zich bevindt op de kadastrale erfgrens. Een erfdienstbaarheid hiervoor ontbreekt en is niet gevonden tijdens de kadastrale recherche.
- Object 4: middels een gronddam ontsloten naar de Wagenweg.
- Object 5: middels de aangrenzende percelen kadastraal bekend gemeente Alkmaar, sectie I, nummers 6522, 6521, 2665, 2664 en 2663 ontsloten naar de Nauertogt. Voormelde percelen zijn eigendom van de provincie maar vallen in de Vaststellingsovereenkomst onder de categorie gronden die door het recreatieschap worden overgenomen en waarvan de waarde geheel is verdisconteerd in de waarde van de door de provincie betaalde afkoopsom. In de Vaststellingsovereenkomst is niet bepaald hoe met de ontsluiting van de percelen rekening moet worden gehouden bij de waardering. Bij een normale verkoop zou het object of aan een eigenaar van een aangrenzend perceel worden verkocht of aan een andere partij waarbij een recht van overpad wordt gevestigd over voormelde percelen (eigendom van de provincie). Taxateur gaat er voor de waardering van uit dat er een overpad is gevestigd over de aangrenzende percelen.
- Object 6: middels een gronddam ontsloten naar de Vronermeerweg.
- Object 7: via het aangrenzende fietspad ontsloten naar de Kanaaldijk/Westfriesedijk.

Met de auto zijn de percelen goed bereikbaar vanaf de A9 en diverse provinciale wegen; de afstand naar de snelweg is circa 14,5 kilometer.

4. Omschrijving

4.1. Uitgangspunten

1. Hoewel taxateur bij de inspectie en opname van de onroerende zaak een idee heeft kunnen vormen over de staat van onderhoud, heeft taxateur, voor zover hij in staat is gesteld om de verschillende gedeelten te inspecteren, slechts gekeken naar de uitwendige- en direct zichtbare staat van onderhoud.
2. Bij de beoordeling van het onderhoud is een relatie gelegd met de ouderdom van het gebouw. Technische en/of functionele veroudering van de onderdelen is daarbij in relatie gebracht tot de ouderdom, type gebruik en de (multi-)functionaliteit van het gehele gebouw.
3. De beoordeling van het onderhoud is geen bouwkundig rapport en geeft slechts een indicatief inzicht. Voor meer gedetailleerde informatie adviseren wij een bouwkundig onderzoek.
4. De onderhoudstoestand van het dak is uitsluitend vanaf de begane grond beoordeeld.
5. Bij de waardering is ervan uitgegaan, dat de in het getaxeerde aanwezige technische installaties in functionerende staat van onderhoud verkeren voor het huidige gebruik, zodat eventuele van overheidswege vereiste periodieke goedkeuringen zonder bijzondere investeringen kunnen worden verkregen. De aanwezige apparatuur en installaties zijn niet gecontroleerd op de werking daarvan.
6. De taxateur aanvaardt geen aansprakelijkheid met betrekking tot de onderhoudstoestand zelf of mogelijke verborgen gebreken.
7. Voor zover door - of vanwege - de opdrachtgever opgave is gedaan van oppervlakten wordt er door taxateur van uitgegaan dat deze oppervlakten correct zijn.
8. Taxateur heeft rekening gehouden met verschillen die eventueel zijn opgetreden tussen inspectiedatum en de waardepeildatum of tussen waardepeildatum en datum taxatierapport.
9. Bij de bouw, verkoop en verhuur van een gebouw dient er een energieprestatiecertificaat aanwezig te zijn. Indien in het rapport melding wordt gemaakt van de aanwezigheid van een energieprestatiecertificaat gaan wij ervan uit dat dit voldoet aan de laatste eisen. Indien in het rapport melding wordt gemaakt van de afwezigheid van een energieprestatiecertificaat wil dat niet zeggen dat dit niet bestaat. Bij de waardering wordt ervan uitgegaan dat de gemelde afwezigheid van het energieprestatiecertificaat geen negatieve gevolgen heeft voor de waarde.

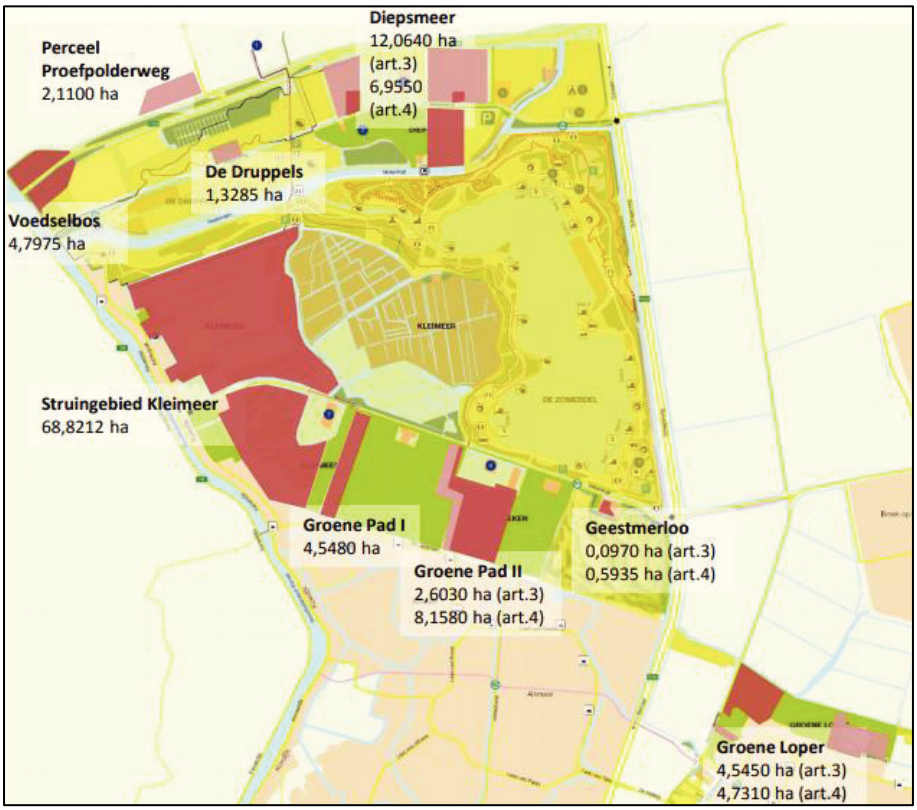
4.2. Omschrijving van de onroerende zaak

Algemeen

Recreatiegebied Geestmerambacht heeft een totale oppervlakte van circa 200 hectare en bestaat uit een grote plas omgeven door een parkachtig landschap met bosschages, grasvelden, rietoevers en orchideeënweides. Binnen het gebied zijn diverse recreatieve voorzieningen aanwezig: fiets- en wandelpaden, mountainbike parcours, ruiterpaden, camping, horeca en specifieke voorzieningen ten behoeve van water- en oeverrecreatie.

Recreatiegebied Geestmerambacht is opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- Perceel Proefpolderweg.
- Voedselbos (object 7).
- De Druppels.
- Diepsmeer (objecten 1, 2 en 4).
- Struingebied Kleimeer.
- Kleimeer.
- De Zomerdel.
- Groene Pad I.
- Groene Pad II (object 5).
- Geestmerloo (object 3).
- Groene Loper (object 6).



Bron: Vaststellingsovereenkomst d.d. 7 maart 2018

Object 1 (Diepsmeer)

- Woning (Wagenweg 6):

Bouwjaar (BAG)	1969.
Bouwstijl	Vrijstaande woning, traditionele bouw.
Aantal bouwlagen	Twee bouwlagen.
Afmetingen/inhoud	- Gebruiksoppervlakte wonen ca. 165 m^2. - Bruto inhoud ca. 550 m^3.
Funderingsconstructie	Onbekend.
Draagconstructie	Metselwerk constructief.
Gevels	Spouwmuur.
Buitenwandopeningen	Houten kozijnen met dubbele beglazing.
Binnenwanden	Steens binnenmuren, afgewerkt met onder andere stucwerk, behang en tegels.
Vloeren / plafonds	Houten begane grond- en verdiepingsvloer. Vloeren zijn afgewerkt met eiken hout, zeil, vloerbedekking en tegels. Plafonds zijn afgewerkt met gipsplaten.
Dak	Zadeldak met geïsoleerde kapconstructie, afgetimmerd met gipsplaten. Met betonnen sneldekpannen gedekt.
Installaties en voorzieningen	Gas, water, elektra, riolering en telefoon. Voorzien van schotel. HRE Cv-combiketel (Intergas) met radiatoren. Keuken is voorzien van een koelkast (los), vaatwasser (los, Etna), 5 pits gasfornuis en oven (Fagor).
Indeling	Begane grond: entree, woonkamer met keuken, drie slaapkamers, badkamer met douche en wastafel, toilet, bijkeuken/aanbouw en cv-ruimte. Verdieping: overloop en twee slaapkamers.
Energielabel	D (voorlopig).
Onderhoudstoestand	Voegwerk redelijk, enkele scheuren in gevels. Hardhouten kozijnen goed, diverse glaslatten zijn rot. Westelijke betimmering slecht. Zinken dakgoot goed, overstekken met houtrot. Schilderwerk slecht.

- Opslagloods met koelcellen (bjr. 1969, ca. 20 m^1 x 21 m^1 = 420 m^2): opgetrokken uit staalconstructie met hout. Houten gevels gedeeltelijk afgewerkt met asbesthoudend plaatmateriaal. Voorzien van betonvloer. Zadeldak met ABC-golfplaten gedekt. Voorzien van diverse koelcellen met eigen machinekamers.
- Loods (aanbouw) (bjr. 1969, ca. 13 m^1 x 19 m^1 = 247 m^2): opgetrokken uit staalconstructie, gevels met damwandprofielplaten, aan binnenkant geïsoleerd. Voorzien van betonvloer. Zadeldak met ABC-golfplaten gedekt. Voorzien van koeling.
- Schuur (aanbouw) (bjr. 1969, ca. 5 m^1 x 11 m^1 = 55 m^2): opgetrokken uit hout, gevels voorzien van golfplaten. Voorzien van betonvloer. Lessenaarsdak met ABC-golfplaten gedekt.
- Ondergrond, erf en tuin (6.000 m^2): rondom de woning is een tuin ingericht met gazon en borders met vaste planten. Rondom de bedrijfsgebouwen is het terrein gedeeltelijk verhard met beton. De overige grond is verwilderd.
- Onderhoudstoestand bedrijfsgebouwen: slecht.

<u>Object 2 (Diepsmeer)</u>

- Rechthoekig graslandperceel en -kavel.
- Afmetingen: 80 m^1 breed en maximaal 140 m^1 lang.
- Volgens Bodemkaart betreft de grondsoort lichte zavel met homogeen, aflopend of oplopend profiel.
- Tijdens de opname heeft taxateur geen drainage waargenomen.

<u>Object 3 (Geestmerloo)</u>

- Stal 1 (bjr. 1973, ca. 16 m^1 x 20 m^1 = 320 m^2): opgetrokken uit hout met houten kap- en draagconstructie, één gevel is voorzien van damwandprofielplaten. Gedeeltelijk voorzien van betonvloer en tegels. Zadeldak met ABC-golfplaten gedekt. Voorzien van inpandige garage.
- Stal 2 (bjr. 1973, ca. 33 m^1 x 25 m^1 = 825 m^2): opgetrokken uit hout met houten kap- en draagconstructie, zijgevels zijn voorzien van damwandprofielplaten. Voorzien van betonvloer. Zadeldak met ABC-golfplaten gedekt. De inrichting en roosters zijn verwijderd, mestkelders afgesloten. Inpandige melkstal is door de gebruiker verbouwd tot kantoor.
- Veldschuur (bjr. onbekend, ca. 10 m^1 x 20 m^1 = 180 m^2): opgetrokken uit hout met houten kap- en draagconstructie, één zijgevel is voorzien van golfplaten. Zadeldak met ABC-golfplaten gedekt.
- Betonnen mestsilo.

- Twee sleufsilo's: betonnen vloer en met betonblokken gemetselde zijwanden.
- Ondergrond: rondom de bedrijfsgebouwen is het terrein verhard met betonplaten en beton. Een gedeelte van het object is ingericht en in gebruik als tuin bij de woning aan de Nauertogt 23, bestaande uit gazon, vaste beplanting, bomen, een vijver en twee bijgebouwen.
- Onderhoudstoestand opstallen: slecht; binnenzijde stal 2 redelijk tot goed.
- Kwaliteit/onderhoudstoestand betonverharding: matig.

Object 4 (Diepsmeer)

- Rechthoekig graslandperceel en -kavel met goede vlakligging.
- Gezamenlijke afmetingen: 200 m^1 breed en maximaal 275 m^1 lang.
- Grondsoort betreft een combinatie van lichte klei en zavel. Volgens Bodemkaart: lichte en zware zavel met homogeen, aflopend of oplopend profiel.
- Tijdens de opname heeft taxateur geen drainage waargenomen.

Object 5 (Groene Pad II)

- Rechthoekig graslandperceel en -kavel.
- Gezamenlijke afmetingen: 230 m^1 breed en 350 m^1 lang.
- Grondsoort betreft een combinatie van klei en zavel. Volgens Bodemkaart: lichte/zware zavel met homogeen, aflopend of oplopend profiel en zavel op een tussenlaag/ ondergrond van zware klei.
- Tijdens de opname heeft taxateur geen drainage waargenomen.

Object 6 (Groene Loper)

- Veelvormig graslandperceel en -kavel.
- Afmetingen: maximaal 270 m^1 breed en 250 m^1 lang.
- Grondsoort betreft een combinatie van zavel en klei. Volgens Bodemkaart: een combinatie van lichte en zware zavel met homogeen, aflopend of oplopend profiel en zavel op een tussenlaag of ondergrond van zware klei
- Tijdens de opname heeft taxateur geen drainage waargenomen.

Object 7 (Voedselbos)

- Twee veelvormige groenstroken, doorsneden door de N504 Provincialeweg.
- Afmetingen per strook: gemiddeld 90 m^1 breed en maximaal 370 m^1 lang.
- Toekomstige inrichting bestaat uit fruitbomen, noten-, bessen- en bloemenplanten, struiken voor vogels, bijen en vlinders, een plas-dras oever en amfibiepoelen.

Ten tijde van de opname zijn diverse hoogstamfruitbomen aangeplant en zijn soorten als es, eik, meidoorn en els aanwezig. Tevens is er sprake van veel bramenopslag.
Op de zuidelijke strook zijn een in hout opgetrokken composiettoilet en enkele eenvoudige bankjes aanwezig.

4.3. Gebruik

De objecten zijn in gebruik als woning, opslag/tuin, voedselbos en grasland.

4.4. Huur-/gebruiksovereenkomst

De objecten zijn op basis van de volgende titels in gebruik:

- Object 1: anti kraak.
- Object 2: geliberaliseerde pacht.
- Object 3: voortgezet gebruik bij de oorspronkelijke verkoper, de heer H. Bak.
  Een gedeelte van het object is ingericht en in gebruik als tuin bij de woning aan de Nauertogt 23. Volgens opgave van de provincie heeft de heer Bak mondeling aangegeven bereid te zijn om een opleveringsdocument te tekenen en het erf en de gebouwen op maandag 26 november 2018 op te leveren.
- Object 4: geliberaliseerde pacht.
- Object 5: geliberaliseerde pacht.
- Object 6: geliberaliseerde pacht.
- Object 7: de provincie is voornemens een bruikleenovereenkomst voor 30 jaar te sluiten met de Stichting Groene Oase. In de concept overeenkomst is het volgende opgenomen: *"Partijen zijn gerechtigd om de overeenkomst tussentijds schriftelijk op te zeggen, met inachtneming van een opzegtermijn van een kalenderjaar."*

Taxateur heeft geen inzage gehad in een eventuele huur-/gebruiksovereenkomst, anders dan hiervoor vermeld. Uitgangspunt voor de taxatie is dat de objecten leeg en ontruimd en vrij van huur, pacht en gebruik kunnen worden opgeleverd, met uitzondering van voormelde bruikleenovereenkomst.

Met betrekking tot het gebruik van object 3 ged. als tuin door de bewoners van de Nauertogt 23 gaat taxateur ervan uit dat er geen sprake is van verjaring. Taxateur heeft dit echter niet nader onderzocht.

4.5. Mate van duurzaamheid

De opstallen verkeren over het algemeen in een slechte staat van onderhoud. Tijdens de opname is bij diverse opstallen de aanwezigheid van asbesthoudende golfplaten geconstateerd.

4.6. Verwachtingen ten aanzien van de opstallen en het gebruik

Wanneer er geen rekening wordt gehouden met het voorgenomen toekomstige gebruik ligt het voor wat betreft de woning met bedrijfsgebouwen aan Wagenweg (object 1) een gebruik ten behoeve van woondoeleinden voor de hand. De bedrijfsgebouwen zijn namelijk sterk verouderd en de aanwezige asbest moet voor 2024 worden verwijderd. Volledige sloop van de bedrijfsopstallen ligt dan het meest voor de hand. De woning is eveneens gedateerd.
Sloop en nieuwbouw van een energie neutrale woning is derhalve de meest voor de hand liggende optie.

De bedrijfsopstallen behorende bij object 3 zijn sterk verouderd en de aanwezige asbest moet voor 2024 worden verwijderd. Volledige sloop van de opstallen ligt dan het meest voor de hand. De grond zou dan kunnen worden toegevoegd als tuin of weide aan de aangrenzende woningen. Gebruik van het erf voor nieuwbouw van een ontvangst- en bergruimte voor de gewenste natuurbegraafplaats is eveneens een reële optie.

5. Ruimtelijk beleid, bestemming en gebruik

5.1. Uitgangspunten

1. Taxateur heeft een beperkt onderzoek uitgevoerd waarbij uitsluitend het bestemmingsplan is geraadpleegd.
2. Taxateur is er bij de waardering van uitgegaan dat op de waardepeildatum de onroerende zaak en het gebruik ervan voldoen aan alle overheidsregels en -eisen.

5.2. Vigerend plan

De onroerende zaak valt, met uitzondering van een gedeelte van object 7, onder de vigeur van het bestemmingsplan "Uitbreiding recreatiegebied Geestmerambacht", vastgesteld op 4 en 9 september 2008 door de gemeenten Alkmaar en Langedijk.



Een gedeelte van object 7 valt onder de vigeur van het bestemmingsplan "Buitengebied en Koedijk", vastgesteld op 4 december 2007 door de gemeente Langedijk.

5.3. Bestemming

Blijkens de plankaart van het vigerende plannen is het object thans bestemd als:

- Object 1: enkelbestemming "Wonen" met aanduiding "dagrecreatieve voorzieningen".
- Object 2: enkelbestemming "Wonen" met aanduidingen "dagrecreatieve voorzieningen", "dagrecreatiebedrijf" en "maximaal bebouwingspercentage van 40%".
- Object 3: enkelbestemming "Wonen" met aanduidingen "twee bedrijfswoningen" en "dagrecreatieve voorzieningen".
- Object 4: enkelbestemming "Recreatie - dagrecreatie".
- Object 5: enkelbestemming "Recreatie - dagrecreatie".
- Object 6: enkelbestemming "Natuur - recreatie" met dubbelbestemming "Archeologisch waardevol terrein".
- Object 7: enkelbestemmingen "Wegverkeer" en "Recreatie - dagrecreatie" met gedeeltelijk dubbelstemmingen "Waterkering" en "Archeologisch waardevol terrein".

Voorschriften "Wonen"

De op de plankaart voor "wonen" aangewezen gronden zijn bestemd voor het wonen, al dan niet gecombineerd met ruimten voor een aan huis verbonden beroep,

en voor zover de gronden zijn aangegeven met:
"dagrecreatieve voorzieningen", zijn binnen het betreffende bouwvlak tevens dagrecreatieve voorzieningen als nevenfunctie toegestaan, waarbij de woning in overwegende mate de woonfunctie dient te behouden.

Voorschriften "Recreatie - dagrecreatie"

De op de plankaart voor "recreatie - dagrecreatie" aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- *dagrecreatie;*
- *beplantingen, voet-, fiets en ruiterpaden;*
- *water en watergangen;*
- *verkeers- en verblijfsdoeleinden;*
- *recreatieve beweiding;*
- *nutsvoorzieningen;*
- *sanitaire voorzieningen;*

Voorschriften "Natuur - recreatie"

De op de plankaart voor "Natuur - Recreatie" aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- *onderhoud en ontwikkeling van natuurlijke waarden met name in de zin van water en oeverlanden en van opgaande beplanting;*
- *dagrecreatieve doeleinden in de vorm van wandelen, paardrijden, fietsen en varen;*

5.4. Gebruik

Het huidige gebruik is niet volledig in overeenstemming met de bestemmingen en bijbehorende aanduidingen. Een groot aantal objecten is op basis van het overgangsrecht nog agrarisch in gebruik.

In het bestemmingsplan zijn de volgende overgangsbepalingen opgenomen:

Voorschriften betreffende bouwen

1. Ten aanzien van de in het plan begrepen gebouwen en andere bouwwerken of onderdelen daarvan, die op het tijdstip der terinzagelegging van het ontwerpplan reeds tot stand waren -gekomen of alsnog tot stand konden komen en die afwijken van het bestemmingsplan geldt dat:

a. zij, mits de afwijking naar de aard en omvang niet wordt vergroot, gedeeltelijk mogen worden vernieuwd en veranderd;

b. zij, mits de afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot, mogen worden herbouwd na vernietiging door calamiteit, mits de aanvraag tot bouwvergunning geschiedt binnen 18 maanden na het tenietgaan.

Voorschriften betreffende het gebruik

2. a. Ten aanzien van de in het plan begrepen gronden geldt dat indien en voor zover het gebruik afwijkt van de in het plan gegeven bestemming op het tijdstip, dat het bestemmingsplan rechtskracht verkreeg, zij slechts mogen worden gebruikt voor de doeleinden, waartoe zij op dat moment dienden, behoudens wijzigingen in gebruik, welke niet leiden tot een grotere afwijking van het bestemmingsplan.

b. Ten aanzien van de in het plan begrepen gebouwen en andere bouwwerken geldt dat indien en voor zover zij reeds tot stand waren gekomen dan wel nog tot stand konden komen op het tijdstip dat het bestemmingsplan rechtskracht verkreeg en indien op dit tijdstip dan wel op het tijdstip van gereedkomen het gebruik afwijkt van de in het plan gegeven bestemming, zij slechts mogen worden gebruikt voor de doeleinden, waartoe zij op dat moment dienden, behoudens wijzigingen in gebruik, welke niet leiden tot een grotere afwijking van het bestemmingsplan.

5.5. Verwachtingen ten aanzien van het ruimtelijk beleid

De bestemmingsplannen bevatten geen wijzigingsbevoegdheden. In de gemeentelijke- en provinciale beleidskaders zijn geen concrete ambities opgenomen met betrekking tot de onroerende zaak, anders dan de uitbreiding en ontwikkeling van natuur en recreatie.

Op 20 februari 2018 is het voorontwerp van het bestemmingsplan "Buitengebied Langedijk" gepubliceerd door de gemeente Langedijk. Blijkens de plankaart is object 7 bestemd als:

- Enkelbestemming "Recreatie - Dagrecreatie".
- Dubbelbestemming "Waterstaat - Waterkering".

6. Milieu hygiënische toestand van de opstallen, bodem en het grondwater

6.1. Uitgangspunten

1. Bij de waardering is taxateur ervan uitgegaan dat de grond en de opstallen vrij zijn van giftige stoffen c.q. stoffen welke gevaarlijk zijn voor de volksgezondheid en/of het milieu, dan wel de functionaliteit van het perceel aantasten.
2. Taxateur heeft geen onderzoek verricht of laten verrichten naar de aanwezigheid van stoffen in grond of grondwater, of naar materialen die schadelijk zijn voor mens, milieu of gebouwen, of naar de aanwezigheid van stoffen die de waarde beïnvloeden.
3. Bij de inspectie van de opstallen is globaal onderzocht of bij de bouw gebruik werd gemaakt van materialen die naar de huidige inzichten gevaar zouden kunnen opleveren voor het milieu en/of de gezondheid van de mens, zoals in het bijzonder asbest.
4. Tenzij uit de rapportage anders blijkt, is taxateur bij de taxatie ervan uitgegaan dat er geen materialen in het gebouw zijn verwerkt die belastend zijn voor het milieu en/of de volksgezondheid.

6.2. Beschouwing

Via bodemloket.nl is met betrekking tot de onroerende zaak de volgende informatie beschikbaar:

- Object 3: de resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.
- Object 6: langs de noordgrens moet er op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).
  Voor de rest van het perceel geven de resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

In brondocument behorende bij object 1 wordt melding gemaakt van het feit er in of op de bedrijfsopstallen asbesthoudende materialen aanwezig zijn.

Taxateur heeft geen onderzoek gedaan naar de milieukundige toestand van de grond en het grondwater. Voorts heeft hij geen kennis van eventuele bestaande rapporten of de conclusies daaruit, anders dan hiervoor vermeld.

Tijdens de opname heeft taxateur op de volgende plaatsen materialen aangetroffen die mogelijk asbesthoudend zijn:

- Object 1: golfplaten op daken van de opslagloods met koelcellen, loods, en schuur. Tevens plaatmateriaal gevels opslagloods met koelcellen.
- Object 3: golfplaten op daken van stallen 1 en 2 en de veldschuur.

Uitgangspunt voor de taxatie is dat de percelen en het grondwater niet zijn verontreinigd.

7. Markt

7.1. Beschrijving en verwachtingen ten aanzien van de vastgoedmarkt

(Dag)recreatie[1]

De sector horeca en recreatie profiteert optimaal van de aantrekkende economie.
In vrijwel alle branches is sprake van groei, onder meer door hogere consumentenbestedingen, een aantrekkende zakelijke vraag en meer toerisme. Met één kanttekening: de enorme concurrentie. In de eigen sector blijft het aanbod groeien, maar ook aanbieders uit andere branches betreden de markt. Kwaliteit, gastvrijheid en beleving zijn van essentieel belang geworden om nog een meerprijs te kunnen realiseren. Verblijf- en dagrecreatie worden steeds meer geïntegreerd om meer beleving te creëren of de verblijfsduur te verlengen. De aandacht voor duurzaamheid neemt toe. Op langere termijn zal de concurrentie verder stijgen, met name door het toenemende aanbod.

Wonen, landelijk[2] [3]

De huidige woningmarkt loopt meer en meer vast als gevolg van stagnerende nieuwbouw, een slinkend aanbod aan koopwoningen, forse prijsstijgingen en te weinig overdracht van woningen uit de corporatiesector. De daling in het aantal door NVM makelaars verkochte bestaande koopwoningen zet in 2018 versterkt door (-13%). Met het krimpende woningaanbod komt ook aan de prijsstijgingen geen einde. De transactieprijs is gestegen tot € 273.000,00 voor de gemiddeld verkochte woning (+9,7%). In een jaar tijd daalde de verkooptijd van de gemiddeld verkochte woning van 75 naar 56 dagen in het eerste kwartaal van 2018. Het aandeel woningen dat boven de vraagprijs wordt verkocht, is zo goed als gelijk gebleven in vergelijking met het vorige kwartaal (28%). Het woningaanbod is in een jaar tijd met meer dan een derde gedaald. De instroom van nieuw aangeboden woningen is 8,5% minder dan een jaar geleden en 23,4% minder dan vorig kwartaal.

De Rabobank verwacht voor 2018 een lichte daling (ten opzichte van 2017) van het aantal woningverkopen naar een totaal van 2.350.000 woningen. Voor 2018 verwacht de Rabobank dat de rentes laag zullen blijven en dat door de groei van de economie de woningprijzen met 8,0% zullen stijgen. Voor 2019 wordt rekening gehouden met een stijging van 7%.

[1] https://www.rabobank.nl/bedrijven/cijfers-en-trends/horeca-en-recreatie/
[2] Persbericht NVM woningmarktcijfers 1e kwartaal 2018.
[3] Rabobank, Kwartaalbericht Woningmarkt, 17 mei 2018.

Wonen, regionaal[4]

Aantal transacties

	2017-1	2017-4	2018-1*	%kw.	%-jr.
tussenwoning	222	219	193	-11,8	-13,0
hoekwoning	128	101	87	-13,8	-32,0
2-onder-1-kap	79	86	67	-21,9	-15,0
vrijstaand	113	132	116	-12,2	2,5
appartement	184	171	114	-33,5	-38,2
totaal	726	709	577	-18,6	-20,5

* =voorlopig

Transactieprijs(in dzd. euro)

	2017-1	2017-4	2018-1*	%kw.	%-jr.
tussenwoning	212	233	232	-0,2	9,7
hoekwoning	239	272	288	6,1	20,3
2-onder-1-kap	321	333	346	3,9	8,0
vrijstaand	482	427	462	8,1	-4,3
appartement	176	183	201	7,1	16,1
totaal	261	275	294	4,4	10,3

* =voorlopig

Transactieprijs per vierkante meter

	2017-1	2017-4	2018-1*	%kw.	%-jr.
tussenwoning	1948	2084	2154	3,3	10,6
hoekwoning	2020	2345	2303	-1,8	14,0
2-onder-1-kap	2327	2552	2669	4,6	14,7
vrijstaand	2988	2983	3092	3,7	3,5
appartement	2360	2473	2498	0,7	6,7
totaal	2266	2437	2489	2,2	9,5

* =voorlopig

Landbouwgrond[5]

De gemiddelde agrarische grondprijs is in het Westen (deelgebied Westelijk Holland, Hollands/Utrechts Weidegebied, Waterland en Droogmakerijen) in het afgelopen kwartaal vrij sterk gedaald (met 8%) tot € 56.700,00 per hectare. Daarmee ligt de prijs ook onder het jaargemiddelde van 2017 van € 58.500,00 per hectare. Deze daling vindt met name plaats in het deelgebied Waterland en Droogmakerijen.

De grondmobiliteit is in het Westen fors afgenomen: van 5.900 hectare in de periode 2016Q2-2017Q1 tot 4.500 hectare over de laatste vier kwartalen (2017Q2-2018Q1), een vermindering met bijna een kwart. De relatieve grondmobiliteit - de verhouding tussen de verhandelde landbouwgrond en het totaal areaal landbouwgrond - is omlaaggegaan van 2,7% tot 2,1%.

In het deelgebied Westelijk Holland is de gemiddelde agrarische grondprijs in het eerste kwartaal van 2018 constant gebleven op € 65.000,00 per hectare. In deze regio zijn de prijsverschillen het grootst: van € 46.000,00 per hectare in het landbouwgebied Amstelland en Aalsmeer, € 68.000,00 in West-Friesland en omgeving tot circa € 75.000,00 per hectare in de Bollenstreek. De prijs in het laatstgenoemde gebied heeft overigens betrekking op een gering aantal transacties.

[4] NVM, Transactiecijfers NVM-regio Alkmaar e.o., 1e kwartaal 2018.
[5] https://asrrealestate.nl/landelijk-vastgoed/grondprijzen/west-nederland

Bos en natuur

De markt voor bos- en natuurpercelen is grillig. Vele factoren en motieven zijn van invloed op de prijsvorming: (agrarische) gebruiksmogelijkheden, (strategische) ligging, speculatieve overwegingen, bezit, hobbymatig gebruik, beïnvloeding beheer, verplichtingen met betrekking tot openstelling/ontwikkeling/inrichting/beheer/onderhoud et cetera.

Op de markt voor bos- en natuurpercelen zijn steeds meer verschillende partijen actief. Diverse overheden verkopen overtollige percelen waardoor partijen anders dan terrein beherende organisaties, de mogelijkheid krijgen om percelen te verwerven.

Particulieren zijn op dit moment veelal nog niet op de hoogte van het feit dat door de overheid natuur- en recreatiepercelen worden verkocht. Taxateur verwacht dat er geleidelijk aan meer natuurpercelen door particulieren zullen worden aangekocht. Gelet op de gebruiksmogelijkheden van de percelen verwacht taxateur dat de markt en daarmee de waarde voor bos- en natuurpercelen beperkt zal blijven.

8. Overwegingen ten aanzien van de wijze van waarderen

8.1. Courantheid

Objecten 1 en 2

Onderwerp	Competentie	Kwalificatie
Locatie	Gelegen aan de noordrand van Geestmerambacht (Wagenweg).	Goed
Vastgoedobject	Object 1 betreft een voormalige bedrijfswoning met bedrijfsgebouwen. Object 2 betreft een niet-bouwrijpe bouwkavel.	Redelijk
Mate van verkoopbaarheid	Opstallen object 1 verkeren in slechte onderhoudstoestand, verkoopbaar als bouwkavel. Object 2 betreft een nog niet-bouwrijpe bouwkavel.	Redelijk
Mate van verhuurbaarheid	Opstallen object 1 kunnen worden verhuurd, thans anti kraak bewoond. Object 2 wordt op basis van het overgangsrecht geliberaliseerd verpacht.	Matig - goed
Alternatieve aanwendbaarheid	Bestemmingsplan bevat geen relevante wijzigingsbevoegdheden.	Slecht

Object 3

Onderwerp	Competentie	Kwalificatie
Locatie	Gelegen aan de zuidrand van Geestmerambacht. Object ligt ingesloten tussen de woningen Nauertogt 21 en 23.	Matig
Vastgoedobject	Object bestaat uit twee stallen, veldschuur, mestsilo en sleufsilo's. Een van de stallen is niet ontsloten. Een gedeelte is ingericht als tuin. Volgens opgave van de provincie is de eigenaar van het terrein voor de stal te ruilen tegen het perceelgedeelte tuin.	Matig
Mate van verkoopbaarheid	Opstallen verkeren in slechte onderhoudstoestand. Object is belast met erfdienstbaarheid van weg. Object kan als tuin/weide worden verkocht aan aangrenzende eigenaren.	Matig
Mate van verhuurbaarheid	Opstallen kunnen worden verhuurd, thans op basis van voortgezet gebruik om niet in gebruik bij aangrenzende eigenaren.	Matig
Alternatieve aanwendbaarheid	Woonbestemming biedt geen mogelijkheid voor de realisatie van een woning aangezien het maximum van twee woningen conform bestemmingsplan reeds is gerealiseerd op de aangrenzende percelen (woningen Nauertogt 21 en 23). Bestemmingsplan bevat geen relevante wijzigingsbevoegdheden. Voor de realisatie van een ontvangstgebouw voor de beoogde natuurbegraaf-plaats dient een volledige bestemmingsplanprocedure doorlopen te worden.	Slecht

Objecten 4, 5 en 6

Onderwerp	Competentie	Kwalificatie
Locatie	Verspreid gelegen in Geestmerambacht. Object 5 is niet zelfstandig ontsloten.	Redelijk - goed
Vastgoedobject	Graslandpercelen met goede landbouwkundige kwaliteit.	Goed
Mate van verkoopbaarheid	Objecten kunnen op basis van het overgangsrecht worden gebruikt als landbouwgrond en als zodanig worden verkocht.	Redelijk - goed
Mate van verhuurbaarheid	Gronden kunnen worden verpacht, thans geliberaliseerd verpacht. Agrarisch gebruik is toegestaan op basis van het overgangsrecht.	Redelijk - goed
Alternatieve aanwendbaarheid	Huidige agrarische gebruik kan op grond van het overgangsrecht worden gecontinueerd. Na beëindiging van het huidige agrarische gebruik is alleen extensief recreatief gebruik toegestaan. Bestemmingsplan bevat geen relevante wijzigingsbevoegdheden.	Matig

Object 7

Onderwerp	Competentie	Kwalificatie
Locatie	Gelegen in noordwestelijke punt Geestmerambacht.	Redelijk
Vastgoedobject	Twee groenstroken, ingericht als voedselbos.	Matig
Mate van verkoopbaarheid	Markt voor bos-, natuur en recreatiepercelen is beperkt.	Matig
Mate van verhuurbaarheid	-	N.v.t.
Alternatieve aanwendbaarheid	Bestemmingsplan bevat geen relevante wijzigingsbevoegdheden.	Slecht

8.2. SWOT-analyse

Onderstaand een analyse van de zaken die ook de meeste kopers waarschijnlijk in ogenschouw zullen nemen en die van belang zijn bij de waardering. De sterkte-zwakte analyse is een bedrijfskundig model dat intern de sterktes en zwaktes en in de omgeving de kansen en bedreigingen analyseert.

Op basis van gedane analyse komt taxateur op onderstaand beeld:

Objecten 1 en 2

Sterktes	**Zwaktes**
- Woonbestemming met aanduiding "dagrecreatieve voorzieningen". - Gelegen aan de Wagenweg, noordrand Geestmerambacht.	- Opstallen object 1 verkeren in slechte onderhoudstoestand, sprake van achterstallig onderhoud. - Bouwkavel object 2 is niet-bouwrijp. - Aanwezigheid asbesthoudende materialen object 1.
Kansen	**Bedreigingen**
- Sloop bestaande bebouwing object 1 en nieuwbouw woning c.q. verkoop als bouwkavel. - Realisatie Green Capital Farm/ Grass2Grit (object 1). - Binnen het betreffende bouwvlak zijn dagrecreatieve voorzieningen als nevenfunctie toegestaan, waarbij de woning in overwegende mate de woonfunctie dient te behouden. - Lage hypotheekrente. - Stijging prijzen woningmarkt.	- Bestemmingsplan bevat geen relevante wijzigingsbevoegdheden. - Stijging van bouwkosten.

Object 3

Sterktes	**Zwaktes**
- Gelegen aan de zuidrand van Geestmerambacht.	- Opstallen verkeren in slechte onderhoudstoestand, sprake van achterstallig onderhoud. - Aanwezigheid asbesthoudende materialen. - Een van de stallen is niet ontsloten. - Object ligt ingesloten tussen de woningen Nauertogt 21 en 23 aan weerszijden. Het erf is niet afgepaald en vormt een geheel met erven en tuin van aangrenzende woningen. Volgens opgave van opdrachtgevers zullen de kadastrale grenzen door de provincie in combinatie met het recreatieschap worden uitgezet. - Grond is gedeeltelijk ingericht als tuin en in gebruik bij derden. - Object is belast met een erfdienstbaarheid van weg.

Kansen	Bedreigingen
- Object kan als tuin/erf /(hobby)weide worden verkocht aan aangrenzende eigenaren. - Realisatie ontvangstgebouw natuurbegraafplaats.	- Woonbestemming biedt geen mogelijkheid voor de realisatie van een woning. Maximum van twee woningen conform het bestemmingsplan is reeds gerealiseerd op de aangrenzende percelen (woningen Nauertogt 21 en 23). - Bestemmingsplan bevat geen relevante wijzigingsbevoegdheden. - Mogelijk sprake van verjaring.

Objecten 4, 5 en 6

Sterktes	Zwaktes
- Landbouwkundige kwaliteit grasland-percelen is goed.	- Object 5 is niet zelfstandig, maar via de aangrenzende percelen kadastraal bekend gemeente Alkmaar, sectie I, nummers 6522, 6521, 2665, 2664 en 2663 ontsloten. - Recreatieve bestemming beperkt aanwendingsmogelijkheden.
Kansen	**Bedreigingen**
- Huidige agrarische gebruik kan op grond van het overgangsrecht worden gecontinueerd.	- Bestemmingsplan bevat geen relevante wijzigingsbevoegdheden.

Object 7

Sterktes	Zwaktes
- Reeds diverse hoogstamfruitbomen e.d. aangeplant.	- Veel bramenopslag aanwezig. - Doorsneden door N504 Provincialeweg.
Kansen	**Bedreigingen**
- Onderhoud voor vrijwilligers.	- Onderhoud door vrijwilligers. - Bestemmingsplan bevat geen relevante wijzigingsbevoegdheden. - Markt voor bos-, natuur en recreatiepercelen is beperkt.

8.3. Optimale aanwending

In de onderhavige situatie biedt het bestemmingsplan weinig ruimte voor een aanwending anders dan het huidige gebruik (op grond van het overgangsrecht) en het gewenste toekomstige gebruik, te weten (dag)recreatie, wonen, bedrijfsmatig en natuur.
Voor de percelen die nog agrarisch in gebruik zijn (objecten 4, 5 en 6), kan het huidige gebruik op grond van het overgangsrecht worden gecontinueerd.

Uitgangspunt voor de onderhavige taxatie vormt de door partijen ondertekenede Vaststellingsovereenkomst d.d. 7 maart 2018. In artikel 1 lid 3 van deze overeenkomst is opgenomen dat de objecten tegen marktwaarde worden overgenomen. In artikel 3 is opgenomen dat taxateur overeenkomstig nader op te stellen voorwaarden een bindend advies geeft over de marktwaarde van de gronden en bouwblokken.

Voor het bepalen van de marktwaarde moet de optimale aanwending per object worden bepaald. De optimale aanwending is de meest waarschijnlijke bestemming van een vastgoedobject die binnen een reeks van gebruiksmogelijkheden op basis van haar fysieke-, economische-, sociale- en juridische kwaliteit mogelijk is en welke resulteert in een zo hoog mogelijk vastgestelde taxatiewaarde van de onroerende zaak. Het door partijen beoogde gebruik is derhalve niet relevant.

Taxateur gaat ervan uit dat de volgende bestemmingen kunnen worden gerealiseerd:

- Objecten 1 en 2: woondoeleinden eventueel in combinatie met dagrecreatieve voorzieningen. Object 1 tevens bedrijfsmatige doeleinden (bijzonder uitgangspunt).
- Object 3: woondoeleinden in de vorm van tuin/erf/hobbyweide en bedrijfsmatige doeleinden in de vorm van een ontvangst- en bergruimte voor de gewenste natuurbegraafplaats.
- Objecten 4, 5 en 6: agrarische doeleinden op grond van het overgangsrecht en extensieve dagrecreatie. Gezien de goede verkaveling en bodemkwaliteit ligt het voor de hand dat het agrarisch gebruik wordt gecontinueerd.
- Object 7: (voedsel)bos (bijzonder uitgangspunt).

8.4. Waarderingsmethodieken

De taxatiemethoden bieden taxateur de mogelijkheid om de waardering rekenkundig te onderbouwen. De getaxeerde waarde is daarbij het resultaat van verschillende onderzoeken en van één of meerdere waarderingsmethoden. Daarbij moet voortdurend bedacht worden dat de waarde zich niet gemakkelijk laat vangen in formules.

De markt van vastgoed is uitermate complex, met als belangrijkste kenmerken: ondoorzichtigheid, immobiliteit, vertraagde prijsreacties, ontbreken van consumentensoevereiniteit en emotionele binding.

Taxateur heeft gebruik gemaakt van de comparatieve methode. Andere waarderingsmethoden zijn voor de onderhavige objecten niet geschikt.

8.5. Comparatieve methode

De comparatieve benadering kenmerkt zich door de in de markt gerealiseerde transacties te vergelijken met het vastgoed object dat getaxeerd moet worden. Dat houdt dus in dat - voor zover mogelijk - de verschillende transacties en het te taxeren vastgoedobject met elkaar vergelijkbaar gemaakt moeten worden.

De lijsten met referenties zijn als bijlage aan dit rapport toegevoegd.

Woondoeleinden

Taxateur heeft voor de waardering van de objecten 1 en 2 gezocht naar vrijstaande woningen/boerderijen en bouwkavels in de gemeenten Langedijk en Alkmaar en omgeving. Daarbij is gezocht naar referenties in de periode 2016 tot en met heden, bij voorkeur gelegen in het buitengebied en met een perceel groter dan 1.000 m^2.

Voor de waardering van object 3 heeft taxateur onderzoek gedaan naar snippergroenprijzen[6]. De gemeente Alkmaar hanteert een standaardprijs van minimaal € 233,00 per m^2. Voor moeilijk bereikbare stroken en/of gronden waarvan het afstoten wenselijk is, wordt een minimale prijs van € 139,00 per m^2 gehanteerd. De gemeente Langedijk hanteert een standaardprijs van € 102,00 per m^2, uitgaande van een oppervlakte kleiner dan 120 m^2.

In aanvulling op voormelde snippergroenprijzen heeft taxateur in Kadata in de regio van de onroerende zaak gezocht naar transacties van snippergroen c.q. overhoeken die zijn verkocht aan aangrenzende eigenaren. Taxateur heeft de volgende transacties gevonden:

- De verkoop van 35 m^2 naast de woning aan de Oude Helderseweg 87 te Alkmaar op 31 januari 2017. De koopsom bedraagt € 2.625,00 oftewel € 75,00 per m^2.
- De verkoop van 83 m^2 voor de woning aan het Smidspad 4a te Koedijk op 18 april 2016. De koopsom bedraagt € 4.368,00 oftewel € 52,63 per m^2.

[6] Nota Grondprijzen 2018-2019 gemeente Alkmaar en Grondprijsbeleid 2017-2018 gemeente Langedijk

Bedrijfsmatige doeleinden

Met betrekking tot bedrijfsmatige doeleinden heeft taxateur allereerst gezocht naar bedrijfsmatige objecten met een bedrijfswoning. Daarbij is gezocht naar referenties binnen de gemeenten Langedijk en Alkmaar en omgeving in de periode 2016 tot en met heden, bij voorkeur gelegen in het buitengebied.

Tevens heeft taxateur onderzoek gedaan naar uitgifteprijzen voor maatschappelijke voorzieningen in het kader van de mogelijke aanwending van object 3 als ontvangst- en bergruimte voor de gewenste natuurbegraafplaats. De gemeente Alkmaar hanteert een standaardprijs van minimaal € 116,00 per m^2 BVO. De gemeente Langedijk hanteert een minimale prijs van € 150,00 per m^2 BVO voor semi-commerciële voorzieningen, € 120,00 per m^2 BVO voor bebouwde, niet-commerciële voorzieningen en € 50,00 per m^2 uitgeefbaar terrein en voor onbebouwde, niet-commerciële voorzieningen.

Agrarische doeleinden

In de regio van de onroerende zaak heeft taxateur gezocht naar transacties van cultuurgrond in de periode 2016 tot en met heden. Transacties bevinden zich in een bandbreedte tussen € 7,00 en € 7,70 per m^2 met een uitschieter van € 9,50 per m^2. Deze uitschieter betreft een transactie tussen de gemeente Langedijk en G. Kramer & Zonen Vastgoed B.V. Taxateur heeft geen verklaring voor de hoge prijs die bij deze transactie is betaald.

(Dag)recreatie en natuur

Voor de waardering van object 7 heeft taxateur gezocht naar transacties van bos- en natuurpercelen vanaf 2015. Als zoekgebied is naar heel Nederland gekeken.
Uit de transacties kan een waarde worden afgeleid van circa € 0,50 tot € 1,50 per m^2 voor bospercelen en € 1,00 tot € 1,75 per m^2 voor natuurpercelen.

Voor extensieve recreatieterreinen zijn nauwelijks referenties op basis van marktwaarde beschikbaar. Vanwege de onderhoudskosten voor extensieve recreatieterreinen zijn er nauwelijks commerciële marktpartijen die investeren in extensieve recreatieterreinen. Wanneer agrarisch medegebruik mogelijk is, kunnen de gronden wel interessant zijn voor agrarisch ondernemers. In de onderhavige situatie zal het gebruik van de grond geen inkomsten opleveren. Daarom is voor de waardering gekeken naar transacties van bos- en natuurterrein zonder agrarisch medegebruik.

9. Waardering

9.1. Overwegingen en conclusie

Objecten 1 en 2

Op basis van de transacties komt taxateur tot een waarde van afgerond € 382.000,00 voor de bestaande woning gelegen aan de Wagenweg 6 (object 1). Op basis van de referenties van bedrijfsmatige objecten concludeert taxateur dat aan een bedrijfsmatig gebruik geen meerwaarde kan worden toegekend. Dit mede vanwege het experimentele karakter van de beoogde functie waarbij het nog maar de vraag is of deze functie rendabel is. Taxateur ziet geen aanleiding om vanwege de nevenfunctie "dagrecreatieve voorzieningen" een hogere waarde te hanteren.

Gezien de slechte staat van de bedrijfsgebouwen en de asbesthoudende dakbedekking, gaat taxateur ervan uit dat een redelijk handelend koper er voor kiest om de bedrijfsgebouwen te slopen. De bedrijfsgebouwen hebben derhalve een negatieve invloed op de waarde. Taxateur gaat uit van een waarde drukkend effect van € 40,00 per m^2, bestaande uit asbestsanering en volledige sloop van de gebouwen. Volgens Bouwkostenkompas bedragen de kosten voor sloop exclusief asbestsanering ongeveer € 16,00 tot € 18,50 per m^2 exclusief btw en bijkomende kosten. Taxateur rekent voor de sloop exclusief asbest € 16,50 per m^2 + 10% bijkomende kosten = € 18,15 per m^2 exclusief btw. Voor asbestsanering heeft taxateur een post opgenomen van € 15,00 per m^2. De totale sloopkosten komen daarmee uit op € 33,15 exclusief btw en afgerond € 40,00 per m^2 inclusief btw. Het waarde drukkend effect bedraagt derhalve in totaal 722 m^2 x € 40,00 per m^2, afgerond € 30.000,00. Aldus komt taxateur tot een waarde van € 352.000,00.

De bouwkavel waardeert taxateur op basis van de referenties op € 360.000,00. Deze waarde ligt - na correctie van de 4.000 m^2 extra grond ad € 7,50 per m^2 - op een lager niveau dan de waarde van de bestaande woning. Een verschil van € 22.000,00 is verklaarbaar om de volgende redenen:

- Aansluitkosten nutsvoorzieningen. Hoewel taxateur ervan uitgaat dat alle nutsvoorzieningen aanwezig zijn in de berm van de Wagenweg, moeten er nieuwe aansluitingen worden gerealiseerd waarvoor door de nutsbedrijven kosten in rekening worden gebracht.
- De bestaande woning kan eventueel gedurende de bouw van een nieuwe woning worden gebruikt voor tijdelijke huisvesting hetgeen een kostenbesparing kan opleveren in verband met dubbele woon- en financieringslasten.

- Renovatie van de bestaande woning is een alternatief en kan een kostenbesparing opleveren.

Object 3

Met betrekking tot object 3 zijn de volgende scenario's mogelijk: woondoeleinden in de vorm van tuin/weide en bedrijfsmatige doeleinden in de vorm van een ontvangst- en bergruimte voor de gewenste natuurbegraafplaats. Een Ruimte voor Ruimte regeling is niet opgenomen in het vigerende bestemmingsplan en behoort derhalve niet direct tot de mogelijkheden.

Taxateur heeft onderzoek gedaan naar de prijzen voor snippergroen. Het in paragraaf 8.4 genoemde prijsniveau zal veelal worden betaald voor kleinere percelen. Bij een oppervlak van 5.935 m^2 is een prijsniveau van meer dan € 100,00 per m^2 niet realistisch. De meest gerede kopers zijn de eigenaren van de aangrenzende woningen. Aangezien de betreffende woningen reeds over een behoorlijke tuin beschikken en de grond nauwelijks interessant is voor andere partijen, gaat taxateur uit van een waarde op het niveau van landbouwgrond met een plus. Aangezien de opstallen niet meer agrarisch worden gebruikt, is het huidige gebruik in strijd met het overgangsrecht. Taxateur schat in dat wanneer het huidige gebruik wordt gedoogd door de gemeente en het erf met opstallen wordt verkocht aan de huidige gebruiker, hij bereid zal zijn de opstallen "om niet" over te nemen zodat hij het huidige gebruik kan voortzetten. Taxateur gaat in dit geval uit van een plus van € 2,50 per m^2 en komt aldus tot een waarde van € 10,00 per m^2.

Echter, taxateur is van mening dat het in de onderhavige situatie niet op zijn plaats is om aan een illegaal gebruik een waarde toe te kennen. Gezien de bestemming en de verplichting om de asbesthoudende dakbedekking uiterlijk in 2024 te verwijderen, kan aan de opstallen een negatieve waarde worden toegekend ter hoogte van 1.120 m^2 x € 40,00 per m^2 = € 44.800,00. Omgerekend per m^2 perceel oppervlakte is dit een aftrek van € 7,55 per m^2. Aldus resulteert een waarde van € 2,45 per m^2.

Wanneer voor de bedrijfsmatige ontwikkeling aansluiting wordt gezocht bij de gemeentelijke uitgifteprijzen voor maatschappelijke voorzieningen komt taxateur tot de volgende berekening. Op basis van de Ruimtelijke onderbouwing d.d. mei 2015 wordt de helft van het bestaande bouwvolume (circa 3.070 m^3 = 558 m^2 BVO) teruggebouwd in de vorm van informatiecentrum/ceremonieruimte en materiaalopslag. Taxateur gaat uit van een waarde aan de onderkant van bandbreedte van € 116,00 per m^2 BVO. Op deze waarde dienen de sloopkosten voor de huidige opstallen (circa 1.120 m^2 ad € 40,00 per m^2 BVO) in mindering te worden gebracht. Derhalve resteert een waarde van afgerond € 20.000,00 (€ 3,40 per m^2).

Objecten 4, 5 en 6

Op basis van de in paragraaf 8.5. vermelde referenties kent taxateur aan de percelen bij continuatie van het huidige agrarische gebruik een waarde toe van € 7,50 per m^2.
Een potentiële koper zal de vigerende recreatieve bestemming echter mogelijk als een negatief aspect zien. Derhalve stelt taxateur de waarde vast aan de onderkant van de bandbreedte op € 7,00 per m^2.

Uitgangspunt bij het bepalen van de marktwaarde is een bereidwillige verkoper die het object voor de beste prijs wil verkopen. Het ligt voor de hand dat een redelijk handelend verkoper wanneer deze tevens de eigenaar is van de aangrenzende percelen - zoals in de onderhavige situatie - object 5 tezamen met voornoemde percelen zal verkopen omdat object 5 anders niet is ontsloten. Op basis van dit uitgangspunt is sprake van een ontsloten perceel. Omdat object 5 niet direct aan de openbare weg is gelegen, heeft taxateur een aftrek toegepast van € 0,25 per m^2. Derhalve resteert een waarde van € 6,75 per m^2.

Wat betreft de inspanningsverplichting met betrekking tot object 6 die in artikel 1 lid 4 van de Vaststellingsovereenkomst is opgenomen, merkt taxateur het volgende op.
Voormelde inspanningsverplichting geldt alleen tussen partijen. Het betreft een bijzondere voorwaarde waar bij een marktwaarde taxatie geen rekening mee moet worden gehouden tenzij dit uitgangspunt als bijzonder uitgangspunt in de taxatieopdracht is opgenomen.
Het is aan partijen om te bepalen of bij de waardering rekening moet worden gehouden met de betreffende inspanningsverplichting. Door de heer Douwes van de provincie Noord-Holland is bij de medeopstellers van de Vaststellingsovereenkomst, te weten Janny Gerritsen en Paul de Ron, nagevraagd wat partijen hebben beoogd met het opnemen van de inspanningsverplichting in de Vaststellingsovereenkomst.
De heer Douwes heeft aan taxateur per e-mail d.d. 30 augustus 2018 het volgende medegedeeld: *"Volgens hen is er geen relatie tussen artikel 1 lid 3 - het vaststellen van de marktwaarde - en lid 4 - de inspanningsverplichting tot het inrichten van de Groene Loper. Bij het bepalen van de marktwaarde van het perceel wordt niet gekeken naar het inrichtingsplan, maar naar de huidige inrichting en de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt om dat gebruik voort te zetten. De inspanningsverplichting voor het realiseren van de Groene Loper heeft betrekking op de in 2014 verleende subsidie en de wens van de provincie om een van haar beleidsdoelstellingen te realiseren. Het recreatieschap heeft in de Vaststellingsovereenkomst ingestemd met de realisering van de Groene Loper."*

Gezien het standpunt van de provincie Noord-Holland ziet taxateur geen aanleiding om bij de waardering van object 6 rekening te houden met de in artikel 1 lid 4 van de Vaststellingsovereenkomst opgenomen inspanningsverplichting.

Wanneer de betreffende objecten worden gewaardeerd op basis van de beoogde recreatieve bestemming, komt taxateur tot een waarde van € 1,50 per m^2.

In de Vaststellingsovereenkomst is echter bepaald dat voor de objecten de marktwaarde moet worden bepaald. Uitgangspunt bij het bepalen van de marktwaarde is het meest doelmatige- en meest doeltreffende gebruik (highest and best use, HABU). HABU wordt in het Nederlands vertaald als optimale aanwending. De optimale aanwending is daarbij de meest waarschijnlijke bestemming van een object die binnen een reeks aan gebruiksmogelijkheden op basis van zijn fysieke, economische, sociale en juridische kwaliteit mogelijk is en die resulteert in een zo hoog mogelijk geschatte waarde van het object. Het meest doelmatige- en meest doeltreffende gebruik is het gebruik van een actief (taxatieobject) dat het potentieel maximaliseert en dat mogelijk, wettelijk toelaatbaar en financieel haalbaar is. Het meest doelmatige- en meest doeltreffende gebruik kan betrekking hebben op een voortzetting van het bestaande gebruik van een actief (taxatieobject) of op een alternatief gebruik. Taxateur concludeert dat voortzetting van het huidige agrarische gebruik tot de hoogste waarde leidt. Aangezien het huidige gebruik op grond van het overgangsrecht kan worden gecontinueerd, heeft taxateur een voortgezet agrarisch gebruik als "highest and best use" gekwalificeerd en dient deze derhalve als uitgangspunt voor de waardering.

Object 7

Op basis van de in paragraaf 8.5. vermelde referenties kent taxateur aan het (voedsel)bos een waarde toe van € 0,75 per m^2.

9.2. Schattingsonzekerheid

De mate van subjectiviteit in de professionele taxatiedienst is van invloed op de mate van schattingsonzekerheid en daardoor op de inschatting door de geregistreerde taxateur van de risico's van een afwijking van materieel belang voor een bepaalde schatting.

De schattingsonzekerheid kan het gevolg zijn van:

- De informatievoorziening.
- Een gebrek aan marktinformatie.
- Marktomstandigheden.
- Algemene taxatie onnauwkeurigheid.

De taxateur dient in ieder geval deze omstandigheden te betrekken in zijn waardering en deze zo nodig vast te leggen in het taxatierapport, zodat voor de gebruiker inzichtelijk is aan welke beperkingen de taxatie onderhevig is. De geregistreerde taxateur is voorts gehouden bijzondere onzekerheden over de taxatie in het taxatierapport vast te leggen.

Taxateur maakt melding van de volgende onzekerheden:

- Er zijn weinig (relevante) transacties van bouwkavels beschikbaar.

9.3. Eindoordeel taxateur

Aldus concluderend per peildatum 22 juni 2018 op:

<u>Diepsmeer</u>		
Object 1: 0.60.00 ha	€ 352.000,00	
Object 2: 1.00.00 ha	€ 360.000,00	
Object 4: 5.35.50 ha	€ 374.850,00	
Subtotaal		**€ 1.086.850,00**
<u>Geestmerloo</u>		
Object 3: 0.59.35 ha	€ 20.000,00	
Subtotaal		**€ 20.000,00**
<u>Groene Pad II</u>		
Object 5: 8.15.80 ha	€ 550.665,00	
Subtotaal		**€550.665,00**
<u>Groene Loper</u>		
Object 6: 4.73.10 ha	€ 331.770,00	
Subtotaal		**€ 331.170,00**
<u>Voedselbos</u>		
Object 7: 4.94.60 ha	€ 37.095,00	
Subtotaal		**€ 37.095,00**
Totaal		**€ 2.025.780,00**

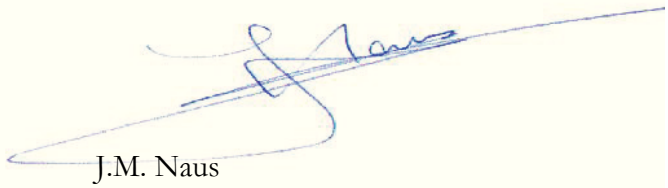
Zegge: twee miljoen vijfentwintigduizend zevenhonderdtachtig euro

9.4. Ondertekening

Ondergetekende verklaart gehandeld te hebben te goeder trouw, naar beste weten en kunnen.

Ondergetekende vertrouwt erop met dit advies te hebben gehandeld overeenkomstig de strekking van de opdracht en de hem ten dienste staande gegevens op een juiste wijze te hebben geïnterpreteerd.

Aldus vastgesteld op 18 september 2018 te Driebruggen



J.M. Naus

10. Plausibiliteitsverklaring

Ondergetekende,

Bedrijfsnaam: Van Lanschot Nannenga Naus Rentmeesters B.V.
Naam: de heer ir. F.A.M. Pikavet
Adres: Laageind 11A
Woonplaats: Driebruggen
Lid van/ingeschreven in, onder vermelding van (registratie)nummer: RT954407073

Verder te noemen "taxateur",

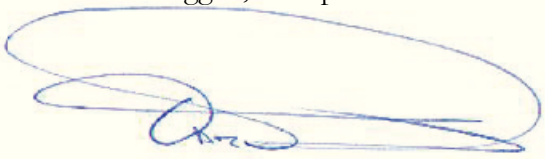
Verklaart:

- Taxateur heeft het taxatierapport met nummer 18V1062A1 inzake diverse percelen in Recreatiegebied Geestmerambacht, kadastraal bekend onder:
  - gemeente Alkmaar, sectie I, nummers 6523, 6543, 6650,
  - gemeente Langedijk, sectie E, nummers 462, 463, 478, 479, 707,
  - gemeente Langedijk, sectie I, nummers 111, 120, 149, 150, 332, 334, 336,
  - gemeente Langedijk, sectie K, nummer 307,

  beoordeeld op plausibiliteit van de waarde en de onderbouwing van de waarde.
- Taxateur heeft het taxatierapport d.d. 18 september 2018 beoordeeld.
- Taxateur heeft geen interne en/of externe inspectie van het object gedaan.
- Taxateur heeft alle bijlages in relatie tot de inhoud van het taxatierapport bekeken.
- Taxateur geeft geen garantie op de compleetheid van het taxatierapport en de bijlagen.
- Op basis van de beoordeelde stukken is taxateur van mening dat de waarde in het taxatierapport plausibel is.

Aldus door taxateur,

Driebruggen, 18 september 2018



F.A.M. Pikavet

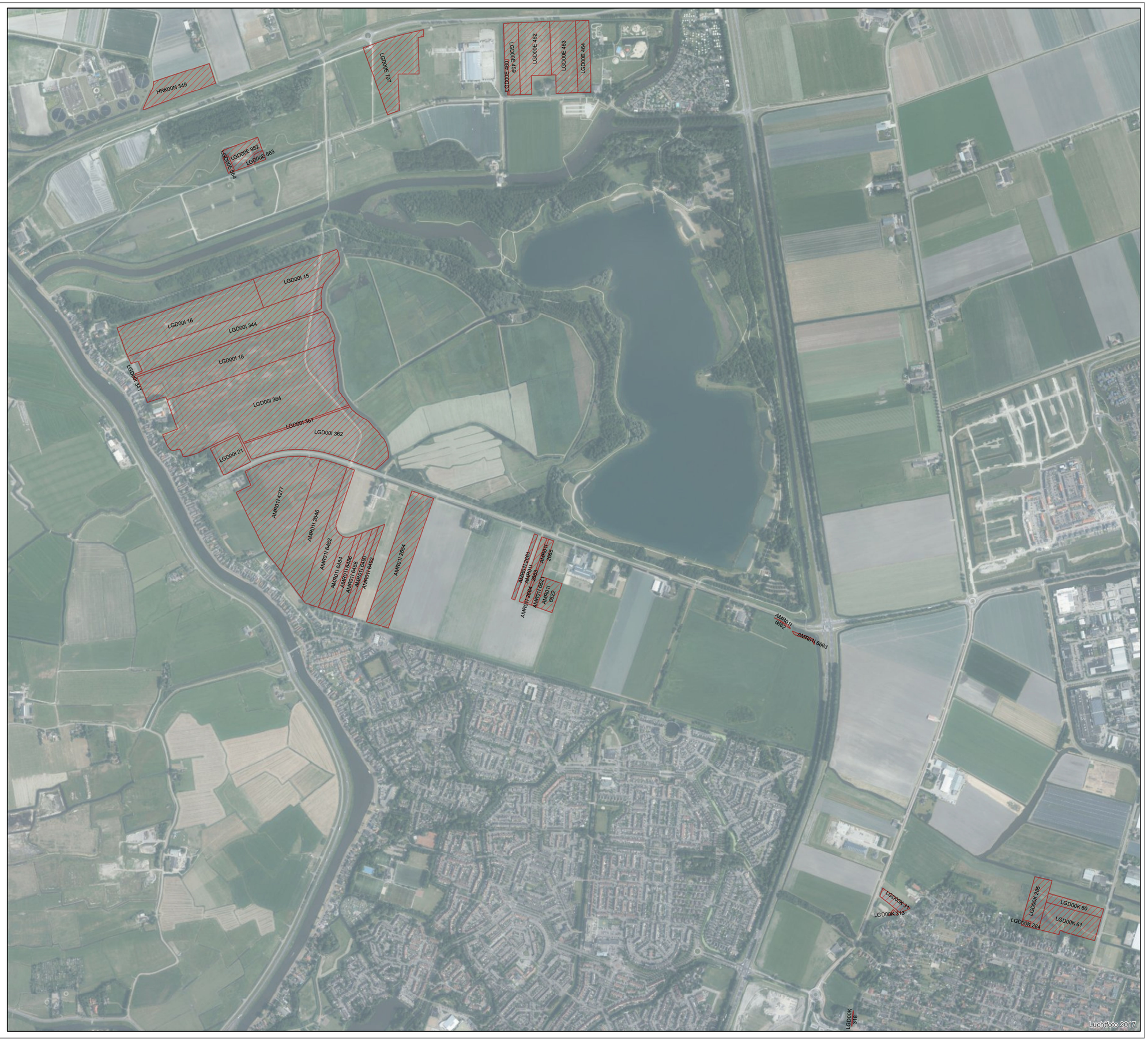
Verkooptekening

Perce(e)l(en)	*Oppervlakte*
LGD00I 21	*ca. 13040 m2*
LGD00E 464	*ca. 13790 m2*
LGD00E 563	*ca. 1425 m2*
LGD00K 61	*ca. 20870 m2*
LGD00E 707 d2	*ca. 37720 m2*
AMR01I 6486	*ca. 6120 m2*
AMR01I 6488	*ca. 10650 m2*
LGD00E 463 d2	*ca. 26030 m2*
AMR01I 6484	*ca. 13080 m2*
LGD00E 462 d2	*ca. 27910 m2*
AMR01I 6662	*ca. 205 m2*
LGD00K 31	*ca. 3870 m2*
LGD00K 284	*ca. 715 m2*
HRK00N 349	*ca. 21100 m2*
AMR01I 2665	*ca. 5240 m2*
AMR01I 6492	*ca. 6780 m2*
LGD00I 361	*ca. 2705 m2*
AMR01I 2663	*ca. 5300 m2*
AMR01I 2664	*ca. 2090 m2*
LGD00E 459	*ca. 13580 m2*
LGD00I 18	*ca. 90300 m2*
AMR01I 6521	*ca. 2490 m2*
AMR01I 6482	*ca. 28530 m2*
LGD00K 313	*ca. 400 m2*
AMR01I 6522	*ca. 7290 m2*
AMR01I 2646	*ca. 52000 m2*
LGD00I 15	*ca. 35920 m2*
LGD00I 344	*ca. 57870 m2*
LGD00K 318	*ca. 120 m2*
AMR01I 2654	*ca. 45480 m2*
AMR01I 6663	*ca. 765 m2*
AMR01I 2661	*ca. 3620 m2*
AMR01I 4277	*ca. 75655 m2*
LGD00I 16	*ca. 64080 m2*
LGD00E 982	*ca. 10360 m2*
LGD00E 460	*ca. 1610 m2*
LGD00I 362	*ca. 65025 m2*
LGD00I 341	*ca. 69 m2*
LGD00I 364	*ca. 159518 m2*
LGD00K 285	*ca. 12135 m2*
LGD00K 60	*ca. 7460 m2*
LGD00E 564	*ca. 1500 m2*
AMR01I 6490	*ca. 6870 m2*

Te verkopen

Provincie
Noord-Holland

Schaal: 1:10000
Datum: 18 april 2018



Verkooptekening

Perce(e)l(en)	*Oppervlakte*
AMR01I 6650	ca. 5935 m2
LGD00E 478	ca. 40400 m2
LGD00I 336	ca. 1500 m2
LGD00I 111	ca. 20230 m2
LGD00I 120	ca. 27050 m2
LGD00I 332	ca. 650 m2
AMR01I 6523	ca. 41240 m2
LGD00I 150	ca. 3540 m2
AMR01I 6543	ca. 40340 m2
LGD00I 149	ca. 680 m2
LGD00E 479	ca. 8930 m2
LGD00I 334	ca. 30 m2
LGD00K 307	ca. 47310 m2
LGD00E 707 d1	ca. 10000 m2
LGD00E 463 d1	ca. 850 m2
LGD00E 462 d1	ca. 5150 m2



Te verkopen tegen marktwaarde

Provincie Noord-Holland

Schaal: 1:8600
Datum: 18 april 2018

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

INGEKOMEN 31 OKT. 2018

Gedeputeerde Staten

Uw contactpersoon

dhr. R.J. Loof

BEL/GRN

Telefoonnummer +31235143802

loofr@noord-holland.nl

Verzenddatum

31 OKT. 2018

Kenmerk

1140250/1137418

Uw kenmerk

-

Betreft: Beheer Natuurverbinding Omval-Kolhorn door Staatsbosbeheer

Geachte leden,

Ter uitvoering van art. 167, tweede lid, van de Provinciewet (inzake de actieve informatieplicht) informeren wij u over ons besluit d.d. 30 oktober jl. over het beheer van de Natuurverbinding (voorheen ecologische verbindingszone genoemd) Omval-Kolhorn.

Op 5 juli 2007 hebben wij middels een overeenkomst aan Staatsbosbeheer een alleenrecht gegeven voor het beheer van de Natuurverbinding Omval-Kolhorn. Deze overeenkomst kent een looptijd van 30 jaar, met een optionele verlenging van nog eens 30 jaar. Tegelijkertijd hebben wij toen aan Staatsbosbeheer de opdracht verstrekt voor het daadwerkelijk beheer van de natuurverbinding voor de periode van 10 jaar, dus tot 5 juli 2017.

Gezien onze contractuele verplichting om het beheer van de natuurverbinding Omval-Kolhorn door Staatsbosbeheer te laten uitvoeren, is het noodzakelijk dit alleenrecht middels een besluit van ons college voor de komende 20 jaar te continueren. Daartoe hebben wij op 30 oktober jl. besloten.

Conform de overeenkomst uit 2007 worden iedere 10 jaar opnieuw afspraken gemaakt over de kosten van het beheer. De gesprekken hierover hebben langer geduurd dan voorzien, en zijn in juni 2018 afgerond. (Staatsbosbeheer heeft de natuurverbinding in de tussenliggende tijd steeds beheerd.) Wij hebben besloten Staatsbosbeheer opdracht te verlenen tot het uitvoeren van het beheer van de natuurverbinding tot medio 2027. Dan zullen opnieuw afspraken worden gemaakt over de beheerkosten.

In afwijking op het reguliere natuurbeheer, dat geregeld wordt middels subsidie via het Stelsel Natuur- en Landschapsbeheer (SNL), verstrekken wij in dit geval een opdracht, omdat de provincie zelf eigenaar is van de desbetreffende gronden. De financiële vergoeding die Staatsbosbeheer ontvangt (€ 514.100,- voor de periode van 10 jaar) is overigens wel gebaseerd op de SNL-normkosten.

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143
Fax (023) 514 3030

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk nummer 34362354
Btw nummer NL.0010.03.124.B.08

Daarnaast worden langs het Schagerkoggekanaal en het Kanaal Omval-Kolhorn momenteel op diverse locaties natuurvriendelijke oevers aangelegd door provincie Noord-Holland. Het beheer hiervan zal vanaf 2019 in overleg met Staatsbosbeheer worden toegevoegd aan deze opdracht. De dekking van het beheer van de Natuurverbinding Omval-Kolhorn (zie hierboven) en het beheer van de natuurvriendelijke oevers (naar verwachting max. € 2.500 extra per jaar), past binnen de begroting voor het natuur- en landschapsbeheer.

Wij gaan ervan uit u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris
H.J. Schartman

voorzitter
J.W. Remkes

Geachte Statenleden,

Eerder dit jaar hebben we in onze organisatie een geval van fraude geconstateerd. Het onafhankelijke onderzoek naar de fraudezaak is inmiddels gereed. Het onderzoek, dat door BDO *Investigations* is uitgevoerd, heeft uitgewezen dat het om een medewerker gaat, die alleen heeft gehandeld. Er zijn geen nieuwe feiten aan het licht gekomen dan de aard en omvang van de eerder vastgestelde fraude. BDO concludeert bovendien dat er geen sprake is van verwijtbaar handelen door anderen dan de fraudeur zelf. Wat betreft de financieel administratieve processen concludeert BDO dat we die verder kunnen verbeteren.

Landschap Noord-Holland neemt de aanbevelingen van BDO over en voert deze momenteel door in de organisatie. De verwachting is dat deze implementatie eind januari 2019 voltooid is. Op onze website vindt u de belangrijkste onderzoeksbevindingen en onze maatregelen.

De officier van Justitie heeft onze aangifte bij de politie opgepakt in een strafzaak. We volgen de strafzaak en participeren daarin waar nodig. Via een civiele procedure is inmiddels een deel van het ontvreemde geld terug gekregen. Het is ons doel om het volledige bedrag terug te vorderen.

We hebben de toezichthouder voor Goede Doelen, Centraal Bureau Fondsenwerving, geïnformeerd over de uitkomsten van het onderzoek en onze maatregelen. Het CBF is positief over onze vervolgaanpak om fraude in de toekomst te minimaliseren en kan zich vinden in de voorgenomen implementatie.

Met de aanpassingen in processen en procedures maken we de organisatie robuuster en hebben we het vertrouwen dat een dergelijke fraude in de toekomst niet meer plaats kan vinden.

We spreken hierbij graag onze dank uit voor uw betrokkenheid en steun. Een aantal van onze relaties sprak de wens uit dat we op een goed moment hopelijk opgelucht kunnen ademhalen en doorgaan met waar we voor staan: het koesteren en uitbreiden van het landschap en de natuur in Noord-Holland. Dat is de medewerkers en mij uit het hart gegrepen.

Met vriendelijke groet,

Ernest Briët

Directeur Landschap Noord-Holland

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

INGEKOMEN 17 OKT. 2018

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
dhr. C. Verstand
BEL/GRN

Telefoonnummer +31235143863
verstandc@noord-holland.nl

Verzenddatum
17 OKT. 2018

Kenmerk
995527/1132851

Uw kenmerk

Betreft: Natura 2000-beheerplan Kennemerland-Zuid

Geachte leden,

Ter uitvoering van art. 167, tweede lid, van de Provinciewet (inzake de actieve informatieplicht) brengen wij u het volgende besluit van ons college ter kennis:

1. Het gewijzigde Natura 2000-beheerplan Kennemerland-Zuid vast te stellen;

2. Dit besluit te publiceren in het Provinciaal Blad, de Staatscourant en Huis-aan-Huisbladen.

Het Natura 2000-beheerplan Kennemerland-Zuid is op 28 juni 2018 vastgesteld, bekend gemaakt en inwerking getreden. Het beheerplan heeft ter inzage gelegen van 28 juni 2018 tot en met 8 augustus 2018. Gedurende deze periode konden belanghebbenden beroep instellen. De Stichting Natuurbelang heeft Gedeputeerde Staten van Noord-Holland gewezen op een onduidelijkheid in het beheerplan. Daarop is in overleg met de Stichting een duidelijker tekst opgemaakt. Deze wijziging heeft betrekking op beleidsmatige aspecten van het beheerplan en heeft als zodanig geen rechtsgevolgen. Daarom wordt het gewijzigde beheerplan wel gepubliceerd, maar is geen nieuwe beroepsmogelijkheid nodig.

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143
Fax (023) 514 3030

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk nummer 34362354
Btw nummer NL.0010.03.124.B.08

De tekst van **paragraaf 3.3 Belangrijkste algemene knelpunten**, onder het kopje **Invasieve en gebiedsvreemde soorten** (pagina 42) is vervangen. Daarin is duidelijker onderscheid gemaakt tussen soorten die als *(invasieve) exoot* te boek staan en *Ongewenste soorten.*

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris
R.M. Bergkamp

voorzitter
N. Remkes

Beste politici, graag willen we uw aandacht voor onderstaand bericht! SBB start met kappen a.s. maandag 5 november waarbij 4100 bomen zullen sneuvelen, in een tijd dat men juist tot de conclusie komt dat er veel meer bomen geplant moeten gaan worden! Dat kan en mag toch niet waar zijn!

Protesteren kan, ook door de boswachters!

Zoals in de Texelse Courant van vorige week dinsdag te lezen was, verdient SBB wel degelijk aan het kappen van bomen in ons Texelse bos. Dit in tegenstelling tot wat SBB zelf meerdere malen en op diverse manieren heeft beweerd. Wij durven inmiddels te stellen dat SBB niet de waarheid vertelt, ze jokt om haar werkwijze te rechtvaardigen. SBB zou niet alleen géén geld verdienen aan de komende kap, ze zou bijvoorbeeld ook niet meer kappen op plekken waar bij de vorige dunningen al gekapt is, maar dat doen ze wél. En zo zijn er nog meer leugentjes om 'bestwil'.

