

Nieuwkoopse Plassen en De Haeck

Periode 2015 - 2021



provincie **HOLLAND**
ZUID

Bijlagen voorbereidend
onderzoek beheerplan

Colofon

Dit is een uitgave van de provincie Zuid-Holland
juni 2015

Provincie Zuid-Holland
Postbus 90602
2509 LP Den Haag
www.zuid-holland.nl

Samenstelling en redactie
Afdeling Projecten en Programma's, provincie Zuid-Holland

Productie begeleiding
Bureau Mediadiensten, provincie Zuid-Holland

Dtp
Haagsblauw

272704

Bijlagen voorbereidend onderzoek beheerplan

Bijlage O2-1	Kwaliteitsaspecten (ecologische eisen en typische soorten) en kwaliteitsbeoordeling van de habitattypen	2
Bijlage O2-2	Bronnen, kwaliteitsaspecten en kwaliteitsbeoordeling van de habitat- en vogelrichtlijnsoorten en kwaliteit voortkomende uit oude aanwijzingsbesluiten (BN-waarden)	12
Bijlage O2-3	Fact sheets Provinciale uitwerking kwaliteitsaspecten Habitatrichtlijnsoorten en Vogelrichtlijnsoorten	23
Bijlage O4-1a	Beoordeling huidig gebruik met peildatum 1 januari 2012	43
Bijlage O4-1b	Actualisatie huidig gebruik naar peildatum 1 januari 2015 en beoordeling	97
Bijlage O4-2	PAS-gebiedsanalyse Herstelstrategieën voor Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	107
Bijlage O4-3	Bodemchemisch onderzoek veenmosrietlanden	187
Bijlage O4-4	Verslag expert meeting haalbaarheid instandhouding veenmosrietland	217
Bijlage O4-5	PAS op z'n Plaats - advies van de werkgroep industrie, verkeer en recreatie-wonen	222
Bijlage O4-6	PAS op z'n Plaats - advies van de werkgroep landbouw	225
Bijlage O4-7	PAS op z'n Plaats - advies van de werkgroep natuur	245

Bijlage 02-1

Kwaliteitsaspecten (ecologische eisen en typische soorten) en kwaliteitsbeoordeling van de habitattypen

Uitwerking kwaliteit voor de habitattypen

De profielendocumenten van het ministerie van EZ zijn leidend voor de uitwerking van de kwaliteit.

Het ministerie van EZ hanteert daarin de volgende kwaliteitsaspecten:

1. typische soorten;
2. definiërende vegetatietypen;
3. kenmerken van structuur en functie;
4. abiotische condities.

Van bovengenoemde kwaliteitsaspecten is voor Nieuwkoopse Plassen en De Haeck bepaald welke (zo nodig per habitatype) parameters het meest indicatief zijn voor de kwaliteit. Deze zijn aangegeven in tabel B3.1.

Tabel B3.1. Kwaliteitsaspecten voor habitattypen Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck.

Kwaliteitsaspecten van de habitattypen			H3140 Kranswierwateren	H3150 Meren met Krabbenscheer	H4010B Vochtige heide	H6410 Blauwgrasland
Abiotische condities ⁴			Zuurgraad, zoutgehalte, voedselrijkdom, vochttoestand	Zuurgraad, zoutgehalte, voedselrijkdom, vochttoestand	Zuurgraad, zoutgehalte, voedselrijkdom, vochttoestand, gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG), overstromings-tolerantie	Zuurgraad, zoutgehalte, voedselrijkdom, vochttoestand, overstromingstolerantie
Vegetatietypen ^{1,21}			4Aa (g), 4Ba (g), 4Ca1 (g), 5Ba3 (m)	5Ba1 (g), 5Ba2 (g), 5Bb (g), 5Ba3 (m), 5Ba4 (m)	11Aa2 (g), 11Ba2 (g),11 RG3 (g), 10RG3 (g), 11RG2 (m)	16Aa1 (g), 16Ab1 (g), 28Aa1(g), 16RG5 (m)
Typische soorten ³	Profiel- document	Flora	<i>brakwater kransblad#</i> ; teer kransblad; breekbaar kransblad; brokkelig kransblad^f buigzaam glanswier; fijnstekelig kransblad^a; gebogen kransblad^a; <i>klein boomglanswier#</i> ; klein glanswier^a; <i>kustkransblad#</i> ; ruw kransblad^a; stekelharig kransblad; sterkranswier	doorgroeid fonteinkruid; glanzig fonteinkruid; groot blaasjeskruid; krabbenscheer; <i>langstengelig fonteinkruid#</i>	ronde zonnedauw	blauwe knoop; blauwe zegge; blonde zegge; <i>klein glidkruid*</i> ; kleine valeriaan; knotszegge; <i>kranskarwij*</i> ; melkviooltje; spaanse ruiter; vlozegge
		Fauna	-	<i>Caenis lactea@</i> ; <i>Hydroptila pulchricornis@</i> ; <i>bruine korenbout#</i> ; <i>donkere waterjuffer#</i> ; <i>gevlekte witsnuitlibel^a</i> ; glassnijder; groene glazenmaker; vroege glazenmaker; <i>Bdellocephala punctata@</i> ; ruisvoorn; snoek; zeelt; zwarte stern	-	<i>zilveren maan^a</i> ; moerasparelmoervlinder#, watersnip
Kenmerken van goede structuur en functie ⁵			<i>Dominantie van ondergedoken waterplanten met fijne bladeren</i>	<i>Dominantie van drijvende of ondergedoken waterplanten met forse bladeren</i>	<i>Dominantie van dwergstruiken (> 50%);</i>	<i>Basenrijke situatie in wortelzone</i>
			<i>Helder water (doorzicht is ten minste de helft van de diepte)</i>	<i>Helder water (goed doorzicht);</i>	Bedekking struiken en bomen is beperkt < 10%;	Opslag van struwelen en bomen < 5%;
			<i>Goede waterkwaliteit (onvervuild, niet te hoog fosfaatgehalte)</i>	<i>Goede waterkwaliteit (onvervuild, niet te hoog fosfaatgehalte);</i>	<i>Bedekking van grassen is beperkt < 25%;</i>	Optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares;
			Bedekking bodem-oppervlakte ten minste een derde en een dergelijke bedekking over ten minste 70% van het waterlichaam	<i>Waterdiepte ten minste 0,8 meter⁶;</i>	<i>Hoge bedekking van veenmossen (subtype B, en lokaal subtype A);</i>	
			Optimale functionele omvang: vanaf honderden m ²	Optimale functionele omvang: vanaf enkele hectaren.	<i>Hoge soortenrijkdom van mossen en korstmossen.</i>	

¹ Voor namen vegetatietypen (conform plantengemeenschappen Schaminée et al).² (g) en (m) aanwezigheid van betreffend vegetatietype duidt op een goede resp. matige kwaliteit van het desbetreffende habitatype.³ Soorten die nu (2009) niet voorkomen of waarvan het voorkomen niet bekend is zijn weergegeven in cursief. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen soorten die nu niet (meer) voorkomen (*); soorten die (voor zover bekend) nooit voorkwamen (#); soorten die historisch voorkwamen of bij systeemecologisch goed functioneren zouden kunnen voorkomen (^) en soorten waarvan niet bekend is of ze voorkomen (@).⁴ Zie voor specifieke condities per habitatype.⁵ Kenmerken in cursief zijn in feite afgeleiden van parameters zoals deze voorkomen in de overige kwaliteitsaspecten (abiotiek, vegetatietypen en typische soorten) en zouden feitelijk niet gemonitord hoeven te worden. In niet-cursief lettertype staan dus de kenmerken welke bovenop de overige kwaliteitsaspecten een meerwaarde vertegenwoordigen bij de beoordeling van de kwaliteit van het habitatype.⁶ niet meegenomen door ontbreken van maximale waterdiepte (aangezien habitatype niet voorkomt bij diep water).

Tabel B3.1. (vervolg)

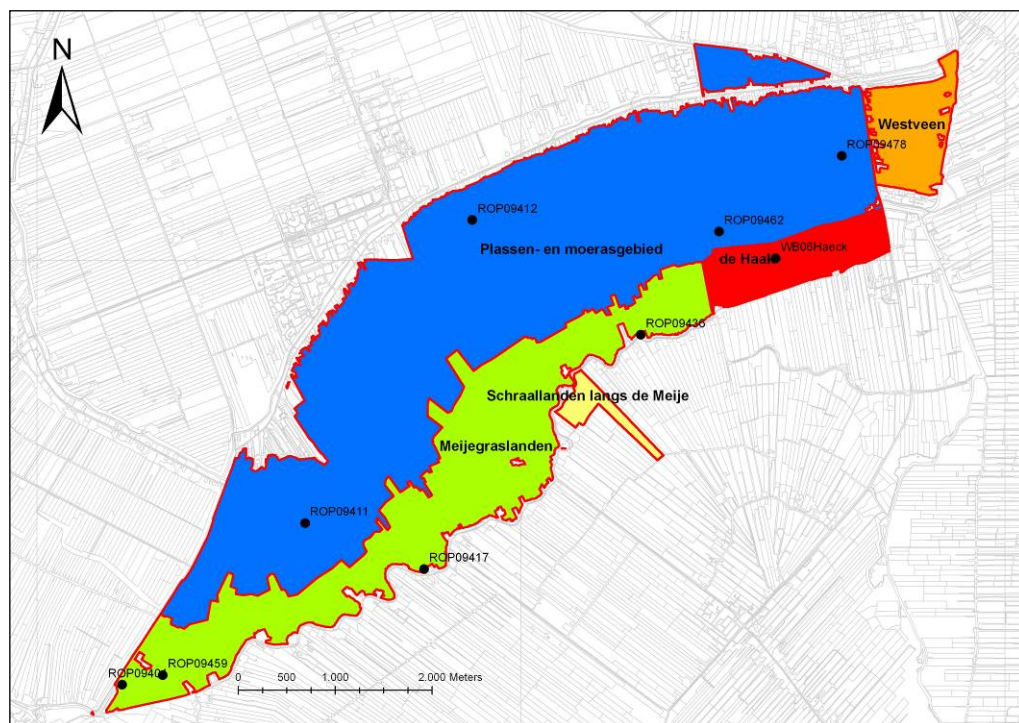
Habitattypen (NKP)			H6430A Ruigten en zomen	H7140A Trilveen	H7140B Veenmosrietland	H7210 Galigaanmoeras	H91D0 Hoogveenbos
Abiotische condities ⁴			Zuurgraad, vochttoestand, zoutgehalte, voedselrijkdam, overstromings-tolerantie	Zuurgraad, zoutgehalte, voedselrijkdom, vochttoestand, gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG), overstromingstolerantie	Zuurgraad, zoutgehalte, voedselrijkdom, vochttoestand, gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG), overstromingstolerantie	Zuurgraad, zoutgehalte, voedselrijkdom, vochttoestand, gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG), overstromingstolerantie	
Vegetatietypen ^{1, 2}			32Aa (g)	9Aa3 (g), 9Ba1 (g), 10RG2 (g), 8RG7 (g), 8RG6 (g), 9RG2 (m), 9RG3 (m), 9RG4 (m), 10RG2 (m), 10RG3 (m)	9Aa2 (g), 9Ba1 (g), 9RG2 (g), 9RG3 (g), 16Ab3 (g), 9RG 4(m), 10RG2 (m), 10RG3 (m), 16RG2 (m), 9Aa (m)	8Bd1 (g)	40Aa1a (g), 40Aa1b (g), 40Aa2 (g), 36Aa2 (m), 36RG2 (m), 39Aa1b (m), 39Aa2e (m), 39RG1 (m), 39RG2 (m), 39RG3 (m), 40Aa1c (m), 40RG1 (m), 40RG2 (m), 40RG3 (m)
Typische soorten ³	Profiel-document	Flora	hertsmunt, lange ereprijs, moerasspirea, moeraswolfsmeik, poelruit.	gevind moerasvorkje; kwelviitsterrenmos@; rood schorpioenmos; trilveenveenmos@; ronde zegge; slank wollegras#; veenmosorchis	elzenmos@; glanzend veenmos@; broos vuurzwammetje@; kaal veenmosklokje@; moerashoningzwam@; veenmosbundelzwam@; veenmosgrauwkop@; veenmosvuurzwammetje@; kamvaren; ronde zonnedauw; veenmosorchis		smalbladig veenmos*; violet veenmos*; witte berken-boleet@
		Fauna	purperstreepparelmoervlinder, bosrietzanger, dwergmuis, waterspitsmuis.	Anabolia brevipennis@	grote vuurvlinder#, Anabolia brevipennis@; Limnephilus incisus@; gouden sprinkhaan#; watersnip	blauwborst	houtsnip@, matkop
Kenmerken van goede structuur en functie ⁵			Dominantie van ruigtekruiden	Geen of weinig opslag van struweel (< 10%);	Zie H7140A	Aanwezigheid van kensoorten van het verbond Caricion davallianae;	Optreden van veenvorming
			Optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares	Gelaagde vegetatiestructuur met een goed ontwikkelde moslaag (> 30%);		Voldoende dynamiek die snelle strooiselopbouw tegengaat;	Optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares
				Hoge soortenrijkdom (> 20 plantensoorten per vierkante meter);		Hoge waterstanden;	Aanwezigheid van oude levende of dode dikke bomen en/of oude hakhoutstoven.
				Jaarlijks gemaaid;		Optimale functionele omvang: vanaf honderden m ² .	
				Optimaal functionele omvang: vanaf enkele hectares (voor beide subtypen).			

¹ Voor namen vegetatietypen (conform plantengemeenschappen Schaminée *et al.*).² (g) en (m) aanwezigheid van betreffend vegetatietype duidt op een goede resp. matige kwaliteit van het desbetreffende habitatype.³ Soorten die nu (2009) niet voorkomen of waarvan het voorkomen niet bekend is zijn weergegeven in cursief. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen soorten die nu niet (meer) voorkomen (*); soorten die (voor zover bekend) nooit voorkwamen (#); soorten die historisch voorkwamen of bij systeemecologisch goed functioneren zouden kunnen voorkomen (^) en soorten waarvan niet bekend is of ze voorkomen (@).⁴ Zie verderop voor specifieke condities per habitatype.⁵ Kenmerken in cursief zijn in feite afgeleid van parameters zoals deze voorkomen in de overige kwaliteitsaspecten (abiotiek, vegetatietypen en typische soorten) en zouden feitelijk niet gemonitord hoeven te worden. In niet-cursief lettertype staan dus de kenmerken welke bovenop de overige kwaliteitsaspecten een meerwaarde vertegenwoordigen bij de beoordeling van de kwaliteit van het habitatype.⁶ niet meegenomen door ontbreken van maximale waterdiepte (aangezien habitatype niet voorkomt bij diep water).

Hieronder worden de vier kwaliteitsaspecten (abiotische condities, vegetatietypen, typische soorten en kenmerken van goede structuur en functie) nader toegelicht.

Abiotische condities

De abiotische condities die de kwaliteit van de verschillende habitattypen kunnen bepalen zijn ontleend aan de profielendocumenten van het ministerie van EZ. Over de waarden van deze abiotische standplaatsfactoren zijn in Nieuwkoopse Plassen en De Haeck beperkt gegevens bekend, zodat deze voor het bepalen van de kwaliteit in de huidige situatie niet meegenomen kunnen worden, met uitzondering voor de habitattypen kranswierwateren en meren met krabbenscheer. In de komende beheerplanperiode zal voor de abiotische condities dan ook een habitatspecifiek monitoringsprogramma opgezet moeten worden. Voor de habitattypen kranswierwateren en meren met krabbenscheer wordt in het voorliggende beheerplan voor zover mogelijk op basis van de beschikbare gegevens, een beoordeling gegeven voor het kwaliteitsaspect 'abiotische condities'. Er zijn gegevens beschikbaar van het Hoogheemraadschap van Rijnland voor 16 punten in en rondom (Meije) de Nieuwkoopse Plassen uit de periode 2006-2009. Ook zijn er gegevens beschikbaar van polder De Haeck uit 2004-2005 (één meetpunt in Lusthof De Haeck en één van het inlaatwater). Voor de beoordeling per deelgebied is telkens gebruik gemaakt van één tot vijf representatieve punten per deelgebied. In figuur B3.1 zijn deze punten per deelgebied weergegeven.



Figuur B3.1. Monsterpunten beoordeling abiotiek per deelgebied (waterkwaliteit). Begrenzing deelgebieden is globaal (voor nauwkeurige begrenzing en exclavering van percelen: zie hoofdstuk 1 van het beheerplan).

In onderstaande tabellen wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste abiotische standplaatsfactoren en de hieraan gerelateerde kwaliteit van de habitattypen. Het gaat om de factoren zuurgraad, zoutgehalte, voedselrijkdom, vochttoestand, gemiddelde laagste grondwaterstand en overstromingstolerantie. Daar waar een habitatype niet genoemd wordt in de tabel van de desbetreffende abiotische standplaatsfactor, is deze factor voor dit habitatype niet van toepassing. De abiotische condities zijn als een bandbreedte weergegeven. Hoe de kwaliteit van de desbetreffende abiotische conditie moet worden geduïd (goed, matig, slecht), is aangegeven met een kleur (resp. groen, oranje, wit).

Voorkomen habitattypen in relatie tot de zuurgraad. (Bron: profielendocument EZ)

Habitatype	Zuurgraad (pH-H ₂ O; categorieën zwak zuur- a t/m zuur-a betreffen ondergrond; categorieën zwak zuur-b t/m zuur-b betreffen bovengrond)								
	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b
H3140	>7,5	7-7,5	6,5-7	6-6,5	5,5-6	5-5,5	4,5-5	4-4,5	<4
H3150	>7,5	7-7,5	6,5-7	6-6,5	5,5-6	5-5,5	4,5-5	4-4,5	<4
H4010_B	>7,5	7-7,5	6,5-7	6-6,5	5,5-6	5-5,5	4,5-5	4-4,5	<4
H6410	>7,5	7-7,5	6,5-7	6-6,5	5,5-6	5-5,5	4,5-5	4-4,5	<4
H6430A	>7,5	7-7,5	6,5-7	6-6,5	5,5-6	5-5,5	4,5-5	4-4,5	<4
H7140A	>7,5	7-7,5	6,5-7	6-6,5	5,5-6	5-5,5	4,5-5	4-4,5	<4
H7140B	>7,5	7-7,5	6,5-7	6-6,5	5,5-6	5-5,5	4,5-5	4-4,5	<4
H7210	>7,5	7-7,5	6,5-7	6-6,5	5,5-6	5-5,5	4,5-5	4-4,5	<4
H91D0	>7,5	7-7,5	6,5-7	6-6,5	5,5-6	5-5,5	4,5-5	4-4,5	<4

Voorkomen habitattypen in relatie tot het zoutgehalte. (Bron: profielendocument EZ)

Habitatype	Zoutgehalte (chloride concentratie in mg Cl/l)					
	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak tot zout
H3140	<150	150-300	300-1.000	1.000-3.000	3.000-10.000	>10.000
H3150	<150	150-300	300-1.000	1.000-3.000	3.000-10.000	>10.000
H4010_B	<150	150-300	300-1.000	1.000-3.000	3.000-10.000	>10.000
H6410	<150	150-300	300-1.000	1.000-3.000	3.000-10.000	>10.000
H6430A	<150	150-300	300-1.000	1.000-3.000	3.000-10.000	>10.000
H7140A	<150	150-300	300-1.000	1.000-3.000	3.000-10.000	>10.000
H7140B	<150	150-300	300-1.000	1.000-3.000	3.000-10.000	>10.000
H7210	<150	150-300	300-1.000	1.000-3.000	3.000-10.000	>10.000
H91D0	<150	150-300	300-1.000	1.000-3.000	3.000-10.000	>10.000

Voorkomen habitattypen in relatie tot voedselrijkdom. De grenswaarden voor stikstof en fosfaat die hierbij horen worden in de tekst toegelicht. Bron: profielendocumenten EZ. NB: veel habitattypen kunnen ook onder minder voedselrijke condities voorkomen (met andere vegetatie-typen)

Habitatype	Voedselrijkdom						
H3140	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk
H3150	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk
H4010_B	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk
H6410	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk
H6430A	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk
H7140A	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk
H7140B	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk
H7210	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk
H91D0	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk

Voorkomen habitattypen in relatie tot de vochttoestand. Bron: profielendocument EZ.

Habitatype	Vochttoestand (gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand in cm ten opzichte van maaiveld)									
	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
H3140	> 50 cm	20-50 cm (GLG>0)	20-50 cm (GLG<0 cm)	5-20 cm	-5 tot 10 cm	-25 tot 0 cm	-40 tot -25 cm	meer dan -40 cm		
H3150	> 50 cm	20-50 cm (GLG>0)	20-50 cm (GLG<0 cm)	5-20 cm	-5 tot 10 cm	-25 tot 0 cm	-40 tot -25 cm	meer dan -40 cm		
H4010_B	> 50 cm	20-50 cm (GLG>0)	20-50 cm (GLG<0 cm)	5-20 cm	-5 tot 10 cm	-25 tot 0 cm	-40 tot -25 cm	meer dan -40 cm		
H6410	> 50 cm	20-50 cm (GLG>0)	20-50 cm (GLG<0 cm)	5-20 cm	-5 tot 10 cm	-25 tot 0 cm	-40 tot -25 cm	meer dan -40 cm		
H6430A	> 50 cm	20-50 cm (GLG>0)	20-50 cm (GLG<0 cm)	5-20 cm	-5 tot 10 cm	-25 tot 0 cm	-40 tot -25 cm	meer dan -40 cm		
H7140A	> 50 cm	20-50 cm (GLG>0)	20-50 cm (GLG<0 cm)	5-20 cm	-5 tot 10 cm	-25 tot 0 cm	-40 tot -25 cm	meer dan -40 cm		
H7140B	> 50 cm	20-50 cm (GLG>0)	20-50 cm (GLG<0 cm)	5-20 cm	-5 tot 10 cm	-25 tot 0 cm	-40 tot -25 cm	meer dan -40 cm		
H7210	> 50 cm	20-50 cm (GLG>0)	20-50 cm (GLG<0 cm)	5-20 cm	-5 tot 10 cm	-25 tot 0 cm	-40 tot -25 cm	meer dan -40 cm		
H91D0	> 50 cm	20-50 cm (GLG>0)	20-50 cm (GLG<0 cm)	5-20 cm	-5 tot 10 cm	-25 tot 0 cm	-40 tot -25 cm	meer dan -40 cm		

Voorkomen habitattypen in relatie tot de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Bron: profielendocument EZ.

Habitatype	Gemiddeld laagste grondwaterstand (cm beneden maaiveld)								
	zelden wegzakkend	nauwelijks wegzakkend	zeer ondiep-a	zeer ondiep-b	ondiep-a	ondiep-b	matig diep-a	matig diep-b	diep
H4010_B	< 10 cm	10-20 cm	20-30 cm	30-40 cm	40-50 cm	50-60 cm	60-70 cm	70-80 cm	> 80 cm
H7140A	< 10 cm	10-20 cm	20-30 cm	30-40 cm	40-50 cm	50-60 cm	60-70 cm	70-80 cm	> 80 cm
H7140B	< 10 cm	10-20 cm	20-30 cm	30-40 cm	40-50 cm	50-60 cm	60-70 cm	70-80 cm	> 80 cm
H7210	< 10 cm	10-20 cm	20-30 cm	30-40 cm	40-50 cm	50-60 cm	60-70 cm	70-80 cm	> 80 cm
H91D0	< 10 cm	10-20 cm	20-30 cm	30-40 cm	40-50 cm	50-60 cm	60-70 cm	70-80 cm	> 80 cm

Voorkomen habitattypen in relatie tot overstromingstolerantie. Bron: profielendocument EZ.

Habitatype	Overstromingstolerantie				
H4010_B	dagelijks lang	dagelijks kort	regelmatig	incidenteel	niet
H6410	dagelijks lang	dagelijks kort	regelmatig	Incidenteel	niet
H6430A	dagelijks lang	dagelijks kort	regelmatig	Incidenteel	niet
H7140A	dagelijks lang	dagelijks kort	regelmatig	Incidenteel	niet
H7140B	dagelijks lang	dagelijks kort	regelmatig	incidenteel	niet
H91D0	dagelijks lang	dagelijks kort	regelmatig	incidenteel	niet

Toelichting: GLG=gemiddeld laagste grondwaterstand; vochtig=minder dan 14 dagen droogtestress; matig droog=14-32 dagen droogtestress; droog=meer dan 32 dagen droogtestress.

Toelichting: regelmatig=jaarlijks of tweejaarlijks, gemiddelde overstromingsduur > 10 dagen; incidenteel=bij extreme hoogwaters, gemiddelde overstromingsduur < 10 dagen; niet=nooit.

Legenda bij de tabellen

	Goed
	Matig
	Slecht

Definiërende vegetatietypen

In de profielendocumenten van het ministerie van EZ voor de verschillende habitattypen, worden vegetatietypen genoemd die kenmerkend zijn voor een matige en voor een goede kwaliteit. Deze zijn hier integraal opgenomen voor het kwaliteitsaspect 'vegetatietypen'.

Typische soorten

Voor het kwaliteitsaspect 'typische soorten' worden de soorten meegenomen die genoemd worden in de profielendocumenten van het ministerie van EZ voor de verschillende habitattypen. In tabel B3.1 is voor deze soorten onderscheid gemaakt tussen soorten die nu niet (meer) voorkomen, soorten die (voor zover bekend) nooit voorkwamen en soorten waarvan niet bekend is of ze voorkomen of ooit voorkwamen. Soorten die nooit voorkwamen, worden niet als typische soorten overgenomen voor dit Natura 2000-gebied. In dit eerste Beheerplan worden alleen soorten meegenomen die momenteel voorkomen, waarvan bekend is dat ze voorkwamen en waarvan voldoende betrouwbare en actuele gegevens beschikbaar zijn én soorten die voorkomen als aan bepaalde abiotische of structuurkenmerken wordt voldaan en het gebied kunnen bereiken wanneer eventuele barrières voor de bereikbaarheid worden weggenomen.

Voor de typische plantensoorten zijn gegevens bekend en actueel door soortskarteringen van Natuurmonumenten en provincie Zuid-Holland uit 2009 (Damm & Van 't Veer, 2010) en Staatsbosbeheer uit 2008 (Tolman & Pranger, 2009). Over de typische diersoorten die behoren tot de habitattypen zijn vrijwel geen verspreidingsgegevens bekend. Van de zilveren maan (B) is bekend dat deze nu niet voorkomt in het gebied. Voor de typische vogelsoorten is alleen gekeken naar broedvogelsoorten en is gebruik gemaakt van inventarisatiegegevens uit 2005 (Verbeek & Boon, 2006). Hoewel dit niet direct de huidige situatie betreft, zijn dit wel vrij actuele gegevens en is niet te verwachten dat sindsdien erg grote veranderingen zijn opgetreden. Blauwborst (galigaanmoeras) en matkop (hoogveenbos) broedden in 2005 met diverse broedgevallen in het gebied en doen dit in de huidige situatie vermoedelijk nog steeds. De watersnip is tijdens de inventarisatie in 2006 niet aangetroffen (maar wordt wel meegenomen voor de kwaliteitsbeoordeling; immers, de soort mag verwacht worden bij een goede kwaliteit (en dan vooral ook bij een optimale functionele omvang) van het bewuste habitatype – dit in tegenstelling tot diersoorten met een gering(er) dispersievermogen, zoals vlinders). De afgelopen jaren is de watersnip een onregelmatige broedvogel (pers. med. M. van Zuijlen, Natuurmonumenten). Van de overige soorten (vissen en insecten) die als kenmerkend voor de habitattypen worden beschouwd zijn geen recente gegevens beschikbaar, met uitzondering van enkele incidentele gegevens van vissen in enkele sloten in De Haeck en langs de Meije. In De Haeck zijn in 2007 zeelt en snoek gevangen, langs de Meije zeelt (Brouwer *et al.*, 2009). Dit betekent dat voor dit beheerplan alleen plantensoorten en (broed)vogelsoorten (waarvan recente gegevens bekend zijn) worden meegenomen als typische soorten. Naar de overige soorten zal in de komende beheerplanperiode een

gerichte inventarisatie moeten worden uitgevoerd opdat deze soorten in de volgende beheerplanperiode wel een onderdeel kunnen vormen van 'typische soorten'. Het kwaliteitsaspect 'typische soorten' dient dan dus hernieuwd te worden uitgewerkt. Hierbij geldt dat het voorkomen van soorten waarover nu geen gegevens bekend zijn, maar toch aangetroffen worden niet als een 'verbetering' beschouwd mogen worden als het aannemelijk is dat zij ook nu al voorkomen (med. ministerie van Economische Zaken).

In tabel B3.2 is weergegeven welke planten- en (broed)vogelsoorten in dit beheerplan worden meegenomen als typische soorten als kwaliteitsaspect voor de habitattypen.

Tabel B3.2. Typische soorten behorend bij habitattypen ten behoeve van 'kwaliteit' die voldoen aan de hierboven genoemde criteria (komen nu voor / kwamen recent voor / kunnen gaan voorkomen en voldoende betrouwbare data beschikbaar).

Habitatype	Typische soorten	Habitatype	Typische soorten
<i>H3140</i> <i>kranswierwateren</i>	breekbaar kransblad brokkelig kransblad buigzaam glanswier fijnstekelig kransblad gebogen kransblad klein glanswier ruw kransblad stekelharig kransblad sterkranswier	<i>H7140A</i> <i>trilveen</i>	gevind moerasvorkje rood schorpioenmos ronde zegge veenmosorchis
<i>H3150 krabbenscheer/grote fonteinkruiden</i>	doorgroeid fonteinkruid glanzig fonteinkruid groot blaasjeskruid krabbenscheer zwarte stern	<i>H7140B</i> <i>veenmosrietlanden</i>	kamvaren ronde zonnedaauw veenmosorchis elzenmos glanzend veenmos watersnip
<i>H4010B</i> <i>vochtige heide</i>	ronde zonnedaauw	<i>H7210</i> <i>galigaanmoerassen</i>	blauwborst
<i>H6410</i> <i>blauwgraslanden*</i>	blauwe zegge blauwe knoop melkviooltje kleine valeriaan knotszegge spaanse ruiter vlozegge blonde zegge watersnip	<i>H91D0</i> <i>hoogveenbossen</i>	matkop

* In 2010 zijn het melkviooltje en de gevlekte witsnuitlibel weer teruggevonden. Indien deze typische soorten zich bestendig hebben gevestigd, kunnen deze in de volgende beheerplanperiode worden toegevoegd en worden meegenomen in de beoordeling van het kwaliteitsaspect 'typische soorten'.

Kenmerken van structuur en functie

De kenmerken van structuur en functie zijn wel zelfstandig indicatief en zijn conform de profielendocumenten overgenomen. Daar waar kenmerken van structuur en functie overeenkomen met parameters zoals in de overige kwaliteitsaspecten zijn beschreven, worden deze hier niet meegenomen (deze zijn cursief weergegeven in de tabel) in de beoordeling: feitelijk zijn deze kenmerken namelijk afgeleiden van deze, in overige kwaliteitsaspecten reeds opgenomen, parameters. Het gaat dus enkel om kenmerken die een meerwaarde vervullen ten opzichte van de overige kwaliteitsaspecten (niet-cursieve tekst in de tabel).

Kwaliteitsbeoordeling

Aan de hand van de vier kwaliteitsaspecten wordt de huidige kwaliteit van en de effecten van het huidige gebruik op de habitattypen in beeld gebracht. De kwaliteitsaspecten dienen ook als basis voor het monitoringsplan.

De bestaande situatie van de kwaliteitsaspecten 'vegetatietypen' en 'typische soorten' is gebaseerd op vegetatie- en soortskarteringen van Natuurmonumenten en provincie Zuid-Holland uit 2009 (Damm & Van 't Veer, 2010), Staatsbosbeheer uit 2008 (Tolman & Pranger, 2009) en broedvogeltellingen uit 2005 (Verbeek & Boon, 2006). De beschrijving van de kwaliteitsaspecten 'vegetatietypen' en 'typische soorten' binnen de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck wordt gedaan op het niveau van deelgebieden. Per kwaliteitsaspect wordt een beoordeling gegeven in termen van 'goed', 'matig' of 'slecht'. In tabel B3.6 is per kwaliteitsaspect aangegeven wanneer deze als 'goed', 'matig' of 'slecht' wordt beoordeeld.

Tabel B3.3. Criteria voor beoordeling van de kwaliteitsaspecten voor habitattypen.

kwaliteitsaspect	Criteria	Beoordeling		
		Goed	Matig	Slecht
Abiotische condities	Passend binnen bandbreedte	Beoordeling abiotiek wordt nader uitgewerkt in de beheerplanperiode (zie ook hoofdstuk 6 van het beheerplan)		
Vegetatietypen	Toedeling in profieldocumenten	Alterra (2009) op basis van vegetatiekartering (Tolman & Pranger, 2009; Damm & Van 't Veer, 2010)		
Typische soorten ¹	Aantal van totaal	67-100%	34-66%	0-33%
Kenmerken structuur en functie	Aantal van totaal	67-100%	34-66%	0-33%

Per deelgebied is vervolgens een eindoordeel gedestilleerd. Hierbij (deelgebied) is het principe 'one out, all out' gehanteerd, zoals dat ook in de profielendocumenten wordt gebruikt. Hiermee is de laagste kwaliteitsbeoordeling doorslaggevend (dus bij 2x goed en 1x matig is eindoordeel matig). Onbekende kwaliteitsaspecten worden niet in de eindbeoordeling meegewogen, evenals deelgebieden waar een bepaald habitatype niet voorkomt. Het totaaloordeel voor het hele gebied geschiedt eveneens op basis van het principe 'one out, all out'. De uitzondering hierop wordt gevormd door deelgebieden waarvan het oppervlak van een bepaald habitatype zeer klein is (minder dan 10 % van het totale oppervlak van dat habitatype). Deze worden niet meegenomen in de totaalbeoordeling van de kwaliteit van een habitatype binnen het Natura 2000-gebied, omdat hier op dit moment (dus voor deze beheerplanperiode) de landschappelijke en ecologische kenmerken ontbreken en ook binnen deze beheerplanperiode niet gerealiseerd kunnen worden c.q. het niet logisch is deze hier binnen deze beheerplanperiode te willen realiseren. In voorkomende gevallen is dat dan aangegeven in de beoordelingstabellen.

¹ NB: in een aantal gevallen is een andere verdeling aangehouden, omdat dit beter aansluit bij het karakter van de vegetatie of de te beoordelen data.

Bijlage 02-2

Bronnen, kwaliteitsaspecten en kwaliteitsbeoordeling van de habitat- en vogelrichtlijnsoorten en kwaliteit voortkomende uit oude aanwijzingsbesluiten (BN-waarden)

Bronnen habitatrichtlijnsoorten

Van de Habitatrichtlijnsoorten waarvoor Nieuwkoopse Plassen en De Haeck is aangewezen, is slechts in beperkte mate de verspreiding bekend. De gebruikte gegevens zijn dan ook zeker niet gebiedsdekkend en compleet. Bovendien kunnen de populaties van de verschillende soorten qua aantallen sterk fluctueren tussen verschillende jaren. Er is gebruik gemaakt van verspreidingsgegevens van de European Invertebrate Survey, Stichting Anemoon, recente bemonsteringen van noordse woelmuizen en vissen, de vegetatiekartering uit 2009 (Damm & Van 't Veer, 2010) en (incidentele) waarnemingen van Natuurmonumenten. Op basis van deze gegevens is een zo goed mogelijk ruimtelijk beeld opgesteld. Er is gebruik gemaakt van de meest recente beschikbare gegevens. In tabel B3.4 is hiervan een overzicht gegeven.

Tabel B3.4. Overzicht gebruikte data huidige situatie, volledigheid en bronnen.

Natura 2000-waarde	Jaar gegevens	Volledigheid gegevens	Bron
Habitatrichtlijnsoorten			
Zeggekorfslak	2006	niet dekkend voor hele gebied	Boesveld & Kalkman (2007)
Gestreepte waterroofkever	2003-2004 2006-2007	niet dekkend voor hele gebied	Cuppen, 2005, Cuppen <i>et al.</i> , 2007; waarnemingen Natuurmonumenten
Platte schijfhoren	2007	niet dekkend voor hele gebied	St. Anemoon (2007)
Bittervoorn	2007 2006-2008	niet dekkend voor hele gebied	Brouwer <i>et al.</i> (2009) Waarnemingen Natuurmonumenten
Kleine modderkruiper	2007 2006-2008	niet dekkend voor hele gebied	Brouwer <i>et al.</i> (2009) Waarnemingen Natuurmonumenten
Meervleermuis	2006	alleen kraamkolonies/ verblijven (buiten het gebied)	VZZ/Universiteit Leiden (2006)
Noordse woelmuis	2000-2008 2009	vrijwel hele gebied oostelijk helft plassen- en moerasgebied	Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland/VZZ 't Hart & Van Steenis (2009)
Groenknolorchis	2006-2009	op basis van vegetatiekarteringen	Damm & Van 't Veer (2010) Tolman & Pranger (2009)

Uitwerking kwaliteit Habitatrichtlijnsoorten

Voor de habitatrichtlijnsoorten heeft provincie Zuid-Holland een fact sheet opgesteld met ecologisch relevante aspecten voor deze soorten. Deze ecologisch relevante aspecten vormen samen de kwaliteitsaspecten aan de hand waarvan in principe het onderdeel 'kwaliteit' in de instandhoudingsdoelstelling wordt beoordeeld. Door gebruik te maken van de fact sheets wordt er zorg voor gedragen dat 'kwaliteit' voor een soort in elk Natura 2000-gebied binnen provincie Zuid-Holland op basis van dezelfde uitgangspunten op een vergelijkbare manier wordt beoordeeld. De fact sheets zijn opgenomen in bijlage O2-3.

Aan de hand van deze fact sheets is er voor de soorten in de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck een specificering gemaakt voor de eisen die deze soorten aan de kwaliteitsaspecten stellen (tabel B3.7). Omdat een groot deel van deze habitat(kwaliteits)eisen kwalitatief omschreven zijn, is het niet mogelijk om een kwalitatieve beoordeling te maken in termen van 'slecht', 'matig' en 'goed'. Om deze reden is er voor gekozen om – in ieder geval in dit eerste beheerplan – de kwaliteit te beoordelen op basis van een deskundigenoordeel over de habitat(kwaliteits)eisen als geheel met als mogelijke uitkomsten 'kwaliteit voldoet' of 'kwaliteit voldoet niet'. Habitat(kwaliteits)eisen waarover geen informatie beschikbaar is of er geen inzicht in bestaat, zijn hierbij niet meegenomen. Kwaliteit voor Habitatrichtlijnsoorten wordt beoordeeld over vier kwaliteitsaspecten. De beoordeling is vanwege gebrek aan vastgelegde gegevens mede gebaseerd op een deskundigenoordeel van Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en provincie Zuid-Holland.