SBB is sinds haar verzelfstandiging in 1998 een private onderneming en moet voor haar eigen inkomsten zorgen. Beleid, standpunten en pr zijn aan de nieuwe begroting aangepast. Haar werkwijze is dus niet per se het beste voor de natuur zoals nog steeds veel mensen denken. Nee, haar werkwijze is zelfs juist helemaal niet het beste afgaande op de nieuwste inzichten wat betreft het belang van bos (en dat van dennenbomen in het bijzonder) voor ons klimaat en de CO2 problematiek.

Binnenkort worden langs de Ruijslaan 92 eiken gekapt, 98 dennen en 5 prachtige dikke sparren. Meer dan 90% ervan zijn mooie en gezonde bomen. Ze staan niet in de weg en hangen niet scheef. Hetzelfde percentage bij de Rozendijk, waar onder andere 56 eiken, 60 beuken en 16 dennen het veld zullen ruimen. Het kappen van deze oude gezonde bomen is gewoon een schande! SBB kapt om inkomsten te werven en ze wil een ieder overtuigen dat ze goed bezig is voor de natuur, ze doet haar best om de kap van al die gezonde oude bomen te rechtvaardigen. De grootste bron van inkomsten zijn daarnaast subsidies die SBB en andere beheerders krijgen via regelingen vanuit de Nederlandse overheid, maar ook vanuit Europa. Deze regelingen zijn oorspronkelijk bedoeld om natuur en milieu te beschermen, maar worden vaak toegepast op een manier die natuur en milieu juist schade toe brengt.

Volgens SBB is het kappen van dennen nodig om de biodiversiteit te bevorderen. In ons dennenbos zullen daarom door SBB op drie plekken alle dennen worden gekapt zodat er grote open plekken ontstaan. SBB wil dat het "zogenaamd saaie" (want saai is het beslist niet) naaldbos zal veranderen in een gevarieerd loofbos. Indien het zo zal zijn dat diverse jonge loofboompjes daar, op de arme zandgrond van die drie kale plekken, zullen wortelen en in staat zijn te groeien, dan zal op die plekken inderdaad de biodiversiteit aan bomen toenemen, maar de biodiversiteit van het totale bos zal afnemen, immers meer dan driekwart van het bos is al dat gevarieerde gemengde bos. Naaldbos met weinig bodembegroeiing is bovendien een specifieke leefomgeving. Een groot aantal paddenstoelen groeit voornamelijk of uitsluitend bij of op naaldbomen. Ook allerlei soorten nachtvlinders en vogels zijn gebonden aan een biotoop met naaldbomen. Met andere woorden: behoud het dennenbos!

We doen een oproep aan iedereen en vooral aan de boswachters én aan de politici om nu nog NEE te zeggen en aldus de komende geplande kap van 4100 bomen tegen te houden. Aan de politici buiten Texel doen we de oproep om de relatie met SBB grondig te herzien en onmiddellijk een halt toe te roepen aan de overmatige bomenkap in Nederland.

We moeten juist nu investeren in het klimaat!

Namens de Partij voor de Bomen op Texel

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR Haarlem

INGEKOMEN 17 OKT. 2018

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
S. Ruijs
BEL/OMB

Telefoonnummer +31235143775
ruijss@noord-holland.nl

Verzenddatum

17 OKT. 2018

Kenmerk
1060770/1133547

Uw kenmerk

Betreft: Definitief besluit wijziging kaart 4 (ecologie) van de Provinciale Ruimtelijke Verordening

Geachte leden,

Ter uitvoering van art. 167 lid 2 van de Provinciewet (inzake de actieve informatieplicht) informeren wij u over het besluit van ons College tot wijziging kaart 4 (ecologie) van de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV).

GS-besluit op 16 oktober 2018
Ons besluit luidt als volgt:
1. De Nota van Beantwoording van de wijziging van kaart 4 van de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) vast te stellen;
2. Het besluit tot wijziging van de begrenzing van:
   - het Natuurnetwerk Nederland (NNN) ex artikel 19 lid 6 en art. 43 van de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV);
   - het weidevogelleefgebied ex artikel 25 lid 5 van de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV), vast te stellen en de wijzigingen op te nemen op kaart 4 (Ecologie) van de PRV;
3. De indieners van de opmerkingen op het ontwerpbesluit te informeren over de besluitvorming via bijgevoegde brief.

Toelichting
Het voorgenomen besluit van ons College tot wijziging van kaart 4 bij de PRV is besproken in uw commissie Ruimte en Wonen op 24 september 2018 (B-agenda, brief GS met kenmerk 1060770/1101262), waarvoor ook de leden van de commissie Natuur, Landschap, Water en Milieu worden uitgenodigd. Naar aanleiding van de bespreking in de commissie Ruimte en Wonen zien wij geen reden om het voorgenomen besluit aan te passen.

Met betrekking tot de juridische procedure van het project Aansluiting A9 het volgende. In uw commissie R&W werd de vraag gesteld of het verstandiger is het definitieve besluit over ontgrenzen van NNN en

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143
Fax (023) 514 3030

Dreef 3
Haarlem [2012 HR]
www.noord-holland.nl

Weidevogelleefgebied voor het project Aansluiting A9 pas te nemen, nadat het bestemmingsplan onherroepelijk is. De reden waarom we in dit geval tot ontgrenzing besluiten vóórdat het bestemmingsplan onherroepelijk is vastgesteld is dat wij van mening zijn dat het project voldoet aan de provinciale ruimtelijke regelgeving. Tot dit oordeel zijn wij in april 2018 al gekomen. Omdat er in april jl. een wijziging van kaart 4 in procedure werd gebracht, is besloten de ontgrenzing ten behoeve van de aansluiting A9 in deze procedure mee te nemen. Wij zien inhoudelijk geen grond om een definitief besluit op te schorten. Verder kan het project vertraging oplopen als wij na de juridische procedure over het bestemmingplan de besluitvorming over de wijziging van kaart 4 weer moeten opstarten.
Indien het project om andere redenen onverhoopt geen doorgang kan vinden naar aanleiding van een uitspraak van de Raad van State, dan zullen we op dat moment bezien hoe om te gaan met de ontgrensde gebieden.

Vervolg
De gewijzigde begrenzing van de NNN en de weidevogelleefgebieden wordt gepubliceerd op ruimtelijkeplannen.nl en beschikbaar gemaakt in de viewer op de website.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris
R.M. Bergkamp

voorzitter
J.W. Remkes

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

INGEKOMEN - 8 NOV. 2018

Gedeputeerde Staten

Uw contactpersoon
mw. A.B.H. Blakborn
BU/BG

Telefoonnummer +31235144068
blakborna@noord-holland.nl

Verzenddatum
- 8 NOV. 2018

Kenmerk
1101819/1137139

Uw kenmerk

Betreft: concept ontwerp provinciaal inpassingsplan Schil Naardermeer

Geachte leden,

Ter uitvoering van art. 167, tweede lid, van de Provinciewet (inzake de actieve informatieplicht) zenden wij u het volgende toe: het concept ontwerp inpassingsplan Schil Naardermeer. U wordt geïnformeerd over het concept ontwerp, zodat u er kennis van kunt nemen dat dit voor wordt gelegd aan de gemeenten Gooise Meren, Hilversum en Weesp, Natuurmonumenten, Waternet, LTO, Ministerie van I&M, Rijkswaterstaat, Prorail, Gasunie, Tennet en Liander in het kader van het wettelijke verplichte vooroverleg.

Op 8 mei 2018 hebben wij de startnotitie PIP Schil Naardermeer vastgesteld. Deze notitie is ter informatie aan uw Staten gezonden. Dit concept ontwerp is voorbereid op basis van de in de PRV gestelde kaders en de overige relevante wet- en regelgeving. Dit plan zal worden toegezonden aan de eerdergenoemde betrokken instanties en medeoverheden in het kader van vooroverleg. Alle opmerkingen worden beantwoord in een Nota van beantwoording overleg- en inspraakreacties en verwerkt in het ontwerp PIP Schil Naardermeer.

<u>PIP Schil Naardermeer</u>

Rondom het Naardermeer ligt de zogenaamde schil dat onderdeel uitmaakt van het beschermde Natuurnetwerk Nederland en Natura2000. Dit gebied is van groot belang als hydrologische buffer rondom het Naardermeer. Voorwaarde voor het goed functioneren van deze buffer is een hoogwaardige inrichting en beheer als natuurgebied met een hoger waterpeil.

De provincie Noord-Holland heeft in samenwerking met Natuurmonumenten en Waternet het benodigde inrichtingsplan opgesteld en heeft deze partijen ook betrokken bij het opstellen van het PIP.

<u>Vervolgproces</u>

De volgende stap is dat wij in maart 2019 het ontwerp inpassingsplan vaststellen en ter inzage leggen, zodat burgers en organisaties hun

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143
Fax (023) 514 3030

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk nummer 34362354
Btw nummer NL.0010.03.124.B.08

zienswijzen op het ontwerp kunnen indienen. Op basis van de binnengekomen zienswijzen kunnen wij het ontwerp aanpassen. Het definitieve inpassingsplan en de nota met beantwoording van zienswijzen worden vervolgens ter vaststelling voorgelegd aan u, volgens planning in september 2019.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris
R.M. Bergkamp

voorzitter
J.W. Remkes

1 bijlage
Concept ontwerp provinciaal inpassingsplan Schil Naardermeer te downloaden via:

www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Natuur/Projecten/Schil_Naardermeer

ADVIESBUROMONSTER.NL
rechtskundig advies

De Kennemer Duincampings B.V.
Zeeweg 31 a
1901 NZ Castricum

INGEKOMEN - 5 NOV. 2018

PWN N.V.
Postbus 2113
1990 AC Velserbroek

Provinciale Staten Noord Holland
Postbus 3007
2001 DA Haarlem

Geachte bestuurders van camping Bakkum,

Ik vraag uw aandacht voor het volgende.
Camping Bakkum sluit jaarlijks contracten met kampeerders ter zake van het innemen van seizoenplaatsen. Deze contracten hadden tot en met 2018 ieder jaar een vrijwel gelijke inhoud als de contracten van het jaar daarvoor. De contracten voor 2019 kennen echter nieuwe bepalingen, die het gevolg zijn van gewijzigd beleid van Camping Bakkum. In deze brief vind u de argumenten op grond waarvan ik van oordeel ben dat het nieuwe beleid de belangen van de kampeerders zodanig schaadt, dat Camping Bakkum, gelet op de bijzondere rechtsverhouding tussen de Camping en de kampeerders, onrechtmatig handelt jegens de kampeerders. Ik schrijf deze brief namens een groep kampeerders voor wie ik als gemachtigde optreed. Zelf heb ik overigens ook een seizoenplaats op Camping Bakkum. Vooralsnog kunt u deze brief opvatten als een uitnodiging tot overleg. Mocht overleg uitblijven of niet tot een redelijk resultaat leiden, dan zullen verdere juridische stappen, zoals een gang naar de rechter, niet worden geschuwd. Er is haast geboden, omdat in de nieuwe situatie de overdraagbaarheid van de seizoenplek per 31 juli 2019 of 31 juli 2020 vervalt en de kampeerders zich hierop tijdig moeten kunnen instellen. Wij gaan er daarom van uit dat voor 1 december 2018 deze kwestie tussen uw bestuur en ons naar tevredenheid van beide partijen moet zijn opgelost. Na deze datum zullen wij ons vrij voelen u in rechte te betrekken. Deze haast kan overigens uit de weg worden geruimd als u in ieder geval nog in 2019 en 2020 het oude beleid (en de oude contracten) handhaaft. De vorming van nieuw beleid zal vervolgens moeten geschieden met inachtneming van de bijzondere rechtsverhouding tussen partijen en de beginselen van good governance en behoorlijk bestuur in de publiek-private samenwerking.

Ter onderbouwing van mijn standpunt, bespreek ik eerst de relevante feiten. Daarna volgt het het juridisch kader en daarna werk ik de argumenten uit.

1. De relevante feiten

- Camping Bakkum is onderdeel van de Kennemer Duincampings B.V., een onderneming met winstoogmerk. N.V. PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland (hierna PWN) is voor 100% aandeelhouder.
- PWN is een publieke instelling en op basis van een beheerovereenkomst belast met de uitvoering van de taak drinkwatervoorziening, natuurbeheer en recreatievoorziening in het noord hollandsduingebied.
- Alle aandelen van N.V. PWN zijn in bezit van de provincie Noord-Holland en het gebied is eigendom van de provincie.
- In het verleden werd aan iedere seizoenskampeerder een vergunning afgeven door de provincie om te mogen kamperen in gebied van de Camping. Tegenwoordig sluiten kampeerders jaarlijks een overeenkomst met de camping voor de huur van een seizoensplek.
- Het sinds tientallen jaren een vaste praktijk dat de huurder elk jaar op dezelfde plek staat tenzij er sprake in van zeer zwaarwegende overwegingen van algemeen belang die verhuizing noodzakelijk maken. De camping heeft altijd aan de overdracht van een plek van vertrekkende huurder aan een nieuwe huurder meegewerkt door wijziging tenaamstelling.
- In 2016 is een aanvang gemaakt met de beperking van de overdraagbaarheid van het huurrecht van seizoensplekken en de contracten die aan kampeerders worden aangeboden, zijn gewijzigd.
- Er is discussie ontstaan over de reden om de overdraagbaarheid te beperken. De officiële reden is dat op deze wijze de marktwerking en handel in seizoensplekken wordt tegen gegaan. Een vaak genoemde andere reden is dat de camping meer ruimte wil om weekendhuisjes en zogenaamde 'glamping' voorzieningen te exploiteren. Een vrij komen van seizoensplekken maakt ruimte voor deze ontwikkeling. Zo staat in het jaarverslag van PWN 2016 bijvoorbeeld: "Camping Bakkum ontwikkelde een nieuw verhuurproduct: de panoramatent. Een extreem luxe tent, met rondom uitzicht op het landschap en de lucht."
- In de periode 2016 tot 2018 hebben zich een groeiende groep verontruste kampeerders gemeld omdat zij de prijs die ze hebben betaald om een seizoensplek over te kopen altijd hebben beschouwd als statiegeld en dus een veilige investering van spaargeld. Door het verlies van de mogelijkheid tot overdragen dreigt dit spaargeld verloren te gaan en dus zien huurders zich genoodzaakt om voor 31 juli 2019 of 31 juli 2020 hun plek over te dragen aan een huurder die zich dit verlies wel kan permitteren.

2. Het juridisch kader

De betreffende bepalingen uit de huurovereenkomst 2018

(Er blijken meerdere versies van het contract te bestaan. In sommigen wordt gesproken van 31 juli 2020 en in andere van 31 juli 2019. Dit is deel is gekopieerd mijn eigen contract)

7. Beëindiging overeenkomst (tijdens seizoen)

a. De seizoenplaats blijft te allen tijde eigendom van Camping Bakkum. Het verkopen van een seizoenplaats is dan ook niet mogelijk.

c. Bij beëindiging van de overeenkomst door de recreant gedurende het kampeerseizoen, is het aan de ondernemer om over de invulling en het gebruik van de seizoenplaats te beslissen gedurende de rest van het kampeerseizoen.

d. Indien gewenst, mag de recreant t/m 31 juli 2019 een nieuwe kandidaat recreant voordragen bij de ondernemer. Deze voordracht dient doormiddel van een aanvraagformulier ingediend te worden, met inachtneming van minimaal veertien dagen voorafgaand aan het tijdstip dat de kandidaat-seizoenrecreant gebruik wil maken van het kampeermiddel van de recreant. Dit kan uiterlijk tot 1 augustus 2019. Op deze voordracht wordt door de ondernemer positief beslist, indien en voor zover géén bedrijfsmatige of andere zwaarwegende belangen zijn, die zich verzetten tegen toewijzing van de seizoenplaats aan de nieuwe kandidaat recreant, met dien verstande dat het de ondernemer vrijstaat een andere seizoenplaats aan te wijzen in verband met de doelmatige invulling van het terrein. De nieuwe recreant kan de seizoenplaats niet meer overschrijven.

e. Behoudens bedrijfsmatige en/of andere zwaarwegende belangen aan de zijde van de ondernemer, als bedoeld onder lid d., gaat de ondernemer een recreant overeenkomst aan met de voorgedragen kandidaat recreant, zij het dat de nieuwe de ondernemer voor het lopende seizoen niet de volledige kampeersom is verschuldigd, maar een vergoeding van € 100,00 overschrijvingskosten, welke vooraf dient te worden voldaan.

f. Recreanten die vanaf 6 juni 2017 een seizoenplaats bij Camping Bakkum huren, kunnen de seizoenplaats niet overschrijven.

g. Bij vertrek van de recreant kan één van de kinderen in aanmerking komen voor het overnemen van de overeenkomst (met alle rechten en plichten). De overschrijvingskosten bedragen €100

De beheerovereenkomst tussen Provincie Noord Holland en PWN 1990

7. De N.V. PWN is met betrekking tot het door haar gevoerde beheer verantwoording schuldig aan Gedeputeerde Staten van Noord—Holland. Gedeputeerde Staten zullen desgewenst de directeur van de N.V. PWN verzoeken om aanwezig te zijn in vergaderingen van de Commissie voor Natuur— en Landschapsbescherming en Openluchtrecreatie, teneinde aldaar toelichting te geven op het gevoerde beheer.

8. Jaarlijks doet de N.V. PWN schriftelijk verslag aan Gedeputeerde Staten van Noord—Holland met betrekking tot het beheer van de gebieden in relatie tot de vastgestelde beheersnota. Dit verslag geeft in ieder geval inzicht in:

1. het intern beheer, gericht op de functie natuurbehoud en de functies dag— en verblijfsrecreatie;
2. het extern beheer, inhoudende de planologische veiligstelling, alsmede de aspecten van het algemeen milieubeheer;
3. het financieel beheer.

Burgerlijk wetboek

Artikel 3:83

1. Eigendom, beperkte rechten en vorderingsrechten zijn overdraagbaar, tenzij de wet of de aard van het recht zich tegen een overdracht verzet.
3. Alle andere rechten zijn slechts overdraagbaar, wanneer de wet dit bepaalt.

Artikel 6:248

1 Een overeenkomst heeft niet alleen de door partijen overeengekomen rechtsgevolgen, maar ook die welke, naar de aard van de overeenkomst, uit de wet, de gewoonte of de eisen van redelijkheid en billijkheid voortvloeien.
2 Een tussen partijen als gevolg van de overeenkomst geldende regel is niet van toepassing, voor zover dit in de gegeven omstandigheden naar maatstaven van redelijkheid en billijkheid onaanvaardbaar zou zijn.

Artikel 6:236

Bij een overeenkomst tussen een gebruiker en een wederpartij, natuurlijk persoon, die niet handelt in de uitoefening van een beroep of bedrijf, wordt als onredelijk bezwarend aangemerkt een in de algemene voorwaarden voorkomend beding
a. dat de wederpartij geheel en onvoorwaardelijk het recht ontneemt de door de gebruiker toegezegde prestatie op te eisen;

Artikel 6: 237

Bij een overeenkomst tussen een gebruiker en een wederpartij, natuurlijk persoon, die niet handelt in de uitoefening van een beroep of bedrijf, wordt vermoed onredelijk bezwarend te zijn een in de algemene voorwaarden voorkomend beding
b. dat de inhoud van de verplichtingen van de gebruiker wezenlijk beperkt ten opzichte van hetgeen de wederpartij, mede gelet op de wettelijke regels die op de overeenkomst betrekking hebben, zonder dat beding redelijkerwijs mocht verwachten;
d. dat de gebruiker van zijn gebondenheid aan de overeenkomst bevrijdt of hem de bevoegdheid daartoe geeft anders dan op in de overeenkomst vermelde gronden welke van dien aard zijn dat deze gebondenheid niet meer van hem kan worden gevergd;

Aanbestedingsrichtlijn 2014/24

Artikel 2 lid 1

Een publiekrechtelijke instelling is iedere instelling:

1. die is opgericht voor het specifieke doel te voorzien in andere behoeften van algemeen belang dan die van commerciële of industriële aard;
2. die rechtspersoonlijkheid bezit;
3. en die:

- merendeels door de staat, regionale of lokale overheidsinstanties of andere publiekrechtelijke lichamen instellingen worden gefinancierd;
- of hun beheer onder toezicht van deze instanties of lichamen staat;
- of zij een bestuurs- leidinggevend of toezichthoudend orgaan hebben waarvan de leden voor meer dan de helft door de staat, de regionale of lokale overheidsinstanties of andere publiekrechtelijke instellingen zijn aangewezen.

In Bijlage I van richtlijn 2014/24 wordt per lidstaat aangegeven welke aanbestedende diensten (plus instanties die hen zijn opgevolgd), kunnen worden aangemerkt als 'centrale overheidsinstanties' in de zin van art. 2 lid 1 sub b. Onder de voormalige aanbestedingsrichtlijn 2004/18 was een dergelijke lijst van publiekrechtelijke instellingen in bijlage III opgenomen. Op deze Nederlandse lijst (annex B) stonden met name instellingen die centraal georganiseerd waren. Bijvoorbeeld diensten en stichtingen die onder ministeries vallen, zoals het CBS, het Kadaster, het SNN, de regionale ontwikkelingsmaatschappijen, etc.

Annex B: Nederland
Entiteiten die water produceren of distribueren overeenkomstig de Waterleidingwet.

RICHTLIJN 2014/25/EU VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 26 februari 2014 betreffende het plaatsen van opdrachten in de sectoren water- en energievoorziening, vervoer en postdiensten en houdende intrekking van Richtlijn 2004/17/EG

(12) De begrippen „aanbestedende diensten" en met name „publiekrechtelijke instellingen" zijn regelmatig aan de orde geweest in de rechtspraak van het Hof van Justitie van de Europese Unie. Om te preciseren dat het toepassingsgebied van deze richtlijn ratione personae ongewijzigd moet blijven, dient de definitie waarop het Hof zich gebaseerd heeft te worden behouden, met een aantal verduidelijkingen uit die rechtspraak, voor een goed begrip van de definities zelf; daarbij is het niet de bedoeling de interpretatie van het in de rechtspraak uitgewerkte concept te veranderen.

Daartoe moet worden bepaald dat een instelling die onder normale marktvoorwaarden opereert, winst nastreeft, en de verliezen draagt die voortvloeien uit haar activiteiten, niet als een „publiekrechtelijke instelling" mag worden beschouwd, aangezien de behoeften van algemeen belang — en zij is nu juist opgericht of heeft tot taak gekregen in die behoeften te voorzien — kunnen worden geacht een industrieel of commercieel karakter te hebben. Ook de voorwaarde met betrekking tot de oorsprong van de financiering van de bedoelde instelling is in rechtspraak aan de orde gekomen, onder meer in die zin dat onder „grotendeels" financiering van meer dan de helft wordt verstaan, die ook betalingen van gebruikers kan omvatten welke volgens publiekrechtelijke regels worden opgelegd, berekend en geïnd.

3. Toelichting

In de volgende toelichting wordt het verband tussen de feiten en juridisch kader uitgewerkt. Het startpunt is de tekst van de overeenkomst. De camping stelt (onder 7) eigenaar te zijn van de

seizoensplek. Dit is vreemd. De eigenaar van de seizoensplek is immers niet camping, maar de Provincie Noord-Holland. De claim van eigenaarschap in de overeenkomst is kennelijk onjuist. Ik bespreek de gevolgen van deze onjuistheid in vier onderdelen. In het eerste onderdeel kijk ik naar de relatie tussen de camping, PWN en de provincie. In het tweede onderdeel bespreek ik het karakter van het kampeerrecht. In het derde onderdeel betrek ik deze conclusies op de overeenkomst tussen de camping en de kampeerders. Tot slot kijk ik naar oplossingen.

1: De verhouding publiek/privaat

In de analyse van de relatie tussen de camping, PWN en de provincie blijkt dat PWN een publieke instelling is met de Provincie als enig aandeelhouder. PWN heeft de opdracht een publieke taak uit te voeren. Deze publieke taak kan worden samengevat als het faciliteren van duurzame recreatie en dus het vinden van de balans tussen verworven rechten om te kamperen en de belangen van het natuurgebied. PWN is op haar beurt 100% aandeelhouder van de camping. Om te bepalen of de camping kan stellen eigenaar van de grond te zijn, rijst dan de vraag of in het verlengde van PWN ook de camping kan worden aangemerkt als uitvoerder van de publieke taak van de provincie, en dus als semioverheid moet worden beschouwd?

Om het antwoord op deze vraag te geven moet eerst worden bepaald in welke mate het exploiteren van campings gezien kan worden als een publieke taak. Het antwoord op deze vraag is tweedelig. Indien we ervan uitgaan de provincie de taak heeft om de historisch verworven rechten om te kamperen te faciliteren in balans met de natuur is wellicht inderdaad sprake van een publieke taak die wordt uitgevoerd. Echter, de overheid dient natuurlijk geen winstoogmerk te hebben. Het exploiteren van luxe panoramatenten is bijvoorbeeld geen onderdeel van de publieke taak. De overheid runt, althans in Nederland, immers ook geen hotels.

Om dit beter te begrijpen kunnen we kijken naar de begrenzing van de publieke en private sfeer in het aanbestedingsrecht. Met de provincie als 100% aandeelhouder en watervoorziening en natuurbeheer als kerntaken is PWN kennelijk een publieke instelling. Indien een instelling meer wil doen dan haar eigen kerntaak en een commerciële taak wil laten uitvoeren, is het vaste praktijk dat ze deze opdracht dient aan te besteden.
Voor de exploitatie van de camping is de opdracht gegund aan de eigen dochteronderneming, waarvan PWN 100% aandeelhouder is. Deze dochter is echter een b.v. (met winstoogmerk) en valt volgens de bestaande definitie niet onder de reikwijdte van publieke instelling.
Nu mag een publieke stelling als concern wellicht de publieke taak in eigen beheer uitvoeren mits dat valt onder reikwijdte van de beheerovereenkomst. De dochter mag echter niet de publieke middelen op andere wijze en tot het verkrijgen van winst aanwenden. Het is een genuanceerd maar belangrijk verschil, want als een publieke instelling een eigen dochter B.V. voorziet van de middelen om winst te maken buiten de publieke kaders wordt de verwevenheid tussen markt en overheid ondoorzichtig en onrechtmatig. Een voorbeeld zou bijvoorbeeld zijn dat een school ook zelf ijsjes gaat verkopen. Er is ongetwijfeld een markt, maar het is duidelijk dat scholen geen winst dienen te maken door de verkoop van ijs aan de markt scholieren waartoe zij toegang hebben in het kader van de uitvoering van een publieke taak. Wil de camping zich dus terecht aanmerken als meer dan dienstverlener en zelfs als rechthebbende over de grond is dit recht in ieder geval begrensd door de

grenzen van de publieke taak. Bovendien dient de camping zich dan ook te conformeren aan de normen op het gebied van good governance die voor semioverheid en publieke instellingen gelden (zie bijvoorbeeld het CPB-rapport De governance van semipublieke instellingen)
Het op afstand zetten van semipublieke organisaties, zoals de provincie in deze constructie met PWN en de camping heeft gedaan creëert immers de noodzaak tot governance en het houden van toezicht dat bestuurders aanzet of dwingt om de belangen van belanghebbenden ('stakeholders') mee te wegen in beslissingen die zij nemen. Ik citeer het rapport van het CPB over deze kwestie: "Zwakke governance kan immers leiden tot rent seeking door bestuurders" (...) "De inspanning van bestuurders is dan meer gericht op het vergroten van het eigen aandeel in de totale welvaart in plaats van het vergroten van de totale welvaart zelf. Een voorbeeld bestaat uit empire building – het aanwenden van middelen om activiteiten te ontplooien die niet tot de kerntaak behoren, maar aanzien of andere private benefits opleveren. Expansie vergroot de organisatie, levert meer prestige op, en in het kielzog mogelijk meer salaris. Dergelijke activiteiten beïnvloeden ook het risicoprofiel, en daarmee de borging van het publieke belang, dan wel de kosten die daarmee gepaard gaan."

In casu, is zijn de principes van good governance niet geborgd. Bovendien lijkt het reguliere toezicht door de Provincie ondermaats. Zoals blijkt uit de beheerovereenkomst dient PWN te rapporteren welke beleidswijzigingen er zijn in de uitvoering van de publieke taak. De documenten horende bij deze verantwoording zijn opgevraagd door middel van een WOB-verzoek en niet ontvangen. In het jaarverslag van PWN had men dan allicht iets willen lezen over de onderhavige of enig andere lopende discussie. De paragraaf betreffende de dochteronderneming Kennemer duincampings B.V. leest echter als een reclamefolder voor panoramatenten en schiet op het gebied van verantwoording aan stakeholders ernstig te kort.

Eerste conclusie
Het feit dat de camping zich in de overeenkomst als eigenaar aanmerkt is problematisch. Het is een onjuiste simplificatie en verhult dat de rechten van de camping in hoge mate beperkt zijn door de publieke opdracht waar de kampeerders in het bijzonder stakeholders bij zijn. De klacht in dit eerste onderdeel is daarom dat in de context van camping Bakkum de verhouding publiek/privaat niet goed wordt begrepen. Er kan zelfs worden gesteld dat de grens van wat rechtmatig is in de huidige constructie wordt overschreden. Het commerciële oogmerk van de camping kan niet zomaar vallen onder het mandaat van PWN. Het faciliteren van kamperen in balans met natuurbelang vraagt niet om eigen winstgevende activiteiten. Zoals in het voorbeeld: ijsjesverkoop valt niet onder de taak van het geven van onderwijs. Er ontbreekt helder zicht op de publieke taak, voldoende toezicht dat de belangen van stakeholders worden meegewogen en voldoende implementatie van normen van good governance.

2: de aard van het kampeerrecht
Het problematisch karakter van de rechtspositie van de camping is nauw verbonden met de aard van het kampeerrecht. Het huurrecht is van oudsher een vergunning en gedurende meer dan tien jaar is het huurrecht als een overdraagbaar recht van een de facto 'vaste' plek, gezien en behandeld. Feit is dat sinds jaar en dag elk seizoen dezelfde plek door kampeerders wordt betrokken totdat dezen dit recht overdragen of prijsgeven. Deze vaste praktijk heeft ertoe geleid dat het huurrecht, analoog aan

bijvoorbeeld een ligplaatsvergunning van een vaartuig, een overdraagbaar recht is geworden als bedoeld in artikel 3:83 BW. (Voor een uitleg van artikel 3: 83 bw in vergelijkbare gevallen zie b.v. Frank van Ommeren (2005) "De overdracht van vergunningen".)
Deze overdraagbaarheid is gedurende lange tijd door zowel de camping als de huurders benut om zorg te dragen dat de kampeerplekken op basis van marktwerking worden toebedeeld aan diegene die er het meeste voor over hebben.
In de afgelopen tijd is er, en wellicht niet zonder reden, kritiek ontstaan op de gevolgen van deze marktwerking omdat de prijzen bleven stijgen en het zo steeds duurder werd om een plek over te nemen. Echter, ook al is dit misschien inderdaad een probleem, de camping kan niet eenzijdig de aard van de rechten wijzigen en zeker niet een einde aan deze vaste praktijk maken door in de overeenkomst onjuist te stellen dat de camping ten alle tijden eigenaar van de grond zal blijven.
De vraag die voorligt is dus of het huurrecht van een plek op Bakkum niet moet worden begrepen als een overdraagbaar recht in de zin van artikel 3:83 BW. Het systeem van het recht verzet zich daar niet tegen verzet en het recht heeft ook geen sterk persoonsgebonden karakter.
In de jurisprudentie is in de zaak met kenmerk ECLI:NL:RBHAA:2006:AZ502 door de rechtbank Haarlem korte metten gemaakt met de stelling dat er sprake zou zijn van een doorlopend huurrecht bij seizoensverhuur van strandhuisjes en heeft de huurders alle rechten ontzegd die het gevolg zouden van een doorlopende verbintenis. In dit geval is de situatie echter anders dan de Haarlemse situatie. In de eerste plaats omdat op het strand nu eenmaal geen rechten gevestigd kunnen worden, maar op de grond van Bakkum in principe wel. In de tweede plaats was die zaak de gemeente zelf verhuurder en kan dus worden verondersteld dat er niet werd gehandeld vanuit winstoogmerk en er voldoende publiek toezicht was op het beleid. In het geval van de camping hebben we te maken met een privaatrechtelijke exploitant en is rechtsbescherming urgenter. In de derde plaats is er op camping Bakkum sprake van een bijzondere historisch gegroeide situatie. Uit deze vaste praktijk van medewerking aan de wijziging tenaamstelling zijn verwachtingen gegroeid die ertoe hebben geleid dat men spaargeld heeft geïnvesteerd. De redenen waaronder de camping de kampeerder kan manen naar een andere plek te gaan zijn immers uiterst limitatief en in de praktijk bovendien zeer zelden of zelfs nooit benut. In de vierde plaats kan de camping niet zomaar weigeren een kampeerder ieder jaar opnieuw de overeenkomst aan te bieden. Er dus materieel wel sprake van een doorlopende verbintenis.
Gezien deze omstandigheden lijkt het erop dat het kampeerrecht op een vaste plek, net als een ligplaatsvergunning, aan te merken als een recht de zin van artikel 83 boek 3 BW. De rol van de camping is om dit proces en het gebruik van het recht in balans met het natuurbelang, zo goed mogelijk te faciliteren. Regels stellen om speculatie en woekerprijzen te voorkomen kan hierbij nuttig zijn, maar het claimen van de rol van eigenaar en het eenzijdig trachten te veranderen van rechtsposities slaat de plank mis. De camping is niet bij machte eenzijdig de aard van de rechtsverhouding te wijzigen.

Conclusie: Het kampeerrecht is een overdraagbaar recht als bedoeld in artikel 3.83 BW en best begrepen in analogie aan ligplaatsvergunningen. De camping mist de macht om deze rechtsposities te wijzigen.

3: De overeenkomst tussen de camping en kampeerders

Dit derde onderdeel legt het verband tussen het reeds gestelde en de overeenkomst tussen de camping en de kampeerders. De wetenschap dat de camping geen eigenaar verandert de uitgangspositie van de contractanten. De seizoenkampeerders zijn geen klanten van een onderneming maar belanghebbenden bij de uitvoering van een publieke dienst. De camping verhuurt geen starecht, maar heeft de taak het kampeerrecht goed te faciliteren. Deze verschillen hebben een aantal gevolgen voor de huidige overeenkomst. In de eerste plaats is de overeenkomst kennelijk in strijd met de redelijkheid en billijkheid want het gaat uit van onjuiste rechtsposities en machtsverhouding tussen camping en kampeerders. De tekst van de overeenkomst staat er bovendien aan in de weg dat de huurders, datgene wat hun in rechte toekomt, een zo goed mogelijk gefaciliteerde camping voor een redelijke prijs, kunnen afdwingen. Door een recht te claimen want de camping niet heeft, en enkel verantwoording af te leggen aan PWN en niet aan de kampeerders, dwingt de overeenkomst de kampeerders in de rol van consumenten in plaats van stakeholders en doet geen recht aan hun positie. Er is immers de facto wel sprake van een doorlopende verbintenis. De wijzigingen in het contract zijn bovendien niet alleen eenzijdig maar ook onbillijk, nu er sterke twijfel is of deze wijzigingen gericht zijn op het dienen van het publiek of een privaat belang. Hierbij is van belang dat indien de camping haar positie zou definiëren als uitvoerder van een publieke taak zaken als medezeggenschap en verantwoording onderdeel uit dienen te maken van de overeenkomst. Het feit dat in de overeenkomst door de camping een positie van eigenaar wordt geclaimd die het niet heeft, er geen enkele verwijzing is naar de beginselen van good governance, maakt de overeenkomst in strijd met datgene wat partijen redelijkerwijs van elkaar mogen verwachten.

Het ontbreken van enige vorm van medezeggenschap en in samenspel met het feit dat de camping informeel communiceert de vrijgekomen ruimte zal aan benutten voor andere eigen exploitatievormen met hoger winstoogmerk, maakt de gang van zaken voorts ook onrechtmatig als we het benaderen van bestuursrechtelijk perspectief. De onrechtmatigheid volgt uit de doorwerking van de beginselen van behoorlijk bestuur in het contractenrecht in publiek private samenwerkingen. (zie: Dr. mr. M.W. Scheltema, 'Doorwerking van het publiekrecht in het privaatrecht in drievoud', *VA* 2009-2)

In dit kader moet worden bepaald of de beleidswijziging noodzakelijk en proportioneel is aan het daarmee te dienen doel en mensen niet onevenredig in hun belang schaadt. Als we ervan uitgaan dat de beperking van de overdraagbaarheid inderdaad is bedoeld om de prijsstijging te temperen, en dus niet om exploitatieruimte voor de camping vrij te maken, kan worden gesteld dat dit doel wellicht ook op andere wijze nagestreefd kan worden met minder impact voor de positie van kampeerders. Deze vraag is echter typisch een vraag die door middel van zorgvuldige en participatieve besluitvorming beantwoord moet worden. Nu er geen uitvoering wordt gegeven aan de normen van good governance in het bestuur van de camping, kan niet worden aangenomen dat de beleidswijzing noodzakelijk en proportioneel is. De besluitvorming is kennelijk onzorgvuldig. De schade is bovendien groot. Als huurders die sinds 2010 een plek op Bakkum hebben gekocht, gemiddeld 6000 euro hebben betaald voor de overdracht van de plek, dan is het duidelijk hoeveel spaargeld de beleidswijziging doet verdampen. Er is dus ook geen sprake van een redelijke belangenafweging.

Conclusie: De huidige overeenkomst is strijd met de eisen van redelijkheid en billijkheid omdat het contract geen juiste weergave geeft van de rechtsposities van partijen en de aard van de verbintenis en geen uitvoering geeft aan eisen van good governance met betrekking tot medezeggenschap en verantwoording. Er is sprake van strijd met artikel 6:248 jo 6:236 jo 6:237 BW.

4: Oplossingen

Camping Bakkum is een instituut. Het is daarnaast ook een heel bijzonder voorbeeld van het toestaan van privaat gebruik en de vestiging van rechten op publiek land. Als we gaan nadenken over oplossingen is het zinvol om eerst stil te staan bij het feit hoe bijzonder het publiek-private karakter van de camping is en hoeveel we met elkaar te verliezen hebben als we er niet zorgvuldig mee omgaan. Als het ons lukt bovendien om een passende governance structuur te ontwikkelen maken we bovendien iets dat waarvan veel anderen iets kunnen leren.
Het eerste voorstel is daarom om de discussie zorgvuldig aan te gaan. Het tweede voorstel is wel om alle bedoelde contractswijzigingen te annuleren en pas nieuw beleid vast te stellen nadat verhoudingen helder zijn gesteld en normen van good governance in het bestuur van de camping zijn geïmplementeerd. In dit kader kunt u ons voorstel begrijpen. We willen toe naar een structureel meer transparante en zorgvuldige vorm van besluitvorming en als stakeholders medezeggenschap. Pas als dat is geregeld kan een aanvang worden gemaakt om inhoudelijke vraagstukken zoals woekerprijzen en andere zaken die spelen op een goede wijze op te lossen.
Om een conflict te voorkomen is het voorstel om een advies in te winnen op basis van de volgende aanpak. De camping en kampeerders dragen ieder een jurist voor en deze twee juristen kiezen een derde jurist. Dit expert-comité maakt een advies om de governance structuur duurzaam te verbeteren en adviseert op de voorliggen punten van geschil. Deze werkwijze organiseert het vermogen dat nodig is om polarisatie en een gang naar de rechter te voorkomen.

Contactgegevens

Ik ben bereikbaar per email: jobien@adviesburomonster.nl en per telefoon: 0681231059.

Hoogachtend,

Mevr. mr. Jobien Monster

R **AANGETEKENDE BRIEF**
NL frankering betaald 8,40
71gr
D
PostNL
157478 02-11-2018 13:55
RECOMMANDÉ
NL
3SRPKS649934622 2001DA 3007

Provinciale Staten Noord Holland
Postbus 3007
2001 DA Haarlem

1013 NM 187

MIX
Envelope from responsible sources
FSC® C019249

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

INGEKOMEN 21 NOV. 2018

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
dhr. A.P. de Ron
BEL/GRN

Telefoonnummer +31235143755
rona@noord-holland.nl

Verzenddatum
21 NOV. 2018

Kenmerk
593225/

Uw kenmerk

Betreft: Uitspraak Europees Hof van Justitie inzake de PAS

Geachte leden,

Ter uitvoering van art. 167, tweede lid, van de Provinciewet (inzake de actieve informatieplicht) zenden wij u hierbij een afschrift van de brief van de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit over de gevolgen van de uitspraak van het Europese Hof van Justitie over het Programma Aanpak Stikstof (PAS).

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris
R.M. Bergkamp

voorzitter
J.W. Remkes

1 bijlage(n)

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk nummer 34362354
Btw nummer NL.0010.03.124.B.08

Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Binnenhof 5
2513 AA DEN HAAG

Directoraat-generaal Natuur, Visserij en Landelijk gebied

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr
00000001858272854000

T 070 379 8911 (algemeen)
F 070 378 6100 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/lnv

Ons kenmerk
DGNVLG / 18287536

Datum 20 november 2018
Betreft Uitspraak Hof van Justitie over programma aanpak stikstof

Geachte Voorzitter,

Op 7 november jl. heeft het Hof van Justitie van de Europese Unie uitspraak gedaan over het Programma Aanpak Stikstof (PAS). In de uitspraak beantwoordt het Hof de vragen die de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in enkele lopende beroepsprocedures had gesteld. Deze hadden betrekking op de toelaatbaarheid van een juridisch systeem als dat van het PAS in het licht van de eisen van de Europese Habitatrichtlijn. De vaste commissie voor Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft op 7 juni jl. verzocht om een brief, zodra de uitspraak van het Hof bekend is.

Uitspraak Hof

Volgens het Hof is een juridisch systeem als dat van het PAS toelaatbaar. Toestemmingsbesluiten voor stikstofdepositie veroorzakende activiteiten kunnen daar in beginsel op worden gebaseerd. De wetenschappelijke onderbouwing die ten grondslag ligt aan het programma en de maatregelen waarop deze onderbouwing is gebaseerd, moeten wel voldoende zekerheid bieden dat de natuurwaarden van de Natura 2000-gebieden geen schade ondervinden van deze activiteiten. De lat daarvoor ligt hoog, zo blijkt uit de uitspraak van het Hof, die op dat punt ook terugverwijst naar de vaste jurisprudentie van het Hof. Dat geldt temeer – zo benadrukt het Hof – waar de natuur zich niet in een goede staat van instandhouding bevindt door overbelasting met stikstof, zoals op veel plaatsen in Nederland het geval is. Het is aan de nationale rechter om te beoordelen of de onderbouwing en de daaraan ten grondslag liggende maatregelen aan de eisen voldoen. Het Hof doet daarover geen uitspraak.

Ook vrijstellingen van de vergunningplicht voor activiteiten die een stikstofdepositie veroorzaken beneden de grenswaarden en voor beweiden en bemesten zijn in beginsel toelaatbaar. Ook hier stelt het Hof als eis dat de wetenschappelijke onderbouwing van de vrijstellingen voldoende zekerheid moet bieden dat aantasting van de natuurwaarden is uitgesloten. Het is aan de nationale rechter om te beoordelen of de onderbouwing aan de eisen voldoet. Het Hof doet daarover geen uitspraak.

Directoraat-generaal Natuur, Visserij en Landelijk gebied

Ons kenmerk
DGNVLG / 18287536

Voortzetting PAS

De bevoegde gezagen voor vergunningverlening op grond van het PAS hadden voorafgaand aan de uitspraak van het Hof afgesproken om de vergunningverlening aan te houden, tot de eventuele gevolgen van de uitspraak zorgvuldig in beeld waren gebracht. Op 15 november jl. hebben de betrokken overheden – gedeputeerde staten van provincies en de ministers van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en van Infrastructuur en Waterstaat – met elkaar vastgesteld dat de toestemmingsverlening kan worden voortgezet, binnen de kaders zoals die eerder door de voorzieningenrechter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State zijn vastgesteld, omdat de uitspraak zich hier niet tegen verzet.

Ik heb uw Kamer bij brief van 13 maart jl. over deze kaders geïnformeerd.[1] Kort gezegd komen deze erop neer dat voor vergunningverlening vooralsnog geen beroep kan worden gedaan op 40% van de vrije ontwikkelingsruimte (segment 2) voor stikstofdepositie. Deze 40% dient als buffer, zodat onomkeerbare gevolgen voor de natuur worden voorkomen totdat de Afdeling zich heeft uitgesproken over de vraag of de onderbouwing van het PAS voldoet. Op dat punt heeft de Afdeling eerder aanvullende informatie gevraagd aan de bij het programma betrokken overheden. De inmiddels aan de Afdeling verstrekte informatie en de nog verder te leveren informatie over deze onderbouwing, zullen bij de einduitspraak door de Afdeling worden beoordeeld.

De uitspraak van het Europees Hof bevestigt het belang van de uitvoering van bron- en herstelmaatregelen die onderdeel van het PAS zijn. De PAS-partners gaan hier dan ook mee door.

Vervolg juridische procedure

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State zal met inachtneming van de uitspraak van het Europese Hof een einduitspraak moeten doen in de betrokken beroepsprocedures. De Afdeling heeft de partijen bij de bodemprocedure in de gelegenheid gesteld om voor 10 december a.s. schriftelijk in te gaan op de betekenis van de uitspraak van het Hof voor de lopende beroepsprocedures. Medio februari 2019 heeft de Afdeling een zitting gepland. In het voorjaar 2019 wordt de einduitspraak verwacht.

Carola Schouten
Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

[1] Kamerstuk 32 670, nr. 132

Versie
juni 2018

Datarapport Luchtkwaliteit IJmond

In opdracht van:
Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
M.M.M. van der Meij
Adviseur Milieu
Postbus 209, 1500 EE Zaandam

Amsterdam, juni 2018

TESTEN
RvA L 426

Auteur: D. de Jonge
GGD Amsterdam
LO team Luchtkwaliteit
Postbus 2200
1000 CE AMSTERDAM

Auteur	D. de Jonge	DJ 28/6/18	doc 18-1131	beoordeeld	H. Helmink	28/06/2018
Projectnr.	10-1109	86 blz	incl 8 bijlagen	goedgekeurd	J.H. Visser	28/06/2018

Aan de totstandkoming van deze rapportage werkten mee:

Tata Steel
Tilly de Bie (Onderhoud meetstation Bosweg)
Arne Goed (Onderhoud meetstation Bosweg en bepaling correctie factor BAM's Tata)

GGD Amsterdam
Peter Wallast (opbouw en onderhoud op de meetstations)
Jennes Meijdam (Onderhoud Met-one BAM PM10, BC en gasvormige metingen)
Mariska Hoonhout (Onderhoud en uitvoering referentiemethode PM)
Peter Koopman (Onderhoud en uitvoering referentiemethode PM)
Jorrit van der Laan (kwaliteitscontrole)
Harald Helmink (Validatie)
Dave de Jonge (Projectleiding en rapportage)

© GGD, Amsterdam, Nederland. Alle rechten voorbehouden.

GGD Amsterdam en/of de met haar gelieerde maatschappijen zijn niet aansprakelijk voor enige directe indirecte, bijkomstige of gevolgschade ontstaan door of bij het gebruik van de informatie of gegevens uit dit document, of door de onmogelijkheid die informatie of gegevens te gebruiken. De inhoud van dit rapport mag aan derden niet anders dan als één geheel worden ontsloten, voorzien van bovengenoemde aanduidingen met betrekking tot auteursrechten en aansprakelijkheid.

Inhoud

Samenvatting **4**

1 Inleiding **7**
1.1 Gerelateerde rapportages 7

2 Methoden **8**
2.1 Meetlocaties 8
2.2 Meetmethoden 9

3 Resultaten **11**
3.1 Validatie meetresultaten 11
3.2 Meteorologie 2017 12
3.3 Pollutierozen 15
3.4 Jaargemiddelden, percentielen en aantal overschrijdingsdagen 25
3.5 Trendanalyse 32

Bijlage 1: Coördinaten en typering meetstations **33**

Bijlage 2: Meetresultaten automatische metingen 2017 **34**

Bijlage 3: Meetresultaten PAK 2017 **61**

Bijlage 4: Meetresultaten zware metalen 2017 **68**

Bijlage 5: Meetmethoden **79**

Bijlage 6: Data captures 2017 **81**

Bijlage 7: De Accreditatie van de GGD Amsterdam geldig voor 2017 **83**

Bijlage 8: De Accreditatie L595 van Tata Steel Strip Products IJmuiden B.V. geldig voor 2017 **85**

Samenvatting

Dit rapport beschrijft de meetresultaten over het jaar 2017 van het meetnet luchtkwaliteit van de Provincie Noord-Holland en van het meetstation Bosweg van Tata Steel. De uitkomsten van het meetnet vormen een belangrijke bron voor trendanalyse, vergelijking met modelberekeningen en voor verder onderzoek naar de relatie tussen luchtverontreiniging en gezondheid. De meetresultaten zijn getoetst aan de wettelijke grenswaarden zoals die zijn opgenomen in bijlage 2 van de Wet Milieubeheer.

In 2017 is een wijziging in het meetnet ingevoerd. In 2017 is gestart met metingen van PAK en zware metalen op de locaties De Rijp en Beverwijk. Op de meetstations Staalstraat en Reyndersweg zijn in 2017 geen PAK en zware metalen meer gemeten. Op de meetstations IJmuiden en Wijk aan Zee is, gelijk aan de voorgaande jaren, PAK en zware metalen gemeten.
Tevens is er in 2017 gestart met Black carbon (roet) metingen op de meetstations IJmuiden en Wijk aan Zee.

Alle meetresultaten over 2017 voldoen aan deze wettelijke grenswaarden. In dit rapport is, gezien de Motie Omgevingswaarden uit oktober 2017 om te streven naar de WHO normen in 2050, een vergelijking gemaakt met de WHO advieswaarden. Voor $PM_{2.5}$ en PM_{10} wordt op alle locaties de WHO waarden overschreden. Uitzonderingen zijn de jaargemiddelden PM_{10} in De Rijp en Beverwijk en het jaargemiddelde $PM_{2.5}$ in De Rijp.

Samenvattend kan worden gesteld dat de jaargemiddelde concentraties luchtverontreinigende stoffen over 2017 ten opzichte van 2016 een wisselend beeld tonen. De concentraties van de componenten CO, H_2S, NO en NO_2 zijn op alle meetlocaties gedaald. SO_2 en PM_{10} gestegen. Opmerkelijke uitzondering hierop is de concentratie PM_{10} gemeten op station De Rijp, die toont als enige een daling ten opzichte van 2017.
De fijn stoffractie $PM_{2.5}$ toont een stijging ten opzichte van 2016 op de locaties Wijk aan Zee, Beverwijk en De Rijp. $PM_{2.5}$ daalt op de locaties IJmuiden, Bosweg, Staalstraat en de Reyndersweg.
Ook voor PAK (Benzo(a)pyreen, BaP) en de zware metalen arseen, Nikkel, lood en cadmium wordt ten opzichte van 2016 een wisselend beeld gevonden. Op de locatie IJmuiden zijn achtereenvolgens afgenomen arseen, lood en BaP terwijl de concentraties nikkel en cadmium hier zijn toegenomen. In Wijk aan Zee zijn de concentraties nikkel en lood afgenomen terwijl arseen cadmium en BaP daar zijn toegenomen. De black carbon concentratie in IJmuiden is hoger dan die in Wijk aan Zee en die in het Vondelpark in Amsterdam.

Een lange termijn trendanalyse van 2009 tot en met 2017 laat zien dat er op alle locaties een afname is berekend die meestal statistisch significant is. Uitzondering is H_2S waar geen daling is berekend.
De afnames van PM_{10} op belaste locaties zijn ongeveer 1 $\mu g/m^3$/jaar en daarmee nagenoeg gelijk aan de afname gemeten op meetstation De Rijp (het regionale achtergrondstation).

Uit een analyse van de landelijke gegevens blijkt dat 2017, anders dan 2016, niet een eenduidig 'ongunstig' jaar was wat betreft invloed van het weer op de luchtkwaliteit. Elders in Nederland en in België zijn de fijn stof- en NO_2 concentraties in 2017 ongeveer gelijk gebleven. Een mogelijke verklaring hiervoor is de sterke economische groei in 2017.

Uit de pollutierozen blijken, net als in voorgaande jaren, voor NO, SO_2, H_2S, CO en PM_{10} en in mindere mate NO_2, $PM_{2.5}$ en black carbon lokale bronnen duidelijk herkenbaar.
Op de vijf meetstations in de IJmond werd in 2017 aan alle wettelijke grens- en richtwaarden voldaan.

Tabel 1a: Gemeten concentraties (continu metingen)2017 in µg/m³ of aantal.

	NO	NO_2	NO_2	CO	H_2S	SO_2	SO_2	SO_2	SO_2	PM_{10}	PM_{10}	$PM_{2.5}$	$PM_{2.5}$	BC
	jaar	jaar	Max. uur	Max. 8 uren	99,5p uur	N uur	N dag	N dag	jaar	jaar	N dag	jaar	N dag	jaar
Wet. norm	-	40[1]	200	10000		Max 24 n>350 [7]	Max 3 n>125 [7]			40[2,3]	Max 50 d>35 [2,3]	25/20 [4,5]		
WHO[9]		40	200	10000				Max od>20		20	Max 3d>50	10	Max 3d>25	
551	8,5	26,6	130	1178	6,0	0	0	9	3,9	20,6	4	11,3	25	0,97
553	6,2	19,2	127	1780	8,3	0	0	6	4,4	24,3	10	13,2	37	0,82
556										14,1	6	9,7	18	
557[6]										22,4	16	12,9	33	
570										19,8	7	12,0	30	
572[6]										20,4	7	12,9	27	
573[6]										28,1	34	12,1	35	

Tabel 1b: Gemeten concentraties discontinue metingen van BaP en zware metalen in ng/m³.

	BaP	As	Ni	Cd	Pb
	[jaar]	[jaar]	[jaar]	[jaar]	[jaar]
Wet. norm	1[8]	6[8]	20[8]	5[8]	500
551	0,21	0,52	1,90	0,18	6,45
553	0,52	0,63	2,13	0,27	8,79
556	0,05	0,45	2,05	0,08	3,44
570	0,19	0,51	3,05	0,17	6,34

1. Grenswaarde vanaf 2015
2. Exclusief zeezout correcties (- 4 µg/m³ voor de IJmond en -3 µg/m³ voor De Rijp op het jaargemiddelde en -4 dagoverschrijdingen op alle locaties)
3. PM_{10} waarden zijn in 2017 als volgt tot stand gekomen:
    a. Op alle PM_{10} stations, op 557 Bosweg na, BAM*0,91 voor PM10 (gelijk aan die voor 2016) met het gebruik van de Sibata tape en met 1,04*BAM voor de toepassing met de Whatman tape.
    b. Op meetstation 557 Bosweg waar de PM_{10} metingen door Tata, gemeten met een Met-one BAM metingen met een USA afscheider, conform opgave van Tata voor 2017 met een factor 0,87 gecorrigeerd.

4 Grenswaarde $PM_{2.5}$ voor 2015: 25 µg/m³. Met ingang van 1 januari 2015 een blootstellingsconcentratieverplichting van ten hoogste 20 µg/m³, gedefinieerd als gemiddelde blootstellingsindex. Daarnaast geldt er als richtwaarde voor 1 januari 2020 een reductieverplichting (zie annex XIV in 2008/50/EC en de Wet milieubeheer bijlage 2, voorschrift 4.7).

5 De $PM_{2.5}$ waarden zijn in 2017 als volgt tot stand gekomen:
    a. Op alle stations, op 557 Bosweg na, wordt er gecorrigeerd met 0,93 voor het gebruik van de Sibata tape (gelijk aan 2016) en met 1,05*BAM voor de Whatman tape.
    b. Op meetstation 557 is eveneens met een Met-one BAM 1020 gemeten. Deze metingen wordt uitgevoerd door Tata Steel. Voor 2017 heeft Tata de correctie voor $PM_{2.5}$ vastgesteld op 0,94.

6 Op de meetstations Bosweg, Staalstraat en Reyndersweg hoeft conform het toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium niet te worden getoetst aan deze wettelijke grenswaarden, zie Artikel 5.19 lid 2 van de Wet milieubeheer en artikel 22 uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

7 Voor zwaveldioxide gelden de volgende wettelijke grenswaarden :
    a. 350 microgram per m³ als uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal vierentwintig maal per kalenderjaar mag worden overschreden;
    b. 125 microgram per m³ als vierentwintig-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal drie maal per kalenderjaar mag worden overschreden

8 Richtwaarden

9 World Health Organization (WHO) advieswaarden. De meeste grenswaarden komen uit de WHO air quality guidelines, global update 2005. Er zijn nog enkele aanvullende WHO advieswaarden bekend in andere publicaties (o.a. voor H_2S), maar deze zijn niet opgenomen. Zover na te gaan liggen deze aanvullende grenswaarden ver boven de gemeten advieswaarden.

1 Inleiding

1.1 Gerelateerde rapportages

In de voorgaande jaren zijn eveneens (jaar)rapporten gemaakt van de luchtkwaliteit in de IJmond en gepubliceerd op https://www.luchtmeetnet.nl/download

Op luchtmeetnet.nl worden de metingen van de continue metingen elk uur weergegeven en gebruikt voor de App *Mijn Luchtkwaliteit*. Eveneens wordt deze data gebruikt voor het bepalen van een Index (de zogenaamde LKI, Luchtkwaliteitsindex).
De metingen van de zware metalen en PAK worden (gedeeltelijk) uitgevoerd in een laboratorium. Hiervan zijn de resultaten in de jaarrapportages opgenomen.

2 Methoden

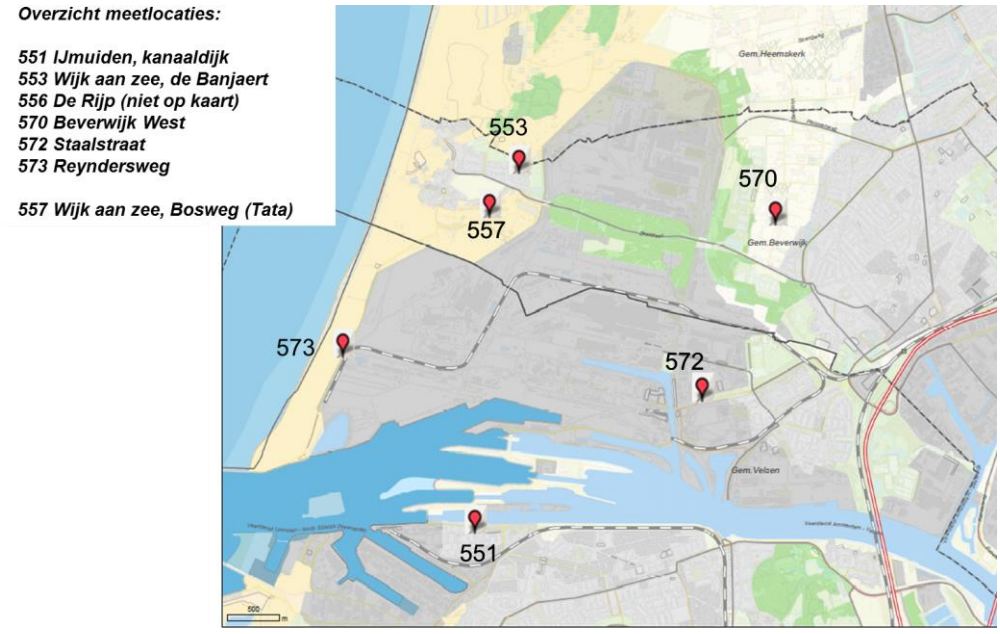
2.1 Meetlocaties

Tabel 2: Overzicht van de gemeten componenten per meetstation.

Nummer	Naam	Type station[1]	Componenten
551	IJmuiden Kanaaldijk	Industrie	**NO,NO_2,CO,**H_2S**,SO_2,PM_{10},$PM_{2.5}$,BC,** PAK en Zware metalen
553	Wijk aan Zee, Banjaert	Industrie	**NO,NO_2,CO,**H_2S**,SO_2,PM_{10},$PM_{2.5}$,BC,** PAK en Zware metalen
570	Beverwijk West	Ongedefinieerd	**PM_{10},$PM_{2.5}$,** PAK en Zware metalen
556	De Rijp	Reg. Achtergrond	**PM_{10},$PM_{2.5}$,** PAK en Zware metalen
557	Bosweg	Industrie	PM_{10},$PM_{2.5}$[2]
572	Staalstraat	Industrie	**PM_{10},$PM_{2.5}$,**
573	Reyndersweg	Industrie	**PM_{10},$PM_{2.5}$**

De vet gemarkeerde verrichtingen vallen onder de scope van GGD Amsterdam en voldoen aan de criteria van de NEN EN ISO/IEC 17025:2005, conform of gelijkwaardig aan de geldende NEN/ISO normen.

Afbeelding 1: Overzicht meetlocaties 2017.



[1] Typering volgens ; *Evaluation of the presentativeness of the Dutch air quality monitoring stations : The National, Amsterdam, Noord-Holland, Rijnmond-area, Limburg and Noord-Brabant networks* . https://rivm.nl/bibliotheek/rapporten/680704021.html

[2] De $PM_{2.5}$ en PM_{10} metingen op meetstation Bosweg vallen onder de scope van de NEN EN ISO/IEC 17025:2005 accreditatie van Tata Steel.

2.2 Meetmethoden

De meeste meetresultaten zijn tot stand gekomen onder de scope L426 van de (EN/ISO 17025:2005) accreditatie van de GGD Amsterdam. Uitzonderingen hierop zijn de H_2S metingen, de analyse van zware metalen en PAK en de $PM_{2.5}$ en PM_{10} metingen op het meetstation Bosweg. De scope van GGD Amsterdam (zoals geldig in 2017) is opgenomen in bijlage 7. Voor de metingen in deze rapportage zijn de verrichtingen 1, 3, 4, 6, 7, 8 en 10 van toepassing.
De pollutierozen, trendberekeningen en opgestelde verklaring (bij de paragraaf *meteorologie 2017*) wat betreft de mogelijke oorzaak van concentratie toe- of afnames vallen niet onder de accreditatie.

In 2015 heeft Tata Steel de accreditatie van de PM_{10} metingen met succes gewijzigd van "eigen methode" naar een EN/ISO 17025 accreditatie "gelijkwaardig aan EN 12341". Ook is $PM_{2.5}$ aan de accreditatie toegevoegd. Dit onderdeel van de scope (verrichting 4, L595) heeft betrekking op meetstation Bosweg en is weergegeven in bijlage 8.

Gasvormig
Alle metingen worden uitgevoerd op vaste meetlocaties.
De metingen van CO, NO_x worden uitgevoerd conform de EU standaardmethode. SO_2 wordt conform de ISO standaard gemeten.

PAK en Zware Metalen
De PAK en zware metalen monsternamestrategie is in 2014 aangepast ten opzicht van de drie voorgaande jaren. In 2016 is dezelfde strategie als in 2015 en 2014 aangehouden.
In 2017 is een wijziging ingevoerd. Op de meetstations IJmuiden en Wijk aan Zee is gelijk aan de voorgaande jaren PAK en zware metalen gemeten. In 2017 is gestart met metingen van PAK en zware metalen op de locaties De Rijp en Beverwijk. Op de meetstations Staalstraat en Reyndersweg zijn in 2017 geen PAK en zware metalen meer gemeten.
De meetmethode van PAK en zware metalen zijn gelijk aan die van de voorgaande jaren (vanaf 2014). Er zijn dagelijks PM_{10} filters bemonsterd voor PAK en zware metalen. Deze filters zijn telkens afwisselend geanalyseerd op zware metalen of PAK waarmee een datacapture van 50% per groep stoffen (PAK en zware metalen) wordt nagestreefd.
Bij alle analyses zijn meerdere filters in 1 opwerking in het laboratorium verwerkt. Hierdoor zijn geen daggemiddelden maar het gemiddelde van 3, 4 of over 5 (voor PAK) en 4 dagen (voor zware metalen) bepaald. Dit is conform de meetstrategie PAK van het RIVM.

Automatische PM_{10} en $PM_{2.5}$ metingen
Eind 2009 zijn bijna alle TEOM's in het meetnet van de Provincie Noord-Holland vervangen door Metone BAM1020. De automatische PM_{10} en $PM_{2.5}$ met de Met-one BAM 1020a monitoren zijn op basis van referentiemetingen gecorrigeerd en getoetst op equivalentie met de referentiemethode (zie voor 2017 GGD rapport 17-1167). Net als in voorgaande jaren is er voor 2017 gezamenlijk met (o.a.) het RIVM voor de Met-one Bam 1020a een landelijke correctie bepaald.
In 2017 is gecorrigeerd voor PM_{10} met een formule 0,91*BAM (gelijk aan die van 2016) voor de periode waarin de Sibata tape is gebruikt. Na overschakelen op Whatman tape (in de loop van 2017 is om kwaliteitsredenen door alle overheden in Nederland overgestapt) zijn andere factoren van toepassing, namelijk 1,04*BAM. In 2016 waren de correctie voor PM_{10} 0,91 en voor $PM_{2.5}$ 0,93. In 2015 was deze BAM*0,97-1.9 voor PM_{10} en 0,96 voor $PM_{2.5}$. Op alle locaties voor PM_{10} wordt er vanaf januari 2015 gebruik gemaakt van een EU PM_{10} afscheider.
De $PM_{2.5}$ meetresultaten zijn gecorrigeerd met 0,93*BAM tijdens het gebruik van de Sibata tape en met 1,05*BAM na overschakelen op de Whatman tape.
Met deze factoren zijn de automatische PM_{10} en $PM_{2.5}$ metingen –als groep- equivalent aan de Europese referentiemethode (zie GGD rapport 17-1167).

Daarmee zijn de automatische PM metingen van de Provincie Noord-Holland equivalent aan de Europese referentiemethode conform NEN-EN 12341:2014 en NTA 8019:2015. De correctiefactoren zijn nader toegelicht in bijlage 5 en in het GGD Amsterdam rapport 17-1167 '*BAM correctiefactoren PM_{10} en $PM_{2.5}$ 2017*'.

De meetresultaten van het meetstation Bosweg (557) zijn aangeleverd door Tata Steel. In 2017 zijn daar PM_{10} en $PM_{2.5}$ metingen uitgevoerd met een Met-one BAM. De meetgegevens van het meetstation 557 voor PM_{10} zijn gecorrigeerd met een factor 0,87. De $PM_{2.5}$ metingen zijn gecorrigeerd met 0,94. Deze factoren zijn opgegeven door Tata.

Referentiemetingen PM_{10} en $PM_{2.5}$
De referentiemetingen PM_{10}, worden zowel voor de controle van de equivalentie van de BAM (alle locaties) als voor de bemonstering van zware metalen en PAK's (IJmuiden, Wijk aan Zee, De Rijp en Beverwijk), uitgevoerd met een zogenaamde LVS Kleinfiltergerät filterwisselaar (met gekoelde opslag na bemonstering) van het merk Derenda. Op kwartsvezelfilter met een diameter van 47mm (fabricaat Whatman QMA) worden stofmonsters verzameld. De meetmethoden van PM_{10} en $PM_{2.5}$ zijn conform NEN EN 12341:2014,en de NTA 8019:2015. De NTA beschrijft onder meer een procedure van voorbehandeling van het kwartsvezelfilter waardoor gewichtstoename van de veldblanco wordt beperkt.
In bijlage 5 is een opsomming van alle toegepaste apparatuur, meetprincipe en de bijbehorende nauwkeurigheden weergegeven.

Black carbon (roet) metingen
Vanaf 1 januari 2017 is er gestart met zogenaamde black carbon metingen op de meetstations IJmuiden 551 en Wijk aan Zee 553. De metingen worden uitgevoerd op basis van licht absorptie (met de Thermo *Multi Angle Absorptie Photometrie bij 670nm, MAAP 5012)* en is een synoniem voor roet. Deze metingen zijn gelijk aan ander black carbon metingen in Nederland van bijvoorbeeld het RIVM en de DCMR. Enkele parameters van deze metingen zijn cruciaal. De instellingen, zoals moment van filtertransport, debiet en inlaat zijn daarom, ten behoeve van de uniformiteit, landelijk vastgelegd. De BC metingen zijn onderdeel van de accreditatie van de GGD Amsterdam en worden uitgevoerd volgens een eigen methode, voornamelijk omdat er (nog) geen Europese standaard voor is vastgelegd. De GGD Amsterdam maakt, van wege de jarenlange ervaring, deel uit van de Europese werkgroep die dit gaat vastleggen. Belangrijk onderdeel daarbij zijn, analoog aan automatische PM metingen, de referentiemetingen ECOC welke periodiek worden uitgevoerd op de locaties waar de BC metingen worden uitgevoerd. Daarbij is de relatie EC- BC onderdeel van een studie waarmee er Europese uniformiteit in de rapportage van BC wordt nagestreefd.
Van roetdeeltjes is bekend dat deze voor het grootste deel in de ultrafijne fractie van het fijn stof (< 0,1 micrometer) zitten en een zijn vanuit gezondheidskundig oogpunt relevant. Er zijn geen wettelijke grenswaarden vastgelegd.

3 Resultaten

Alle meetresultaten zijn per component en per meetlocatie weergegeven in bijlage 2, 3 en 4. Een overzicht van de belangrijkste gegevens en een vergelijking met de wettelijke grenswaarden is weergegeven in de samenvatting in tabel 1.

3.1 Validatie meetresultaten

Alle meetresultaten zijn gevalideerd volgens vaststaande criteria zoals vastgelegd in de kwaliteitsdocumentatie. Indien hieraan niet is voldaan volgt onmiddellijke afkeuring van het analyseresultaat. Uiteindelijk kan dit leiden tot afkeur van een berekend uur-, dag- of jaargemiddelde. In de bijlage 2 zijn het aantal goedgekeurde waarnemingen waarop het gemiddelde is gebaseerd weergegeven onder 'aantal uren' en 'aantal dagen'. Om te voldoen aan de criteria uit de Europese regelgeving moet voor de meeste componenten 90% van de tijd, waarop een gemiddelde is gebaseerd, ook daadwerkelijk zijn gemeten.
Voor PAK en zware metalen gelden afwijkende percentages. Voor de (nieuwe) meetlocaties De Rijp en Beverwijk liggen de datacaptures in 2017, door praktische omstandigheden, lager dan die van de andere meetstations. De meetresultaten van PAK en zware metalen van De Rijp en Beverwijk zijn desondanks gewoon verwerkt in de grafieken en tabellen.

3.2 Meteorologie 2017

In dit hoofdstuk zijn de windgegevens opgenomen over de jaren 2009 tot en met 2017 afkomstig van het KNMI station 225 te IJmuiden (tabel 3). De verdeling van de windrichting is op basis van uurgemiddelden weergegeven in afbeelding 2. Afbeelding 2 en 3 laten zien hoe per windrichting de verdeling en frequentie is van de windrichting en windsnelheid. Op basis van deze gegevens zijn de pollutierozen opgetekend die zijn weergegeven in hoofdstuk 3.3.

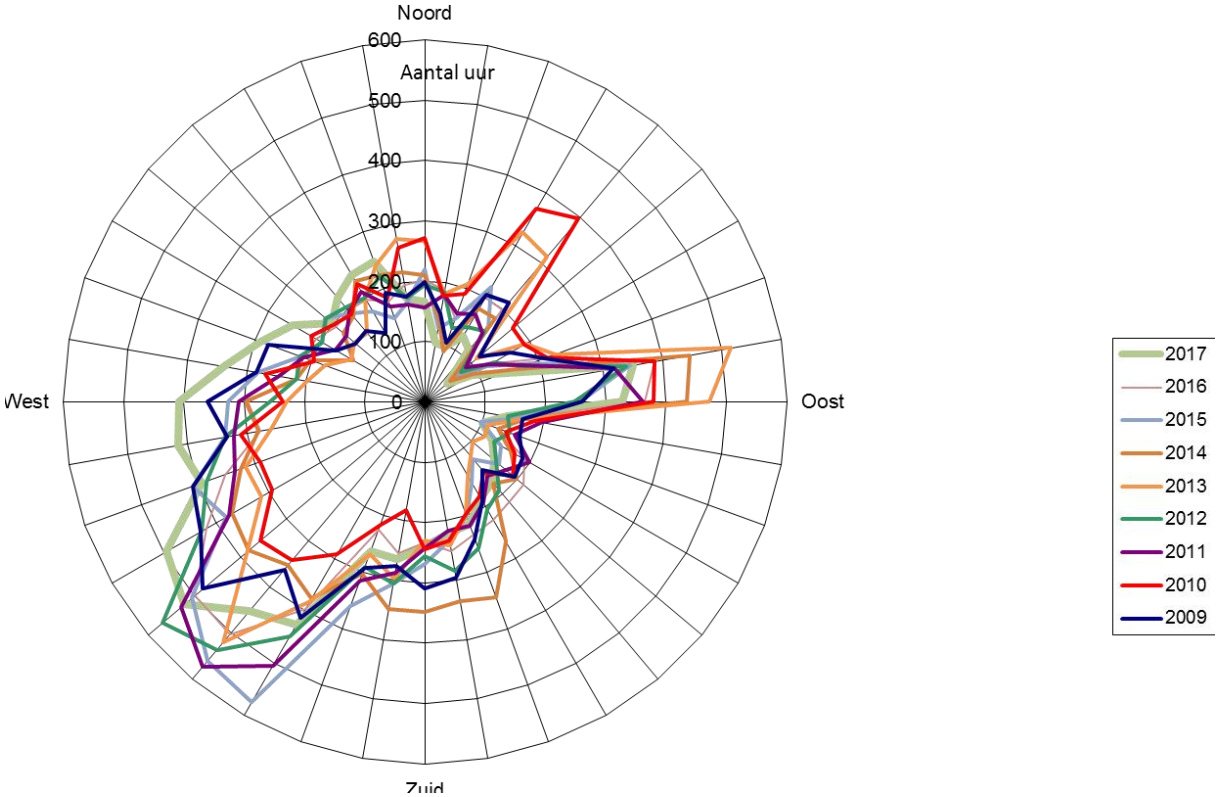
Tabel 3: Windgegevens KNMI station IJmuiden 225

Meetpunt KNMI IJmuiden (225)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Gem. 2009-2016	2017
Gemiddelde windsnelheid (m/s)	7,5	7,3	7,4	7,1	7,8	7,0	7,3	7,4
% noordenwind (320-40°)	17,7	18,3	24,6	18,8	17,8	19,4	20,0	17,0
% oostenwind (50-130°)	20,5	17,6	23,0	21,1	18,9	21,0	20,6	16,8
% zuidenwind (140-220°)	31,0	31,6	27,4	32,6	30,4	28,9	29,4	27,9
% westenwind (230-310°)	30,5	32,2	24,8	27,2	32,8	30,4	29,8	37,9
% windstil/variabel	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,4

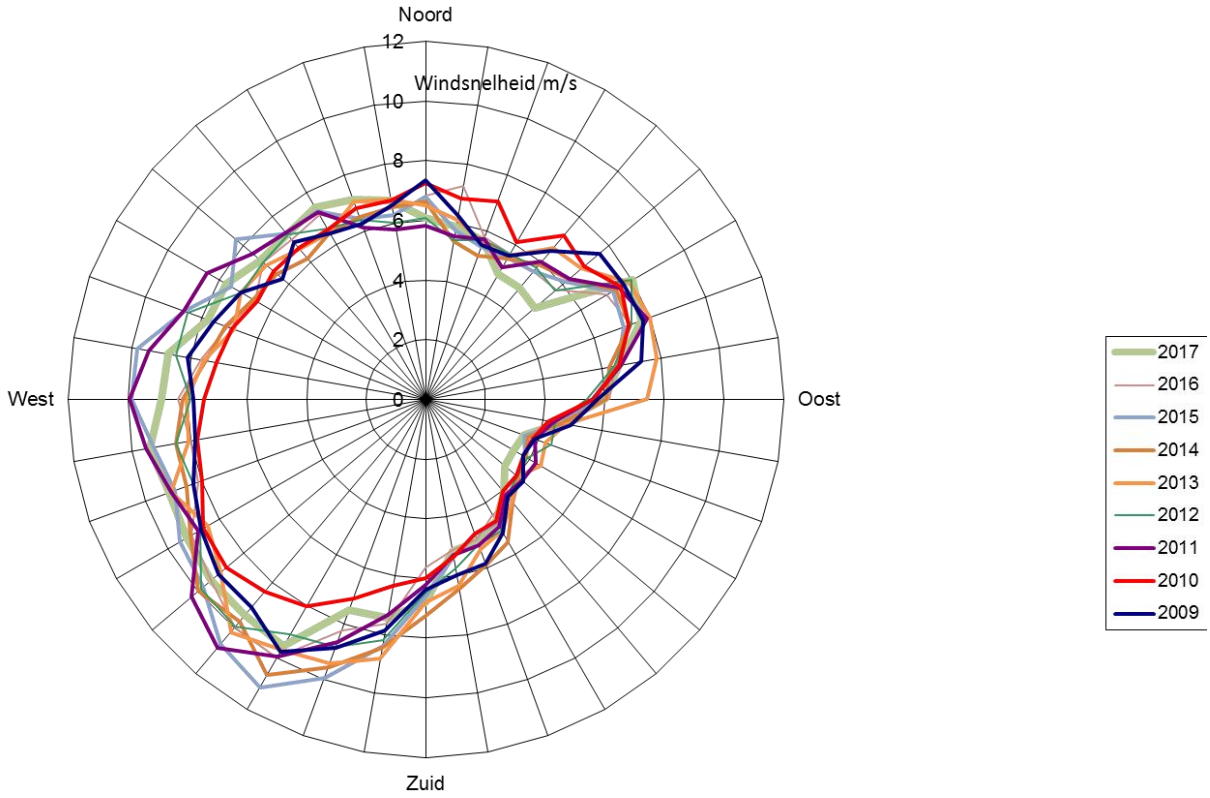
De GGD Amsterdam heeft, na opvraag van onder andere alle RIVM gegevens tot en met 2017, de volgende mogelijke verklaringen opgesteld wat betreft de meetresultaten over 2017:
De meteogegevens over 2017 tonen ten opzichte van het langjarig gemiddelde en ten opzichte van 2016 meer westenwind en minder noordenwind. Wind vanuit deze richtingen leidt in het algemeen tot lage concentraties luchtverontreiniging, omdat vanaf zee relatief schone lucht wordt aangevoerd. Wind vanuit oostelijke en zuidelijke richting leidt doorgaans tot hogere concentraties, o.a. omdat daarmee vervuilde lucht vanaf het Europese continent wordt aangevoerd. In 2017 was er ten opzichte van het langjarig gemiddelde iets minder oosten- en zuidenwind, maar de verschillen zijn klein. Ook was 2017 een nat jaar met meer neerslag dan gemiddeld, de windsnelheid was ongeveer gelijk. Al met al is het lastig te concluderen welke invloed het weer had op de luchtkwaliteit ten opzichte van andere jaren: sommige omstandigheden waren gunstig (veel westenwind, iets minder oosten- en noordenwind, veel neerslag), andere ongunstig (weinig noordenwind). Duidelijk is wel dat 2017, anders dan 2016, niet een eenduidig 'ongunstig' jaar was wat betreft invloed van het weer op de luchtkwaliteit.