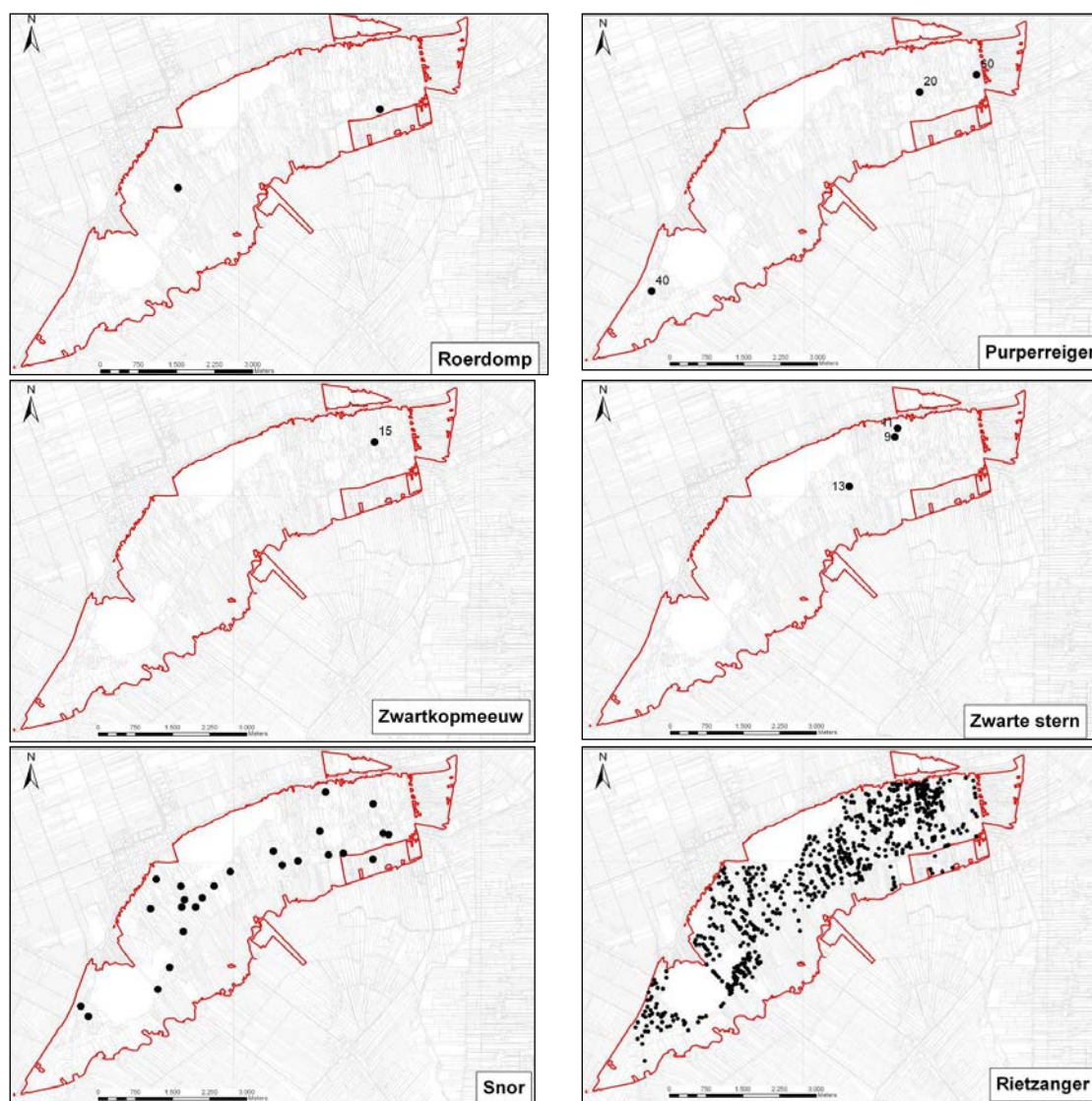
In tabel B3.5 zijn de kwaliteitsaspecten weergegeven en is aangegeven hoe de beoordeling (via deskundigenoordeel) per deelgebied zal worden uitgevoerd. Indien een deelgebied niet van belang is voor een soort, omdat het functionele leefgebied hier ontbreekt en het op basis van landschappelijke en ecologische kenmerken ook niet gerealiseerd kan worden c.q. niet logisch is het hier te willen realiseren, dan is dit eveneens aangegeven. In voorkomende gevallen telt dit deelgebied dan niet in de uiteindelijke totale beoordeling mee.

Tabel B3.5. Model voor het schema met criteria voor beoordeling van de kwaliteitsaspecten voor habitatrichtlijnsoorten.

Deelgebied	Relevant voor soort	Kwaliteitsaspect			Totaal
		Ecologische randvoorwaarde	Abiotiek	Samenhang met andere gebieden	
<i>Beoordeling</i>	<i>Ja/nee</i>	<i>In te vullen: voldoet wel / voldoet niet / onbekend</i>			
De Haeck					
Westveen					
Meijegraslanden					
Plassen- en moerasgebied					
Schraallanden langs de Meije					
<i>Totaal</i>					

Bronnen broedvogels

Aantallen broedparen voor de periode 2007 t/m 2011 zijn gebaseerd op gegevens van SOVON. Onderstaand zijn verspreidingskaartjes gegeven van de broedvogels (Bron Verboom 2006).



Bronnen niet-broedvogels

Er zijn gegevens beschikbaar over niet-broedvogels vanuit de wintertellingen van SOVON. Voor het beschrijven van de huidige situatie is gebruik gemaakt van telgegevens uit 2007 t/m 2011. Voor de kolkans en grote zilverreiger zijn deze gegevens niet beschikbaar. Dit komt omdat de watervogeltellingen van SOVON overdag plaatsvinden en deze soorten juist 's avonds naar het gebied vliegen om daar 's nachts te rusten. De getelde aantallen zijn daarom te laag en niet-representatief. Bij de teksten van grote zilverreiger en kolkans wordt beschreven welke aantallen in de huidige situatie geschat worden werkelijk aanwezig te zijn (op basis van niet-methodisch verzamelde waarnemingen).

Uitwerking kwaliteit vogelsoorten

Voor de habitatrichtlijnsoorten heeft provincie Zuid-Holland een fact sheet opgesteld met ecologisch relevante aspecten voor deze soorten. Deze ecologisch relevante aspecten vormen samen de kwaliteitsaspecten aan de hand waarvan in principe het onderdeel 'kwaliteit' in de instandhoudingsdoelstelling wordt beoordeeld. Door gebruik te maken van de fact sheets wordt er zorg voor gedragen dat 'kwaliteit' voor een soort in elk Natura 2000-gebied binnen provincie Zuid-Holland op basis van dezelfde uitgangspunten op een vergelijkbare manier wordt beoordeeld. De fact sheets zijn opgenomen in bijlage O2-3.

Aan de hand van deze fact sheets is er voor de soorten in de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck een specificering gemaakt voor de eisen die deze soorten aan de kwaliteitsaspecten stellen (tabel B3.8). In tabel B3.6 is aangegeven hoe de beoordeling (via deskundigenoordeel) per deelgebied zal worden uitgevoerd. Indien een deelgebied niet van belang is voor een soort omdat het functionele leefgebied hier ontbreekt en het op basis van landschappelijke en ecologische kenmerken ook niet gerealiseerd kan worden c.q. niet logisch is het hier te willen realiseren, dan is dit eveneens aangegeven. In voorkomende gevallen telt dit deelgebied dan niet in de uiteindelijke totale beoordeling mee. De beoordeling is vanwege gebrek aan gegevens mede gebaseerd op een deskundigenoordeel van experts van Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en provincie Zuid-Holland.

Bij de broedvogels en niet-broedvogels ligt de nadruk op de kwaliteit van het broed- en/ of leefgebied van de soorten. De mate waarin een bepaald gebied voldoet aan de eisen van de soort ten aanzien van broed- en foerageer- en rustgebied bepaalt de kwaliteit voor de soort. Voor niet-broedvogels zijn de kwaliteitsaspecten 'leefgebied' en 'broedgebied' niet van toepassing. Omdat een groot deel van deze habitat(kwaliteits)eisen in de tabel kwalitatief omschreven zijn, is het niet mogelijk om een kwalitatieve beoordeling te maken in termen van 'slecht', 'matig' en 'goed'. Om deze reden is er voor gekozen om – in ieder geval in dit eerste beheerplan – op basis van een deskundigenoordeel over de kwaliteitseisen als geheel met als mogelijke uitkomsten 'kwaliteit voldoet' of 'kwaliteit voldoet niet'. Kwaliteitseisen waarover geen informatie beschikbaar is of er geen inzicht in bestaat, zijn hierbij niet meegenomen.

Tabel B3.6. Model voor het schema met criteria voor beoordeling van de kwaliteitsaspecten voor vogelrichtlijnsoorten. Voor niet-broedvogels zijn de kwaliteitsaspecten 'leefgebied' en 'broedgebied' niet van toepassing.

Deelgebied	Relevant voor soort	Kwaliteitsaspect					Totaal
		Leefgebied	Broedgebied		Rust- en foerageergebied		
		Compleetheid m.b.t. moerastypen	Ecologische randvoorwaarde	Abiotiek	Ecologische randvoorwaarde	Abiotiek	
<i>Beoordeling</i>	<i>Ja/nee</i>	<i>In te vullen: voldoet wel / voldoet niet / onbekend</i>					
De Haeck							
Westveen							
Meijegraslanden							
Plassen- en moerasgebied							
Schraallanden langs de Meije							
<i>Totaal</i>							

Tabel B3.7. Eisen die habitatrichtlijnsoorten stellen aan de kwaliteit van hun leefgebied voor de relevante kwaliteitsaspecten.

Parameters	Zegelkorfslak	Blitervorm	Kleine modderkruijer	Gestreepte waterroofter	Platte schijfhoren	Meervleermuis	Noordse woelmuis	Groenknolorchis
Kwaliteitsaspect								
Ecologische randvoorwaarde	- aanwezigheid van grote zegges en/of galigaan	- aanwezigheid van grote zoetwatermosselen van de geslachten <i>Anodonta</i> en – vooral – <i>Unio</i> (leeft in symbiose)	- kleine diertjes als kreeftjes, insectenlarven en organische resten als voedselbron;	- spaarzame watervegetatie en goed ontwikkelde oeverbegroeiing;	- rijke onderwatervegetatie, begroeiing van waterplanten met drijvende bladeren zoals - goed doorzond (helder) water	- grootschalig, - waterrijk landschap: boomloze oevers met beschutting van rietzomen; - verbindingroutes in de vorm van (niet sterk aangelichte) watergangen	- natte vegetaties in laagveen- en kleigebied (bij aanwezigheid veldmuis en aardmuis)	- zonnige tot licht beschaduwde standplaats; - dynamisch milieu: veelal in trilvenen
Abiotiek	- goed gebuifd water of aanwezigheid (kalkrijke) kwel	- slijtaand of langzaam stromend water (<10 cm/s)	- slijtaand of langzaam stromend water in sloten, beken, rivierarmen en maren;	- permanent water maximaal 1 m diep; - onvervuld, helder, voedselarm tot matig voedselrijk water;	- malig eutrofe slijtaand of zwak stromend permanent water (plassen, sloten) - afkeer van ionenrijk water	goede waterkwaliteit (vrijm) - goed beschikbaarheid	- nat (bij aardmuis/veldmuis)	- voedselarm; - invloed basisch grondwater;
	- vocht en warmteminnend	- helder (doorzicht bij voorkeur 50 cm of meer) en relatief ondiep water; diepte ten minste 50 cm, bij voorkeur 100 cm	- harde, zandige bodems; - niet zuurstofarm.	- bodem met dikke laag slappe veenmodder	- optimaal bij lagere concentraties aan calcium, kalium, natrium, magnesium en chloride - voorkeur voor veenbodems			- humeus, kalkhoudend zand of basisch veen (kraggen); - constante hoge grondwaterstand;
		- voorkeursbreedte niet onderzocht, op basis van veldervaring voorkeur voor watergangen met een breedte van minimaal 3-5 m. - niet te slappe bodem			- voorkeur voor lage gehalten aan orthofosfaat en nitraat (schoon voedselarm water) - afkeer van alkalisch water (voorkomen neemt af bij pH hoger dan 8.0)			
Gevoelig voor	- verdroging - vermesting - intensief maai-beheer (afvoeren maaisel)	- baggeren - slechte waterkwaliteit (ook/vooral via zoetwatermossel)	- grootschalige baggerwerkzaamheden - achterstallig baggeronderhoud - vermesting;	- vervuiling; - bemesting; - waterpeildaling; - beschaduwing	- bedekking water met eendenkroos - vervuild water - in een keer intensief schonen sloten - verlandings (en droogval) van wateren - begrazing van oevers - gemotoriseerde scheepvaart en waterrecreatie (negatief voor onderwater vegetatie) - schaduw	- geluid, - licht, - doorsnijden vlieg routes - bemesting	- concurrentie aardmuis en veldmuis; - verdroging (door aardmuis/veldmuis); - beweidings; - isolatie; - onnatuurlijk peilbeheer; - intensief beheer	- bosontwikkeling; - verzuring; - voortschrijdende verlandings; - eutrofiering; - stagnerend regenwater, - sterk fluctuerende grondwaterstand
Samenhang met andere gebieden?	- nee, gering dispersie vermogen en honkvast	- nee, is honkvast.	- nee	- nee; gering dispersie vermogen	- onbekend, waarschijnlijk niet snel	- ja, vrij verbinding foerageer- en verblijfplaatsen	- ja, netwerk van populaties zeer belangrijk (max. afstand tussen populaties 1-3 km)	- ja, steeds opnieuw ontstaan van geschikte groeiplaatsen op niet te grote afstand voor instandhouden populatie

Kenmerken in cursief zijn in feite afgeleid van parameters zoals deze voorkomen in de overige kwaliteitsaspecten (abiotiek, vegetatietypen en typische soorten) en zouden feitelijk niet gemonitord hoeven te worden. In niet-cursief lettertype staan dus de kenmerken welke bovenop de overige kwaliteitsaspecten een meerwaarde vertegenwoordigen bij de beoordeling van de kwaliteit van het habitatype.

Tabel B3.8. Eisen die broedvogels en niet-broedvogels stellen aan hun broed-, foerageer-, en rustgebied voor de relevante kwaliteitsaspecten.

Parameters		Roerdomp	Purperreiger	Zwartkopmeeuw
Compleetheid leefgebied m.b.t. moerastypen				
Kwaliteit broedgebied (indien van toepassing)	<i>Ecologische randvoorwaarde</i>	- nestplaats is gelegen in periodiek geïnundeerd rietland of tussen permanent in het water staande riet of lisdodden van minimaal enkele jaren oud - <i>'kniklaag' van oude stengels voor nest of onderlaag van grote zeggen ofwel 'zeggenbult'</i> - rietkragen van minimaal ca. 10 m breed en minimaal 20% bestaat uit overjarig riet - <i>oppervlakte moeras (oppervlaktewater, helofyten en andere vegetatie); c. 25 ha</i>	- uitgestrekte (inundatie) rietvelden - aanwezigheid van kniklaag van oud, niet te dicht, sterk riet in ondiep water - broeden ook in struweel en soms in moerasbos - gevarieerd en rijk voedselaanbod in ondiep waterbelangrijk voor (omvang van) kolonies - <i>Waterdiepte in rietland; 20 tot 50 cm</i> - brede sloten rondom rietland; <i>4-8 m breed</i>	- kaal, open gebied; - <i>afwezigheid predatoren</i>
	<i>Gevoelig voor</i>	- <i>onnatuurlijk en laag peilbeheer ('s winters laag en 's zomers hoog peil)</i> - <i>geregeld terugzetten van de vegetatiesuccessie (intensieve rietexploitatie)</i> - <i>versnelde verlanding en afname van de oppervlakte en de kwaliteit van het waterriet (door vermesting, onnatuurlijk peilbeheer en gebrek en natuurlijk dynamiek)</i> - habitatverlies, versnippering - verstoring bij 100-300 m afstand - waterpeilschommelingen	- predatie vos - grote verstoringgevoeligheid tijdens broedseizoen - vermesting en verdroging (afname van oppervlakte en kwaliteit van het waterriet, versnelde verlanding en daarmee vermindering van het voedselaanbod) - intensieve rietexploitatie - <i>verstoringgevoeligheid buiten broedgebied matig tot gemiddeld</i>	- verstoring (vanaf minder dan 300 m); - waterrecreatie (aanleggen op broedeilanden); - successie; - te grote waterfluctuatie; - predatie
	<i>Abiotiek</i>	- helder water (vangt op zicht) - <i>natuurlijk peilbeheer</i>		
Kwaliteit leefgebied (foerageergebied en rustgebied)	<i>Ecologische randvoorwaarde</i>	- foerageergebied: grotere aaneengesloten moerasgebieden met uitgestrekte waterrijke rietlanden en ruimtelijke overgangen van riet- naar grasland (plus zie broedgebied) - voedsel: in water voornamelijk vis en amfibieën; in vochtige en vaak wat ruige graslanden op muizen	- foerageergebied: zie broedgebied; ondiepe heldere polderslootjes en natte graslanden. - voedsel: vis, waterinsecten, kleine zoogdieren, en amfibieën	- <i>foerageergebied: agrarisch gebied op graslanden en pas geploegde akkers</i> - <i>voedsel: regenwormen en emelten</i>
	<i>Gevoelig voor</i>	- <i>verdroging en verminderde kwel (water vriest 's winters sneller dicht waardoor het aquatische voedsel sneller buiten bereik)</i> - zie broedgebied		
	<i>abiotiek</i>			<i>voedselrijk grasland/akker, niet te nat (i.v.m. prooien)</i>

Kenmerken in cursief zijn in feite afgeleiden van parameters zoals deze voorkomen in de overige kwaliteitsaspecten (abiotiek, vegetatietypen en typische soorten) en zouden feitelijk niet gemonitord hoeven te worden. In niet-cursief lettertype staan dus de kenmerken welke bovenop de overige kwaliteitsaspecten een meerwaarde vertegenwoordigen bij de beoordeling van de kwaliteit van het habitattype.

Tabel B3.8. (vervolg)

Parameters		Zwarte stern	Snor	Rietzanger
Compleetheid leefgebied m.b.t. moerastypen				
Kwaliteit broedgebied (indien van toepassing)	<i>Ecologische randvoorwaarde</i>	- van nature drijvende waterplanten (Krabbenscheer) of - kunstvlotjes of andere drijvende materialen - <i>broedt plaatselijk langs slootkanten in graslanden</i> - aanwezigheid van visrijk water binnen een straal van 5 km van het nest - <i>oppervlakte moeras; minimaal 20 hectare</i> - <i>graslanden, diverse typen; 20 tot 80% van oppervlakte</i> - <i>drijvende vegetatie Krabbenscheer; 2-5% van wateroppervlakte/Gele plomp/overig;</i> - <i>minimaal 5% van wateroppervlakte</i> - <i>opslag, stukken, bomen; Bij voorkeur niet binnen 100 m van kolonie</i> - afwezigheid roofvis (via invloed op voedsel Zwarte stern	- structuurrijke opgaande, overjarige rietvegetaties met een goed ontwikkelde onderlaag van oud plantenmateriaal (een 'kniklaag') - hier en daar wilgenopslag - oppervlakte moerasvegetatie, ruigte, verspreide opslag en water; c. 1-2 ha - <i>diameter/breedte (riet)moeras (hoger dan 1,5 m); 26-50 m</i> - <i>diameter/breedte overjarig (riet)moeras (hoger dan 1,5 m); c. 6,4-12,5 m</i> - <i>oppervlakte opgaand moeras (hoger dan 1,5 m); 0,5-1 ha</i> - <i>oppervlakte overjarig moeras (riet); 0,25-0,5 ha</i> - <i>oppervlakte periodiek geïnundeerd moeras ('inundatieriet', hoger dan 1,5 m); 0,5-1 ha</i> - <i>oppervlakte moerasvegetatie met onderlaag oud plantenmateriaal ('kniklaag'); 0,25-0,5 ha</i>	- vochtige tot vrij droge overjarige rietkragen, - rietlanden en kruidenrijke ruigten (per paar min. 1,6 ha totaal) - de nestplaats bevindt zich in de 'kniklaag' van overjarige rietlandvegetaties ofwel onderlaag van ruigtekruiden en lage struiken van voornamelijk wilgen. Het nest vindt steun op de vegetatie. - de Rietzanger nestelt alleen in lijnvormige moerasvegetaties als deze een minimale breedte van ca. 5 m hebben
	<i>Gevoelig voor</i>	- zeer gevoelig voor verstoring tijdens broedseizoen (vanaf minder dan 300 m afstand) - <i>doorzicht water</i> - <i>predatie (bosuilen, roofvis)</i> - <i>aanwezigheid karpers (omslaan nestvlotjes)</i>	- <i>schommelingen van waterpeil (door lage bouw van het nest)</i> - te intensieve of te extensieve rietexplootatie/rietsteelt - <i>betreding van riet door vee</i> - verstoring bij < 100 m afstand - vermesting (snellere verlanding) - verdroging - onnatuurlijk peilbeheer	- verstoring (< 100 m afstand); - waterrecreatie; - onnatuurlijk peilbeheer; - te intensief of te extensief maaien; - eutrofiering
	<i>Abiotiek</i>	- <i>helder water</i> - <i>oppervlakte sloten, poelen, plassen; 50-60 % van oppervlakte in straal van 2 km</i> - <i>ondiepe delen oppervlakte water; 50% van wateroppervlakte</i> - <i>peilfluctuaties; dagelijkse schommelingen beperkt</i> - <i>seizoensdynamiek; Gunstig, geen late overstromingen</i> - parameters via habitattype H3150	- natuurlijk peilbeheer - minerale bodem of (laag)veen - ondiep water	
Kwaliteit leefgebied (foerageergebied en rustgebied)	<i>Ecologische randvoorwaarde</i>	- foerageergebied: moerassen in natuurgebieden, sloten, boven hooilanden. - <i>voedsel: insecten en andere kleine ongewervelde dieren en kleine vis</i>	- foerageergebied: zie broedgebied - <i>voedsel: insecten, slakken en kreeftachtigen.</i>	- foerageergebied: zie broedgebied - <i>voedsel: luizen en ander geleedpotigen.</i>
	<i>Gevoelig voor</i>	verstoring vanaf minder dan 100 meter	zie broedgebied	zie broedgebied
	<i>Abiotiek</i>			

Kenmerken in cursief zijn in feite afgeleiden van parameters zoals deze voorkomen in de overige kwaliteitsaspecten (abiotiek, vegetatietypen en typische soorten) en zouden feitelijk niet gemonitord hoeven te worden. In niet-cursief lettertype staan dus de kenmerken welke bovenop de overige kwaliteitsaspecten een meerwaarde vertegenwoordigen bij de beoordeling van de kwaliteit van het habitattype.

Tabel B3.8. (vervolg)

Parameters		Grote zilverreiger	Kolgans	Krakeend	Smient
Kwaliteit broedgebied (indien van toepassing)	<i>Ecologische randvoorwaarde</i>	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	<i>Gevoelig voor</i>	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	<i>Abiotiek</i>	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Kwaliteit leefgebied (foerageergebied en rustgebied)	<i>Ecologische randvoorwaarde</i>	- foerageergebied: natte polders en sloten zijn vooral in het winterhalfjaar als voedselgebied van belang. In nazomer, najaar en winter ook in grasland, vooral in muizenrijke jaren. - rustgebied: gemeenschappelijke rustplaatsen in bomen, struweel, rietland en ondiep water en kunnen in sommige gebieden 5-10 km van de voedselgebieden liggen. - rustgebied: pleisterplaatsen in ondiepe wateren, geïnundeerde terreinen, sloten en moerassen, voornamelijk in zoet water. - voedsel: vis, amfibieën en waterinsecten	- foerageergebied: open, agrarisch (gras)land. - rustgebied: veilig, rustig, open water (max. 30-40 km van foerageergebied) - voedsel: gras, wortels, zaden en oogstresten	- foerageergebied: ondiep, voedselrijk, zoet water. - <i>aanwezigheid water met dekkende vegetatie.</i> - <i>bij voorkeur natuurlijke oevers</i> - voedsel: foerageert op het water en op het land op vooral plantaardig (algen en waterplanten) voedsel	- foerageergebied: cultuurgraslanden nabij (tot 10 km) rustgebied. rustgebied: vaarten, plassen en meren. - voedsel: planten, algen, zaden en wortels
	<i>Gevoelig voor</i>	- verstoring vanaf een afstand van 200-300 meter. - vertroebeling van water door vermesting vermindert de kwaliteit van het voedselgebied; - bij vorst met ijsvorming trekt de soort doorgaans zuidwaarts, de vorstgrens volgend.	- verstoringen gevoelig afhankelijk door plaatselijke omstandigheden, o.a. door laagvliegend vliegverkeer; extensivering grasland; barrières (windmolens, hoogspanningsleidingen); landbouwwerkzaamheden - <i>extensivering graslandbeheer</i>	- verstoring - afstand 300 m - verontreiniging van water	- verstoring - <i>extensivering graslandbeheer</i> - verslechtering waterkwaliteit (algenbloei)
	<i>Abiotiek</i>	ondiep, helder water voor foerageren		voedselrijk water	

Kenmerken in cursief zijn in feite afgeleid van parameters zoals deze voorkomen in de overige kwaliteitsaspecten (abiotiek, vegetatietypen en typische soorten) en zouden feitelijk niet gemonitord hoeven te worden. In niet-cursief lettertype staan dus de kenmerken welke bovenop de overige kwaliteitsaspecten een meerwaarde vertegenwoordigen bij de beoordeling van de kwaliteit van het habitatype.

Doelen voortkomend uit oude aanwijzingsbesluiten (BN-waarden)

De Haeck (BN 1978)

Het voormalige Beschermd Natuurmonument De Haeck is aangewezen op 22 maart 1978 (NLB/N-29507). Een compleet overzicht van de natuurwetenschappelijke waarde en natuurschoon zijn opgenomen in het aanwijzingsbesluit. Deze zijn de grondslag geweest voor de aanwijzing.

Dit voormalige Beschermd Natuurmonument is thans onderdeel van het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck (ontwerp aanwijzingsbesluit gepubliceerd op 10 september 2008). Het Natura 2000-gebied bestaat uit het Vogelrichtlijngebied Nieuwkoopse Plassen (DN. 97463; Stcrt. 1997, nr. 33; NL9801063) en het Habitatrichtlijngebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck (aangemeld in Brussel met nummer NL3000036).

In onderstaande tabel zijn de BN-clusterwaarden voor De Haeck benoemd en is aangegeven welke BN-instandhoudingsdoelstellingen hiervoor gelden.

Tabel B3.9. BN-clusterwaarden en BN-instandhoudingsdoelstellingen voor De Haeck.

BN-clusterwaarde	BN-instandhoudingsdoelstelling
Landschappelijke karakteristieken van het gebied	Behoud oppervlakte en kwaliteit. Enige achteruitgang in oppervlakte van bepaalde landschappelijke karakteristieken ten gunste van habitattypen is toegestaan
Sporkenhout-, wilgen- en gagelstruweel	Behoud oppervlakte en kwaliteit. Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitattypen is toegestaan
Cultuurhistorische waarden	Behoud
Hydrologisch geïsoleerd systeem	Behoud

Schraallanden Utrecht-West (SN 1992)

Het voormalige Staatsnatuurmonument Schraallanden Utrecht-West is aangewezen op 16 april 1992 (NBLF-92-1850) en bestaat uit meerdere deelgebieden. Uitsluitend het deelgebied Meije valt binnen Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck. De andere deelgebieden blijven apart bestaan als Beschermd Natuurmonument. Voor het beheerplan zijn hier dus alleen de BN-waarden die horen bij het Schraallanden langs de Meije van belang.

Het doel van de aanwijzing is behoud van terreinen en wateren die van algemeen belang zijn uit een oogpunt van natuurschoon en om hun natuurwetenschappelijke betekenis. Hoofddoelstelling ten aanzien van beheer is de instandhouding en uitbreiding van blauwgrasland- en andere schraallandvegetaties. Het beheer van het Schraallanden langs de Meije is gericht op het instandhouden of ontwikkelen van plantengemeenschappen van schrale graslanden, op het behoud als rust- en foerageergebied voor weidevogels en op het behoud van de grote betekenis van de schraallanden voor de entomofauna.

Een compleet overzicht van de natuurwetenschappelijke waarde en natuurschoon zijn opgenomen in het aanwijzingsbesluit. Deze zijn de grondslag geweest voor de aanwijzing. Dit voormalige Beschermd Natuurmonument is thans onderdeel van het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck (ontwerp aanwijzingsbesluit gepubliceerd op 10 september 2008). Het Natura 2000-gebied bestaat uit het Vogelrichtlijngebied Nieuwkoopse Plassen (DN. 97463; Stcrt. 1997, nr. 33; NL9801063) en het Habitatrichtlijngebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck (aangemeld in Brussel met nummer NL3000036).

In onderstaande tabel zijn de BN-clusterwaarden voor Schraallanden langs de Meije benoemd en is aangegeven welke BN-instandhoudingsdoelstellingen hiervoor gelden.

Tabel B3.10. BN-clusterwaarden en BN-instandhoudingsdoelstellingen voor Schraallanden langs De Meije.

BN-clusterwaarde	BN-instandhoudingsdoelstelling
Landschappelijke karakteristieken van het gebied	Behoud oppervlakte en kwaliteit. Enige achteruitgang in oppervlakte van bepaalde landschappelijke karakteristieken ten gunste van habitattypen is toegestaan
Cultuurhistorische waarden	Behoud
Hydrologisch geïsoleerd systeem	Behoud

Methodiek BN-waarden

De waarden die zijn toegekend aan de deelgebieden De Haeck en Schraallanden langs de Meije vanuit hun aanwijzing onder de Natuurbeschermingswet als Beschermd Natuurmonument resp. Staatsnatuurmonument, worden – nu beide mede zijn begrensd als Natura 2000-gebied – toegevoegd aan het Natura 2000-gebied als te beschermen waarden (alleen voor De Haeck of Schraallanden langs de Meije). Dit zijn de zogenaamde BN-waarden. Omdat deze zijn gebaseerd op de beschrijving van de huidige situatie van het moment van aanwijzen, wordt niet gesproken over doelen, maar over waarden.

Niet alle waarden worden echter apart overgenomen. Zo kan een waarde geheel samenvallen met een Natura 2000-doel of hier strijdig mee zijn. Ook kan het zijn dat wanneer de Natura 2000-doel wordt gerealiseerd, BN-waarden als vanzelf meeliften. Afhankelijk van de mate van overeenkomst tussen een BN-waarde en Natura 2000-doelen, wordt de eerste aan een categorie toegekend zodat duidelijk wordt welke BN-waarden apart dienen te worden meegenomen in het beheerplan, of beter gezegd: voor welke BN-waarden er doelen moeten worden geformuleerd. Dit is gedaan volgens een vaste methodiek ("Toelichting en werkwijze handreiking BN-waarden opgenomen in Natura 2000"). Via het stroomschema daarin worden de BN-waarden van De Haeck en Schraallanden langs de Meije gemotiveerd doorvertaald naar een categorie (BN-clusterwaarden) en wordt aangegeven of er voor een specifieke BN-clusterwaarde een aanvullende instandhoudingsdoelstelling moet worden geformuleerd en zo ja, welke doel dit dan is (bijvoorbeeld in termen van behoud). Deze doelen zijn genoemd BN-instandhoudingsdoelstellingen en gelden alleen voor De Haeck of voor Schraallanden langs de Meije.

Samenvattend heeft de vertaling geleid tot:

1. De koppeling van diverse BN-waarden aan habitattypen. Deze koppeling is niet alleen gebaseerd op inhoudelijke (ecologische) overeenkomsten, maar ook op overeenkomsten in huidige toestand en hieruit voortvloeiende doelstelling van de BN-waarden. Voor deze BN-waarden gelden dus de instandhoudingsdoelstellingen zoals vermeld voor deze Natura 2000-waarden.
2. Het opnemen van BN-clusterwaarden en BN-instandhoudingsdoelstellingen. De instandhoudingsdoelstellingen van de BN-clusterwaarden zijn gebaseerd op een vergelijking tussen de situatie in het jaar van aanwijzing als Beschermd Natuurmonument (De Haeck, 1978) of Staatsnatuurmonument (Schraallanden langs de Meije, 1992) en 2009.
3. Het niet overnemen van enkele BN-waarden. Van enkele BN-soorten is geconstateerd dat hun indicatieve waarde zeer beperkt is. In het vervolg van dit Natura 2000-beheerplan worden deze soorten niet nader beschouwd.

Uitwerking kwaliteit BN-clusterwaarden

Dit aspect is alleen van belang voor Schraallanden langs de Meije en De Haeck. In tabel B3.11 is per BN-clusterwaarde aangegeven door welke kwaliteitskenmerken deze wordt bepaald. Deze kwaliteitskenmerken staan letterlijk genoemd in de oude aanwijzingsbesluiten voor genoemde gebieden. Op basis van deskundigenoordeel wordt bepaald of in de huidige situatie aan de kwaliteitskenmerken (aanwezig dus ten tijde van de aanwijzing) voldaan wordt. Op basis hiervan is vervolgens voor elk van de BN-clusterwaarden als geheel beoordeeld of deze in de huidige situatie in vergelijkbare mate aanwezig als ten tijde van de aanwijzing. De beoordeling van de relevante BN-clusterwaarden per gebied bepaalt of aan de geformuleerde BN-instandhoudingsdoelstellingen wordt voldaan.

Kwaliteit doelen voortkomend uit oude aanwijzingsbesluiten

Op basis van deskundigenoordeel is voor de verschillende kwaliteitskenmerken per BN-clusterwaarde (tabel B3.12) vastgesteld of deze (voor zover mogelijk) in vergelijkbare mate aanwezig zijn in de huidige situatie als ten tijde van de aanwijzing van Schraallanden langs de Meije als Staatsnatuurmonument en De Haeck als Beschermd Natuurmonument. Op basis hiervan is vervolgens voor elk van de BN-clusterwaarde als geheel beoordeeld of deze in de huidige situatie in vergelijkbare mate aanwezig als ten tijde van de aanwijzing en is beoordeeld of daarmee aan de – voor elk van de BN-clusterwaarde geformuleerde – BN-instandhoudingsdoelstelling wel of niet wordt voldaan.

Tabel B3.11. Beoordeling BN-clusterwaarden en BN-instandhoudingsdoelstellingen voor Schraallanden langs de Meije en De Haeck.

	Schraallanden langs de Meije			De Haeck		
Clusterwaarde	Relevant voor gebied	Beoordeling		Relevant voor gebied	Beoordeling	
		BN-clusterwaarde	BN-instandhoudings-doelstelling		BN-clusterwaarde	BN-instandhoudings-doelstelling
Landschappelijke karakteristieken van het gebied	ja	aanwezig	voldoet	ja	aanwezig	voldoet
Sporkenhout-, wilgen- en gagelstruweel	nee	n.v.t.	n.v.t.	ja	aanwezig	voldoet
Cultuurhistorische waarden	ja	aanwezig	voldoet	ja	aanwezig	voldoet
Hydrologisch geïsoleerd systeem	ja	aanwezig	voldoet	ja	aanwezig	voldoet
Eindoordeel BN-instandhoudingsdoelstellingen			voldoet			voldoet

Tabel B3.12. Kwaliteitskenmerken per BN-clusterwaarde.

Landschappelijke karakteristieken van het gebied
Laatste restant van een gedeeltelijk vergraven, doch sindsdien in haar natuurlijke ontwikkeling nauwelijks gestoorde laagveenafzetting
Op een relatief kleine oppervlakte een fraaie opeenvolging van voor de verschillende stadia van verlanding kenmerkende levensgemeenschappen
Bestaat voornamelijk uit een samenstel van uitgeveende plassen en voormalige legakkers
Maakt eigen ontwikkeling door / kent zowel hydrobiologisch als vegetatiekundig en floristisch een geheel eigen karakter
De petgaten verschillen onderling sterk van karakter; de meeste staan met elkaar in verbinding, er zijn ook verschillende geheel geïsoleerde plassen
Ongestoorde rijke watergemeenschap
Overwegend vlak en open gebied dat hoofdzakelijk als grasland in gebruik is
Ontginning vond plaats via strokenverkaveling
Deze verlaging zorgt voor een omgekeerd reliëf in het landschap: rivieren en stromen klinken niet in en vormen nu hoger liggende linten in het landschap
Door gedeeltelijke drooglegging (met inklinking en oxidatie) vindt nog steeds verlaging van de ondergrond plaats
De vorm van de meeste schraallanden is hol. Langs de sloten is het maaiveld relatief hoog en in het midden van de percelen is het maaiveld gedaald of nog steeds langzaam dalende.
Landschappelijk waardevolle gebieden waarvan de hoofdkenmerken worden bepaald door de afwisseling in sloten, hooilanden
Sporkenhout-, wilgen- en gagelstruweel
Sporken-wilgenbroek
Gagelstruweel
Cultuurhistorische waarden
Ontleent zijn cultuurhistorische waarde onder meer aan het karakteristieke verkavelings- en occupatiepatroon en aan het feit, dat in deze hoofdkenmerken van het patroon sinds de middeleeuwen weinig veranderd is
ontginning vond plaats via strokenverkaveling
De schraallanden zijn de laatste restanten van in de vorige eeuw algemeen voorkomende, extensief gebruikte hooilanden, en als zodanig van groot cultuurhistorisch belang.
Het gebied heeft nog steeds de vorm van het oorspronkelijke ontginningspatroon en is cultuurhistorisch gezien een zeer waardevol gebied.
Hydrologisch geïsoleerd systeem
Evenals door het feit dat het een groot deel uitmaakt van een gebied, dat een eigen waterhuishouding heeft en mede daardoor gevrijwaard is gebleven van waterverontreiniging, een aparte plaats inneemt in de reeks van Nederlandse veenplasgebieden.
Maar binnen deze laatste vormt het sinds 1965 bovendien een afzonderlijke hydrologische eenheid
Bleef gevrijwaard van de vooral in het laatste decennium optredende ernstige waterverontreiniging en de sterk toenemende waterrecreatie in het aangrenzende plassengebied.

Bijlage 02-3

Fact sheets Provinciale uitwerking kwaliteitsaspecten Habitatrichtlijnsoorten en Vogelrichtlijnsoorten

In de fact sheets zijn de parameters opgenomen die gebruikt worden bij het beoordelen van de omvang van populaties en de kwaliteit van het leefgebied.

Bij het opstellen van de fact sheets zijn de volgende bronnen gebruikt:

- Adriaens, P. & Ameeuw, G. (red) (2008). Ontwikkeling van criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de vogelrichtlijnsoorten. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2008 (36). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Adriaens D., Adriaens T., Ameeuw G. (red.) (2008). Ontwikkeling van criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de habitatrichtlijnsoorten. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2008 (35). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Ministerie van EZ, Profielendocumenten
- Alterra, Toetsing en ontwerp verbindingzones.

Onderstaande tabel bevat alle soorten die in de gebieden van Zuid-Holland voorkomen. In grijs de soorten voor De Nieuwkoopse Plassen en De Haeck.

Tabel 02-3.1

Soort	Schaalniveau	Soort	Schaalniveau
Habitatrichtlijnsoort:		Niet-broedvogel:	
Noordse woelmuis	per km2	Lepelaar	aantal
Meervleermuis	per km2	Kleine zilverreiger	aantal
Kamsalamander	per km2	Kleine zwaan	aantal
Bittervoorn	per km2	Grauwe gans	aantal
Kleine modderkruiper	per km2	Kolgans	aantal
Grote modderkruiper	per km2	Brandgans	aantal
Gevlekte witsnuitlibel	per km2	Bergeend	aantal
Gestreepte waterroofkever	per km2	Krakeend	aantal
Platte schijfhoren	per km2	Wintertaling	aantal
Nauwe korfslak	per km2	Pijlstaart	aantal
Groenknolorchis	aantal ex.	Smient	aantal
		Slobeend	aantal
		Grote zilverreiger	aantal
Broedvogel:			
Aalscholver	broedparen	Bontbekplevier	aantal
Grutto	broedparen	Tureluur	aantal
Zwartkopmeeuw	broedparen	Scholekster	aantal
Zwarte stern	broedparen	Kluut	aantal
Rietzanger	broedparen	Aalscholver	aantal
Snor	broedparen	Fuut	aantal
Porseleinhoen	broedparen	Zilverplevier	aantal
Geoorde fuut	broedparen	Bonte strandloper	aantal
Purperreiger	broedparen	Drieteenstrandloper	aantal
Roerdomp	broedparen	Wulp	aantal
Bontbekplevier	broedparen	Rosse grutto	aantal
Strandplevier	broedparen		
Lepelaar	broedparen		
Kleine zilverreiger	broedparen		

Habitatrichtlijnsoorten

Noordse woelmuis

Beschrijving	Beoordeling
POPULATIE:	
- Schaalniveau: km² - in beschrijving opnemen waar inventarisaties zijn uitgevoerd; welke methode is gebruikt en welke aantallen daarbij zijn geteld.	Aanwezigheid in km/hokken of op inventarisatie punten. - Goed (verspreiding hetzelfde of uitgebreid) - Niet goed (soort is verdwenen in/op minimaal één van de km-hokken/locaties)
LEEFGEBIED:	
I: Functies	
Onderscheid naar functies in het leefgebied van de soort : ▪ <i>Broed- of voortplantingsgebied</i> ▪ <i>Foerageergebied</i> ▪ <i>Rust- of slaapgebied</i> ▪ <i>Winterverblijfplaats</i> ▪ Geen onderscheid	N.v.t.
II Uitwerking leefgebied	
Aanwezigheid binnen of buiten het N2000-gebied opnemen in beschrijving. Leefgebied: Biotoop: • Moerassen, vochtige duinvalleien (bij ontbreken veldmuis en aardmuis ook in drogere biotopen mogelijk) Ecologische vereisten: • Afwezigheid van concurrentie (aardmuis en veldmuis) • Rietvegetaties, geen bosopslag • Ontbreken van (intensieve) beweiding (maar let op vegetatiesuccessie) • Ontbreken van grootschalig maaien of plaggen (maar let op vegetatiesuccessie) Omvang: • Minimaal 7,5 ha (profiel LNV) – 56 ha (TOVER)	Per functie: - Voldoet (alle vereisten aanwezig) - Voldoet niet (één of meer van de vereisten niet aanwezig)
III Uitwisseling	
<i>Uitwisseling tussen populaties:</i> ▪ Kwantiteit (overbrugbare afstand): 1 tot 3 km (profiel LNV); max. 50 m onderbreking in corridor en max. 5 km tussen sleutelgebieden (TOVER) ▪ Kwaliteit (aard van de verbinding, barrières, etc.): conform leefgebied	N.v.t.