De in 2017 gemeten NO_2- en PM_{10} concentraties zijn gemiddeld genomen gelijk aan de concentraties die in 2016 werden gemeten. Weliswaar is de NO_2 concentratie gemiddeld iets hoger en de fijn stof concentratie iets lager dan in 2017, maar de verschillen zijn te klein om daar veel betekenis aan te kunnen hechten. Ook elders in Nederland en in België zijn de fijn stof- en NO_2 concentraties in 2017 ongeveer gelijk gebleven. Een mogelijke verklaring hiervoor is de sterke economische groei in 2017. Vooral de export is toegenomen, ook het aantal voertuigen (personenauto's, bestelwagen, bussen en vrachtwagens) nam toe (TNO, 2018). Gemiddeld over een langere periode is er nog steeds sprake van afnemende fijn stof en NO_2 concentraties, maar omdat er in de afgelopen twee jaar geen daling is geweest is de afname wat minder sterk dan in voorgaande jaren.

Afbeelding 2: Meetpunt KNMI IJmuiden (225), aantal uren wind uit betreffende windrichting (schaal 0 – 600 uur) in 2009 tot en met 2017.



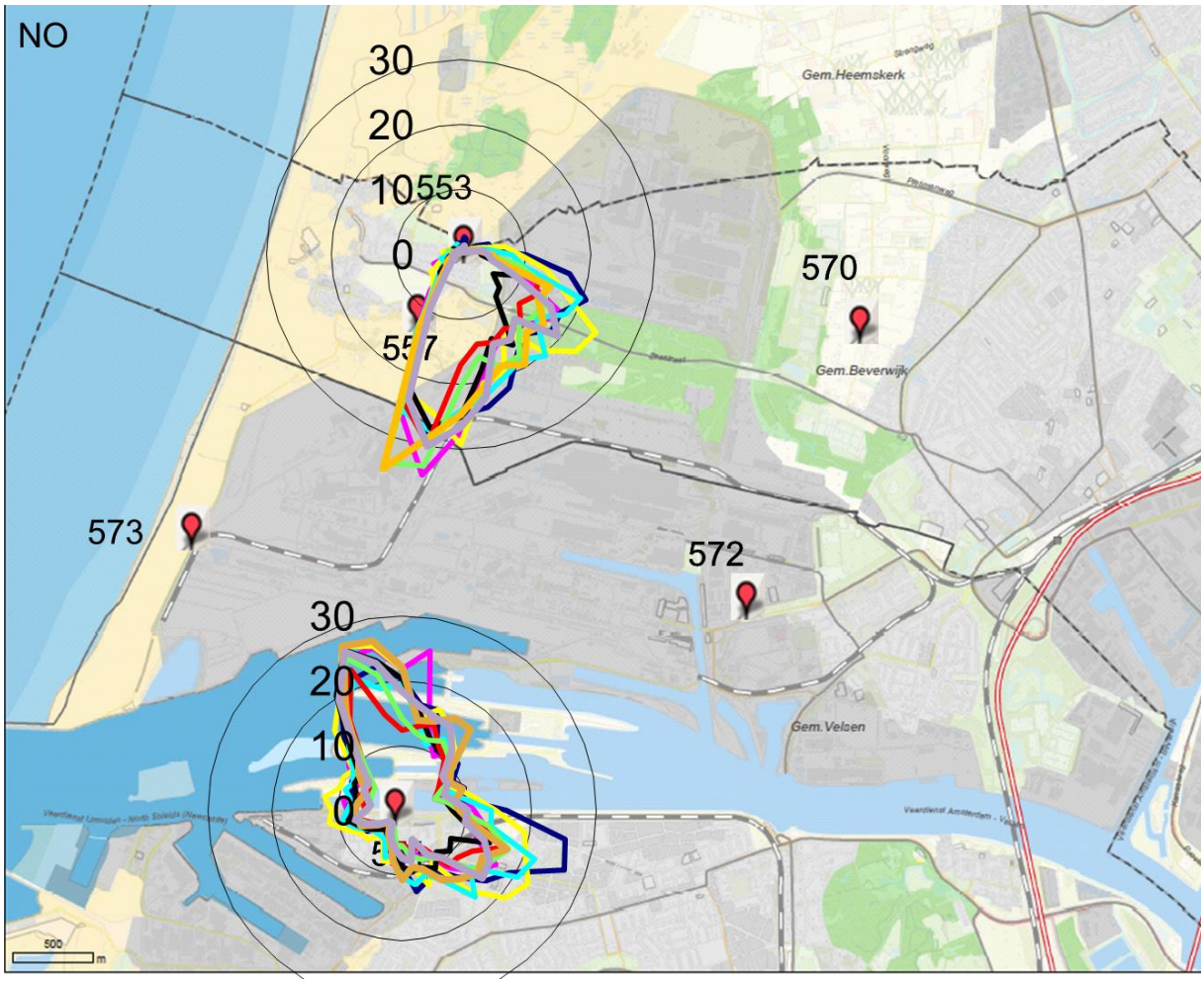
Afbeelding 3: Meetpunt KNMI IJmuiden (225), gemiddelde windsnelheid uit betreffende windrichting (schaal 0 – 12 m/s) in 2009 tot en met 2017.



3.3 Pollutierozen

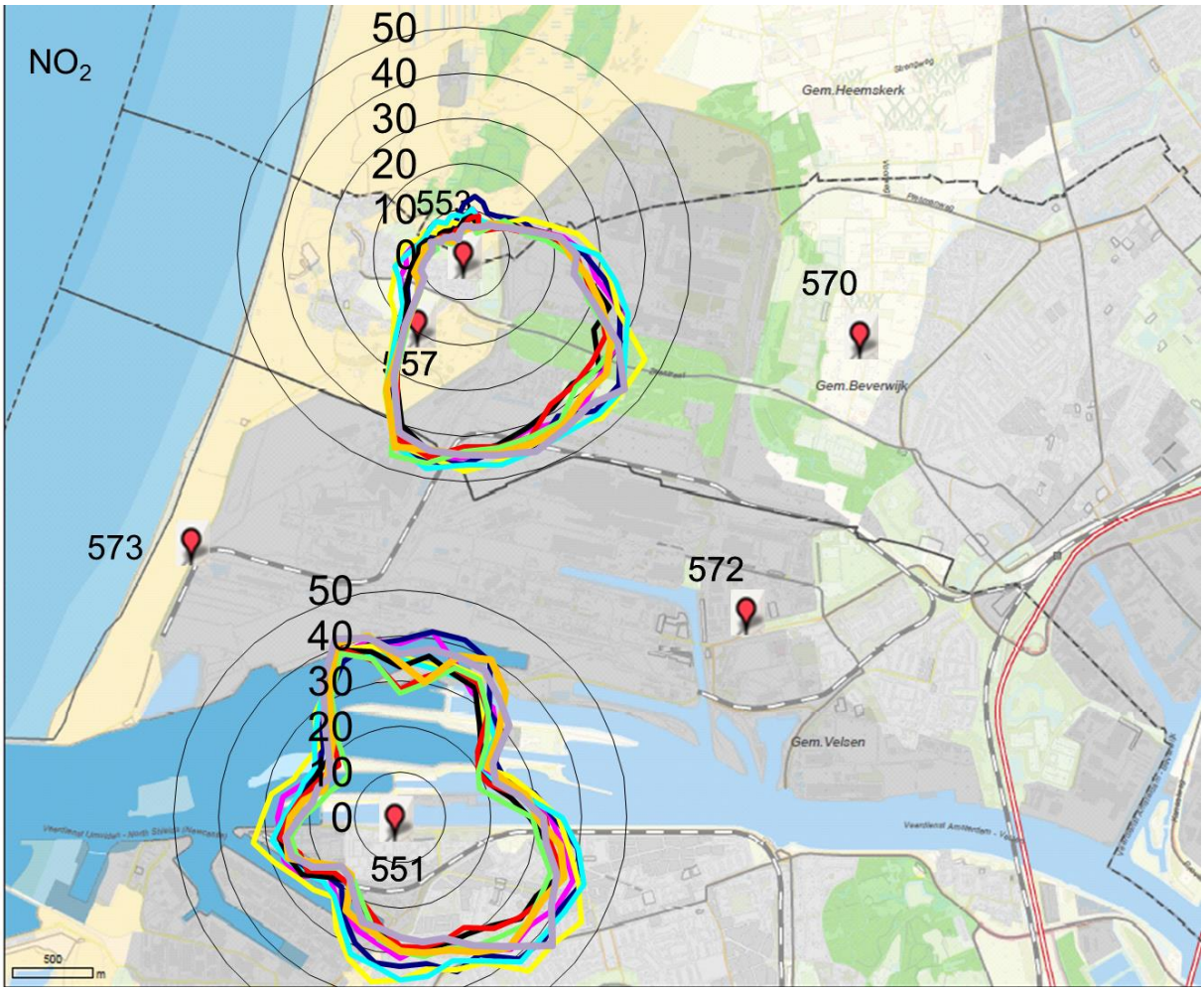
Afbeelding 4 Pollutierozen NO 2009 tot en met 2017 (in µg/m³).

- 2009 - 2010 - 2011 - 2012 - 2013 – 2014 – 2015 – 2016 – 2017

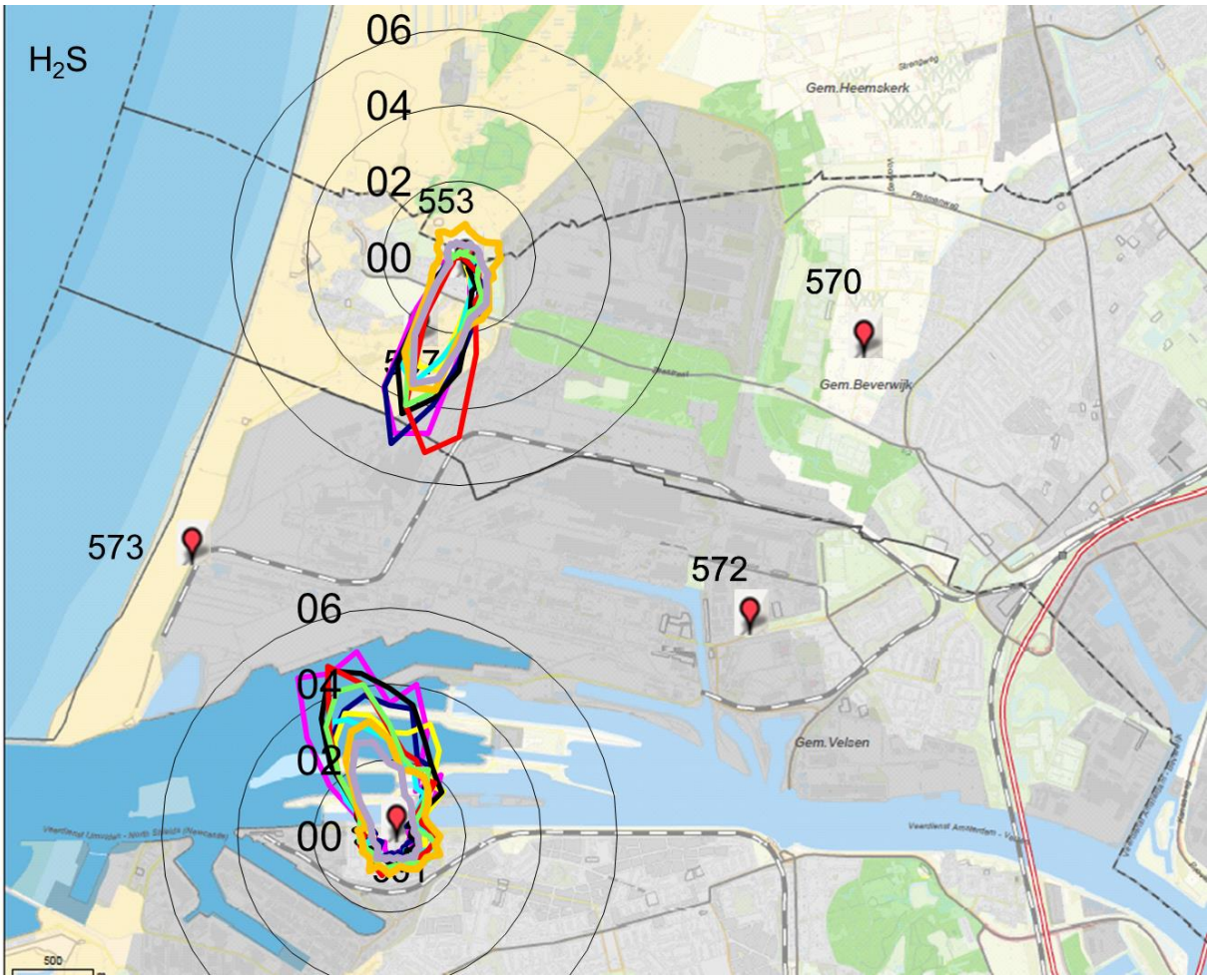


Afbeelding 5: Pollutierozen NO_2 2009 tot en met 2017 (in µg/m³).

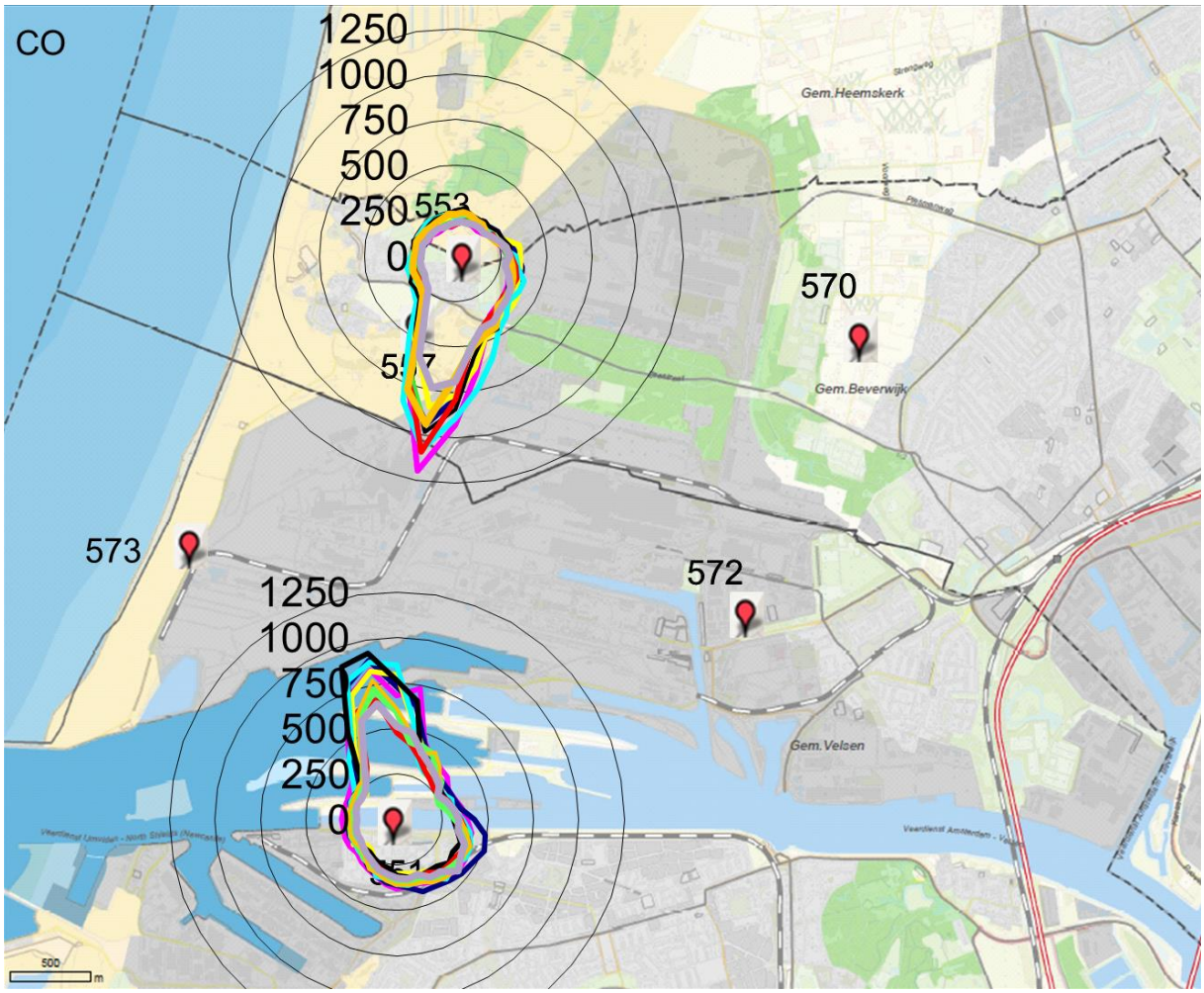
- 2009 - 2010 - 2011 - 2012 - 2013 – 2014 -2015 – 2016 – 2017



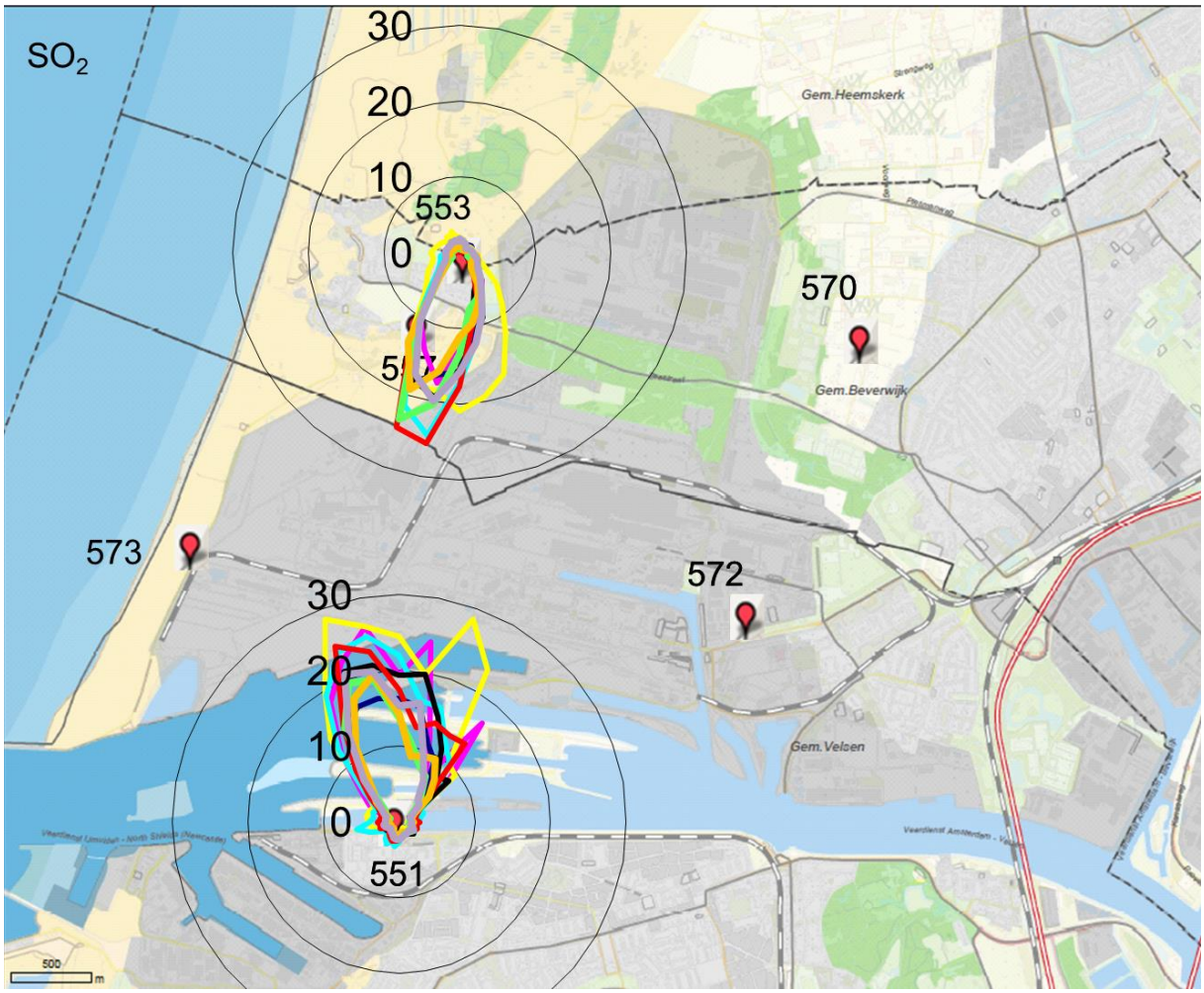
Afbeelding 6: Pollutierozen H_2S 2009 tot en met 2017 (in µg/m³).
- 2009 - 2010 - 2011 - 2012 - 2013 – 2014 -2015 – 2016 – 2017



Afbeelding 7: Pollutierozen CO 2009 tot en met 2017 (in µg/m³).
- 2009 - 2010 - 2011 - 2012 - 2013 - 2014-2015 – 2016 – 2017

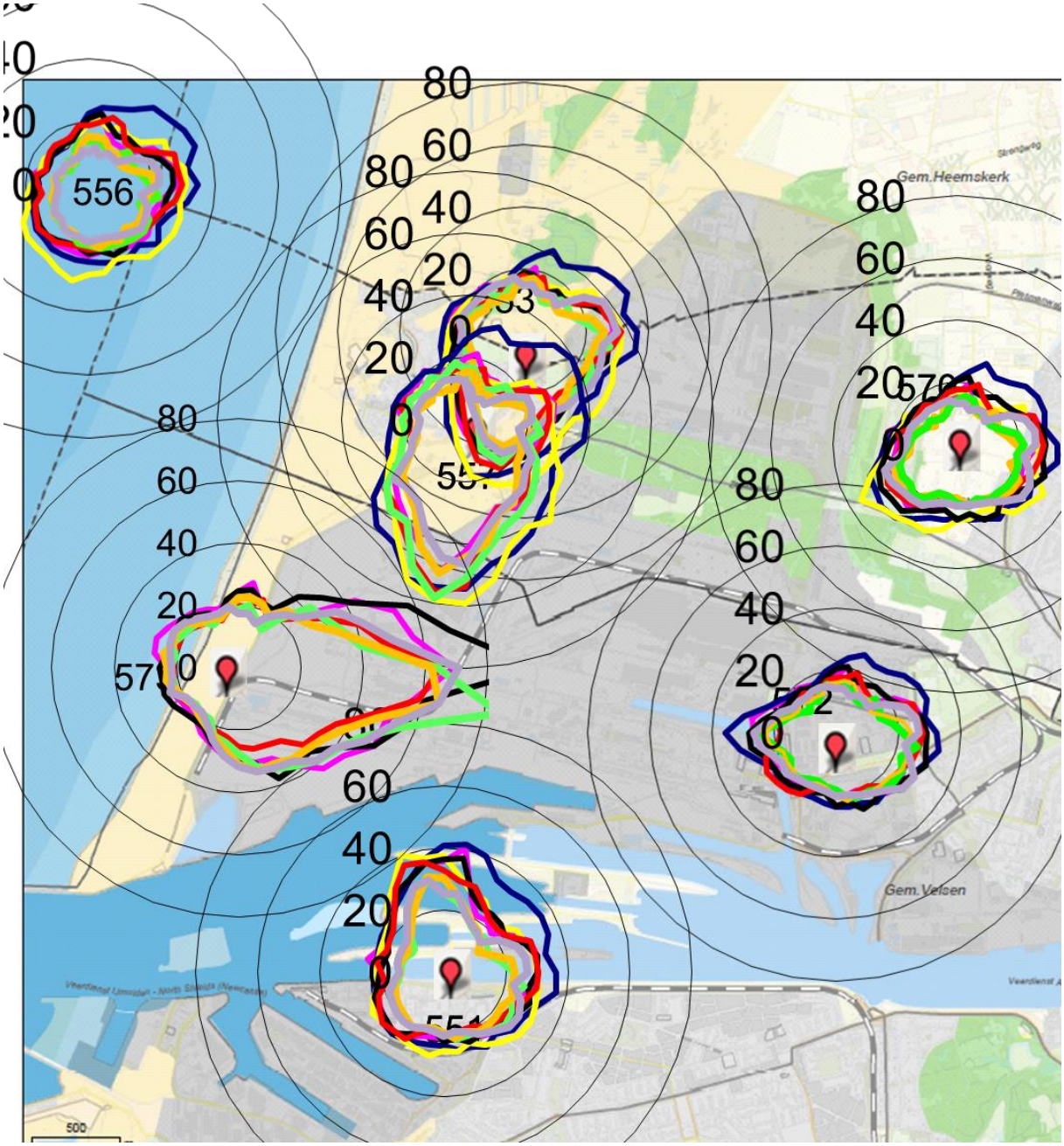


Afbeelding 8: Pollutierozen SO_2 2009 tot en met 2017 (in µg/m³).
- 2009 - 2010 - 2011 - 2012 - 2013 - 2014-2015 – 2016 – 2017



Afbeelding 9a: Pollutierozen PM_{10} 2010 tot en met 2017 (in µg/m³).

- 2010 - 2011 - 2012 - 2013 – 2014 -2015 – 2016 – 2017

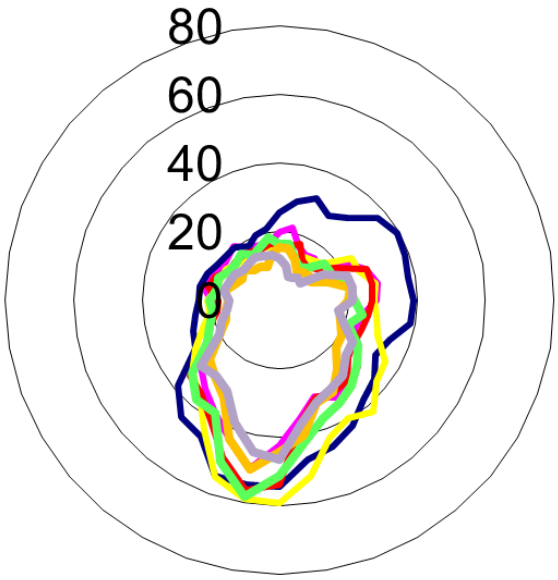


Meetstation De Rijp 556 is, om grafische redenen, op een willekeurige plaats weergegeven. De daadwerkelijke locatie is buiten het bereik van bovenstaande kaart.
In afbeelding 9b zijn de pollutierozen van Wijk aan Zee en Bosweg naast elkaar afgebeeld. In afbeelding 9c staan de PM_{10} 2017 pollutierozen van Wijk aan Zee en Bosweg samen in een figuur. Dit is in afbeelding 10b voor $PM_{2.5}$ eveneens getoond. De (bijna 1 op 1) overeenkomstige vormen toten aan dat de metingen onderling zeer goed vergelijkbaar zijn. De (kleine) verschillen in niveaus, met name in de zuidelijke richtingen, wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de afname van de concentraties als gevolg van toenemende afstand van het industriegebied. De meetstations Bosweg en Wijk aan Zee liggen ongeveer 700 meter hemelsbreed van elkaar. Voor PM_{10} is het verschil in 2017 van het gemiddelde over de windrichting 180. 190 en 200° 5 µg/m³ en voor $PM_{2.5}$ 3 µg/m³. In 2016 was vooral het verschil bij PM_{10} groter (11 µg/m³).

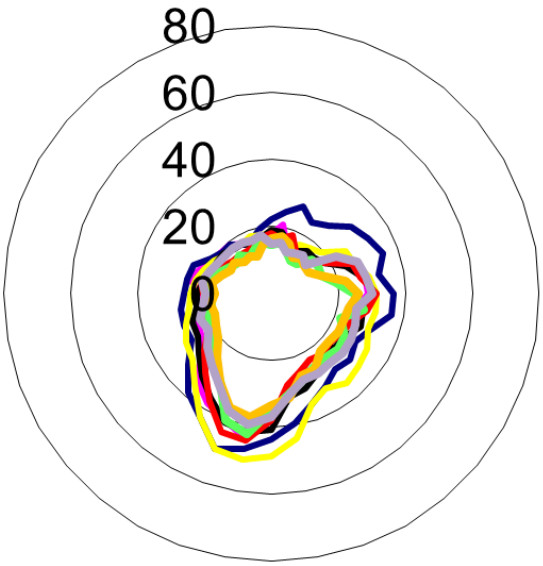
Afbeelding 9b: Pollutierozen PM_{10} 2010 tot en met 2017 in Wijk aan Zee en Bosweg (in µg/m³).

- 2010 - 2011 - 2012 - 2013 – 2014 -2015 – 2016– 2017

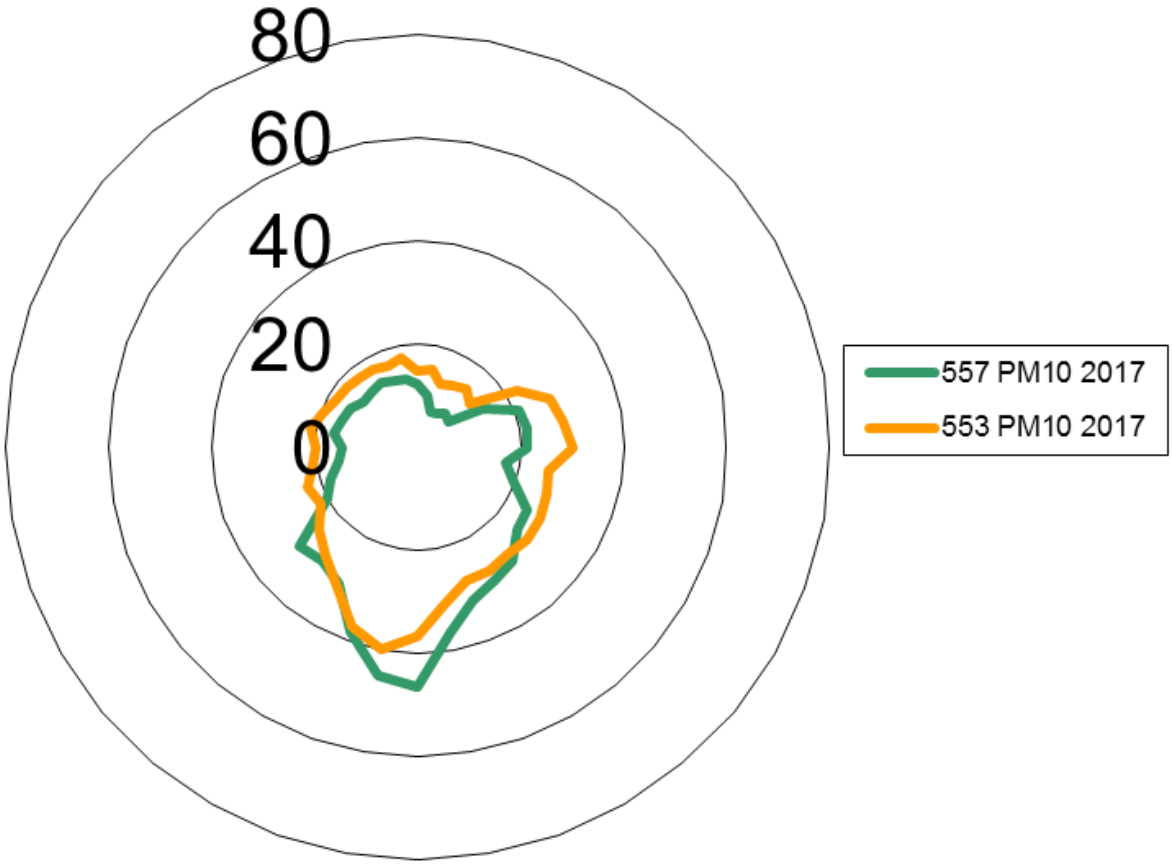
557 Bosweg



553 Wijk aan Zee

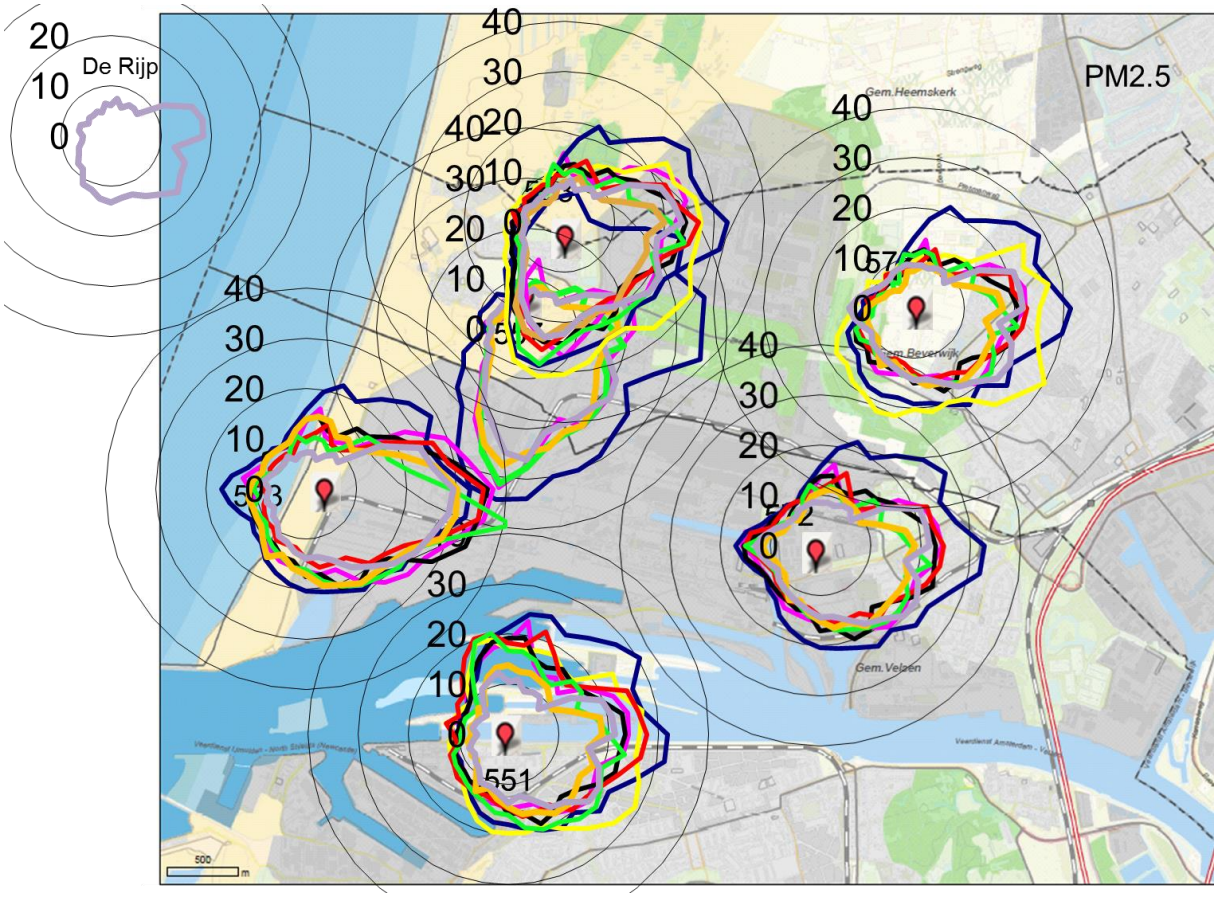


Afbeelding 9c: Pollutierozen PM_{10} 2017 in Wijk aan Zee(553) en Bosweg (557) (in µg/m³).

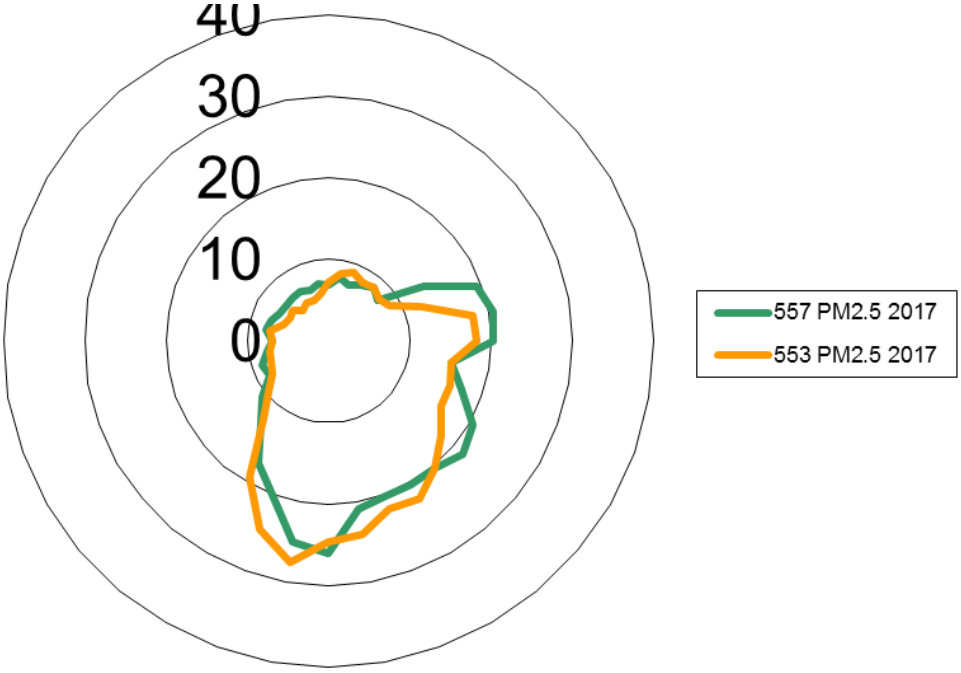


Afbeelding 10a: Pollutierozen $PM_{2.5}$ 2010 tot en met 2017 (in µg/m³).

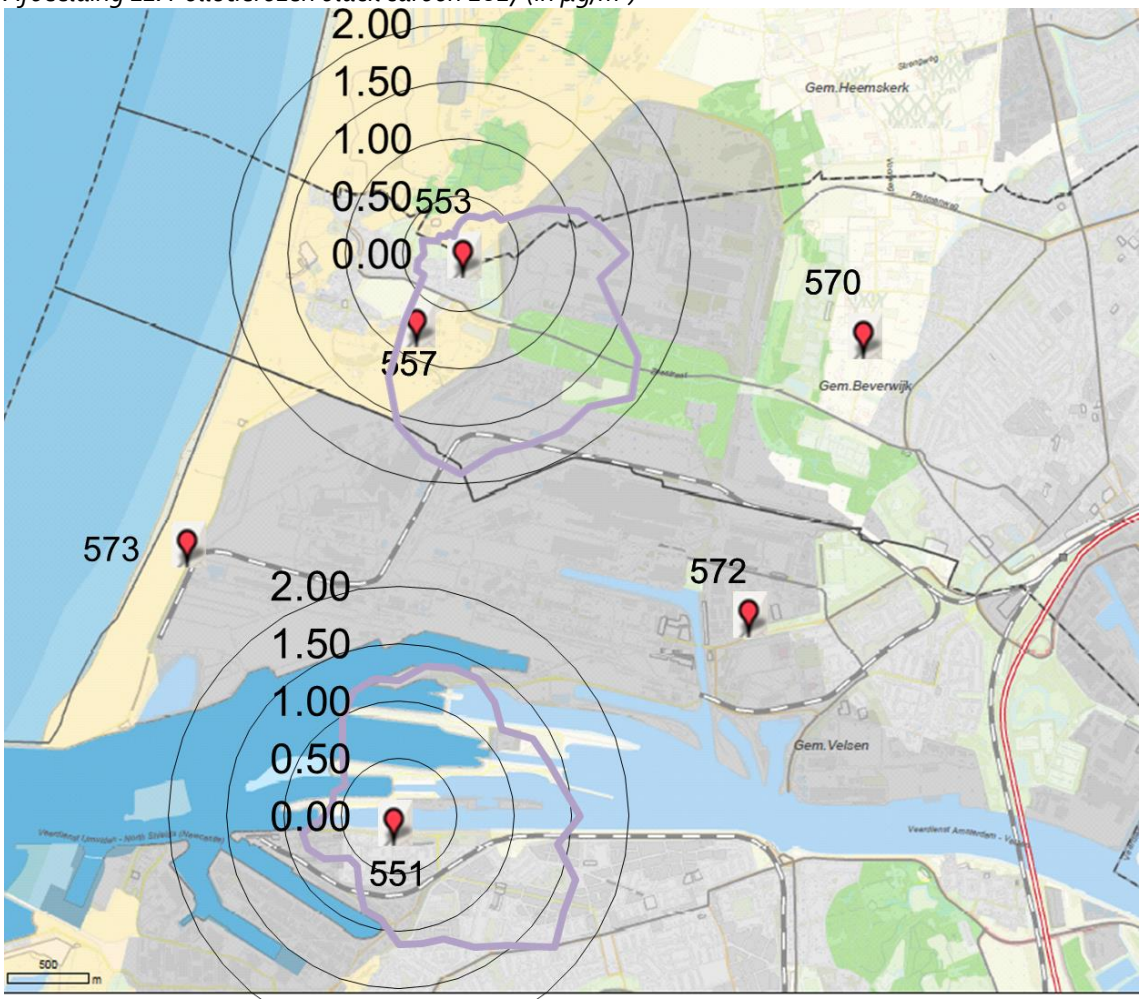
-2010 - 2011 - 2012 - 2013 – 2014 -2015 – 2016– 2017



Afbeelding 10b: Pollutierozen $PM_{2.5}$ Wijk aan Zee en Bosweg 2017 (in µg/m^3).

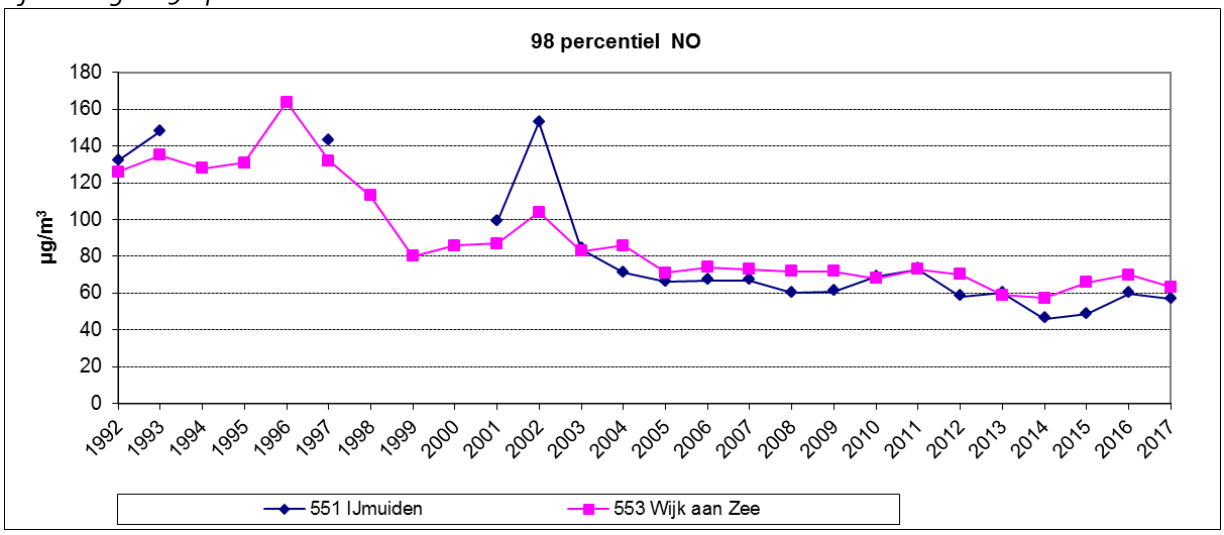


Afbeelding 11: Pollutierozen black carbon 2017 (in µg/m³)

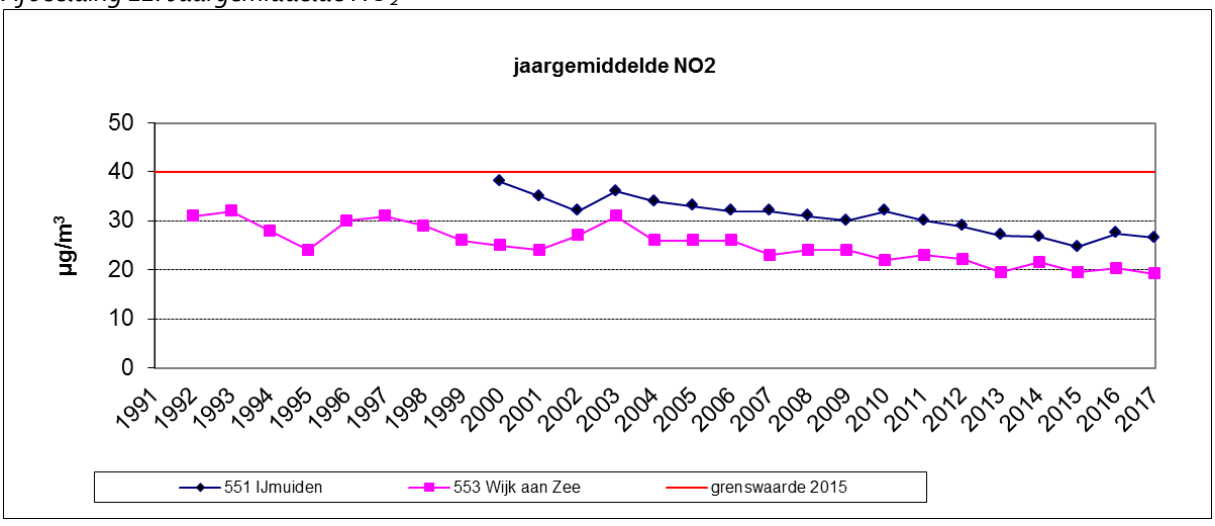


3.4 Jaargemiddelden, percentielen en aantal overschrijdingsdagen

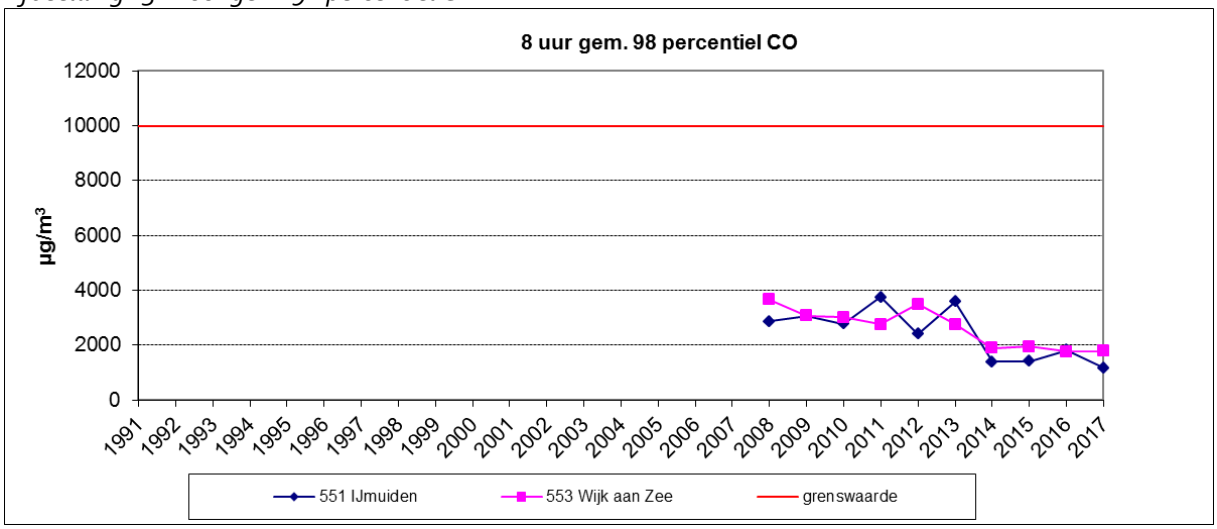
Afbeelding 11: 98-percentiel NO



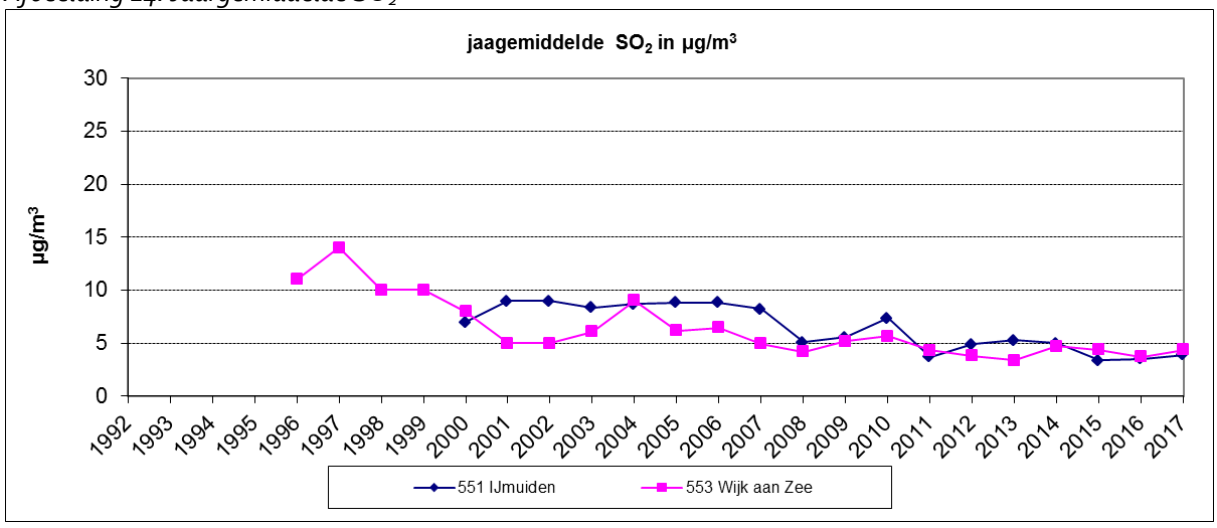
Afbeelding 12: Jaargemiddelde NO_2



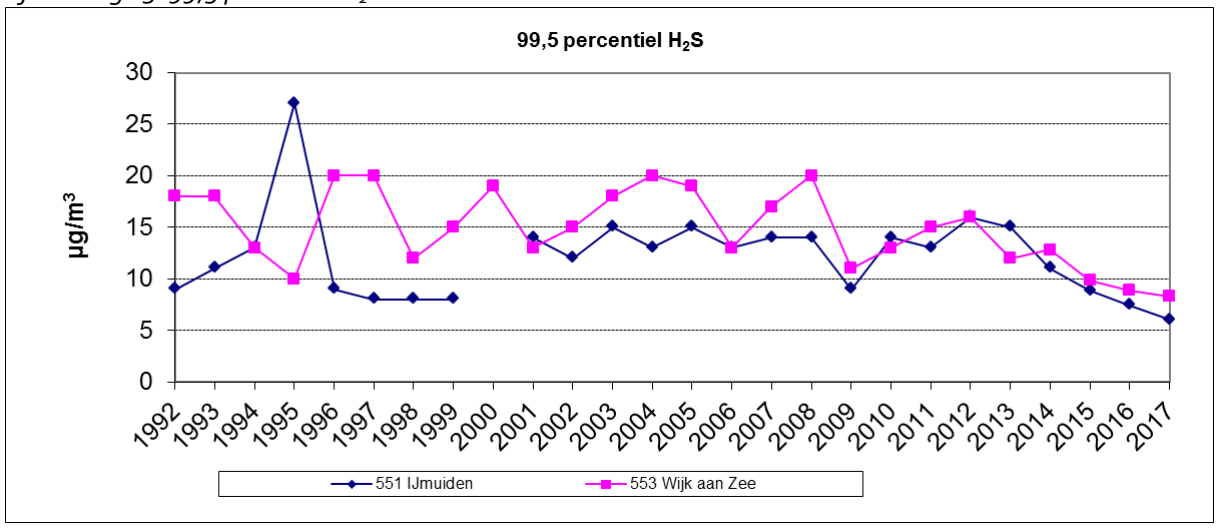
Afbeelding 13: 8 uur gem. 98 percentiel CO



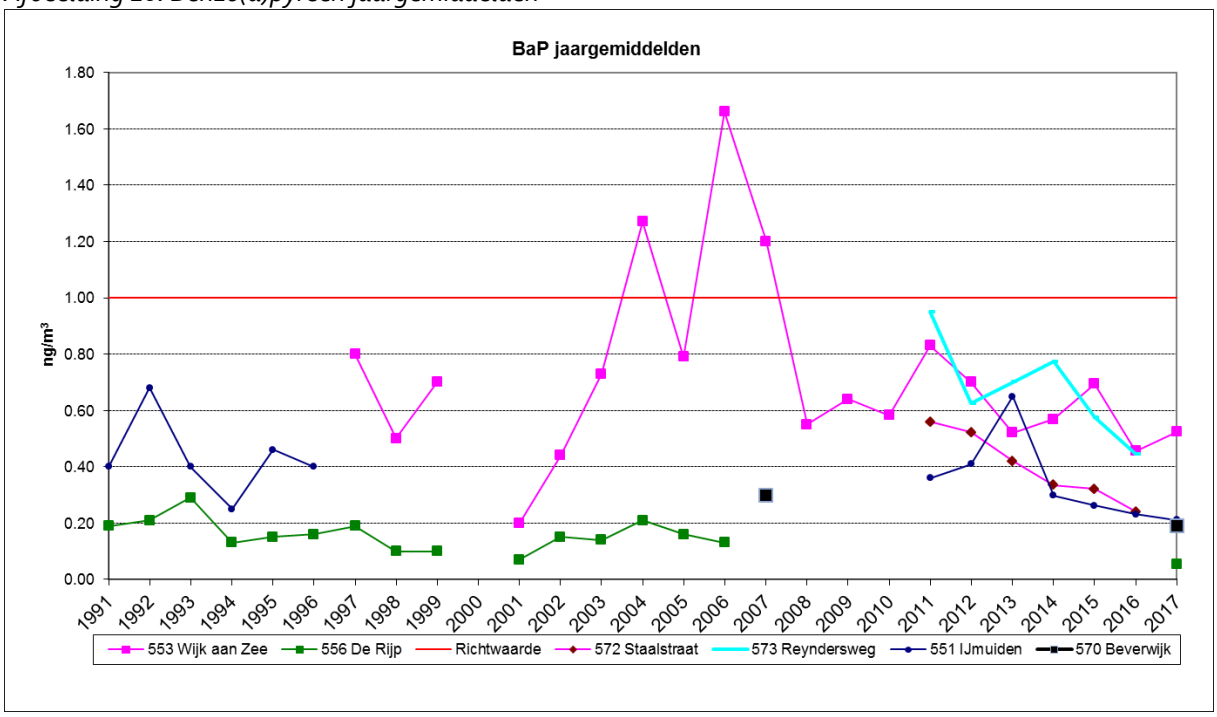
Afbeelding 14: Jaargemiddelde SO_2



Afbeelding 15: 99,5 percentiel H_2S.



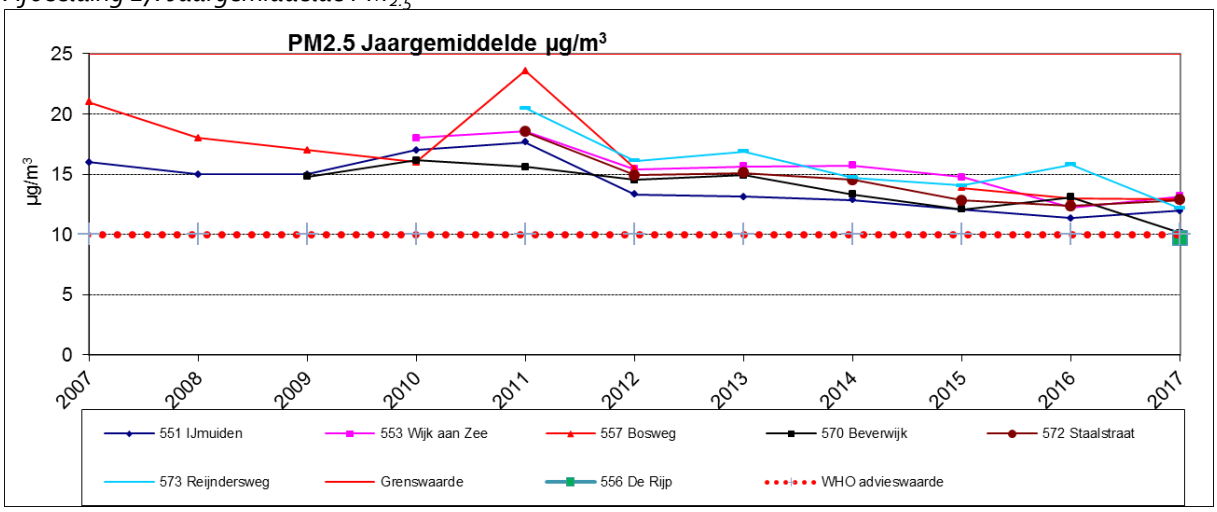
Afbeelding 16: Benzo(a)pyreen jaargemiddelden



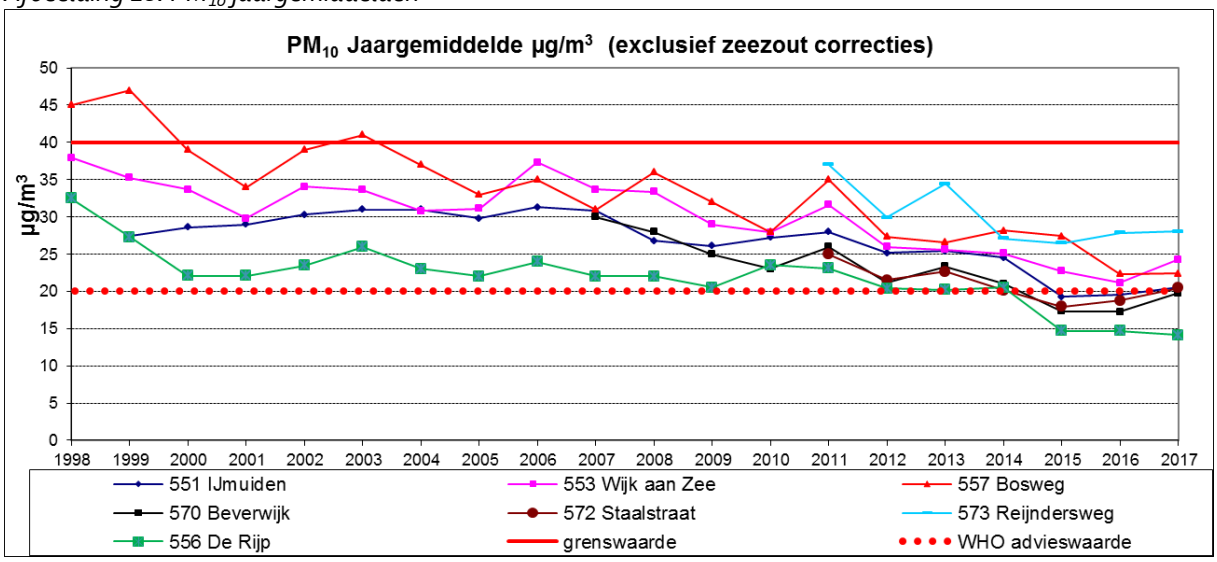
De analysemethode van de PAK's heeft door de tijd enkele belangrijke wijzigingen ondergaan. Vanaf het derde kwartaal in 2004 is de verwarmingsstap die tot die tijd werd toegepast in het laboratorium weggelaten, waarmee er vanuit gegaan kan worden dat de concentraties PAK's vanaf 2005 hoger uitvielen door het weglaten van deze verwarmingsstap. Tot 1998 werden de analyses bij het laboratorium bij PWN uitgevoerd (bemonstering met een High Volume Sampler), vanaf 1998 bij OMEGAM (gelijke analyse en bemonstering als bij PWN). Vanaf 2007 zijn de analyses bij het RIVM (bemonstering met een Low Volume Sampler) uitgevoerd en vanaf 2011 bij TNO (gelijke methoden als RIVM). De invloed van het wisselen van laboratoria is waarschijnlijk minder groot dan die van het weglaten van de verwarmingsstap in 2004.
De wettelijke voorgeschreven meetmethode voor benzo(a)pyreen (NEN EN 15549, zie artikel 58 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007) is vanaf 2014 zoveel mogelijk gevolgd. Daarin staat onder andere opgenomen dat de laboratorium- en veldblanco niet in mindering van het meetresultaat mag worden gebracht. De laboratorium- en veldblanco concentraties zijn opgenomen in bijlage 3. Deze concentraties zijn in verhouding met de gemeten concentraties zeer laag.

Daarnaast wordt in deze norm gesteld dat de benzo(a)pyreen concentratie kan worden beïnvloed door hoge ozon concentraties, maar laat in het midden of een maatregel die tijden de bemonstering de ozon wegneemt moet worden toegepast. Er zijn bij de metingen voor deze rapportage geen maatregelen genomen om die invloed weg te nemen.

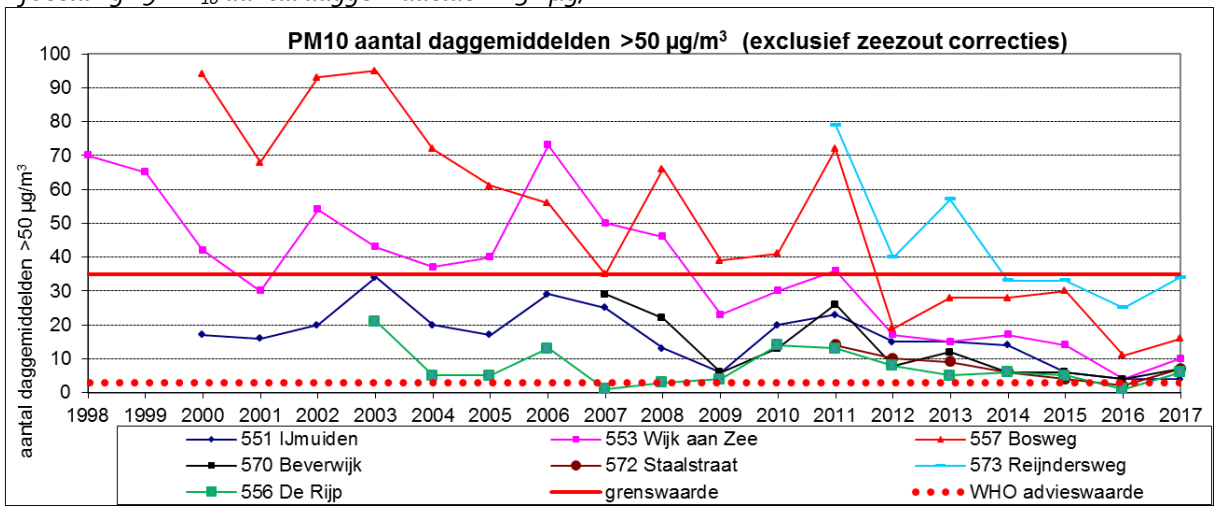
Afbeelding 17: Jaargemiddelde $PM_{2.5}$



Afbeelding 18: PM_{10} jaargemiddelden



Afbeelding 19 PM_{10} aantal daggemiddelden > 50 µg/m³



In de afbeelding 18 en 19 en tabel 4 is geen rekening gehouden met zeezout-correctie. Tot 2011 mochten 6 overschrijdingsdagen met een daggemiddelde van >50 µg/m^3 worden afgetrokken. Daarmee werd dan voldaan aan de Europese eis wanneer over het kalender jaar minder dan 41 dagen een daggemiddelde van >50 µg/m^3 PM10 werd gemeten. Vanaf 2012 mag in dit deel van Nederland nog 4 dagen worden afgetrokken, waarmee wordt voldaan een de EU eis indien over het kalender jaar minder dan 39 dagen een daggemiddelde van >50 µg/m^3 PM10 wordt gemeten.

In tabel 4 is per kwartaal het aantal dagoverschrijdingen weergegeven. Deze data zijn weergegeven *zonder* zeezout-correctie.
Tabel 4: Overschrijdingsdagen PM_{10} daggemiddelde (>50 µg/m^3) in 2017.

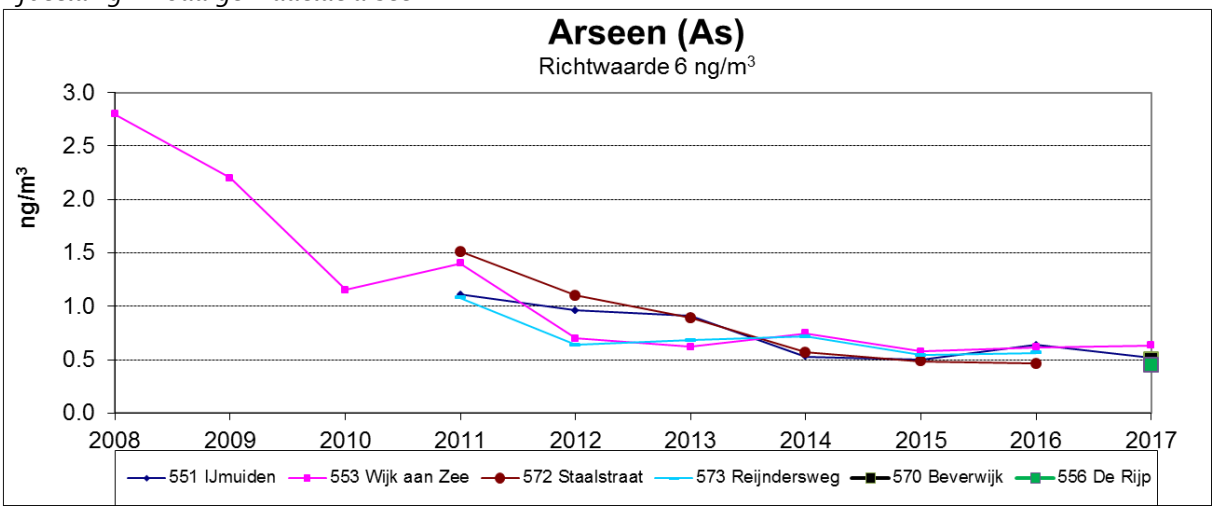
	1e kwartaal	2e kwartaal	3e kwartaal	4e kwartaal	Jaar
IJmuiden	4	0	0	0	4
Beverwijk West	6	0	0	0	6
Wijk aan Zee	8	1	1	0	10
Staalstraat	6	1	0	0	7
Reyndersweg	20	5	8	1	34
Bosweg	9	2	2	3	16
De Rijp	5	0	0	0	5

Uit tabel 4 blijkt dat over het 1e kwartaal van 2017 duidelijk meer dagoverschrijdingen zijn opgetreden op in vergelijking met de andere kwartalen. Dit beeld is gelijk aan voorgaande jaren.

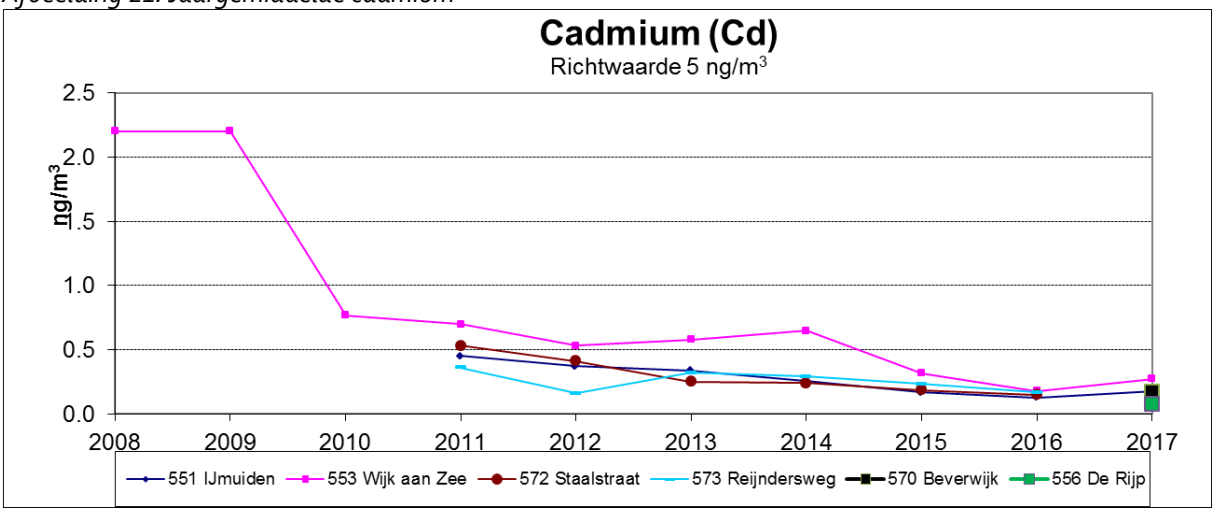
Voor PM_{10} geldt dat de resultaten van de provinciale stations tot en met halverwege 2009 met TEOM 50°C (met een correctiefactor 1,3) zijn bepaald. Medio 2009 zijn de PM_{10} data van de provinciale meetstations gemeten met de Metone BAM 1020 met een correctiefactor in 2009 en 2010 van 0,926, in 2011 van 0,9 en in 2012, 2013 en 2014 van 0,92. Uitzonderingen op deze factor gelden voor Beverwijk (2013, 2014), Staalstraat (2013, 2014) en Reyndersweg (2011 t/m 2014). Hier wordt een factor van 1,0 2011 tot en met 2013 en in 2014 0,95 toegepast. In 2015 is een formule toegepast van BAM*0,97-1,9. Over 2016 is voor alle meetstations in beheer bij de GGD Amsterdam voor PM_{10} een correctieformule van BAM*0,91 toegepast. Net als voorgaande jaren is er voor 2017 gezamenlijk met (o.a.) het RIVM en de DCMR voor de Met-one Bam 1020a een landelijke correctie bepaald. Voor 2017 is deze uitgekomen op BAM*0,91 voor PM_{10} (gelijk aan die voor 2016) met het gebruik van de Sibata tape en met 1,04*BAM met toepassing met Whatman tape.
Voor $PM_{2.5}$ is in 2015 een factor van BAM*0,96 toegepast. In 2016 is de formule van 0,93*BAM toegepast. De $PM_{2.5}$ meetresultaten in 2017 zijn gecorrigeerd met 0,93 bij gebruik van Sibata tape en met 1,05*BAM met gebruik van Whatman tape.
De correctiefactoren zijn nader toegelicht in bijlage 5.
Op meetstation Bosweg (557) is door Tata Steel tot eind 2004 PM_{10} gemeten met een TEOM 50°C (inclusief factor 1,3). Vanaf begin 2005 is er gemeten met een TEOM-FDMS (ongecorrigeerd tot 2011, correctiefactor van 0,89 in 2012). In 2013 is gemeten met een Met-one BAM en is in gezamenlijk overleg een correctiefactor van 0,92 vastgesteld voor locaties met een USA afscheider. In 2016 is, volgens opgave van Tata, een correctie toegepast van 0,94 voor $PM_{2.5}$ voor PM_{10} 0,93. In 2017 is deze correctie 0,87 voor PM_{10} en 0,94 voor $PM_{2.5}$.
In februari 2006 is op meetstation Bosweg gestart met meting van $PM_{2.5}$ met een TEOM-FDMS (ongecorrigeerd). Vanaf 2013 zijn proefmetingen van $PM_{2.5}$ met de Met-one BAM gestart. De data capture van deze metingen is (veel) lager dan van PM_{10}. Over 2014 is in overleg met de opdrachtgever daarom besloten geen meetresultaten op te nemen van deze $PM_{2.5}$ metingen. Voor 2015 en 2016 zijn deze wel gerapporteerd.

Op de meetlocatie Sluizen (558) is tot december 2008 PM_{10} door Tata Steel gemeten met behulp van een TEOM 50°C (inclusief correctiefactor 1,3) en is er vanaf december 2008 gemeten met een TEOM-FDMS. Meetstation 558 is door Tata Steel in mei 2009 opgeheven.

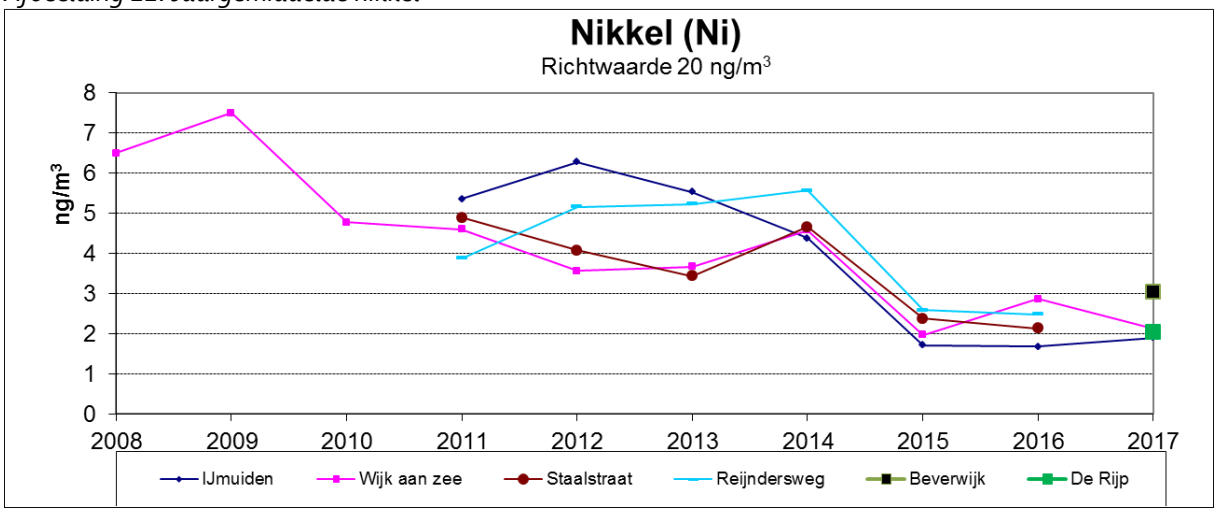
Afbeelding 20: Jaargemiddelde arseen



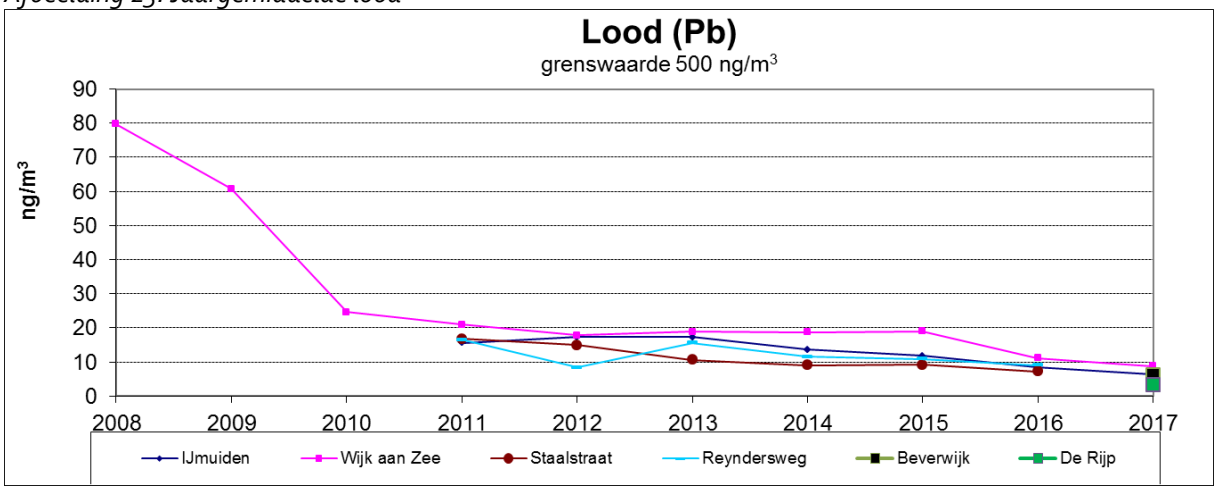
Afbeelding 21: Jaargemiddelde cadmium



Afbeelding 22: Jaargemiddelde nikkel

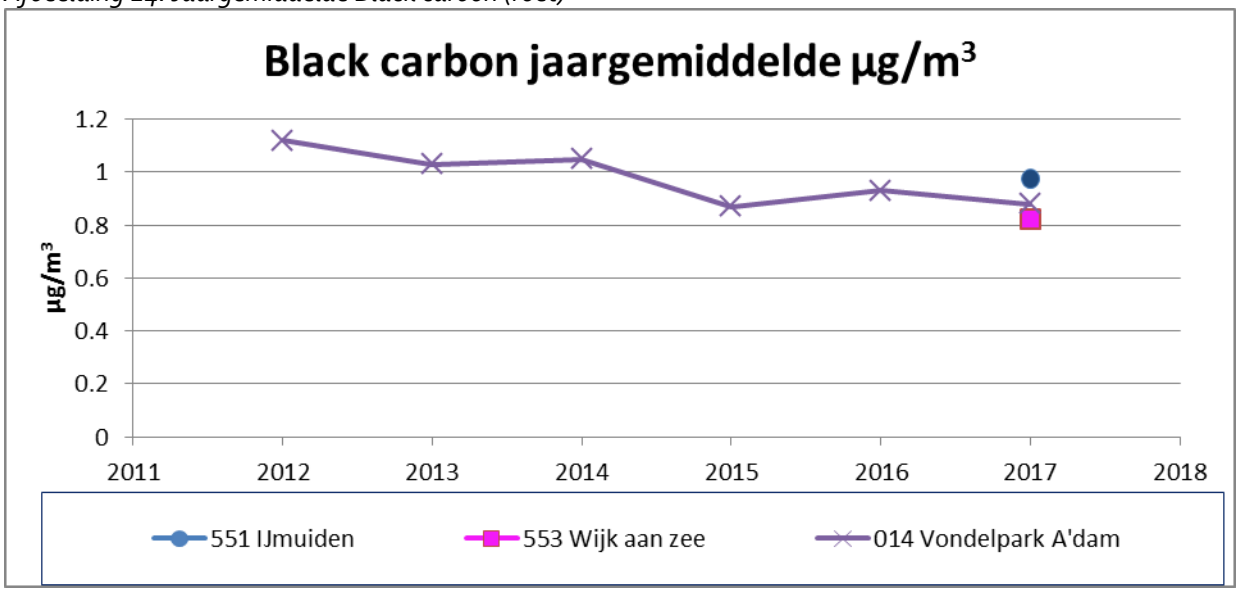


Afbeelding 23: Jaargemiddelde lood



Voor de jaargemiddelde concentraties zware metalen in de afbeeldingen 19 tot en met 23 geldt dat de jaargemiddelden 2011, 2012 en 2013, door de selectiemethode van de te analyseren dagen, als indicatief moeten worden beschouwd.
De wettelijke voorgeschreven meetmethode (EN 14902:2005, artikel 40 uit de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit) voor arseen, cadmium, nikkel en lood is vanaf 2014 zoveel mogelijk gevolgd. Daarin staat onder andere opgenomen dat de veldblanco niet, maar de laboratoriumblanco wel in mindering van het meetresultaat moet worden gebracht. In deze (en voorgaande) rapportages is er, om de RIVM methode te volgen, geen aftrek van de laboratoriumblanco uitgevoerd. In een volgende rapportage is dit mogelijk wel het geval. Afhankelijk van de locatie en de component lopen de laboratoriumblanco's van slechts een procent van de gemeten waarden voor lood, 15 tot 24% voor nikkel, 17 tot 55 % voor cadmium op tot 72 tot 100% voor arseen. De hoogste percentages worden gevonden voor de locatie De Rijp. De resultaten van de gemeten veldblanco's worden alleen gebruikt ter kwaliteitscontrole. De laboratorium- en veldblanco concentraties zijn opgenomen in bijlage 4.

Afbeelding 24: Jaargemiddelde Black carbon (roet)



De black carbon concentratie in 2017 op meetstation IJmuiden is hoger en in Wijk aan Zee lager dan die op meetstation Vondelpark (in Amsterdam). De pollutieroos black carbon in IJmuiden heeft hogere concentraties uit noordelijke richtingen

3.5 Trendanalyse

De ontwikkeling van de concentraties (per stof en per locatie) is door middel van trendanalyse nader onderzocht. Een trendanalyse bepaalt de gemiddelde daling of stijging met een bijbehorende statistische onzekerheidsmarge. Als de marge klein genoeg is (p-waarde kleiner dan 0,05) dan kan worden gesteld dat de berekende concentratieverandering ook daadwerkelijk statistisch significant is. Tabel 5 toont een samenvatting van de trendanalyse voor de periode 2009 -2017. Deze periode is gekozen om overeenstemming te bereiken met de rapportage 'Luchtkwaliteit Haven Amsterdam 2017'. In deze trendanalyse zijn voor het eerst ook de gasvormige componenten (van IJmuiden en Wijk aan Zee) meegenomen.
In vet is aangegeven welke afname statistisch significant is.

Tabel 5: De verandering van de jaargemiddelde concentratie en de bijbehorende p-waarde.

Locatie	Component	verandering [µg/m^3 /jaar]	p-waarde/ onzekerheid
De Rijp	PM_{10}	**-1,2**	**<0,01**
Beverwijk	PM_{10}	**-1.1**	**<0,01**
	$PM_{2.5}$ #	**-0,8**	**0,02**
IJmuiden	PM_{10}	**-1,0**	**<0,01**
	$PM_{2.5}$ #	**-0,9**	**0,02**
	SO_2	**-0,3**	**0,02**
	H_2S	0,0	0,89
	CO	**-6,2**	**0,03**
	NO	**-0,4**	**0,05**
	NO_2	**-0,7**	**<0,01**
Wijk aan Zee	PM_{10}	**-1,0**	**<0,01**
	$PM_{2.5}$ #	**-0,8**	**<0,01**
	SO_2	-0,1	0,24
	H_2S	0,1	0,28
	CO	**-7,2**	**0,03**
	NO	-0,2	0,05
	NO_2	-0,1	0,24
Staalstraat#	PM_{10}	**-1,0**	**0,02**
	$PM_{2.5}$	**-1,0**	**<0,01**
Reyndersweg#	PM_{10}	**-1,4**	**0,04**
	$PM_{2.5}$	**-1,2**	**<0,01**
Bosweg	PM_{10}	**-1,2**	**0,01**
	$PM_{2.5}$ *	-0,8	0,14

* Data van 2013 en 2014 zijn niet aanwezig
# start metingen 2011

Bijlage 1: Coördinaten en typering meetstations

Nummer	Naam	Type station	X	Y
551	IJmuiden Kanaaldijk	industrie	101628	497553
553	Wijk aan Zee, Banjaert	Industrie	101783	500978
570	Beverwijk West	Ongedefinieerd	104274	500438
556	De Rijp	Reg. achtergrond	119365	508579
557	Bosweg	Industrie	101483	500547
572	Staalstraat	Industrie	103466	498790
573	Reyndersweg	Industrie	100107	499313

Typering van de stations (met uitzondering van Bosweg) volgens RIVM rapport 680704021 uit 2012; *Evaluation of the presentativeness of the Dutch air quality monitoring stations : The National, Amsterdam, Noord-Holland, Rijnmond-area, Limburg and Noord-Brabant networks* .

Bijlage 2: Meetresultaten automatische metingen 2017

Meetstation	:	**551 - IJmuiden**
Component	:	**CO**
Meetperiode	:	**2017**

Percentielen en maxima op basis van uur- en 8-uurgemiddelden in µg/m3

uurgemiddelden											8-uurgemiddelden						
P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	P 99,9	Jaargemiddelde	aantal uren	max	EU - grenswaarde					
263	288	321	374	477	606	811	1239	1623	306	8641	1178	10000					
max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1				max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2
1724	1824	1856	1884	2005	2143	2419	2536				1115	1140	1152	1153	1167	1168	1171

Percentielen en maxima op basis van daggemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal dagen	GPU	LAU
276	310	343	383	465	528	585	682	306	359	5	5
max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1				
585	622	636	668	679	679	695	726				

Concentraties per windrichting in µg/m3 op basis van KNMI gegevens IJmuiden

WR	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	STIL	VAR
Conc	484	394	352	326	302	263	289	315	342	342	394	408	439	375	364	324	333	325	306	294	268	254	240	231	232	228	220	226	231	227	230	268	356	576	645	511	408	367
Aantal	99	97	126	113	47	90	141	350	327	138	101	129	150	173	184	216	219	239	260	251	419	440	503	493	386	405	395	333	286	246	198	224	239	247	174	166	17	20

Daggemiddelde concentraties in µg/m3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	487	541	250	523	439	381	362	364	398	260	232	225	384	340	390	309	452	585	622	465	389	668	636	466	483	525	527	371	325	454	372
Feb	398	383	338	334	345	446	454	353	348	481	568	529	505	544	548	293	314	395	339	252	258	245	243	270	264	276	254	249			
Mrt	261	250	333	314	262	406	283	315	243	359	400	386	--	--	--	--	--	184	170	188	207	232	240	170	244	207	343	377	211	258	238
Apr	269	311	272	581	565	521	202	204	344	227	149	213	177	179	183	174	585	337	251	240	233	519	304	215	220	426	195	222	193	242	
Mei	247	336	279	214	234	254	393	301	299	252	263	252	221	233	229	224	306	354	247	240	262	349	330	387	679	324	344	400	366	276	371
Juni	327	353	323	180	166	166	160	189	253	210	241	172	206	374	285	199	257	527	508	264	234	317	213	221	211	211	182	271	206	231	
Juli	484	175	204	250	287	297	320	582	256	251	263	410	189	215	168	296	251	228	328	274	199	241	152	293	525	321	183	200	241	261	256
Aug	248	253	267	251	205	167	175	318	331	401	252	264	300	349	390	363	318	244	175	181	283	295	297	269	329	354	368	347	455	399	361
Sept	312	346	298	355	338	231	224	293	226	228	203	197	193	198	217	218	256	218	305	201	289	320	296	321	354	383	458	442	374	270	
Okt	242	214	180	185	202	249	240	402	297	293	249	214	276	298	391	347	229	454	473	288	248	211	250	284	302	308	435	229	695	426	236
Nov	349	274	298	323	265	472	515	370	316	191	228	353	726	234	350	493	281	225	204	236	250	216	201	226	228	192	206	205	332	422	
Dec	377	576	312	215	197	211	254	168	195	227	317	387	293	--	430	375	287	679	289	316	288	421	224	199	220	194	341	205	245	189	185

Maandgemiddelde concentratie in µg/m3 R-024-02-CO

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
427	365	272	292	305	255	277	297	285	301	306	294

| | | |

Meetstation : **551 - IJmuiden**
Component : **NO2**
Meetperiode : **2017**

Percentielen en maxima op basis van uurgemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal uren	EU - grenswaarde (2015)
22.8	26.9	32	38.6	48.6	56.7	66.0	79.7	26.6	8626	40

								aantal uren met:																								aantal uren met:	
max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1	c > 200																								c > 270	
108.0	115	117	118	122	126	126	129.7	0	(maximaal 18 overschrijdingen per jaar toegestaan)																							0	(maximaal 18 overschrijdingen per jaar toegestaan, geldt voor (snel)wegen >40.000 mtv/etmaal)

Percentielen en maxima op basis van daggemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal dagen	GPU	LAU
25.0	27.9	31.3	35.5	41.1	46.2	53.7	58.1	26.6	359	4	4

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
53.7	53.9	56.9	57.7	57.8	58.0	58.2	61.6

Concentraties per windrichting in µg/m3 op basis van KNMI gegevens IJmuiden

WR	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	STIL	VAR
Conc	38	38	37	34	31	24	22	27	32	33	37	38	44	37	33	28	28	27	25	25	20	17	17	22	25	26	22	20	19	18	21	26	34	42	40	36	45	42
Aantal	100	97	126	113	47	90	141	350	327	138	101	129	150	173	184	215	219	239	260	253	420	436	488	487	387	403	401	332	287	250	198	224	238	247	173	166	17	20

Daggemiddelde concentraties in µg/m3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	31	24	18	29	32	43	35	28	38	27	19	28	25	26	37	37	53	58	62	58	35	54	54	52	42	48	58	34	23	27	31
Feb	41	31	33	31	36	39	30	23	24	31	27	23	32	50	58	27	34	34	28	27	31	22	17	18	20	11	13	16			
Mrt	19	22	36	26	14	46	27	29	35	45	46	41	--	--	--	--	22	26	14	16	19	25	27	21	23	15	48	57	21	31	25
Apr	24	29	32	52	38	30	22	27	36	27	19	31	19	27	11	10	36	28	32	--	--	38	20	26	18	30	18	18	14	15	
Mei	24	32	27	17	24	16	30	32	27	21	32	26	17	20	22	23	35	28	14	11	19	40	27	38	42	15	21	28	41	23	33
Juni	36	44	25	16	10	7	11	13	24	14	16	16	16	40	28	13	22	37	54	25	18	24	17	14	18	19	22	20	19	21	
Juli	33	12	20	28	29	26	22	29	23	26	14	28	24	21	10	18	26	21	22	16	18	17	12	27	37	20	15	14	9	13	11
Aug	14	19	11	21	20	14	17	30	15	32	21	18	23	31	41	29	23	13	17	14	28	32	28	28	31	43	43	40	40	35	31
Sept	28	29	25	32	16	13	14	13	14	14	10	19	11	15	22	15	21	31	30	20	34	41	31	23	21	25	38	37	30	23	
Okt	16	16	14	19	11	25	17	32	24	22	11	14	18	16	27	25	19	45	43	15	11	16	20	15	22	34	37	15	36	35	28
Nov	34	31	36	31	22	41	52	35	31	16	26	29	38	31	38	40	36	21	18	26	22	16	17	30	20	12	18	18	37	47	
Dec	42	51	27	21	25	20	18	13	16	20	43	34	27	22	46	32	29	40	41	44	39	46	38	21	9	17	21	21	24	19	8

Maandgemiddelde concentratie in µg/m3 R-024-02-NO2

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
37.6	28.9	28.8	26.0	25.9	21.9	20.7	25.7	23.1	22.6	28.9	28.2

Meetstation	:	**551 - IJmuiden**
Component	:	**SO2**
Meetperiode	:	**2017**

Percentielen en maxima op basis van uurgemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal uren
1.9	2.3	2.9	4.0	7.5	15.6	29.5	52.5	3.9	8172

Aantal uren met:							
max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
86.6	87.5	91.0	91.9	97.0	98.9	99.6	101.4

c > grenswaarde 350: 0 (maximaal 24 overschrijdingen per jaar toegestaan)

Percentielen en maxima op basis van daggemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal dagen	GPU	LAU
2.4	2.9	3.5	5.3	9.4	13.4	21.2	24.0	3.9	342	7	7

Aantal dagen met:								Aantal dagen met:
max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1	c > grenswaarde 125
21.1	21.9	22.6	22.8	23.0	23.8	24.5	26.0	0

(maximaal 3 overschrijdingen per jaar toegestaan) — c > WHO advieswaarde 20: 9

Concentraties per windrichting in µg/m3 op basis van KNMI gegevens IJmuiden

WR	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	STIL	VAR
Conc	16	9	6	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	7	13	21	20	15	3	3
Aantal	94	91	121	109	46	87	134	342	312	136	97	125	145	163	174	205	210	231	235	233	390	403	450	457	369	376	375	307	267	241	192	214	234	240	168	163	17	19

Daggemiddelde concentraties in µg/m3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	1	11	0	11	4	3	5	4	--	--	--	--	8	9	4	--	--	2	2	3	2	5	4	7	3	1	1	2	3	4	-1
Feb	--	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	2	2	3	4	1	2	1	-1	2	4	2	1	1	1	1	3	3			
Mrt	3	2	2	1	1	5	3	1	0	3	2	1	--	--	--	--	--	--	--	1	2	3	2	2	2	2	3	5	2	4	3
Apr	2	6	1	19	22	24	2	3	5	7	2	2	2	2	1	2	21	13	4	3	3	26	12	4	6	11	3	6	5	3	
Mei	2	3	2	2	2	3	11	9	8	5	3	2	2	2	3	4	4	9	1	2	6	13	3	9	25	2	3	7	12	1	12
Juni	12	16	3	2	2	1	1	1	2	2	3	1	2	14	3	1	2	16	23	2	2	2	1	1	1	4	2	1	1	1	
Juli	13	1	2	7	3	3	1	18	8	2	--	--	4	1	1	1	5	1	1	1	2	2	1	6	21	6	1	1	0	1	1
Aug	1	1	0	1	2	1	--	--	--	5	2	1	4	3	2	2	1	0	1	1	2	3	2	1	3	4	7	4	6	4	8
Sept	3	8	2	3	1	1	1	0	1	1	0	1	0	3	2	1	2	3	5	1	3	3	2	2	1	1	2	2	1	1	
Okt	2	1	1	1	3	10	1	11	2	1	1	1	1	1	2	3	1	2	--	--	1	1	1	1	2	2	17	2	23	13	2
Nov	3	5	2	2	5	11	3	3	3	3	6	9	23	3	2	8	6	4	6	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	10	
Dec	4	4	6	4	3	3	3	2	4	3	6	8	2	--	--	14	8	20	3	4	3	4	3	2	3	3	6	4	3	2	1

Maandgemiddelde concentratie in µg/m3

R-024-02-SO2

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
4.0	1.6	2.4	7.3	5.6	4.2	4.0	2.6	1.9	3.8	4.7	4.7

Meetstation	:	**551 - IJmuiden**
Component	:	**H2S**
Meetperiode	:	**2017**

Percentielen en maxima op basis van uurgemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal uren
0.5	0.6	0.8	1.1	1.7	2.5	3.8	6.0	0.8	8162

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
9.9	10.0	11.0	11.9	12.0	12.1	12.2	12.4

Percentielen en maxima op basis van daggemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal dagen	GPU	LAU
0.6	0.7	0.9	1.2	1.6	2.0	2.7	3.0	0.8	344	7	7

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
2.7	2.8	2.8	2.9	3.0	3.0	3.0	3.7

Concentraties per windrichting in µg/m3 op basis van KNMI gegevens IJmuiden

WR	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	STIL	VAR
Conc	1.8	1.2	1.1	0.9	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	0.7	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	0.7	1.2	1.9	2.6	2.5	1.9	0.6	0.7
Aantal	93	91	121	108	45	87	134	342	312	136	97	124	145	163	174	205	210	231	234	233	390	402	450	457	369	376	375	307	267	241	192	213	234	239	168	161	17	19

Daggemiddelde concentraties in µg/m3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	1.5	2.2	1.3	3.7	1.4	0.2	0.7	0.8	--	--	--	--	2.0	2.0	1.2	0.5	0.4	1.7	2.0	0.5	0.3	0.9	0.6	0.5	0.8	1.4	1.6	0.9	0.3	1.2	1.6
Feb	1.3	0.4	0.5	1.1	1.0	0.7	0.7	0.9	0.8	1.0	1.1	0.5	0.7	0.9	1.1	0.3	0.3	0.6	0.5	0.3	0.3	0.2	0.5	0.5	0.9	1.0	1.4	0.8			
Mrt	1.0	1.7	0.3	0.3	0.6	1.3	1.5	1.5	3.0	1.0	1.3	1.3	--	--	--	--	--	--	--	0.9	1.0	1.0	0.8	0.4	0.8	1.0	2.0	2.0	0.9	1.5	1.5
Apr	0.6	0.8	0.8	2.2	2.7	2.3	0.3	0.4	1.7	2.0	0.8	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	2.8	1.3	0.7	0.4	0.4	3.0	1.7	0.5	0.9	--	0.4	0.8	0.6	0.4	
Mei	0.4	0.8	0.6	0.6	0.6	0.5	1.7	1.2	1.0	0.8	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.3	0.4	0.4	0.8	2.2	0.5	1.5	2.8	0.5	0.5	0.8	1.2	0.4	1.6
Juni	1.8	1.6	0.7	0.3	0.3	0.3	0.2	0.4	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	1.1	0.5	0.3	0.3	1.5	2.0	0.9	0.4	0.5	0.3	0.3	0.3	0.7	0.5	0.6	0.3	0.4	
Juli	1.8	0.3	0.4	0.8	0.7	0.7	0.4	2.4	0.9	0.8	--	--	0.6	0.4	0.3	0.4	0.8	0.4	0.5	0.4	0.4	0.6	0.3	1.2	3.0	1.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
Aug	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	--	--	--	0.8	0.3	0.3	0.6	0.4	0.6	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.5	0.6	0.5	0.3	0.5	0.9	1.0	1.0	0.9	0.8	1.2
Sept	0.7	1.4	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3	0.5	0.4	0.3	0.3	0.4	0.8	0.3	0.5	0.8	0.4	0.5	0.5	0.5	0.8	0.6	0.4	0.3	
Okt	0.3	0.3	0.2	0.3	0.4	1.4	0.2	1.2	0.5	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.6	0.4	0.3	0.6	--	--	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	1.8	0.3	2.9	1.5	0.3
Nov	0.4	0.8	0.5	0.5	0.6	1.3	0.7	0.8	0.7	0.9	0.9	1.0	1.8	0.4	0.5	1.0	0.6	0.7	0.9	0.3	0.4	0.6	0.9	0.8	0.5	0.4	0.3	0.3	0.7	1.4	
Dec	0.8	0.8	1.3	1.0	0.7	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9	1.5	1.7	1.1	--	--	2.0	1.2	2.5	0.7	0.8	0.6	0.7	0.7	0.4	1.0	0.7	1.0	0.7	0.6	0.4	0.6

Maandgemiddelde concentratie in µg/m3

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
1.2	0.7	1.2	1.0	0.9	0.6	0.8	0.5	0.5	0.6	0.7	0.9

Meetstation	:	**551 - IJmuiden**
Component	:	**PM2,5 gecorrigeerd**
Meetperiode	:	**2017**

Percentielen en maxima op basis van uurgemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal uren
8.1	9.7	11.9	16.2	24.5	34.2	48.0	65.5	11.3	8458

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
82.4	83.2	83.6	83.7	84.7	84.8	87.6	121.9

Percentielen en maxima op basis van daggemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal dagen	Grenswaarde (2015)	GPU	LAU
8.3	9.6	11.4	14.7	21.4	31.5	42.3	58.9	11.3	353	25	5	5

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
42.3	42.6	45.0	45.8	57.0	58.5	60.2	78.1

Concentraties per windrichting in µg/m3 op basis van KNMI gegevens IJmuiden

WR	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	STIL	VAR
Conc	11	9	10	10	8	14	20	21	21	16	19	21	21	18	17	14	13	14	12	11	11	9	9	8	8	7	6	7	7	6	6	8	10	11	12	10	14	11
Aantal	97	95	123	105	42	87	138	348	325	138	95	126	148	169	182	213	208	233	255	250	414	428	487	469	376	398	395	327	278	245	196	223	231	243	173	164	17	17

Daggemiddelde concentraties in µg/m3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	36	9	6	14	8	22	19	11	20	6	10	7	9	10	5	11	32	42	38	26	23	42	45	14	42	37	31	16	17	10	16
Feb	21	16	9	9	14	23	29	33	43	57	78	60	59	46	33	9	8	21	25	9	8	5	6	6	8	10	4	4			
Mrt	7	8	11	9	7	16	13	9	8	10	21	15	--	--	--	--	9	7	11	8	6	10	17	16	10	10	21	25	10	12	10
Apr	13	11	15	25	14	12	9	5	39	10	7	10	6	8	5	4	8	--	--	--	15	10	5	8	3	5	3	2	3	8	
Mei	7	18	13	8	5	19	16	7	5	5	13	11	10	12	7	8	8	8	6	6	5	13	12	12	10	5	8	7	15	13	6
Juni	10	11	11	5	3	3	8	5	7	8	6	7	7	12	14	6	9	16	13	11	5	17	9	9	6	4	7	15	3	4	
Juli	12	6	9	5	8	10	16	10	5	7	6	5	5	5	4	8	4	7	13	6	6	7	4	3	10	8	6	5	4	4	3
Aug	5	4	--	--	--	--	--	10	7	7	6	3	5	10	12	11	8	6	3	5	7	11	12	8	7	16	13	13	35	6	6
Sept	7	5	8	17	9	5	9	2	1	4	3	4	4	2	2	2	9	3	8	5	10	10	7	23	20	27	28	22	11	5	
Okt	7	8	5	5	7	9	6	6	5	8	7	5	9	10	17	16	9	18	22	6	5	4	8	7	8	7	9	8	14	7	9
Nov	14	8	12	19	6	8	16	31	16	9	7	5	11	7	19	23	7	6	7	6	8	12	8	4	3	5	5	4	5	5	
Dec	15	25	13	10	6	8	11	5	5	7	9	7	8	5	15	8	6	16	10	15	8	8	10	8	6	5	5	6	8	13	9

Maandgemiddelde concentratie in µg/m3 R-024-02-PM2,5

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
20.5	23.3	11.6	9.7	9.7	8.5	6.8	9.0	9.1	8.8	9.9	9.4

Meetstation	:	**551 - IJmuiden**
Component	:	**PM 10 gecorrigeerd**
Meetperiode	:	**2017**

Percentielen en maxima op basis van uurgemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal uren	Zeezout correctie aandeel zeezout	Jaargemiddelde
18.0	20.5	23.4	27.7	35.9	43.8	55.5	74.4	20.6	8511	4	16.6

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
90.1	91.2	92.6	96.7	96.7	102.3	134.6	166.7

Percentielen en maxima op basis van daggemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal dagen	Zeezout correctie aandeel zeezout:	Jaargemiddelde	EU - grenswaarde	GPU	LAU
18.4	20.1	22.3	25.1	31.6	38.8	46.0	60.7	20.6	354	4	16.6	40	6	4

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1	Aantal dagen met: c > grenswaarde 50	Aantal correctie dagen t.g.v. zeezout:	gecorrigeerd aantal overschrijdingsdagen	
46.0	47.6	48.5	49.7	59.7	60.5	61.6	79.6	4	4	0	(maximaal 35 overschrijdingen per jaar toegestaan)

Concentraties per windrichting in µg/m3 op basis van KNMI gegevens IJmuiden

	WR	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	STIL	VAR
	Conc	26	20	18	17	15	21	25	27	27	23	26	28	27	25	23	20	20	20	19	19	20	20	20	19	18	16	14	15	15	15	16	18	24	29	30	25	24	17
	Aantal	99	95	124	106	42	88	138	347	325	138	96	128	148	170	182	212	215	238	256	251	418	434	491	483	376	401	397	325	282	246	191	222	233	243	173	164	16	18

Daggemiddelde concentraties in µg/m3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	44	26	13	34	18	27	24	20	22	17	22	16	20	23	21	16	36	46	46	33	26	48	49	19	46	40	35	20	20	13	18
Feb	24	18	14	13	17	25	30	35	43	60	80	62	60	50	38	16	16	23	31	17	17	15	16	16	18	16	8	12			
Mrt	13	18	22	14	14	22	21	17	15	24	29	20	--	--	--	--	20	13	20	19	17	18	20	20	15	12	27	33	23	21	17
Apr	19	20	18	36	30	32	17	10	45	21	--	--	--	17	11	12	22	--	--	--	26	29	15	18	10	17	10	11	9	17	
Mei	13	27	19	15	13	21	28	23	18	13	23	16	19	24	19	15	21	17	12	12	13	26	23	24	30	11	16	16	25	23	18
Juni	31	27	18	14	13	16	22	18	21	24	17	22	22	26	27	16	19	38	31	20	16	32	19	22	18	15	16	22	11	10	
Juli	32	14	22	20	17	20	25	22	12	19	16	19	15	15	11	15	14	17	26	17	20	17	11	12	26	18	19	18	13	11	15
Aug	15	13	23	21	12	8	14	19	--	16	13	11	11	17	23	19	18	20	12	11	19	22	23	17	17	25	23	23	46	11	16
Sept	14	12	13	24	15	14	20	13	7	12	15	15	14	14	10	8	12	9	14	12	17	17	13	28	25	35	35	29	20	17	
Okt	17	21	16	16	15	20	13	17	12	16	20	17	24	24	25	31	31	40	35	15	17	13	16	19	22	16	24	17	39	21	20
Nov	30	20	20	26	15	19	25	39	25	18	18	16	32	18	27	35	17	16	19	15	21	23	19	13	12	15	14	12	12	12	
Dec	21	30	24	22	13	17	20	14	14	13	17	19	17	14	25	21	16	40	24	23	13	13	16	17	12	14	14	17	19	35	23

Maandgemiddelde concentratie in µg/m3 R-024-02-PM10

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
27.7	28.2	19.5	19.8	19.0	20.8	17.6	17.9	16.7	20.8	20.1	19.2

Meetstation	:	**551 - IJmuiden**
Component	:	**Zwarte rook (MAAP)**
Meetperiode	:	**2017**

Percentielen en maxima op basis van uurgemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal uren
0.7	0.9	1.1	1.4	1.9	2.7	3.4	4.5	1.0	8615

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
5.4	5.5	5.5	5.6	5.7	5.9	6.1	6.2

Percentielen en maxima op basis van daggemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal dagen	GPU	LAU
0.8	0.9	1.1	1.3	1.8	2.3	2.8	3.6	1.0	358	4	4

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
2.9	2.9	3.2	3.2	3.4	3.5	3.7	4.4

Concentraties per windrichting in µg/m3 op basis van KNMI gegevens IJmuiden

WR	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	STIL	VAR
Conc	1.3	1.4	1.4	1.3	1.2	1.3	1.4	1.4	1.6	1.4	1.6	1.7	1.8	1.5	1.3	1.1	1.1	1.1	0.9	0.9	0.7	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.8	1.0	1.1	1.2	1.2	1.7	1.4
Aantal	98	95	126	113	47	90	141	350	327	138	101	129	150	173	185	216	220	238	257	252	416	437	508	492	387	410	404	328	287	248	197	219	230	233	171	165	17	20

Daggemiddelde concentraties in µg/m3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	1.9	0.5	0.5	0.7	0.9	1.4	1.1	0.9	1.6	0.7	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	1.0	1.9	2.9	3.5	2.7	1.5	3.7	3.2	1.7	1.6	2.2	2.4	1.3	0.9	0.8	1.1
Feb	1.0	1.1	0.8	0.7	1.1	1.8	1.4	1.5	1.7	2.9	4.4	3.4	3.2	2.8	2.3	0.4	0.7	0.8	1.0	0.5	0.6	0.4	0.3	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3			
Mrt	0.4	0.4	0.8	0.7	0.4	1.1	1.0	1.1	1.1	1.6	2.2	1.8	--	--	--	--	0.8	1.1	0.4	0.4	0.5	0.9	1.5	1.4	1.0	0.7	2.4	2.7	0.7	1.3	1.2
Apr	1.1	1.2	1.2	2.3	1.3	1.0	0.8	0.9	2.3	1.1	0.9	1.2	0.6	0.9	0.5	0.3	0.9	0.8	1.2	1.0	1.5	--	--	--	0.5	0.8	0.6	0.7	0.5	0.8	
Mei	0.9	1.8	1.5	0.9	1.0	0.8	1.1	1.2	1.3	0.9	1.3	1.1	0.7	0.8	0.7	0.9	2.0	1.2	0.5	0.5	0.7	1.7	1.2	1.5	1.6	0.7	1.0	1.2	2.0	0.7	1.2
Juni	1.4	1.8	1.2	0.7	0.4	0.3	0.3	0.4	0.7	0.4	0.5	0.4	0.7	1.2	1.0	0.5	0.9	1.6	1.6	1.0	0.5	1.0	0.7	0.5	0.5	1.0	0.6	0.7	0.5	0.7	
Juli	0.8	0.5	0.5	0.9	0.9	1.0	0.9	0.9	0.7	0.8	0.5	0.7	0.6	0.7	0.3	0.6	0.8	0.7	0.9	0.5	0.5	0.7	0.4	0.7	0.9	0.6	0.4	0.4	0.4	0.5	0.3
Aug	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.9	0.5	1.2	0.6	0.5	0.6	1.1	1.5	1.1	0.8	0.4	0.5	0.3	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.5	1.2	1.8	1.8	1.1	0.9
Sept	1.0	0.8	0.9	1.3	0.5	0.5	0.6	0.4	0.4	0.5	0.2	0.7	0.3	0.4	0.5	0.5	0.7	0.6	1.1	0.6	1.1	1.3	1.0	1.1	1.2	1.5	1.8	1.7	1.4	0.8	
Okt	0.8	0.5	0.4	0.8	0.4	0.9	0.5	0.6	0.7	0.7	0.3	0.4	0.4	0.6	1.7	1.5	0.5	1.9	2.5	0.5	0.4	0.6	0.5	0.3	0.6	1.0	0.8	0.4	0.7	0.7	0.9
Nov	1.2	0.8	1.1	1.5	0.6	1.0	2.2	1.9	1.2	0.4	0.5	0.5	0.9	0.8	1.3	1.4	0.9	0.5	0.4	0.7	0.6	0.9	0.6	0.6	0.6	0.3	0.4	0.4	0.9	0.8	
Dec	1.7	2.3	0.9	0.5	0.7	0.6	0.6	0.4	0.4	0.5	1.2	0.8	0.8	0.5	1.8	0.6	0.6	1.2	1.4	2.2	1.7	2.4	1.2	0.8	0.3	0.6	0.5	0.5	0.7	0.4	0.2

Maandgemiddelde concentratie in µg/m3 R-024-02-BC-BTX-H2S

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
1.5	1.3	1.1	1.0	1.1	0.8	0.6	0.9	0.8	0.8	0.9	0.9

553 Wijk aan Zee

Meetstation	:	**553 - Wijk aan Zee**
Component	:	**CO**
Meetperiode	:	**2017**

Percentielen en maxima op basis van uur- en 8-uurgemiddelden in µg/m3

| uurgemiddelden | | |

Meetstation : **553 - Wijk aan Zee**
Component : **NO**
Meetperiode : **2017**

Percentielen en maxima op basis van uurgemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal uren
0.8	1.4	2.6	5.4	16.4	33.6	63.4	110	6.2	8564

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
165.2	167	170	180	180	182	182	216.5

Percentielen en maxima op basis van daggemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal dagen	GPU	LAU
2.5	3.5	5.3	9.1	17.4	26.6	36.4	64.4	6.2	354	4	4

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
36.5	38.4	41.8	48.2	60.4	61.3	74.4	80.3

Concentraties per windrichting in µg/m3 op basis van KNMI gegevens IJmuiden

WR	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	STIL	VAR
Conc	0	1	1	1	1	1	2	3	4	5	9	16	19	13	15	15	22	27	30	24	10	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	7	14
Aantal	100	96	125	112	47	89	138	347	322	137	100	128	149	172	183	209	216	236	256	248	415	442	516	483	383	399	403	334	283	241	199	223	231	239	162	165	17	19

Daggemiddelde concentraties in µg/m3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	31	0	1	0	2	22	29	1	48	4	4	2	0	0	2	3	36	74	60	22	7	42	61	24	10	17	22	25	7	3	1
Feb	11	18	14	8	4	12	5	3	3	5	4	3	5	19	38	3	1	17	3	4	4	1	1	0	26	3	16	4			
Mrt	5	1	17	8	11	11	2	5	13	3	15	4	3	6	2	9	1	1	1	1	1	12	4	2	1	1	--	14	0	18	7
Apr	4	1	3	12	-1	-1	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	1	3	1	0	2	11	0	0	0	0	0	1	
Mei	1	0	1	1	0	1	0	0	0	--	2	4	5	8	--	--	--	0	3	5	3	3	1	5	1	1	1	2	1	2	1
Juni	3	2	2	1	2	3	0	16	2	3	13	0	1	3	4	1	1	3	3	1	1	4	1	1	1	0	2	3	1	2	
Juli	0	1	20	1	2	1	--	--	0	3	2	0	1	3	3	4	0	1	3	6	7	3	9	1	0	2	1	2	4	12	4
Aug	3	6	6	0	1	1	17	1	11	1	0	0	0	5	10	7	23	6	1	1	5	4	4	1	4	4	2	2	9	1	0
Sept	6	0	2	6	9	1	0	3	13	34	14	1	1	0	3	12	18	1	2	9	27	12	4	1	3	2	5	11	14	9	
Okt	10	4	1	1	1	0	0	0	9	1	2	1	2	5	20	27	1	13	25	8	14	3	2	8	1	1	0	2	0	0	0
Nov	9	1	9	17	0	2	30	5	30	0	0	0	0	0	23	36	0	0	0	6	1	8	4	1	0	0	3	0	12	0	
Dec	1	80	4	1	0	1	4	0	0	5	3	23	9	9	34	0	--	--	--	--	5	32	1	1	13	5	4	0	7	2	3

Maandgemiddelde concentratie in µg/m3 R-024-02-NO

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
18.0	8.5	5.8	1.6	2.0	2.6	3.3	4.3	7.4	5.3	6.6	9.2

| | | |

Meetstation	:	**553 - Wijk aan Zee**
Component	:	**SO2**
Meetperiode	:	**2017**

Percentielen en maxima op basis van uurgemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal uren
2.1	2.4	3.1	4.9	10.7	18.6	29.9	47.3	4.4	8490

Aantal uren met:

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1	c > grenswaarde 350
67.4	69.2	70.0	74.9	76.3	82.8	88.1	101.4	0

(maximaal 24 overschrijdingen per jaar toegestaan)

Percentielen en maxima op basis van daggemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal dagen	GPU	LAU
2.6	3.4	5.0	6.5	10.7	13.6	17.1	23.6	4.4	362	3	3

Aantal dagen met:

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1	c > grenswaarde 125
17.2	18.2	20.3	21.0	22.9	23.4	24.7	35.4	0

(maximaal 3 overschrijdingen per jaar toegestaan)

Aantal dagen met: c > WHO advieswaarde 20: 6

Concentraties per windrichting in µg/m3 op basis van KNMI gegevens IJmuiden

WR	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	STIL	VAR
Conc	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	6	8	12	16	20	17	10	5	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
Aantal	95	86	114	107	44	89	136	341	322	136	98	121	146	169	183	211	215	236	258	257	418	439	509	483	383	404	401	331	286	242	193	218	235	231	163	153	17	20

Daggemiddelde concentraties in µg/m3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	7	1	1	0	0	11	12	1	17	6	3	2	2	2	2	3	3	2	2	1	1	3	8	1	3	4	4	16	14	2	0
Feb	1	6	15	8	1	1	0	1	1	2	2	3	0	2	10	2	-1	7	3	3	5	2	3	1	14	7	10	3			
Mrt	6	3	8	5	10	3	0	4	8	0	7	3	1	5	4	17	3	4	3	2	4	12	2	1	0	1	4	6	5	23	6
Apr	9	5	2	5	3	1	1	0	23	3	4	0	0	2	1	0	0	1	1	5	1	0	5	11	0	1	0	0	1	2	
Mei	2	1	0	0	0	0	0	–	–	--	3	5	10	12	12	18	8	2	5	8	12	3	3	3	2	2	4	2	2	2	2
Juni	3	4	2	2	4	6	1	14	3	8	21	2	2	3	4	2	2	3	3	1	2	7	1	1	1	1	2	2	2	3	
Juli	1	1	10	2	2	2	3	2	1	2	2	1	2	3	3	4	1	2	7	8	5	4	5	2	1	4	1	3	4	6	5
Aug	7	11	6	1	2	2	15	2	5	1	2	2	1	4	7	4	12	5	1	2	2	2	3	1	3	3	2	3	8	1	2
Sept	3	1	3	7	7	2	2	3	9	20	13	2	2	1	2	6	6	2	2	5	35	10	4	2	2	2	3	6	4	5	
Okt	14	5	2	2	1	2	2	2	5	2	6	2	5	6	16	25	5	4	5	10	17	6	3	8	2	2	2	2	2	2	2
Nov	7	2	6	10	2	4	11	3	17	2	2	2	2	2	11	14	2	2	2	5	3	13	8	3	2	3	4	2	4	2	
Dec	2	17	7	2	2	3	10	2	2	6	2	12	13	6	11	2	6	3	3	3	3	5	2	2	13	10	6	2	6	4	8

Maandgemiddelde concentratie in µg/m3 R-024-02-SO2

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
4.3	3.9	5.2	2.9	4.5	3.8	3.2	3.9	5.7	5.3	5.1	5.7

Meetstation	:	**553 - Wijk aan Zee**
Component	:	**H2S**
Meetperiode	:	**2017**

Percentielen en maxima op basis van uurgemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal uren
0.3	0.5	0.7	1.2	2.4	3.6	5.3	8.3	0.9	8490

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
11.7	11.7	12.2	12.4	12.5	12.8	15.3	20.2

Percentielen en maxima op basis van daggemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal dagen	GPU	LAU
0.6	0.8	1.1	1.4	2.0	2.7	3.3	4.3	0.9	362	3	3

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
3.3	3.8	3.9	4.0	4.0	4.2	4.7	5.4

Concentraties per windrichting in µg/m3 op basis van KNMI gegevens IJmuiden

WR	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	STIL	VAR
Conc	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	0.7	0.9	0.9	1.1	1.4	1.5	1.7	2.4	3.3	3.5	2.4	1.0	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	0.7	0.6
Aantal	95	86	114	107	44	89	136	341	322	136	98	121	146	169	183	211	215	236	258	257	418	439	509	483	383	404	401	331	286	242	193	218	235	231	163	153	17	20

Daggemiddelde concentraties in µg/m3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	1.9	1.3	1.9	1.6	1.5	2.6	3.9	1.2	3.1	1.6	1.4	0.6	0.2	0.4	1.1	1.3	1.2	1.1	0.9	0.3	0.6	1.2	3.8	2.8	1.3	1.0	2.1	2.7	2.4	0.6	0.9
Feb	1.5	1.4	1.0	1.7	1.9	1.8	0.9	0.8	0.9	1.0	0.5	0.4	0.6	0.7	3.0	1.9	2.7	5.4	1.0	0.1	1.4	0.7	1.7	1.3	4.0	3.0	3.3	1.4			
Mrt	1.6	1.7	2.4	2.4	2.8	1.0	0.7	1.2	2.0	1.4	2.5	0.8	0.6	2.0	1.4	4.2	0.8	1.1	0.0	0.4	0.8	1.7	0.8	0.6	0.6	0.9	2.3	2.5	2.1	4.7	1.1
Apr	2.1	1.3	0.9	1.7	0.8	1.1	0.4	0.8	3.3	0.2	0.1	0.6	0.5	0.7	0.4	0.5	0.5	0.4	0.6	1.0	0.5	0.4	0.8	1.2	0.4	0.5	0.4	0.5	0.5	0.6	
Mei	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.5	0.5	–	–	--	0.3	0.8	1.8	1.3	1.7	2.4	0.8	0.3	0.6	1.1	2.3	0.3	0.2	0.6	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.1
Juni	0.2	0.3	0.2	0.1	0.5	0.9	0.1	1.8	0.5	1.0	1.9	0.1	0.1	0.2	0.4	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.2	0.8	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.4	0.3	0.8	
Juli	0.1	0.1	1.2	0.1	0.3	0.2	0.4	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.5	0.4	0.7	0.1	0.2	1.1	1.6	0.6	0.5	0.6	0.3	0.1	0.6	0.1	0.4	0.7	0.8	0.6
Aug	0.9	1.7	1.0	0.1	0.1	0.2	2.0	0.2	0.9	0.2	0.1	0.1	0.1	0.4	1.4	0.4	1.6	0.6	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	1.5	0.2	0.1
Sept	0.4	0.1	0.3	1.1	1.2	0.3	0.2	0.5	1.8	2.6	2.4	0.2	0.3	0.1	0.2	0.8	0.7	0.2	0.1	0.5	2.6	1.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.9	0.7	0.7	
Okt	2.0	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.8	0.1	0.8	0.1	0.7	1.2	2.9	4.0	1.4	0.5	1.1	1.6	2.7	0.9	0.5	1.5	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Nov	1.1	0.1	1.0	1.3	0.1	0.5	1.4	0.3	1.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	2.9	1.9	0.1	0.1	0.1	0.7	0.3	1.9	0.8	0.2	0.1	0.1	0.7	0.3	0.5	0.1	
Dec	0.3	1.6	1.0	0.1	0.1	0.4	1.3	0.1	0.1	1.1	0.2	1.7	1.9	0.7	1.0	0.1	0.7	0.1	0.2	0.2	0.6	0.9	0.1	0.1	1.7	1.0	0.6	0.1	0.4	0.3	1.4

Maandgemiddelde concentratie in µg/m3 R-024-02-BC-BTX-H2S

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
1.6	1.6	1.6	0.8	0.7	0.4	0.4	0.5	0.7	0.8	0.6	0.7

Meetstation	:	**553 - Wijk aan Zee**
Component	:	**PM2,5 gecorrigeerd**
Meetperiode	:	**2017**

Percentielen en maxima op basis van uurgemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal uren
9.5	11.2	14.1	19	27.9	37.0	50.4	70.4	13.2	8584

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
81.3	82.6	82.7	83.7	86.5	88.5	88.5	92.8

Percentielen en maxima op basis van daggemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal dagen	Grenswaarde (2015)	GPU	LAU
10.1	11.7	14.2	16.9	25.3	33.5	43.4	60.8	13.2	362	25	2	2

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
43.9	47.7	48.3	51.2	56.1	60.8	60.8	77.5

Concentraties per windrichting in µg/m3 op basis van KNMI gegevens IJmuiden

WR	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	STIL	VAR
Conc	8	7	8	9	8	15	20	22	23	19	19	22	22	20	19	18	19	22	23	21	17	13	11	9	9	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	12	10
Aantal	93	89	120	109	47	78	132	341	323	138	99	128	149	172	183	212	217	238	260	259	410	447	514	482	391	411	401	334	282	249	198	223	239	244	172	163	17	20

Daggemiddelde concentraties in µg/m3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	44	6	8	10	6	23	26	5	31	9	13	9	6	7	5	10	31	41	34	25	22	39	48	12	39	36	31	22	22	9	16
Feb	23	20	16	13	13	21	34	34	41	56	77	61	61	48	37	14	10	30	29	13	10	7	9	6	19	15	12	8			
Mrt	10	9	15	11	13	16	13	12	11	7	21	16	16	17	11	32	9	6	12	9	5	16	16	17	10	12	22	25	14	23	14
Apr	19	12	17	22	9	9	11	8	51	10	8	11	7	9	6	6	4	5	8	18	17	5	7	14	3	4	5	3	4	12	
Mei	11	18	--	--	6	16	11	5	3	5	16	15	17	20	13	16	12	6	9	9	9	12	14	11	6	7	9	7	13	14	5
Juni	7	9	11	6	6	8	10	15	11	12	15	10	7	9	17	8	12	14	12	12	9	24	11	12	8	6	10	18	6	5	
Juli	9	8	15	6	9	11	22	9	6	10	8	--	5	6	5	7	3	8	15	11	10	10	7	4	4	8	7	9	8	8	7
Aug	11	10	12	8	5	6	12	9	9	5	5	4	4	14	17	16	17	9	5	7	7	14	15	9	8	19	10	12	41	6	5
Sept	8	4	8	22	13	8	11	4	7	16	11	7	7	4	4	8	11	3	6	8	16	15	9	26	23	30	32	26	16	8	
Okt	15	11	6	7	6	5	6	2	8	7	10	8	12	15	27	27	12	19	25	12	15	9	9	13	9	7	5	10	10	5	9
Nov	17	8	14	25	5	5	20	29	24	9	6	4	6	7	27	31	7	6	6	10	11	19	9	4	4	9	9	5	5	3	
Dec	12	35	14	10	9	10	18	7	8	10	9	11	16	10	19	5	9	9	8	14	9	10	9	8	11	11	6	7	14	14	12

Maandgemiddelde concentratie in µg/m3 R-024-02-PM2,5

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
20.7	26.3	14.2	10.8	10.9	10.6	8.5	10.7	12.4	11.0	11.5	11.5

Meetstation : **553 - Wijk aan Zee**
Component : **PM 10 gecorrigeerd**
Meetperiode : **2017**

Percentielen en maxima op basis van uurgemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal uren	Zeezout correctie aandeel zeezout	Jaargemiddelde
21.6	24.4	27.7	32.3	40.7	50.4	63.1	83.0	24.3	8335	4	20.3

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
106.7	106.8	109.0	111.8	113.6	115.6	122.3	152.3

Percentielen en maxima op basis van daggemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal dagen	Zeezout correctie aandeel zeezout:	Jaargemiddelde	EU - grenswaarde	GPU	LAU
22.6	24.3	27.1	30.1	37.0	44.2	56.9	66.2	24.3	346	4	20.3	40	9	9

								Aantal dagen met:		Aantal correctie dagen	gecorrigeerd aantal	
max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1	c > grenswaarde 50		t.g.v. zeezout:	overschrijdingsdagen	
56.9	57.1	60.9	63.3	65.0	65.6	67.7	81.7	10		4	6	(maximaal 35 overschrijdingen per jaar toegestaan)

Concentraties per windrichting in µg/m3 op basis van KNMI gegevens IJmuiden

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	STIL	VAR
WR																																						
Conc	15	13	14	15	13	22	27	29	30	26	27	27	28	27	28	27	31	37	40	37	31	28	25	22	23	21	20	21	20	18	18	18	17	17	18	15	19	17
Aantal	90	87	116	100	43	68	122	331	308	131	91	112	124	158	175	207	204	227	253	255	399	445	512	482	391	410	391	324	273	248	197	221	236	242	170	159	17	16

Daggemiddelde concentraties in µg/m3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	56	20	20	28	15	33	37	15	45	23	32	26	19	21	20	14	--	--	--	--	27	47	63	17	47	41	37	34	33	13	--
Feb	--	25	29	20	18	26	38	38	46	61	82	65	66	57	49	28	21	37	40	25	24	20	22	21	39	27	28	22			
Mrt	23	28	30	22	28	30	26	23	28	22	33	25	24	37	28	57	28	18	31	27	24	29	25	23	16	18	28	41	34	45	26
Apr	31	22	24	31	23	28	24	14	68	23	22	28	21	22	19	18	11	11	13	29	27	14	14	25	11	11	12	8	9	19	
Mei	15	22	--	--	--	23	20	16	15	10	28	22	30	37	30	37	27	13	22	21	19	21	25	23	11	16	22	15	21	28	16
Juni	19	19	19	18	21	33	28	35	26	34	37	30	19	19	32	24	24	22	20	20	18	35	22	23	18	12	16	24	12	11	
Juli	21	17	31	11	14	17	28	12	9	16	15	--	12	15	11	15	7	15	25	20	21	17	15	8	13	17	17	21	17	19	17
Aug	24	22	29	23	14	14	25	18	19	12	14	13	10	20	27	23	29	25	16	20	19	23	27	19	19	26	16	18	51	9	13
Sept	15	10	13	30	23	21	26	16	17	33	26	23	22	20	15	16	18	11	14	16	28	24	16	33	29	37	41	34	28	23	
Okt	28	31	25	27	22	21	21	12	19	18	24	25	28	34	44	50	36	40	38	25	32	22	26	27	25	19	17	25	29	14	24
Nov	38	20	24	33	15	15	30	34	37	23	19	12	19	20	41	44	18	20	21	23	25	33	24	18	14	21	21	19	--	--	
Dec	--	--	--	--	--	--	--	23	24	19	13	23	29	24	30	18	22	31	24	24	14	14	19	20	22	23	15	25	25	39	27

Maandgemiddelde concentratie in µg/m3 R-024-02-PM10

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
30.1	36.0	28.3	21.0	21.6	23.0	16.5	20.6	22.6	26.7	24.4	22.7

Meetstation	:	**553 - Wijk aan Zee**
Component	:	**Zwarte rook (MAAP)**
Meetperiode	:	**2017**

Percentielen en maxima op basis van uurgemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal uren
0.47	0.65	0.94	1.36	2.03	2.73	3.80	5.03	0.82	8740

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
6.01	6.44	6.46	6.77	6.85	6.89	7.07	8.83

Percentielen en maxima op basis van daggemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal dagen	GPU	LAU
0.61	0.72	0.92	1.26	1.75	2.32	3.53	4.34	0.82	364	1	1

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
3.58	3.61	3.71	3.79	4.06	4.32	4.42	5.19

Concentraties per windrichting in µg/m3 op basis van KNMI gegevens IJmuiden

WR	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	STIL	VAR
Conc	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.8	1.1	1.3	1.4	1.2	1.4	1.8	1.9	1.7	1.8	1.8	1.8	1.9	1.8	1.6	1.2	0.8	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	1.0	1.2
Aantal	100	94	125	112	47	90	141	350	327	138	100	128	150	173	184	215	221	240	264	263	425	451	521	495	393	415	406	336	289	253	202	226	242	247	174	166	17	20

Daggemiddelde concentraties in µg/m3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	2.6	0.1	0.3	0.1	0.4	1.8	1.5	0.4	2.5	0.6	0.6	0.4	0.1	0.0	0.3	0.5	2.1	3.3	3.4	2.1	1.3	3.8	4.3	1.3	1.7	2.3	2.8	2.2	1.6	0.5	0.8
Feb	1.3	1.8	1.6	1.1	0.7	1.4	2.1	1.7	1.9	3.6	5.2	4.4	4.1	3.7	3.6	0.8	0.6	1.6	1.2	0.8	0.7	0.2	0.4	0.2	1.4	1.2	1.1	0.6			
Mrt	0.8	0.5	1.5	1.2	1.1	1.4	0.5	0.9	0.9	0.5	1.8	1.4	0.9	1.1	0.7	1.9	0.3	0.4	0.3	0.5	0.4	1.5	0.9	0.8	0.4	0.4	1.1	1.9	0.7	2.1	1.3
Apr	1.3	0.5	0.8	1.3	0.2	0.1	0.3	0.3	2.2	0.2	0.2	0.5	0.2	0.5	0.2	0.2	0.1	0.1	0.4	1.0	0.5	0.1	0.3	0.7	0.1	0.1	0.2	0.0	0.2	0.7	
Mei	0.7	0.7	0.5	0.4	0.4	0.5	0.3	0.1	0.1	0.2	0.9	0.9	1.0	1.0	0.9	1.4	1.3	0.3	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6	0.2	0.5	0.7	0.4	0.6	0.5	0.2
Juni	0.5	0.8	0.6	0.3	0.5	0.9	0.1	1.2	0.6	0.7	1.2	0.2	0.3	0.6	1.1	0.2	0.5	0.9	0.8	0.4	0.5	1.2	0.4	0.2	0.2	0.1	0.4	0.7	0.5	0.6	
Juli	0.1	0.2	0.8	0.3	0.6	0.6	1.0	0.4	0.2	0.7	0.4	--	0.3	0.5	0.3	0.5	0.1	0.5	1.1	0.9	0.7	0.8	0.5	0.5	0.1	0.4	0.2	0.3	0.6	0.8	0.4
Aug	0.8	1.0	0.7	0.2	0.4	0.5	0.8	0.6	0.6	0.2	0.2	0.3	0.3	1.3	1.7	1.3	1.4	0.4	0.2	0.2	0.8	0.9	1.1	0.5	0.8	1.1	0.5	1.0	2.3	0.5	0.2
Sept	1.0	0.3	0.7	1.5	1.0	0.2	0.3	0.3	0.7	1.4	0.7	0.3	0.2	0.1	0.3	0.8	1.0	0.2	0.3	0.5	1.7	1.5	1.0	0.9	1.0	1.2	1.5	1.9	1.5	0.7	
Okt	1.5	0.4	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.8	0.4	0.7	0.2	0.5	0.9	2.7	2.5	0.4	1.9	2.8	0.9	1.1	0.4	0.4	0.8	0.4	0.4	0.1	0.3	0.1	0.0	0.6
Nov	1.3	0.5	1.3	1.9	0.3	0.7	2.2	1.1	1.4	0.2	0.2	0.1	0.0	0.3	1.8	1.8	0.2	0.2	0.1	0.7	0.6	1.4	0.6	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.8	0.2	
Dec	0.6	2.8	0.7	0.2	0.3	0.6	1.0	0.1	0.2	0.6	0.6	0.8	1.2	0.4	1.6	0.1	0.5	0.1	0.7	1.2	0.8	1.4	0.5	0.3	0.8	0.6	0.5	0.2	0.8	0.4	0.6

Maandgemiddelde concentratie in µg/m3 R-024-02-BC-BTX-H2S

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
1.5	1.7	1.0	0.5	0.6	0.6	0.5	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7

Meetstation	:	**556 - de Rijp (H17)**
Component	:	**PM2,5 gecorrigeerd**
Meetperiode	:	**2017**

Percentielen en maxima op basis van uurgemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal uren
6.6	8.1	10	13	21.4	30.2	42.2	63.6	9.7	8605

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
80.1	80.2	84.1	84.2	109.8	132.9	140.6	163.3

Percentielen en maxima op basis van daggemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal dagen	Grenswaarde (2015)	GPU	LAU
7.0	7.6	9.1	13.1	18.8	25.0	38.7	56.1	9.7	358	25	5	5

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
38.8	43.6	46.4	53.6	55.0	55.9	56.7	75.2

Concentraties per windrichting in µg/m3 op basis van KNMI gegevens IJmuiden

WR	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	STIL	VAR
Conc	7	6	7	7	7	12	17	19	18	13	16	16	17	15	14	12	12	13	13	11	11	9	9	7	7	6	6	6	7	5	6	5	6	5	6	6	11	9
Aantal	99	94	125	113	47	87	140	348	325	138	101	129	148	172	182	214	217	239	264	259	416	436	510	491	390	402	401	325	282	250	198	217	229	244	172	164	17	20

Daggemiddelde concentraties in µg/m3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	54	8	7	10	7	24	22	7	22	--	--	--	--	--	6	9	22	26	31	23	18	39	46	10	34	32	29	16	15	6	15
Feb	18	14	9	7	13	17	27	30	38	55	75	57	56	44	30	7	6	19	21	9	5	4	3	4	7	6	2	2			
Mrt	5	4	8	7	5	11	14	7	4	4	14	10	12	13	8	22	6	3	10	6	4	9	14	13	7	7	16	20	8	9	9
Apr	12	8	7	13	6	4	6	4	31	7	5	8	4	6	4	2	3	3	5	14	11	2	2	6	1	2	3	1	2	8	
Mei	7	14	11	6	5	14	10	4	3	3	10	9	9	11	6	6	8	6	5	7	6	10	11	2	2	4	8	5	14	18	4
Juni	5	9	11	6	6	3	9	8	7	9	8	7	5	5	12	7	9	7	7	10	5	17	9	7	7	3	7	--	--	7	
Juli	7	5	7	3	7	10	19	6	4	7	6	3	3	5	3	4	3	5	12	8	7	7	5	3	4	6	6	6	4	4	5
Aug	5	5	7	7	5	3	6	8	8	4	4	4	4	8	15	14	11	6	4	5	5	8	10	10	8	16	8	12	24	4	4
Sept	6	3	6	15	9	5	6	2	4	6	3	5	4	2	3	2	10	2	4	4	10	11	6	17	18	21	25	19	9	5	
Okt	7	8	5	6	4	3	5	4	6	6	4	4	7	8	17	18	9	12	22	7	6	4	6	6	5	7	3	6	7	3	7
Nov	13	8	13	21	4	4	17	22	17	6	4	3	5	6	22	23	5	4	4	6	8	14	7	6	7	5	4	4	8	3	
Dec	15	22	15	6	6	7	11	5	4	8	8	7	10	6	19	5	6	8	7	12	4	7	8	8	5	5	4	6	8	11	7

Maandgemiddelde concentratie in µg/m3 R-024-02-PM2,5

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
20.7	20.9	9.3	6.3	7.7	7.6	5.9	7.9	8.1	7.2	9.1	8.3

Meetstation	:	**557 - Bosweg**
Component	:	**PM10 - BAM 1020 gecorrigeerd met factor 0,87 (TATA)**
Meetperiode	:	**2017**

Percentielen en maxima op basis van uurgemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal uren	Zeezout correctie aandeel zeezout	Jaargemiddelde
18.3	21.8	26.1	32.2	43.5	54.2	70.5	96.3	22.3	8674	4	18.3

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
155.7	179.2	184.4	206.2	218.4	248.0	306.2	353.2

Percentielen en maxima op basis van daggemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal dagen	Zeezout correctie aandeel zeezout:	Jaargemiddelde	EU - grenswaarde	GPU	LAU
19.5	21.9	25.5	30.7	38.1	47.7	55.1	69.2	22.4	365	4	18.4	40	0	0

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1	Aantal dagen met: c > grenswaarde 50	Aantal correctie dagen t.g.v. zeezout:	gecorrigeerd aantal overschrijdingsdagen
55.2	55.8	59.7	63.3	66.5	69.1	69.4	75.5	16	4	12 (maximaal 35 overschrijdingen per jaar toegestaan)

Concentraties per windrichting in µg/m3 op basis van KNMI gegevens IJmuiden

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	STIL	VAR
WR																																						
Conc	10	7	8	8	8	15	21	22	21	17	20	25	25	29	30	31	37	47	45	38	30	29	30	20	18	16	15	17	15	15	14	14	14	14	13	12	16	15
Aantal	97	90	125	111	47	88	140	348	325	138	101	128	148	172	182	214	219	238	262	263	426	445	518	492	388	408	406	337	288	252	200	224	238	244	174	162	16	20

Daggemiddelde concentraties in µg/m3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	47	15	15	29	11	40	38	9	48	18	28	26	18	17	15	9	31	42	35	23	19	49	63	13	41	37	36	43	32	7	11
Feb	20	26	28	16	10	17	22	30	36	51	69	52	51	48	54	28	15	38	37	23	21	19	20	16	39	22	31	24			
Mrt	20	24	33	21	32	25	17	21	26	20	31	16	20	40	25	66	30	14	35	25	23	35	18	17	12	13	25	55	40	60	32
Apr	31	15	17	28	18	24	17	7	69	19	23	23	17	18	15	14	8	6	7	33	24	13	15	23	8	6	8	3	5	16	
Mei	11	15	13	11	10	15	12	11	12	4	18	17	26	38	33	44	33	14	19	23	17	16	17	18	7	9	29	9	13	29	8
Juni	15	16	10	10	24	75	28	35	19	34	32	20	12	16	29	20	15	21	13	12	17	46	26	24	15	10	13	21	13	9	
Juli	16	17	37	10	14	15	21	10	10	17	18	13	10	18	16	14	7	13	22	18	24	18	16	13	11	16	18	25	18	18	23
Aug	22	33	50	21	13	14	30	12	21	10	13	10	8	18	28	23	30	28	14	18	17	16	23	10	15	18	11	14	52	4	8
Sept	16	6	14	33	29	17	26	14	14	47	32	21	24	17	12	14	20	9	9	16	35	27	15	22	19	28	28	31	29	21	
Okt	45	30	26	29	21	21	19	10	20	17	24	20	24	29	56	55	36	35	42	26	38	18	26	20	23	18	16	25	29	13	21
Nov	34	16	24	31	10	11	27	23	35	22	18	9	17	20	33	38	17	20	21	20	22	43	35	13	11	20	19	17	14	5	
Dec	8	53	20	24	7	17	28	17	18	12	7	16	31	19	25	13	20	29	19	14	6	8	15	19	24	25	14	17	21	32	21

Maandgemiddelde concentratie in µg/m3 R-024-02-PM10

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
27.9	30.8	28.1	17.7	17.8	21.6	16.7	19.5	21.5	26.8	21.4	19.3

Meetstation	:	**556 - de Rijp (H17)**
Component	:	**PM10 gecorrigeerd**
Meetperiode	:	**2017**

Percentielen en maxima op basis van uurgemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal uren	Zeezout correctie aandeel zeezout	Jaargemiddelde
10.9	13.0	16.3	20.0	27.2	34.5	46.1	67.8	14.1	8591	3	11.1

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
84.8	86.5	90.4	90.9	112.1	137.9	143.8	166.3

Percentielen en maxima op basis van daggemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal dagen	Zeezout correctie aandeel zeezout:	Jaargemiddelde	EU - grenswaarde	GPU	LAU
11.6	12.9	15.2	18.4	23.1	30.3	42.0	56.0	14.1	362	3	11.1	40	3	2

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1	Aantal dagen met: c > grenswaarde 50	Aantal correctie dagen t.g.v. zeezout:	gecorrigeerd aantal overschrijdingsdagen	(maximaal 35 overschrijdingen per jaar toegestaan)
42.8	45.2	50.3	54.4	55.9	55.9	56.1	75.1	6	4	2	

Concentraties per windrichting in µg/m3 op basis van KNMI gegevens IJmuiden

WR	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	STIL	VAR
Conc	12	10	12	11	11	16	21	23	22	17	20	21	22	20	19	18	17	18	17	16	16	14	14	12	11	10	10	11	11	9	10	9	10	9	11	10	16	12
Aantal	96	95	124	110	47	88	139	343	318	136	98	127	147	171	183	211	215	239	258	258	418	444	516	488	387	402	396	334	287	248	197	220	237	242	172	163	17	20

Daggemiddelde concentraties in µg/m3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	54	9	8	11	9	23	20	8	22	12	13	9	7	7	12	13	25	30	33	24	19	39	50	14	43	33	32	19	18	7	17
Feb	19	17	14	11	16	23	28	32	39	56	75	56	56	45	35	14	12	24	27	13	11	8	5	12	12	9	4	5			
Mrt	10	10	18	10	10	18	21	13	10	12	22	15	18	23	19	34	10	5	15	10	10	17	18	17	11	11	22	26	17	17	15
Apr	18	15	13	18	13	15	11	8	36	12	11	12	10	10	7	8	5	6	10	20	17	7	5	9	5	6	7	3	6	12	
Mei	11	18	14	11	9	16	15	11	15	8	18	11	13	16	14	11	16	9	8	11	9	15	--	--	6	7	14	10	--	19	10
Juni	11	17	15	10	12	7	11	13	13	18	15	11	10	8	20	11	14	12	14	20	13	25	15	12	11	11	14	18	11	11	
Juli	14	11	13	9	12	16	25	12	7	12	10	6	9	8	8	11	7	11	21	13	16	15	8	5	8	10	11	9	7	6	10
Aug	11	11	13	11	8	7	13	13	10	9	9	7	7	13	21	17	14	14	6	9	10	14	18	14	15	22	13	20	34	7	6
Sept	10	4	9	21	13	10	15	5	7	10	7	9	5	7	5	4	12	5	7	8	15	13	10	21	21	26	30	21	15	10	
Okt	12	12	8	7	5	6	6	6	9	9	8	10	13	16	23	28	20	30	27	10	12	6	12	8	13	12	6	10	12	7	12
Nov	22	11	18	23	8	7	21	27	19	10	7	5	11	8	25	27	11	7	8	8	14	17	10	11	10	8	6	6	10	5	
Dec	16	22	21	14	8	9	12	6	7	9	9	9	13	9	22	9	11	19	15	17	5	8	13	13	8	9	8	10	12	19	12

Maandgemiddelde concentratie in µg/m3 R-024-02-PM10

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
20.7	24.3	15.6	11.1	12.3	13.4	11.0	12.8	11.8	12.1	12.8	12.0

Meetstation	:	**557 - Bosweg**
Component	:	**PM2,5 - BAM 1020 gecorrigeerd met factor 0,94 (TATA)**
Meetperiode	:	**2017**

Percentielen en maxima op basis van uurgemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal uren
9.4	11.3	14.1	18.8	27.3	36.7	47.9	63	12.9	8116

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
77.1	78.0	80.8	80.8	80.8	83.7	88.4	89.3

Percentielen en maxima op basis van daggemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal dagen	Grenswaarde (2015)	GPU	LAU
9.7	11.4	13.9	16.9	24.3	32.7	41.8	53.6	12.9	336	25	19	19

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
41.4	42.8	46.1	49.9	52.4	52.8	55.1	72.9

Concentraties per windrichting in µg/m3 op basis van KNMI gegevens IJmuiden

WR	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	STIL	VAR
Conc	8	7	8	9	8	13	19	21	20	15	17	21	22	20	20	20	21	26	25	20	17	13	11	8	9	8	7	8	7	7	7	7	7	7	7	7	14	11
Aantal	96	96	125	111	47	89	138	346	322	133	100	118	142	151	155	188	199	203	244	238	369	391	483	457	363	385	379	303	272	242	195	219	231	227	163	161	16	19

Daggemiddelde concentraties in µg/m3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	41	5	7	10	7	27	27	4	33	9	13	9	7	6	5	8	30	41	33	21	17	39	50	12	38	35	30	24	23	10	14
Feb	22	23	18	14	13	21	27	32	38	52	73	55	53	43	37	14	8	26	28	12	12	7	10	6	21	17	16	--			
Mrt	--	--	--	--	--	--	12	12	12	8	21	15	15	17	10	--	--	7	14	10	8	19	17	15	9	11	20	29	16	24	16
Apr	21	12	16	23	9	10	9	5	46	11	8	11	8	9	7	6	5	3	7	17	14	4	6	11	4	5	4	3	4	9	
Mei	9	17	14	9	8	17	12	6	5	5	14	14	18	20	14	18	16	8	10	11	9	11	13	11	5	5	9	7	11	14	5
Juni	7	10	11	6	7	10	10	14	11	12	15	9	8	8	15	7	9	13	10	10	6	19	8	8	6	4	8	15	6	8	
Juli	8	6	12	5	8	10	17	8	4	8	7	4	5	7	5	8	3	8	15	10	10	9	8	--	5	9	8	9	8	8	7
Aug	9	12	14	7	5	6	14	9	12	6	6	5	4	12	17	13	16	9	5	6	7	11	12	8	8	15	9	10	36	6	4
Sept	10	5	10	23	13	9	9	5	9	23	13	7	7	6	5	9	11	4	7	8	19	15	10	23	21	27	29	25	17	9	
Okt	22	12	8	8	7	7	7	5	9	8	11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6
Nov	16	9	14	25	6	5	16	25	23	8	7	4	6	7	23	27	6	7	7	11	10	23	14	5	4	7	7	7	8	3	
Dec	10	33	15	9	4	5	15	7	6	10	8	10	17	9	19	6	8	9	8	12	5	8	7	8	15	14	10	8	13	15	12

Maandgemiddelde concentratie in µg/m3 R-024-02-PM2,5

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
20.6	25.9	14.7	10.2	11.2	9.7	8.0	10.1	12.9	--	11.3	10.8

Meetstation	:	**570 - Beverwijk West**
Component	:	**PM2,5 gecorrigeerd**
Meetperiode	:	**2017**

Percentielen en maxima op basis van uurgemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal uren
8.6	10.3	12.5	16.6	24.8	36.4	50.5	66.6	11.8	8522

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
80.8	81.1	82.2	83.0	83.5	84.2	85.0	86.6

Percentielen en maxima op basis van daggemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal dagen	Grenswaarde (2015)	GPU	LAU
8.9	10.4	12.2	15.2	21.5	35.0	47.8	61.0	12.0	351	25	9	4

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
47.8	49.4	52.9	53.0	58.2	60.6	62.2	78.3

Concentraties per windrichting in µg/m3 op basis van KNMI gegevens IJmuiden

WR	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	STIL	VAR
Conc	7	7	8	10	9	16	21	22	22	17	21	23	22	19	18	16	14	15	13	13	12	11	10	10	11	9	8	8	7	6	6	7	7	6	7	7	15	13
Aantal	96	93	117	108	47	88	138	343	322	133	96	124	140	164	178	212	211	237	253	254	415	441	503	479	382	403	406	337	287	248	202	226	236	241	171	157	16	18

Daggemiddelde concentraties in µg/m3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	37	6	9	11	11	29	22	12	23	10	13	11	10	9	7	15	38	48	43	33	27	49	53	15	45	42	35	21	18	11	--
Feb	--	17	10	12	16	23	33	34	46	58	78	61	62	53	37	15	10	24	31	13	10	9	8	9	12	12	4	9			
Mrt	10	11	14	11	10	16	13	12	10	14	23	18	16	21	15	29	12	8	12	10	11	17	19	19	14	11	20	26	13	12	11
Apr	13	9	15	20	8	8	10	5	37	9	8	11	7	10	7	6	6	5	15	20	16	6	6	12	7	6	8	4	6	11	
Mei	9	18	14	9	8	17	12	6	8	8	12	8	12	12	8	8	5	4	5	6	8	10	10	9	--	--	2	4	8	11	--
Juni	--	--	10	4	3	--	--	--	--	10	9	13	6	6	13	7	11	14	7	9	4	19	9	10	8	3	6	14	3	3	
Juli	8	5	11	4	7	9	15	6	2	8	5	2	5	4	3	6	3	7	13	5	6	7	4	2	3	5	6	7	4	3	3
Aug	5	4	8	7	4	4	5	6	5	5	5	4	2	9	13	10	8	7	5	4	6	9	10	8	5	12	7	8	25	5	2
Sept	6	5	8	15	8	6	9	4	3	4	5	5	4	3	2	2	7	1	5	6	8	9	8	22	18	25	27	21	11	4	
Okt	6	11	6	7	9	4	7	2	5	6	6	7	8	12	17	15	10	14	21	6	6	5	6	6	8	7	4	10	8	5	12
Nov	13	8	12	19	5	6	19	29	18	8	5	3	5	8	17	20	7	7	5	7	10	12	8	6	7	7	8	7	6	3	
Dec	20	36	15	10	8	12	13	7	9	9	--	7	12	--	--	5	9	11	14	17	12	10	18	13	9	11	8	10	13	18	12

Maandgemiddelde concentratie in µg/m3 R-024-02-PM2,5

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
23.8	26.1	14.9	10.4	9.1	8.4	5.8	7.1	8.7	8.3	9.8	12.4

Meetstation : **570 - Beverwijk West**
Component : **PM10 gecorrigeerd**
Meetperiode : **2017**

Percentielen en maxima op basis van uurgemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal uren	Zeezout correctie aandeel zeezout	Jaargemiddelde
17.2	19.6	22.8	27.0	34.9	42.2	54.1	70.6	19.8	8551	4	15.8

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
80.8	82.6	83.6	84.1	84.7	85.9	91.5	763.8

Percentielen en maxima op basis van daggemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal dagen	Zeezout correctie aandeel zeezout:	Jaargemiddelde	EU - grenswaarde	GPU	LAU
17.5	19.8	22.0	25.1	30.6	37.9	47.7	62.2	19.8	355	4	15.8	40	7	4

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1	Aantal dagen met: c > grenswaarde 50	Aantal correctie dagen t.g.v. zeezout:	gecorrigeerd aantal overschrijdingsdagen	
47.7	51.5	53.1	57.9	58.4	59.3	71.7	77.9	7	4	3	(maximaal 35 overschrijdingen per jaar toegestaan)

Concentraties per windrichting in µg/m3 op basis van KNMI gegevens IJmuiden

WR	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	STIL	VAR
Conc	14	12	13	13	12	19	23	26	25	22	25	27	27	24	21	20	20	20	19	20	22	23	23	24	25	18	16	16	16	15	14	14	14	14	14	13	21	16
Aantal	96	94	124	109	47	89	139	347	322	134	95	124	139	162	179	209	215	239	258	257	414	441	502	480	383	405	408	337	290	250	201	226	236	240	169	159	15	17

Daggemiddelde concentraties in µg/m3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	72	16	15	20	14	27	21	16	24	18	24	19	14	12	12	13	36	45	41	30	24	48	52	16	45	41	36	20	19	10	--
Feb	--	18	15	13	15	23	30	34	42	58	78	59	58	53	40	24	19	25	38	22	19	21	17	15	17	17	7	14			
Mrt	14	20	21	14	13	23	19	16	17	27	29	20	24	31	25	47	23	14	24	21	20	19	19	19	14	15	26	38	27	22	18
Apr	20	18	20	29	20	24	23	10	47	18	17	22	16	16	15	13	8	9	12	23	25	10	9	18	10	10	11	6	9	14	
Mei	12	21	15	12	12	18	17	12	13	10	20	14	17	25	19	16	13	11	12	14	11	15	20	18	9	6	14	11	22	28	--
Juni	--	--	23	19	19	--	--	--	--	29	22	33	14	14	30	19	26	21	15	19	16	39	27	31	22	12	15	26	13	11	
Juli	21	16	31	13	15	17	27	13	9	22	21	11	14	14	14	17	10	16	26	19	19	17	11	7	11	14	23	23	15	14	15
Aug	--	14	25	27	12	11	16	15	13	13	16	12	10	19	21	20	19	23	15	13	18	19	23	20	16	22	14	17	36	9	9
Sept	12	8	11	21	16	15	22	14	8	13	16	17	17	12	7	6	11	5	10	13	17	16	13	27	23	33	34	28	22	15	
Okt	15	26	16	23	20	14	20	10	12	17	20	22	28	30	27	31	33	35	31	17	16	13	17	18	22	20	14	21	21	12	26
Nov	32	18	18	25	11	12	25	33	26	21	15	9	15	21	25	29	15	16	16	17	26	22	20	13	12	17	16	15	10	6	
Dec	22	35	22	26	13	20	20	14	16	12	11	13	17	15	24	12	12	26	25	23	12	10	25	24	11	16	9	18	17	35	22

Maandgemiddelde concentratie in µg/m3 R-024-02-PM10

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
26.7	29.4	22.0	16.7	15.3	21.5	16.6	17.2	16.1	20.9	18.5	18.5

Meetstation	:	**572 - Staalstraat**
Component	:	**PM2,5 gecorrigeerd**
Meetperiode	:	**2017**

Percentielen en maxima op basis van uurgemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal uren
9.9	11.6	13.9	17.9	24.9	34.2	48.0	65.2	12.8	8381

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
80.7	80.9	81.4	83.9	85.2	85.3	88.3	146.1