Meervleermuis (zomerhalfjaar: foerageergebied)

Beschrijving	Beoordeling
POPULATIE:	
- Schaalniveau: km² - in beschrijving opnemen waar inventarisaties zijn uitgevoerd; welke methode is gebruikt en welke aantallen daarbij zijn geteld.	Aanwezigheid in km/hokken of op inventarisatie punten. - Goed (verspreiding hetzelfde of uitgebreid) - Niet goed (soort is verdwenen in/op minimaal één van de km-hokken/locaties)
LEEFGEBIED:	
I: Functies	
Onderscheid naar functies in het leefgebied van de soort : ▪ <i>Broed- of voortplantingsgebied</i> ▪ Foerageergebied ▪ <i>Rust- of slaapgebied</i> ▪ <i>Winterverblijfplaats</i> ▪ <i>Geen onderscheid</i>	N.v.t.
II Uitwerking leefgebied	
Aanwezigheid binnen of buiten het N2000-gebied opnemen in beschrijving. Foerageergebied: Biotoop: • Stilstaand of langzaam stromend, helder water en een rijke onderwatervegetatie • Grote oppervlakten water die met elkaar in verbinding staan, m.n. hoeveelheid oeveroppervlak van belang • Wateroppervlakten waar geen of slechts zeer schaarse verlichting aanwezig is • Vochtige (insectenrijke, extensief gebruikte) weilanden nabij open water (25% van de foerageertijd). Ecologische vereisten: Voedsel: Insecten • Omvang: Grote oppervlakten, met name veel oeveroppervlak van belang.	Per functie: - Voldoet (alle vereisten aanwezig) - Voldoet niet (één of meer van de vereisten niet aanwezig)
III Uitwisseling	
<i>Uitwisseling foerageergebied en kraamkolonies (zomer):</i> ▪ Kwantiteit (overbrugbare afstand): binnen waterlichaam (tientallen km.) Kwaliteit (aard van de verbinding, barrières, etc.): conform leefgebied ▪ Kwaliteit (aard van de verbinding, barrières, etc.): conform leefgebied (verbindingroutes in de vorm van (niet aangelichte) watergangen) <i>Uitwisseling tussen populaties:</i> ▪ Kwantiteit (overbrugbare afstand): Vrouwtjes trekken over grote afstand (tientallen tot 100+ km); mannetjes over grotere afstanden ▪ Kwaliteit (aard van de verbinding, barrières, etc.): conform leefgebied (verbindingroutes in de vorm van (niet aangelichte) watergangen) ▪ Relatie met overwinteringsgebieden in Meijendel-Berkheide	N.v.t.

Groenknolorchis

Beschrijving	Beoordeling
POPULATIE:	
- Schaalniveau: aantal exemplaren - in beschrijving opnemen waar inventarisaties zijn uitgevoerd; welke methode is gebruikt en welke aantallen daarbij zijn geteld.	Aanwezigheid in km/hokken of op inventarisatie punten. - Goed (verspreiding hetzelfde of uitgebreid) - Niet goed (soort is verdwenen in/op minimaal één van de km-hokken/locaties)
LEEFGEBIED:	
I: Functies	
Onderscheid naar functies in het leefgebied van de soort : ▪ <i>Broed- of voortplantingsgebied</i> ▪ <i>Foerageergebied</i> ▪ <i>Rust- of slaapgebied</i> ▪ <i>Winterverblijfplaats</i> ▪ Geen onderscheid	N.v.t.
II Uitwerking leefgebied	
Aanwezigheid binnen of buiten het N2000-gebied opnemen in beschrijving. Leefgebied: Biotoop: • Vochtige duinpannen of kalkrijk laagveen • Lage hoogte van vegetatie • Geen strooiselophoping Ecologische vereisten: • Hoge winddynamiek (actieve stuifduinen en regelmatig ontstaan van jonge duinpannen) • Volle zon • In deltagebied : voeding vanuit zoet water, enigszins bestand tegen zoute invloeden Omvang: • Meer dan 100 adulten per populatie en populatie verspreid over verschillende groeiplaatsen of verschillende populaties binnen gebied • Vrijwel elk jaar vele reproductieve adulten, kiemplanten en juvenielen aanwezig	Per functie: - Voldoet (alle vereisten aanwezig) - Voldoet niet (één of meer van de vereisten niet aanwezig)
III Uitwisseling	
<i>Uitwisseling tussen populaties:</i> ▪ Kwantiteit (overbrugbare afstand): goede verspreider (11 kilometer) ▪ Kwaliteit (aard van de verbinding, barrières, etc.): conform leefgebied	N.v.t.

Bittervoorn

Beschrijving	Beoordeling
POPULATIE:	
- Schaalniveau: km² - in beschrijving opnemen waar inventarisaties zijn uitgevoerd; welke methode is gebruikt en welke aantallen daarbij zijn geteld.	Aanwezigheid in km/hokken of op inventarisatie punten. - Goed (verspreiding hetzelfde of uitgebreid) - Niet goed (soort is verdwenen in/op minimaal één van de km-hokken/locaties)
LEEFGEBIED:	
I: Functies	
Onderscheid naar functies in het leefgebied van de soort : ▪ <i>Broed- of voortplantingsgebied</i> ▪ <i>Foerageergebied</i> ▪ <i>Rust- of slaapgebied</i> ▪ <i>Winterverblijfplaats</i> ▪ Geen onderscheid	N.v.t.
II Uitwerking leefgebied	
Aanwezigheid binnen of buiten het N2000-gebied opnemen in beschrijving. Leefgebied: Biotoop: • Stilstaand of langzaam stromend en helder, relatief ondiep water met een niet al te weke bodem en een rijke onderwatervegetatie Ecologische vereisten: • Baggeronderhoud vindt gefaseerd plaats • Aanwezigheid grote zoetwatermosselen van de geslachten <i>Anodonta</i> en <i>Unio</i> in combinatie met niet te hoog stikstofgehalte Voedsel: voornamelijk plantaardig materiaal aangevuld met spaarzaam dierlijk voedsel (vlokreeften, insectenlarven, slakjes en wormen) Omvang: • N.v.t.	Per functie: - Voldoet (alle vereisten aanwezig) - Voldoet niet (één of meer van de vereisten niet aanwezig)
III Uitwisseling	
<i>Uitwisseling tussen populaties:</i> ▪ Kwantiteit (overbrugbare afstand): binnen waterlichaam ▪ Kwaliteit (aard van de verbinding, barrières, etc.): conform leefgebied	N.v.t.

Kleine modderkruiper

Beschrijving	Beoordeling
POPULATIE:	
- Schaalniveau: km² - in beschrijving opnemen waar inventarisaties zijn uitgevoerd; welke methode is gebruikt en welke aantallen daarbij zijn geteld.	Aanwezigheid in km/hokken of op inventarisatie punten. - Goed (verspreiding hetzelfde of uitgebreid) - Niet goed (soort is verdwenen in/op minimaal één van de km-hokken/locaties)
LEEFGEBIED:	
I: Functies	
Onderscheid naar functies in het leefgebied van de soort : ▪ <i>Broed- of voortplantingsgebied</i> ▪ <i>Voerageergebied</i> ▪ <i>Rust- of slaapgebied</i> ▪ <i>Winterverblijfplaats</i> ▪ Geen onderscheid	N.v.t.
II Uitwerking leefgebied	
Aanwezigheid binnen of buiten het N2000-gebied opnemen in beschrijving. Leefgebied: Biotoop: • Sloten, beken, rivierarmen en meren met stilstaand tot langzaam stromend water • Zandige tot modderige bodems Ecologische vereisten: • Baggeronderhoud vindt gefaseerd plaats • Waterkwaliteit: beperkte mate van zuurstofloosheid mogelijk , mits voldoende macrofauna en waterplanten aanwezig • Voedsel: kleine diertjes zoals kreeftjes en insectenlarven of organische resten Omvang: • N.v.t.	Per functie: - Voldoet (alle vereisten aanwezig) - Voldoet niet (één of meer van de vereisten niet aanwezig)
III Uitwisseling	
<i>Uitwisseling tussen populaties:</i> ▪ Kwantiteit (overbrugbare afstand): binnen waterlichaam ▪ Kwaliteit (aard van de verbinding, barrières, etc.): conform leefgebied	N.v.t.

Platte schijfhoren

Beschrijving	Beoordeling
POPULATIE:	
- Schaalniveau: km ² - in beschrijving opnemen waar inventarisaties zijn uitgevoerd; welke methode is gebruikt en welke aantallen daarbij zijn geteld.	Aanwezigheid in km/hokken of op inventarisatie punten. - Goed (verspreiding hetzelfde of uitgebreid) - Niet goed (soort is verdwenen in/op minimaal één van de km-hokken/locaties)
LEEFGEBIED:	
I: Functies	
Onderscheid naar functies in het leefgebied van de soort : ▪ <i>Broed- of voortplantingsgebied</i> ▪ <i>Foerageergebied</i> ▪ <i>Rust- of slaapgebied</i> ▪ <i>Winterverblijfplaats</i> ▪ Geen onderscheid	N.v.t.
II Uitwerking leefgebied	
Aanwezigheid binnen of buiten het N2000-gebied opnemen in beschrijving. Leefgebied: Biotoop: • Stilstaand tot zwakstromend water • Begroeiing met waterplanten, bij voorkeur met drijvende bladeren Ecologische vereisten: • Permanent water (geen periodieke droogvalling) • Waterkwaliteit: niet ionenrijk of alkalisch • Voedsel: vermoedelijk plantenmateriaal Omvang: • Lengte waterloop $\geq$ 100 meter	Per functie: - Voldoet (alle vereisten aanwezig) - Voldoet niet (één of meer van de vereisten niet aanwezig)
III Uitwisseling	
<i>Uitwisseling tussen populaties:</i> ▪ Kwantiteit (overbrugbare afstand): binnen waterlichaam ▪ Kwaliteit (aard van de verbinding, barrières, etc.): conform leefgebied	N.v.t.

Gestreepte waterroofkever

Beschrijving	Beoordeling
POPULATIE:	
- Schaalniveau: km² - in beschrijving opnemen waar inventarisaties zijn uitgevoerd; welke methode is gebruikt en welke aantallen daarbij zijn geteld.	Aanwezigheid in km/hokken of op inventarisatie punten. - Goed (verspreiding hetzelfde of uitgebreid) - Niet goed (soort is verdwenen in/op minimaal één van de km-hokken/locaties)
LEEFGEBIED:	
I: Functies	
Onderscheid naar functies in het leefgebied van de soort : ▪ <i>Broed- of voortplantingsgebied</i> ▪ <i>Voerageergebied</i> ▪ <i>Rust- of slaapgebied</i> ▪ <i>Winterverblijfplaats</i> ▪ Geen onderscheid	N.v.t.
II Uitwerking leefgebied	
Aanwezigheid binnen of buiten het N2000-gebied opnemen in beschrijving. Leefgebied: Biotoop: • spaarzame watervegetatie en goed ontwikkelde oeverbegroeiing; • aanwezigheid warme zonnige plekken • natuurlijk peilbeheer Ecologische vereisten: • permanent water maximaal 1 m diep; • onvervuild, helder, voedselarm tot matig voedselrijk water; • bodem met dikke laag slappe veenmodder Omvang: • wateren van tussen de 50 en 150 cm diep,	Per functie: - Voldoet (alle vereisten aanwezig) - Voldoet niet (één of meer van de vereisten niet aanwezig)
III Uitwisseling	
<i>Uitwisseling tussen populaties:</i> ▪ Kwantiteit (overbrugbare afstand): gering dispersievermogen ▪ Kwaliteit (aard van de verbinding, barrières, etc.): conform leefgebied	N.v.t.

Broedvogels

Roerdomp (broedvogel)

Beschrijving	Beoordeling
POPULATIE:	
- Schaalniveau: aantal broedparen - in beschrijving opnemen waar inventarisaties zijn uitgevoerd; welke methode is gebruikt en welke aantallen daarbij zijn geteld.	Goed: trend is positief of stabiel Niet goed: trend is negatief
LEEFGEBIED:	
I: Functies	
Onderscheid naar functies in het leefgebied van de soort : ▪ Broed- of voortplantingsgebied ▪ Foerageergebied ▪ <i>Rust- of slaapgebied</i> ▪ <i>Winterverblijfplaats</i> ▪ <i>Geen onderscheid</i>	N.v.t.
II Uitwerking leefgebied	
Aanwezigheid binnen of buiten het N2000-gebied opnemen in beschrijving. Broedgebied: Biotoop: • (Half)open waterrijke landschappen met brede zones overjarig waterriet en veel overgangen van riet naar water en/of grasland. • Periodiek geïnundeerd rietland of permanent in het water staand riet of lisdodden van minimaal enkele jaren oud Ecologische vereisten: • Ophoping van oude stengels (kniklaag) of onderlaag van grote zeggen (zeggenbult) • Breedte rietkraag minimaal 10 meter en minimaal 20% ervan bestaat uit overjarig riet • Natuurlijk peilbeheer ('s winters hoog en 's zomers laag) • Rust (gemiddelde verstoringsafstand van 100 tot 300 m) Omvang: ▪ Minimaal 25 hectare per territorium ▪ Zie ook tabel A Foerageergebied: Biotoop: • Ondiep water tussen waterriet en langs randen • Vochtige en wat ruige graslanden Ecologische vereisten: • Voedsel: vis, amfibieën (en zoogdieren) • Van belang is voedselgebied met randlengte van waterrietkragen en ruimtelijke overgangen van riet- naar grasland (minimaal 0,5 - 1 km randzone per territorium) • Grenst aan foerageergebied Omvang: • Zie Broedgebied	Per functie: - Voldoet (alle vereisten aanwezig) - Voldoet niet (één of meer van de vereisten niet aanwezig)
III Uitwisseling	
Foerageer- en broedgebied gaan in elkaar over. Dit is opgenomen als ecologische vereiste bij Foerageergebied. <i>Uitwisseling tussen populaties:</i> ▪ Kwantiteit (overbrugbare afstand): maximaal 15 km tot nabije populatie ▪ Kwaliteit (aard van de verbinding, barrières, etc.): open, geen barrières bekend	Goed: ≤ 15 km afstand Matig: 15 – 35 km afstand Slecht: ≥ 35 km afstand

Purperreiger (broedvogel)

Beschrijving	Beoordeling
POPULATIE:	
- Schaalniveau: aantal broedparen - in beschrijving opnemen waar inventarisaties zijn uitgevoerd; welke methode is gebruikt en welke aantallen daarbij zijn geteld.	Goed: trend is positief of stabiel Niet goed: trend is negatief
LEEFGEBIED:	
I: Functies	
Onderscheid naar functies in het leefgebied van de soort : ▪ Broed- of voortplantingsgebied ▪ Foerageergebied ▪ <i>Rust- of slaapgebied</i> ▪ <i>Winterverblijfplaats</i> ▪ <i>Geen onderscheid</i>	N.v.t.
II Uitwerking leefgebied	
Aanwezigheid binnen of buiten het N2000-gebied opnemen in beschrijving. Broedgebied: Biotoop: • Uitgestrekte rietvelden en water- en moerasrijke landschappen • Nestplaats op kniklaag van oud, niet te dicht, sterk riet in ondiep water of in wilgenstruiken of moerasbos Ecologische vereisten: • Rust (sterk gevoelig voor verstoring tijdens broedperiode) Omvang: ▪ Minimaal 10 hectare, bij voorkeur 25 ha voor een kolonie van minstens 10 paar, zie ook tabel A Foerageergebied: <i>Ecologische vereisten:</i> • Waterpartijen met veel ondiep, helder en visrijk water • Natte graslanden en in sloten in het boerenland <i>Ecologische vereisten:</i> • Voedsel: vis (o.a. driedoornige stekelbaars, grote modderkruiper), waterinsecten, kleine zoogdieren (veldmuizen) en amfibieën. Omvang: • Zie broedgebied	Per functie: - Voldoet (alle vereisten aanwezig) - Voldoet niet (één of meer van de vereisten niet aanwezig)
III Uitwisseling	
<i>Uitwisseling tussen broed- en foerageergebied:</i> ▪ Kwantiteit (overbrugbare afstand): maximaal circa 20 km ▪ Kwaliteit (aard van de verbinding, barrières, etc.): open, geen barrières bekend	Goed: ≤ 5 km afstand Matig: 5 – 20 km afstand Slecht: ≥ 20 km afstand (gebaseerd op Winden & Horssen, 2001)

Winden, J. van der & P.W. van Horssen, 2001. Voedselgebieden van de purperreiger in Nederland. Rapportnummer 01-011.

Bureau Waardenburg, Culemborg

Zwarte stern (broedvogel)

Beschrijving	Beoordeling
POPULATIE:	
- Schaalniveau: aantal broedparen - in beschrijving opnemen waar inventarisaties zijn uitgevoerd; welke methode is gebruikt en welke aantallen daarbij zijn geteld.	Goed: trend is positief of stabiel Niet goed: trend is negatief
LEEFGEBIED:	
I: Functies	
Onderscheid naar functies in het leefgebied van de soort : ▪ Broed- of voortplantingsgebied ▪ Foerageergebied ▪ <i>Rust- of slaapgebied</i> ▪ <i>Winterverblijfplaats</i> ▪ <i>Geen onderscheid</i>	N.v.t.
II Uitwerking leefgebied	
Aanwezigheid binnen of buiten het N2000-gebied opnemen in beschrijving. Broedgebied: Biotoop: • Zoetwatermoerassen, vennen, uiterwaarden, plassen en sloten en oevers van meren en langzaam stromende rivieren (zoet water) • Drijvende waterplanten (krabbenscheer) of nestvlotjes Ecologische vereisten: • Rust (zeer gevoelig voor verstoring, vanaf meer dan 300 meter) Omvang: • M.n. bepaald door het aantal geschikte broedplaatsen (vlotjes) • zie ook tabel A Foerageergebied: Biotoop • Waterpartijen met veel ondiep, helder en visrijk water • Natte graslanden en in sloten in het boerenland Ecologische vereisten: • Voedsel: kleine vis en insecten (inclusief waterinsecten zoals libellelarven) Omvang: • Enkele hectares	Per functie: - Voldoet (alle vereisten aanwezig) - Voldoet niet (één of meer van de vereisten niet aanwezig)
III Uitwisseling	
<i>Uitwisseling tussen broed- en foerageergebied:</i> ▪ Kwantiteit (overbrugbare afstand): maximaal circa 5 km ▪ Kwaliteit (aard van de verbinding, barrières, etc.): gevoelig voor barrières zoals windmolens	Goed: ≤ 1 km Matig: 1 – 5 km Slecht: ≥ 5 km

Snor (broedvogel)

Beschrijving	Beoordeling
POPULATIE:	
- Schaalniveau: aantal broedparen - in beschrijving opnemen waar inventarisaties zijn uitgevoerd; welke methode is gebruikt en welke aantallen daarbij zijn geteld.	Goed: trend is positief of stabiel Niet goed: trend is negatief
LEEFGEBIED:	
I: Functies	
Onderscheid naar functies in het leefgebied van de soort : ▪ <i>Broed- of voortplantingsgebied</i> ▪ <i>Foerageergebied</i> ▪ <i>Rust- of slaapgebied</i> ▪ <i>Winterverblijfplaats</i> ▪ Geen onderscheid	N.v.t.
II Uitwerking leefgebied	
Aanwezigheid binnen of buiten het N2000-gebied opnemen in beschrijving. Leefgebied: Biotoop: • Opgaande, overjarige rietvegetaties met een goed ontwikkelde onderlaag van oud plantenmateriaal (kniklaag) in ondiep water • Plaatselijk is wilgenopslag aanwezig Ecologische vereisten: • Natte structuurrijke rietvegetaties op een ondergrond van minerale bodem en (laag)veen, minimaal 1,5 m hoog • Waterpeil tot op maaiveld • Voedsel: kleine diertjes (ongewervelden) • Rust (matig gevoelig voor verstoring, minder dan 100 meter) Omvang: • Minimaal 1 tot 2 hectare • zie ook tabel A	Per functie: - Voldoet (alle vereisten aanwezig) - Voldoet niet (één of meer van de vereisten niet aanwezig)
III Uitwisseling	
<i>Uitwisseling tussen populaties:</i> ▪ Kwantiteit (overbrugbare afstand): trekvogel, tijdens trek uitwisseling tussen populaties	

Zwartkopmeeuw (broedvogel)