Percentielen en maxima op basis van daggemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal dagen	Grenswaarde (2015)	GPU	LAU
10.4	11.6	12.7	15.8	21.7	31.8	43.1	57.8	12.9	350	25	6	4

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
43.1	43.3	46.8	49.0	54.9	57.7	57.9	77.3

Concentraties per windrichting in µg/m3 op basis van KNMI gegevens IJmuiden

WR	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	STIL	VAR
Conc	9	8	9	9	8	15	21	21	22	17	21	22	22	19	18	16	14	14	13	12	12	11	11	10	11	12	13	11	10	8	8	8	8	8	9	9	15	13
Aantal	99	93	122	111	43	87	134	341	321	136	101	126	146	171	182	202	212	214	253	245	402	427	501	477	362	401	398	331	280	242	186	205	233	237	169	157	16	18

Daggemiddelde concentraties in µg/m3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	38	5	14	9	7	--	--	--	--	8	12	12	7	8	6	10	32	42	38	26	20	43	47	12	41	37	31	17	16	8	16
Feb	22	17	11	9	14	24	32	35	42	55	77	58	58	49	34	10	10	20	25	10	12	7	6	7	9	8	--	--			
Mrt	--	11	13	9	9	16	13	11	9	10	20	14	18	16	14	28	11	8	13	8	8	14	18	16	11	9	20	26	13	13	12
Apr	13	13	16	23	9	12	12	6	43	11	11	14	11	9	11	8	--	6	8	18	18	4	5	10	6	7	6	6	--	12	
Mei	10	18	13	10	8	18	14	7	8	7	16	15	15	18	12	10	11	10	9	9	8	12	16	13	8	7	11	12	18	17	8
Juni	9	10	14	10	9	5	13	9	11	12	10	13	11	9	16	10	13	15	9	12	8	22	13	12	12	7	9	17	6	8	
Juli	12	8	11	8	9	14	23	10	5	11	9	6	7	8	7	10	4	8	15	12	10	10	8	6	8	9	10	9	8	6	8
Aug	9	8	11	10	7	7	8	9	7	9	7	8	7	12	16	16	11	8	9	11	9	13	14	12	10	18	13	16	34	8	7
Sept	9	6	10	19	11	11	12	6	5	8	8	12	10	9	7	5	13	4	9	8	11	11	10	23	22	28	27	22	12	8	
Okt	9	12	10	12	6	7	8	4	7	9	7	10	10	13	18	18	11	18	23	7	8	10	13	9	11	9	7	15	11	--	--
Nov	--	--	10	18	4	5	16	27	14	12	6	2	6	8	16	19	6	9	5	--	--	10	5	4	8	12	10	9	5	3	
Dec	15	26	13	8	11	12	10	9	10	6	7	6	9	10	15	6	6	12	11	16	7	8	8	6	3	4	4	13	13	12	7

Maandgemiddelde concentratie in µg/m3

R-024-02-PM2,5

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
20.8	25.4	13.7	11.8	11.9	11.1	9.3	11.0	11.9	10.8	9.6	9.8

Meetstation : **572 - Staalstraat**
Component : **PM10 gecorrigeerd**
Meetperiode : **2017**

Percentielen en maxima op basis van uurgemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal uren	Zeezout correctie aandeel zeezout	Jaargemiddelde
17.8	20.4	23.6	28.2	35.4	42.6	53.9	69.8	20.4	8380	4	16.4

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
85.4	85.6	86.3	86.8	87.6	88.3	144.1	316.7

Percentielen en maxima op basis van daggemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal dagen	Zeezout correctie aandeel zeezout:	Jaargemiddelde	EU - grenswaarde	GPU	LAU
18.9	20.7	22.5	25.0	30.3	39.0	45.9	58.3	20.4	347	4	16.4	40	7	4

								Aantal dagen met:	Aantal correctie dagen	gecorrigeerd aantal	
max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1	c > grenswaarde 50	t.g.v. zeezout:	overschrijdingsdagen	
45.4	51.5	54.1	55.7	57.7	58.1	59.0	77.6	7	4	3	(maximaal 35 overschrijdingen per jaar toegestaan)

Concentraties per windrichting in µg/m3 op basis van KNMI gegevens IJmuiden

WR	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	STIL	VAR
Conc	14	12	14	14	13	18	24	26	27	22	25	29	28	24	23	21	20	20	19	19	19	19	21	20	21	25	27	22	19	16	15	15	15	15	15	14	24	20
Aantal	99	96	125	111	46	89	137	346	318	135	95	126	137	162	178	206	212	215	255	246	403	424	506	480	369	400	389	316	278	247	188	206	233	242	169	162	17	17

Daggemiddelde concentraties in µg/m3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	41	14	26	19	12	--	--	--	--	15	21	23	14	12	14	13	36	45	45	29	21	45	51	16	45	40	35	19	17	8	--
Feb	--	17	11	11	14	24	29	34	42	58	78	59	58	56	43	18	22	23	32	18	27	15	14	11	14	12	--	--			
Mrt	--	21	21	13	13	24	18	16	17	27	31	20	--	--	29	44	24	14	22	18	20	18	21	21	13	15	28	40	26	23	20
Apr	20	20	21	30	19	24	23	12	54	21	22	35	22	19	20	17	7	10	13	25	32	11	11	17	13	10	12	7	11	16	
Mei	14	22	15	12	12	19	17	14	14	12	21	16	16	26	22	18	22	13	12	14	14	18	24	21	11	11	16	15	23	24	13
Juni	17	17	17	20	20	13	23	18	20	25	21	30	30	18	30	19	22	22	17	18	16	35	26	21	21	12	16	24	11	14	
Juli	20	14	23	15	16	19	28	13	11	19	16	10	16	13	12	16	10	15	26	20	19	18	12	8	13	13	22	20	13	12	12
Aug	14	12	23	23	12	15	15	18	11	13	15	14	9	19	23	22	18	21	19	23	20	19	24	22	17	25	18	24	43	9	12
Sept	16	9	13	23	16	18	24	13	10	11	16	24	22	20	9	7	13	7	12	16	18	16	15	29	25	36	37	29	24	17	
Okt	16	28	22	31	14	15	18	9	13	16	14	24	22	22	26	28	29	35	33	15	14	20	23	15	21	18	14	30	21	--	--
Nov	--	--	21	27	12	14	29	37	25	26	19	12	16	21	25	30	23	25	16	20	22	20	18	15	21	--	--	--	11	10	
Dec	21	32	25	27	24	26	21	23	30	15	12	13	18	22	22	15	15	31	25	26	14	17	18	16	10	10	9	27	22	28	16

Maandgemiddelde concentratie in µg/m3 R-024-02-PM10

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
26.0	29.6	21.9	19.2	16.8	20.4	15.9	18.5	18.1	20.9	20.6	20.4

Meetstation	:	**573 - Reyndersweg**
Component	:	**PM2,5 gecorrigeerd**
Meetperiode	:	**2017**

Percentielen en maxima op basis van uurgemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal uren
8.3	10	12.3	17.3	27.9	37.7	52.3	73.3	12.1	8586

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
89.9	90.2	90.4	91.7	96.4	96.6	112.4	175.6

Percentielen en maxima op basis van daggemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal dagen	Grenswaarde (2015)	GPU	LAU
8.8	10.6	12.5	15.9	23.9	34.2	44.9	65.8	12.1	356	25	4	3

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
45.0	46.0	46.6	56.2	59.1	65.4	67.0	83.0

Concentraties per windrichting in µg/m3 op basis van KNMI gegevens IJmuiden

WR	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	STIL	VAR
Conc	7	6	8	9	8	17	24	26	29	29	27	25	23	20	18	15	14	14	13	11	11	9	9	7	8	8	7	9	8	7	7	7	7	6	7	7	15	12
Aantal	100	96	125	113	47	90	140	349	327	137	101	129	149	173	184	213	218	234	261	257	401	426	507	475	381	405	401	335	284	251	194	223	239	246	173	165	17	20

Daggemiddelde concentraties in µg/m3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	30	7	9	14	11	24	16	4	19	7	14	13	13	13	8	14	34	44	44	34	27	42	45	12	41	38	33	17	15	8	17
Feb	23	19	12	11	14	23	47	41	46	59	83	65	67	56	33	7	8	17	25	9	8	7	9	9	10	11	--	--			
Mrt	--	--	10	7	6	13	9	7	5	7	20	25	16	12	9	28	9	7	9	7	5	12	23	22	13	12	26	29	10	12	9
Apr	12	7	14	19	7	9	7	4	45	8	6	9	7	7	7	5	3	4	8	15	11	3	3	7	3	4	3	2	4	35	
Mei	15	17	16	12	10	20	10	5	3	4	25	11	11	14	6	8	14	5	9	6	5	24	12	7	4	18	14	6	15	11	4
Juni	8	11	11	3	5	--	--	6	8	9	7	8	5	11	19	7	9	16	14	13	13	19	7	8	7	--	13	21	3	4	
Juli	9	4	8	4	7	15	18	5	2	11	6	4	3	5	4	5	2	12	18	7	8	11	4	1	4	6	5	6	5	4	4
Aug	5	5	13	7	4	2	4	10	4	5	3	4	3	14	13	12	12	7	4	6	8	19	23	8	6	21	9	12	40	7	4
Sept	8	3	9	17	8	5	9	4	3	5	6	6	16	7	2	3	8	1	7	4	12	8	7	31	26	31	35	24	12	4	
Okt	7	9	7	7	8	7	5	3	2	5	5	8	6	7	18	16	8	21	28	10	7	7	7	--	--	5	6	16	19	5	8
Nov	11	7	10	19	5	5	16	32	16	11	8	5	9	6	15	18	4	10	10	7	7	12	10	4	5	11	11	10	4	3	
Dec	13	23	12	9	7	9	15	14	10	12	11	5	9	10	16	6	6	11	6	11	2	4	7	6	5	7	5	9	11	15	6

Maandgemiddelde concentratie in µg/m3 R-024-02-PM2,5

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
21.5	27.7	13.1	9.3	11.0	9.8	6.8	9.5	10.6	9.2	10.1	9.4

Meetstation	:	**573 - Reyndersweg**
Component	:	**PM10 gecorrigeerd**
Meetperiode	:	**2017**

Percentielen en maxima op basis van uurgemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal uren	Zeezout correctie aandeel zeezout	Jaargemiddelde
22.7	26.1	30.6	37.2	50.5	67.8	95.8	130.0	28.0	8390	4	24.0

max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1
207.4	230.9	238.2	268.0	271.8	282.0	299.8	395.9

Percentielen en maxima op basis van daggemiddelden in µg/m3

P 50	P 60	P 70	P 80	P 90	P 95	P 98	P 99,5	Jaargemiddelde	aantal dagen	Zeezout correctie aandeel zeezout:	Jaargemiddelde	EU - grenswaarde	GPU	LAU
23.0	25.6	29.6	35.1	48.1	58.5	79.8	101.3	28.1	349	4	24.1	40	7	5

								Aantal dagen met:		Aantal correctie dagen	gecorrigeerd aantal	
max 8	max 7	max 6	max 5	max 4	max 3	max 2	max 1	c > grenswaarde 50		t.g.v. zeezout:	overschrijdingsdagen	
79.7	82.7	83.9	90.5	93.0	96.7	114.2	123.6	34		4	30	(maximaal 35 overschrijdingen per jaar toegestaan)

Concentraties per windrichting in µg/m3 op basis van KNMI gegevens IJmuiden

WR	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	STIL	VAR
Conc	18	15	19	22	25	36	42	50	70	65	53	47	40	39	35	34	34	32	29	25	21	19	19	19	23	22	22	22	23	24	22	21	19	18	20	17	47	34
Aantal	95	91	112	107	43	89	135	333	319	132	95	123	146	167	177	208	209	211	250	248	405	425	508	473	379	405	403	331	283	248	195	210	234	238	170	160	15	18

Daggemiddelde concentraties in µg/m3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	39	24	25	33	--	--	--	--	--	20	24	30	21	23	28	25	44	56	84	124	50	55	54	21	51	48	44	27	20	11	22
Feb	28	24	--	--	--	--	73	47	55	72	93	83	114	90	52	11	21	21	31	14	20	14	15	26	17	16	--	--			
Mrt	--	21	26	18	22	23	21	19	17	37	42	80	43	21	37	50	24	17	19	15	18	36	56	44	33	26	70	73	21	35	26
Apr	25	16	29	32	21	30	23	16	74	25	21	26	24	22	21	22	10	17	26	38	23	16	13	18	12	16	15	9	14	97	
Mei	39	30	25	28	26	39	18	17	13	11	55	22	19	29	21	21	52	15	18	15	20	46	25	19	15	76	40	14	27	17	14
Juni	28	27	22	11	21	--	--	21	20	23	21	22	18	32	45	26	24	39	41	42	43	40	21	18	20	19	48	33	10	19	
Juli	22	20	27	20	22	38	33	18	13	27	15	13	22	31	18	19	15	46	53	21	33	34	13	10	14	17	18	17	15	15	16
Aug	19	20	22	19	21	18	20	24	16	21	17	17	18	36	32	34	23	17	16	21	33	53	62	19	25	60	30	35	64	14	21
Sept	34	13	34	35	16	22	22	13	14	16	14	21	19	24	18	8	15	11	15	16	35	21	26	74	54	48	54	38	29	20	
Okt	18	26	33	26	23	26	23	15	18	15	13	27	22	24	43	41	30	55	48	16	18	17	26	--	--	23	20	29	31	18	28
Nov	32	25	30	32	20	25	40	45	31	30	29	20	27	25	30	34	28	25	30	20	19	23	33	22	19	26	21	25	14	10	
Dec	25	40	24	34	21	27	24	25	26	19	24	14	16	20	24	21	25	37	32	21	8	8	18	15	12	17	11	26	22	30	16

Maandgemiddelde concentratie in µg/m3 R-024-02-PM10

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
38.7	42.6	33.0	25.0	26.6	27.0	22.5	27.3	26.0	26.0	26.2	22.0

Bijlage 3: Meetresultaten PAK 2017

Voor alle berekende concentraties van de PAK geldt dat er, conform de NEN-EN 15549:2008, geen aftrek heeft plaatsgevonden van de gemeten waarden van de veld- of labblanco's.

Jaargemiddelde concentraties alle PAK's 2017 (ng/m^3)

	IJmuiden	Wijk aan Zee	De Rijp	Beverwijk
benzo[a]antraceen	0,17	0,48	0,03	0,13
chryseen	0,26	0,64	0,07	0,18
benzo[b]fluoranteen	0,66	1,57	0,17	0,59
benzo[k]fluorantheen+ benzo(j)fluorantheen	0,18	0,45	0,04	0,17
benzo[a]pyreen	0,21	0,52	0,05	0,19
indeno[1,2,3-cd]pyreen	0,32	0,77	0,09	0,35
dibenzo[a,h]antraceen	0,07	0,18	0,02	0,07
benzo[g,h,i]peryleen	0,31	0,71	0,09	0,32

Voor de berekening van de concentratie bij een opgave "<xxx" (lager dan de detectielimiet) door het laboratorium, is deze gedeeld door 2.
Jaargemiddelde PAK concentraties veld- en labboratoriumblanco (2017, QMA Whatman batchnummer 9727604).(ng/m^3)

	Veldblanco	Labblanco[1]
benzo[a]antraceen	0.0009	0.0006
chryseen	0.0010	0.0006
benzo[b]fluoranteen	0.0017	0.0008
benzo[k]fluorantheen+ benzo(j)fluorantheen	0.0010	0.0007
benzo[a]pyreen	0.0011	0.0008
indeno[1,2,3-cd]pyreen	0.0016	0.0012
dibenzo[a,h]antraceen	0.0014	0.0014
benzo[g,h,i]peryleen	0.0012	0.0011

1) Alle labblancoconcentraties zijn "<" gemeten. De waarden hier weergegeven zijn de detectielimieten gedeeld door twee. Dit ter vergelijking met de veldblanco, waar wel enkele waarden boven de detectielimiet zijn gemeten.

IJmuiden PAK laboratoriumresultaten per pool van filters.

			IJmuiden		IJmuiden		IJmuiden		IJmuiden		IJmuiden		IJmuiden		IJmuiden		IJmuiden	
			IJmuiden 2841-2842-2857 [01/01/2017-03/01/2017-05/01/2017]		IJmuiden 2858-2859-2860 [07/01/2017-09/01/2017-11/01/2017]		IJmuiden 2861-2862-2863 [13/01/2017-15/01/2017-17/01/2017]		IJmuiden 2864-2865-2866 [19/01/2017-21/01/2017-23/01/2017]		IJmuiden 2880-2881-2882 [25/01/2017-27/01/2017-29/01/2017]		IJmuiden 2883-2884-2885 [31/01/2017-02/02/2017-04/02/2017]		IJmuiden 2886-2887-2888 [06/02/2017-08/02/2017-10/02/2017]		IJmuiden 2889-2890-2903 [12/02/2017-14/02/2017-16/02/2017]		IJmuiden 2904-2905-2906 [18/02/2017-20/02/2017-22/02/2017]	
eenheid		totalen		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng
	ng/m3	178		3		3		3		3		3		3		3		3		3
benzo[a]antraceen	**0.17**	1650.522		33.780		106.521		78.278		55.842		32.512		22.309		140.420		159.937		4.047
chryseen	**0.26**	2560.369		51.427		138.809		121.743		90.327		65.342		33.789		220.175		273.052		11.880
benzo[b]fluoranteen	**0.66**	6473.502		128.298		357.169		384.023		188.724		159.519		99.336		427.384		488.069		31.942
benzo[k]fluoranteen	**0.18**	1771.853		33.036		96.915		96.992		51.817		42.300		25.840		112.984		122.078		7.776
benzo[a]pyreen	**0.21**	2080.368		41.586		127.560		77.700		87.056		59.011		34.259		166.697		187.762		7.146
indeno[1,2,3-cd]pyreen	**0.32**	3166.782		62.194		154.581		173.647		94.800		81.226		52.074		208.038		219.187		16.442
dibenzo[a,h]antraceen	**0.07**	698.807		13.303		42.188		42.354		13.758		12.550		10.863		34.756		35.781		2.905
benzo[g,h,i]peryleen	**0.31**	3049.323		62.941		153.906		163.029		99.431		81.059		51.309		183.999		192.854		17.186

	IJmuiden		IJmuiden		IJmuiden		IJmuiden		IJmuiden		IJmuiden		IJmuiden		IJmuiden	
	IJmuiden 2907-2908-2909 [24/02/2017-26/02/2017-28/02/2017]		IJmuiden 2910-2911-2912 [02/03/2017-04/03/2017-06/03/2017]		IJmuiden 2926-2927-2928 [08/03/2017-10/03/2017-12/03/2017]		IJmuiden 2929 [18/03/2017]		IJmuiden 2931-2933-2934 [20/03/2017-22/03/2017-24/03/2017]		IJmuiden 2935-2936-2937 [26/03/2017-28/03/2017-30/03/2017]		IJmuiden 2938-2943-2959-2960-2961 [01/04/2017-03/04/2017-05/04/2017-07/04/2017-09/04/2017]		IJmuiden 2974-2976-2978-2980-2963 [11/04/2017-13/04/2017-15/04/2017-17/04/2017-19/04/2017]		IJmuiden 2965-2967-2969-2984-2986 [21/04/2017-23/04/2017-25/04/2017-27/04/2017-29/04/2017]		IJmuiden 2988-2990-2991-2993-2995 [01/05/2017-03/05/2017-09/05/2017-11/05/2017-13/05/2017]		IJmuiden 3013-3015-3017-3019-3037 [15/05/2017-17/05/2017-19/05/2017-21/05/2017-23/05/2017]	
eenheid		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng
		3		3		3		1		3		3		5		5		5		5		5
benzo[a]antraceen		4.491		27.985		15.540		2.075		9.712		6.060		48.510		45.440		36.636		11.072		15.454
chryseen		7.969		41.243		31.111		3.996		17.677		14.777		75.606		64.080		45.532		23.163		25.262
benzo[b]fluoranteen		28.815		123.647		67.409		18.365		38.023		31.576		168.105		151.398		150.509		100.613		57.800
benzo[k]fluoranteen		7.382		32.767		17.757		4.869		9.981		8.158		52.069		44.696		40.096		24.446		17.750
benzo[a]pyreen		6.185		42.203		28.813		3.055		12.913		10.218		49.196		48.613		48.990		13.068		19.927
indeno[1,2,3-cd]pyreen		15.463		58.939		34.935		8.975		18.711		15.314		81.093		75.720		88.539		49.749		27.574
dibenzo[a,h]antraceen		3.688		13.313		6.057		2.030		3.180		2.661		20.551		16.715		16.180		8.882		6.092
benzo[g,h,i]peryleen		14.570		59.749		38.572		8.832		18.628		16.634		79.184		71.135		82.424		40.130		28.547

	IJmuiden 3039-3041-3043-3045-3048 [25/05/2017-27/05/2017-29/05/2017-31/05/2017-02/06/2017]		IJmuiden 3050-3052-3054-3056-3058 [04/06/2017-06/06/2017-08/06/2017-10/06/2017-12/06/2017]		IJmuiden 3061-3063-3065-3067-3069 [14/06/2017-16/06/2017-18/06/2017-20/06/2017-22/06/2017]		IJmuiden 3071-3073-3076-3078 [24/06/2017-26/06/2017-28/06/2017-30/06/2017-00/01/1900]		IJmuiden 3080-3082-3084-3087 [02/07/2017-04/07/2017-06/07/2017-08/07/2017]		IJmuiden 3089-3091-3094-3096-3098 [10/07/2017-12/07/2017-14/07/2017-16/07/2017-18/07/2017]		IJmuiden 3100-3102-3104-3106-3109 [20/07/2017-22/07/2017-24/07/2017-26/07/2017-28/07/2017]		IJmuiden 3111-3113-3115-3118-3120 [30/07/2017-01/08/2017-03/08/2017-05/08/2017-07/08/2017]		IJmuiden 3123-3125-3127-3129 [11/08/2017-13/08/2017-15/08/2017-17/08/2017]		IJmuiden 3133-3135-3137-3139-3141 [19/08/2017-21/08/2017-23/08/2017-25/08/2017-27/08/2017]		IJmuiden 3143-3176-3178-3180-3182 [29/08/2017-31/08/2017-02/09/2017-04/09/2017-06/09/2017]		IJmuiden 3184-3186-3188-3191-3193 [08/09/2017-10/09/2017-12/09/2017-14/09/2017-16/09/2017]		IJmuiden 3195-3197-3199-3201-3204 [18/09/2017-20/09/2017-22/09/2017-24/09/2017-26/09/2017]	
eenheid		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng
		5		5		5		4		4		5		5		5		4		5		5
benzo[a]antraceen		66.923		2.366		81.884		12.522		34.411		16.547		15.245		7.658		8.418		20.107		25.475		8.756		13.322
chryseen		88.728		7.207		95.110		18.866		46.517		26.426		22.737		13.980		12.979		29.610		37.524		16.058		22.983
benzo[b]fluoranteen		239.588		12.292		181.855		46.850		156.423		82.950		69.640		36.188		45.585		80.382		121.479		72.410		53.824
benzo[k]fluoranteen		74.062		3.206		61.456		15.763		47.113		24.669		20.747		8.989		12.329		22.810		35.387		20.645		14.727
benzo[a]pyreen		81.790		3.838		88.934		18.145		63.975		24.788		27.210		11.404		12.749		28.069		38.886		12.528		18.686
indeno[1,2,3-cd]pyreen		122.185		6.310		82.325		27.732		101.817		48.211		44.773		20.520		29.467		42.641		66.653		38.617		25.393
dibenzo[a,h]antraceen		28.794	<	0.905		24.665		5.557		22.152		11.875		10.175		5.168		6.708		10.487		16.846		9.428		5.917
benzo[g,h,i]peryleen		116.530		6.967		79.059		29.545		104.638		45.954		47.067		20.738		29.028		44.436		63.765		37.654		26.305

	IJmuiden 3206-3208-3210-3212-3214 [28/09/2017-30/09/2017-02/10/2017-04/10/2017-06/10/2017]		IJmuiden 3217-3219-3221-3223-3225 [08/10/2017-10/10/2017-12/10/2017-14/10/2017-16/10/2017]		IJmuiden 3227-3230-3232-3234-3236 [18/10/2017-20/10/2017-22/10/2017-24/10/2017-26/10/2017]		IJmuiden 3238-3240-3242-3245-3247 [28/10/2017-30/10/2017-01/11/2017-03/11/2017-05/11/2017]		IJmuiden 3249-3251-3253 [07/11/2017-09/11/2017-11/11/2017]		IJmuiden 3255-3258-3260 [13/11/2017-15/11/2017-17/11/2017]		IJmuiden 3262-3264-3266 [19/11/2017-21/11/2017-23/11/2017]		IJmuiden 3268-3270-3303 [25/11/2017-27/11/2017-29/11/2017]		IJmuiden 3305-3307-3309 [01/12/2017-03/12/2017-05/12/2017]		IJmuiden 3311-3314-3316 [07/12/2017-09/12/2017-11/12/2017]		IJmuiden 3318-3320-3322 [13/12/2017-15/12/2017-17/12/2017]		IJmuiden 3324-3326-3329 [19/12/2017-21/12/2017-23/12/2017]		IJmuiden 3331-3333-3335-3337[25/12/2017-27/12/2017-29/12/2017-31/125-2017]	
eenheid		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng
		5		5		5		5		3		3		3		3		3		3		4
benzo[a]antraceen		60.911		15.102		6.809		44.393		36.029		28.268		10.049		9.359		60.740		115.773		68.645		10.137		14.052
chryseen		79.016		25.457		17.934		59.321		64.330		40.032		22.910		22.006		115.724		172.157		83.129		21.879		40.784
benzo[b]fluoranteen		258.873		84.466		31.358		213.137		178.083		110.722		111.837		65.469		282.342		364.184		237.712		38.002		97.129
benzo[k]fluoranteen		70.400		22.779		8.024		56.047		47.647		30.998		25.344		16.220		79.020		106.136		63.285		8.597		25.741
benzo[a]pyreen		71.869		19.505		11.452		54.918		50.649		26.951		12.868		11.316		73.285		129.850		84.441		11.471		18.831
indeno[1,2,3-cd]pyreen		134.882		48.804		16.289		107.243		83.468		47.665		48.140		29.689		122.203		166.809		106.240		18.632		42.871
dibenzo[a,h]antraceen		33.369		12.243		2.648		24.952		18.226		13.137		9.172		6.723		30.862		42.827		23.803		3.819		10.543
benzo[g,h,i]peryleen		131.220		47.262		23.298		98.267		82.938		45.333		39.741		29.236		113.698		161.028		97.732		22.715		41.050

Wijk aan Zee PAK resultaten volgens opgave RIVM (1)

	chryse	benzo(b)fluoranthene	benzo(j,k)fluoranthene	Indeno(123cd)pyrene	dibenzo(ah)anthracene	benzo(ghi)perylene	benzo(a)anthracene	benzo(a)pyrene
STATION Wijk aan Zee	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3
	0.636	1.567	0.452	0.770	0.184	0.709	0.475	0.523
1-01-17	1.146	2.733	0.798	1.179	0.294	1.032	0.948	0.890
3-01-17	1.146	2.733	0.798	1.179	0.294	1.032	0.948	0.890
5-01-17	1.146	2.733	0.798	1.179	0.294	1.032	0.948	0.890
7-01-17	1.159	3.819	0.933	1.943	0.405	1.782	0.777	1.051
9-01-17	1.159	3.819	0.933	1.943	0.405	1.782	0.777	1.051
11-01-17	1.159	3.819	0.933	1.943	0.405	1.782	0.777	1.051
13-01-17	0.227	0.354	0.091	0.179	0.031	0.178	0.138	0.121
15-01-17	0.227	0.354	0.091	0.179	0.031	0.178	0.138	0.121
17-01-17	0.227	0.354	0.091	0.179	0.031	0.178	0.138	0.121
19-01-17	1.644	2.619	0.706	1.099	0.265	1.003	1.123	0.937
21-01-17	1.644	2.619	0.706	1.099	0.265	1.003	1.123	0.937
23-01-17	1.644	2.619	0.706	1.099	0.265	1.003	1.123	0.937
25-01-17	1.756	3.506	1.038	1.579	0.376	1.389	1.333	1.309
27-01-17	1.756	3.506	1.038	1.579	0.376	1.389	1.333	1.309
29-01-17	1.756	3.506	1.038	1.579	0.376	1.389	1.333	1.309
31-01-17	1.242	3.796	1.108	1.823	0.443	1.568	1.019	1.204
2-02-17	1.242	3.796	1.108	1.823	0.443	1.568	1.019	1.204
4-02-17	1.242	3.796	1.108	1.823	0.443	1.568	1.019	1.204
6-02-17	1.304	2.462	0.611	1.190	0.192	0.970	0.931	0.871
8-02-17	1.304	2.462	0.611	1.190	0.192	0.970	0.931	0.871
10-02-17	1.304	2.462	0.611	1.190	0.192	0.970	0.931	0.871
12-02-17	2.404	4.793	1.171	2.458	0.385	2.001	1.490	1.425
14-02-17	2.404	4.793	1.171	2.458	0.385	2.001	1.490	1.425
16-02-17	2.404	4.793	1.171	2.458	0.385	2.001	1.490	1.425
18-02-17	1.987	4.637	1.183	2.723	0.457	2.224	1.532	1.564
20-02-17	1.987	4.637	1.183	2.723	0.457	2.224	1.532	1.564
22-02-17	1.987	4.637	1.183	2.723	0.457	2.224	1.532	1.564
24-02-17	2.709	6.841	1.933	3.261	0.688	2.868	2.305	2.298
26-02-17	2.709	6.841	1.933	3.261	0.688	2.868	2.305	2.298
28-02-17	2.709	6.841	1.933	3.261	0.688	2.868	2.305	2.298
2-03-17	1.017	3.528	1.029	1.894	0.411	1.556	0.965	0.895
4-03-17	1.017	3.528	1.029	1.894	0.411	1.556	0.965	0.895
6-03-17	1.017	3.528	1.029	1.894	0.411	1.556	0.965	0.895
8-03-17	0.182	0.663	0.153	0.326	0.055	0.265	0.075	0.111
10-03-17	0.182	0.663	0.153	0.326	0.055	0.265	0.075	0.111
12-03-17	0.182	0.663	0.153	0.326	0.055	0.265	0.075	0.111
14-03-17	1.315	4.273	1.189	2.021	0.449	1.753	1.031	1.311
16-03-17	1.315	4.273	1.189	2.021	0.449	1.753	1.031	1.311
18-03-17	1.315	4.273	1.189	2.021	0.449	1.753	1.031	1.311
20-03-17	0.374	1.273	0.315	0.655	0.142	0.533	0.262	0.325
22-03-17	0.374	1.273	0.315	0.655	0.142	0.533	0.262	0.325
24-03-17	0.374	1.273	0.315	0.655	0.142	0.533	0.262	0.325
26-03-17	0.904	2.212	0.761	1.153	0.315	1.178	0.680	0.758
28-03-17	0.904	2.212	0.761	1.153	0.315	1.178	0.680	0.758
30-03-17	0.904	2.212	0.761	1.153	0.315	1.178	0.680	0.758
1-04-17	0.022	0.038	0.011	0.019	0.003	0.022	0.006	0.009
3-04-17	0.022	0.038	0.011	0.019	0.003	0.022	0.006	0.009
5-04-17	0.022	0.038	0.011	0.019	0.003	0.022	0.006	0.009
7-04-17	0.022	0.038	0.011	0.019	0.003	0.022	0.006	0.009
9-04-17	0.022	0.038	0.011	0.019	0.003	0.022	0.006	0.009
11-04-17	1.760	2.803	1.002	1.277	0.391	1.419	1.252	1.241
13-04-17	1.760	2.803	1.002	1.277	0.391	1.419	1.252	1.241
15-04-17	1.760	2.803	1.002	1.277	0.391	1.419	1.252	1.241
17-04-17	1.760	2.803	1.002	1.277	0.391	1.419	1.252	1.241
19-04-17	1.760	2.803	1.002	1.277	0.391	1.419	1.252	1.241
21-04-17	0.313	0.523	0.183	0.281	0.070	0.338	0.286	0.279
23-04-17	0.313	0.523	0.183	0.281	0.070	0.338	0.286	0.279
25-04-17	0.313	0.523	0.183	0.281	0.070	0.338	0.286	0.279
27-04-17	0.313	0.523	0.183	0.281	0.070	0.338	0.286	0.279
29-04-17	0.313	0.523	0.183	0.281	0.070	0.338	0.286	0.279
1-05-17	0.030	0.085	0.024	0.046	0.009	0.047	0.013	0.019
3-05-17	0.030	0.085	0.024	0.046	0.009	0.047	0.013	0.019
5-05-17	0.030	0.085	0.024	0.046	0.009	0.047	0.013	0.019
7-05-17	0.030	0.085	0.024	0.046	0.009	0.047	0.013	0.019
9-05-17	0.030	0.085	0.024	0.046	0.009	0.047	0.013	0.019
11-05-17	0.560	1.404	0.378	0.657	0.160	0.722	0.324	0.434
13-05-17	0.560	1.404	0.378	0.657	0.160	0.722	0.324	0.434
15-05-17	0.560	1.404	0.378	0.657	0.160	0.722	0.324	0.434
17-05-17	0.560	1.404	0.378	0.657	0.160	0.722	0.324	0.434
19-05-17	0.560	1.404	0.378	0.657	0.160	0.722	0.324	0.434
21-05-17	0.285	0.713	0.197	0.344	0.079	0.385	0.180	0.281
23-05-17	0.285	0.713	0.197	0.344	0.079	0.385	0.180	0.281
25-05-17	0.285	0.713	0.197	0.344	0.079	0.385	0.180	0.281
27-05-17	0.285	0.713	0.197	0.344	0.079	0.385	0.180	0.281
29-05-17	0.285	0.713	0.197	0.344	0.079	0.385	0.180	0.281
31-05-17	0.311	0.792	0.237	0.373	0.101	0.395	0.209	0.271
2-06-17	0.311	0.792	0.237	0.373	0.101	0.395	0.209	0.271
4-06-17	0.311	0.792	0.237	0.373	0.101	0.395	0.209	0.271
6-06-17	0.311	0.792	0.237	0.373	0.101	0.395	0.209	0.271
8-06-17	0.311	0.792	0.237	0.373	0.101	0.395	0.209	0.271
10-06-17	0.325	0.665	0.186	0.296	0.090	0.318	0.219	0.277
12-06-17	0.325	0.665	0.186	0.296	0.090	0.318	0.219	0.277
14-06-17	0.325	0.665	0.186	0.296	0.090	0.318	0.219	0.277
16-06-17	0.325	0.665	0.186	0.296	0.090	0.318	0.219	0.277
18-06-17	0.325	0.665	0.186	0.296	0.090	0.318	0.219	0.277
20-06-17	0.075	0.149	0.046	0.080	0.020	0.094	0.043	0.050
22-06-17	0.075	0.149	0.046	0.080	0.020	0.094	0.043	0.050
24-06-17	0.075	0.149	0.046	0.080	0.020	0.094	0.043	0.050
26-06-17	0.075	0.149	0.046	0.080	0.020	0.094	0.043	0.050
28-06-17	0.075	0.149	0.046	0.080	0.020	0.094	0.043	0.050
30-06-17	0.181	0.451	0.150	0.253	0.078	0.232	0.130	0.152

Wijk aan Zee PAK resultaten volgens opgave RIVM (2)

	chrysene	benzo(b)fluoranthene	benzo(j,k)fluoranthene	Indeno(123cd)pyrene	dibenzo(ah)anthracene	benzo(ghi)perylene	benzo(a)anthracene	benzo(a)pyrene
STATION Wijk aan Zee	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3
	0.636	1.567	0.452	0.770	0.184	0.709	0.475	0.523
2-07-17	0.181	0.451	0.150	0.253	0.078	0.232	0.130	0.152
4-07-17	0.181	0.451	0.150	0.253	0.078	0.232	0.130	0.152
6-07-17	0.181	0.451	0.150	0.253	0.078	0.232	0.130	0.152
8-07-17	0.181	0.451	0.150	0.253	0.078	0.232	0.130	0.152
10-07-17	0.321	0.825	0.261	0.461	0.133	0.404	0.304	0.411
12-07-17	0.321	0.825	0.261	0.461	0.133	0.404	0.304	0.411
14-07-17	0.321	0.825	0.261	0.461	0.133	0.404	0.304	0.411
16-07-17	0.321	0.825	0.261	0.461	0.133	0.404	0.304	0.411
18-07-17	0.321	0.825	0.261	0.461	0.133	0.404	0.304	0.411
20-07-17	0.299	0.795	0.215	0.474	0.114	0.418	0.210	0.306
22-07-17	0.299	0.795	0.215	0.474	0.114	0.418	0.210	0.306
24-07-17	0.299	0.795	0.215	0.474	0.114	0.418	0.210	0.306
26-07-17	0.299	0.795	0.215	0.474	0.114	0.418	0.210	0.306
28-07-17	0.299	0.795	0.215	0.474	0.114	0.418	0.210	0.306
30-07-17	0.220	0.610	0.182	0.415	0.099	0.407	0.152	0.197
1-08-17	0.220	0.610	0.182	0.415	0.099	0.407	0.152	0.197
3-08-17	0.220	0.610	0.182	0.415	0.099	0.407	0.152	0.197
5-08-17	0.220	0.610	0.182	0.415	0.099	0.407	0.152	0.197
7-08-17	0.220	0.610	0.182	0.415	0.099	0.407	0.152	0.197
9-08-17	0.142	0.481	0.126	0.259	0.067	0.229	0.087	0.129
11-08-17	0.142	0.481	0.126	0.259	0.067	0.229	0.087	0.129
13-08-17	0.142	0.481	0.126	0.259	0.067	0.229	0.087	0.129
15-08-17	0.142	0.481	0.126	0.259	0.067	0.229	0.087	0.129
17-08-17	0.142	0.481	0.126	0.259	0.067	0.229	0.087	0.129
19-08-17	0.040	0.082	0.023	0.052	0.010	0.049	0.019	0.029
21-08-17	0.040	0.082	0.023	0.052	0.010	0.049	0.019	0.029
23-08-17	0.040	0.082	0.023	0.052	0.010	0.049	0.019	0.029
25-08-17	0.040	0.082	0.023	0.052	0.010	0.049	0.019	0.029
27-08-17	0.040	0.082	0.023	0.052	0.010	0.049	0.019	0.029
29-08-17	0.145	0.432	0.121	0.277	0.070	0.252	0.121	0.167
31-08-17	0.145	0.432	0.121	0.277	0.070	0.252	0.121	0.167
2-09-17	0.145	0.432	0.121	0.277	0.070	0.252	0.121	0.167
4-09-17	0.145	0.432	0.121	0.277	0.070	0.252	0.121	0.167
6-09-17	0.145	0.432	0.121	0.277	0.070	0.252	0.121	0.167
8-09-17	0.304	1.118	0.304	0.606	0.143	0.554	0.165	0.208
10-09-17	0.304	1.118	0.304	0.606	0.143	0.554	0.165	0.208
12-09-17	0.304	1.118	0.304	0.606	0.143	0.554	0.165	0.208
14-09-17	0.304	1.118	0.304	0.606	0.143	0.554	0.165	0.208
16-09-17	0.304	1.118	0.304	0.606	0.143	0.554	0.165	0.208
18-09-17	0.201	0.727	0.180	0.400	0.085	0.387	0.120	0.185
20-09-17	0.201	0.727	0.180	0.400	0.085	0.387	0.120	0.185
22-09-17	0.201	0.727	0.180	0.400	0.085	0.387	0.120	0.185
24-09-17	0.201	0.727	0.180	0.400	0.085	0.387	0.120	0.185
26-09-17	0.201	0.727	0.180	0.400	0.085	0.387	0.120	0.185
28-09-17	0.209	0.503	0.153	0.249	0.066	0.252	0.118	0.142
30-09-17	0.209	0.503	0.153	0.249	0.066	0.252	0.118	0.142
2-10-17	0.209	0.503	0.153	0.249	0.066	0.252	0.118	0.142
4-10-17	0.209	0.503	0.153	0.249	0.066	0.252	0.118	0.142
6-10-17	0.209	0.503	0.153	0.249	0.066	0.252	0.118	0.142
8-10-17	0.431	1.263	0.354	0.758	0.184	0.662	0.327	0.455
10-10-17	0.431	1.263	0.354	0.758	0.184	0.662	0.327	0.455
12-10-17	0.431	1.263	0.354	0.758	0.184	0.662	0.327	0.455
14-10-17	0.431	1.263	0.354	0.758	0.184	0.662	0.327	0.455
16-10-17	0.431	1.263	0.354	0.758	0.184	0.662	0.327	0.455
18-10-17	0.211	0.863	0.243	0.440	0.119	0.417	0.139	0.161
20-10-17	0.211	0.863	0.243	0.440	0.119	0.417	0.139	0.161
22-10-17	0.211	0.863	0.243	0.440	0.119	0.417	0.139	0.161
24-10-17	0.211	0.863	0.243	0.440	0.119	0.417	0.139	0.161
26-10-17	0.211	0.863	0.243	0.440	0.119	0.417	0.139	0.161
28-10-17	0.583	1.392	0.429	0.696	0.178	0.640	0.456	0.598
30-10-17	0.583	1.392	0.429	0.696	0.178	0.640	0.456	0.598
1-11-17	0.583	1.392	0.429	0.696	0.178	0.640	0.456	0.598
3-11-17	0.583	1.392	0.429	0.696	0.178	0.640	0.456	0.598
5-11-17	0.583	1.392	0.429	0.696	0.178	0.640	0.456	0.598
7-11-17	1.170	3.733	1.167	1.736	0.462	1.591	1.052	1.432
9-11-17	1.170	3.733	1.167	1.736	0.462	1.591	1.052	1.432
11-11-17	1.170	3.733	1.167	1.736	0.462	1.591	1.052	1.432
13-11-17	1.844	4.289	1.345	1.722	0.591	1.605	1.479	1.624
15-11-17	1.844	4.289	1.345	1.722	0.591	1.605	1.479	1.624
17-11-17	1.844	4.289	1.345	1.722	0.591	1.605	1.479	1.624
19-11-17	0.207	0.522	0.152	0.244	0.070	0.235	0.110	0.131
21-11-17	0.207	0.522	0.152	0.244	0.070	0.235	0.110	0.131
23-11-17	0.207	0.522	0.152	0.244	0.070	0.235	0.110	0.131
25-11-17	0.276	1.275	0.354	0.598	0.159	0.540	0.130	0.150
27-11-17	0.276	1.275	0.354	0.598	0.159	0.540	0.130	0.150
29-11-17	0.276	1.275	0.354	0.598	0.159	0.540	0.130	0.150
1-12-17	0.242	0.683	0.190	0.271	0.077	0.263	0.139	0.159
3-12-17	0.242	0.683	0.190	0.271	0.077	0.263	0.139	0.159
5-12-17	0.242	0.683	0.190	0.271	0.077	0.263	0.139	0.159
7-12-17	0.371	1.034	0.298	0.443	0.122	0.395	0.218	0.232
9-12-17	0.371	1.034	0.298	0.443	0.122	0.395	0.218	0.232
11-12-17	0.371	1.034	0.298	0.443	0.122	0.395	0.218	0.232
13-12-17	0.951	1.960	0.625	0.860	0.240	0.843	0.754	0.786
15-12-17	0.951	1.960	0.625	0.860	0.240	0.843	0.754	0.786
17-12-17	0.951	1.960	0.625	0.860	0.240	0.843	0.754	0.786
19-12-17	0.591	0.950	0.313	0.380	0.129	0.368	0.525	0.454
21-12-17	0.591	0.950	0.313	0.380	0.129	0.368	0.525	0.454
23-12-17	0.591	0.950	0.313	0.380	0.129	0.368	0.525	0.454
25-12-17	1.632	4.315	1.327	2.048	0.519	2.021	1.354	1.405
27-12-17	1.632	4.315	1.327	2.048	0.519	2.021	1.354	1.405
29-12-17	1.632	4.315	1.327	2.048	0.519	2.021	1.354	1.405
31-12-17	1.632	4.315	1.327	2.048	0.519	2.021	1.354	1.405

De Rijp PAK laboratoriumresultaten per pool van filters

		totalen	De Rijp 425-427-430 [01/01/2017-03/01/2017-05/01/2017]		De Rijp 432-434-436 [07/01/2017-09/01/2017-11/01/2017]		De Rijp 438-440-443 [13/01/2017-15/01/2017-17/01/2017]		De Rijp 445-447-449 [19/01/2017-21/01/2017-23/01/2017]		De Rijp 451-453-455 [25/01/2017-27/01/2017-29/01/2017]		De Rijp 472- [16/02/2017]		De Rijp 474-476-478 [18/02/2017-20/02/2017-22/02/2017]		De Rijp 480-482-484 [24/02/2017-26/02/2017-28/02/2017]		De Rijp 487-489-491 [02/03/2017-04/03/2017-06/03/2017]		De Rijp 493-495-497 [08/03/2017-10/03/2017-12/03/2017]		De Rijp 499-502-504 [14/03/2017-16/03/2017-18/03/2017]	
eenheid	n:	141		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng
	m3:	7783.2		3		3		3		3		3		1		3		3		3		3
benzo[a]antraceen	0.03	239.7618		11		12.0		11		39		26		2.0		10		2.1		7.3		6.8
chryseen	0.07	545.158		31		29.3		25		89		69		5.2		23		6.4		16		23
benzo[b]fluoranteen	0.17	1349.117		78		85		55		175		129		21		69		17		43		48
benzo[k]fluoranteen	0.04	335.364		19		21		14		45		33		5		16		4.2		10		11
benzo[a]pyreen	0.05	411.871		20		22		17		59		40		2		14		3.4		13		12
indeno[1,2,3-cd]pyreen	0.09	697.145		41		44		28		89		63		10		40		9.1		22		23
dibenzo[a,h]antraceen	0.02	120.1833		8		8.2		4.3		13		9.5		2.4		7.2		1.7		3.6		3.6
benzo[g,h,i]peryleen	0.09	681.301		40		44.9		27		86		60		9		36		8.5		22		22

		totalen	De Rijp 506-508-510 [20/03/2017-22/03/2017-24/03/2017		De Rijp 512-515-517 [26/03/2017-28/03/2017-30/03/2017]		De Rijp 519-521-523-525-528 [01/04/2017-03/04/2017-05/04/2017-07/04/2017-09/04/2017]		De Rijp 530-532-534-536-538 [11/04/2017-13/04/2017-15/04/2017-17/04/2017-19/04/2017]		De Rijp 541-543-545-547-549 [21/04/2017-23/04/2017-25/04/2017-27/04/2017-29/04/2017]		De Rijp 570-575-577-582-588 [23/05/2017-04/06/2017-06/06/2017-08/06/2017-14/06/2017]		De Rijp 590-591-593-596-598 [16/06/2017-20/06/2017-22/06/2017-24/06/2017-26/06/2017]		De Rijp 600-602 [28/06/2017-30/06/2017]		De Rijp 604-606-608-611 [02/07/2017-04/07/2017-06/07/2017-08/07/2017]		De Rijp 613-615-618-620-622 [10/07/2017-12/07/2017-14/07/2017-16/07/2017-18/07/2017]	
eenheid	n:	141		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng
	m3:	7783.2		3		3		5		5		5		5		5		2		4		5
benzo[a]antraceen	0.03	239.7618		7.6		7.4		5.750475		1.591221		2.45426		2.443888		3.48883		1.045239		1.1		1.7
chryseen	0.07	545.158		20		21		12.10144		4.057183		4.526651		5.825136		6.630474		2.366066		1.6		3.4
benzo[b]fluoranteen	0.17	1349.117		33		39		28.76266		11.75729		14.41556		16.30601		12.38247		5.333955		4.0		9.5
benzo[k]fluoranteen	0.04	335.364		7.9		10		7.406599		3.324026		3.262962		3.762676		3.255943		1.405588		1.0		2.3
benzo[a]pyreen	0.05	411.871		10		12		8.011011		3.404513		3.744186		3.772936		4.20107		1.733987		1.8		3.7
indeno[1,2,3-cd]pyreen	0.09	697.145		16		17		15.75471		6.617052		9.446809		8.98782		7.305045		2.534322		2.4		5.0
dibenzo[a,h]antraceen	0.02	120.1833		2.6		3.7		2.171138		0.978995		1.611763		1.511515		1.315957	<	0.953001		0.20		1.1
benzo[g,h,i]peryleen	0.09	681.301		14		16		15.51394		5.464211		9.086515		8.904718		6.809328		2.37868		2.6		5.3

		totalen	De Rijp 624-626-628-630-633 [20/07/2017-22/07/2017-24/07/2017-26/07/2017-28/07/2017]		De Rijp 635-637-639 [30/07/2017-01/08/2017-01/08/2017]		De Rijp 656-658-660-662-664 [19/08/2017-21/08/2017-23/08/2017-25/08/2017-27/08/2017]		De Rijp 666-668-671-673-675 [29/08/2017-31/08/2017-02/09/2017-04/09/2017-06/09/2017]		De Rijp 677-679-682-684-686 [08/09/2017-10/09/2017-12/09/2017-14/09/2017-16/09/2017]		De Rijp 688-690-692-695-697 [18/09/2017-20/09/2017-22/09/2017-24/09/2017-26/09/2017]		De Rijp 699-701-703-705-708 [28/09/2017-30/09/2017-02/10/2017-04/10/2017-06/10/2017]		De Rijp 710-712-714-716-718 [08/10/2017-10/10/2017-12/10/2017-14/10/2017-16/10/2017]	
eenheid	n:	141		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng
	m3:	7783.2		5		3		5		5		5		5		5		5
benzo[a]antraceen	0.03	239.7618		2.3		2.1		2.8		2.6		2.6		4.8		2.2		3.5
chryseen	0.07	545.158		4.9		4.4		7.7		6.7		5.2		11		4.7		8.1
benzo[b]fluoranteen	0.17	1349.117		15		9.4		20		16		18		31		14		24
benzo[k]fluoranteen	0.04	335.364		3.6		2.3		5.0		4.0		4.6		8.1		3.4		6.1
benzo[a]pyreen	0.05	411.871		5.6		4.5		5.7		4.9		5.2		9.5		3.8		5.8
indeno[1,2,3-cd]pyreen	0.09	697.145		8.6		4.2		8.8		8.0		11		16		7.7		14
dibenzo[a,h]antraceen	0.02	120.1833		1.5		0.90		1.7		1.7		2.1		2.8		1.3		2.5
benzo[g,h,i]peryleen	0.09	681.301		8.7		4.1		8.4		7.7		11		17		7.7		13

		totalen	De Rijp 720-723-725-727-729 [18/10/2017-20/10/2017-22/10/2017-24/10/2017-26/10/2017]		De Rijp 731-733-736-738-740 [28/10/2017-30/10/2017-01/11/2017-03/11/2017-05/11/2017]		De Rijp 744-746 [09/11/2017-11/11/2017]		De Rijp 748-751-753 [13/11/2017-15/11/2017-17/11/2017]		De Rijp 755-757- [19/11/2017-21/11/2017]		De Rijp -777-779 [07/12/2017-09/12/2017-11/12/2017]		De Rijp 781-783-785 [13/12/2017-15/12/2017-17/12/2017]		De Rijp 787-789-792 [19/12/2017-21/12/2017-23/12/2017]		De Rijp 794-796-79-800 [25/12/2017-27/12/2017-29/12/2017-31-12-2017]	
eenheid	n:	141		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng		ng
	m3:	7783.2		5		5		2		3		2		3		3		3		3		4
benzo[a]antraceen	0.03	239.7618		3.7		11		14		5.7		1.4		3.1		12		5.4		4.2		
chryseen	0.07	545.158		7.2		18		21		12		2.5		4.6		19		11		7.4		
benzo[b]fluoranteen	0.17	1349.117		24		55		68		37		10		14		58		36		29		
benzo[k]fluoranteen	0.04	335.364		6.2		14		19		9.3		2.2		3.3		13		9.0		6.8		
benzo[a]pyreen	0.05	411.871		7.1		27		30		11		2.7		5.2		21		8.8		9.4		
indeno[1,2,3-cd]pyreen	0.09	697.145		13		30		35		19		5.9		8.0		31		18		17		
dibenzo[a,h]antraceen	0.02	120.1833		2.6		5.7		6.1		3.1		1.2		1.2		5.3		3.7		3.2		
benzo[g,h,i]peryleen	0.09	681.301		14		31		35		19		5.5		7.4		31		20		17		

Beverwijk PAK laboratoriumresultaten per pool van filters

			Beverwijk	Beverwijk	Beverwijk								
			Beverwijk 2255-2257-2259-2261 [21/01/2017-23/01/2017-25/01/2017-27/01/2017]	Beverwijk 2263-2265-2267 [29/01/2017-31/01/2017-02/02/2017]	Beverwijk 2270-2272-2274-2276 [24/03/2017-26/03/2017-28/03/2017-30/03/2017]	Beverwijk 2278-2280-2300-2301-2302 [01/04/2017-03/04/2017-05/04/2017-07/04/2017-09/04/2017]	Beverwijk 2303-2305-2307-2309-2328 [11/04/2017-13/04/2017-15/04/2017-17/04/2017-19/04/2017]	Beverwijk 2330-2332-2334-2336-2339 [21/04/2017-23/04/2017-25/04/2017-27/04/2017-29/04/2017]	Beverwijk 2341-2343-2345-2347-2349 [01/05/2017-03/05/2017-05/05/2017-07/05/2017-09/05/2017]	Beverwijk 2351-2354-2356-2358-2360 [11/05/2017-13/05/2017-15/05/2017-17/05/2017-19/05/2017]	Beverwijk 2362-2364-2367-2369-2371 [21/05/2017-23/05/2017-25/05/2017-27/05/2017-29/05/2017]
	som	8059.2				ng	ng	ng	ng	ng	ng
n filters	146	ng/m3	4	3	4	5	5	5	5	5	5
benzo[a]antraceen	1009	**0.13**	56	14	91	25.77419	13.22061	12.208	3.441189	26.04787	40.89808
chryseen	1468	**0.18**	108	26	129	50.15972	25.94941	17.5198	7.820676	44.26115	60.17478
benzo[b]fluoranteen	4722	**0.59**	268	77	373	135.2176	71.56701	72.92538	17.94306	174.2029	192.5454
benzo[k]fluoranteen	1337	**0.17**	68	21	107	36.59681	17.43282	15.72378	4.649321	43.61641	53.29668
benzo[a]pyreen	1532	**0.19**	82	25	114	36.17437	16.22793	16.806	6.713859	34.17601	54.98902
indeno[1,2,3-cd]pyreen	2826	**0.35**	144	47	205	75.57193	37.96003	45.87843	9.850512	100.3284	107.4164
dibenzo[a,h]antraceen	593	**0.07**	21	6.6	43	13.45783	7.760261	7.059954	1.293	16.4675	21.18151
benzo[g,h,i]peryleen	2616	**0.32**	134	43	180	62.0688	35.0278	40.60608	8.886682	84.15914	98.07701

			Beverwijk 2373-2375-2378-2380-2382 [31/05/2017-02/06/2017-04/06/2017-06/06/2017-08/06/2017]	Beverwijk 2384-2386-2388-2391-2393 [10/06/2017-12/06/2017-14/06/2017-16/06/2017-18/06/2017]	Beverwijk 2395-2397-2399-2401-2403-2421[20/06/2017-22/06/2017-24/06/2017-26/06/2017-28/06/2017-30/06/2017]	Beverwijk 2423-2426-2428-2430 [02/07/2017-04/07/2017-06/07/2017-08/07/2017]	Beverwijk 2432-2434-2437-2439-2441 [10/07/2017-12/07/2017-14/07/2017-16/07/2017-18/07/2017]	Beverwijk 2443-2445-2447-2449-2452 [20/07/2017-22/07/2017-24/07/2017-26/07/2017-28/07/2017]	Beverwijk 2454-2456-2458-2461-2463 [30/07/2017-01/08/2017-03/08/2017-05/08/2017-07/08/2017]	Beverwijk 2465-2467-2469-2471-2473 [09/08/2017-11/08/2017-13/08/2017-15/08/2017-17/08/2017]	Beverwijk 2476-2478-2480-2482-2484 [19/08/2017-21/08/2017-23/08/2017-25/08/2017-27/08/2017]
	som	8059.2	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng
n filters	146	ng/m3	5	5	6	4	5	5	5	5	5
benzo[a]antraceen	1009	**0.13**	27.87856	168.0621	39.62215	6.529851	10.56272	15.59612	21.79197	16.4722	13.9284
chryseen	1468	**0.18**	43.75577	184.3198	56.17383	10.09433	15.91692	22.32837	32.91415	27.1154	25.25681
benzo[b]fluoranteen	4722	**0.59**	154.3488	501.791	200.7599	27.19325	50.27137	90.51238	111.5434	97.83755	66.61757
benzo[k]fluoranteen	1337	**0.17**	44.39161	160.6091	59.76408	7.590663	14.51378	25.03477	31.5469	26.84485	18.44326
benzo[a]pyreen	1532	**0.19**	40.0781	230.3017	58.84578	10.57414	16.54385	23.13392	33.73035	25.09122	22.37736
indeno[1,2,3-cd]pyreen	2826	**0.35**	92.01529	301.5023	140.6929	22.72743	33.95686	63.42041	78.64766	61.06202	39.10454
dibenzo[a,h]antraceen	593	**0.07**	20.04398	68.95142	26.72234	4.94015	7.867456	14.80451	17.63621	14.26602	9.279502
benzo[g,h,i]peryleen	2616	**0.32**	88.82471	258.0483	131.2449	22.05396	32.21699	58.18724	76.25089	59.3455	38.0855

			Beverwijk 2486-2489-2491-2493-2495 [29/08/2017-31/08/2017-02/09/2017-04/09/2017-06/09/2017]	Beverwijk 2497-2499-2501-2504-2506 [08/09/2017-10/09/2017-12/09/2017-14/09/2017-16/09/2017]	Beverwijk 2508-2510-2512-2514-2532 [18/09/2017-20/09/2017-22/09/2017-24/09/2017-26/09/2017]	Beverwijk 2534-2536-2538-2540-2542 [28/09/2017-30/09/2017-02/10/2017-04/10/2017-06/10/2017]	Beverwijk 2545-2547-2549-2551-2553 [08/10/2017-10/10/2017-12/10/2017-14/10/2017-16/10/2017]	Beverwijk 2555-2558-2560-2562-2564 [18/10/2017-20/10/2017-22/10/2017-24/10/2017-26/10/2017]	Beverwijk 2566-2568-2570-2573-2575 [28/10/2017-30/10/2017-01/11/2017-03/11/2017-05/11/2017]	Beverwijk 2577-2579-2581 [07/11/2017-09/11/2017-11/11/2017]	Beverwijk 2583-2586-2588 [13/11/2017-15/11/2017-17/11/2017]
	som	8059.2	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng
n filters	146	ng/m3	5	5	5	5	5	5	5	3	3
benzo[a]antraceen	1009	**0.13**	13.79102	19.4182	11.01763	14	50	33	38	16	4.6
chryseen	1468	**0.18**	23.11335	25.79854	19.29421	21	59	54	57	24	8.1
benzo[b]fluoranteen	4722	**0.59**	65.06695	111.0204	64.95026	61	231	227	213	71	25
benzo[k]fluoranteen	1337	**0.17**	17.0345	31.1713	15.38867	19	72	61	62	20	6.9
benzo[a]pyreen	1532	**0.19**	25.10188	30.12118	21.327	27	90	57	74	33	7.5
indeno[1,2,3-cd]pyreen	2826	**0.35**	40.1113	82.92333	43.28086	41	167	144	123	39	13
dibenzo[a,h]antraceen	593	**0.07**	7.845795	19.89795	8.159063	3.2	41	34	27	7.2	2.9
benzo[g,h,i]peryleen	2616	**0.32**	38.30613	79.80822	44.83382	41	155	130	120	40	15

			Beverwijk 2590-2592-2594 [19/11/2017-21/11/2017-23/11/2017]	Beverwijk 2596-2598-2601 [25/11/2017-27/11/2017-29/11/2017]	Beverwijk 2603-2605-2607 [01/12/2017-03/12/2017-05/12/2017]	Beverwijk 2616-2618-2620 [13/12/2017-15/12/2017-17/12/2017]	Beverwijk 2622-2624-2627 [19/12/2017-21/12/2017-23/12/2017]	Beverwijk 2629-2631-2633-2635 [25/12/2017-27/12/2017-29/12/2017-31/12/2017]
	som	8059.2	ng	ng	ng	ng	ng	ng
n filters	146	ng/m3	3	3	3	3	3	4
benzo[a]antraceen	1009	**0.13**	30	12	33	37	38	55
chryseen	1468	**0.18**	40	20	42	53	61	73
benzo[b]fluoranteen	4722	**0.59**	162	67	101	156	189	294
benzo[k]fluoranteen	1337	**0.17**	49	19	29	42	53	84
benzo[a]pyreen	1532	**0.19**	48	19	52	62	53	85
indeno[1,2,3-cd]pyreen	2826	**0.35**	89	37	54	81	88	176
dibenzo[a,h]antraceen	593	**0.07**	25	7.7	10	17	25	35
benzo[g,h,i]peryleen	2616	**0.32**	82	37	56	82	84	162

Labblanco PAK
(2017, QMA Whatman batchnummer 9727604)

Labblancowaarde			
Code TNO		52017063-031	
Omschrijving GGD		Beverwijk	
		Beverwijk blanco 2312-2314-2315-2313	
eenheid	ng		
n filters			4
benzo[a]antraceen		<	0.286
chryseen		<	0.283
benzo[b]fluoranteen		<	0.337
benzo[k]fluoranteen		<	0.297
benzo[a]pyreen		<	0.375
indeno[1,2,3-cd]pyreen		<	0.510
dibenzo[a,h]antraceen		<	0.596
benzo[g,h,i]peryleen		<	0.503

Veldblanco's PAK
(2017, QMA Whatman batchnummer 9727604)

Veldblancowaarde (1/2)																	
Code TNO					52017063-032		52017100-48		52017160-010		52017063-001			52017100-031			52017160-001
Omschrijving GGD					Beverwijk Beverwijk blanco 2316-2318-2319-2317		Beverwijk-blanco [231		Beverwijk-blanco [2460-2474-2488-2502]		De Rijp blanco 428-442-500-514			De Rijp-blanco [526-540-554-579			De Rijp-blanco [617-631-641]
eenheid					ng			ng		ng		ng			ng		ng
n filters	n filters	43				4		4		4		4			4		3
benzo[a]antraceen	ng/m3	0.0009		<	0.26	<	0.760967	<	0.13	<	0.54		<	0.7343		<	0.13
chryseen	ng/m3	0.0010		<	0.27	<	0.790922	<	0.14	<	0.58		<	0.737547		<	0.14
benzo[b]fluoranteen	ng/m3	0.0017		<	0.32		1.984968	<	0.14	<	0.62		<	0.802712		<	0.14
benzo[k]fluoranteen	ng/m3	0.0010		<	0.29	<	0.808591	<	0.14	<	0.64		<	0.765238		<	0.14
benzo[a]pyreen	ng/m3	0.0011		<	0.36	<	0.859316	<	0.16	<	0.73		<	0.834107		<	0.17
indeno[1,2,3-cd]pyreen	ng/m3	0.0016		<	0.52		1.095877	<	0.15	<	0.96		<	0.952544		<	0.17
dibenzo[a,h]antraceen	ng/m3	0.0014		<	0.60	<	1.052591	<	0.17	<	1.11		<	0.984795		<	0.18
benzo[g,h,i]peryleen	ng/m3	0.0012		<	0.50	<	0.973713	<	0.14	<	0.82		<	0.876599		<	0.15

Veldblancowaarde (1/2)																	
Code TNO					52018006-015		52017063-015		52017100-038			52017160-020			52018006-001		
Omschrijving GGD					De Rijp-blanco [707-721-735-749]		IJmuiden IJmuiden blanco 2843-2867-2891-		IJmuiden-blanco [2996-2962-297(			IJmuiden-blanco [3086-3093-3107-			IJmuiden-blanco [3215-3229-3243-		
eenheid						ng		ng			ng			ng			ng
n filters	n filters	43				4		4			4			4			4
benzo[a]antraceen	ng/m3	0.0009		<	0.21		<	0.431	<	0.831		<	0.157		<	0.232	
chryseen	ng/m3	0.0010		<	0.20		<	0.458	<	0.838		<	0.173		<	0.236	
benzo[b]fluoranteen	ng/m3	0.0017		<	0.22		<	0.478	<	0.902			0.179		<	0.238	
benzo[k]fluoranteen	ng/m3	0.0010		<	0.20		<	0.481	<	0.900		<	0.161		<	0.238	
benzo[a]pyreen	ng/m3	0.0011		<	0.29		<	0.543	<	0.929		<	0.187		<	0.269	
indeno[1,2,3-cd]pyreen	ng/m3	0.0016		<	0.35		<	0.665	<	1.120		<	0.205		<	0.282	
dibenzo[a,h]antraceen	ng/m3	0.0014		<	0.36		<	0.747	<	1.133		<	0.219		<	0.302	
benzo[g,h,i]peryleen	ng/m3	0.0012		<	0.32		<	0.612	<	1.013		<	0.176		<	0.255	

Bijlage 4: Meetresultaten zware metalen 2017

Voor alle berekende concentraties van de zware metalen geldt dat er, conform de rekenmethode van het RIVM, geen aftrek heeft plaatsgevonden van de gemeten waarden van de veldblanco's.
Voor de berekening van de concentratie bij een opgave "<LOD" (lager dan de detectielimiet) door het laboratorium, is de analysegrens per filter vermenigvuldigd door het aantal geanalyseerde filters in de pool gedeeld door 2 toegepast.

Zware metalen jaargemiddelden 2017

		IJmuiden	Wijk aan Zee	De Rijp	Beverwijk	Laboratoriumblanco
Li	ng/m^3	0.31	0.31	0.23	0.29	0.15
Be	ng/m^3	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Na	µg/m^3	4.48	4.47	3.99	4.02	2.57
Mg	µg/m^3	0.32	0.38	0.28	0.30	0.07
Al	µg/m^3	0.13	0.15	0.09	0.11	0.02
P	µg/m^3	0.34	0.34	0.35	0.34	0.37
K	µg/m^3	0.19	0.20	0.15	0.17	0.02
Ca	µg/m^3	0.69	0.81	0.52	0.64	0.35
Ti	ng/m^3	4.97	8.72	2.83	4.66	2.26
V	ng/m^3	1.62	4.09	0.83	1.65	0.05
Cr	ng/m^3	5.58	6.45	5.27	5.74	4.35
Mn	ng/m^3	9.19	20.50	3.57	11.39	1.43
Fe	µg/m^3	0.60	0.98	0.25	0.66	0.01
Co	ng/m^3	0.19	0.22	0.08	0.31	0.05
Ni	**ng/m^3**	**1.90**	**2.13**	**2.05**	**3.05**	**0.45**
Cu	ng/m^3	7.14	7.36	3.99	7.04	0.68
Zn	ng/m^3	0.03	0.04	0.02	0.03	0.00
As	**ng/m^3**	**0.52**	**0.63**	**0.45**	**0.51**	**0.45**
Se	ng/m^3	1.08	1.29	0.51	0.99	0.45
Sr	ng/m^3	2.69	3.06	1.67	2.40	0.47
Y	ng/m^3	0.07	4.06	0.05	0.05	0.05
Mo	ng/m^3	0.64	0.64	0.50	0.59	0.19
Cd	**ng/m^3**	**0.18**	**0.27**	**0.08**	**0.17**	**0.05**
Sn	ng/m^3	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Sb	ng/m^3	0.78	0.57	0.52	0.59	0.13
Ba	ng/m^3	19.81	16.97	17.77	18.80	14.98
Pt	ng/m^3	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Tl	ng/m^3	0.18	0.20	0.05	0.13	0.05
Pb	**ng/m^3**	**6.45**	**8.79**	**3.44**	**6.34**	**0.05**
Si	µg/m^3	1.62	1.35	1.45	1.42	1.41

Veld- en laboratoriumblanco 2017 (QMA Whatman 47mm batchnummer 9727604)

		Veldblanco	Labblanco
Li	ng/m³	0.13	0.15
Be	ng/m³	0.05	0.05
Na	µg/m³	2.68	2.57
Mg	µg/m³	0.12	0.07
Al	µg/m³	0.11	0.02
P	µg/m³	0.34	0.37
K	µg/m³	0.04	0.02
Ca	µg/m³	0.34	0.35
Ti	ng/m³	2.26	2.26
V	ng/m³	0.05	0.05
Cr	ng/m³	4.54	4.35
Mn	ng/m³	0.73	1.43
Fe	µg/m³	0.02	0.01
Co	ng/m³	0.05	0.05
Ni	**ng/m³**	**0.61**	**0.45**
Cu	ng/m³	1.25	0.68
Zn	ng/m³	1.10	0.00
As	**ng/m³**	**0.45**	**0.45**
Se	ng/m³	0.45	0.45
Sr	ng/m³	0.47	0.47
Y	ng/m³	**0.05**	0.05
Mo	ng/m³	0.23	0.19
Cd	**ng/m³**	0.05	**0.05**
Sn	ng/m³	0.01	0.01
Sb	ng/m³	0.22	0.13
Ba	ng/m³	**14.88**	**14.98**
Pt	ng/m³	0.05	0.05
Tl	ng/m³	0.06	0.05
Pb	**ng/m³**	**0.18**	**0.05**
Si	µg/m³	1.40	1.41

laboratoriumblanco percentage van het jaargemiddelde 2017

		IJmuiden	Wijk aan Zee	De Rijp	Beverwijk
Li	%	49	49	66	52
Be	%	100	100	100	100
Na	%	58	58	65	64
Mg	%	20	17	23	22
Al	%	17	16	26	21
P	%	108	108	105	108
K	%	12	11	15	13
Ca	%	50	42	67	54
Ti	%	46	26	80	49
V	%	3	1	5	3
Cr	%	78	67	83	76
Mn	%	16	7	40	13
Fe	%	1	1	4	1
Co	%	23	21	56	15
Ni	%	**24**	**21**	**22**	**15**
Cu	%	9	9	17	10
Zn	%	7	5	8	6
As	%	**87**	**72**	**100**	**90**
Se	%	42	35	89	46
Sr	%	17	15	28	20
Y	%	62	1	89	84
Mo	%	30	30	38	32
Cd	%	**25**	**17**	**55**	**26**
Sn	%	189	167	138	169
Sb	%	17	23	25	22
Ba	%	76	88	84	80
Pt	%	100	96	100	98
Tl	%	25	23	100	34
Pb	%	**1**	**1**	**1**	**1**
Si	%	87	104	97	99

Zware metalen Wijk aan Zee 2017 (concentraties/filter)