Beschrijving	Beoordeling
POPULATIE:	
- Schaalniveau: aantal broedparen - in beschrijving opnemen waar inventarisaties zijn uitgevoerd; welke methode is gebruikt en welke aantallen daarbij zijn geteld.	Goed: trend is positief of stabiel Niet goed: trend is negatief
LEEFGEBIED:	
I: Functies	
Onderscheid naar functies in het leefgebied van de soort : ▪ Broed- of voortplantingsgebied ▪ Foerageergebied ▪ <i>Rust- of slaapgebied</i> ▪ <i>Winterverblijfplaats</i> ▪ <i>Geen onderscheid</i>	N.v.t.
II Uitwerking leefgebied	
Aanwezigheid binnen of buiten het N2000-gebied opnemen in beschrijving. Broedgebied: Biotoop: • kaal, open gebied Ecologische vereisten: • Rust (matig gevoelig voor verstoring, vanaf minder dan 100 meter) Omvang: • M.n. bepaald door rust aantal broedpaar en openheid broedbiotoop Foerageergebied: Biotoop • Niet te bemest weiland Ecologische vereisten: • Voedsel: vis , aas, regenwormen en insecten.	Per functie: - Voldoet (alle vereisten aanwezig) - Voldoet niet (één of meer van de vereisten niet aanwezig)
III Uitwisseling	
<i>Uitwisseling tussen broed- en foerageergebied:</i> ▪ Kwantiteit (overbrugbare afstand): onbekend ▪ Kwaliteit (aard van de verbinding, barrières, etc.): gevoelig voor barrières zoals windmolens	

Rietzanger (broedvogel)

Beschrijving	Beoordeling
POPULATIE:	
- Schaalniveau: aantal broedparen - in beschrijving opnemen waar inventarisaties zijn uitgevoerd; welke methode is gebruikt en welke aantallen daarbij zijn geteld.	Goed: trend is positief of stabiel Niet goed: trend is negatief
LEEFGEBIED:	
I: Functies	
Onderscheid naar functies in het leefgebied van de soort : ▪ <i>Broed- of voortplantingsgebied</i> ▪ <i>Voerageergebied</i> ▪ <i>Rust- of slaapgebied</i> ▪ <i>Winterverblijfplaats</i> ▪ Geen onderscheid	N.v.t.
II Uitwerking leefgebied	
Aanwezigheid binnen of buiten het N2000-gebied opnemen in beschrijving. Leefgebied: Biotoop: • vochtige tot vrij droge overjarige rietkragen, -rietlanden en kruidenrijke ruigten (per paar min. 1,6 ha totaal) • de nestplaats bevindt zich in de 'kniklaag' van overjarige rietlandvegetaties ofwel onderlaag van ruigtekruiden en lage struiken van voornamelijk wilgen. Het nest vindt steun op de vegetatie; Ecologische vereisten: • Voedsel: kleine diertjes (ongewervelden) • Rust (matig gevoelig voor verstoring, minder dan 100 meter) Omvang: • lijnvormige moerasvegetaties met minimale breedte van ca. 5 m zie ook tabel A	Per functie: - Voldoet (alle vereisten aanwezig) - Voldoet niet (één of meer van de vereisten niet aanwezig)
III Uitwisseling	
<i>Uitwisseling tussen populaties:</i> ▪ Kwantiteit (overbrugbare afstand): trekvogel, tijdens trek uitwisseling tussen populaties	

Tabel A. Oppervlakte van verschillende moerastypen nodig per broedpaar en overige habitateisen.

Bron: Van der Winden & Verbeek (2009).

	ISHD	droge rietvegetatie	inundatieriet	waterriet	Krabbenscheer	open water	drijvende watervegetatie	Kruidenrijk grasland	randlengte waterriet	randlengte inundatieriet	randlengte sloot	diameter (minimaal)	f-afstand (maximaal)
soort	paar	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	km	km	km	m	km
Roerdomp	6	1,3	1,8			2,5	1,3			2,1B		25-50	1
Purperreiger	120		20#B								10		10
Zwarte Stern	115				0,2*B	4,0	0,35	0,3				>10	2
Snor	25	0,1	2,3B									>10	
Rietzanger	680	0,8	0,8@										

#= min. 20 ha voor kolonie, bij vossen 40 ha; *= minimaal 10 m breed; @=niet gemaaid droge rietvegetatie of inundatieriet; B= broedbiotoop (Van der Winden & Van der Hut, 2004). F-afstand=foerageerafstand.

Niet-broedvogels

Kolgans (niet-broedvogel)

Beschrijving	Beoordeling
POPULATIE:	
- Schaalniveau: aantal aanwezige vogels (seizoensgemiddelde) - in beschrijving opnemen waar tellingen zijn uitgevoerd; welke methode is gebruikt en welke aantallen daarbij zijn geteld.	N.v.t. bij niet-broedvogels
LEEFGEBIED:	
I: Functies	
Onderscheid naar functies in het leefgebied van de soort : ▪ <i>Broed- of voortplantingsgebied</i> ▪ Foerageergebied ▪ Rust- of slaapgebied ▪ <i>Winterverblijfplaats</i> ▪ <i>Geen onderscheid</i>	N.v.t.
II Uitwerking leefgebied	
Aanwezigheid binnen of buiten het N2000-gebied opnemen in beschrijving. Foerageergebied: Biotoop: • open agrarisch gebied, cultuurgrasland (okt-mrt) Ecologische vereisten: • Voedsel: planteneters. Grassen, zachtbladige kruiden • korte vegetatie: < 10 cm in het grootste deel van het foerageergebied tijdens de winterperiode • Rust: jachtverbod in en nabij de foerageergebieden; weinig of geen andere verstoring (wandelaars, auto's, laagvliegende vliegtuigen of helikopters, paramotoren, enz.) op < 200 m van de foerageergebieden. Omvang: • Grote open gebieden met een ononderbroken zicht ≥ 500 m en met graslanden ≥ 6 ha. Rust en draagkracht (o.b.v. voedsel) bepalen het aantal ganzen dat per hectare aanwezig zal zijn. Rust- of slaapgebied: Biotoop: • Grote open wateren Ecologische vereisten: • Rust: zie foerageergebied • max. 30-40 km van foerageergebied Omvang: • Groot open gebied (rust en aantallen vogels bepalen benodigde omvang)	Per functie: - Voldoet (alle vereisten aanwezig) - Voldoet niet (één of meer van de vereisten niet aanwezig)
III Uitwisseling	
<i>Uitwisseling tussen populaties:</i> ▪ Kwantiteit (overbrugbare afstand): trekvogel over grotere afstanden (>100 km) ▪ Kwaliteit (aard van de verbinding, barrières, etc.): gevoelig voor eventuele barrières zoals windmolenparken en hoogspanningsleidingen (ook bij pendelbewegingen tussen voedselterrein en slaappleats)	N.v.t.

Krakeend (niet-broedvogel)

Beschrijving	Beoordeling
POPULATIE:	
- Schaalniveau: aantal niet-broedvogels - in beschrijving opnemen waar inventarisaties zijn uitgevoerd; welke methode is gebruikt en welke aantallen daarbij zijn geteld.	N.v.t. bij niet-broedvogels
LEEFGEBIED:	
I: Functies	
Onderscheid naar functies in het leefgebied van de soort : ▪ <i>Broed- of voortplantingsgebied</i> ▪ Foerageergebied ▪ <i>Rust- of slaapgebied</i> ▪ Winterverblijfplaats ▪ <i>Geen onderscheid</i>	N.v.t.
II Uitwerking leefgebied	
Aanwezigheid binnen of buiten het N2000-gebied opnemen in beschrijving. Winterverblijfplaats: Biotoop: • Ondiepe, voedselrijke (eutrofe) zoet wateren, stilstaand of zwakstromend • Foerageermogelijkheden in water et kranswieren en andere waterplanten, bij voorkeur langs natuurlijke oevers of langs harde oeversubstraten (vooroeververdedigingen, strekdammen en betonwanden) Ecologische vereisten: • Voedsel grotendeels plantaardig (loof, wortels en zaden van waterplanten en vegetatieve delen van waterplanten. Soms valgraan op stoppelvelden • Dierlijk voedsel zoals zoetwaterslakken, waterinsecten, wormen en kleine visjes Omvang: • N.v.t. Foerageergebied: Zie winterverblijfplaats	Per functie: - Voldoet (alle vereisten aanwezig) - Voldoet niet (één of meer van de vereisten niet aanwezig)
III Uitwisseling	
<i>Uitwisseling</i> Niet van toepassing	

Smient (niet-broedvogel)

Beschrijving	Beoordeling
POPULATIE:	
- Schaalniveau: aantal overwinterende vogels - in beschrijving opnemen waar inventarisaties zijn uitgevoerd; welke methode is gebruikt en welke aantallen daarbij zijn geteld.	N.v.t. bij overwinterende vogels
LEEFGEBIED:	
I: Functies	
Onderscheid naar functies in het leefgebied van de soort : ▪ <i>Broed- of voortplantingsgebied</i> ▪ Foerageergebied ▪ Rust- of slaapgebied ▪ <i>Winterverblijfplaats</i> ▪ <i>Geen onderscheid</i>	N.v.t.
II Uitwerking leefgebied	
Aanwezigheid binnen of buiten het N2000-gebied opnemen in beschrijving. Foerageergebied: Biotoop: ▪ Vochtige tot natte (cultuur)graslanden. Open agrarisch graslandgebied Ecologische vereisten: ▪ Voedsel: grote verscheidenheid aan planten, zaden en wortels. Met name eiwitrijk en goed verteerbaar gras. Omvang: • N.v.t. Rust- of slaapgebied: Biotoop: ▪ Vaarten, plassen en meren Ecologische vereisten: ▪ Rust: matig verstoringsgevoelig (circa 100 meter) Omvang: ▪ N.v.t.	Per functie: - Voldoet (alle vereisten aanwezig) - Voldoet niet (één of meer van de vereisten niet aanwezig)
III Uitwisseling	
<i>Uitwisseling tussen rust/slaap- en foerageergebied:</i> ▪ Kwantiteit (overbrugbare afstand): maximaal 20 kilometer ▪ Kwaliteit (aard van de verbinding, barrières, etc.): gevoelig voor barrières zoals windmolens en hoogspanningsleidingen	

Grote zilverreiger (niet-broedvogel)

Beschrijving	Beoordeling
POPULATIE:	
- Schaalniveau: aantal overwinterende vogels - in beschrijving opnemen waar inventarisaties zijn uitgevoerd; welke methode is gebruikt en welke aantallen daarbij zijn geteld.	N.v.t. bij overwinterende vogels
LEEFGEBIED:	
I: Functies	
Onderscheid naar functies in het leefgebied van de soort : ▪ <i>Broed- of voortplantingsgebied</i> ▪ Foerageergebied ▪ Rust- of slaapgebied ▪ <i>Winterverblijfplaats</i> ▪ <i>Geen onderscheid</i>	N.v.t.
II Uitwerking leefgebied	
Aanwezigheid binnen of buiten het N2000-gebied opnemen in beschrijving. Rust- of slaapgebied: Biotoop: ▪ gemeenschappelijke rustplaatsen in bomen, struweel, rietland en ondiep water ▪ pleisterplaatsen in ondiepe wateren, geïnundeerde terreinen, sloten en moerassen, voornamelijk in zoet water. Ecologische vereisten ▪ Rust: geen verstoring op slaapplaatsen Foerageergebied ▪ natte polders en sloten zijn vooral in het winterhalfjaar als voedselgebied van belang. In nazomer, najaar en winter ook in grasland, vooral in muizenrijke jaren Ecologische vereisten ▪ Rust: matig verstoringsgevoelig (circa 100 meter) Omvang: ▪ N.v.t.	Per functie: - Voldoet (alle vereisten aanwezig) - Voldoet niet (één of meer van de vereisten niet aanwezig)
III Uitwisseling	
<i>Uitwisseling tussen rust/slaap- en foerageergebied:</i> ▪ Kwantiteit (overbrugbare afstand): 5-10 kilometer ▪ Kwaliteit (aard van de verbinding, barrières, etc.): gevoelig voor barrières zoals windmolens en hoogspanningsleidingen	

Bijlage 04-1a

Beoordeling huidig gebruik met peildatum 1 januari 2012

BIJLAGE O4-1A – BEOORDELING HUIDIG GEBRUIK MET PEILDATUM 1 JANUARI 2012

Inleiding

In deze bijlage vindt de beoordeling plaats van de effecten van het huidig gebruik op de instandhoudingsdoelstellingen in het aanwijzingsbesluit voor het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck. Hieronder worden niet begrepen de beoordeling van (mogelijke) effecten van stikstofdeposities. Deze worden beoordeeld met behulp van (de passende beoordeling uitgevoerd voor) het PAS-programma. Zie het in bijlage O4-2 opgenomen document PAS-gebiedsanalyse Herstelstrategieën voor Nieuwkoopse Plassen en De Haeck die daarvan deel uitmaakt.

Het huidig gebruik is beschreven in hoofdstuk 3 van het beheerplan en is gebaseerd op de informatie die door partijen is aangedragen en informatie bij de provincie.

De effecten van het huidig gebruik op de instandhoudingsdoelstellingen in het aanwijzingsbesluit voor het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck zijn beoordeeld. De effecten op de doelen die voortkomen uit oude aanwijzingsbesluiten (als beschermd natuurmonument; de BN-waarden) zijn niet apart beoordeeld omdat deze alle volledig binnen de Natura 2000-waarden vallen (zie bijlage O2-2).

Dit document is als volgt opgebouwd. In paragraaf 1.1 wordt de methodiek van de beoordeling van het huidig gebruik uiteengezet waarbij achtereenvolgens aandacht wordt besteed aan het beoordelingskader, de kwalificatie “huidig gebruik” in dit beheerplan, de stappen waaruit de beoordeling bestaat en de categorie-indeling waarin onderhavige beoordeling resulteert. In paragraaf 1.2 volgt de effectbeoordeling met in paragraaf 1.2.1 een korte algemene overweging en in de paragrafen 1.2.2 tot en met 1.2.14 de beoordelingen van de verschillende vormen van huidig gebruik. In paragraaf 1.3 wordt de cumulatie uitgewerkt en in paragraaf 1.4 volgt de conclusie.

1.1 Methodiek beoordeling huidig gebruik

1.1.1 Beoordelingskader

De juridische basis voor (de beoordeling in) dit beheerplan is artikel 19a van de Nbw 1998. Op grond van deze bepaling wordt in beheerplannen beschreven welke instandhoudingsmaatregelen worden getroffen om de instandhoudingsdoelstellingen te bereiken.

De bepaling biedt ook een grondslag om in een beheerplan andere handelingen en ontwikkelingen te beschrijven (en daarmee toe te staan) op voorwaarde dat deze het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen. Voor zover deze handelingen en ontwikkelingen projecten zijn die – kort gezegd – niet noodzakelijk zijn voor het beheer van het gebied maar die (wel) significante gevolgen kunnen hebben, dan moet eerst een passende beoordeling worden opgesteld. Pas als daarmee de zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast, dan kan het beheerplan worden vastgesteld zo schrijft de Nbw 1998 voor. Daarbij dient toepassing te worden gegeven aan artikel 19g en 19h van de Nbw 1998.

Wanneer een handeling wordt opgenomen in het beheerplan, dan is deze (op grond van artikel 19d, tweede lid, van de Nbw 1998) uitgezonderd van de vergunningplicht. Wanneer een handeling wordt opgenomen in het beheerplan, dan is deze (op grond van artikel 19d, tweede lid, van de Nbw 1998) uitgezonderd van de vergunningplicht.

1.1.2 Kwalificatie “huidig gebruik”

Onder huidig gebruik wordt in dit beheerplan en de bijlagen verstaan alle – legale – activiteiten die op 1 januari 2012 plaatsvonden in en rond het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck. Hiertoe worden ook activiteiten gerekend die plaatsvonden in het kader van natuurbeheer anders dan instandhoudingsmaatregelen die worden getroffen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

Er is een peildatum gehanteerd. De reden voor het hanteren van de peildatum 1 januari 2012 is dat goed zicht bestaat op de omvang van de activiteiten die op dat moment plaatsvonden.

"Huidig gebruik" moet niet worden verward met "bestaand gebruik" dat op grond van de Nbw 1998 is uitgezonderd van de vergunningplicht. Bestaand gebruik is – volgens de definitie in de Nbw 1998 – gebruik dat op 31 maart 2010 bekend was, of redelijkerwijs bekend had kunnen zijn bij het bevoegd gezag. In dit beheerplan kijken we verder dan alleen naar bestaand gebruik. Het verschil tussen de kwalificatie " huidig gebruik" en "bestaand gebruik" is van belang. Als activiteiten die als 'bestaand gebruik' kunnen worden aangemerkt en vergunningvrij zijn, niet zijn beoordeeld en opgenomen in het beheerplan, behouden zij hun vrijstelling van vergunningplicht onder de voorwaarden zoals in de Nbw 1998 is aangegeven. Activiteiten daarentegen die na 31 maart 2010 zijn aangevangen of sindsdien gewijzigd en die niet zijn beoordeeld en opgenomen in het beheerplan, zijn niet vrijgesteld van de vergunningplicht.

Hiervoor is al opgemerkt dat een oordeel wordt gegeven over *legaal* huidig gebruik. Activiteiten die op 1 januari 2012 plaatsvonden maar onder de vigerende wet- en regelgeving niet waren toegestaan, zijn niet in de beoordeling betrokken. Hiertegen kan handhavend worden opgetreden.

1.1.3 Stappen beoordeling huidig gebruik

De beoordeling van het huidig gebruik vindt plaats in vier stappen:

- 0: Inventarisatie van te beoordelen vormen van huidig gebruik;
- I: Voortoets;
- II: Passende beoordeling;
- III: Cumulatie (opeenstapeling).

Stap 0: Inventarisatie van te beoordelen vormen van huidig gebruik

In hoofdstuk 3 van het beheerplan is de inventarisatie gemaakt van de legale vormen van huidig gebruik waarvan de effecten beoordeeld worden.

Stap I: Voortoets

In de voortoets wordt beoordeeld of op voorhand significante negatieve gevolgen op instandhoudingsdoelstellingen uitgesloten kunnen worden.

Hierbij worden onder meer de volgende criteria c.q. vragen in de beoordeling betrokken:

1. Is er voor de activiteit reeds een Natuurbeschermingswetvergunning afgegeven?
Zo ja, dan zijn effecten uit te sluiten (mits eventuele voorwaarden als voldoende worden geacht).
2. Is er sprake van verstoring gevoeligheid?
De overeenkomst in verstoring gevoeligheden van de te beoordelen habitattypen en soorten (samen Natura 2000-waarden) en de verstoringfactoren van de activiteiten binnen het huidige gebruik wordt bekeken. Hierbij is nagegaan of het huidige gebruik met een effect gepaard gaat (bijvoorbeeld geluid, licht, etc.) dat nadelige gevolgen voor de Natura 2000-waarde (verstoring van soorten of verslechtering van leefgebied voor soorten) kan hebben: het gaat hier dus om een theoretische relatie. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de effecten-indicator, zoals deze op de website van het Ministerie van Economische Zaken te raadplegen is (<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicator.aspx?subj=effectenmatrix>). De effectenindicator is een instrument waarmee mogelijke schadelijke effecten ten gevolge van de activiteit en plannen kunnen worden verkend. In geval van verstoring van soorten wordt hierbij de definitie gehanteerd zoals deze in de Uitwerking effectanalyse (Steunpunt Natura 2000, 2007) en de Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (ministerie van LNV, 2005) is opgenomen: "Verstoring van een soort in een gebied treedt op wanneer uit populatiedynamische gegevens betreffende die soort in dat gebied blijkt dat de soort het gevaar loopt niet langer een levensvatbare component van de natuurlijke habitat te zullen zijn". Wanneer deze (theoretische) relaties niet bestaan (bijvoorbeeld verhoogde geluidsbelasting op planten), worden effecten uitgesloten.

3. Is er sprake van temporele overlap?

Het uitgangspunt hier is dat daar waar geen overlap in tijd voorkomt, er ook geen effect van de verstorende activiteit kan optreden. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de ecologische kennis over de periode c.q. moment van aanwezigheid en afwezigheid van een soort (zie tabel aan het einde van deze stap) en van de kennis over de periode c.q. moment van die vorm van huidig gebruik. Hierbij wordt een marge gehanteerd die verder strekt dan de feitelijke periode van overlap. Dit wordt gedaan om eventuele na-ijleffecten van een gebruik en/of de invloedssfeer te ondervangen.

4. Is er sprake van ruimtelijke overlap?

Voor de soorten waarin er een overlap is in tijd wordt een ruimtelijke analyse uitgevoerd. Ook hier is het uitgangspunt dat daar waar geen overlap in ruimte voorkomt, er ook geen effect van de verstorende activiteit kan optreden. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de verspreidingsgegevens van de soorten en de ecologische kennis over potentieel geschikt gebied voor het realiseren van uitbreidingsdoelstellingen zoals uitgewerkt in de visie én de kennis over locatie en het bereik van die vorm van huidig gebruik. Ook hierbij wordt een marge gehanteerd die verder strekt dan de feitelijke periode van overlap. Dit wordt gedaan om eventuele na-ijleffecten van een gebruik en/of de invloedssfeer te ondervangen.

In de voortoets wordt niet in alle gevallen uitputtend beschreven op basis van welke van deze vier criteria effecten zijn uit te sluiten. Veelal wordt dat meer impliciet gedaan op basis van na te zoeken informatie over de aard en dergelijke van het huidig gebruik en de verstoringseigenschappen, verspreiding en aanwezigheid van soorten en habitattypen, met de weerslag in een tabel. Om het uitsluiten van een effect aan te geven worden codes gebruikt in de begeleidende tabel in de voortoets. De legenda van de codes is als volgt:

LEGENDA

(leeg) (significant) negatief effect op de instandhoudingsdoelstelling niet uitgesloten; passende beoordeling nodig

activiteit leidt voor het habitatype c.q. de soort niet tot een mogelijk significant negatief effect omdat:

NB vergunning Nb-wet is afgegeven; opgenomen voorwaarden zijn voldoende

VF activiteit kent geen verstoringfactor waarvoor het habitatype c.q. de soort gevoelig is

TA activiteit vindt plaats als het habitatype c.q. de soort ongevoelig voor het effect of afwezig is

RA invloedssfeer van de activiteit is ruimtelijk gescheiden van de locatie van het habitatype c.q. de soort

De legenda wordt niet steeds herhaald bij de tabellen.

Indien op vraag 1 het antwoord 'ja' is of het antwoord op vraag 2, 3 of 4 'nee' dan is de kans op een (significant) negatief effect uitgesloten. Indien het antwoord op vraag 2, 3 en 4 'ja' is dan is de kans op een (significant) negatief effect niet uitgesloten en wordt een passende beoordeling uitgevoerd.

Tabel O4-1.1. Perioden van voorkomen en kwetsbare perioden habitats en soorten

Soort/habitatype		Periode van voorkomen/ kwetsbare periode	Aandachtspunt
Habitattypen			
H3140	Kranswierwateren	jaarrond/voorjaar-herfst	
H3150	Meren met krabbenscheer	jaarrond/voorjaar-herfst	vissen & insecten (kwaliteitssoorten)
H4010B	Vochtige heide	jaarrond/voorjaar-herfst	
H6410	Blauwgrasland	jaarrond/voorjaar-herfst	maaïen nazomer; watersnip (broedvogel) & vlinders (kwaliteitssoorten)
H6430A	Ruigten en zomen	jaarrond/voorjaar-herfst	
H7140A	Trilveen	jaarrond/voorjaar-herfst	maaïen half juni-half augustus; watersnip (Meije)
H7140B	Veenmosrietland	jaarrond/voorjaar-herfst	maaïen herfst/winter; insecten & watersnip (kwaliteitssoorten)
H7210	Galigaanmoeras	jaarrond/voorjaar-zomer?	maaïen in zomer/nazomer, wintermaaïen ongewenst; blauwborst (kwaliteitssoort, broedvogel)
H91D0	Hoogveenbos	jaarrond/voorjaar-zomer?	broedvogels (kwaliteitssoorten: houtsnip, matkop), boomvalk (Meije)!
Habitatsoorten			
H1016	Zeggekorfslak	jaarrond	maaïen
H1082	Gestreepte waterroofkever	jaarrond	overwintering mogelijk op het land!
H1134	Bittervoorn	jaarrond (i.h.b. april t/m augustus)	
H1149	Kleine modderkruiper	jaarrond (i.h.b. maart t/m augustus)	
H1318	Meervleermuis	april t/m augustus	
H1340	Noordse woelmuis	jaarrond (i.h.b. maart t/m augustus)	
H1903	Groenknolorchis	maart t/m september	
H4056	Platte schijfhoren	jaarrond	
Broedvogels			
A021	Roerdomp	maart t/m augustus	
A029	Purperreiger	half april t/m half september	
A176	Zwartkopmeeuw	half april t/m half augustus	
A197	Zwarte stern	half april t/m september	
A292	Snor	half april t/m half augustus	
A295	Rietzanger	half april t/m augustus	
Niet-broedvogels			
A027	Grote zilverreiger	september t/m maart	
A041	Kolgans	oktober t/m maart	
A050	Smient	september t/m april	
A051	Krakeend	september t/m maart	
Toelichting			
Broedperiode vogels gebaseerd op document broedperiodes vogels van LNV			
Meervleermuis: gebaseerd op Nederland Meervleermuisland (VZZ)			
Overige habitatsoorten: soortendatabase EZ			
Niet-broedvogels: periode gebaseerd op Bijlsma <i>et al.</i> (2001) Algemene en schaarse vogels van Nederland			

Stap II: Passende beoordeling

Bij een passende beoordeling wordt nader onderzocht of er bij een activiteit inderdaad kans is op een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het gebied. Hiermee wordt nagegaan of het huidige gebruik leidt tot effecten op de parameters die als voorwaardelijk voor het bestendige voorkomen en/of uitbreiden van habitattypen en soorten zijn gesteld. Waar mogelijk worden de effecten van de activiteit gekwantificeerd. Indien dit niet mogelijk is, dan worden de effecten kwalitatief beschreven. Vervolgens worden de gevolgen van de effecten beoordeeld.

Bij de passende beoordeling wordt in de beoordeling betrokken de mate waarin aan de instandhoudingsdoelstellingen wordt voldaan en wordt gekeken naar de specifieke milieukenmerken en omstandigheden van het gebied. Onder de specifieke milieukenmerken en omstandigheden worden begrepen de autonome maatregelen die in de beheerplanperiode 2014-2019 worden getroffen in het gebied om de instandhoudingsdoelstellingen te bereiken (instandhoudingsmaatregelen). Tevens wordt, wanneer effecten van een activiteit niet kunnen worden uitgesloten, beoordeeld in hoeverre maatregelen getroffen kunnen worden om effecten van een activiteit te mitigeren (mitigerende maatregelen).

Bij de beoordeling wordt een onderscheid gemaakt tussen instandhoudingsdoelstellingen gericht op behoud enerzijds en instandhoudingsdoelstellingen gericht op uitbreiding en/of kwaliteitsverbetering anderzijds. Bij een behoudsdoelstelling is voor het kwantitatieve deel ervan (indien aan de orde) als richtlijn gehanteerd dat wanneer een activiteit leidt tot een beperkte afname en/of verslechtering, de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast, mits het huidige aantal van de soort of het huidige oppervlak van het habitatype over de afgelopen jaren bestendig groter is dan het aantal/oppervlak genoemd in het ontwerpaanwijzingsbesluit en de trend niet negatief is. Bij uitbreidings- en/of verbeterdoelstellingen wordt elke afname per soort of per habitatype aangemerkt als een mogelijke aantasting van de natuurlijke kenmerken.

Van een deel van de beoordeelde activiteiten kan deze stap reeds tot het oordeel leiden dat deze niet in het beheerplan kunnen worden opgenomen (categorie 3, zie hierna paragraaf 1.1.4) omdat vast staat dat deze activiteiten de natuurlijke kenmerken van het gebied aantasten en geen mitigerende maatregelen mogelijk zijn.

Ten aanzien van de overige activiteiten wordt geoordeeld dat deze op zichzelf de natuurlijke kenmerken niet aantasten al dan niet door toepassing van instandhoudingsmaatregelen en/of mitigerende maatregelen (categorie 1, 2a en 2b, zie hierna paragraaf 1.1.4). Deze activiteiten worden in stap III nog wel in cumulatie gezien. Hiertoe wordt in de passende beoordeling een tabel opgenomen waarin per (deel)activiteit wordt aangegeven welke storingsfactoren een mogelijk negatief (rest)effect op (de instandhoudingsdoelstelling voor) een Natura 2000-waarde (kunnen) hebben. Deze worden vervolgens in de cumulatie op hun gezamenlijke effect beoordeeld.

Waar in de tabel de cellen zijn gemarkeerd met een “-”, is een aantasting van de natuurlijke kenmerken van die vorm van huidig gebruik op (de instandhoudingsdoelstelling voor) die Natura 2000-waarde uitgesloten. De cijfercodes die in de tabellen worden gebruikt zijn afkomstig uit de eerder genoemde Effectenindicator en hebben de volgende betekenis:

LEGENDA

- negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling zijn uitgesloten

nummers corresponderend met mogelijk optredende storingsfactoren:

- 1 Oppervlakteverlies
- 2 Versnippering
- 3 Verzuring
- 4 Vermesting
- 5 Verzoeting
- 6 Verzilting
- 7 Verontreiniging
- 8 Verdroging
- 9 Vernatting
- 10 Verandering stroomsnelheid
- 11 Verandering overstromingsfrequentie
- 12 Verandering dynamiek substraat
- 13 Verstoring door geluid
- 14 Verstoring door licht
- 15 Verstoring door trilling
- 16 Optische verstoring
- 17 Mechanische effecten
- 18 Veranderingen in populatiedynamiek
- 19 Bewuste verandering soortensamenstelling

De legenda wordt niet steeds herhaald bij de tabellen.

Stap III: Cumulatie (opeenstapeling)

Vormen van huidig gebruik die op zichzelf niet tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken leiden (categorie 1, 2a en 2b, zie hierna paragraaf 1.1.4), kunnen samengevoegd (in cumulatie) wel voor een aantasting van de natuurlijke kenmerken zorgen. Of dit het geval is, wordt in deze stap beoordeeld.

Ook in dit verband worden instandhoudingsmaatregelen en mitigerende maatregelen in de beoordeling betrokken.

De cumulatieve effecten worden in beeld gebracht conform de methodiek uit het Stappenplan Cumulatie (Steunpunt Natura 2000, 2009). De verschillende effecten worden gesommeerd op basis van deskundigenoordeel, zoals dat ook in Milieueffectrapportages gebruikelijk is.

1.1.4 Indeling van huidig gebruik in categorieën in het beheerplan

Het huidig gebruik wordt ingedeeld in categorieën die zijn afgeleid uit de door het Steunpunt Natura 2000 in samenwerking met Arcadis opgestelde sectornotities (o.a. voor natuur, landbouw en recreatie) waarin vormen van huidig gebruik worden beoordeeld. De sectornotities geven op generiek niveau en op hoofdlijnen zicht op hoe bestaande activiteiten behandeld gaan worden in de beheerplannen. De sectornotities hebben geen juridische status, maar zijn bedoeld als hulpmiddel bij het opstellen van beheerplannen en om sneller enige duidelijkheid aan de sectoren te kunnen bieden. In dit beheerplan wordt huidig gebruik ingedeeld in de volgende categorieën:

1) Gebruiksvorm in beheerplan zonder wijzigingen/maatregelen

Dit zijn bestaande gebruiksvormen waarvan vast staat dat ze geen negatieve effecten hebben en daarmee niet tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken kunnen leiden. Voor deze vormen van huidig gebruik hoeven geen wijzigingen of aanvullende mitigerende maatregelen plaats te vinden ten opzicht van regelingen en voorwaarden in de huidige situatie.

2a) Gebruiksvormen in beheerplan al dan niet met instandhoudingsmaatregelen

Dit zijn bestaande gebruiksvormen met (mogelijk) effecten waarvan vast staat dat die op zichzelf de natuurlijke kenmerken niet aantasten en het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen gelet op de instandhoudingsmaatregelen die worden getroffen.

2b) Gebruiksvorm in beheerplan met wijzigingen/mitigerende maatregelen

Dit zijn bestaande gebruiksvormen, die op zichzelf kunnen leiden tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken maar waarvoor wijzigingen of aanvullende mitigerende maatregelen nodig (en mogelijk) zijn. Een verslechtering of een verstoring kan worden gemitigeerd wanneer aan gebruiksvormen algemene aanpassende voorwaarden kunnen worden verbonden, waardoor deze gebruiksvormen niet structureel inwerken op de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied. Dit kunnen zijn: tijdelijkheid van de activiteiten, ruimtelijke zonering, seizoen en vermindering van intensiteit van de activiteiten.

3) Gebruiksvorm niet in beheerplan

Dit zijn bestaande gebruiksvormen waarbij (nog) niet is verzekerd dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast, ook niet bij toepassing van instandhoudings- of mitigerende maatregelen. Deze activiteiten kunnen niet in het Natura 2000-beheerplan worden opgenomen.

Elke beoordeelde vorm van huidig gebruik wordt ingedeeld in één van deze vier categorieën. Categorie 1 kan rechtstreeks en onverkort in het Natura 2000-beheerplan worden opgenomen. Categorie 2a en b kunnen ook in het beheerplan worden opgenomen waarbij als voorwaarde geldt dat de instandhoudingsmaatregelen en/of mitigerende maatregelen getroffen moeten worden. Categorie 3 kan niet in het beheerplan worden opgenomen.

1.2 Effectbeoordeling huidig gebruik

1.2.1 Algemeen

Vooruitlopend op de hierna te verrichten inhoudelijke beoordeling per vorm van huidig gebruik, wordt in algemene zin het volgende opgemerkt. Een aantal verstoringsgevoelige soorten kent een behoudsdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit van leefgebied en voor aantallen broedparen c.q. overwinteraars. Dit betreft de purperreiger, zwartkopmeeuw, snor, rietzanger (broedvogels), grote zilverreiger, kolgans, smient, krakeend (niet-broedvogels) en meervleermuis (habitatrichtlijnsoort). Voor al deze genoemde soorten geldt dat, sinds het moment van aanwijzing van het Vogelrichtlijn-gebied, de aantallen broedparen c.q. vogels min of meer gelijk zijn gebleven of (fors) zijn toegenomen.

De instandhoudingsdoelstelling wordt voor deze soorten dus gehaald, ondanks eventuele verstoring van individuen als gevolg van de verstoringsfactoren geluid, licht of optische effecten. Daarom hebben deze verstoringsfactoren per definitie geen negatief effect op instandhoudingsdoelstellingen voor deze soorten. Natuurlijk kunnen nog andere storingsfactoren aan de orde zijn die mogelijk wel leiden tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken.

Het is niet goed bekend in hoeverre verstoring door de verstoringsfactoren geluid, licht en optische effecten een negatief effect op aquatische dieren (vissen en gestreepte waterroofkever) kunnen hebben. Het is echter zeer aannemelijk dat dit alleen aan de orde kan zijn bij licht- en geluidsbronnen direct naast het water, als het licht in het water schijnt. Dit is slechts bij hoge uitzondering het geval. Verstoring van bittervoorn, kleine modderkruiper en gestreepte waterroofkever door geluid, licht en optische effecten zal, als het überhaupt optreedt, zeker geen significant negatief effect hebben en niet leiden tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken.

In het hiernavolgende wordt, in paragraaf 1.2.2 tot en met 1.2.14 per vorm van huidig gebruik de beschreven stapsgewijze beoordeling uitgevoerd. De hiervoor gemaakte algemene kanttekening is relevant voor vrijwel alle hierna te bespreken vormen van huidig gebruik en wordt niet steeds herhaald. Verder is van belang op te merken dat veel van de beschreven vormen van huidig gebruik stikstofdeposities veroorzaken. Effecten van het huidig gebruik voor zover samenhangend met stikstofdeposities worden als gezegd beoordeeld met behulp van (de passende beoordeling uitgevoerd voor) het PAS-programma.

1.2.2 Bestemmingsplannen (binnen N2000-begrenzing)

De woonboten die “ogenschijnlijk” binnen de Natura 2000-begrenzing liggen zijn geëxclaveerd uit de begrenzing en liggen dus formeel buiten het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck. De beoordeling wordt dan ook meegenomen in de volgende paragraaf, die de bestemmingsplannen buiten Natura 2000 behandelt.

Overige eigenstandige bestemmingsplan-gerelateerde activiteiten zijn binnen de Natura 2000-begrenzing niet aan de orde omdat ze samenvallen met hierna apart te beoordelen vormen van huidig gebruik.

1.2.3 Bestemmingsplannen (buiten N2000-begrenzing)

Voortoets

Woonschepen

Er zijn verschillende effecten mogelijk door de aanwezigheid van woonschepen. Zo is vermessing mogelijk wanneer woonschepen niet op de riolering zijn aangesloten. Verontreiniging van het water kan zich bijvoorbeeld voortdoen bij onderhoud aan de woonschepen of door verwerking van de woonboot. Verstoring door licht komt voort uit de lichtbronnen die voortkomen uit de woonfunctie, terwijl geluid en optische verstoring kunnen optreden door de aanwezigheid van mensen op en rond de woonboot.

Wegen

Bij wegen zijn effecten van licht, geluid en optische effecten mogelijk; lichtverstoring wordt hierbij veroorzaakt door de koplampen van auto's en wegverlichting en geluidsverstoring door onder andere motoren en windruis. Optische verstoring door de aanwezigheid van mensen kan ook veroorzaakt worden door wandelaars en fietsers.

Vermesting en vervuiling van oppervlaktewater kan in beginsel leiden tot aantasting van de kwaliteit van de oppervlaktewater-gerelateerde habitattypen (vooral Kranswierwateren en Meren met krabbenscheer; ook Blauwgrasland, Trilveen,

Veenmosrietland en Galigaanmoeras) en van de leefgebieden van alle habitatsoorten met instandhoudingsdoelstelling. Uitzondering op dit laatste zijn de zeggekorfslak (die gebonden is aan hoogveenbossen, waar oppervlaktewater niet van invloed is) en de meervleermuis (die ook boven zeer voedselrijke wateren foerageert). De diersoorten die gevoelig kunnen zijn voor verstoring door optische effecten, geluid en licht zijn de vogelsoorten, noordse woelmuis, bittervoorn, kleine modderkruiper, gestreepte waterroofkever en meervleermuis. Verstoring van slakken (zeggekorfslak, platte schijfhoren) en plantensoorten is uitgesloten.

Vermestende en verontreinigende stoffen kunnen langdurig aanwezig zijn in een ecosysteem; de effecten zijn dan ook niet gebonden aan een bepaald seizoen in het jaar. Ook verstoring als gevolg van licht, geluid en optische effecten zijn weinig tijdgebonden en kunnen jaarrond optreden in het vogelbroedseizoen en de doortrek- en overwinteringsperiode van niet-broedvogels.

Tabel O4-1.6. Voortoets bestemmingsplannen buiten Natura 2000.

	Wegen	Woonschepen
Habitattypen		
Kranswierwateren	VF	
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	VF	
Vochtige heiden (laagveengebied)	VF	VF
Blauwgraslanden	VF	RA
Ruigten en zomen (moerasspirea)	VF	VF
Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	VF	RA
Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	VF	RA
Galigaanmoerassen	VF	VF
Hoogveenbossen	VF	VF
Habitatsoorten		
Zeggekorfslak	RA	VF
Gestreepte waterroofkever	RA	
Bittervoorn	RA	
Kleine modderkruiper	RA	
Meervleermuis		RA
Noordse woelmuis	RA	RA
Groenknolorchis	RA	RA
Platte schijfhoren	RA	
Broedvogels		
Roerdomp		RA
Purperreiger	RA	RA
Zwartkopmeeuw	RA	RA
Zwarte stern		RA
Snor	RA	RA
Rietzanger	RA	RA
Niet-broedvogels		
Grote zilvereiger	RA	RA
Kolgans	RA	RA
Smient	RA	RA
Krakeend	RA	RA

Significante gevolgen als gevolg van woonschepen en wegen buiten het Natura 2000-gebied zijn niet op voorhand uitgesloten. In de volgende subparagraaf wordt hiervoor een passende beoordeling uitgewerkt.

Passende beoordeling

Wegen

Gezien de lage en niet oplopende intensiteit van het wegverkeer en de gebieden waar kansen liggen voor het realiseren van uitbreidingsdoelen, zijn voor de wegen buiten het gebied significante effecten van geluid, licht en de aanwezigheid van mensen op soorten met een behoudsdoelstelling en zonder negatieve trend uit te sluiten. De broedlocaties van zwarte stern en roerdomp liggen dermate optisch geïsoleerd en op afstand van wegen, dat van verstoring door wegen geen sprake is. Er is geen negatief effect op instandhoudingsdoelstellingen van deze twee soorten.