	10000.25	Li	Be	Na	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	As	Se	Sr	Y	Mo	Cd	Sn	Sb	Ba	Pt	Tl	Pb	Si
	m3	ng	ng	µg	µg	µg	µg	µg	µg	ng	ng	ng	ng	µg	ng	ng	ng	µg	ng	ng	ng	ng	ng	ng	µg	ng	ng	ng	ng	ng	µg
	181	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD
	n filters	5.0	5.0	2.5	2.5	2.5	5.0	2.5	2.5	250.0	5.0	5.0	5.0	1.0	5.0	50.0	5.0	0.3	50.0	50.0	5.0	5.0	5.0	5.0	0.5	5.0	50.0	5.0	5.0	5.0	2.5
3584/3585/3588/3589	4	87.81	<LOD	884.49	78.71	25.12	71.16	109.31	181.32	1836.93	623.05	1656.95	1998.50	463.42	70.09	506.72	2996.17	1.90	292.78	705.35	1816.91	30.84	190.48	184.26	<LOD	136.83	8812.83	<LOD	126.46	3744.18	253.70
3590/3591/3592/3593	4	77.67	<LOD	1241.18	114.74	18.71	67.16	60.61	170.87	1784.26	869.10	1456.68	2035.95	451.52	63.29	449.94	828.67	2.08	<LOD	407.22	830.96	26.12	134.94	59.43	<LOD	135.51	3599.71	<LOD	88.15	2957.89	247.44
3594/3595/3596/3625	4	40.64	<LOD	365.10	17.66	14.85	66.84	35.13	75.40	< LOD	166.53	1557.68	748.66	159.05	53.75	492.70	3422.78	1.15	<LOD	319.86	254.92	21.93	280.29	70.57	3.48	323.81	3561.83	<LOD	< LOD	2395.98	100.56
3626/3627/3628/3629	4	68.45	<LOD	605.14	31.47	22.45	78.44	46.56	117.59	1315.34	455.14	1670.53	1482.39	258.77	43.21	424.91	2116.98	1.84	257.81	376.63	352.43	<LOD	266.58	54.21	<LOD	215.84	3851.84	<LOD	38.41	3062.72	261.63
3630/3631/3632/3633	4	56.36	<LOD	508.41	21.81	15.40	74.74	39.01	77.70	< LOD	235.04	1406.44	913.22	144.42	33.71	320.08	1334.96	1.20	323.70	259.60	249.54	<LOD	169.60	71.50	<LOD	173.51	3314.27	<LOD	34.22	2582.40	189.58
3634/3635/3664/3665	4	91.25	<LOD	611.12	38.42	33.23	71.23	59.73	206.07	3254.78	1922.44	1552.12	3548.50	256.13	62.70	613.28	1871.22	2.12	683.69	488.07	522.74	26.90	217.70	89.01	<LOD	253.01	6533.81	<LOD	64.79	4485.75	263.23
3666/3667/3668/3669	4	89.18	<LOD	1882.59	143.04	104.13	80.27	61.38	316.64	2577.35	1836.96	1327.54	3091.47	81.24	37.07	391.80	429.50	1.67	<LOD	<LOD	805.06	<LOD	113.49	<LOD	<LOD	76.09	4699.49	<LOD	23.13	1419.29	976.02
3670/3671/3672/3673	4	55.72	<LOD	989.28	90.09	18.27	71.27	40.89	221.33	2778.43	1867.41	1375.35	3110.25	153.83	38.20	718.31	908.35	1.01	<LOD	280.32	723.84	20.93	121.14	25.00	<LOD	116.48	3279.31	<LOD	40.19	1969.71	176.39
3686/3687/3688/3689	4	49.50	<LOD	861.33	78.74	21.72	70.24	42.69	324.52	4018.48	3081.62	1653.76	4475.62	245.06	53.54	551.10	1434.49	1.25	<LOD	248.83	673.44	<LOD	174.47	35.28	<LOD	163.65	4274.13	<LOD	<LOD	1710.71	183.68
3690/3691/3692/3693	4	78.84	<LOD	1072.70	103.21	29.31	66.56	48.97	278.85	3584.68	2130.42	1671.84	4058.99	389.35	62.00	571.97	1325.73	2.38	<LOD	330.20	940.39	24.25	176.98	65.48	<LOD	148.06	4335.76	<LOD	49.23	2859.78	174.86
3694/3695/3696/3710	4	121.66	<LOD	1049.25	88.35	172.33	72.48	52.91	475.68	4916.87	2397.40	2038.51	5502.23	495.93	80.46	640.54	1952.89	1.93	291.93	455.58	711.69	31.81	247.93	93.93	<LOD	217.15	4505.87	<LOD	76.56	2839.31	542.33
3711/3712/3716/3717	4	63.03	<LOD	1032.60	81.54	10.91	76.91	36.43	156.94	1955.04	1016.11	1372.73	4549.25	107.79	33.95	473.50	1333.16	9.05	<LOD	<LOD	624.15	<LOD	116.14	21.41	<LOD	168.59	3906.77	<LOD	23.51	1363.51	388.78
3718/3720/3722/3724	4	109.94	<LOD	1668.81	135.03	45.57	80.88	65.82	267.39	3777.42	807.52	1519.25	4504.61	287.25	62.09	446.88	1472.59	8.49	<LOD	304.35	875.30	31.33	160.39	33.52	<LOD	188.93	4416.66	<LOD	46.30	2910.87	1026.09
3726/3733/3735/3737	4	67.18	<LOD	837.17	68.43	21.12	70.89	33.60	141.91	1860.72	591.19	1340.67	5072.38	237.64	41.70	467.39	1091.12	8.30	<LOD	270.48	570.84	23.21	106.57	21.82	<LOD	95.65	3188.69	<LOD	65.86	1300.54	283.20
3770/3772/3774/3776	4	66.72	<LOD	874.10	58.18	<LOD	81.38	31.37	113.85	1221.60	212.55	1228.22	1609.75	91.79	34.65	251.61	1358.62	5.93	<LOD	<LOD	391.11	<LOD	110.14	<LOD	<LOD	93.23	4331.04	<LOD	<LOD	593.11	429.75
3778/3780/3782/3756	4	53.64	<LOD	927.44	57.00	19.64	81.37	30.91	116.51	1236.59	225.89	1242.65	1223.97	45.62	28.04	289.08	1223.68	6.01	<LOD	<LOD	356.82	<LOD	74.30	<LOD	<LOD	79.83	4227.55	<LOD	<LOD	312.29	558.83
3758/3760/3762/3764	4	76.21	<LOD	589.86	54.39	34.98	77.15	33.98	251.85	3632.57	2071.07	1732.05	11162.45	448.98	71.87	631.48	1605.37	24.67	<LOD	474.13	558.10	25.76	158.47	168.08	<LOD	123.79	3740.85	<LOD	74.89	3164.71	251.28
3767/3769/3800/3802	4	76.04	<LOD	857.66	51.11	37.32	79.72	30.68	190.29	2451.52	1221.34	1683.62	5959.69	218.53	54.48	583.45	1457.81	10.01	<LOD	247.38	471.35	<LOD	137.17	77.39	<LOD	126.52	4010.77	<LOD	29.27	1330.56	584.32
3804/3806/3809/3811	4	58.70	<LOD	928.34	60.26	191.51	81.23	31.82	161.60	2076.70	1476.83	1390.85	4037.52	60.08	47.91	593.91	1144.77	6.71	<LOD	219.58	492.11	24.33	80.17	<LOD	<LOD	108.10	3933.49	30.49	<LOD	733.72	586.97
3813/3815/3817/3819	4	64.99	<LOD	1166.36	111.41	<LOD	77.61	44.87	239.79	3174.85	2184.39	1537.19	9373.46	331.83	54.14	557.02	1066.38	11.45	<LOD	318.44	865.73	<LOD	99.78	27.19	<LOD	66.57	3130.38	<LOD	61.69	1514.31	268.06
3821/3824/3826/3828	4	56.56	<LOD	852.18	65.44	16.27	83.29	35.32	158.68	1719.22	756.19	1369.93	3030.32	81.05	38.79	780.00	1584.86	5.43	<LOD	225.49	536.64	57.07	127.72	21.86	<LOD	206.10	3727.52	<LOD	<LOD	1151.34	452.33
3830/3832/3834/3837/3839	5	126.56	<LOD	1415.05	111.60	29.56	98.51	52.69	237.39	2287.45	1036.52	2031.27	4656.14	121.26	51.30	605.19	1583.59	8.65	<LOD	<LOD	790.54	43.05	127.32	<LOD	<LOD	98.38	6360.56	<LOD	<LOD	915.50	658.75
3841/3843/3845/3847	4	54.64	<LOD	964.68	86.78	21.40	86.04	42.39	162.45	1575.47	738.80	1258.66	5809.26	312.96	47.93	471.26	754.26	11.52	<LOD	395.96	631.98	<LOD	124.95	28.11	2.67	83.58	3550.70	<LOD	82.78	1805.07	117.48
3850/3852/3854/3857	4	41.37	<LOD	1072.64	72.42	21.48	82.06	32.32	137.45	1035.41	414.72	1110.86	2047.69	76.56	33.41	295.67	454.72	7.08	<LOD	<LOD	436.66	<LOD	74.27	<LOD	<LOD	42.16	4112.90	<LOD	22.24	710.85	258.34
3859/3861/3863/3865	4	162.62	<LOD	792.20	59.47	30.59	86.90	36.14	147.28	1738.30	636.03	1356.39	4438.11	246.55	37.76	462.61	852.63	10.89	<LOD	270.21	468.32	<LOD	114.79	27.50	<LOD	92.87	3432.77	<LOD	48.94	2431.04	165.86
3897/3900/3902/3904	4	62.46	<LOD	940.36	90.94	15.74	81.68	36.65	165.11	1448.30	871.27	1134.55	4905.81	119.12	20.74	225.29	400.43	7.77	<LOD	<LOD	617.69	<LOD	60.42	<LOD	2.67	31.47	3796.62	<LOD	30.56	1199.41	89.02
3906/3908/3911/3913	4	42.87	<LOD	813.20	75.98	18.38	76.30	30.20	164.84	1405.03	708.51	1132.55	4894.78	210.84	34.93	329.65	688.42	7.23	<LOD	<LOD	588.36	<LOD	86.81	23.29	<LOD	67.16	2875.99	<LOD	27.31	1550.10	94.34
3915/3917/3919/3921	4	30.19	<LOD	499.36	42.12	12.54	78.89	24.86	100.80	< LOD	244.58	1049.10	1439.25	61.22	21.12	303.35	1072.44	6.60	<LOD	<LOD	344.25	<LOD	100.11	24.00	<LOD	92.29	2250.03	<LOD	<LOD	942.14	64.34
3924/3926/3928/3930	4	39.86	<LOD	912.96	82.66	16.17	84.91	35.63	163.40	1409.22	638.81	1239.42	3530.88	131.48	27.38	279.59	787.95	5.73	<LOD	204.78	633.54	<LOD	89.10	<LOD	<LOD	87.89	1885.40	<LOD	26.29	1304.04	111.83
3932/3934/3936/3939	4	91.07	<LOD	1400.92	77.80	40.26	88.56	43.45	189.82	1507.72	354.26	1283.71	1627.30	97.96	31.86	378.04	1114.02	11.76	<LOD	<LOD	373.40	<LOD	111.77	38.26	2.44	212.61	5360.57	<LOD	<LOD	1864.97	665.64
3941/3943/3945/3947	4	65.52	<LOD	821.44	69.20	18.87	68.48	33.52	179.94	1811.25	1008.68	1315.81	7329.97	247.97	31.69	375.88	783.02	11.39	<LOD	348.80	528.27	<LOD	110.81	30.50	<LOD	87.77	2429.36	<LOD	78.59	1806.65	146.19
3949/3952/3954/3956	4	76.66	<LOD	1155.16	104.44	22.38	75.46	45.12	157.46	1432.78	430.22	1249.96	4528.26	268.99	38.83	302.63	664.89	12.64	<LOD	296.97	710.42	<LOD	101.68	44.29	<LOD	72.58	2904.05	<LOD	72.59	2596.95	156.68
3958/3960/3962	3	37.37	<LOD	434.64	29.93	16.66	60.47	20.53	93.25	1005.47	265.24	1012.11	2762.36	248.52	32.52	238.26	1055.40	8.93	<LOD	265.60	246.72	<LOD	113.64	20.03	<LOD	116.64	2858.88	<LOD	52.09	1201.67	118.28
3964/3967/3969	3	37.98	<LOD	311.94	20.18	19.67	58.17	21.90	74.19	856.53	220.43	1002.58	2155.82	170.09	38.79	346.05	1656.09	7.08	203.74	215.27	226.04	<LOD	191.59	30.65	1.63	131.73	1884.89	<LOD	<LOD	1295.16	81.41
3971/3973/3975/3978	4	87.63	<LOD	1899.16	169.80	58.25	74.56	72.34	259.06	2261.96	292.71	1330.19	3459.78	300.11	41.28	362.31	673.50	17.43	<LOD	<LOD	1048.39	20.23	104.23	73.72	2.08	187.26	4628.17	<LOD	25.79	1181.69	754.48
3980/3982/3984/3986	4	46.23	<LOD	787.60	90.05	36.33	73.75	45.28	289.20	3292.57	1657.72	1324.00	10060.04	397.68	43.59	375.96	904.92	17.31	<LOD	343.01	646.36	39799.32	117.53	75.08	<LOD	99.43	3284.27	<LOD	41.11	2948.25	126.62
3988/3990/3993/3995	4	111.18	<LOD	1166.36	125.16	33.14	78.96	61.64	223.76	3322.93	1273.31	2533.21	12807.34	438.12	83.20	657.04	2631.85	17.45	304.08	801.68	1494.11	50.82	353.10	204.36	<LOD	265.84	4516.44	<LOD	97.71	4120.81	125.49
3997/3999/4001/4003	4	50.02	<LOD	1454.16	142.94	16.15	68.06	49.37	146.09	1290.13	648.17	1420.53	2738.55	28.74	21.23	320.18	510.86	3.70	<LOD	<LOD	1385.13	<LOD	91.66	<LOD	2.20	67.43	4172.50	<LOD	<LOD	747.45	197.71
4006/4008/4010/4012	4	45.00	<LOD	540.60	50.68	10.84	65.24	31.04	86.06	1026.63	298.74	1498.43	4708.62	144.26	39.42	377.39	1948.86	11.59	223.38	473.12	575.75	<LOD	309.35	86.31	<LOD	165.53	2191.83	<LOD	44.56	2665.50	70.13
4014/4016/4018/4036	4	61.56	<LOD	1062.68	100.97	23.57	64.90	42.20	106.07	1622.98	535.21	1621.88	5559.70	178.78	44.90	1293.75	19112.12	16.44	<LOD	675.93	985.44	22.33	170.62	61.03	<LOD	108.98	3237.34	<LOD	126.84	2852.13	130.19
4038/4040/4042/4044	4	45.10	<LOD	914.88	100.48	17.41	67.23	46.20	181.03	1595.73	701.99	1291.58	12538.01	229.37	38.41	368.44	662.02	14.11	<LOD	278.01	783.28	<LOD	107.20	33.48	2.25	68.03	1697.24	<LOD	64.88	2024.93	113.89
4046/4049/4051/4053	4	68.92	<LOD	1078.96	98.52	22.61	72.71	52.36	127.78	1087.14	299.08	1409.16	7360.35	310.51	251.43	968.89	1503.99	15.46	<LOD	390.27	677.79	<LOD	139.61	413.35	<LOD	77.60	3538.52	<LOD	37.82	2770.30	192.27
4055/4057/4059/4077	4	72.91	<LOD	1917.04	183.51	70.80	81.12	70.80	238.36	1915.06	337.72	1287.57	3558.54	114.35	37.05	310.43	561.31	7.54	<LOD	<LOD	937.62	<LOD	96.66	43.82	<LOD	64.65	4611.21	<LOD	<LOD	815.57	673.16
4079/4081/4083/4085	4	38.76	<LOD	1109.16	115.76	11.33	68.29	42.78	103.01	< LOD	234.66	1268.93	6069.80	194.61	35.24	278.40	464.26	8.02	<LOD	573.10	765.21	<LOD	104.93	231.84	<LOD	26.30	1680.26	<LOD	86.28	1929.35	82.20
4087/4090/4092	3	<LOD	<LOD	413.28	33.43	<LOD	48.47	19.92	62.93	< LOD	573.20	761.11	1443.48	39.58	25.48	308.36	513.37	3.81	<LOD	<LOD	301.67	<LOD	69.09	22.15	<LOD	87.78	1697.21	<LOD	<LOD	1109.31	62.50
4094/4096/4099	3	59.50	<LOD	1029.27	115.01	9.19	49.28	43.80	99.57	763.62	332.74	807.51	3087.54	134.62	23.88	292.09	313.50	5.34	<LOD	<LOD	780.27	<LOD	54.71	<LOD	<LOD	28.19	1329.50	<LOD	22.04	668.85	73.53
3598/3636/3674/3697 blanco	4	28.52	<LOD	632.71	21.38	13.57	74.45	<LOD	113.37	< LOD	< LOD	971.91	403.86	< LOD	< LOD	< LOD	109.62	0.54	<LOD	<LOD	101.50	<LOD	46.03	<LOD	<LOD	29.88	3820.53	<LOD	<LOD	< LOD	371.07
3783/3808/3822/3836 blanco	4	32.51	<LOD	439.22	13.16	22.74	72.48	<LOD	47.05	< LOD	< LOD	1090.86	110.72	< LOD	< LOD	< LOD	527.74	3.13	<LOD	<LOD	107.93	<LOD	47.43	<LOD	<LOD	24.94	3410.82	<LOD	<LOD	51.31	314.77
3923/3937/3951/3965 blanco	4	<LOD	<LOD	332.85	10.77	<LOD	72.63	<LOD	52.20	< LOD	< LOD	898.98	87.81	< LOD	< LOD	255.54	90.46	4.09	<LOD	<LOD	83.39	<LOD	64.56	<LOD	<LOD	<LOD	3587.20	<LOD	<LOD	30.36	87.88
4048/4060/4089/4097 blanco	4	<LOD	<LOD	658.12	32.35	15.11	70.55	11.64	86.31	< LOD	< LOD	949.40	104.45	< LOD	< LOD	< LOD	145.30	2.01	<LOD	<LOD	97.94	<LOD	50.35	<LOD	<LOD	<LOD	2488.30	<LOD	<LOD	32.68	303.42

Zware metalen Wijk aan Zee 2017 (concentraties/m^3)

	10000.25	Li	Be	Na	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	As	Se	Sr	Y	Mo	Cd	Sn	Sb	Ba	Pt	Tl	Pb	Si
	m3	ng/m3	ng/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	µg/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	µg/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	µg/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	µg/m3
	181	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem
	n filters	0.3	0.0	4.5	0.4	0.1	0.3	0.2	0.8	8.7	4.1	6.5	20.5	1.0	0.2	2.1	7.4	0.0	0.6	1.3	3.1	4.1	0.6	0.3	0.0	0.6	17.0	0.0	0.2	8.8	1.4
3584/3585/3588/3589	4	87.81	10.00	884.49	78.71	25.12	71.16	109.31	181.32	1836.93	623.05	1656.95	1998.50	463.42	70.09	506.72	2996.17	1.90	292.78	705.35	1816.91	30.84	190.48	184.26	1.00	136.83	8812.83	10.00	126.46	3744.18	253.70
3590/3591/3592/3593	4	77.67	10.00	1241.18	114.74	18.71	67.16	60.61	170.87	1784.26	869.10	1456.68	2035.95	451.52	63.29	449.94	828.67	2.08	100.00	407.22	830.96	26.12	134.94	59.43	1.00	135.51	3599.71	10.00	88.15	2957.89	247.44
3594/3595/3596/3625	4	40.64	10.00	365.10	17.66	14.85	66.84	35.13	75.40	500.00	166.53	1557.68	748.66	159.05	53.75	492.70	3422.78	1.15	100.00	319.86	254.92	21.93	280.29	70.57	3.48	323.81	3561.83	10.00	10.00	2395.98	100.56
3626/3627/3628/3629	4	68.45	10.00	605.14	31.47	22.45	78.44	46.56	117.59	1315.34	455.14	1670.53	1482.39	258.77	43.21	424.91	2116.98	1.84	257.81	376.63	352.43	10.00	266.58	54.21	1.00	215.84	3851.84	10.00	38.41	3062.72	261.63
3630/3631/3632/3633	4	56.36	10.00	508.41	21.81	15.40	74.74	39.01	77.70	500.00	235.04	1406.44	913.22	144.42	33.71	320.08	1334.96	1.20	323.70	259.60	249.54	10.00	169.60	71.50	1.00	173.51	3314.27	10.00	34.22	2582.40	189.58
3634/3635/3664/3665	4	91.25	10.00	611.12	38.42	33.23	71.23	59.73	206.07	3254.78	1922.44	1552.12	3548.50	256.13	62.70	613.28	1871.22	2.12	683.69	488.07	522.74	26.90	217.70	89.01	1.00	253.01	6533.81	10.00	64.79	4485.75	263.23
3666/3667/3668/3669	4	89.18	10.00	1882.59	143.04	104.13	80.27	61.38	316.64	2577.35	1836.96	1327.54	3091.47	81.24	37.07	391.80	429.50	1.67	100.00	100.00	805.06	10.00	113.49	10.00	1.00	76.09	4699.49	10.00	23.13	1419.29	976.02
3670/3671/3672/3673	4	55.72	10.00	989.28	90.09	18.27	71.27	40.89	221.33	2778.43	1867.41	1375.35	3110.25	153.83	38.20	718.31	908.35	1.01	100.00	280.32	723.84	20.93	121.14	25.00	1.00	116.48	3279.31	10.00	40.19	1969.71	176.39
3686/3687/3688/3689	4	49.50	10.00	861.33	78.74	21.72	70.24	42.69	324.52	4018.48	3081.62	1653.76	4475.62	245.06	53.54	551.10	1434.49	1.25	100.00	248.83	673.44	10.00	174.47	35.28	1.00	163.65	4274.13	10.00	10.00	1710.71	183.68
3690/3691/3692/3693	4	78.84	10.00	1072.70	103.21	29.31	66.56	48.97	278.85	3584.68	2130.42	1671.84	4058.99	389.35	62.00	571.97	1325.73	2.38	100.00	330.20	940.39	24.25	176.98	65.48	1.00	148.06	4335.76	10.00	49.23	2859.78	174.86
3694/3695/3696/3710	4	121.66	10.00	1049.25	88.35	172.33	72.48	52.91	475.68	4916.87	2397.40	2038.51	5502.23	495.93	80.46	640.54	1952.89	1.93	291.93	455.58	711.69	31.81	247.93	93.93	1.00	217.15	4505.87	10.00	76.56	2839.31	542.33
3711/3712/3716/3717	4	63.03	10.00	1032.60	81.54	10.91	76.91	36.43	156.94	1955.04	1016.11	1372.73	4549.25	107.79	33.95	473.50	1333.16	9.05	100.00	100.00	624.15	10.00	116.14	21.41	1.00	168.59	3906.77	10.00	23.51	1363.51	388.78
3718/3720/3722/3724	4	109.94	10.00	1668.81	135.08	45.57	80.88	65.82	267.39	3777.42	807.52	1519.25	4504.61	287.25	62.09	446.88	1472.59	8.49	100.00	304.35	875.30	31.33	160.39	33.52	1.00	188.93	4416.66	10.00	46.30	2910.87	1026.09
3726/3733/3735/3737	4	67.18	10.00	837.17	68.43	21.12	70.89	33.60	141.91	1860.72	591.19	1340.67	5072.38	237.64	41.70	467.39	1091.12	8.30	100.00	270.48	570.84	23.21	106.57	21.82	1.00	95.65	3188.69	10.00	65.86	1300.54	283.20
3770/3772/3774/3776	4	66.72	10.00	874.10	58.18	5.00	81.38	31.37	113.85	1221.60	212.55	1228.22	1609.75	91.79	34.65	251.61	1358.62	5.93	100.00	100.00	391.11	10.00	110.14	10.00	1.00	93.23	4331.04	10.00	10.00	593.11	429.75
3778/3780/3782/3756	4	53.64	10.00	927.44	57.00	19.64	81.37	30.91	116.51	1236.59	225.89	1242.65	1223.97	45.62	28.04	289.08	1223.68	6.01	100.00	100.00	356.82	10.00	74.30	10.00	1.00	79.83	4227.55	10.00	10.00	312.29	558.83
3758/3760/3762/3764	4	76.21	10.00	589.86	54.39	34.98	77.15	33.98	251.85	3632.57	2071.07	1732.05	11162.45	448.98	71.87	631.48	1605.37	24.67	100.00	474.13	558.10	25.76	158.47	168.08	1.00	123.79	3740.85	10.00	74.89	3164.71	251.28
3767/3769/3800/3802	4	76.04	10.00	857.66	51.11	37.32	79.72	30.68	190.29	2451.52	1221.34	1683.62	5959.69	218.53	54.48	583.45	1457.81	10.01	100.00	247.38	471.35	10.00	137.17	77.39	1.00	126.52	4010.77	10.00	29.27	1330.56	584.32
3804/3806/3809/3811	4	58.70	10.00	928.34	60.26	191.51	81.23	31.82	161.60	2076.70	1476.83	1390.85	4037.52	60.08	47.91	593.91	1144.77	6.71	100.00	219.58	492.11	24.33	80.17	10.00	1.00	108.10	3993.49	30.49	10.00	733.72	586.97
3813/3815/3817/3819	4	64.99	10.00	1166.36	111.41	5.00	77.61	44.87	239.79	3174.85	2184.39	1537.19	9373.46	331.83	54.14	557.02	1066.38	11.45	100.00	318.44	865.73	10.00	99.78	27.19	1.00	66.57	3130.38	10.00	61.69	1514.31	268.06
3821/3824/3826/3828	4	56.56	10.00	852.18	65.44	16.27	83.29	35.32	158.68	1719.22	756.19	1369.93	3030.32	81.05	38.79	780.00	1584.86	5.43	100.00	225.49	536.64	57.07	127.72	21.86	1.00	206.10	3727.52	10.00	10.00	1151.34	452.33
3830/3832/3834/3837/3839	5	126.56	12.50	1415.05	111.60	29.56	98.51	52.69	237.39	2287.45	1036.52	2031.27	4656.14	121.26	51.30	605.19	1583.59	8.65	125.00	125.00	790.54	43.05	127.32	12.50	1.25	98.38	6360.56	12.50	12.50	915.50	658.75
3841/3843/3845/3847	4	54.64	10.00	964.68	86.78	21.40	86.04	42.39	162.45	1575.47	738.80	1258.66	5809.26	312.96	47.93	471.26	754.26	11.52	100.00	395.96	631.98	10.00	124.95	28.11	2.67	83.58	3550.70	10.00	82.78	1805.07	117.48
3850/3852/3854/3857	4	41.37	10.00	1072.64	72.42	21.48	82.06	32.32	137.45	1035.41	414.72	1110.86	2047.69	76.56	33.41	295.67	454.72	7.08	100.00	100.00	436.66	10.00	74.27	10.00	1.00	42.16	4112.90	10.00	22.24	710.85	258.34
3859/3861/3863/3865	4	162.62	10.00	792.20	59.47	30.59	86.90	36.14	147.28	1738.30	636.03	1356.39	4438.11	246.55	37.76	462.61	852.63	10.89	100.00	270.21	468.32	10.00	114.79	27.50	1.00	92.87	3432.77	10.00	48.94	2431.04	165.86
3897/3900/3902/3904	4	62.46	10.00	940.36	90.94	15.74	81.68	36.65	165.11	1448.30	871.27	1134.55	4905.81	119.12	20.74	225.29	400.43	7.77	100.00	100.00	617.69	10.00	60.42	10.00	2.67	31.47	3796.62	10.00	30.56	1199.41	89.02
3906/3908/3911/3913	4	42.87	10.00	813.20	75.98	18.38	76.30	30.20	164.84	1405.03	708.51	1132.55	4894.78	210.84	34.93	329.65	688.42	7.23	100.00	100.00	588.36	10.00	86.81	23.29	1.00	67.16	2875.99	10.00	27.31	1550.10	94.34
3915/3917/3919/3921	4	30.19	10.00	499.36	42.12	12.54	78.89	24.86	100.80	500.00	244.58	1049.10	1439.25	61.22	21.12	303.35	1072.44	6.60	100.00	100.00	344.25	10.00	100.11	24.00	1.00	92.29	2250.03	10.00	10.00	942.14	64.34
3924/3926/3928/3930	4	39.86	10.00	912.96	82.66	16.17	84.91	35.63	163.40	1409.22	638.81	1239.42	3530.88	131.48	27.38	279.59	787.95	5.73	100.00	204.78	633.54	10.00	89.10	10.00	1.00	87.89	1885.40	10.00	26.29	1304.04	111.83
3932/3934/3936/3939	4	91.07	10.00	1400.92	77.80	40.26	88.56	43.45	189.82	1507.72	354.26	1283.71	1627.30	97.96	31.86	378.04	1114.02	11.76	100.00	100.00	373.40	10.00	111.77	38.26	2.44	212.61	5360.57	10.00	10.00	1864.97	665.64
3941/3943/3945/3947	4	65.52	10.00	821.44	69.20	18.87	68.48	33.52	179.94	1811.25	1008.68	1315.81	7329.97	247.97	31.69	375.88	783.02	11.39	100.00	348.80	528.27	10.00	110.81	30.50	1.00	87.77	2429.36	10.00	78.59	1806.65	146.19
3949/3952/3954/3956	4	76.66	10.00	1155.16	104.44	22.38	75.46	45.12	157.46	1432.78	430.22	1249.96	4528.26	268.99	38.83	302.63	664.89	12.64	100.00	296.97	710.42	10.00	101.68	44.29	1.00	72.58	2904.05	10.00	72.59	2596.95	156.68
3958/3960/3962	3	37.37	7.50	434.64	29.93	16.66	60.47	20.53	93.25	1005.47	265.24	1012.11	2762.36	248.52	32.52	238.26	1055.40	8.93	75.00	265.60	246.72	7.50	113.64	20.03	0.75	116.64	2858.88	7.50	52.09	1201.67	118.28
3964/3967/3969	3	37.98	7.50	311.94	20.18	19.67	58.17	21.90	74.19	856.53	220.43	1002.58	2155.82	170.09	38.79	346.05	1656.09	7.08	203.74	215.27	226.04	7.50	191.59	30.65	1.63	131.73	1884.89	7.50	7.50	1295.16	81.41
3971/3973/3975/3978	4	87.63	10.00	1899.16	169.80	58.25	74.56	72.34	259.06	2261.96	292.71	1330.19	3459.78	300.11	41.28	362.31	673.50	17.43	100.00	100.00	1048.39	20.23	104.23	73.72	2.08	187.26	4628.17	10.00	25.79	1181.69	754.48
3980/3982/3984/3986	4	46.23	10.00	787.60	90.05	36.33	73.75	45.28	289.20	3292.57	1657.72	1324.00	10060.04	397.68	43.59	375.96	904.92	17.31	100.00	343.01	646.36	39799.32	117.53	75.08	1.00	99.43	3284.27	10.00	41.11	2948.25	126.62
3988/3990/3993/3995	4	111.18	10.00	1166.36	125.16	33.14	78.96	61.64	223.76	3322.93	1273.31	2533.21	12807.34	438.12	83.20	657.04	2631.85	17.45	304.08	801.68	1494.11	50.82	353.10	204.36	1.00	265.84	4516.44	10.00	97.71	4120.81	125.49
3997/3999/4001/4003	4	50.02	10.00	1454.16	142.94	16.15	68.06	49.37	146.09	1290.13	648.17	1420.53	2738.55	28.74	21.23	320.18	510.86	3.70	100.00	100.00	1385.13	10.00	91.66	10.00	2.20	67.43	4172.50	10.00	10.00	747.45	197.71
4006/4008/4010/4012	4	45.00	10.00	540.60	50.68	10.84	65.24	31.04	86.06	1026.63	298.74	1498.43	4708.62	144.26	39.42	377.39	1948.86	11.59	223.38	473.12	575.75	10.00	309.35	86.31	1.00	165.53	2191.83	10.00	44.56	2665.50	70.13
4014/4016/4018/4036	4	61.56	10.00	1062.68	100.97	23.57	64.90	42.20	106.07	1622.98	535.21	1621.88	5559.70	178.78	44.90	1293.75	19112.12	16.44	100.00	675.93	985.44	22.33	170.62	61.03	1.00	108.98	3237.34	10.00	126.84	2852.13	130.19
4038/4040/4042/4044	4	45.10	10.00	914.88	100.48	17.41	67.23	46.20	181.03	1595.73	701.99	1291.58	12538.01	229.37	38.41	368.44	662.02	14.11	100.00	278.01	783.28	10.00	107.20	33.48	2.25	68.03	1697.24	10.00	64.88	2024.93	113.89
4046/4049/4051/4053	4	68.92	10.00	1078.96	98.52	22.61	72.71	52.36	127.78	1087.14	299.08	1409.16	7360.35	310.51	251.43	968.89	1503.99	15.46	100.00	390.27	677.79	10.00	139.61	413.35	1.00	77.60	3538.52	10.00	37.82	2770.30	192.27
4055/4057/4059/4077	4	72.91	10.00	1917.04	183.51	70.80	81.12	70.80	238.36	1915.06	337.72	1287.57	3558.54	114.35	37.05	310.43	561.31	7.54	100.00	100.00	937.62	10.00	96.66	43.82	1.00	64.65	4611.21	10.00	10.00	815.57	673.16
4079/4081/4083/4085	4	38.76	10.00	1109.16	115.76	11.33	68.29	42.78	103.01	500.00	234.66	1268.93	6069.80	194.61	35.24	278.40	464.26	8.02	100.00	573.10	765.21	10.00	104.93	231.84	1.00	26.30	1680.26	10.00	86.28	1929.35	82.20
4087/4090/4092	3	7.50	7.50	413.28	33.43	3.75	48.47	19.92	62.93	375.00	573.20	761.11	1443.48	39.58	25.48	308.36	513.37	3.81	75.00	75.00	301.67	7.50	69.09	22.15	0.75	87.78	1697.21	7.50	7.50	1109.31	62.50
4094/4096/4099	3	59.50	7.50	1029.27	115.01	9.19	49.28	43.80	99.57	763.62	332.74	807.51	3087.54	134.62	23.88	292.09	313.50	5.34	75.00	75.00	780.27	7.50	54.71	7.50	0.75	28.19	1329.50	7.50	22.04	668.85	73.53
3598/3636/3674/3697 blanco	4	28.52	10.00	632.71	21.38	13.57	74.45	5.00	113.37	500.00	10.00	971.91	403.86	2.00	10.00	100.00	109.62	0.54	100.00	100.00	101.50	10.00	46.03	10.00	1.00	29.88	3820.53	10.00	10.00	10.00	371.07
3783/3808/3822/3836 blanco	4	32.51	10.00	439.22	13.16	22.74	72.48	5.00	47.05	500.00	10.00	1090.86	110.72	2.00	10.00	100.00	527.74	3.13	100.00	100.00	107.93	10.00	47.43	10.00	1.00	24.94	3410.82	10.00	10.00	51.31	314.77
3923/3937/3951/3965 blanco	4	10.00	10.00	332.85	10.77	5.00	72.63	5.00	52.20	500.00	10.00	898.98	87.81	2.00	10.00	255.54	90.46	4.09	100.00	100.00	83.39	10.00	64.56	10.00	1.00	10.00	3587.20	10.00	10.00	30.36	87.88
4048/4060/4089/4097 blanco	4	10.00	10.00	658.12	32.35	15.11	70.55	11.64	86.31	500.00	10.00	949.40	104.45	2.00	10.00	100.00	145.30	2.01	100.00	100.00	97.94	10.00	50.35	10.00	1.00	10.00	2488.30	10.00	10.00	32.68	303.42

Zware metalen IJmuiden 2017 (concentraties/filter)

	m3 totaal	Li	Be	Na	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	As	Se	Sr	Y	Mo	Cd	Sn	Sb	Ba	Pt	Tl	Pb	Si
	9779.25	ng	ng	µg	µg	µg	µg	µg	µg	ng	ng	ng	ng	µg	ng	ng	ng	µg	ng	ng	ng	ng	ng	ng	µg	ng	ng	ng	ng	ng	µg
	177.00	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD
	n aantal filters	5.0	5.0	2.5	2.5	2.5	5.0	2.5	2.5	250.0	5.0	5.0	5.0	1.0	5.0	50.0	5.0	0.3	50.0	50.0	5.0	5.0	5.0	0.5	5.0	50.0	5.0	5.0	5.0	5.0	2.5
2833/2844/2846/2847	4	61.0	<LOD	1089.8	75.3	29.7	78.6	145.9	137.7	1173.1	276.9	1272.1	1300.8	137.3	51.9	490.0	3282.3	1.283	<LOD	374.2	2204.5	<LOD	117.3	166.2	<LOD	182.2	10187.3	<LOD	35.6	2565.8	420.8
2848/2849/2850/2851	4	90.0	<LOD	2062.0	145.7	38.8	82.9	68.1	265.7	1358.0	280.5	1252.8	1772.9	211.4	63.9	654.0	898.9	1.434	<LOD	313.3	762.0	<LOD	178.1	70.5	<LOD	129.2	4735.6	<LOD	68.4	1858.7	1088.1
2852/2853/2854/2855	4	59.6	<LOD	735.3	30.4	28.0	78.6	57.6	116.7	<LOD	222.7	1447.9	1029.4	97.6	35.1	353.7	4395.7	1.368	<LOD	232.3	345.7	22.1	233.9	68.4	<LOD	531.1	5589.9	<LOD	<LOD	2170.5	356.2
2868/2869/2870/2871	4	51.0	<LOD	943.3	36.3	25.4	84.4	51.7	133.1	<LOD	135.5	1460.7	1046.0	72.3	26.0	452.7	2060.1	1.262	<LOD	359.4	323.2	<LOD	259.2	44.6	<LOD	266.1	4608.2	<LOD	<LOD	1881.6	498.4
2872/2873/2874/2875	4	57.8	<LOD	733.3	25.7	18.3	82.8	36.7	81.9	<LOD	163.9	1317.8	706.6	63.0	23.8	271.5	1768.1	0.985	<LOD	201.3	229.4	<LOD	223.6	34.7	<LOD	249.9	4481.8	<LOD	<LOD	1411.3	399.5
2876/2877/2878/2892	4	86.6	<LOD	702.9	30.7	28.5	78.9	67.4	98.9	1100.7	291.2	1246.8	1234.8	69.5	37.6	416.3	2023.2	1.740	752.9	291.2	443.3	40.1	192.3	96.1	<LOD	333.1	7367.8	<LOD	35.7	3518.1	269.9
2893/2894/2895/2896	4	50.4	<LOD	1374.8	87.7	19.1	70.8	40.5	128.4	<LOD	279.9	1082.3	825.5	40.7	40.7	450.6	755.0	0.650	<LOD	<LOD	499.9	<LOD	88.0	<LOD	<LOD	136.3	4797.1	<LOD	<LOD	817.2	647.9
2897/2898/2899/2900	4	39.9	<LOD	1203.2	83.5	15.0	79.2	36.6	119.7	<LOD	157.6	1083.2	598.2	21.5	36.0	398.4	624.1	0.704	<LOD	<LOD	555.9	<LOD	106.1	<LOD	<LOD	118.3	4377.9	<LOD	<LOD	467.5	347.8
2901/2914/2915/2916	4	52.6	<LOD	1067.9	72.7	22.0	77.9	41.7	167.4	1133.2	317.5	1292.8	1311.7	99.9	35.8	400.4	2395.4	0.951	<LOD	<LOD	616.7	20.4	204.0	26.1	<LOD	248.4	4621.7	<LOD	<LOD	1798.6	307.1
2917/2919/2921	3	56.2	<LOD	1383.6	102.8	24.1	61.2	44.0	403.3	<LOD	184.4	973.8	1283.1	26.2	33.4	352.1	876.5	1.179	<LOD	<LOD	793.7	23.8	97.6	<LOD	<LOD	113.1	3661.7	<LOD	<LOD	441.5	637.8
2922/2923/2924/2925	4	87.2	<LOD	1041.1	51.8	42.6	75.1	40.4	742.6	1678.9	415.2	1553.0	2859.5	86.0	59.0	519.7	3797.2	2.247	<LOD	<LOD	1028.4	83.4	209.9	32.9	<LOD	277.7	4635.7	<LOD	<LOD	2022.9	371.3
2940/2942/2971/2972	4	85.0	<LOD	859.4	75.3	45.8	67.8	37.8	129.2	1896.5	628.8	1380.8	3958.3	308.1	49.7	436.7	1984.2	8.5	<LOD	427.6	633.6	21.3	140.1	61.5	<LOD	189.8	4301.8	<LOD	72.1	1423.4	239.8
2973/2975/2977/2979	4	76.7	<LOD	1125.3	79.7	44.5	66.3	42.7	180.9	2694.5	371.1	1305.3	1568.7	51.6	61.3	559.0	1668.9	6.0	<LOD	<LOD	766.0	31.9	122.5	21.3	<LOD	224.4	5265.9	<LOD	<LOD	968.5	583.7
2981/2964/2966/2968	4	71.2	<LOD	770.0	66.5	32.5	63.4	35.0	148.2	2255.6	765.4	1363.7	4901.1	369.0	52.5	435.7	1353.6	9.9	<LOD	593.0	615.3	21.9	122.7	31.2	<LOD	119.3	3282.5	<LOD	151.5	2064.6	234.3
2983/2985/2987/2989	4	63.8	<LOD	821.0	63.6	34.1	73.0	32.8	135.0	1805.1	367.4	1383.1	3177.4	277.5	34.0	296.9	1559.7	13.2	<LOD	291.2	460.0	<LOD	103.0	27.5	<LOD	98.0	5234.4	<LOD	59.4	1987.8	342.2
2992/2994/2997/3014	4	50.6	<LOD	580.4	40.3	23.4	67.3	23.3	95.3	<LOD	330.6	1282.2	1872.7	77.6	37.5	450.9	1720.5	6.4	<LOD	278.1	383.8	<LOD	133.1	30.3	<LOD	175.9	4733.1	<LOD	<LOD	930.7	207.2
3016/3018/3020/3038	4	91.9	<LOD	412.9	38.9	22.3	62.4	20.3	134.4	1451.6	862.3	1216.9	3603.5	241.7	56.1	567.6	1810.0	7.6	<LOD	354.3	440.0	21.6	128.7	26.3	<LOD	128.6	2485.1	<LOD	85.3	1449.4	127.9
3040/3042/3044/3047	4	103.6	<LOD	1458.2	103.3	161.8	73.3	50.1	229.3	2580.7	837.1	1577.4	3337.4	205.9	56.0	597.8	1597.8	9.1	<LOD	326.1	643.8	34.3	127.1	<LOD	<LOD	158.2	5461.2	<LOD	47.0	1146.5	879.9
3049/3051/3053/3055	4	78.5	<LOD	1057.7	90.2	41.9	82.2	34.5	123.7	<LOD	440.4	1202.4	1680.6	72.9	56.3	629.3	1246.8	6.9	<LOD	218.6	650.8	21.1	89.4	<LOD	<LOD	113.4	4045.2	<LOD	<LOD	889.1	314.0
3057/3059/3062/3064	4	68.9	<LOD	766.6	64.6	47.5	76.8	37.1	165.0	2366.0	791.4	1396.6	3739.5	252.9	67.9	572.5	2007.9	7.5	<LOD	434.2	644.6	33.1	140.6	26.6	<LOD	206.2	4060.3	<LOD	65.7	1496.2	287.6
3066/3068/3070	3	52.9	<LOD	726.8	56.2	32.0	53.4	27.2	133.1	1517.8	494.0	1010.4	2569.1	188.6	29.9	388.5	1220.3	4.7	<LOD	291.7	481.2	19.4	89.1	<LOD	<LOD	115.3	2853.2	<LOD	62.0	746.6	345.0
3072/3075/3077	3	50.0	<LOD	861.7	57.2	24.4	58.0	25.4	103.5	871.3	166.7	896.2	657.8	25.3	29.8	319.4	922.4	3.9	<LOD	<LOD	349.2	<LOD	73.6	<LOD	<LOD	77.9	3532.9	<LOD	<LOD	321.7	407.9
3079/3081/3083/3085	4	47.51	<LOD	748.36	70.54	18.72	84.20	33.68	138.18	1375.77	695.74	1144.98	3952.91	312.28	45.48	503.46	1215.19	8.69	<LOD	439.62	583.42	<LOD	127.94	69.93	<LOD	106.77	5445.14	<LOD	98.66	1435.16	115.48
3088/3090/3092/3095	4	28.52	<LOD	600.92	52.39	13.12	76.60	20.94	114.12	<LOD	321.71	992.61	1424.87	92.33	38.43	299.14	856.62	5.77	<LOD	<LOD	402.48	<LOD	77.80	<LOD	<LOD	69.89	3219.05	<LOD	34.47	809.81	104.35
3097/3099/3101/3103	4	32.98	<LOD	537.48	48.31	17.57	77.62	22.05	98.26	<LOD	247.60	1041.51	1561.64	76.85	26.02	273.31	1177.47	6.27	<LOD	<LOD	463.11	<LOD	106.14	<LOD	3.87	94.36	2417.71	<LOD	<LOD	731.60	92.94
3105/3108/3110/3112	4	52.04	<LOD	1104.88	86.03	21.24	82.76	44.64	134.21	1171.12	415.99	1145.92	2826.62	248.45	38.85	352.36	613.14	8.86	<LOD	401.17	616.00	<LOD	88.76	51.50	3.24	88.32	4341.20	<LOD	109.44	3479.24	288.40
3114/3116/3119/3121	4	81.17	<LOD	1675.36	106.68	57.05	93.97	47.69	199.67	1703.14	273.83	1152.56	1456.29	50.25	36.02	359.71	775.92	5.82	<LOD	<LOD	569.16	<LOD	199.54	<LOD	<LOD	129.27	4815.06	<LOD	<LOD	862.47	842.72
3122/3124/3126/3128	4	39.69	<LOD	674.36	37.42	15.74	82.78	21.50	80.24	<LOD	293.60	1101.87	1115.69	62.04	21.40	278.66	1315.54	7.04	<LOD	<LOD	335.86	<LOD	187.81	23.27	<LOD	181.72	3694.38	<LOD	<LOD	1135.01	158.71
3132/3134/3136/3138	4	39.19	<LOD	843.96	59.41	18.35	67.39	29.32	162.24	<LOD	317.36	1100.50	1040.48	53.84	44.53	446.63	1035.26	8.31	<LOD	<LOD	511.19	<LOD	88.17	<LOD	<LOD	216.53	6514.58	<LOD	<LOD	872.69	152.49
3140/3142/3144/3177	4	67.74	<LOD	606.88	31.86	33.88	68.95	33.46	124.40	1122.03	424.78	1238.84	2237.89	170.18	32.36	375.28	1780.81	14.75	<LOD	257.64	326.55	<LOD	129.93	74.84	<LOD	347.64	4502.36	<LOD	27.58	2304.85	463.48
3179/3181/3183/3185	4	32.51	<LOD	661.88	50.00	13.43	67.74	22.87	100.52	<LOD	181.07	1005.31	797.66	38.02	39.28	400.24	940.06	4.58	<LOD	<LOD	448.94	<LOD	107.34	<LOD	<LOD	110.17	3349.02	<LOD	<LOD	541.61	96.55
3187/3190/3192/3194	4	27.62	<LOD	839.36	66.28	10.08	78.37	24.54	91.07	<LOD	99.35	952.07	645.19	44.70	29.17	289.69	593.68	3.44	<LOD	<LOD	477.94	<LOD	71.51	<LOD	<LOD	71.83	2396.36	<LOD	<LOD	557.22	105.56
3196/3198/3200	3	20.89	<LOD	278.40	19.64	8.36	60.66	11.85	66.08	<LOD	157.33	778.89	1061.49	56.06	17.81	192.84	1521.03	4.22	<LOD	<LOD	195.06	<LOD	114.12	15.65	<LOD	130.74	1566.22	<LOD	<LOD	978.82	51.63
3202/3205/3207	3	31.94	<LOD	421.05	20.17	21.24	59.95	24.53	70.05	854.50	170.33	929.93	1188.80	62.86	20.24	220.72	1730.01	6.65	<LOD	184.69	234.39	<LOD	191.93	23.84	<LOD	225.71	2748.62	<LOD	<LOD	1167.29	159.69
3209/3211/3213/3216	4	43.6	<LOD	860.0	81.4	<LOD	68.2	30.8	90.1	<LOD	174.6	976.6	564.3	29.1	25.2	339.9	733.3	5.034	<LOD	<LOD	589.0	<LOD	91.0	<LOD	<LOD	181.4	1741.6	<LOD	<LOD	525.7	110.8
3218/3220/3222/3224	4	35.8	<LOD	815.6	63.6	21.0	71.5	35.2	93.0	<LOD	297.9	1266.5	1295.7	41.3	44.9	500.8	1253.5	9.869	<LOD	<LOD	524.5	<LOD	126.6	32.1	<LOD	182.5	4162.6	<LOD	<LOD	1342.9	209.3
3226/3228/3231/3233	4	91.3	<LOD	1819.3	139.0	52.9	82.6	70.8	208.0	2030.7	276.2	1514.6	1490.9	59.6	48.4	446.2	1961.5	7.020	<LOD	<LOD	850.5	<LOD	246.7	22.4	<LOD	271.5	5242.6	<LOD	<LOD	929.4	912.3
3235/3237/3239/3241	4	69.9	<LOD	1233.2	119.7	23.4	74.5	54.8	150.9	2073.0	743.8	1336.4	5833.0	497.9	63.6	473.1	1116.1	8.189	<LOD	620.8	885.1	<LOD	130.5	39.8	<LOD	104.4	4730.7	<LOD	194.6	2612.4	172.7
3244/3246/3248/3250	4	57.5	<LOD	784.4	54.4	22.8	73.1	40.2	105.0	1385.5	320.2	1411.4	2680.9	201.0	35.1	353.4	4409.7	9.372	<LOD	377.3	468.7	<LOD	209.1	45.4	<LOD	190.2	4207.2	<LOD	72.0	2080.9	228.4
3252/3254/3256/3259	4	44.3	<LOD	784.4	54.4	22.8	73.1	40.2	105.0	1011.0	297.4	1172.4	2745.6	201.0	57.8	549.7	1011.5	9.372	<LOD	410.7	572.2	<LOD	145.3	51.1	<LOD	120.2	3429.1	<LOD	80.6	1549.7	228.4
3261/3263/3265/3267	4	30.7	<LOD	765.8	70.5	14.5	72.9	30.7	87.1	<LOD	280.1	1019.3	1015.5	58.2	41.1	343.5	1010.1	3.242	<LOD	<LOD	510.7	<LOD	96.8	<LOD	<LOD	86.7	2882.1	<LOD	<LOD	736.3	110.6
3269/3302/3304/3306	4	57.0	<LOD	865.5	57.0	10.7	78.7	33.5	77.5	<LOD	156.3	1125.8	1369.5	97.7	59.1	271.1	1163.9	5.944	<LOD	236.4	436.9	<LOD	135.2	34.4	<LOD	106.6	3481.2	<LOD	57.5	1536.0	194.8
3308/3310/3312/3315	4	53.4	<LOD	1521.9	100.6	28.4	74.3	47.2	151.1	<LOD	250.8	1128.1	1486.2	56.8	38.1	322.3	1254.9	5.065	<LOD	207.6	655.0	<LOD	120.7	36.1	<LOD	176.9	5254.8	<LOD	36.9	1298.1	497.1
3317/3319/3321/3323	4	48.4	<LOD	1233.5	94.8	21.8	78.3	39.2	120.3	<LOD	153.2	1096.5	1304.7	113.6	34.6	288.3	542.0	4.644	<LOD	246.1	513.3	<LOD	103.7	24.8	<LOD	46.0	3645.1	<LOD	67.6	1059.3	469.8
3325/3328/3330	3	502.2	<LOD	1385.1	112.7	27.3	65.3	52.5	162.0	1346.5	428.7	1246.1	5386.0	268.8	42.4	370.3	978.4	8.524	<LOD	315.4	583.3	<LOD	111.2	300.8	<LOD	93.7	3693.4	<LOD	79.4	1878.9	695.8
3332/3334/3336	3	24.6	<LOD	939.7	90.1	<LOD	48.8	36.4	64.6	<LOD	91.6	732.3	334.1	19.0	32.8	273.5	822.0	1.994	<LOD	<LOD	642.2	<LOD	47.9	<LOD	<LOD	75.6	1967.7	<LOD	<LOD	315.6	96.2
2845/2856/2879/2902 blanco	4	32.9	<LOD	571.5	18.9	10.6	77.5	<LOD	74.0	<LOD	<LOD	992.3	495.9	<LOD	<LOD	<LOD	436.3	0.525	<LOD	<LOD	119.3	<LOD	45.4	<LOD	<LOD	39.5	4174.8	<LOD	<LOD	37.7	321.0
3074/3021/3046/3060 blanco	4.0	32.5	<LOD	448.3	12.7	10.2	72.8	<LOD	49.5	<LOD	<LOD	1022.4	92.9	<LOD	<LOD	<LOD	494.7	2.8	<LOD	<LOD	94.8	<LOD	41.8	<LOD	<LOD	21.7	2982.4	<LOD	<LOD	42.1	304.3
3131/3145/3189/3203 blanco	4	55.84	<LOD	1344.40	68.66	58.87	85.74	25.56	162.98	<LOD	<LOD	963.90	169.24	<LOD	<LOD	<LOD	125.56	4.87	<LOD	<LOD	160.94	<LOD	66.21	<LOD	<LOD	354.58	4322.62	<LOD	<LOD	61.30	736.76
3271/3313/3327/3341 blanco	4	21.1	<LOD	599.6	27.1	14.1	71.6	10.3	76.1	<LOD	<LOD	957.4	183.6	<LOD	<LOD	<LOD	152.7	2.014	<LOD	<LOD	74.9	<LOD	50.0	<LOD	<LOD	<LOD	2374.4	<LOD	<LOD	30.3	389.6

Zware metalen IJmuiden 2017 (concentraties/m^3)

	m3 totaal	Li	Be	Na	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	As	Se	Sr	Y	Mo	Cd	Sn	Sb	Ba	Pt	Tl	Pb	Si
	9779.25	ng/m3	ng/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	µg/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	µg/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	µg/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	µg/m3
	177.00	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem
	n aantal filters	0.31	0.05	4.48	0.32	0.13	0.34	0.19	0.69	4.97	1.62	5.58	9.19	0.60	0.19	1.90	7.14	0.03	0.52	1.08	2.69	0.07	0.64	0.18	0.01	0.78	19.81	0.05	0.18	6.45	1.62
2833/2844/2846/2847	4	61.02	10.00	1089.85	75.27	29.68	78.56	145.85	137.70	1173.08	276.89	1272.06	1300.83	137.30	51.87	489.97	3282.27	1.28	100.00	374.19	2204.45	10.00	117.34	166.18	1.00	182.21	10187.32	10.00	35.55	2565.82	420.81
2848/2849/2850/2851	4	90.04	10.00	2062.01	145.74	38.76	82.87	68.14	265.72	1357.98	280.51	1252.77	1772.94	211.44	63.89	653.95	898.87	1.43	100.00	313.31	762.02	10.00	178.09	70.46	1.00	129.20	4735.65	10.00	68.39	1858.73	1088.06
2852/2853/2854/2855	4	59.58	10.00	735.25	30.44	27.99	78.60	57.61	116.67	500.00	222.67	1447.87	1029.44	97.59	35.14	353.70	4395.65	1.37	100.00	232.25	345.65	22.12	233.89	68.44	1.00	531.09	5589.92	10.00	10.00	2170.50	356.19
2868/2869/2870/2871	4	50.96	10.00	943.27	36.28	25.42	84.40	51.66	133.10	500.00	135.54	1460.74	1045.96	72.29	26.03	452.74	2060.08	1.26	100.00	359.42	323.17	10.00	259.24	44.56	1.00	266.15	4608.25	10.00	10.00	1881.61	498.44
2872/2873/2874/2875	4	57.80	10.00	733.26	25.72	18.33	82.81	36.69	81.88	500.00	163.87	1317.84	706.57	63.05	23.76	271.54	1768.13	0.99	100.00	201.33	229.40	10.00	223.61	34.73	1.00	249.89	4481.84	10.00	10.00	1411.32	399.52
2876/2877/2878/2892	4	86.64	10.00	702.91	30.71	28.47	78.89	67.44	98.95	1100.73	291.18	1246.81	1234.81	69.52	37.55	416.29	2023.19	1.74	752.90	291.19	443.28	40.11	192.33	96.14	1.00	333.12	7367.81	10.00	35.73	3518.08	269.92
2893/2894/2895/2896	4	50.37	10.00	1374.82	87.71	19.12	70.79	40.47	128.42	500.00	279.92	1082.26	825.54	40.69	40.69	450.59	755.03	0.65	100.00	100.00	499.94	10.00	87.96	10.00	1.00	136.30	4797.14	10.00	10.00	817.15	647.90
2897/2898/2899/2900	4	39.90	10.00	1203.18	83.51	15.03	79.22	36.64	119.73	500.00	157.61	1083.25	598.20	21.55	36.05	398.41	624.08	0.70	100.00	100.00	555.91	10.00	106.13	10.00	1.00	118.30	4377.88	10.00	10.00	467.51	347.79
2901/2914/2915/2916	4	52.64	10.00	1067.92	72.72	22.03	77.88	41.75	167.42	1133.19	317.53	1292.79	1311.67	99.90	35.82	400.45	2395.38	0.95	100.00	100.00	616.66	20.37	203.96	26.09	1.00	248.40	4621.65	10.00	10.00	1798.56	307.08
2917/2919/2921	3	56.18	7.50	1383.56	102.85	24.10	61.18	43.95	403.32	375.00	184.40	973.85	1283.13	26.25	33.35	352.07	876.49	1.18	75.00	75.00	793.71	23.77	97.58	7.50	0.75	113.10	3661.68	7.50	7.50	441.47	637.81
2922/2923/2924/2925	4	87.16	10.00	1041.06	51.77	42.56	75.06	40.36	742.56	1678.85	415.20	1553.02	2859.52	85.97	59.00	519.75	3797.24	2.25	100.00	100.00	1028.39	83.39	209.88	32.92	1.00	277.72	4635.70	10.00	10.00	2022.93	371.31
2940/2942/2971/2972	4	85.02	10.00	859.40	75.31	45.76	67.82	37.77	129.20	1896.45	628.84	1380.77	3958.33	308.15	49.67	436.72	1984.16	8.54	100.00	427.55	633.61	21.32	140.05	61.50	1.00	189.79	4301.76	10.00	72.13	1423.36	239.78
2973/2975/2977/2979	4	76.74	10.00	1125.27	79.66	44.54	66.32	42.71	180.94	2694.47	371.14	1305.33	1568.75	51.59	61.32	559.04	1668.89	5.95	100.00	100.00	766.01	31.89	122.50	21.25	1.00	224.41	5265.88	10.00	10.00	968.49	583.71
2981/2964/2966/2968	4	71.19	10.00	769.98	66.54	32.48	63.39	35.00	148.23	2255.62	765.36	1363.74	4901.13	368.96	52.48	435.66	1353.56	9.88	100.00	593.04	615.28	21.88	122.72	31.18	1.00	119.27	3282.50	10.00	151.47	2064.61	234.30
2983/2985/2987/2989	4	63.76	10.00	821.04	63.61	34.14	73.00	32.84	135.03	1805.14	367.41	1383.05	3177.38	277.45	34.04	296.92	1559.74	13.23	100.00	291.16	459.99	10.00	103.05	27.47	1.00	97.97	5234.36	10.00	59.41	1987.79	342.20
2992/2994/2997/3014	4	50.58	10.00	580.36	40.35	23.43	67.29	23.31	95.32	500.00	330.58	1282.16	1872.75	77.57	37.53	450.94	1720.52	6.37	100.00	278.13	383.83	10.00	133.11	30.27	1.00	175.90	4733.08	10.00	10.00	930.72	207.16
3016/3018/3020/3038	4	91.89	10.00	412.86	38.94	22.32	62.38	20.25	134.43	1451.58	862.31	1216.87	3603.55	241.71	56.13	567.60	1810.02	7.62	100.00	354.29	440.00	21.57	128.69	26.26	1.00	128.60	2485.05	10.00	85.27	1449.36	127.92
3040/3042/3044/3047	4	103.62	10.00	1458.21	109.33	161.79	73.28	50.11	229.26	2580.73	837.11	1577.39	3337.43	205.85	55.97	597.82	1597.82	9.12	100.00	326.11	643.84	34.26	127.11	10.00	1.00	158.21	5461.17	10.00	47.00	1146.54	879.87
3049/3051/3053/3055	4	78.50	10.00	1057.67	90.24	41.87	82.16	34.48	123.71	500.00	440.35	1202.43	1680.55	72.89	56.26	629.30	1246.79	6.88	100.00	218.61	650.79	21.07	89.37	10.00	1.00	113.42	4045.16	10.00	10.00	889.07	314.03
3057/3059/3062/3064	4	68.90	10.00	766.65	64.62	47.53	76.84	37.12	165.00	2365.99	791.41	1396.55	3739.46	252.89	67.90	572.52	2007.93	7.50	100.00	434.17	644.59	33.14	140.59	26.56	1.00	206.22	4060.32	10.00	65.69	1496.24	287.58
3066/3068/3070	3	52.93	7.50	726.78	56.24	31.99	53.40	27.24	133.10	1517.78	494.03	1010.38	2569.05	188.56	29.85	388.55	1220.28	4.69	75.00	291.72	481.18	19.40	89.08	7.50	0.75	115.28	2853.18	7.50	62.04	746.63	345.00
3072/3075/3077	3	50.00	7.50	861.66	57.25	24.40	58.01	25.44	103.49	871.30	166.73	896.22	657.79	25.25	29.80	319.44	922.36	3.89	75.00	75.00	349.15	7.50	73.55	7.50	0.75	77.90	3532.87	7.50	7.50	321.67	407.88
3079/3081/3083/3085	4	47.51	10.00	748.36	70.54	18.72	84.20	33.68	138.18	1375.77	695.74	1144.98	3952.91	312.28	45.48	503.46	1215.19	8.69	100.00	439.62	583.42	10.00	127.94	69.93	1.00	106.77	5445.14	10.00	98.66	1435.16	115.48
3088/3090/3092/3095	4	28.52	10.00	600.92	52.39	13.12	76.60	20.94	114.12	500.00	321.71	992.61	1424.87	92.33	38.43	299.14	856.62	5.77	100.00	100.00	402.48	10.00	77.80	10.00	1.00	69.89	3219.05	10.00	34.47	809.81	104.35
3097/3099/3101/3103	4	32.98	10.00	537.48	48.31	17.57	77.62	22.05	98.26	500.00	247.60	1041.51	1561.64	76.85	26.02	273.31	1177.47	6.27	100.00	100.00	463.11	10.00	106.14	10.00	3.87	94.36	2417.71	10.00	10.00	731.60	92.94
3105/3108/3110/3112	4	52.04	10.00	1104.88	86.03	21.24	82.76	44.64	134.21	1171.12	415.99	1145.92	2826.62	248.45	38.85	352.36	613.14	8.86	100.00	401.17	616.00	10.00	88.76	51.50	3.24	88.32	4341.20	10.00	109.44	3479.24	288.40
3114/3116/3119/3121	4	81.17	10.00	1675.36	106.68	57.05	93.97	47.69	199.67	1703.14	273.83	1152.96	1456.29	50.25	36.02	359.71	775.92	5.82	100.00	100.00	569.16	10.00	199.54	10.00	1.00	129.27	4815.06	10.00	10.00	862.47	842.72
3122/3124/3126/3128	4	39.69	10.00	674.36	37.42	15.74	82.78	21.50	80.24	500.00	293.60	1101.87	1115.69	62.04	21.40	278.66	1315.54	7.04	100.00	100.00	335.86	10.00	187.81	23.27	1.00	181.72	3694.38	10.00	10.00	1135.01	158.71
3132/3134/3136/3138	4	39.19	10.00	843.96	59.41	18.35	67.39	29.32	162.24	500.00	317.36	1100.50	1040.48	53.84	44.53	446.63	1035.26	8.31	100.00	100.00	511.19	10.00	88.17	10.00	1.00	216.53	6514.58	10.00	10.00	872.69	152.49
3140/3142/3144/3177	4	67.74	10.00	606.88	31.86	33.88	68.95	33.46	124.40	1122.03	424.78	1238.84	2237.89	170.18	32.36	375.28	1780.81	14.75	100.00	257.64	326.55	10.00	129.93	74.84	1.00	347.64	4502.36	10.00	27.58	2304.85	463.48
3179/3181/3183/3185	4	32.51	10.00	661.88	50.00	13.43	67.74	22.87	100.52	500.00	181.07	1005.31	797.66	38.02	39.28	400.24	940.06	4.58	100.00	100.00	448.94	10.00	107.34	10.00	1.00	110.17	3349.02	10.00	10.00	541.61	96.55
3187/3190/3192/3194	4	27.62	10.00	839.36	66.28	10.08	78.37	24.54	91.07	500.00	99.35	952.07	645.19	44.70	29.17	289.69	593.68	3.44	100.00	100.00	477.94	10.00	71.51	10.00	1.00	71.83	2396.36	10.00	10.00	557.22	105.56
3196/3198/3200	3	20.89	7.50	278.40	19.64	8.36	60.66	11.85	66.08	375.00	157.33	778.89	1061.49	56.06	17.81	192.84	1521.03	4.22	75.00	75.00	195.06	7.50	114.12	15.65	0.75	130.74	1566.22	7.50	7.50	978.82	51.63
3202/3205/3207	3	31.94	7.50	421.05	20.17	21.24	59.95	24.53	70.05	854.50	170.33	929.93	1188.80	62.86	20.24	220.72	1730.01	6.65	75.00	184.69	234.39	7.50	191.93	23.84	0.75	225.71	2748.62	7.50	7.50	1167.29	159.69
3209/3211/3213/3216	4	43.61	10.00	860.00	81.38	5.00	68.23	30.79	90.10	500.00	174.57	976.56	564.33	29.07	25.21	339.93	733.32	5.03	100.00	100.00	588.99	10.00	90.96	10.00	1.00	181.41	1741.58	10.00	10.00	525.72	110.84
3218/3220/3222/3224	4	35.82	10.00	815.60	63.64	20.99	71.52	35.22	93.03	500.00	297.88	1266.47	1295.65	41.32	44.91	500.77	1253.46	9.87	100.00	100.00	524.51	10.00	126.57	32.13	1.00	182.48	4162.56	10.00	10.00	1342.89	209.30
3226/3228/3231/3233	4	91.34	10.00	1819.28	138.95	52.90	82.58	70.84	208.04	2030.65	276.22	1514.63	1490.93	59.62	48.39	446.22	1961.54	7.02	100.00	100.00	850.50	10.00	246.73	22.41	1.00	271.48	5242.56	10.00	10.00	929.43	912.28
3235/3237/3239/3241	4	69.90	10.00	1233.16	119.68	23.45	74.54	54.77	150.92	2073.01	743.84	1336.42	5833.03	497.92	63.63	473.09	1116.14	8.19	100.00	620.78	885.07	10.00	130.45	39.82	1.00	104.37	4730.73	10.00	194.61	2612.43	172.75
3244/3246/3248/3250	4	57.49	10.00	784.36	54.38	22.82	73.09	40.18	105.04	1385.48	320.20	1411.38	2680.87	200.95	35.05	353.42	4409.71	9.37	100.00	100.00	377.34	468.68	10.00	209.08	45.40	1.00	190.20	4207.18	10.00	72.05	2080.89	228.39
3252/3254/3256/3259	4	44.30	10.00	784.36	54.38	22.82	73.09	40.18	105.04	1010.98	297.44	1172.38	2745.56	200.95	57.82	549.68	1011.45	9.37	100.00	100.00	410.66	572.22	10.00	145.33	51.09	1.00	120.23	3429.09	10.00	80.55	1549.68	228.39
3261/3263/3265/3267	4	30.71	10.00	765.80	70.48	14.46	72.92	30.69	87.10	500.00	280.11	1015.47	1019.28	58.20	41.08	343.54	1010.07	3.24	100.00	100.00	510.67	10.00	96.76	10.00	1.00	86.69	2882.12	10.00	10.00	736.27	110.61
3269/3302/3304/3306	4	56.96	10.00	865.48	56.98	10.68	78.68	33.47	77.51	500.00	156.31	1125.79	1369.47	97.72	59.12	271.06	1163.90	5.94	100.00	100.00	436.90	10.00	135.20	34.40	1.00	106.58	3481.25	10.00	57.49	1535.99	194.85
3308/3310/3312/3315	4	53.38	10.00	1521.91	100.57	28.36	74.30	47.20	151.10	500.00	250.83	1128.14	1486.22	56.76	38.06	322.31	1254.89	5.06	100.00	207.55	654.97	10.00	120.72	36.12	1.00	176.92	5254.84	10.00	36.86	1298.15	497.06
3317/3319/3321/3323	4	48.44	10.00	1233.52	94.81	21.78	78.32	39.19	120.29	500.00	153.22	1096.55	1304.65	113.63	34.60	288.34	542.03	4.64	100.00	246.12	513.32	10.00	103.68	24.85	1.00	45.97	3645.10	10.00	67.61	1059.26	469.84
3325/3328/3330	3	502.19	7.50	1385.07	112.66	27.31	65.33	52.50	161.98	1346.47	428.73	1246.15	5386.03	268.75	42.44	370.27	978.41	8.52	75.00	315.39	583.35	7.50	111.17	300.80	0.75	93.67	3693.45	7.50	79.40	1878.93	695.76
3332/3334/3336	3	24.64	7.50	939.69	90.06	3.75	48.78	36.38	64.64	375.00	91.55	732.29	334.05	19.05	32.80	273.50	822.04	1.99	75.00	75.00	642.15	7.50	47.92	7.50	0.75	75.61	1967.72	7.50	7.50	315.57	96.18
2845/2856/2879/2902 blanco	4	32.93	10.00	571.54	18.87	10.58	77.47	5.00	73.95	500.00	10.00	992.27	495.93	2.00	10.00	100.00	436.31	0.52	100.00	100.00	119.33	10.00	45.41	10.00	1.00	39.48	4174.85	10.00	10.00	37.69	320.95
3074/3021/3046/3050 blanco	4	32.50	10.00	448.33	12.72	10.17	72.78	5.00	49.53	500.00	10.00	1022.39	92.86	2.00	10.00	100.00	494.71	2.78	100.00	100.00	94.79	10.00	41.81	10.00	1.00	21.71	2982.35	10.00	10.00	42.07	304.34
3131/3145/3189/3203 blanco	4	55.84	10.00	1344.40	68.66	58.87	85.74	25.56	162.98	500.00	10.00	963.90	169.24	2.00	10.00	100.00	125.56	4.87	100.00	100.00	160.94	10.00	66.21	10.00	1.00	354.58	4322.62	10.00	10.00	61.30	736.76
3271/3313/3327/3341 blanco	4	21.12	10.00	599.56	27.06	14.07	71.64	10.25	76.13	500.00	10.00	957.39	183.64	2.00	10.00	100.00	152.66	2.01	100.00	100.00	74.87	10.00	49.98	10.00	1.00	10.00	2374.41	10.00	10.00	30.26	389.63

Zware metalen De Rijp 2017 (Concentratie/filter)

	tot m3	Li	Be	Na	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	As	Se	Sr	Y	Mo	Cd	Sn	Sb	Ba	Pt	Ti	Pb	Si
	7679.75	ng	ng	µg	µg	µg	µg	µg	µg	ng	ng	ng	ng	µg	ng	ng	ng	µg	ng	ng	ng	ng	ng	ng	µg	ng	ng	ng	ng	ng	µg
	139.00	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	50.0	5.0	LOD	5.0	5.0	LOD	LOD	50.0	5.0	LOD	LOD	LOD
	n filters	5.0	5.0	2.5	2.5	2.5	5.0	2.5	2.5	250.0	5.0	5.0	5.0	1.0	5.0	50.0	5.0	0.3	50.0	50.0	5.0	5.0	5.0	5.0	0.5	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	2.5
426/429/431/433	4.00	69.8	<LOD	1044.7	78.5	24.7	80.5	42.1	134.6	<LOD	74.4	1179.3	1066.3	24.0	< LOD	1598.9	915.0	0.690	<LOD	< LOD	489.0	<LOD	111.3	<LOD	<LOD	67.0	5454.0	<LOD	<LOD	719.8	338.2
435/437/439/441	4.00	77.1	<LOD	1623.2	106.8	31.9	84.4	47.3	176.4	<LOD	71.7	1103.2	918.1	15.3	25.0	614.7	597.2	0.945	<LOD	< LOD	418.4	<LOD	98.6	<LOD	<LOD	76.6	4883.3	<LOD	<LOD	273.6	1063.0
444/446/448/450	4.00	45.6	<LOD	524.3	22.2	14.0	78.8	54.8	100.0	<LOD	115.4	1146.9	482.9	48.7	21.8	286.7	2181.5	0.953	<LOD	213.1	170.3	<LOD	179.4	61.9	<LOD	228.3	4152.8	<LOD	<LOD	2032.9	188.0
452/454/456	3.00	34.3	<LOD	505.4	20.6	15.9	59.5	32.8	86.7	<LOD	65.4	942.7	635.5	32.9	< LOD	194.3	1025.9	0.672	<LOD	170.7	159.2	<LOD	201.0	24.2	<LOD	145.6	3249.5	<LOD	<LOD	903.4	237.0
473/475/477	3.00	37.6	<LOD	1029.1	71.3	23.0	62.1	36.9	112.0	<LOD	193.6	802.5	592.9	24.9	18.2	263.1	386.9	0.486	<LOD	< LOD	288.8	<LOD	87.6	23.8	<LOD	80.1	3574.0	<LOD	<LOD	910.1	561.8
479/481/483/485	4.00	44.9	<LOD	821.2	44.3	22.6	76.5	28.6	110.9	<LOD	125.3	1016.1	584.9	16.2	28.5	1277.7	668.0	1.151	<LOD	< LOD	333.0	<LOD	71.8	<LOD	<LOD	95.1	4024.4	<LOD	<LOD	442.3	309.8
488/490/492/494	4.00	38.2	<LOD	848.5	60.8	14.8	73.7	31.2	86.0	<LOD	252.9	1067.9	533.7	26.5	23.9	345.7	843.5	0.658	<LOD	< LOD	406.9	<LOD	104.3	22.9	<LOD	104.7	4155.5	<LOD	<LOD	542.8	223.8
496/498/501/503	4.00	43.7	<LOD	1013.9	70.9	18.1	75.1	40.3	99.5	<LOD	188.6	1156.1	860.1	43.1	21.7	284.8	1332.5	0.891	<LOD	< LOD	509.4	<LOD	165.4	27.4	<LOD	190.4	5008.7	<LOD	<LOD	1213.7	306.7
505/507/509/511	4.00	45.5	<LOD	782.1	53.9	18.7	63.3	34.5	93.3	<LOD	190.6	1028.0	790.6	43.5	23.4	796.4	675.2	0.971	<LOD	< LOD	417.1	<LOD	77.6	21.8	<LOD	132.3	4357.2	<LOD	<LOD	785.3	248.1
513/516/518	3.00	64.2	<LOD	1055.5	67.4	32.2	65.1	42.0	140.6	1163.2	223.1	978.7	1386.1	51.6	22.4	267.9	964.4	0.759	<LOD	188.4	380.4	<LOD	128.0	25.1	<LOD	133.7	4629.5	<LOD	<LOD	753.6	535.4
520/522/524/527	4.00	71.0	<LOD	721.6	55.3	<LOD	70.8	24.6	72.3	<LOD	309.6	1097.6	657.2	29.6	23.4	329.5	1054.6	4.5	<LOD	< LOD	407.0	22.0	85.6	<LOD	<LOD	104.9	3988.6	<LOD	<LOD	571.0	271.1
529/531/533/535	4.00	154.8	<LOD	1402.2	98.7	15.9	82.6	42.7	152.3	1534.9	227.3	1171.9	568.6	22.6	25.8	346.6	758.0	4.8	<LOD	< LOD	479.7	<LOD	77.7	<LOD	<LOD	121.5	4764.5	<LOD	<LOD	513.7	862.5
537/539/542/544	4.00	84.9	<LOD	590.8	42.4	<LOD	72.1	20.9	84.8	<LOD	171.5	1126.3	948.8	33.3	23.3	340.1	954.8	5.0	<LOD	< LOD	336.6	20.9	77.1	<LOD	<LOD	112.3	3481.2	<LOD	<LOD	673.5	244.6
546/548/550	3.00	33.6	<LOD	315.7	19.5	<LOD	42.2	10.8	36.1	<LOD	33.7	600.3	269.7	8.5	<LOD	<LOD	489.1	2.2	<LOD	< LOD	145.8	<LOD	34.7	<LOD	<LOD	33.9	2149.1	<LOD	<LOD	209.6	143.4
572/576/578/583	4.00	63.4	<LOD	800.8	61.6	<LOD	86.8	28.4	93.8	<LOD	427.6	1127.4	1098.8	44.2	35.6	1638.0	916.1	4.8	<LOD	< LOD	461.1	<LOD	80.4	22.3	<LOD	87.3	4058.6	<LOD	<LOD	666.2	280.0
587/589/592	3.00	49.6	<LOD	383.7	30.6	<LOD	50.7	17.6	71.8	<LOD	182.3	853.6	866.9	29.0	19.4	223.6	922.6	3.4	<LOD	< LOD	319.3	15.5	76.2	15.9	<LOD	102.2	2770.7	<LOD	<LOD	685.9	141.0
594/597/599/601	4.00	88.5	<LOD	1424.5	94.0	37.6	86.6	46.5	167.3	1118.6	247.1	1285.0	992.6	32.9	26.4	384.2	840.4	5.2	<LOD	< LOD	426.6	<LOD	107.2	<LOD	<LOD	89.1	4964.1	<LOD	<LOD	619.1	869.9
603/605/607/610	4.00	29.95	<LOD	964.68	86.78	21.40	86.04	42.39	162.45	<LOD	279.39	955.55	1090.90	312.96	20.49	378.61	689.43	11.52	<LOD	< LOD	362.49	<LOD	88.33	<LOD	2.67	54.79	3147.11	<LOD	<LOD	727.02	117.48
612/614/616/619	4.00	25.08	<LOD	1072.64	72.42	21.48	82.06	32.32	137.45	<LOD	151.94	975.24	598.70	76.56	< LOD	346.37	393.38	7.08	<LOD	< LOD	257.38	<LOD	58.87	<LOD	<LOD	67.86	2077.91	<LOD	<LOD	433.56	258.34
621/623/625/627	4.00	74.58	<LOD	792.20	59.47	30.59	86.90	36.14	147.28	1965.94	217.67	1159.11	1272.40	246.55	26.51	417.40	916.82	10.89	<LOD	< LOD	426.12	<LOD	98.96	<LOD	<LOD	67.90	4569.53	<LOD	<LOD	602.73	165.86
629/632/634/636/638	5.00	53.83	<LOD	1175.45	113.68	19.67	102.10	45.81	206.39	<LOD	254.14	1235.39	1223.95	148.91	< LOD	378.15	644.46	9.71	<LOD	< LOD	474.22	25.44	102.13	<LOD	3.34	55.62	5193.30	<LOD	<LOD	612.35	111.27
657/659/661/663	4.00	41.73	<LOD	813.20	75.98	18.38	76.30	30.20	164.84	<LOD	171.80	1004.46	710.43	210.84	< LOD	238.38	605.37	7.23	<LOD	< LOD	287.17	<LOD	88.12	<LOD	<LOD	70.82	3655.25	<LOD	<LOD	780.42	94.34
665/667/670/672	4.00	34.80	<LOD	499.36	42.12	12.54	78.89	24.86	100.80	<LOD	163.00	1041.00	554.66	61.22	< LOD	441.71	857.59	6.60	<LOD	< LOD	207.00	<LOD	88.73	39.47	<LOD	211.96	3600.50	<LOD	<LOD	1119.06	64.34
674/676/678/680	4.00	37.06	<LOD	817.36	58.10	22.06	80.88	27.24	154.22	<LOD	99.79	1035.42	638.95	24.45	< LOD	256.03	602.48	9.21	<LOD	< LOD	351.48	<LOD	74.51	<LOD	<LOD	73.31	4047.65	<LOD	<LOD	560.42	219.64
683/685/687/689	4.00	23.27	<LOD	472.48	28.90	<LOD	69.85	12.73	56.99	<LOD	113.06	933.69	313.11	15.57	< LOD	<LOD	484.00	3.54	<LOD	< LOD	205.92	<LOD	115.16	<LOD	<LOD	77.92	2958.27	<LOD	<LOD	408.82	87.42
691/694/696/698/700	5.00	58.35	<LOD	596.35	40.46	36.49	100.68	30.98	149.99	<LOD	176.57	1305.10	1257.39	53.09	< LOD	278.65	1532.26	8.72	<LOD	250.29	434.88	<LOD	282.39	36.44	<LOD	172.69	4203.91	<LOD	<LOD	1407.53	199.51
702/704/706/709	4.00	34.8	<LOD	947.1	73.8	17.8	77.9	30.7	98.3	<LOD	97.2	1377.7	501.6	17.4	< LOD	1255.9	601.6	6.829	<LOD	< LOD	409.1	<LOD	89.0	<LOD	<LOD	177.3	4355.2	<LOD	<LOD	561.3	290.0
711/713/715/717	4.00	32.4	<LOD	624.2	39.0	19.1	77.0	26.2	77.7	<LOD	232.3	1436.9	1009.7	39.7	24.1	360.2	1216.2	9.452	<LOD	< LOD	303.2	<LOD	116.6	33.2	<LOD	163.9	3202.6	<LOD	<LOD	1316.1	158.9
719/722/724/726	4.00	42.9	<LOD	924.3	74.6	23.1	78.5	40.1	102.7	<LOD	271.3	1522.3	1191.4	50.3	25.6	380.9	1524.9	6.128	<LOD	< LOD	549.0	<LOD	240.7	<LOD	<LOD	175.9	4085.0	<LOD	<LOD	811.4	185.5
728/730/732/734	4.00	23.9	<LOD	845.4	72.7	11.5	74.1	26.6	76.2	<LOD	132.6	1534.2	409.0	16.9	< LOD	<LOD	571.7	3.748	<LOD	< LOD	462.7	<LOD	81.4	<LOD	<LOD	56.3	3409.5	<LOD	<LOD	444.8	111.2
737/739/741/743	4.00	37.0	<LOD	902.0	46.2	19.2	77.6	35.6	86.6	<LOD	125.2	1549.2	891.7	37.9	20.9	343.5	1551.2	6.457	<LOD	< LOD	296.4	<LOD	152.6	26.2	<LOD	216.6	4061.2	<LOD	<LOD	938.0	441.6
745/747/750/752	4.00	21.5	<LOD	653.7	49.1	10.4	69.2	26.4	65.0	<LOD	145.7	1318.7	671.9	26.0	< LOD	334.2	744.1	3.787	<LOD	< LOD	333.3	<LOD	105.1	20.8	<LOD	87.9	2774.6	<LOD	<LOD	794.4	124.6
754/756/758	3.00	43.1	<LOD	1026.6	64.5	25.8	56.2	34.9	110.7	853.6	221.9	1123.4	616.4	16.5	< LOD	219.2	714.1	4.190	<LOD	< LOD	283.6	<LOD	77.9	<LOD	<LOD	93.1	3214.0	<LOD	<LOD	500.7	609.2
778/780/782/784	4.00	50.5	<LOD	1385.8	77.1	41.6	80.3	37.0	133.7	<LOD	68.9	1420.4	407.4	13.2	< LOD	211.1	480.3	4.484	<LOD	< LOD	323.0	<LOD	90.0	<LOD	<LOD	72.1	3987.1	<LOD	<LOD	392.8	841.2
786/788/790/793	4.00	24.5	<LOD	692.9	51.8	<LOD	75.5	23.9	64.2	<LOD	242.3	1089.1	474.2	20.8	< LOD	348.2	661.8	4.191	<LOD	< LOD	337.1	<LOD	98.9	22.0	<LOD	101.5	2183.5	<LOD	<LOD	826.5	119.4
795/797/799	3.00	24.0	<LOD	517.1	53.6	20.4	68.9	32.4	62.5	<LOD	87.0	810.1	320.0	30.1	< LOD	<LOD	289.0	17.557	<LOD	< LOD	382.4	<LOD	52.8	<LOD	15.085	86.1	2082.4	<LOD	<LOD	662.3	106.1

580/581/595/609 blanco	4	53.8	<LOD	400.3	14.0	<LOD	71.7	<LOD	46.2	<LOD	<LOD	992.6	64.2	<LOD	<LOD	<LOD	446.1	3120.3	<LOD	<LOD	78.6	<LOD	51.3	<LOD	<LOD	21.8	3419.9	<LOD	<LOD	29.6	250.6
669/681/693 Blanco	3	< LOD	< LOD	303.03	10.81	8.21	51.49	< LOD	38.99	< LOD	< LOD	735.01	61.88	< LOD	< LOD	< LOD	86.24	2.72	< LOD	< LOD	68.74	< LOD	32.52	< LOD	1.93	17.94	3090.98	< LOD	< LOD	25.06	102.94
760/761/791 blanco	3	< LOD	< LOD	755.4	58.4	< LOD	54.3	23.2	53.8	< LOD	< LOD	754.8	51.6	18.8	< LOD	241.7	94.0	2.754	< LOD	< LOD	45.4	< LOD	36.9	< LOD	< LOD	40.9	1887.9	< LOD	< LOD	24.1	130.6

Zware metalen De Rijp 2017 (Concentratie/m^3)

	tot m3	Li	Be	Na	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	As	Se	Sr	Y	Mo	Cd	Sn	Sb	Ba	Pt	Tl	Pb	Si
	7679.75	ng/m3	ng/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	µg/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	µg/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	µg/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	µg/m3
	139.00	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem
	n filters	0.23	0.05	3.99	0.28	0.09	0.35	0.15	0.52	2.83	0.83	5.27	3.57	0.25	0.08	2.05	3.99	0.02	0.45	0.51	1.67	0.05	0.50	0.08	0.01	0.52	17.77	0.05	0.05	3.44	1.45
426/429/431/433	4.00	69.78	10.00	1044.70	78.50	24.70	80.49	42.12	134.63	500.00	74.44	1179.35	1066.28	24.04	10.00	1598.92	915.00	0.69	100.00	100.00	489.02	10.00	111.31	10.00	1.00	67.02	5454.04	10.00	10.00	719.83	338.19
435/437/439/441	4.00	77.06	10.00	1623.18	106.76	31.89	84.39	47.32	176.44	500.00	71.74	1103.18	918.13	15.29	25.05	614.66	597.23	0.95	100.00	100.00	418.35	10.00	98.56	10.00	1.00	76.63	4883.35	10.00	10.00	273.57	1062.98
444/446/448/450	4.00	45.61	10.00	524.26	22.21	13.99	78.76	54.79	100.03	500.00	115.40	1146.92	482.94	48.66	21.76	286.73	2181.54	0.95	100.00	213.13	170.31	10.00	179.35	61.87	1.00	228.27	4152.84	10.00	10.00	2032.94	188.00
452/454/456	3.00	34.34	7.50	505.41	20.59	15.85	59.54	32.78	86.69	375.00	65.38	942.74	635.51	32.93	7.50	194.30	1025.89	0.67	75.00	170.65	159.19	7.50	201.02	24.22	0.75	145.58	3249.50	7.50	7.50	903.40	226.97
473/475/477	3.00	37.57	7.50	1029.13	71.34	23.04	62.11	36.94	112.03	375.00	193.59	802.53	592.95	24.90	18.22	263.13	386.94	0.49	75.00	75.00	288.80	7.50	87.61	23.78	0.75	80.07	3574.05	7.50	7.50	910.10	561.80
479/481/483/485	4.00	44.88	10.00	821.18	44.31	22.57	76.52	28.65	110.87	500.00	125.34	1016.15	584.93	16.22	28.47	1277.72	668.05	1.15	100.00	100.00	333.03	10.00	71.81	10.00	1.00	95.06	4024.43	10.00	10.00	442.26	309.76
488/490/492/494	4.00	38.16	10.00	848.54	60.75	14.85	73.69	31.24	85.98	500.00	252.93	1067.89	533.74	26.51	23.86	345.73	843.49	0.66	100.00	100.00	406.93	10.00	104.31	22.88	1.00	104.70	4155.53	10.00	10.00	542.81	223.83
496/498/501/503	4.00	43.72	10.00	1013.87	70.94	18.10	75.13	40.30	99.51	500.00	188.59	1156.08	860.09	43.14	21.74	284.79	1332.46	0.89	100.00	100.00	509.38	10.00	165.42	27.36	1.00	190.43	5008.72	10.00	10.00	1213.74	306.71
505/507/509/511	4.00	45.52	10.00	782.09	53.93	18.68	63.34	34.49	93.29	500.00	190.63	1027.98	790.60	43.48	23.42	796.40	675.15	0.97	100.00	100.00	417.09	10.00	77.64	21.77	1.00	132.35	4357.20	10.00	10.00	785.26	248.06
513/516/518	3.00	64.23	7.50	1055.53	67.40	32.20	65.09	42.01	140.57	1163.15	223.14	978.67	1386.13	51.56	22.44	267.90	964.42	0.76	75.00	188.39	380.41	7.50	128.01	25.07	0.75	133.67	4629.46	7.50	7.50	753.60	535.43
520/522/524/527	4.00	71.02	10.00	721.61	55.32	5.00	70.81	24.59	72.33	500.00	309.56	1097.64	657.22	29.56	23.38	329.54	1054.57	4.55	100.00	100.00	407.01	22.04	85.62	10.00	1.00	104.92	3988.58	10.00	10.00	570.98	271.12
529/531/533/535	4.00	154.76	10.00	1402.22	98.68	15.87	82.56	42.68	152.25	1534.89	227.31	1171.85	568.63	22.56	25.78	346.62	758.04	4.81	100.00	100.00	479.67	10.00	77.67	10.00	1.00	121.53	4764.50	10.00	10.00	513.71	862.49
537/539/542/544	4.00	84.88	10.00	590.79	42.36	5.00	72.13	20.92	84.83	500.00	171.54	1126.33	948.84	33.31	23.32	340.08	954.77	5.05	100.00	100.00	336.61	20.88	77.09	10.00	1.00	112.34	3481.20	10.00	10.00	673.52	244.59
546/548/550	3.00	33.62	7.50	315.67	19.48	3.75	42.23	10.80	36.08	375.00	33.69	600.34	269.68	8.47	7.50	75.00	489.15	2.18	75.00	75.00	145.78	7.50	34.70	7.50	0.75	33.88	2149.11	7.50	7.50	209.64	143.43
572/576/578/583	4.00	63.36	10.00	800.76	61.64	5.00	86.79	28.45	93.79	500.00	427.65	1127.42	1098.85	44.15	35.63	1638.02	916.10	4.78	100.00	100.00	461.13	10.00	80.37	22.34	1.00	87.27	4058.57	10.00	10.00	666.18	280.03
587/589/592	3.00	49.63	7.50	383.68	30.57	3.75	50.71	17.62	71.85	375.00	182.26	853.61	866.85	28.99	19.38	223.57	922.59	3.43	75.00	75.00	319.28	15.48	76.19	15.88	0.75	102.20	2770.75	7.50	7.50	685.87	140.96
594/597/599/601	4.00	88.49	10.00	1424.52	94.00	37.61	86.55	46.48	167.31	1118.63	247.10	1285.01	992.58	32.87	26.36	384.21	840.44	5.24	100.00	100.00	426.57	10.00	107.18	10.00	1.00	89.07	4964.08	10.00	10.00	619.14	869.90
603/605/607/610	4.00	29.95	10.00	964.68	86.78	21.40	86.04	42.39	162.45	500.00	279.39	955.55	1090.90	312.96	20.49	378.61	689.43	11.52	100.00	100.00	362.49	10.00	88.33	10.00	2.67	54.79	3147.11	10.00	10.00	727.02	117.48
612/614/616/619	4.00	25.08	10.00	1072.64	72.42	21.48	82.06	32.32	137.45	500.00	151.94	975.24	598.70	76.56	10.00	346.37	393.38	7.08	100.00	100.00	257.38	10.00	58.87	10.00	1.00	67.86	2077.91	10.00	10.00	433.56	258.34
621/623/625/627	4.00	74.58	10.00	792.20	59.47	30.59	86.90	36.14	147.28	1965.94	217.67	1159.11	1272.40	246.55	26.51	417.40	916.82	10.89	100.00	100.00	426.12	10.00	98.96	10.00	1.00	67.90	4569.53	10.00	10.00	602.73	165.86
629/632/634/636/638	5.00	53.83	12.50	1175.45	113.68	19.67	102.10	45.81	206.39	625.00	254.14	1235.39	1223.95	148.91	12.50	378.15	644.46	9.71	125.00	125.00	474.22	25.44	102.13	12.50	3.34	55.62	5193.30	12.50	12.50	612.35	111.27
657/659/661/663	4.00	41.73	10.00	813.20	75.98	18.38	76.30	30.20	164.84	500.00	171.80	1004.46	710.43	210.84	10.00	238.38	605.37	7.23	100.00	100.00	287.17	10.00	88.12	10.00	1.00	70.82	3655.25	10.00	10.00	780.42	94.34
665/667/670/672	4.00	34.80	10.00	499.36	42.12	12.54	78.89	24.86	100.80	500.00	163.00	1041.00	554.66	61.22	10.00	441.71	857.59	6.60	100.00	100.00	207.00	10.00	88.73	39.47	1.00	211.96	3600.50	10.00	10.00	1119.06	64.34
674/676/678/680	4.00	37.06	10.00	817.36	58.10	22.06	80.88	27.24	154.22	500.00	99.79	1035.42	638.95	24.45	10.00	256.03	602.48	9.21	100.00	100.00	351.48	10.00	74.51	10.00	1.00	73.31	4047.65	10.00	10.00	560.42	219.64
683/685/687/689	4.00	23.27	10.00	472.48	28.90	5.00	69.85	12.73	56.99	500.00	113.06	933.69	313.11	15.57	10.00	100.00	484.00	3.54	100.00	100.00	205.92	10.00	115.16	10.00	1.00	77.92	2958.27	10.00	10.00	408.82	87.42
691/694/696/698/700	5.00	58.35	12.50	596.35	40.46	36.49	100.68	30.98	149.99	625.00	176.57	1305.10	1257.39	53.09	12.50	278.65	1532.26	8.72	125.00	250.29	434.88	12.50	282.39	36.44	1.25	172.69	4203.91	12.50	12.50	1407.53	199.51
702/704/706/709	4.00	34.77	10.00	947.08	73.85	17.82	77.89	30.70	98.26	500.00	97.17	1377.73	501.61	17.44	10.00	1255.95	601.65	6.83	100.00	100.00	409.10	10.00	89.05	10.00	1.00	177.35	4355.16	10.00	10.00	561.28	290.00
711/713/715/717	4.00	32.36	10.00	624.16	38.99	19.07	77.01	26.22	77.68	500.00	232.27	1436.90	1009.72	39.69	24.06	360.23	1216.24	9.45	100.00	100.00	303.18	10.00	116.57	33.17	1.00	163.86	3202.64	10.00	10.00	1316.14	158.89
719/722/724/726	4.00	42.91	10.00	924.32	74.61	23.10	78.48	40.11	102.67	500.00	271.30	1522.26	1191.41	50.25	25.59	380.95	1524.91	6.13	100.00	100.00	549.04	10.00	240.74	10.00	1.00	175.94	4084.99	10.00	10.00	811.42	185.46
728/730/732/734	4.00	23.90	10.00	845.36	72.66	11.55	74.12	26.63	76.19	500.00	132.60	1534.20	409.01	16.86	10.00	100.00	571.74	3.75	100.00	100.00	462.74	10.00	81.39	10.00	1.00	56.30	3409.53	10.00	10.00	444.83	111.23
737/739/741/743	4.00	37.01	10.00	902.04	46.18	19.21	77.60	35.64	86.65	500.00	125.19	1549.17	891.66	37.90	20.91	343.48	1551.15	6.46	100.00	100.00	296.40	10.00	152.64	26.25	1.00	216.60	4061.22	10.00	10.00	938.02	441.56
745/747/750/752	4.00	21.54	10.00	653.68	49.10	10.37	69.22	26.41	64.97	500.00	145.71	1318.66	671.91	26.02	10.00	334.16	744.08	3.79	100.00	100.00	333.30	10.00	105.11	20.84	1.00	87.92	2774.62	10.00	10.00	794.38	124.62
754/756/758	3.00	43.09	7.50	1026.60	64.53	25.79	56.19	34.90	110.66	853.58	221.94	1123.40	616.37	16.48	7.50	219.17	714.06	4.19	75.00	75.00	283.62	7.50	77.90	7.50	0.75	93.09	3214.00	7.50	7.50	500.69	609.21
778/780/782/784	4.00	50.49	10.00	1385.84	77.12	41.64	80.34	37.05	133.70	500.00	68.93	1420.45	407.38	13.21	10.00	211.07	480.32	4.48	100.00	100.00	323.02	10.00	89.98	10.00	1.00	72.12	3987.12	10.00	10.00	392.79	841.24
786/788/790/793	4.00	24.55	10.00	692.88	51.76	5.00	75.50	23.92	64.17	500.00	242.26	1089.12	474.17	20.80	10.00	348.21	661.80	4.19	100.00	100.00	337.09	10.00	98.94	22.04	1.00	101.49	2183.45	10.00	10.00	826.53	119.36
795/797/799	3.00	24.00	7.50	517.08	53.57	20.39	68.87	32.40	62.50	375.00	86.97	810.08	320.02	30.06	7.50	75.00	289.04	17.56	75.00	75.00	382.41	7.50	52.83	7.50	15.08	86.12	2082.37	7.50	7.50	662.30	106.05

580/581/595/609 blanco	4	53.80	<LOD	400.26	13.99	<LOD	71.67	<LOD	46.22	<LOD	<LOD	992.61	64.18	<LOD	<LOD	<LOD	446.08	3120.27	<LOD	<LOD	78.62	<LOD	51.28	<LOD	<LOD	21.78	3419.94	<LOD	<LOD	29.56	250.55
669/681/693 Blanco	3	7.50	7.50	303.03	10.81	8.21	51.49	3.75	38.99	375.00	7.50	735.01	61.88	1.50	7.50	75.00	86.24	2.72	75.00	75.00	68.74	7.50	32.52	7.50	1.93	17.94	3090.98	7.50	7.50	25.06	102.94
760/761/791 blanco	3	7.50	7.50	755.40	58.45	3.75	54.35	23.25	53.75	375.00	7.50	754.77	51.63	18.84	7.50	241.74	94.04	2.75	75.00	75.00	45.41	7.50	36.91	7.50	0.75	40.88	1887.88	7.50	7.50	24.14	130.58

Zware metalen Beverwijk 2017 (concentratie/filter)

		Li	Be	Na	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	As	Se	Sr	Y	Mo	Cd	Sn	Sb	Ba	Pt	Ti	Pb	Si
	8066.50	ng	ng	µg	µg	µg	µg	µg	µg	ng	ng	ng	ng	µg	ng	ng	ng	µg	ng	ng	ng	ng	ng	ng	µg	ng	ng	ng	ng	ng	µg
	146.00	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	50.00	50.00	5.00	LOD	5.00	LOD	LOD	LOD	LOD	50.00	5.00	LOD	LOD
	n filters	5.00	5.00	2.50	2.50	2.50	5.00	2.50	2.50	250.00	5.00	5.00	5.00	1.00	5.00	50.00	5.00	0.25	50.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	0.50	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	2.50
2256/2258/2260/2262	4	57.7	<LOD	743.2	31.8	23.7	70.7	64.9	329.3	<LOD	237.5	1451.6	1343.7	99.7	31.4	396.8	2776.5	1.8	260.9	300.7	460.9	<LOD	307.9	62.5	<LOD	323.4	6434.6	<LOD	<LOD	2159.7	303.2
2264/2266/2268	3	45.6	<LOD	768.8	37.9	19.0	53.4	27.7	135.1	<LOD	100.8	1014.6	820.7	49.2	34.4	262.4	1093.5	0.7	<LOD	<LOD	254.4	<LOD	160.0	17.1	<LOD	144.7	3726.4	<LOD	<LOD	722.8	476.4
2271/2273/2275/2277	4	88.1	<LOD	909.7	62.6	32.2	80.8	41.1	360.1	1181.8	349.2	1361.5	1761.4	84.9	36.3	1364.0	1520.2	1.5	<LOD	315.4	771.8	28.7	146.9	33.0	<LOD	202.3	6144.1	<LOD	20.2	1802.8	285.7
2279/2281/2283	3	50.6	<LOD	769.1	62.7	<LOD	61.5	28.4	105.8	946.0	439.5	982.7	2771.7	144.2	40.8	457.8	1048.2	6.9	<LOD	233.7	576.4	15.9	89.6	18.0	<LOD	107.4	4233.4	16.2	27.3	1142.6	256.6
2304/2306/2308	3	60.7	<LOD	990.0	73.3	16.5	56.4	34.7	132.5	2200.1	592.2	1278.7	4558.8	172.0	34.2	372.0	889.3	9.3	<LOD	164.0	527.6	15.5	84.8	55.6	<LOD	108.2	2700.8	<LOD	22.5	1669.8	494.9
2310/2329/2331/2333	4	107.6	<LOD	669.4	54.0	<LOD	69.3	30.2	135.6	1002.2	276.6	1244.2	2269.6	143.1	32.2	1241.8	1321.9	7.0	<LOD	238.4	473.1	<LOD	99.6	22.1	<LOD	103.4	2580.8	<LOD	33.7	1068.0	208.9
2335/2337/2340/2342	4	46.2	<LOD	590.2	36.0	<LOD	79.6	21.2	82.7	<LOD	118.7	1206.8	912.2	34.8	<LOD	344.9	1044.7	4.2	<LOD	<LOD	298.8	<LOD	78.7	<LOD	<LOD	80.4	3112.7	<LOD	<LOD	606.0	247.3
2344/2346/2348/2350	4	45.7	<LOD	602.9	39.4	<LOD	79.6	21.2	82.7	<LOD	149.8	1108.8	866.7	33.2	<LOD	255.3	1052.0	3.5	<LOD	<LOD	335.6	<LOD	72.8	<LOD	<LOD	73.4	3078.8	<LOD	<LOD	329.3	242.9
2353/2355/2357/2359	4	63.6	<LOD	518.9	36.0	<LOD	73.9	25.0	106.6	1066.4	432.6	1324.6	2270.3	117.0	46.4	628.7	1481.3	8.6	<LOD	378.2	411.3	<LOD	125.8	30.0	<LOD	143.4	4085.3	<LOD	23.0	1592.9	219.4
2361/2363/2366/2368	4	80.5	<LOD	1402.4	81.3	116.5	89.1	44.7	190.0	1706.1	416.2	1402.6	2032.8	79.4	37.1	706.5	1314.0	6.6	<LOD	<LOD	417.1	<LOD	123.5	<LOD	<LOD	122.3	4850.4	<LOD	<LOD	882.4	874.9
2370/2372/2374/2377	4	81.3	<LOD	553.6	43.9	<LOD	75.7	30.7	129.8	1342.0	882.3	1325.8	4676.3	248.3	55.0	683.3	1301.4	7.5	<LOD	434.7	452.6	22.5	96.0	33.7	<LOD	113.8	2873.2	<LOD	51.0	1769.0	221.6
2379/2381/2383/2385	4	84.7	<LOD	1096.6	94.0	21.6	73.2	45.7	159.6	1495.0	674.8	1448.4	4920.6	337.8	51.0	526.4	1148.5	7.5	<LOD	491.1	833.5	22.3	107.0	68.7	<LOD	88.3	3351.4	<LOD	84.6	1995.0	409.1
2387/2389/2392/2394	4	71.1	<LOD	855.0	64.4	22.0	76.8	35.4	173.4	1684.3	859.4	1432.9	4437.0	201.0	51.5	582.7	1721.8	8.1	<LOD	348.5	518.1	21.6	137.3	54.3	<LOD	189.2	3408.4	<LOD	34.0	1578.6	483.5
2396/2398/2400/2402/2420	5	96.9	<LOD	1452.9	105.7	29.8	103.1	55.8	204.6	1641.2	472.3	1668.2	3282.9	215.5	61.1	589.8	1683.1	8.7	<LOD	340.5	683.1	<LOD	127.9	26.0	<LOD	138.6	5429.0	<LOD	36.6	1370.2	665.4
2422/2424/2427/2429	4	43.6	<LOD	771.2	61.0	25.4	78.7	37.6	138.3	1294.2	497.0	1198.0	2682.8	177.0	44.5	572.2	900.8	10.1	<LOD	304.8	577.8	<LOD	111.2	49.9	<LOD	113.6	6133.7	<LOD	38.3	1317.9	162.4
2431/2433/2435/2438	4	34.3	<LOD	711.1	49.6	21.9	77.4	27.1	122.9	<LOD	242.9	1072.8	1160.5	58.9	30.5	287.7	593.6	4.1	<LOD	<LOD	436.9	<LOD	73.4	<LOD	<LOD	64.8	3711.5	<LOD	<LOD	634.9	232.5
2440/2442/2444/2446	4	58.8	<LOD	675.2	50.6	35.7	82.1	30.4	130.7	1444.5	372.0	1123.3	2084.3	76.5	694.4	3205.5	894.7	6.6	<LOD	<LOD	441.6	<LOD	98.6	<LOD	<LOD	107.9	4079.5	<LOD	<LOD	862.9	194.3
2448/2451/2453/2455	4	36.4	<LOD	763.2	72.9	18.5	77.3	36.7	122.2	<LOD	284.5	1051.7	1913.8	109.4	425.1	2652.1	508.3	8.7	<LOD	<LOD	567.9	<LOD	65.6	29.4	<LOD	43.1	3179.1	<LOD	31.5	1262.8	104.4
2457/2459/2462/2464	4	35.1	<LOD	665.0	57.8	18.9	76.2	33.0	137.9	1200.9	385.8	1176.3	3392.8	248.9	38.1	476.6	814.1	5.6	<LOD	267.7	511.6	<LOD	171.3	35.2	<LOD	89.1	2905.8	<LOD	46.0	2059.5	120.1
2466/2468/2470/2472	4	48.0	<LOD	552.2	36.8	15.1	78.2	49.3	97.3	<LOD	305.5	1329.9	2171.5	87.6	30.0	689.7	1327.4	10.2	<LOD	<LOD	386.1	<LOD	178.2	27.8	<LOD	129.6	3187.3	<LOD	<LOD	1187.6	145.4
2475/2477/2479/2481	4	40.0	<LOD	820.2	62.8	18.7	74.7	34.1	111.6	<LOD	310.2	1179.9	2682.6	175.4	123.3	718.3	842.8	7.3	<LOD	211.3	475.7	<LOD	106.5	29.2	<LOD	117.1	3312.7	<LOD	33.0	1644.3	238.8
2483/2485/2487/2490	4	92.4	<LOD	1390.0	81.2	44.9	81.9	56.3	212.4	1472.8	341.4	1262.7	1407.3	76.2	31.5	1267.3	1382.7	19.8	238.0	<LOD	400.9	<LOD	121.0	51.7	<LOD	330.2	8748.1	<LOD	<LOD	2316.8	1013.1
2492/2494/2496/2498	4	32.6	<LOD	523.9	41.5	10.7	57.1	23.2	76.7	<LOD	218.0	1121.0	2329.1	82.5	24.4	333.5	885.7	4.2	<LOD	202.4	410.8	<LOD	87.5	<LOD	<LOD	94.6	2165.3	<LOD	25.4	1216.1	83.2
2500/2503/2505/2507	4	39.8	<LOD	1018.3	74.9	26.7	67.9	33.4	125.2	1127.6	302.0	1168.4	2817.2	129.8	26.9	278.2	710.9	5.6	<LOD	213.3	522.0	<LOD	88.0	21.8	3.0	85.6	3769.9	<LOD	42.5	1235.5	349.6
2509/2511/2513	3	21.3	<LOD	396.6	18.9	13.8	55.4	18.2	66.4	<LOD	124.4	909.0	1044.2	45.6	18.1	434.0	13164.3	13.9	<LOD	<LOD	184.0	<LOD	149.6	<LOD	<LOD	178.6	3118.9	<LOD	<LOD	1231.0	143.0
2515/2533/2535	3	28.2	<LOD	254.1	16.5	14.8	59.0	21.9	60.9	<LOD	127.7	817.1	1027.4	65.3	20.7	233.3	1530.5	4.4	<LOD	247.9	188.5	<LOD	173.4	55.0	2.4	123.9	1544.7	<LOD	17.7	1205.9	75.4
2537/2539/2541/2544	4	51.5	<LOD	988.0	87.5	19.7	75.1	38.4	105.7	1037.2	268.4	1281.2	3762.3	257.3	33.4	282.7	1311.0	8.9	<LOD	279.8	595.6	<LOD	122.1	131.5	2.0	181.9	2345.4	<LOD	66.4	1411.2	163.4
2546/2548/2550/2552	4	54.2	<LOD	832.6	66.7	33.6	76.9	38.6	122.8	1473.1	342.4	1332.5	2234.2	136.2	47.3	563.7	1361.6	11.6	<LOD	248.4	584.7	<LOD	133.5	81.3	<LOD	107.8	3808.2	<LOD	33.8	2428.6	236.5
2554/2556/2559/2561	4	119.7	<LOD	1141.5	100.5	38.2	76.6	51.4	149.1	1447.6	412.3	1398.7	2285.5	198.7	39.6	435.4	1803.2	6.8	<LOD	255.2	791.3	<LOD	230.3	30.0	<LOD	220.6	3757.0	<LOD	32.7	1403.9	243.5
2563/2565/2567/2569	4	59.0	<LOD	1116.4	109.7	17.7	78.6	48.0	122.3	1022.4	355.4	1249.6	2335.1	157.8	27.6	267.6	823.5	7.0	<LOD	217.1	733.2	<LOD	91.6	91.1	<LOD	55.4	2974.7	<LOD	44.6	1767.0	159.4
2572/2574/2576/2578	4	48.9	<LOD	878.3	53.5	28.0	73.2	44.6	92.2	<LOD	147.8	1367.7	1205.5	66.0	29.0	423.9	2012.0	8.5	<LOD	<LOD	539.2	<LOD	207.7	33.8	<LOD	226.4	14615.3	<LOD	<LOD	1212.5	370.2
2580/2582/2584/2587	4	43.9	<LOD	824.5	74.0	19.6	70.1	36.4	112.9	1015.2	418.6	1232.3	4296.9	237.3	42.5	396.8	863.5	6.5	<LOD	321.1	507.1	<LOD	123.7	59.8	<LOD	79.6	1799.6	<LOD	45.0	1624.4	130.3
2589/2591/2593/2595	4	59.9	<LOD	1133.9	82.5	24.6	71.6	42.5	162.1	1377.5	462.9	1311.8	3813.9	133.4	32.6	549.4	1072.6	9.8	<LOD	<LOD	550.0	<LOD	133.5	24.3	<LOD	94.6	3693.2	<LOD	<LOD	1421.6	396.3
2597/2600/2602/2604	4	93.1	<LOD	1567.4	114.6	50.4	81.6	72.7	178.5	1317.9	185.7	1355.7	2139.7	144.6	69.6	366.8	2108.1	8.1	<LOD	<LOD	766.7	<LOD	189.0	41.0	<LOD	115.8	6995.8	<LOD	<LOD	1116.0	997.6
2606/2608/2610/2613	4	34.1	<LOD	907.6	84.0	11.0	72.1	31.3	101.3	<LOD	186.1	1228.1	1789.3	115.4	24.3	316.9	703.2	2.7	<LOD	<LOD	596.2	<LOD	115.2	<LOD	5.3	48.4	1675.9	<LOD	<LOD	717.5	109.8
2615/2617/2619/2621	4	45.1	<LOD	1175.9	100.3	10.6	81.0	35.5	91.5	<LOD	154.5	1058.4	1225.8	80.1	<LOD	379.0	429.3	2.8	<LOD	<LOD	618.7	<LOD	72.6	25.0	<LOD	39.1	2450.1	<LOD	<LOD	403.2	166.0
2623/2626/2628	3	118.5	<LOD	499.2	34.7	15.6	53.9	23.6	95.8	1075.5	572.1	996.4	2909.8	254.2	42.0	430.8	831.0	7.2	200.3	222.3	288.6	<LOD	97.2	34.9	<LOD	114.1	3523.5	<LOD	60.0	1595.4	167.6
2630/2632/2634	3	131.9	<LOD	878.8	94.4	11.5	49.4	38.7	97.6	<LOD	262.0	860.6	2205.0	223.3	26.4	627.7	496.4	4.4	<LOD	284.1	652.6	<LOD	67.3	33.1	<LOD	28.5	2145.4	<LOD	74.9	1182.5	84.3
2320/2321/2322/2323 blanco		30.8	<LOD	513.4	13.3	<LOD	76.6	<LOD	70.6	<LOD	944.5	319.9	<LOD	<LOD	<LOD	154.9	0.4	<LOD	<LOD	107.3	<LOD	41.2	<LOD	3.2	20.5	3099.3	<LOD	<LOD	<LOD	287.8
2324/2325/2326/2327 blanco		36.4	<LOD	623.4	15.9	<LOD	86.6	<LOD	82.1	<LOD	977.8	311.8	<LOD	<LOD	<LOD	143.9	0.4	<LOD	<LOD	99.2	<LOD	43.3	<LOD	<LOD	36.3	3513.7	<LOD	<LOD	<LOD	336.1
2376/2390/2404/2425 blanco		49.9	<LOD	589.9	22.8	125.1	74.9	<LOD	75.0	<LOD	<LOD	1078.5	148.5	<LOD	<LOD	237.6	603.8	3.3	<LOD	<LOD	158.4	<LOD	45.5	<LOD	<LOD	22.5	3456.0	<LOD	<LOD	72.7	474.8
2516/2436/2450 blanco		34.7	<LOD	245.6	11.9	15.0	55.9	<LOD	55.0	<LOD	<LOD	685.0	57.7	<LOD	<LOD	<LOD	90.1	1.7	<LOD	<LOD	103.3	<LOD	33.2	<LOD	2.0	<LOD	1804.4	<LOD	<LOD	28.8	90.2
2599/2611/2625/2639 blanco		<LOD	<LOD	375.5	10.3	<LOD	73.2	<LOD	47.8	<LOD	<LOD	939.5	50.1	<LOD	<LOD	<LOD	175.2	<LOD	<LOD	<LOD	59.4	<LOD	44.8	<LOD	<LOD	<LOD	1904.5	<LOD	<LOD	29.9	146.0

Zware metalen Beverwijk 2017 (concentratie/m^3)

		Li	Be	Na	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	As	Se	Sr	Y	Mo	Cd	Sn	Sb	Ba	Pt	Tl	Pb	Si
	8066.50	ng/m3	ng/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	µg/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	µg/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	µg/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3	µg/m3
	146.00	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem	gem
	n filters	0.29	0.05	4.02	0.30	0.11	0.34	0.17	0.64	4.66	1.65	5.74	11.39	0.66	0.31	3.05	7.04	0.03	0.51	0.99	2.40	0.05	0.59	0.17	0.01	0.59	18.80	0.05	0.13	6.34	1.42
2256/2258/2260/2262	4	57.7	10.0	743.2	31.8	23.7	70.7	64.9	329.3	500.0	237.5	1451.6	1343.7	99.7	31.4	396.8	2776.5	1.8	260.9	300.7	460.9	10.0	307.9	62.5	1.0	323.4	6434.6	10.0	10.0	2159.7	303.2
2264/2266/2268	3	45.6	7.5	768.8	37.9	19.0	53.4	27.7	135.1	375.0	100.8	1014.6	820.7	49.2	34.4	262.4	1093.5	0.7	75.0	75.0	254.4	7.5	160.0	17.1	0.8	144.7	3726.4	7.5	7.5	722.8	476.4
2271/2273/2275/2277	4	88.1	10.0	909.7	62.6	32.2	80.8	41.1	360.1	1181.8	349.2	1361.5	1761.4	84.9	36.3	1364.0	1520.2	1.5	100.0	315.4	771.8	28.7	146.9	33.0	1.0	202.3	6144.1	10.0	20.2	1802.8	285.7
2279/2281/2283	3	50.6	7.5	769.1	62.7	3.8	61.5	28.4	105.8	946.0	439.5	982.7	2771.7	144.2	40.8	457.8	1048.2	6.9	75.0	233.7	576.4	15.9	89.6	18.0	0.8	107.4	4233.4	16.2	27.3	1142.6	256.6
2304/2306/2308	3	60.7	7.5	990.0	73.3	16.5	56.4	34.7	132.5	2200.1	592.2	1278.7	4558.8	172.0	34.2	372.0	889.3	9.3	75.0	164.0	527.6	15.5	84.8	55.6	0.8	108.2	2700.8	7.5	22.5	1669.8	494.9
2310/2329/2331/2333	4	107.6	10.0	669.4	54.0	5.0	69.3	30.2	135.6	1002.2	276.6	1244.2	2269.6	143.1	32.2	1241.8	1321.9	7.0	100.0	238.4	473.1	10.0	99.6	22.1	1.0	103.4	2580.8	10.0	33.7	1068.0	208.9
2335/2337/2340/2342	4	46.2	10.0	590.2	36.0	5.0	73.8	20.8	72.6	500.0	118.7	1206.8	912.2	34.8	10.0	344.9	1044.7	4.2	100.0	100.0	298.8	10.0	78.7	10.0	1.0	80.4	3112.7	10.0	10.0	606.0	247.3
2344/2346/2348/2350	4	45.7	10.0	602.9	39.4	5.0	79.6	21.2	82.7	500.0	149.8	1108.8	866.7	33.2	10.0	255.3	1052.0	3.5	100.0	100.0	335.6	10.0	72.8	10.0	1.0	73.4	3078.8	10.0	10.0	329.3	242.9
2353/2355/2357/2359	4	63.6	10.0	518.9	36.0	5.0	73.9	25.0	106.6	1066.4	432.6	1324.6	2270.3	117.0	46.4	628.7	1481.3	8.6	100.0	378.2	411.3	10.0	125.8	30.0	1.0	143.4	4085.3	10.0	23.0	1592.9	219.4
2361/2363/2366/2368	4	80.5	10.0	1402.4	81.3	116.5	89.1	44.7	190.0	1706.1	416.2	1402.6	2032.8	79.4	37.1	706.5	1314.0	6.6	100.0	100.0	417.1	10.0	123.5	10.0	1.0	122.3	4850.4	10.0	10.0	882.4	874.9
2370/2372/2374/2377	4	81.3	10.0	553.6	43.9	5.0	75.7	30.7	129.8	1342.0	882.3	1325.8	4676.3	248.3	55.0	683.3	1301.4	7.5	100.0	434.7	452.6	22.5	96.0	33.7	1.0	113.8	2873.2	10.0	51.0	1769.0	221.6
2379/2381/2383/2385	4	84.7	10.0	1096.6	94.0	21.6	73.2	45.7	159.6	1495.0	674.8	1448.4	4920.6	337.8	51.0	526.4	1148.5	7.5	100.0	491.1	833.5	22.3	107.0	68.7	1.0	88.3	3351.4	10.0	84.6	1995.0	409.1
2387/2389/2392/2394	4	71.1	10.0	855.0	64.4	22.0	76.8	35.4	173.4	1684.3	859.4	1432.9	4437.0	201.0	51.5	582.7	1721.8	8.1	100.0	348.5	518.1	21.6	137.3	54.3	1.0	189.2	3408.4	10.0	34.0	1578.6	483.5
2396/2398/2400/2402/2420	5	96.9	12.5	1452.9	105.7	29.8	103.1	55.8	204.6	1641.2	472.3	1668.2	3282.9	215.5	61.1	589.8	1683.1	8.7	125.0	340.5	683.1	12.5	127.9	26.0	1.3	138.6	5429.0	12.5	36.6	1370.2	665.4
2422/2424/2427/2429	4	43.6	10.0	771.2	61.0	25.4	78.7	37.6	138.3	1294.2	497.0	1198.0	2682.8	177.0	44.5	572.2	900.8	10.1	100.0	304.8	577.8	10.0	111.2	49.9	1.0	113.6	6113.7	10.0	38.3	1317.9	162.4
2431/2433/2435/2438	4	34.3	10.0	711.1	49.6	21.9	77.4	27.1	122.9	500.0	242.9	1072.8	1160.5	58.9	30.5	287.7	593.6	4.1	100.0	100.0	436.9	10.0	73.4	10.0	1.0	64.8	3711.5	10.0	10.0	634.9	232.5
2440/2442/2444/2446	4	58.8	10.0	675.2	50.6	35.7	82.1	30.4	130.7	1444.5	372.0	1123.3	2084.3	76.5	694.4	3205.5	894.7	6.6	100.0	100.0	441.6	10.0	98.6	10.0	1.0	107.9	4079.5	10.0	10.0	862.9	194.3
2448/2451/2453/2455	4	36.4	10.0	763.2	72.9	18.5	77.3	36.7	122.2	500.0	284.5	1051.7	1913.8	109.4	425.1	2652.1	508.3	8.7	100.0	100.0	567.9	10.0	65.6	29.4	1.0	43.1	3179.1	10.0	31.5	1262.8	104.4
2457/2459/2462/2464	4	35.1	10.0	665.0	57.8	18.9	76.2	33.0	137.9	1200.9	385.8	1176.3	3392.8	248.9	38.1	476.6	814.1	5.6	100.0	267.7	511.6	10.0	171.3	35.2	1.0	89.1	2905.8	10.0	46.0	2059.5	120.1
2466/2468/2470/2472	4	48.0	10.0	552.2	36.8	15.1	78.2	49.3	97.3	500.0	305.5	1329.9	2171.5	87.6	30.0	689.7	1327.4	10.2	100.0	100.0	386.1	10.0	178.2	27.8	1.0	129.6	3187.3	10.0	10.0	1187.6	145.4
2475/2477/2479/2481	4	40.0	10.0	820.2	62.8	18.7	74.7	34.1	111.6	500.0	310.2	1179.9	2682.6	175.4	123.3	718.3	842.8	7.3	100.0	211.3	475.7	10.0	106.5	29.2	1.0	117.1	3312.7	10.0	33.0	1644.3	238.8
2483/2485/2487/2490	4	92.4	10.0	1390.0	81.2	44.9	81.9	56.3	212.4	1472.8	341.4	1262.7	1407.3	76.2	31.5	1267.3	1382.7	19.8	238.0	100.0	400.9	10.0	121.0	51.7	1.0	330.2	8748.1	10.0	10.0	2316.8	1013.1
2492/2494/2496/2498	4	32.6	10.0	523.9	41.5	10.7	57.1	23.2	76.7	500.0	218.0	1121.0	2329.1	82.5	24.4	333.5	885.7	4.2	100.0	202.4	410.8	10.0	87.5	10.0	1.0	94.6	2165.3	10.0	25.4	1216.1	83.2
2500/2503/2505/2507	4	39.8	10.0	1018.3	74.9	26.7	67.9	33.4	125.2	1127.6	302.0	1168.4	2817.2	129.8	26.9	278.2	710.9	5.6	100.0	213.3	522.0	10.0	88.0	21.8	3.0	85.6	3769.9	10.0	42.5	1235.5	349.6
2509/2511/2513	3	21.3	7.5	396.6	18.9	13.8	55.4	18.2	66.4	375.0	124.4	909.0	1044.2	45.6	18.1	434.0	13164.3	13.9	75.0	75.0	184.0	7.5	149.6	7.5	0.8	178.6	3118.9	7.5	7.5	1231.0	143.0
2515/2533/2535	3	28.2	7.5	254.1	16.5	14.8	59.0	21.9	60.9	375.0	127.7	817.1	1027.4	65.3	20.7	233.3	1530.5	4.4	75.0	247.9	188.5	7.5	173.4	55.0	2.4	123.9	1544.7	7.5	17.7	1205.9	75.4
2537/2539/2541/2544	4	51.5	10.0	988.0	87.5	19.7	75.1	38.4	105.7	1037.2	268.4	1281.2	3762.3	257.3	33.4	282.7	1311.0	8.9	100.0	279.8	595.6	10.0	122.1	131.5	2.0	181.9	2345.4	10.0	66.4	1411.2	163.4
2546/2548/2550/2552	4	54.2	10.0	832.6	66.7	33.6	76.9	38.6	122.8	1473.1	342.4	1332.5	2234.2	136.2	47.3	563.7	1361.6	11.6	100.0	248.4	584.7	10.0	133.5	81.3	1.0	107.8	3808.2	10.0	33.8	2428.6	236.5
2554/2556/2559/2561	4	119.7	10.0	1141.5	100.5	38.2	76.6	51.4	149.1	1447.6	412.3	1398.7	2285.5	198.7	39.6	435.4	1803.2	6.8	100.0	255.2	791.3	10.0	230.3	30.0	1.0	220.6	3757.0	10.0	32.7	1403.9	243.5
2563/2565/2567/2569	4	59.0	10.0	1116.4	109.7	17.7	78.6	48.0	122.3	1022.4	355.4	1249.6	2335.1	157.8	27.6	267.6	823.5	7.0	100.0	217.1	733.2	10.0	91.6	91.1	1.0	55.4	2974.7	10.0	44.6	1767.0	159.4
2572/2574/2576/2578	4	48.9	10.0	878.3	53.5	28.0	73.2	44.6	92.2	500.0	147.8	1367.7	1205.5	66.0	29.0	423.9	2012.0	8.5	100.0	100.0	539.2	10.0	207.7	33.8	1.0	226.4	14615.3	10.0	10.0	1212.5	370.2
2580/2582/2584/2587	4	43.9	10.0	824.5	74.0	19.6	70.1	36.4	112.9	1015.2	418.6	1232.3	4296.9	237.3	42.5	396.8	863.5	6.5	100.0	321.1	507.1	10.0	123.7	59.8	1.0	79.6	1799.6	10.0	45.0	1624.4	130.3
2589/2591/2593/2595	4	59.9	10.0	1133.9	82.5	24.6	71.6	42.5	162.1	1377.5	462.9	1311.8	3813.9	133.4	32.6	549.4	1072.6	9.8	100.0	100.0	550.0	10.0	133.5	24.3	1.0	94.6	3693.2	10.0	10.0	1421.6	396.3
2597/2600/2602/2604	4	93.1	10.0	1567.4	114.6	50.4	81.6	72.7	178.5	1317.9	185.7	1355.7	2139.7	144.6	69.6	366.8	2108.1	8.1	100.0	100.0	766.7	10.0	189.0	41.0	1.0	115.8	6995.8	10.0	10.0	1116.0	997.6
2606/2608/2610/2613	4	34.1	10.0	907.6	84.0	11.0	72.1	31.3	101.3	500.0	186.1	1228.1	1789.3	115.4	24.3	316.9	703.2	2.7	100.0	100.0	596.2	10.0	115.2	10.0	5.3	48.4	1675.9	10.0	10.0	717.5	109.8
2615/2617/2619/2621	4	45.1	10.0	1175.9	100.3	10.6	81.0	35.5	91.5	500.0	154.5	1058.4	1225.8	80.1	10.0	379.0	429.3	2.8	100.0	100.0	618.7	10.0	72.6	25.0	1.0	39.1	2450.1	10.0	10.0	403.2	166.0
2623/2626/2628	3	118.5	7.5	499.2	34.7	15.6	53.9	23.6	95.8	1075.5	572.1	996.4	2909.8	254.2	42.0	430.8	831.0	7.2	200.3	222.3	288.6	7.5	97.2	34.9	0.8	114.1	3523.5	7.5	60.0	1595.4	167.6
2630/2632/2634	3	131.9	7.5	878.8	94.4	11.5	49.4	38.7	97.6	375.0	262.0	860.6	2205.0	223.3	26.4	627.7	496.4	4.4	75.0	284.1	652.6	7.5	67.3	33.1	0.8	28.5	2145.4	7.5	74.9	1182.5	84.3
2320/2321/2322/2323 blanco		30.8	0.0	513.4	13.3	0.0	76.6	0.0	70.6	0.0	0.0	944.5	319.9	0.0	0.0	0.0	154.9	0.4	0.0	0.0	107.3	0.0	41.2	0.0	3.2	20.5	3099.3	0.0	0.0	0.0	287.8
2324/2325/2326/2327 blanco		36.4	0.0	623.4	15.9	0.0	86.6	0.0	82.1	0.0	0.0	977.8	311.8	0.0	0.0	0.0	143.9	0.4	0.0	0.0	99.2	0.0	43.3	0.0	0.0	36.3	3513.7	0.0	0.0	0.0	336.1
2376/2390/2404/2425 blanco		49.9	0.0	589.9	22.8	125.1	74.9	0.0	75.0	0.0	0.0	1078.5	148.5	0.0	0.0	237.6	603.8	3.3	0.0	0.0	158.4	0.0	45.5	0.0	0.0	22.5	3456.0	0.0	0.0	72.7	474.8
2516/2436/2450 blanco		34.7	0.0	245.6	11.9	15.0	55.9	0.0	55.0	0.0	0.0	685.0	57.7	0.0	0.0	0.0	90.1	1.7	0.0	0.0	103.3	0.0	33.2	0.0	2.0	0.0	1804.4	0.0	0.0	28.8	90.2
2599/2611/2625/2639 blanco		0.0	0.0	375.5	10.3	0.0	73.2	0.0	47.8	0.0	0.0	939.5	50.1	0.0	0.0	0.0	175.2	0.0	0.0	0.0	59.4	0.0	44.8	0.0	0.0	0.0	1904.5	0.0	55.5	29.9	146.0

Bijlage 5: Meetmethoden

Alle meetresultaten zijn tot stand gekomen onder de scope L426 van de (EN/ISO 17025) accreditatie van de GGD Amsterdam. Deze accreditatie (zoals geldig in 2017) is opgenomen in bijlage 7. Voor de metingen in deze rapportage zijn de verrichtingen 1, 3, 4, 5, 9 en 10 van toepassing.

De automatische PM_{10} en $PM_{2.5}$ met de Met-one BAM 1020a monitoren zijn op basis van referentiemetingen gecorrigeerd en getoetst op equivalentie met de referentiemethode (zie GGD rapport 17-1105. Op alle locaties van de GGD Amsterdam wordt er vanaf januari 2015 gebruik gemaakt van een EU PM_{10} afscheider. De metingen door Tata op de Bosweg worden uitgevoerd met een USA PM_{10} afscheider.

Alle hier genoemde verrichtingen worden conform de aangegeven normvoorschriften uitgevoerd. Als nauwkeurigheidseisen zijn de geldende Europese criteria overgenomen, alleen voor de meting van zwaveldioxide kon hieraan niet worden voldaan. De hoogte van de gemeten concentraties zwaveldioxide liggen echter ver onder de geldende grenswaarden, waarmee de grotere meetfout (>15% van de meetwaarde uitgedrukt als 95%BI) voor de toetsing aan normen geen specifiek probleem levert.

Nadere informatie over de meetonzekerheid van de verrichtingen die onder accreditatie zijn gebracht kan op verzoek worden verkregen bij GGD Amsterdam, afdeling leefomgeving, team luchtkwaliteit.

Meetnauwkeurigheid en toegepaste apparatuur

component	apparatuur	Meetprincipe	Meetfrequentie	nauwkeurigheid bij de jaarlimiet (95%BI)	GGD Document
$PM_{2.5}$	Metone BAM 1020	Beta verzwakking Controle met gravimetrie	uurlijks	± 18,1 %	17-1167
PM_{10}	Metone BAM 1020	Beta verzwakking Controle met gravimetrie	uurlijks	± 12,7%	17-1167
CO	API T300	NDIR	10 seconden	± 12,2%	14-1134
NO/NO_x	Thermo 42i API 200e	Chemiluminescentie	10 seconden	± 9,9% ± 8,1%	14-1134
BC	MAAP	transmissie	10 seconden	± 12 %	15-1156
SO_2/H_2S	Thermo 450i	U.V.-fluorescentie	10 seconden	± 21,4%	15-1143

Gemiddelden
De meetgegevens zijn op uurbasis geanalyseerd.
De term 'n' wordt gebruikt voor het aantal metingen.
De term 'gem' wordt gebruikt voor gemiddelde.
Daggemiddelden worden berekend uit de uurgemiddelden. Om tot een daggemiddelde te komen zijn minimaal 13 uurgemiddelden vereist. Voor $PM_{2.5}$ is dit minimaal 18 uur.
Maandgemiddelden worden berekend uit de daggemiddelden. Er zijn minimaal 16 daggemiddelden nodig om tot een maandgemiddelde te komen.
Het toetsbare jaargemiddelde is voor de gasvormige componenten berekend uit de uurgemiddelden. Voor PM_{10} en $PM_{2.5}$ is het toetsbare jaargemiddelde uit de daggemiddelden bepaald. In de databladen zijn zowel de jaargemiddelden die zijn bepaald uit de uurgemiddelden als die van de daggemiddelde weergegeven.

Percentielen en maxima
Of percentielen en maxima berekend mogen worden hangt af van de GPU.
GPU = Grootste Periodieke Uitval: het grootste aantal dagen in een schuivende periode van 30 dagen waarop geen daggemiddelden beschikbaar zijn.
Er worden geen percentielen of maxima berekend als de GPU groter dan 10 dagen is.
Voor SO_2 geldt een andere norm, namelijk de LAU; Langste Aaneengesloten Uitval. Dit is het grootste aantal op elkaar volgende dagen, binnen de , waarop geen daggemiddelden beschikbaar zijn. Voor SO_2 geldt een LAU van maximaal 5 in de winterperiode en 10 in de zomerperiode.
Het p98 wil zeggen de 98 percentielwaarde van de op grootte gesorteerde (van laag naar hoog) gegevensreeks. De 98 percentielwaarde is de waarde van het getal op de gesorteerde getallen reeks welke hoort bij het 98/100 getal van die reeks.

Pollutieroos

Er wordt gewerkt met een pollutieroos bestaande uit 36 sectoren van 10^{o}.
sector 1 loopt van $5\text{-}14^{o}$.
sector 2 loopt van $15\text{-}24^{o}$.
...
...
sector 36 loopt van $355\text{-}4^{o}$.

In de pollutieroos is de hoogte van de gemiddelde concentratie van die stof, en uit welke richting deze komt, af te lezen. Dat wil zeggen, hoe langer de vector vanuit het hart van de cirkel, des te hoger de concentratie van die stof uit die richting.
Voor de gemiddelde concentratie per windrichtingssector wordt uitgegaan van de uurgemiddelden. De windsnelheid van het uurgemiddelde moet minimaal 0,5 m/s zijn.

Bijlage 6: Data captures 2017

Data captures in 2017

Meetstation	Component [tijdseenheid]	Data capture[1] [%]	Langste uitval [dag]
551 IJmuiden	SO_2 [u]	93	7
	H_2S [u]	93	7
	PM_{10} [dag]	97	4
	$PM_{2.5}$ [dag]	97	5
	NO_2[u]	98	4
	NO [u]	98	4
	CO [u]	99	5
	Zware metalen [dag]	48	
	PAK [dag]	40*	
553 Wijk aan Zee	SO_2 [u]	97	3
	H_2S [u]	97	3
	PM_{10} [dag]	95	9
	$PM_{2.5}$ [dag]	99	2
	NO_2[u]	98	4
	NO [u]	98	4
	CO [u]	98	2
	Zware metalen [dag]	50	
	PAK [dag]	50	
556 De Rijp	PM_{10} [dag]	99	2
	$PM_{2.5}$ [dag]	98	5
	Zware metalen [dag]	38	
	PAK [dag]	39	
557 Bosweg	PM_{10} [dag]	100	0
	$PM_{2.5}$ [dag]	92	19
570 Beverwijk West	PM_{10} [dag]	97	4
	$PM_{2.5}$ [dag]	96	4
	Zware metalen [dag]	40	
	PAK [dag]	40	
572 Staalstraat	PM_{10} [dag]	95	4
	$PM_{2.5}$ [dag]	96	4
573 Reyndersweg	PM_{10} [dag]	96	5
	$PM_{2.5}$ [dag]	98	3

* Start eind januari 2018

De minimum eis voor de data capture voor de metingen volgens de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 is 90%. Met uitzondering voor zware metalen waarvoor 50% en voor PAK waar een minimum van 33% is opgenomen. Van deze 50 en 33% moet 90% valide metingen bevatten. Dit komt neer op 45% data capture voor zware metalen en 30% voor PAK.
In 2017 is door een misverstand pas vanaf eind januari getart met PAK en zware metalen metingen bij Beverwijk. In De Rijp is er voor PAK en zware metalen uitval geweest doordat de apparatuur is gebruikt voor de metingen aan PM2.5 referentiemetingen. In 2018 zijn beide problemen opgelost.
De data voor PAK en zware metalen van De Rijp en Beverwijk zijn, ondanks de verlaagde datacapture wel opgenomen in alle grafieken.

Bijlage 7: De Accreditatie van de GGD Amsterdam geldig voor 2017

In 2017 zijn voor deze rapportage de onderdelen 1,3,4,6, 7 en 8 van toepassing.

Bijlage bij accreditatieverklaring (scope van accreditatie)
Normatief document: EN ISO/IEC 17025:2005
Registratienummer: **L 426**

van **GGD Amsterdam, Cluster Sociaal, Afdeling Leefomgeving Team Luchtkwaliteit**

Deze bijlage is geldig van: **31-08-2017** tot **01-09-2021** Vervangt bijlage d.d.: **10-08-2016**

Locatie(s) waar activiteiten onder accreditatie worden uitgevoerd

Hoofdkantoor

Nieuwe Achtergracht 100 1018 WT Amsterdam Nederland

Locatie	Afkorting
Hoofdlocatie Nieuwe Achtergracht 100 1018 WT Amsterdam Nederland	N
Klein Kwartier 33 Willemstad Curaçao	C

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode [1]	Intern referentienummer	Locatie
1	Buitenlucht	Het bepalen van het gehalte aan PM10 en PM2,5 aërosol; low volume EU standaard methode, gravimetrie	MMK-W-001 conform NEN-EN 12341 / NTA-8019	N
2		Het bepalen van het gehalte aan PM10 / TSP aërosol; oscillatiebalans (continue meting en monsterneming)	MMK-W-002 gelijkwaardig aan AS 3580.9.8	N, C

Bijlage bij accreditatieverklaring (scope van accreditatie)
Normatief document: EN ISO/IEC 17025:2005
Registratienummer: **L 426**

van **GGD Amsterdam, Cluster Sociaal, Afdeling Leefomgeving Team Luchtkwaliteit**

Deze bijlage is geldig van: **31-08-2017** tot **01-09-2021** Vervangt bijlage d.d.: **10-08-2016**

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode [1]	Intern referentienummer	Locatie
3		Het bepalen van het gehalte aan zwaveldioxide (SO_2); UV-fluorescentie (continue meting en monsterneming)	MMK-W-003 conform ISO 10498	N, C
4		Het bepalen van het gehalte aan stikstofoxiden (NO/NO_2); chemiluminescentie (continue meting en monsterneming)	MMK-W-004 conform NEN-EN 14211	N
5	Buitenlucht	Het bepalen van het gehalte aan ozon (O_3) (monitoring); UV-absorptie (continue meting en monsterneming)	MMK-W-005 conform NEN-EN 14625	N
6		Het bepalen van het gehalte aan koolmonoxide (CO); IR-gasfiltercorrelatie (continue meting en monsterneming)	MMK-W-006 conform NEN-EN 14626	N
7		Het bepalen van de massa van onbeladen en beladen filters; microbalans	MMK-W-007 conform NEN-EN 12341	N
8		Het bepalen van het gehalte aan PM10/2,5 aërosol (continue monsterneming); BAM 1020	MMK-W-012 gelijkwaardig NEN-EN 12341	N, C
9		Het bepalen van het gehalte aan benzeen, Automatische actieve monsterneming met in-situ gaschromatografie	MMK-W-015 conform NEN-EN 14662-3	N
10	Buitenlucht	Het bepalen van het gehalte aan black carbon (monitoring); multi angle absorptie photometrie	MMK-W-018 Eigen methode	N
11	Fijnstof in lucht	Het bepalen van het gehalte organisch (OC) en elementair (EC) koolstof; FID	MMK-W-013 Eigen methode	N
12	Buitenlucht	Bepaling van het gehalte stikstofdioxide door passieve bemonstering met behulp van diffusiebuisjes	MMK-W-019 Gelijkwaardig aan NEN-EN 16339	N

De verrichtingen worden op diverse stationaire meetlocaties in Nederland, resp. Curaçao uitgevoerd.

Bijlage 8: De Accreditatie L595 van Tata Steel Strip Products IJmuiden B.V. geldig voor 2017

In 2017 is onderdeel 4 van toepassing.

Bijlage bij accreditatieverklaring (scope van accreditatie)
Normatief document: NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005
Registratienummer: **L 595**

van **Tata Steel Strip Products IJmuiden B.V.**
Health, Safety & Environment
Monitoring

Deze bijlage is geldig van: **21-06-2017** tot **01-10-2018** Vervangt bijlage d.d.: **16-08-2016**

Locatie waar activiteiten onder accreditatie worden uitgevoerd

Hoofdkantoor

Wenckebachstraat 1, gebouw 4D.08
1951 JZ IJmuiden
Nederland

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode [1]	Intern referentienummer
	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek AS2000 (versie 07-02-2014) (S352); **betrekking hebbend op protocol 2001** (heeft betrekking op dhr. D. Koelemeij, dhr. H.J. Vreeker en dhr. J.C.B. Koomen)		
A	Grond en grondwater	Het plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond en grondwatermonsters t.b.v. organische en anorganische analyses	BV-02, BV-03, BM-01, BA-03 conform NEN 5104, NEN 5706, NPR 5741, NEN 5742, NEN 5743 en NEN 5766
	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek AS2000 (versie 07-02-2014) (S352); **betrekking hebbend op protocol 2002** (heeft betrekking op dhr. D. Koelemeij, dhr. H.J. Vreeker en dhr. J.C.B. Koomen)		
B	Grondwater	Het nemen van grondwatermonsters	BM-02, BM-03 en BA-04 conform NEN 5744
	Monsterneming rook- en/of verbrandingsgassen; CEN/TS 15675		
C	Gekanaliseerde rook- en/of verbrandingsgassen	Monsterneming ten behoeve van de bepaling van de concentratie PCDD's, PCDF's, PAK en dioxine-achtige PCB's. De bijbehorende gehalte bepaling wordt uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium.	LE-10 Conform NEN-EN 1948-1 en NEN-EN 1948-4

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode [1]	Intern referentienummer
D	Gekanaliseerde rook- en/of verbrandingsgassen	Monsterneming ten behoeve van de bepaling van de concentratie HCl/HF, H_2S, SO_2, gasvormig ammoniak en gasvormige zware metalen in afgassen. De bijbehorende gehalte bepaling wordt uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium.	LE-04 gelijkwaardig aan ISO 15713, NEN 2826, NEN-EN 1911, NEN-EN 14385, NEN-EN 13211, NEN-EN 14791
Monsterneming ten behoeve van microbiologische bepalingen			
E	Doucheruimten, watertappunten, proceswater en koelwater	Monsterneming ten behoeve van de bepaling van Legionella bacteriën. De bijbehorende gehalte bepaling wordt uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium.	WM-04 conform NEN EN ISO 19458, NEN 6265 en NPR 6266
Monsterneming rook- en/of verbrandingsgassen; CEN/TS 15675			
1.	Gekanaliseerde rook- en/of verbrandingsgassen	Bepaling van: - gassnelheid en gasdebiet 2 – 25 m/s - temperatuur 1 – 300 °C - vochtgehalte van de afgassen 5 – 500 g/m^3_n	LE-01 conform NEN-ISO 9096, NEN-EN 13284-1 en ISO 10780
2.		Bepaling van stofconcentratie 0 -1000 mg/m^3_n (inclusief bijbehorende monsterneming)	LE-02 conform NEN-ISO 9096, NEN-EN 13284-1
3.		Bepaling van: - CO-concentratie 0,01 – 100 vol % - CO_2-concentratie 0 – 50 vol % - O_2-concentratie 0,5 – 25 vol % - SO_2-concentratie 0 – 500 ppm - NO-concentratie 0 – 5000 ppm - NO_2-concentratie 0 – 50 ppm (inclusief bijbehorende monsterneming)	LE-03 conform ISO 7935, ISO 12039, NEN-EN 14792, NEN-EN 15058, NEN-EN 15259, NEN-EN ISO 14789
4.		Bepaling van het gehalte aan $PM_{2,5}$/PM_{10} aërosol, Beta attenuation (continue meting)	LI-05 gelijkwaardig aan NEN-EN 12341

Overzicht gebruikte coderingen

BV	Bodem voorbereiding	LE	Lucht emissiemetingen
BM	Bodem monsterneming	LI	Lucht immissiemetingen
BA	Bodem algemeen	WM	Water monsterneming

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
mw. B.H.M. Velthuis
BEL/OMB

Telefoonnummer +31235143007
velthuisb@noord-holland.nl

Verzenddatum
- 5 OKT. 2018

Kenmerk
1127847/1127855

Uw kenmerk

Betreft: Datarapporten luchtkwaliteitsmetingen IJmond 2017, Havengebied Amsterdam en Haarlemmermeer

Geachte leden,

Ter uitvoering van art. 167, tweede lid, van de Provinciewet (inzake de actieve informatieplicht) brengen wij u het volgende besluit van ons college zenden wij u het volgende toe:

In onze vergadering van 2 oktober 2018 hebben wij de rapportages over de luchtkwaliteitsmetingen in Noord-Holland voor de regio's IJmond, het havengebied van Amsterdam (Westpoort) en de Haarlemmermeer in 2017, vastgesteld. Met deze brief en de bijgevoegde samenvatting informeren wij u over de resultaten van deze rapportages.

De Provincie Noord-Holland meet in de genoemde regio's op meerdere locaties de luchtkwaliteit, dit is in aanvulling op het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit van het RIVM. De reden hiervoor is dat het landelijke meetnet niet voldoende informatie geeft over de specifieke luchtkwaliteits-aspecten in deze regio's. De resultaten van de metingen worden eens per jaar gerapporteerd en beschikbaar gesteld aan belangstellenden.

In de IJmond vinden de metingen plaats in samenwerking met Tata Steel (meetpunt Bosweg) en de Omgevingsdienst IJmond (meetpunt Reyndersweg en Staalstraat). In Westpoort vinden de metingen plaats in samenwerking met de Haven van Amsterdam en de gemeente Zaanstad, waarbij de Haven van Amsterdam als opdrachtgever fungeert. De provincie Noord-Holland participeert door het verstrekken van een financiële bijdrage voor twee meetlocaties (Hoogtij en Spaarnwoude) en de exploitatie van één provinciale meetlocatie (Hemkade).

In de aangenomen Motie Omgevingswaarden, van 9 oktober 2017, en het door u vastgestelde Koersdocument van de Omgevingsvisie van 18 december 2017, is aangegeven dat de provincie wil streven naar de advieswaarden van de World Health Organization (WHO) in 2050. In de GS vergadering van 18 juni 2018 is de Ontwerp-Omgevingsvisie vrijgegeven voor de inspraak met als hoofdambitie "*Balans tussen economische groei en leefbaarheid*". Hierbij is voor de leefomgevingskwaliteit als randvoorwaarde meegegeven: "*garantie*

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143
Fax (023) 514 3030

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk nummer 34362354
Btw nummer NL.0010.03.124.B.08

Haarlemmermeer
In 2017 wordt op iedere meetlocatie in de Haarlemmermeer voldaan aan de wettelijke grenswaarden voor NO2, CO, O3, PM10 en PM2.5. De PM10 en PM2.5 concentraties in 2017 voldoen niet op alle locaties aan de gezondheidskundige advieswaarden van de WHO. De gemeten concentraties NO2 voldoen daar wel aan.
Ten opzichte van 2016 zijn in 2017 de meeste jaargemiddelde concentraties gedaald. Uitzondering hierop is de PM10 concentratie in Badhoevedorp en Hoofddorp, de PM2.5 concentratie in Spaarnwoude en de NO2 concentratie in Badhoevedorp, daar zijn ten opzichte van 2016 stijgingen in 2017 zijn gemeten.
Een lange termijn trendanalyse van 2009 tot en met 2017 laat zien dat alle gemeten concentraties luchtverontreiniging significant dalen. Uitzondering hierop is de daling van de concentraties NO, deze daling is niet significant.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris
R.M. Bergkamp

voorzitter
J.W. Remkes

1 bijlage(n)

Samenvatting datarapporten luchtkwaliteit 2017

Memo

Aan Kopie aan Datum	Brigitte Velthuis 11 juli 2018
Van Telefoon E-mail	Marc van der Meij 06 38003367 Marc.van.der.meij@odnzkg.nl
Onderwerp:	**Samenvatting datarapporten Luchtkwaliteit 2017 (IJmond, Haarlemmermeer, Havengebied Amsterdam) t.b.v. vaststelling in college GS.**

In deze notitie worden de resultaten uit de datarapporten over 2017 per regio nader toegelicht.

Inleiding

De Provincie Noord-Holland meet al vele jaren de luchtkwaliteit in een drietal regio's, te weten, de IJmond, het havengebied Amsterdam (Westpoort) en de Haarlemmermeer.
In de IJmond vinden de metingen plaats in samenwerking met TATA Steel (meetpunt Bosweg) en de Omgevingsdienst IJmond (ODIJ). Deze verstrekt een financiële bijdrage voor de meetstations Reyndersweg en Staalstraat en de meting van Black Carbon (roet) in IJmuiden en Wijk aan Zee. In Westpoort vinden de metingen plaats in samenwerking met de Haven Amsterdam en de gemeente Zaanstad, waarbij de Haven Amsterdam als opdrachtgever fungeert. De provincie Noord-Holland participeert hier door het verstrekken van een financiële bijdrage voor 2 meetlocaties (Hoogtij en Spaarnwoude) en de exploitatie van één provinciale meetlocatie (Hemkade).

De nu voorliggende rapportages betreffen de definitieve datarapporten 2017 over de IJmond, Westpoort en de Haarlemmermeer. Het datarapport Westpoort bevat naast de meetdata ook een nadere interpretatie van de gemeten concentraties in relatie tot mogelijke bronnen. Aan de hand hiervan worden ook adviezen gegeven aan de deelnemende partijen over hoe hiermee omgegaan kan worden. In 2017 zijn de gemeten concentratie ook getoetst aan de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO).

Doelstelling

De meetnetten van de provincie Noord-Holland zijn een aanvulling op het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit (LML) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). Het LML geeft de provincie niet voldoende informatie over de luchtkwaliteit in de drie regio's. De metingen worden uitgevoerd om inzicht te krijgen in de concentratieniveaus van luchtverontreinigende componenten, het volgen van het trendmatig verloop van de concentratieniveaus, het vaststellen van de bijdrage van lokale bronnen aan de luchtverontreiniging en het toetsen aan normen voor zowel beleid als vergunningverlening.

Ontwikkelingen

In het kader van de komst van de Omgevingwet heeft de provincie Noord-Holland een (concept) omgevingsvisie voor 2050 vastgesteld. Onderdeel hiervan is het streven naar een gezonde leefomgeving met bijbehorende omgevingswaarden. Voor luchtkwaliteit is het uitgangspunt het voldoen aan de WHO-

advieswaarden. Om een indruk te krijgen van hoe de luchtkwaliteit in Noord-Holland zich verhoud tot deze advieswaarden zijn de data van 2017 voor het eerst aan de WHO-advieswaarden getoetst.
In 2018 wordt in overleg met de Haven Amsterdam en Zaanstad onderzocht worden in hoeverre de huidige meetstrategie, mede in relatie met de komst van de Omgevingswet, nog voldoet of moet worden herzien en welke aanpassingen en investeringen hiervoor noodzakelijk zijn. De huidige meetapparatuur is na circa 10 jaar toe aan vervanging

IJmond
In de IJmond worden de volgende componenten gemeten: Stikstofoxiden (NO en NO_2), zwaveldioxide (SO_2), waterstofsulfide (H_2S), koolstofmonoxide (CO), black carbon (roet), fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), waaronder benzo(a)pyreen (BaP) en zware metalen (o.a. arseen (As), cadmium (Cd), nikkel (Ni) en lood (Pb)).

Westpoort
In Westpoort worden de volgende componenten gemeten: NO, NO_2, SO_2, fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$), benzeen, tolueen en xyleen (BTX). Sinds 2016 wordt in Zaandam ook de concentratie roet (BC) gemeten.

Haarlemmermeer
In de Haarlemmermeer worden de volgende componenten gemeten: NO, NO_2, CO, en fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$). De ozonmeting is medio juni 2017 beëindigd.
In 2014 is door TNO een rapport uitgebracht over de resultaten van metingen van deeltjesaantallen Ultra fijnstof in het Amsterdamse Bos als gevolg van het vliegverkeer. In 2015 heeft het RIVM middels een meetcampagne deze metingen gecontroleerd en gepubliceerd. Op basis hiervan heeft het ministerie van I&M besloten in 2017 een uitgebreider onderzoek op te starten naar ultrafijne deeltjesaantallen en mogelijke gezondheidsrisico's hiervan. Voor dit onderzoek wordt deels gebruik gemaakt van een aantal locaties van het provinciale luchtmeetnet in de Haarlemmermeer.

Conclusies
De trendanalyse laat zien dat vanaf 2009 de concentraties PM_{10}, $PM_{2.5}$ en NO_2 dalen. Op de meeste locaties is de daling statistisch significant.

Aan de WHO-advieswaarden voor NO_2 wordt overal voldaan. Voor PM_{10} geldt dit in beperkte mate, maar met name voor $PM_{2,5}$ liggen nog in overwegende mate sprake van overschrijding van de WHO-advieswaarden.
De WHO-advieswaarden voor met name PM_{10} en $PM_{2.5}$ worden op nagenoeg alle meetstations overschreden.

De resultaten van de luchtkwaliteitsmetingen in de drie regio's, zijn via een link op de site van de Atlas voor de Leefomgeving naar de site van het LML van het RIVM, terug te vinden onder partnerstations.

In de rapporten zijn kaarten opgenomen waarop de ligging van de meetstations is aangegeven.

De meetgegevens van de meetstations in Noord-Holland zijn on-line beschikbaar op:
http://www.luchtmeetnet.nl
De rapportages zijn te vinden op de website van de provincie Noord-Holland:
http://www.noordholland.nl/web/Themas/Milieu/Luchtkwaliteit/

Hieronder zijn de hoofdconclusies weergegeven uit de datarapporten van 2017. Voor een verdere interpretatie, zie bijlage 1. Verder is in Bijlage 2 een overzicht opgenomen van de van de normen voor de luchtkwaliteit.

IJmond

1) Fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$):
   - Op alle meetlocaties is in 2017 voldaan aan de grenswaarde voor het jaargemiddelde.
   - De jaargemiddelde PM_{10} -concentratie is op alle meetlocaties m.u.v. De Rijp gestegen in vergelijking met 2016. De concentratie $PM_{2,5}$ vertoont een wat wisselender beeld. Op de locaties Wijk aan Zee en Beverwijk is sprake van een lichte stijging. Op de andere locaties is sprake van een lichte daling in vergelijking met 2016.
2) Componenten in PM_{10}:
   - Op alle meetlocaties is in 2017 voldaan aan de (advies)grenswaarde en richtwaarde voor lood, nikkel, cadmium, zink en benzo(a)pyreen.
3) Overige componenten (NO, NO_2, SO_2, H_2S, CO):
   - Op de meetlocaties (Wijk aan Zee en IJmuiden) is in 2017 voldaan aan de grenswaarden.
   - De concentratie NO_2 is licht gestegen, CO en SO_2 is ongeveer gelijk gebleven en H_2S is gedaald.
4) Op alle locaties wordt voldaan aan de WHO-advieswaarden voor NO_2 en CO. De WHO-advieswaarden voor PM10 en PM2,5 worden (nagenoeg) op alle meetlocaties overschreden

Westpoort

1. Op alle meetlocaties is in 2017 voldaan aan de grenswaarden.
2. De NO, NO_2 en PM_{10} concentraties zijn op 3 van de 4 locaties licht gedaald
   - Uitzondering is Hemkade. Hier is de PM_{10} - en NO_2 concentratie in 2017 licht gestegen t.o.v. 2016.
   - Wel is op alle locaties het aantal overschrijdingsdagen (PM_{10} > 50 µg/m^3) gestegen t.o.v. 2016
3. De $PM_{2.5}$ en SO_2 concentraties zijn nagenoeg gelijk aan die in 2016.
   - Op locatie Westerpark is sprake van een lichte daling.
4. De benzeen, tolueen, xyleen en BC concentraties zijn op alle locaties in 2017 licht gedaald t.o.v. 2016.
   - Uitzondering zijn de BTX concentraties op meetstation Spaarnwoude waar in 2017 een lichte stijging is gemeten.
5. De trendanalyse laat zien dat vanaf 2009 de concentraties PM_{10}, $PM_{2.5}$ en NO_2 allen dalen. OP 3 van de vier meetstations is er sprake van een statistisch significante daling.
6. Uit de (verschil)windrozen blijkt dat er voor NO_2, PM_{10} en BTX duidelijk lokale bronnen invloed hebben op de concentraties.
7. Het aantal stof- en stankklachten waarbij de oorzaak uit het havengebied is geregistreerd is met 217 klachten hoger dan 2016 (98 klachten). Bijna de helft van deze klachten is toe te schrijven aan een bedrijf. Hiermee zijn inmiddels afspraken gemaakt om de hinder terug te dringen.
   - Op twee data (17 januari en 23 augustus zijn veel klachten geregistreerd. In het eerste geval betrof het een stroomstoring in het Westelijk havengebied, waarbij rookgasreinigingsinstallatie van bedrijven waren uitgevallen. Bovendien was er die dag sprake van lichte wintersmog. In augustus hadden alle klachten betrekking op het eerder genoemde bedrijf.
8. Op alle meetlocaties voor NO_2 wordt voldaan aan de WHO-advieswaarden. Voor PM_{10}, $PM_{2,5}$ en benzeen is dit nog niet het geval

Aanbevolen wordt om een nadere analyse van het klachtenpatroon, al dan niet gecombineerd met de gegevens uit het eNose netwerk uit te voeren. Ook wordt aanbevolen om het klachtenregistratiesysteem zodanig aan te passen dat meer details over de klachten vastgelegd worden, zodat het beter geschikt is voor bijvoorbeeld trend- en bronanalyses.

Concentraties per dag van de week:

- De verdeling van de gemiddelde NO_2 concentraties per dag in 2017 is nagenoeg gelijk aan die van voorgaande jaren. Het verschil tussen de laagste (zondag) en hoogste (vrijdag) dag is tot 10 µg/m3 (ofwel tot +40%).
- De PM_{10} concentratieverdeling over de week in 2017 verschilt van 2016. In 2017 is het gemiddelde over de woensdagen het hoogst. In 2016 werd op de donderdagen gemiddeld het hoogst gemeten. De verschillen tussen de gemiddeld hoogste en laagste dagen van PM_{10} en $PM_{2.5}$ zijn enkele microgrammen (tot +20%).
- De $PM_{2.5}$ concentratieverdeling over de week in 2017 verliep anders dan die van PM_{10}.
- Voor $PM_{2.5}$ is de zondag gemiddeld hoger dan de maandag op alle meetlocaties. De oorzaak ligt waarschijnlijk bij een meteorologisch effect.
- Wat wel gelijk is aan PM_{10} in 2017 is dat gemiddeld op de woensdag de hoogste concentraties zijn gemeten.
- De verdeling van de gemiddelde benzeenconcentraties is per meetstation verschillend.
    - De concentraties op meetstation Hoogtij zijn gemiddeld op zondag het hoogst.
    - Op maandag wordt op meetstation Spaarnwoude de hoogste concentratie gemeten.
    - Op woensdag bij Hemkade.
- De gemiddelde SO_2 concentraties zijn verschillend op de meetstation Westerpark en Hoogtij.
    - Meetstation Hoogtij geeft de hoogste gemiddelde waarden op zondag en woensdag.
    - Westerpark heeft de hoogste gemiddelde concentratie op zaterdag.
- De verdeling van de gemiddelde BC concentraties per dag in de week is op de meetstations Nieuwendammerdijk en Zaandam min of meer gelijk. Op beide meetstation zijn de gemiddelde concentraties in 2017 op zaterdag het hoogst.

Haarlemmermeer

- In 2017 wordt op iedere meetlocatie in de Haarlemmermeer voldaan aan de wettelijke grenswaarden voor NO_2, CO, O_3, $PM_{2,5}$ en PM_{10}.
- De gemeten concentraties NO_2 en PM_{10} voldoen al aan de gezondheidskundige advieswaarden van de WHO. De gemeten concentraties $PM_{2,5}$ voldoen nog niet.
- Ten opzichte van 2016-5 zijn de meeste jaargemiddelde concentraties gedaald.
- Uitzondering hierop is de PM_{10}-concentratie in Badhoevedorp en Hoofddorp en de NO_2,-concentratie in Badhoevedorp. Deze zijn licht gestegen t.o.v. 2016.
- Het aantal overschrijdingsdagen PM_{10} is op alle meetstations toegenomen, grotendeels veroorzaakt door een smogperiode van 4 á 5 dagen in februari verder afgenomen.
- Uit trendonderzoek blijkt dat over de periode 2009 – 2017 alle gemeten concentraties luchtverontreiniging significant dalen, m.u.v. de concentratie NO.
    - Uit de vorm van de pollutierozen van NO_2 is af te leiden dat lokale bronnen van NO_2 invloed hebben tot 14 µg/m^3 (Badhoevedorp) op de concentraties. De vorm van de pollutierozen is in vergelijking met voorgaande jaren op ieder station globaal gelijk gebleven. Ook in 2017 zijn op alle drie de locaties invloeden op de NO_2-concentraties vanuit de luchthaven en/of landings- en

taxibanen waar te nemen. De omlegging van de A9 lijkt slechts een beperkte invloed op de gemeten concentraties op het meetnet Badhoevedorp te hebben.

BIJLAGE 1:

Interpretatie van de meetresultaten datarapporten luchtkwaliteit 2017

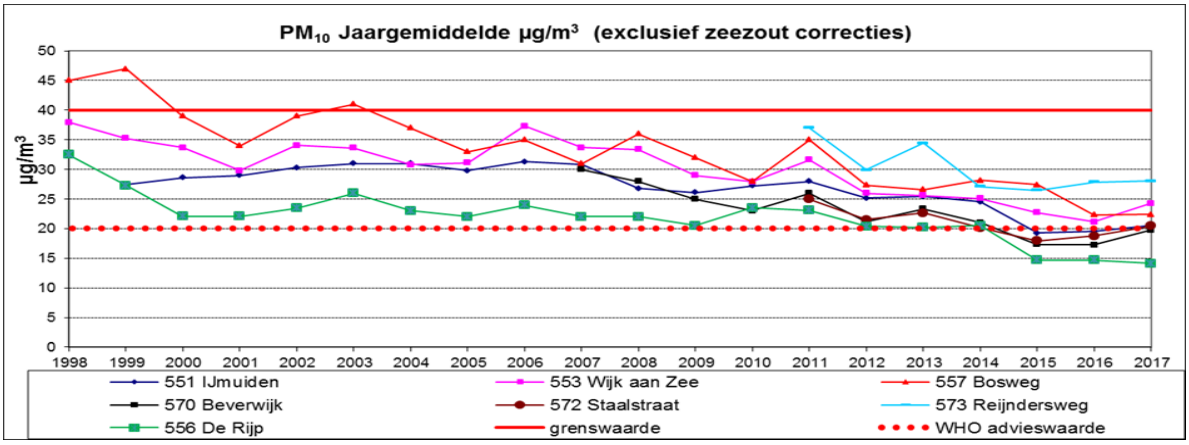
1. IJmond

1.1 Fijnstofmetingen in de IJmond.

1.1.1 Meetresultaten PM_{10}

- Op zes verschillende meetlocaties in de IJmond zijn de concentraties voor PM_{10} over 2017 bepaald. De jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m^3 is op geen enkele locatie overschreden. De jaargemiddelde concentraties liggen in dezelfde ordegrootte als in 2016, maar zijn wel iets gestegen t.o.v. 2016.
- Aan de wettelijke grenswaarde voor overschrijding van het aantal daggemiddelden PM_{10} groter dan 50 µg/m^3 wordt sinds 2009 voldaan, op alle meetlocaties. In 2017 zijn deze t.o.v. 201 licht gestegen (figuur 1).

figuur 1.



1.1.2 Meetresultaten $PM_{2,5}$

Op zes verschillende meetlocaties in de IJmond zijn de concentraties voor $PM_{2,5}$ over 2017 bepaald. De grenswaarde van 25 µg/m^3 voor de jaargemiddelde concentratie is op geen enkele locatie overschreden. De jaargemiddelde concentraties liggen op hetzelfde niveau als in de periode 2012-2016.

1.1.3 Meetresultaten B(a)P in PM_{10}.

In 2017 zijn op drie meetlocaties in de IJmond de concentraties voor B(a)P in PM_{10} bepaald. De metingen op de locaties Reyndersweg en Staalstraat zijn per 2017 beëindigd. Op de locaties Beverwijk en De Rijp (achtergrond) zijn de metingen per 2017 gestart. De richtwaarde van 1 ng/m^3 voor de jaargemiddelde concentratie wordt op geen enkele locatie overschreden. sinds 2014 wordt de jaargemiddelde concentratie op alle locaties bepaald volgens de RIVM-methode. Op de locatie Wijk aan Zee is de B(a)P-concentratie licht gestegen naar het niveau van 2013/2014. Op de locatie IJmuiden is de B(a)P-concentratie verder gedaald. De concentratie in Beverwijk is vergelijkbaar met die in IJmuiden. De achtergrondconcentratie in De Rijp ligt hier ruimschoots onder.

1.1.4 Meetresultaten zware metalen in PM_{10}.

In 2017 zijn op drie meetlocaties in de IJmond de concentraties van zware metalen in PM_{10} bepaald. De metingen op de locaties Reyndersweg en Staalstraat zijn per 2017 beëindigd. Op de locaties Beverwijk en

De Rijp (achtergrond) zijn de metingen per 2017 gestart. De grens- en richtwaarden voor de jaargemiddelde concentratie arseen, cadmium, nikkel en lood zijn op geen enkele locatie overschreden.

1.2 Stikstofdioxide

De jaargemiddelde concentratie NO_2 op de meetstations Wijk aan Zee en IJmuiden zijn licht gedaald t.o.v. 2016. De jaargemiddelde concentraties liggen ruim onder de grenswaarde, respectievelijk 19,2 µg/m^3 in Wijk aan Zee en 26,6 µg/m^3 in IJmuiden.

1.3 Zwaveldioxide.

Al jarenlang ligt de jaargemiddelde concentratie SO_2 op de meetstations IJmuiden en Wijk aan Zee op hetzelfde lage niveau. In IJmuiden 3,9 µg/m^3 en in Wijk aan Zee 4,4 µg/m^3.

1.4 Overige componenten in de IJmond.

De 99,5 percentielwaarde voor H_2S is zowel in IJmuiden als in Wijk aan Zee gedaald. Over de periode 2013 – 2017 is een licht dalende trend waarneembaar.

2. Westpoort

2.1 meetresultaten

In onderstaande tabel zijn de meetresultaten van 2017 en de normeringen opgenomen.

Stof	Eenheid	Grenswaarden	Spaarn-woude	Hoogtij	Wester-park	Hem-kade	Zaan-dam	Nieuwendammerdijk
NO_2	Jaargemiddelde concentratie ($\mu g/m^3$)	40	20	26		30	22	
	Aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie van 200 $\mu g/m^3$	18 x	0	0		0	0	
Benzeen	Jaargemiddelde concentratie ($\mu g/m^3$)	5	0,6	0,7		0,6		
BC	Jaargemiddelde	[1]					0,84	0,89
SO_2	Aantal dagen met concentratie >125 $\mu g/m^3$/ aantal uren met concentratie > 350 $\mu g/m^3$	Maximaal 3 x per jaar >125; maximaal 24 x per jaar aantal uren > 350		0/0	0/0			
	Jaargemiddelde concentratie ($\mu g/m^3$)	20 voor eco-systemen		1,1	0,9			
PM_{10}	Jaargemiddelde concentratie ($\mu g/m^3$)[2]	40	16	17	22	22	20	
	Aantal overschrijdingen van daggemiddelde concentratie van 50 $\mu g/m^3$	35 x[3]	6	9	8	11	11	
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde concentratie ($\mu g/m^3$)	25	10	11	14		12	

1 : er is nog geen grenswaarde voor BC vastgesteld
2 : exclusief zeezoutcorrectie -3 $\mu g/m^3$
3 : exclusief zeezoutcorrectie – 4 dagen

Uit de meetresultaten kan geconcludeerd worden dat voor alle stoffen aan de wettelijke grenswaarden wordt voldaan.

2.2 Vergelijking Grootschalige Concentratiekaarten Nederland (GCN) over 2016 en gemeten concentraties

Uit vergelijking van de gemeten concentraties en de op basis van de GCN berekende concentraties kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- NO_2: De gemeten concentraties zijn net als in 2016 hoger dan de GCN waarden. De achtergrondstations wijken tot 2,0 µg/m^3 af, de belaste tot 8 µg/m^3.
- PM_{10}: Op 3 van de 5 meetstations liggen de gemeten concentraties hoger dan de berekende concentratie.
    - De trend in de verschillen tussen de gemeten en berekende PM_{10} concentratie op de locatie Westerpark is van een duidelijke overschatting van het model geleidelijk in een onderschatting veranderd. De oorzaak is mogelijk de aanleg van een tunnel en woonwijk nabij deze meetlocatie waardoor de lokale belasting van dit meetstation veranderd is.
- $PM_{2,5}$: Voor $PM_{2.5}$ zijn de verschillen in 2017 vergelijkbaar met die van 2016. Wederom toont Westerpark een afwijking in 2016 en 2017 ten opzicht van voorgaande jaren. De oorzaak hiervan is waarschijnlijk dezelfde als die voor PM_{10} (de aanleg van een tunnel en een woonwijk).
- Benzeen en SO_2: Voor benzeen en SO_2 blijken de verschillen tussen de metingen en de GCN door de jaren heen klein.

2.3 Beïnvloeding NO_2, PM_{10}, SO_2 en BTX door het havengebied

Een mogelijke beïnvloeding vanuit het havengebied Westpoort kan worden bepaald door van de op de locaties gemeten concentraties per windrichting, de regionale achtergrondconcentraties af te trekken. Hierdoor ontstaan zogenaamde (verschil)windrozen. Uit de (verschil)windrozen blijkt voor het onderzochte gebied:

Stikstofdioxide (NO_2)

- Hemkade heeft de bronbijdragen uit een groot gebied voornamelijk uit zuidoostelijke-, zuidelijke- en westelijke richtingen tot 14 µg/m^3. Dit beeld kom overeen met voorgaande jaren.
- De bronnen voor de verhoging aan de Hemkade uit zuidwestelijke en westelijke richtingen zijn, gezien het feit dat de andere stations deze verhoging niet in diezelfde mate tonen, voor een belangrijk deel waarschijnlijk van zeer lokaal niveau. Dit was in voorgaande jaren ook het geval. Mogelijk speelt de scheepvaart en de industrie in Westpoort) hierin een rol. De verhogingen uit zuidoostelijke richting bij zowel Zaandam, Hoogtij als Hemkade, zijn lastig te verklaren.
- Hoogtij heeft de hoogste bijdrage van 17 µg/m^3 uit zuidelijke richting (170º).
- De NO_2 bijdrage bij Spaarnwoude uit oostelijke richting is, waarschijnlijk van lokaal niveau, mogelijk de lokale scheepvaart of het lokale wegverkeer.
- De meetstations Zaandam, Hemkade, Spaarnwoude en Hoogtij tonen lagere NO_2 concentraties uit noordelijke richtingen ten opzichte van de regionale achtergrond. De gemiddelde achtergrond NO_2 concentratie, bepaalt uit de achtergrondstations in de regio, is uit noordelijke richtingen dus hoger dan de meetstations Zaandam, Hemkade, Spaarnwoude en Hoogtij. Dit geeft aan dat de regionale achtergrondmeetstations vermoedelijk lokaal uit noordelijke richtingen worden beïnvloed door NO_2 - bronnen.

Fijnstof (PM_{10})

Uit de verschilwindrozen voor PM_{10} kan worden opgemaakt dat in 2017 ten opzichte van de achtergrondconcentratie:

- de hoogste bijdrage van 11 µg/m^3 (wederom) uit zuidelijke richting gemeten wordt op het meetstation Hemkade. Daarmee kan worden gesteld dat de PM_{10} concentratie gemeten op Hemkade door bronnen van de lokale industrie in Westpoort en/of door de scheepvaart wordt beïnvloed.
- De in 2016 vastgestelde verhoging uit noordoostelijke richting op meetstation Hoogtij in 2017 niet meer zichtbaar is. In 2016 had dit waarschijnlijk te maken met de aanleg van een industrieterrein noordoostelijk van het meetstation.
- De verhoogde bijdragen PM_{10} op de meetstations Hoogtij, Hemkade, Spaarnwoude en Westerpark die min of meer per meetstation uit unieke windrichtingen komen, geven in 2017 (net als voorgaande jaren) duidelijk aan waar de lokale bijdragen van PM_{10} zijn gemeten. Voorbeelden daarvan zijn die van Hemkade uit het zuiden, van Hoogtij uit het zuidoosten en die van Westerpark uit alle windrichtingen. Een aantal mogelijke lokale bronnen die hierin een rol spelen zijn de aanleg van een woonwijk en tunnel bij meetstation Westerpark en bij de andere meetstations (op Zaandam na) de lokale industrie en scheepvaart.
- Meetstation Zaandam toont in 2017 een verhoging van de PM_{10} concentratie uit nagenoeg alle windrichtingen (net als in 2016). Waarschijnlijk afkomstig van een aantal nabij gelegen lokale bronnen.

Fijnstof ($PM_{2,5}$)
Uit de verschilwindrozen voor $PM_{2.5}$ in figuur 10 kan worden opgemaakt dat in 2017:

- meetstation Westerpark uit alle windrichtingen duidelijk hogere waarden toont ten opzichte van de achtergrond. Dit was ook in 2016 zichtbaar[1].
    - De oorzaak hiervan(sinds 2016) is waarschijnlijk de aanleg van een naburige woonwijk en tunnel.
- Net als in 2016 in Zaandam uit verschillende windichtingen lokale bijdragen worden vastgesteld. Deze bijdragen -tot maximaal 1 µg/m^3 –komen uit zuid(west)elijke richtingen.
- De concentratie op meetstation Spaarnwoude is in 2017 uit alle windrichtingen lager dan de regionale achtergrond.

Benzeen, Tolueen en Xyleen (BTX)
De lokale bronnen van BTX (op- en overslagactiviteiten van benzine) zijn, gezien de vorm van de windrozen duidelijk herkenbaar.

- De concentratie **benzeen** is vergelijkbaar met die in voorgaande jaren.
    - De opvallende piek is in zuidoostelijke richting in 2016 bij Spaarnwoude niet terug te zien in 2017.
    - Op Hoogtij wordt in 2017 een verhoogde concentratie zowel uit zuidoostelijke als zuidelijke richtingen tot 1,9 µg/m3 gemeten. Deze verhoging uit oostelijke richting was in 2016 niet aanwezig.
    - Op meetstation Hemkade worden, net als voorgaande jaren, verhogingen tot 1,5 µg/m3 gemeten uit voornamelijk zuidoostelijke richtingen.
- De vorm en niveaus van benzeen in 2017 op de meetstations Hoogtij en Hemkade zijn gelijk aan enkele voorgaande jaren en wijzen vooral in de richting van de op- en overslag locaties van olieproducten in het Westelijk Havengebied.
- De gemiddelde achtergrondconcentraties benzeen zijn nagenoeg nihil.

- De concentratie **tolueen** met name op de locaties Hoogtij en Spaarnwoude zijn vergelijkbaar met voorgaande jaren.
    - De lokale bronnen van tolueen, op basis van de vorm van de windrozen, duidelijk herkenbaar zijn en waarschijnlijk (grotendeels) dezelfde bronnen zijn als die voor benzeen.
    - concentraties tot 4 µg/m3 zijn zichtbaar uit oostelijke richtingen op meetstation Spaarnwoude.
    - Eveneens zijn concentraties tot 6,3 µg/m3 zichtbaar uit zuidoostelijke richtingen op meetstation Hoogtij meetbaar.
    - Op meetstation Hemkade zijn concentraties tot 3,6 µg/m3 gemeten uit zuidoostelijke richtingen.
- De pieken van de windrozen tolueen wijzen wederom vooral uit de richting van de op- en overslag locaties van olieproducten in het Westelijk Havengebied.
    -
- De concentraties **xyleen** zijn duidelijk lager dan in voorgaande jaren.
    - De lokale bronnen van xyleen zijn, op basis van de vorm van de windrozen net als voorgaande jaren, goed herkenbaar.
    - Uit zuidoostelijke richtingen worden op meetstation Hoogtij concentraties gemeten tot 2,4 µg/m3.
    - Op meetstation Hemkade bedraagt dit tot 1,9 µg/m3 uit zuidoostelijke richtingen.
- Enkele pieken van de windrozen wijzen vooral in de richting van de op- en overslag locaties van olieproducten in het Westelijk Havengebied.

Black carbon (roet)

- In 2017 zijn er op beide meetlocaties (Nieuwendammerdijk en Zaandam) enkele afwijkingen waarneembaar ten opzichte van 2016.
- Net als voor PM10 en PM2.5 worden hogere concentraties gemeten uit noordoostelijke richtingen.
- De hoogste concentraties komen uit zuidoostelijke richting. Bij meetstation Nieuwendammerdijk en bij meetstation Zaandam tot 1,8 µg/m3.
- De vormen van de BC windrozen tonen enige overeenkomsten met de PM2.5 windrozen.

Zwaveldioxide (SO_2)

- De lokale bronnen van SO_2, op basis van de vorm van de windrozen, vooral zuidelijk liggen ten opzichte van meetstation Hoogtij.
    - Hoogtij is zeer waarschijnlijk beïnvloed door het lokale scheepvaart verkeer.
    - Deze bron is in de loop van de jaren duidelijk afgenomen
    - Waarschijnlijk heeft het wettelijk verplichte verlaagde zwavelgehalte in de brandstof van de scheepvaart een rol in de gedaalde concentraties.
- De niveaus en de vorm van de windrozen van SO_2 in 2017 zijn op de meetstations Hoogtij en Westerpark nagenoeg gelijk aan die van 2016.

2.4 Klachten:

- In 2017 zijn 217 klachten over het Havengebied geregistreerd. Circa 50% hiervan was afkomstig van een afvalverwerkend bedrijf
- Het klachtenregistratiesysteem maakt het moeilijk klachten te koppelen aan waarnemingen.
- Er zijn 2 periodes onderscheiden met een verhoogd aantal klachten:
    - 17 januari 27 klachten. Op deze dag was sprake van een stroomstoring in Amsterdam, waardoor een aantal reinigingsinstallaties bij een aantal bedrijven in het gebied uitvielen.

Verder was er die dag landelijk sprake van wintersmog waardoor de concentraties van een aantal stoffen (NO_x, $PM1_0$ en $PM_{2,5}$) verhoogd waren.

- 23 augustus 33 klachten afkomstig van één afvalverwerkend bedrijf.

3. Haarlemmermeer

3.1 Meetresultaten

In onderstaande tabel zijn de meetresultaten van 2017 en de normeringen opgenomen.

Stof	Eenheid	Grenswaarden	Badhoevedorp 561	Hoofddorp 564	Oude Meer 565
NO_2	Jaargemiddelde concentratie (µg/m^3)	40	30,5	23,1	23,5
	Aantal overschrijding-en van de uurgemid-delde concentratie van 200 µg/m^3	18 x	0	0	0
CO	Maximaal 8-uursgemiddelde concentratie (µg/m^3)	10.000	1.976	-	-
O_3	Voortschrijdend 8-uursgemiddelde concentratie (µg/m^3)	120 n<25	-	3	-
PM_{10}	Jaargemiddelde concentratie (µg/m^3)	40[1]	19,0	18,5	18,2
	Aantal overschrijding-en van daggemiddelde concentratie van 50 µg/m^3	35[2] x,	7	7	7
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde concentratie (µg/m^3)	25	11,9	-	-

[1] : exclusief zeezoutcorrectie -3 µg/m^3

[2] : exclusief zeezoutcorrectie -4 µg/m^3

Ten opzichte van 2016 zijn in 2017:

- de meeste jaargemiddelde concentraties gedaald.
- uitzondering hierop is de PM_{10} concentratie in Badhoevedorp en Hoofddorp
- de $PM_{2.5}$ concentratie in Spaarnwoude en
- de NO_2 concentratie in Badhoevedorp alwaar ten opzichte van 2016 stijgingen in 2017 zijn gemeten.

Voor de stijging van de concentratie PM_{10} in Hoofddorp in 2016 en 2017 is geen verklaring gevonden.

- Het aantal overschrijdingsdagen (met daggemiddelde concentraties > 50 µg/m3 PM_{10}) is bij alle meetstations in de Haarlemmermeer in 2017 gestegen, grotendeels veroorzaakt door een smogperiode van 4 á 5 dagen in februari.

Uit trendonderzoek blijkt dat, over de periode 2009 -2017, gemiddeld alle gemeten concentraties luchtverontreiniging significant dalen. Alleen de concentraties NO dalen niet significant.

BIJLAGE 2

Normering.

Voor fijnstof (PM_{10}) gelden de volgende grenswaarden voor de bescherming van de gezondheid van de mens:

- 40 µg/m^3 als jaargemiddelde concentratie, en
- 50 µg/m^3 als daggemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.

Voor $PM_{2,5}$ gelden de volgende grenswaarden:

- 25 µg/m^3 als jaargemiddelde concentratie, vanaf 2015, en
- 20 µg/m^3 als daggemiddelde concentratie, vanaf 2020.

Daarnaast geldt er een 20% reductieverplichting op stadsachtergrondlocaties (zie annex XIV in 2008/50/EC)

Voor benzo(a)pyreen geldt de volgende streefwaarde:

- 1 ng/m^3 als jaargemiddelde concentratie.

Voor zware metalen gelden de volgende grens- en richtwaarden:

- 6 ng/m^3 als jaargemiddelde voor arseen.
- 5 ng/m^3 als jaargemiddelde voor cadmium.
- 20 ng/m^3 als jaargemiddelde voor nikkel.
- 500 ng/m^3 als jaargemiddelde voor lood.

Voor Stikstofdioxide (NO_2) gelden de volgende wettelijke grenswaarden:

- 40 µg/m^3 als jaargemiddelde concentratie
- 200 µg/m^3 als uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal 18 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.

Voor zwaveldioxide gelden de volgende grenswaarden voor de bescherming van de gezondheid van de mens:

- 125 µg/m^3 als daggemiddelde, waarbij geldt dat deze maximaal 3 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.
- 355 µg/m^3 als uurgemiddelde, waarbij geldt dat deze maximaal 24 maal per kalenderjaar mag worden overschreden

Daarnaast geldt een jaargemiddelde van 20 µg/m^3 als jaargemiddelde, ter bescherming van eco-systemen.

Voor koolstofmonoxide geldt de volgende grenswaarde:

- 10.000 µg/m^3 als 8-uursgemiddelde.

Voor ozon geldt de volgende streefwaarde:

- 120 µg/m^3 als voortschrijdend 8-uursgemiddelde, waarbij geldt dat deze op maximaal 25 dagen per jaar mag worden overschreden.

Voor benzeen geldt de volgende grenswaarde voor bescherming van de gezondheid van de mens:

- 5 µg/m^3 als jaargemiddelde concentratie.

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

INGEKOMEN - 7 NOV. 2018

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
dhr. A. van Dijk
BU/INFRA

Telefoonnummer +31235145736
dijka@noord-holland.nl

Verzenddatum
- 7 NOV. 2018

Kenmerk
1128083/1141978

Uw kenmerk

Betreft: Wob-verzoek dhr. Hoving

Geachte leden,

Ter uitvoering van art. 167, tweede lid, van de Provinciewet (inzake de actieve informatieplicht) brengen wij u het volgende besluit van ons college ter kennis:

Op 18 september 2018 hebben wij een verzoek om informatie ontvangen van de heer Hoving uit Hilversum. Het verzoek betreft informatie en documentatie over de aanleg van (een) geluidscherm(en) langs de op- en afrit naar en van de A27 in natuur- en recreatiegebied Anna's Hoeve.

Bijgevoegd treft u aan een afschrift van onze beslissing op het verzoek. Deze beslissing zal met het verzoek en de openbare informatie in geanonimiseerde vorm gepubliceerd worden via www.noord-holland.nl/Wob

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris
R.M. Bergkamp

voorzitter
J.W. Remkes

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk nummer 34362354
Btw nummer NL.0010.03.124.B.08

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 2001 DA HAARLEM

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
Dhr. A.T. van Dijk

Telefoonnummer 06 - 25036997
dijka@noord-holland.nl

Betreft: Verzoek om informatie d.d. 18 september 2018

Verzenddatum
- 7 NOV. 2018

Kenmerk
1128083/1141962

Uw kenmerk

Geachte heer Hoving,

Op 18 september 2018 ontvingen wij uw verzoek om informatie in het kader van de Wet openbaarheid van bestuur (Wob). U verzocht ons om openbaarmaking van informatie en documentatie over de aanleg van (een) geluidscherm(en) langs de op- en afrit naar en van de A27 in natuur- en recreatiegebied Anna's Hoeve. Uw verzoek om informatie heeft u gedaan aan de hand van acht vragen. Met deze brief ontvangt u onze beslissing op uw verzoek om informatie.

Voorafgaand aan de beantwoording van uw vragen is het belangrijk te weten dat alleen langs de (bus)oprit naar de A27 een geluidsscherm gerealiseerd is, als onderdeel van het project HOV in 't Gooi. Langs de busafrit wordt door de provincie geen geluidsscherm geplaatst.

Onderstaand treft u per vraag van u onze reactie aan.

1. Onderliggende argumentatie / documenten op basis waarvan besloten is om (een) geluidscherm(en) te (gaan) plaatsen
De geluidsschermen langs de busoprit naar de A27 zijn geplaatst op basis van de wettelijke noodzaak, wat nader is omschreven in paragraaf 1.1 van het Akoestisch onderzoek HOV in 't Gooi, aanpassing rijksweg A27 (kenmerk R002-1236594EGT-evp-V02-NL d.d. 26 april 2017). Uit dit onderzoek blijkt dat het geluidseffect van de aanleg van de busoprit zodanig is, dat conform wet- en regelgeving mitigerende maatregelen nodig zijn. Dit onderzoek is meegezonden als bijlage 1.

2. Modellen op basis waarvan berekend is dat de geluidsnorm / GPP overschreden wordt cg wat het geluid is en zal zijn in de toekomst (5 – 10 jaar)
In het telefonisch contact van 6 oktober 2018 met de heer Van Alphen, omgevingsmanager HOV in 't Gooi, dat met u heeft plaatsgevonden na

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143
Fax (023) 514 3030

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl

het verkrijgen van het WOB-verzoek, heeft u aangegeven dat volstaan kan worden met tabellen waaruit blijkt dat de geluidsnorm

tabellen aan.

3. Geldende geluidsnorm / GPP en Geluidnorm / GPP die gehanteerd zou moeten worden als maximum en waarboven (een) geluidscherm(en) verplicht geplaatst zou moet worden.
Hiervoor wordt verwezen naar het bijgevoegde geluidsonderzoek.

4. Wie is de opdrachtgever voor het plaatsen van de/het geluidscherm(en)?
Op verzoek van de provincie Noord-Holland heeft Rijkswaterstaat de aanleg van de schermen opgenomen in het uitvoeringscontract voor de verbreding van de A27. De kosten voor de aanpassing van het geluidsscherm ten opzichte van het Tracébesluit komen voor rekening van de provincie.

5. Het Besluit met betrekking tot plaatsen geluidscherm (en) HOV A27 Hilversum afrit/toerit Anna's Hoeve
Het besluit van Provinciale Staten tot realisatie van het project HOV in 't Gooi dateert van 3 februari 2014 en is via de website van de provincie in te zien. De aanleg van het scherm is een direct gevolg van de vaststelling van het Provinciaal Inpassingsplan en de daarin beschreven mitigerende maatregelen op het gebied van geluid. Het vaststellingsbesluit is op 3 oktober 2016 genomen door Provinciale Staten en is in te zien via de website van de provincie Noord-Holland.

6. Afspraken/documenten tussen GNR en Provincie met betrekking tot geluid reducerende maatregelen en in het bijzonder met betrekking tot plaatsing geluidscherm(en)
Met GNR is niet gesproken over de plaatsing van het geluidsscherm langs de (bus)oprit naar de A27 in Anna's Hoeve. Wij kunnen hiervan dan ook geen afspraken of documenten overhandigen.

7. Documenten van het overleg tussen Provincie en de toenmalige cq huidige grondeigenaar c.q. grondbeheerder, specifiek het GNR en de daaruit voortvloeiende besluitvorming aangaande compensatie ten behoeve van het GNR
De gronden onder het geluidsscherm waren in eigendom van Rijkswaterstaat en een particuliere partij, niet zijnde het GNR. De benodigde grond van de particuliere partij is door de provincie aangekocht. De betreffende partij is hiervoor financieel gecompenseerd. Met Rijkswaterstaat wordt nog gesproken over overdracht van eigendom danwel het vestigen van een recht van opstal. Indien hier sprake zal zijn van compensatie, zal dit eveneens financieel zijn.

8. Documentatie/verslaggeving Project Silence
Het Project Silence is niet bij ons bekend. Wij hebben bij een geluidsdeskundige navraag gedaan naar dit door u genoemde project. Silence is een rekenmodel van Rijkswaterstaat, waarmee op basis van verkeersaanbod door berekening het GGP wordt bepaald. Voor verdere informatie over Silence verwijzen wij u naar Rijkswaterstaat.

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris
R.M. Bergkamp

voorzitter
J.W. Remkes

Bijlage: Akoestisch onderzoek HOV in 't Gooi

Als u belanghebbende bent kunt u binnen zes weken na de verzending, uitreiking of publicatie van dit besluit schriftelijk bezwaar aantekenen. Het bezwaarschrift kunt u sturen aan gedeputeerde staten van Noord-Holland, ter attentie van de secretaris van de Hoor- en adviescommissie, Postbus 3007, 2001 DA Haarlem. Wij verzoeken u om in uw bezwaarschrift het telefoonnummer te vermelden waarop u overdag bereikbaar bent.

Ook kunt u voor meer informatie de provinciale website bezoeken: www.noord-holland.nl.

Indien u bezwaar heeft ingediend is het mogelijk gebruik te maken van een minder formele procedure: een gesprek tussen u en medewerkers die namens het college van gedeputeerde staten deelnemen. Indien uw bezwaar zich hiervoor leent, wordt contact met u opgenomen, maar u kunt hier ook zelf om verzoeken. Een gesprek tast uw rechten als bezwaarmaker niet aan.
Bovenstaand besluit treedt in werking, ook al wordt een bezwaarschrift ingediend. Gelijktijdig met het indienen van een bezwaarschrift kunt u - bij een spoedeisend belang - een voorlopige voorziening vragen bij de voorzieningenrechter van de Rechtbank Noord-Holland.

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

INGEKOMEN 23 NOV. 2018

Gedeputeerde Staten

Uw contactpersoon

mw. M.E. Holst-Touber
BEL/OMB

Telefoonnummer +31235143591
touberm@noord-holland.nl

Verzenddatum

23 NOV. 2018

Kenmerk

1139599/1139601

Uw kenmerk

Betreft: Uitvoering uitvraag Zeer Zorgwekkende Stoffen

Geachte leden,

Ter uitvoering van art. 167, tweede lid, van de Provinciewet (inzake de actieve informatieplicht) informeren wij u over het volgende. De provincie Noord-Holland gaat in het laatste kwartaal van 2018 van start met een verscherpte aanpak van zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) bij de bedrijven waarvoor Gedeputeerde Staten onder de Wet algemene bepalingen Omgevingsrecht (Wabo) bevoegd gezag zijn. Dit naar aanleiding van het plan van aanpak voor ZZS zoals opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Als eerste stap wordt een uitvraag gedaan bij de 145 Wabo-bedrijven in Noord-Holland. Daarvan vallen 138 bedrijven onder de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) en zeven bedrijven onder de Omgevingsdienst IJmond (OD IJ).

Achtergrond zeer zorgwekkende stoffen

Het Rijk pakt ZZS met voorrang aan. ZZS zijn stoffen die gevaarlijk zijn voor mens en milieu omdat ze bijvoorbeeld kankerverwekkend zijn, de voortplanting belemmeren of zich in de voedselketen ophopen. Mensen en ecosystemen kunnen in contact komen met ZZS via het milieu (lucht, water of bodem), voedsel, de werkplek, of via producten zoals huishoudchemicaliën. De Nederlandse overheid voert beleid om de risico's van ZZS voor mens en milieu te minimaliseren.

Het Rijksbeleid omtrent ZZS-emissies is vastgelegd in wet- en regelgeving (het Activiteitenbesluit) en heeft tot doel deze stoffen zoveel mogelijk uit de leefomgeving te weren. Dit kan door aanpak aan de bron (substitutie en aanpassen productieproces) en het beperken van emissies naar het milieu. Wanneer het voorkomen van lozingen en uitstoot van ZZS naar lucht en water niet haalbaar is, geldt een minimalisatieverplichting. Bedrijven moeten daarbij elke vijf jaar informatie aanreiken om aan te geven hoe zij inhoud geven aan deze minimalisatieverplichting.

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk nummer 34362354
Btw nummer NL.0010.03.124.B.08

Aanleiding verscherpte aanpak

De recente DuPont/Chemours-casus in Zuid-Holland (waarbij het voornamelijk om de stof GenX[1] ging) heeft tot bezorgdheid geleid over blootstelling aan chemische stoffen die vrijkomen uit industriële processen. De Nederlandse overheid wil de implementatie van ZZS-wetgeving verbeteren en zodoende bijdragen aan het wegnemen van de risico's op blootstelling aan ZZS.

In de bestuurlijke adviescommissie Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving heeft het IPO toegezegd mee te werken aan de uitvoering van het plan van aanpak voor ZZS (bijlage 1), zoals opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (bijlage 2). Met betrekking tot deze aanpak is in het Bestuurlijk Omgevingsberaad van 25 april jl. gezamenlijk het belang van een landelijke programmatische aanpak onderkend en zijn op bestuurlijk niveau de belangrijkste acties benoemd. Het gaat om de volgende toezeggingen:

- De provincies zeggen toe aan te sluiten bij de uitvraag van Rijkswaterstaat (RWS) met de ZZS-uitvraag van emissies naar lucht en water voor de bedrijven waarvoor zij Wabo-bevoegd gezag zijn.

- De provincies en het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat zeggen elkaar toe dat de omgevingsdiensten en Rijkswaterstaat de ZZS-uitvraag in gezamenlijkheid uitvoeren.

- De provincies zeggen toe de ZZS-uitvraag naar lucht en water te hebben voltooid op 1 januari 2021.

Op basis van deze acties wordt er gekozen voor een actieve uitvraag. In plaats van de rapportages van bedrijven af te wachten, schrijven de provincies bedrijven aan met de vraag informatie aan te reiken over ZZS. Het doel is om een actueel beeld te krijgen van het gebruik en de emissie van ZZS en potentiële ZZS[2]. Zo kan worden bezien of vergunningen aangepast dienen te worden of dat er maatwerkvoorschriften moeten worden gesteld. De provincie Noord-Holland vindt het belangrijk om uitvoering te geven aan de afspraken die zijn gemaakt om ZZS met voorrang aan te pakken, gezien de recente problematiek in Zuid Holland. De provincie is voornemens om op basis van de voorgestelde acties deel te nemen aan een actieve uitvraag en heeft daarvoor een aanpak opgesteld. Deze aanpak heeft financiële consequenties.

Aanpak provincie Noord-Holland

Voor de uitvraag wordt gebruik gemaakt van de ZZS-lijst van het RIVM. Voorafgaand aan de uitvraag wordt onderzocht bij welke bedrijven er sprake kan zijn van ZZS-emissies. Op basis van deze voorstudie wordt bepaald welke bedrijven daadwerkelijk worden aangeschreven. Het aantal aan te schrijven bedrijven valt daarom waarschijnlijk lager uit dan het totaal van 145 Wabo-bedrijven in Noord-Holland.

---

[1] Zie: https://www.rivm.nl/Onderwerpen/G/GenX

[2] Potentiële ZZS zijn stoffen die mogelijk voldoen aan de ZZS-criteria, maar nog niet als ZZS zijn geïdentificeerd. Dit kan zijn omdat bepaalde gegevens ontbreken, of omdat de evaluatie van de beschikbare gegevens nog moet plaatsvinden.

Vanwege het grote aantal bedrijven voeren we de uitvraag de komende jaren gefaseerd uit. Waarbij gestart is met fase 0 en voor de overige fases wordt in fase 0 een inventarisatie gemaakt van de benodigde activiteiten en financiële middelen. De resultaten van de inventarisatie in fase 1 zullen gebruikt worden voor een voorstel voor het vervolg van het onderzoek. Op basis van de uitkomsten van fase 1 (inventarisatie) wordt met het Rijk het gesprek aangegaan over aanvullende financiering.

De keuze per fase is een branchematige benadering. Na iedere fase wordt een evaluatiemoment ingepland om de uitkomsten te beoordelen. Indien noodzakelijk passen we de strategie hierop aan.

Het gehele relevante bedrijvenbestand wordt in onderstaande stappen aangeschreven. We houden vast aan deze fasering. Dit betekent dat een vertraging in een eerdere fase niet tot uitstel leidt van de daaropvolgende fases.

- **Fase 0** (2018- eerste helft 2019) – Pilotfase

  Op basis van een steekproef heeft Rijkswaterstaat (RWS) landelijk 70 bedrijven geselecteerd. Hiervan vallen er vijf binnen de provincie Noord-Holland. Het gaat om de volgende bedrijven: Afvalzorg Stortplaats Nauerna, AEB, Sonneborn, Albemarle en NUON Velsen. Deze bedrijven zullen in het vierde kwartaal van 2018 worden benaderd. Gezien de recente ontwikkelingen voegen wij in fase 0 TATA Steel toe, waarbij een start wordt gemaakt met de inventarisatie van ZZS. Inventarisatie van activiteiten en financiële middelen 2019-2021.

- **Fase 1** (tweede helft 2019)– Chemiebedrijven en vervolg Tata Steel

- **Fase 2** (eind 2019) – Afvalverwerkers en energiebedrijven

- **Fase 3** (eerste helft 2020) – Oliebedrijven en op- en overslag van aardolieproducten

De Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied en de Omgevingsdienst IJmond voeren de werkzaamheden uit. De provincies Flevoland en Utrecht hebben aangegeven de aanpak van Noord-Holland te volgen.

Knelpunten

Programmering Rijkswaterstaat

Er is toegezegd dat de provincies met de ZZS-uitvraag aansluiten bij het project Bezien vergunningen van RWS. Het project van RWS blijkt echter veel breder dan de uitvraag naar ZZS en bevindt zich bovendien nog in de pilotfase, waarbij er nog geen vervolgplanning gereed is. De omgevingsdiensten stemmen waar mogelijk af met RWS, maar gezien de gevraagde snelheid van dit project zijn we genoodzaakt een afzonderlijke planning/fasering op te stellen voor na de pilotfase.

Financiële consequenties

De ZZS-uitvraag komt bovenop de reguliere werkzaamheden en overige actualisatieverplichtingen vanuit wet- en regelgeving van de omgevingsdiensten. Voor 2018 geldt dat de OD NZKG al vijf bedrijven benadert (Fase 0) en gezien de recente ontwikkeling rond TATA Steel is de inventarisatie TATA Steel aan fase 0 toegevoegd. Deze werkzaamheden passen binnen de huidige uitvoeringsovereenkomst met de OD NZKG. De ZZS-uitvraag heeft daarom voor 2018 nog geen financiële consequenties. Voor 2019-2021 moet de uitvraag opgenomen worden in de uitvoeringsovereenkomsten met de OD NZKG en de afsprakenkaders met de OD IJ. Hiervoor zal in fase 0 een inventarisatie plaatsvinden voor de benodigde activiteiten en financiële middelen. Op basis van eenzelfde soort uitvraag door de DCMR in de provincie Zuid-Holland wordt een kengetal van 30 uur per bedrijf gehanteerd. Op basis van dit kengetal zullen de kosten voor een uitvraag bij 145 bedrijven naar schatting rond de € 400.000 liggen: € 200.000 voor 2019 en € 200.000 voor 2020. Voor het vervolg bij Tata Steel geldt echter dat het aantal uren veel hoger zal uitvallen; hier kan momenteel nog geen inschatting van worden gemaakt. De resultaten van de inventarisatie in fase 0 zullen gebruikt worden voor een voorstel voor het vervolg van het onderzoek. Op basis van de uitkomsten van fase 0 (inventarisatie) wordt met het Rijk het gesprek aangegaan over aanvullende financiering, indien het Rijk op korte termijn geen financiële middelen beschikbaar stelt dan komen wij daarop terug.

Vervolgstappen

Naar aanleiding van de uitkomsten uit fase 0 wordt nader inzicht verkregen in de mogelijke aanwezigheid van ZZS bij de bedrijven en de benodigde activiteiten en financiële middelen. Als na fase 0 geld nodig is, zal het onderwerp in Provinciale Staten worden geagendeerd. Wij zullen u informeren over de voortgang en de uitkomsten van de ZZS-uitvraag.

Wij vertrouwen erop u voor dit moment voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris
R.M. Bergkamp

voorzitter
J.W. Remkes

2 bijlage(n)

1. Memo ZZS-uitvraag BAC VTH;
2. Plan van aanpak ZZS ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

BAC VTH op 5 april 2018
agendapunt 4.6, bijlage 1

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

T.a.v. Bestuurlijk Omgevingsberaad

Bestuurskern
Dir.Veiligheid en Risico's
Cluster E

Rijnstraat 8
Den Haag
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

Contactpersoon
S.J. Kuipers
Beleidsmedewerker

M +31(0)6-11876343
Susanne.kuipers@minienm.nl

Datum
19 maart 2018

memo

Bespreekpunt ZZS-uitvraag.

Voor

Inleiding

De landelijke programmatische aanpak bestrijkt het beleid rond het terugdringen van emissies van ZZS. Op dit moment is dat beleid voor emissies naar *lucht* vormgegeven in het Activiteiten Besluit (artikel 2.4 AB) wat op 1 jan 2016 van kracht is geworden. Met ingang van 1 juli 2016 is een vergelijkbaar beleid voor de lozingen naar *water* opgenomen in de BBT-documenten Handboek Emissietoets en het ABM. Bij het inwerking treden van de Omgevingswet (2021) wordt beleid samengebracht in een module ZZS die op emissies naar lucht, water en bodem van toepassing is.

In art 2.4 AB is verplichting opgenomen dat een bedrijf één keer in de vijf jaar informatie te overlegt aan het bevoegd gezag over hun luchtemissies van ZZS. DCMR is in opdracht van PZH in 2017 gestart met een ZZS-uitvraag naar de lucht en (indirecte) lozingen naar water:
1) omdat PZH niet vlak voor het eind van de 5-jaar-termijn alle informatie wil ontvangen;
2) omdat (indirecte) lozingen van ZZS van belang zijn voor de kwaliteit van het leefmilieu en drinkwatervoorziening; en
3) ten behoeve van beleid gericht op beheersen van de risico's van ZZS en informatie ten dienste van uitfasering van ZZS.

Tijdens het BAC VTH op 7 december 2017 hebben de provincies toegezegd de PZH-aanpak ook te willen volgen en dat zij hiermee zullen starten door aan te sluiten bij de uitvraag van RWS. In dit Bob willen we deze toezegging bestuurlijk bekrachtigen.

Beslispunten

1. De provincies zeggen toe aan te sluiten bij de uitvraag van RWS met de ZZS-uitvraag van emissies naar de lucht en water voor de bedrijven waar voor zij WABO bevoegd gezag zijn.
2. De provincies en IenW zeggen elkaar toe dat de omgevingsdiensten en Rijkswaterstaat de ZZS-uitvraag in gezamenlijkheid uit voeren.
3. De provincies zeggen toe de ZZS-uitvraag naar de lucht en water te hebben voltooid op 1 januari 2021.
4. IenW zegt toe dat RIVM in staat gesteld wordt om het bevoegd gezag te ondersteunen bij vragen over ZZS en potentiele ZZS. Ook zullen noodzakelijke verduidelijkingen over de regelgeving ter ondersteuning van

het bevoegd gezag op de INFOMIL-website worden geplaats (bv voor mengsels en ZZS in afvalstromen t.b.v. opvolging van een uitvraag naar ZZS bij afvalverwerkers en tank- op en overslag)

Achtergrondinformatie,

- De 5-jaarlijkse informatieplicht (art. 2.4 AB) is op 1 januari 2016 in werking getreden. Vijf jaar later, op 1 januari 2021, moeten alle bedrijven in Nederland aan deze informatieplicht hebben voldaan
- Artikel 2.4 Activiteitenbesluit en daarmee de vijfjaarlijkse informatieplicht geldt alleen voor emissies naar de lucht en niet voor (indirecte) lozingen op water. Bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet zal de 5-jaarlijkse informatieplicht ook gaan gelden voor lozingen op water. De waterbeheerder is bevoegd gezag voor alle directe lozingen in het oppervlaktewater. Voor de Rijkswateren is dit Rijkswaterstaat, namens de Minister van Infrastructuur en Waterstaat en voor de andere wateren is dat een waterschap.
- De bevoegde gezagen (provincies, Rijkswaterstaat en gemeenten) willen de ZZS-uitvraag in gezamenlijkheid uitvoeren (de Waterschappen beraden zich nog over aansluiting bij het proces):
    - RWS gaat in 2018 in een pilot bij 50 bedrijven (ruim 6% van het totaal van 800 bedrijven die lozen op RWS-wateren) haar vergunningen voor alle lozingen herzien. In de komende paar jaar worden alle vergunning herzien. Tijdens deze herziening worden alle lozingen, dus ook ZZS en potentiële ZZS, meegenomen.
    - De provincies hebben toegezegd aan te sluiten met de ZZS-uitvraag bij de uitvraag van RWS voor zover het inrichtingen betreft waar voor een provincie bevoegd gezag is.
    - RWS heeft toegezegd aan te sluiten bij de ZZS-uitvraag door PZH en bij uitvragen van andere provincies.
    - De Zuid Hollandse omgevingsdiensten o.l.v. de DCMR gaan namens PZH in 2018 een tweede uitvraag bij ca. 45 bedrijven doen. Deze uitvraag betreft in ieder geval de ZZS en tevens de potentiële ZZS.

RIVM

- Het RIVM, in opdracht van I&W, ondersteunt de bevoegd gezagen met de uitvoering van deze 5-jaarlijkse informatieplicht op de volgende manier:
    - Een centrale ZZS-database met als doel het voor bevoegde gezagen mogelijk te maken om risicogericht te werken en om in het kader van beleidsondersteuning ZZS in kaart te brengen;
    - Het RIVM ondersteunt bevoegde gezagen bij de ZZS-uitvraag ten aanzien van stof gerelateerde vragen en leiden op verzoek van de bevoegd gezagen emissiegrenswaarden af voor ZZS en potentiele ZZS.
    - Een ZZS-module voor het eMJV (elektronisch Milieu Jaarverslag) zodat de 5-jaarlijkse informatieplicht door middel van het eMJV kan worden verwerkt; De provincies wijzen de medeoverheden er op dat uitwisseling van data die zicht bieden op feitelijke en vergunde emissies (naar lucht, water (en bodem)) een eenduidige datastructuur vragen
    - Een Kennisnetwerk met als doel de onderlinge uitwisseling van ervaringen tussen bevoegde instanties te faciliteren en het helpen van beantwoorden van vragen over (potentiële) ZZS.

Projectplan zeer zorgwekkende stoffen

- De ZZS-uitvraag maakt deel uit van het projectplan zeer zorgwekkende stoffen (dd. 27 oktober 2017) dat het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, in informele samenwerking met de betrokken overheden en het bedrijfsleven, heeft geschreven (zie bijlage). Het hoofddoel van het project is om de implementatie van de ZZS-wetgeving te verbeteren en zodoende bij te dragen aan het wegnemen van het risico op blootstelling aan ZZS. Dit projectplan is onderverdeeld in 3 actielijnen: ZZS in beeld, ondersteuning van vergunningverleners en bedrijven, ZZS goed geregeld.
- Het is de bedoeling om het proces van de uitvraag in 2019 te laten evalueren en in de stuurgroep te bespreken, zodat waar nodig, tijdig aanpassingen in het proces (vraagstelling, afstemming, databeheer, etc.) kunnen worden gemaakt.

S.J. Kuipers
Beleidsmedewerker

Bestuurskern
Dir.Veiligheid en Risico's
Cluster E

Datum
19 maart 2018

Projectplan zeer zorgwekkende stoffen

27 oktober 2017 - definitief

1. Inleiding

Dit is een projectplan van het Ministerie van IenW voor de aanpak van zeer zorgwekkende stoffen (ZZS)[1] door de betrokken overheden, in samenwerking met het bedrijfsleven. Het projectplan dient ter uitwerking van de gezamenlijke acties uit de brieven aan de Tweede Kamer van Staatssecretaris Dijksma (o.m. van 22 juni 2017) en van minister Schultz van 5 juli 2017, aangevuld met enkele andere acties.

2. Knelpunten

Het project beoogt de volgende knelpunten aan te pakken:

- Er zijn in de maatschappij zorgen over de vraag of stoffen wel snel genoeg als ZZS worden geïdentificeerd en aangepakt. Conform het voorzorgbeginsel en vanuit het doel om een *non-toxic environment* te bereiken, draagt dit project bij aan het wegnemen van het risico op blootstelling aan zeer zorgwekkende stoffen.
- Dit project voorziet in het genereren van betere informatie voor zowel het Rijk als het bevoegd gezag (provincies en omgevingsdiensten, Rijkswaterstaat)[2] over emissie en gebruik van zeer zorgwekkende stoffen, voor goede prioriteitsstelling, adequate beheersmaatregelen en toezicht. De afgelopen jaren is gepoogd een nationaal beeld op te stellen van uitstoot van ZZS (meest relevante stoffen en bronnen) en milieu-effecten. Dit lukt niet goed omdat voldoende gegevens ontbreken.[3]
- Het bevoegd gezag en het bedrijfsleven hebben behoefte aan handvatten om de uitvoerbaarheid van de regelgeving te versterken, zoals het identificeren van ZZS, het hanteren van de lijst van 1400 ZZS, en de doorwerking van zelfclassificatie door het ene bedrijf naar andere bedrijven. Het bevoegd gezag heeft interpretatievragen t.a.v. de regelgeving m.b.t. ZZS, bijvoorbeeld wat betreft de onderzoeksplicht van IPPC-bedrijven, de toetsingslocatie van het MTR en de minimalisatieverplichting bij emissies waarvoor BBT-conclusies gelden.
- Bedrijven zijn zich niet altijd bewust van het feit dat zij ZZS (kunnen) emitteren. Bedrijven en brancheverenigingen zouden meer houvast willen hebben bij het invulling geven aan de informatie- en minimalisatieplicht bij op de lijst van bekende (geharmoniseerde) ZZS en meer nog bij mogelijke (inclusief zelfgeclassificeerde) ZZS.
- Er zijn vragen op specifieke onderwerpen, zoals over de gevolgen van ZZS-classificaties voor mengsels die niet in het kader van CLP/REACH (geharmoniseerd) zijn geclassificeerd, en de toepassing van CLP (inclusief gebruik van het VIB) voor classificatie van deze mengsels in het kader van ZZS-beleid.

[1] Stoffen die ingedeeld zijn volgens of voldoen aan de criteria voor substance of very high concern (artikel 57 van REACH): kankerverwekkend, mutageen, reprotoxisch, persistent & bioaccumulerend & toxisch, of stoffen van gelijkwaardige zorg (bijv. hormoonverstorende stoffen).

[2] Onder 'bevoegd gezag' wordt in dit projectplan met name verstaan de provincies (met omgevingsdiensten als uitvoerende instanties) en Rijkswaterstaat, en daarnaast op waterschappen en gemeenten die in een veel kleiner aantal gevallen bevoegd gezag zijn van bedrijven met ZZS-emissies.

[3] RIVM (2014), Verkenning indicatoren voor zeer zorgwekkende stoffen. RIVM (2015), Zeer zorgwekkende stoffen; screening op aanwezigheid in het milieu. RIVM (2016), Zeer zorgwekkende stoffen: prioriteringsopties voor beleid.

3. Doelstelling, scope en actielijnen

Hoofddoel van het project is om de implementatie van de zzs-wetgeving te verbeteren en zodoende bij te dragen aan het wegnemen van het risico op blootstelling aan ZZS . Om de knelpunten aan te pakken zijn er drie actielijnen, met per actielijn de volgende doelstellingen:

1. ZZS in beeld
   - het structureel verkrijgen van juiste en relevante informatie over emissies van ZZS in Nederland
   - het sneller identificeren van stoffen als ZZS en het sneller acteren als sprake is van potentiële ZZS
   - het verduidelijken van de identificatie van bekende ZZS (bijv. hoe om te gaan met mengsels en doorwerking zelfclassificatie naar andere bedrijven)

2. Ondersteuning van vergunningverleners en bedrijven
   - het beter kunnen bepalen welke ZZS voor de Nederlandse situatie en/of specifieke activiteiten relevant zijn
   - het verduidelijken van cruciale verplichtingen zoals de informatieplicht en de minimalisatieplicht voor alle bedrijven
   - het ondersteunen bij een concrete toepassing van de Algemene Beoordelingsmethodiek (ABM) voor emissies naar het water

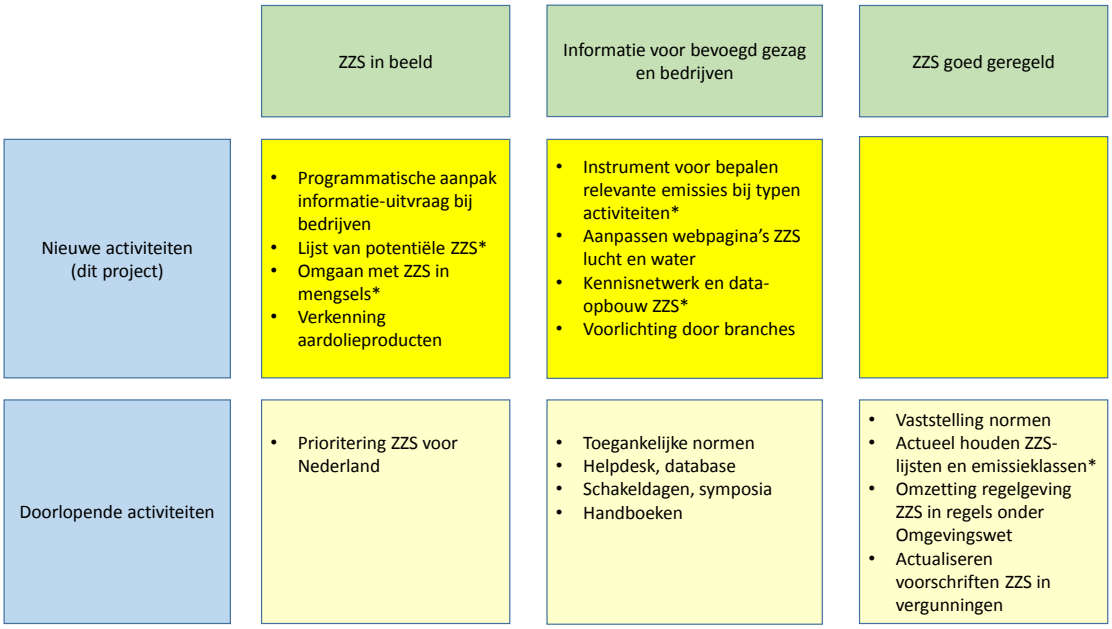
3. ZZS goed geregeld
   - het actueel houden van de regelgeving

Voor de scope van het project is het volgende van belang:

- Dit project gaat uit van de bestaande doelstelling om te streven naar ten hoogste verwaarloosbare risico's voor mens en milieu door ZZS. Het gaat daarbij dus niet om nieuw beleid, maar om versterking van de uitvoering van het bestaande beleid.
- Het Rijk streeft deze doelstelling ook na in Europees verband en bevordert dat in de EU de Nederlandse aanpak bredere navolging krijgt om een *level playing field* te bevorderen; dit project beperkt zich echter tot de implementatie in Nederland.
- Dit projectplan gaat over de blootstelling via emissies van stoffen (waar andere sporen gericht zijn op het op de markt brengen van stoffen – bijv. REACH - of blootstelling via consumentenproducten).
- Voor de aanpak van zgn. opkomende stoffen die een risico kunnen vormen voor drinkwater loopt een apart project (zie de brief van Minister Schulz van 5 juli 2017). Er worden bij de uitwerking van diverse acties relaties gelegd met dit project, omdat keuzes bij vergunningverlening effecten kunnen hebben op (de mens via) zowel lucht, water als bodem.
- Wat betreft de inspanning die van bedrijven wordt gevraagd is er een onderscheid tussen het beter in beeld krijgen van ZZS en de invulling van de minimalisatieplicht (door emissiereducerende maatregelen).

De activiteiten zijn hieronder schematisch weergegeven. Daarbij is ook onderscheid gemaakt tussen going-concern activiteiten die al langer lopen en nieuwe activiteiten. Hieronder wordt alleen ingegaan op de nieuwe acties.

Figuur 1 Actielijnen aanpak ZZS



* genoemd in brief Dijksma 22 juni

Onderstaande tabel geeft nogmaals de acties, nu met trekkers en planning.

Tabel 1 Acties met trekkers en planning

Actie	**Doel**	**Trekker**	**Planning**
	ZZS in beeld		
Uitwerken programmatische aanpak uitvragen informatie ZZS	Verbeteren informatie ZZS, eerder identificeren ZZS	PZH en IenM (incl. RWS)	PM
Ontwikkelen werkwijze omgaan met potentiële ZZS	Eerder identificeren ZZS	RIVM	December 2017
Richtlijn omgaan met mengsels	Verduidelijken identificatie ZZS	IenM	Concept: december 2017, definitief: Q1 2018
Verkenning aardolieproducten	Verbeteren informatie ZZS	RIVM	December 2017
	Informatie voor bevoegd gezag en bedrijven		
Instrument bepalen relevante emissies bij typen activiteiten	Beter prioriteren ZZS	IenM	15 december 2017
Aanpassen webpagina's (handleiding) zzs lucht en water	Verduidelijken cruciale verplichtingen	InfoMil	1 maart 2018 (enkele onderwerpen komen later)
Voorlichting door brancheorganisaties	Verduidelijken cruciale verplichtingen	VNO-NCW	PM
Kennisnetwerk en data-opbouw over ZZS	Verduidelijken cruciale verplichtingen	RIVM	Verkennende notitie 1 december

De ambitie is om met uitvoering van de acties een belangrijke stap te zetten in het oplossen van de knelpunten. Het tempo is daarbij verschillend (bijv. het verduidelijken van interpretatievragen kan in

Q1 2018, maar data-opbouw duurt circa vijf jaar). Bovendien zal de toepassing van de regelgeving ingewikkeld blijven, onder meer vanwege de behoefte aan maatwerk.

Hieronder worden de acties uitgewerkt.

4. Actielijn 1: ZZS in beeld

Programmatische aanpak verbeteren informatie over emissies van ZZS

De DCMR heeft in opdracht van het bevoegd gezag provincie Zuid-Holland eind mei een actieve uitvraag uitgezet bij 30 chemiebedrijven in Zuid-Holland naar ZZS. Hierdoor wordt een beter beeld verkregen van de emissies van ZZS en kan deze informatie worden betrokken bij de actualisatie van vergunningen. Het is de bedoeling dat deze stap het begin wordt van een landelijke programmatische en gecoördineerde aanpak die de informatie over ZZS structureel verbetert. Daarbij wordt ook bezien welke instrumenten praktisch gebruikt kunnen worden; een vraag is bijvoorbeeld of het wenselijk is om het elektronisch Milieujaarverslag (e-MJV) uit te breiden met meer of alle ZZS boven een bepaalde drempelwaarde, en met welke frequentie updates van rapportages over ZZS wenselijk zijn.

Deze actie hangt nauw samen met de ambities op het gebied van dataopbouw (zie paragraaf 5). De provincie Zuid-Holland en IenM zullen bevorderen dat uiteindelijk alle bevoegde instanties (RWS, provincies, waterschappen en gemeenten) participeren in een landelijke programmatische aanpak, waarbij het tempo per instantie kan verschillen, afhankelijk van de relevantie van ZZS per regio. Een landelijke aanpak is ook van belang voor het nationale *level playing field* tussen bedrijven.

De programmatische aanpak heeft een meerjarig karakter en vraagt substantiële inzet. Vooralsnog wordt uitgegaan van vijf jaar. Om die reden wordt voorzien dat bestuurlijke bekrachtiging door de afzonderlijke bevoegde gezagen noodzakelijk is. Onderdeel van dit project is dat vorm te geven. De trekkers zullen initiatieven nemen om deze programmatische aanpak in stappen uit te werken, zelf als eerste stappen te zetten en voorstellen voor besluitvorming aan te reiken. Hiertoe zijn ook onderling afspraken gemaakt tussen I&M en PZH die bestuurlijk zullen worden bekrachtigd.
Voortouw: Provincie Zuid-Holland (Bert de Jonge), RWS (Yora Tolman/Anand Manschot), IenM (Jochem van der Waals)

Betrekken: BRZO-OD's, RIVM, bedrijfsleven
Planning: PM

Ontwikkelen werkwijze omgaan met potentiële ZZS

Om snel duidelijkheid te krijgen of "verdachte" stoffen wel of geen ZZS zijn werkt het RIVM aan een lijst van potentiële ZZS, onder meer via een zogenoemde groepsbenadering, waarbij gekeken wordt naar stoffen die qua moleculaire structuur lijken op al bekende ZZS. Deze lijst, waarvan dit najaar de eerste versie gereed komt, kan als hulpmiddel worden gebruikt bij de vergunningverlening. Het bevoegd gezag kan het bedrijf dat de vergunning aanvraagt om nader onderzoek vragen in het geval een stof wordt geëmitteerd die op deze lijst voorkomt. Bij de introductie van de lijst zal worden toegelicht hoe hiermee omgegaan moet worden en wat redelijkerwijs van bedrijven kan worden gevraagd. Het gaat niet noodzakelijkerwijs om een nieuwe lijst; ook bestaande lijsten kunnen worden benut.
Voortouw: RIVM (Nicole Janssen)

Planning: uitkomen december 2017

Verduidelijken identificatie ZZS: mengsels

Een van de punten waar snel duidelijkheid over moet komen is hoe om te gaan met mengsels met ZZS (bijv. aardoliederivaten). In de huidige Activiteitenbesluit en concept-BAL is dit niet aangegeven. Onderzoek naar een bruikbare berekeningsmethode voor emissies is nodig, voor zowel lucht als water (ABM). Hiertoe wordt er een leidraad opgesteld die wordt opgenomen op de Infomil-website. Er zal worden aangesloten bij de Europese wetgeving.
Voortouw: IenM, Heddy Lindeijer/RIVM Nicole Janssen
Betrekken: RWS, DGRW, AgIE/Werkgroep water, relevante branches en koplopende uitvoerende organisaties
Planning: notitie gereed eind 2017, aanpassen Infomil website en handboek water is grotendeels gereed in het 1e kwartaal van 2018

Verkenning aardolieproducten

Het RIVM wil, in opdracht van IenM, in beeld brengen welke knelpunten en issues er zijn rond ZZS in de keten van aardolieproducten (inclusief op- en overslag), mede in relatie tot de notitie over mengsels (o.a. relatie tussen ZZS en VOS, relatie ZZS en BBT etc.). In 2017 wordt dit onderwerp verkend om voor 2018 een gericht projectplan op te leveren.
Voortouw: RIVM (Nicole Janssen)
Betrekken: bedrijfsleven, BRZO-OD's, waterbeheerders
Planning: verkenning afgerond in december 2017

5. Actielijn 2: Informatie voor bevoegd gezag en bedrijven

Instrument bepalen relevante emissies bij typen activiteiten

Vergunningverleners willen graag meer inzicht in de ZZS die typisch zouden kunnen vrijkomen bij bepaalde activiteiten of bedrijfstakken. In opdracht van IenM wordt hiertoe een instrument ontwikkeld (Excel-tool), bijvoorbeeld als ondersteuning bij het beoordelen van een aanvraag. Concreet houdt dit in dat per activiteit gezocht kan worden naar de typisch voorkomende stofgroepen en dat andersom per stof/stofgroep de activiteiten waar deze worden geëmitteerd in beeld komen. Het idee is om de tool periodiek bij te werken op basis van informatie van omgevingsdiensten (bijvoorbeeld de vijfjaarlijkse plannen), waterbeheerders (link met de KRW-plancyclus) en bedrijfsleven.
Voortouw: IenM (Jochem van der Waals)
Betrekken: RWS-WVL, BRZO-OD's, branches
Planning: oplevering 1 december 2017, beschikbaar 15 december. Verdere aanpassing in 2018 voorzien (webbased maken).

Aanpassen webpagina's zeer zorgwekkende stoffen lucht en water

De InfoMil-website heeft pagina's over zeer zorgwekkende stoffen voor zowel lucht als water, voor het bevoegd gezag en bedrijven.[4] Om te komen tot een meer eenduidige interpretatie en uitvoering van ZZS-wetgeving worden deze aangevuld en verbeterd, met name wat betreft:

- De onderzoeks- en informatieplicht over ZZS. Bedrijven zijn voor luchtemissies verplicht om eens per vijf jaar een zgn. vermijdings- en reductieprogramma bij het bevoegd gezag in te dienen; voor water is dit ook gewenst maar juridisch afhankelijk van de vergunning. Onder de Omgevingswet wordt een integraal programma voor lucht en water verplicht. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van informatieverplichtingen in het kader van REACH. Het is gewenst om meer bekendheid te geven aan deze verplichting, en om harmonisatie in de uitvoering te bevorderen. In het bijzonder wordt gekeken naar:
    - ontwikkeling van een format voor het vermijdings- en reductieprogramma
    - het gebruik van het e-MJV / relaties met gegevensverzameling onder andere regelgeving zoals arbo en REACH
    - de timing van indiening van de plannen
    - wanneer is onderzoek naar minimalisatie niet meer nodig (risicobenadering)
    - hoe maatregelen in het kader van de minimalisatieverplichting te beoordelen
- De afbakening en terminologie: ZZS, SVHC, CMR stoffen onder de arbo-regelgeving, opkomende stoffen.
- Uitleg interpretatie ZZS-wetgeving (zoals in de NeR)
- Handvatten voor het afwegen van kosteneffectiviteit
- Goede voorbeelden van bedrijven die het goed doen, innovatieve maatregelen e.d.
- De eerdere genoemde vragen zoals: doorwerking van zelfclassificatie door het ene bedrijf naar andere bedrijven, de onderzoeksplicht van IPPC-bedrijven, de toetsingslocatie van het MTR, de minimalisatieverplichting bij emissies waarvoor BBT-conclusies gelden, wat te doen als er geen milieukwaliteitsnorm is etc.
- Samenhang met aanpak opkomende stoffen drinkwater.

Voortouw: RWS-Infomil (Rommy Ytsma/Margret Groot/Marlo Coolen)
Betrekken: IenM-DGMI, RWS-water, RIVM (Emissieregistratie), DGRW, BRZO-OD, bedrijfsleven, ISZW
Planning: gereed 1 maart 2018

Voorlichting door brancheorganisaties

VNO-NCW en de brancheorganisaties vinden het belangrijk om schade aan mens en milieu door ZZS te voorkomen. Zij willen daarom bijdragen om het beleid te verduidelijken, de uitvoerbaarheid te verbeteren en bedrijven ondersteunen om emissies van ZZS te minimaliseren. Naast de handleiding zullen brancheorganisaties ook verdere communicatiemiddelen ontwikkelen, zoals:

- presentaties op stoffendagen van branches en VNO-NCW/MKB-Nederland;
- verzamelen en uitwisselen van best practices;
- op de website van branches een banner die verwijs naar informatie over ZZS;
- aandacht voor ZZS in bladen van de brancheorganisaties.

Aandachtspunt is dat ZZS-emissies niet alleen voorkomen bij BRZO-bedrijven.

[4] https://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/lucht/zeer-zorgwekkende/ en https://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/handboek-water/thema's/zzs/

Om de voorlichting te ondersteunen zal in de werkgroep een kernboodschap worden ontwikkeld, die verschillende partijen, inclusief de overheid, kunnen gebruiken in hun communicatie.
Voortouw: VNO-NCW (Willem-Henk Streekstra)
Planning: PM

Kennisnetwerk en dataopbouw over ZZS

In gesprek tussen de BRZO-OD's, IenM en het RIVM is het idee van een gezamenlijk kennisnetwerk ZZS opgekomen. Het streven naar verbetering van de beschikbare data hangt daar mee samen. Mogelijke functies van een kennisnetwerk en verbeterde dataopbouw zijn:

- onderlinge uitwisseling van ervaringen tussen bevoegde instanties;
- het helpen beantwoorden van vragen over potentiële ZZS;
- het door bevoegde instanties onderling uitwisselen van data over stoffen, zoals feitelijke en vergunde emissies, normen, MTR- en VR-niveaus.

Er wordt zoveel mogelijk aangesloten bij bestaande structuren. Gedacht wordt aan een stapsgewijze ontwikkeling van data-opbouw die ertoe leidt dat uiterlijk over vijf jaar (2021) alle ZZS in beeld zijn van in ieder geval alle bedrijven onder provinciaal bevoegd gezag, en waar mogelijk ook andere bedrijven. Er wordt gezocht naar aansluiting bij de digitalisering van het VTH-domein (o.a. pilot Vergunningen 2.0); daar zal echter niet op gewacht worden. Er zal afstemming worden gezocht met het kennisplatform over stoffen en arbo dat SZW zal ontwikkelen.
Na een verkenningsfase zal worden bepaald aan welke functies invulling gegeven moet worden en wat exact het ambitieniveau is. Het Rijk heeft extra middelen vrijgemaakt voor het RIVM om de datastructuur te ontwikkelen en de data-opbouw te faciliteren.
Voortouw: RIVM (Nicole Janssen)
Betrekken: RIVM, BRZO-OD's, IenM, RWS, waterschappen, gemeenten, bedrijfsleven, SZW
Planning: verkennende notitie 1 december, daarna besluit over verdere invulling

6. Actielijn 3: ZZS goed geregeld

Het project is vooral gericht op implementatie van de huidige regelgeving en niet op wijziging daarvan. Als er tijdens het traject blijkt dat wijziging van de regelgeving toch noodzakelijk is (naast de al voorziene wijzigingen onder de Omgevingswet) zal IenM de mogelijkheden daartoe serieus bekijken. Dit kan ook, met name als het grotere wijzigingen zou betreffen, op bestuurlijk niveau worden besproken.

7. Organisatie

Het project wordt uitgevoerd in opdracht van de directeur Veiligheid en Risico's van het Ministerie van IenW. Gedelegeerd opdrachtgever is MT-lid Joris van der Voet.

Bovenstaande acties worden besproken in een Tijdelijke Werkgroep onder leiding van het Ministerie van IenM. Deze Werkgroep rapporteert aan de opdrachtgever en schakelt deze waar nodig in. De Tijdelijke Werkgroep bestaat uit:

Vanuit het Rijk:

- Voorzitter: Aris Blok (voorzitter Adviesgroep Industriële Emissies)

- Secretaris: Margret Groot (RWS-InfoMil) (vervanger: Rommy Ytsma).
- IenM-DGMI: Heddy Lindeijer, Jochem van der Waals, Susanne Kuipers
- IenM-DGRW: Paul Bakker
- RIVM: Nicole Janssen
- RWS-water: Yora Tolman en Anand Manschot

Vanuit BRZO-omgevingsdiensten:
- DCMR: Ronald van Ieperen
- ODNZKG: Lex Fresen
- ODRN: Albert Willemsen

Vanuit de waterschappen:
- Michaël Bentvelsen (contactpersoon van UvW richting waterschappen)

Vanuit het bedrijfsleven:
- VNO-NCW: Willem-Henk Streekstra
- Sitech: Leo Keybeck
- VNPI: Maarten van der Steen
- VNCI: Edwin de Roij
- Nogepa: Aart Tacoma
- Deltalinqs: Carla Jong
- DOW: Cornelis van Houwelingen
- Saint-Gobain: Ronald van Veluw
- VOTOB: Hennie Holtman

Rondom deze werkgroep is er een grotere schil van mensen, die per onderwerp betrokken kunnen worden, afhankelijk van expertise en behoefte. Daartoe behoren in ieder geval vergunningverleners en mensen in bedrijven die in de praktijk met ZZS te maken hebben, evenals het Ministerie van SZW (Jurgen Mook/de Jong/Wiebren van Dijk/Rokus Renirie) en de ISZW (Diana Martens), en de VEWIN en FEMW voor de relatie met opkomende stoffen in water.

Het IPO en IenM zullen nagaan hoe dit project, en met name de programmatische aanpak, bestuurlijk kan worden verankerd, bijvoorbeeld door agendering in het Bestuurlijk Omgevingsberaad (BOB).

Bijlage 1 Passage uit brief Dijksma 22 juni 2017

Reduceren van emissies van gevaarlijke stoffen in Nederland
Nederland kent een systematiek waarbij strenge emissie-eisen gelden voor gevaarlijke stoffen die op internationale lijsten staan, zogenoemde zeer zorgwekkende stoffen (ZZS). Dit zijn er momenteel circa 1.400. Daarnaast zijn er stoffen die potentieel ZZS zijn, en waarvan het zaak is zo snel mogelijk duidelijkheid te krijgen of dat inderdaad het geval is en of er sprake is van blootstellingsrisico. Langs de hierna volgende lijnen pak ik dit aan.

 Brzo-bedrijven. De uitvoering van de vergunningverlening aan de zogenoemde Brzo-bedrijven, die tezamen het grootste deel van de industriële emissies in Nederland voor hun rekening nemen, wordt – voor zover niet al gebeurd – dit jaar volledig ondergebracht bij de zes Brzo-Omgevingsdiensten (BRZO-OD). Deze diensten zijn, gemandateerd door hun verschillende opdrachtgevers, voor deze taak gezamenlijk landsdekkend. Dit maakt het beter dan voorheen mogelijk kennis op te bouwen over ZZS en deze kennis toe te passen bij vergunningverlening, toezicht en handhaving. Ik ben in gesprek met de BRZO-OD's en het RIVM om een gezamenlijk kennisnetwerk ZZS op te bouwen. Dit moet het mogelijk maken bij de door bedrijven aangeleverde informatie (bij bijvoorbeeld vergunningaanvragen of actualisaties) de adequate vragen te stellen en waar nodig bij het RIVM te rade te gaan over nog niet als ZZS gekwalificeerde stoffen die op grond van hun eigenschappen dat potentieel wel zouden kunnen blijken te zijn. Daarnaast is het belangrijk dat voor de al wel bekende ZZS in de vergunningen toereikende voorschriften zijn opgenomen. Omdat het bevoegd gezag nu vooral actief geïnformeerd wordt over ZZS bij nieuwe vergunningen en revisievergunningen, heeft de provincie Zuid-Holland eind mei het initiatief genomen om, via de BRZO-OD, over te gaan tot een actieve uitvraag bij bedrijven naar ZZS. Op die manier kan deze informatie worden betrokken bij de actualisatie van vergunningen en wordt een beter beeld verkregen van de ZZS die in de leefomgeving terecht kunnen komen. In eerste instantie is een dertigtal chemische bedrijven de vraag voorgelegd welke maximale emissies aan ZZS mogelijk zijn gezien de activiteiten van de betreffende inrichting. De informatie zal worden gedeeld met BRZO-OD om te bezien of ook voor andere regio's deze aanpak nuttig kan zijn.

 Potentiële ZZS. Zoals gezegd is het belangrijk dat zo snel mogelijk duidelijk wordt of potentiële ZZS inderdaad schadelijk zijn. Het RIVM is op mijn verzoek bezig om een lijst van potentiële ZZS op te stellen, onder meer via een zogenoemde groepsbenadering, waarbij gekeken wordt naar stoffen die mogelijk schadelijke eigenschappen hebben omdat zij qua moleculaire structuur lijken op al bekende ZZS. Deze lijst, waarvan dit najaar de eerste versie gereed komt, kan als hulpmiddel worden gebruikt bij de vergunningverlening. Het bevoegd gezag kan het bedrijf dat de vergunning aanvraagt om nader onderzoek vragen in het geval een stof wordt geëmitteerd die op deze lijst voorkomt. Daarnaast wordt de ZZS-lijst continu geactualiseerd; zo zijn deze maand 30 stoffen aan de ZZS-lijst toegevoegd. Ook in de EU wordt door ECHA nu overigens het succes van een meer groepsgerichte benadering beproefd. In dat kader heeft Nederland de pilot organotinverbindingen op zich genomen. Dit zou halverwege volgend jaar tot resultaat moeten leiden.

 Regelgeving actueel. Daarnaast zorg ik ervoor dat de regelgeving actueel blijft, bijvoorbeeld door periodieke aanpassing van de lijsten met stofklassen en normen. Zoals in de Kamer besproken, wordt de minimalisatieplicht voor ZZS, in lijn met de motie Van Tongeren6, verankerd in de regels onder de

Omgevingswet. In de geest van deze motie wordt hierin verduidelijkt dat IPPC-bedrijven7 niet zijn uitgezonderd van de vijfjaarlijkse onderzoeks- en informatieverplichting.

 Instrument. Om het bevoegd gezag verder te ondersteunen, ontwikkel ik een instrument dat per activiteit of bedrijfstak op eenvoudige wijze inzicht geeft in de ZZS die daar typisch zouden kunnen vrijkomen. Dit wordt eind 2017 opgeleverd. Verder komt het RIVM deze zomer op mijn verzoek met een richtlijn over het omgaan met emissies van mengsels met ZZS.

 Water. Specifiek op het terrein van water is de minister van Infrastructuur en Milieu actief met een aanpak van “opkomende stoffen”. Zij zal deze aanpak nog deze zomer communiceren naar alle betrokkenen. De Kamer zal hierover ook geïnformeerd worden.