Woonschepen

Nabij de woonschepen zijn kranwierwateren en Meren met krabbenscheer aanwezig alwaar zich ook de watergebonden Natura 2000-waarden kunnen bevinden. Het is niet waarschijnlijk dat er een effect optreedt door vermessing aangezien een zeer gering aantal woonboten niet op de riolering is aangesloten. De vermessing die hierdoor optreedt, is van geen betekenis ten opzichte van de natuurlijke vermessing van het systeem ter plaatse, waarbij bovendien het aantal hiervoor kwetsbare soorten en/of habitattypen zeer beperkt aanwezig is nabij deze woonschepen.

Tabel O4-1.7. Relevante storingsfactoren bij bestemmingsplannen buiten Natura 2000.

	Wegen	Woonschepen
Habitattypen		
Kranswierwateren	-	-
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	-
Vochtige heiden (laagveengebied)	-	-
Blauwgraslanden	-	-
Ruigten en zomen (moerasspirea)	-	-
Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	-	-
Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	-	-
Galigaanmoerassen	-	-
Hoogveenbossen	-	-
Habitatsoorten		
Zeggekorfslak	-	-
Gestreepte waterroofkever	-	-
Bittervoorn	-	-
Kleine modderkruiper	-	-
Meervleermuis	-	-
Noordse woelmuis	-	-
Groenknolorchis	-	-
Platte schijfhoren	-	-
Broedvogels		
Roerdomp	-	-
Purperreiger	-	-
Zwartkopmeeuw	-	-
Zwarte stern	-	-
Snor	-	-
Rietzanger	-	-
Niet-broedvogels		
Grote zilverreiger	-	-
Kolgans	-	-
Smient	-	-
Krakeend	-	-

Conclusie samengevat

Aantasting van natuurlijke kenmerken als gevolg van woonschepen en wegen is uitgesloten.

1.2.4 Land- en tuinbouw (binnen N2000 begrenzing): Veehouderij

Voortoets

Landbouwpercelen binnen de begrenzing liggen in de Meijegraslanden en Polder Westveen. Vermesting als gevolg van landbouw (veehouderij) binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied (anders dan ten gevolge van stikstofemissie, zie hiervoor het in bijlage O4-2 opgenomen document PAS-gebiedsanalyse Herstelstrategieën voor Nieuwkoopse Plassen en De Haeck) is mogelijk doordat stikstof en fosfaat uit landbouwpercelen in de Meijegraslanden uitspoelen naar sloten die in verbinding staan met het plassengebied. Vervuiling is mogelijk door het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Door de activiteiten van agrariërs op het land is verstoring door licht, geluid en aanwezigheid van mensen mogelijk. Het inzaaien van voor koeien geschikte grassoorten kan ervoor zorgen dat andere soorten minder goed of niet kunnen groeien wanneer deze soorten zich uitbreiden naar land-habitattypen en daar typische soorten verdringen. Waterbeheer in het kader van agrarische bedrijvigheid wordt meegenomen in de beoordeling van het waterbeheer.

Vermesting, vervuiling met bestrijdingsmiddelen en invasie door voedselgrassoorten kan in beginsel leiden tot aantasting van de kwaliteit van alle habitattypen en van de leefgebieden van alle soorten met instandhoudingsdoelstelling.

Vermestende en pesticide stoffen kunnen langdurig aanwezig zijn in een ecosysteem; de effecten zijn dan ook niet gebonden aan een bepaald seizoen in het jaar. Ook de effecten van invasieve grassoorten kunnen jaarrond optreden of doorwerken.

Verstoring als gevolg van licht, geluid en optische effecten zijn weliswaar meer tijdgebonden, maar kunnen optreden in het vogelbroedseizoen en de doortrek- en overwinteringsperiode van niet-broedvogels.

Tabel O4-1.8. Voortoets landbouw binnen Natura 2000.

Natura 2000-waarde		Veehouderij
Habitattypen		
H3140	Kranswierwateren	
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	
H6410	Blauwgraslanden	
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	
H7210	Galigaanmoerassen	
H91D0	Hoogveenbossen	VF
Habitatsoorten		
H1016	Zeggekorfslak	VF
H1082	Gestreepte waterroofkever	
H1134	Bittervoorn	
H1149	Kleine modderkruiper	
H1318	Meervleermuis	RA
H1340	Noordse woelmuis	RA
H1903	Groenknolorchis	
H4056	Platte schijfhoren	
Broedvogels		
A021	Roerdomp	
A029	Purperreiger	
A176	Zwartkopmeeuw	
A197	Zwarte stern	
A292	Snor	
A295	Rietzanger	
Niet-broedvogels		
A027	Grote zilverreiger	
A041	Kolgans	
A050	Smient	
A051	Krakeend	

Significante gevolgen als gevolg van veehouderijen binnen het Natura 2000-gebied zijn niet op voorhand uitgesloten. In de volgende paragraaf wordt hiervoor een passende beoordeling uitgewerkt.

Passende beoordeling

De belangrijkste effecten van landbouw binnen de begrenzing treden op door vermessing. Uit een analyse van het Hoogheemraadschap van Rijnland is gebleken dat het af- en uitspoelwater van de onderbemalingen in de Meijegraslanden grotendeels op de Meije wordt geloosd. De Meije staat op een aantal plaatsen in open verbinding met de rest van het gebied, zoals de plassen, rietlanden en petgaten. Er is, zo blijkt uit de analyse, veel uitwisseling tussen de Meije en de rest van het gebied.

Het water in de sloten in de graslanden bestaat in de winterperiode voor 40% tot 90% uit af- en uitspoeling uit percelen. Dit blijkt uit het feit dat de nutriëntenconcentraties in de sloten dicht bij de concentraties in het uitspoelwater liggen, terwijl de chlorideconcentraties lager zijn dan in het plassegebied en het inlaatwater. Deze aspecten duiden op een grote invloed van regenwater en uitspoeling van nutriënten uit percelen. De kwaliteit in de sloten wordt dus in natte omstandigheden sterk beïnvloed door uit- en afspoeling vanaf de percelen. Uit analyses van het Hoogheemraadschap van Rijnland (Michielsen, 2010) komt naar voren dat de hoge fosfaatgehalten in de Meije vooral een gevolg zijn van de uit- en afspoeling van de Meijegraslanden. Dit geldt ook voor stikstof en sulfaat. Andere bronnen, zoals de vogelkolonies, aanvoer uit het plassegebied en nalevering uit de bodem spelen een minder grote rol.

De uitspoeling van nutriënten uit de agrarische percelen in de Meijegraslanden levert een belangrijke bijdrage aan de slechte waterkwaliteit in het gebied en daarmee de realisatie van instandhoudingsdoelstellingen van soorten en habitats die gevoelig zijn voor vermessing sterk beperkt.

De waterkwaliteit van het plassegebied verbetert de laatste jaren (zie hoofdstuk 2 van het beheerplan). Er zijn instandhoudingsmaatregelen genomen die ingrijpen op het waterbeheer (zie hoofdstuk 5 van het beheerplan). Deze maatregelen zorgen ervoor dat de uitlaat van oppervlaktewater van de Meijegraslanden naar het Nieuwkoopse Plassengebied wordt verminderd (KRW-maatregel: isolatie Meijegraslanden). De invloed van meststoffen afkomstig van landbouwpercelen in de Meijegraslanden op de waterkwaliteit in de Nieuwkoopse Plassengebied zal daarmee nihil worden. Eventuele negatieve effecten van vermessing op instandhoudingsdoelstellingen zijn daarmee niet aan de orde voor zover deze niet de Meijegraslanden betreffen.

Effecten door verontreiniging (MCPA) zijn vanwege dezelfde maatregel niet aan de orde.

De roerdomp broedt in de huidige situatie op één locatie die op 100 tot 200 meter van de agrarische percelen in de Meijegraslanden is verwijderd. Dit komt overeen met de in hoofdstuk 3 van het beheerplan genoemde verstoringafstand van 100-300 meter. Omdat de soort daar bestendig broedt in de rietvegetatie is de agrarische activiteit kennelijk geen belemmering. Daarnaast worden voor de roerdomp maatregelen genomen ter uitbreiding van het broedbiotoop, aangezien de beschikbaarheid hiervan het knelpunt is voor de instandhoudingsdoelstelling voor deze soort. De broedplaatsen van zwarte stern liggen allemaal verder verwijderd dan de verstoringafstand van zwarte stern (300 meter, zie hoofdstuk 3 van het beheerplan). Er is daarmee geen sprake van een negatief effect van optische effecten, licht of geluid op de instandhoudingsdoelstellingen van roerdomp en zwarte stern. Bewuste verandering in de samenstelling van soorten is alleen op grasland van invloed en een uitstralende werking hiervan op habitattypen in de Nieuwkoopse Plassen is dan ook niet aan de orde. Negatieve effecten van bewuste verandering in soortensamenstelling op habitattypen of leefgebieden van soorten kunnen dan ook worden uitgesloten.

Tabel O4-1.9. Relevante storingsfactoren als gevolg van land- en tuinbouw binnen Natura 2000.

		Land- en tuinbouw
Habitattypen		
H3140	Kranswierwateren	
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	4, 7
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	
H6410	Blauwgraslanden	
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	
H7210	Galigaanmoerassen	
H91D0	Hoogveenbossen	
Habitatsoorten		
H1016	Zeggekorfslak	
H1082	Gestreepte waterroofkever	
H1134	Bittervoorn	
H1149	Kleine modderkruiper	4, 7
H1318	Meervleermuis	
H1340	Noordse woelmuis	
H1903	Groenknolorchis	
H4056	Platte schijfhoren	
Broedvogels		
A021	Roerdomp	
A029	Purperreiger	
A176	Zwartkopmeeuw	
A197	Zwarte stern	
A292	Snor	
A295	Rietzanger	
Niet-broedvogels		
A027	Grote zilverreiger	
A041	Kolgans	
A050	Smient	
A051	Krakeend	

Conclusie samengevat

Negatieve effecten als gevolg van veehouderij door uitspoeling stikstof en fosfaat van landbouwpercelen naar het plassengebied, en gebruik van bestrijdingsmiddelen op habitattypen en leefgebieden van soorten en watergebonden Natura 2000-waarden zover die zich in het plassengebied bevinden, kunnen worden uitgesloten omdat er instandhoudingsmaatregelen worden genomen die uitspoeling voorkomen. Het leefgebied van soorten bevindt zich op zodanige afstand van de landbouwpercelen dat er geen sprake is van verstoring. Effecten op Natura 2000-waarden die zich binnen de Meijegraslanden (Meren met krabbenscheer, kleine modderkruiper en smient) is niet aan de orde omdat het habitatype en de kleine modderkruiper niet voorkomen binnen de onderbemalingen waar veehouderij plaatsvindt en de smient en de activiteit elkaar in tijd vrijwel uitsluiten en deze soort voldoende uitwijkmogelijkheden heeft. De activiteit leidt niet tot aantasting van de natuurlijke kenmerken.

1.2.5 Land- en tuinbouw (buiten N2000 begrenzing)**Voortoets**

Vermestende effecten van landbouw buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied worden vooral veroorzaakt door emissie van stikstof. Zie hiervoor het in bijlage O4-2 opgenomen document PAS-gebiedsanalyse Herstelstrategieën voor Nieuwkoopse Plassen en De Haeck. Omdat de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck hoger liggen dan de omgeving is er geen sprake van effecten van uitspoeling van stikstof en fosfaat uit landbouwpercelen naar sloten die in verbinding staan met het plassengebied. Dit geldt ook voor vervuiling door het gebruik van bestrijdingsmiddelen.

Verdroging kan veroorzaakt worden door ontwatering van percelen, terwijl hieronder ook de effecten verstaan worden die veroorzaakt worden door de hierdoor benodigde extra inlaat van gebiedsvreemd (en nutriëntenrijk) water in het plasseengebied. Ook onttrekt de glastuinbouw in de Noordse Buurt veel water (zo'n 400.000 m³ per jaar) aan het gebied, eveneens leidend tot extra noodzakelijke inlaat van gebiedsvreemd water. Omdat verdroging wordt veroorzaakt door het voor landbouw noodzakelijk peilbeheer, maakt verdroging deel uit van de beoordeling van het waterbeheer.

Het gebruik van gebiedsvreemd plantenmateriaal (voedselgewassen e.d.) in akkers en weiden zal, vanwege de ligging op enige afstand van het Natura 2000-gebied, niet leiden tot verhoogde aanwezigheid van invasieve soorten in habitattypen.

Tabel O4-1.10. Voortoets landbouw buiten Natura 2000.

	Akkerbouw	Glastuinbouw	Overig tuinbouw en sierteelt	Veehouderij	Varkenshouderij	Pluimveehouderij	Overig landbouwgerelateerd (transport, opslag e.d.)
Habitattypen							
Kranswierwateren	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Vochtige heiden (laagveengebied)	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Blauwgraslanden	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Ruigten en zomen (moerasspirea)	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Galigaanmoerassen	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Hoogveenbossen	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Habitatsoorten							
Zeggekorfslak	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Gestreepte waterroofkever	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Bittervoorn	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Kleine modderkruiper	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Meervleermuis	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Noordse woelmuis	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Groenknolorchis	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Platte schijfhoren	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Broedvogels							
Roerdomp	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Purperreiger	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Zwartkopmeeuw	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Zwarte stern	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Snor	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Rietzanger	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Niet-broedvogels							
Grote zilverreiger	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Kolgans	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Smient	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Krakeend	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF

Significante effecten zijn, afgezien van mogelijke effecten van stikstofdepositie en waterbeheer, uitgesloten. Stikstofdepositie en waterbeheer worden separaat beoordeeld. Een passende beoordeling (behoudens die indirect wordt uitgevoerd onder stikstofdepositie en waterbeheer) is niet nodig.

1.2.6 Bedrijven en commerciële activiteiten (binnen N2000 begrenzing)

Voortoets

De beoordeelde activiteiten betreffen het rietsnijden, mostrekken en beroepsvisserij. Door de aanwezigheid van mensen in het gebied kan verstoring plaatsvinden door geluid en optische effecten. Mechanische effecten zijn mogelijk op instandhoudingsdoelstellingen voor Overgangs- en trilvenen (trilveen), Overgangs- en trilvenen (veenmosrietland), Galigaanmoerassen en Vochtige heiden (laagveengebied) door het betreden van gebiedsdelen, aanmeren langs oevers en door golfslag van vaartuigen. Beschadiging van vegetatie kan daarnaast ook de aantasting van groeiplaatsen c.q. leefgebied betekenen van groenknolorchis en noordse woelmuis. Verdere mogelijke effecten worden hieronder besproken.

Rietcultuur

Het gebruik van herbicide bestrijdingsmiddelen (MCPA) in de rietcultuur kan effecten hebben op een aantal instandhoudingsdoelstellingen doordat vegetatieontwikkeling geremd wordt. Het rietsnijden heeft daarnaast invloed op de oppervlakte en kwaliteit van broedgebied van in riet broedende vogelsoorten (roerdomp, snor, rietzanger).

Mostrekken

Mostrekken heeft direct een negatief effect op soortensamenstelling en vegetatiestructuur van Overgangs- en trilvenen (veenmosrietland) en Vochtige heiden (laagveengebied), waarmee significant negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten zijn.

Beroepsvisserij

Beroepsvisserij kan leiden tot het doden en verwonden van kleine modderkruiper, bittervoorn en gestreepte waterroofkever (afhankelijk van de maaswijdte). Bij het gebruik van een zegen, die door het water wordt getrokken, kan watervegetatie beschadigd raken die mogelijk kwalificeert als Kranswierwateren of Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden. In deze watervegetatie kunnen platte schijfhorens aanwezig zijn en door het zegenvissen gedood of verwond worden. Andere habitattypen zijn terrestrisch en ondervinden daardoor geen effecten van de visserij.

Tabel O4-1.11. Voortoets commerciële activiteiten binnen Natura 2000.

	Mostrekken	Rietoogst	Beroepsvisserij
Habitattypen			
Kranswierwateren	RA	RA	
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	RA	RA	
Vochtige heiden (laagveengebied)			RA
Blauwgraslanden	RA	RA	RA
Ruigten en zomen (moerasspirea)	RA	RA	RA
Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	RA		RA
Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)			RA
Galigaanmoerassen	RA		RA
Hoogveenbossen	RA	RA	RA
Habitatsoorten			
Zeggekorfslak	RA	RA	RA
Gestreepte waterroofkever	RA	RA	
Bittervoorn	RA	RA	
Kleine modderkruiper	RA	RA	

Tabel O4-1.11. Voortoets commerciële activiteiten binnen Natura 2000. (vervolg)

Meervleermuis	TA	TA	TA
Noordse woelmuis			RA
Groenknolorchis			RA
Platte schijfhoren	RA	RA	
Broedvogels			
Roerdomp			
Purperreiger	TA	TA	
Zwartkopmeeuw	TA	TA	
Zwarte stern	TA	TA	
Snor	TA		
Rietzanger	TA		
Niet-broedvogels			
Grote zilverreiger			
Kolgans	TA	TA	TA
Smient	RA	RA	
Krakeend			

Significante effecten als gevolg van commerciële activiteiten binnen het Natura 2000-gebied zijn niet op voorhand uitgesloten. In de volgende paragraaf wordt hiervoor een passende beoordeling uitgewerkt.

Passende beoordeling

Varen en aanwezigheid

Het varen en de aanwezigheid van mensen is aan de orde bij alle commerciële activiteiten die in deze paragraaf worden behandeld (beroepsvisserij, mostrekken en riet snijden). Om herhaling te voorkomen worden de effecten hiervan in deze alinea apart beoordeeld. Op basis van de schaal waarop activiteiten plaatsvinden zal verstoring door mechanische effecten zeker niet significant zijn. Negatieve effecten door mechanische verstoring (door golfvorming en schroefwerking als gevolg van vaarbewegingen) zijn mogelijk op habitattypen waarvoor een uitbreidings- en/ of verbeteringsdoel is geformuleerd (Vochtige heiden (laagveenengebied), Blauwgraslanden, Overgangs- en trilvenen (trilvenen en veenmosrietlanden). In de grote plassen treedt dit effect in mindere mate op, omdat golfvorming (door vaarbewegingen) niet significant bijdraagt aan golfwerking door wind en de habitattypen niet betreden worden. In de kleinere wateren kan golfvorming (en ook schroefwerking) wel een negatief effect hebben. Deze effecten zijn deels positief (door buffering van de zudderanden) en deels negatief (door afslag of verhindering verlanding).

Beroepsvisserij

Aalfuiken hebben wettelijk verplicht een maaswijdte van tenminste 20 mm; groot genoeg om kleine modderkruipers en bittervoorns door te laten. Het staand want heeft een nog grotere maaswijdte, zodat dit vistuig ook geen schade toebrengt aan kleine modderkruipers en bittervoorns. Bij het vissen met fuiken en staand want is er geen sprake van beschadiging van watervegetaties door de visserij. Het vissen met een zegen kan incidenteel leiden tot vangst (en daarmee doden en verwonden) van bittervoorns; het betreft dan alleen grote exemplaren. De overgrote meerderheid ontsnapt door de mazen. Kleine modderkruipers worden bij deze vistechiek ontzien, vanwege de maaswijdte en de gebondenheid aan de bodem waar de zegen niet reikt. De zegenvisserij wordt van november t/m maart uitgevoerd, zodat de kans op beschadiging van watervegetatie (kwalificerend als habitattypen Kranswierwateren en Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden) uitermate klein is: in de waterkolom zijn nauwelijks waterplanten aanwezig in de winterperiode en de bodem wordt ontzien. Dit betekent dat platte schijfhorens ook geen schade wordt toegebracht; deze leven 's winters in en op de bodem.

Het verstoren van roerdompnesten in de broedtijd is uitgesloten, omdat deze soort in de dichte rietlanden broedt waar geen visserij in de buurt kan plaatsvinden. Er wordt wel gevestigd nabij kolonieplaatsen van zwarte stern.

Mostrekken

Het verwijderen van grote hoeveelheden veenmos is een aantasting van de kwaliteit van Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) en Vochtige heiden; veenmossoorten behoren tot de structuurvormende planten en spelen een belangrijke rol in de sturende processen en de successie. Het profieldocument voor Overgangs- en trilvenen geeft een minimum van 30% bedekking van mossen als kenmerk van goede structuur en functie; veenmossen hebben een belangrijk aandeel in deze laag. Enkele soorten worden als typische soorten van beide subtypen van Overgangs- en trilvenen beschouwd; voor het subtype veenmosrietland is dit glanzend veenmos (*Sphagnum subnitens*). Dit zijn echter niet de soorten die worden geoogst. Het mostrekken kan in principe dus tot aantasting van kwaliteit van Vochtige heiden en Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) leiden. Daarentegen is het mostrekken al een eeuwenlange praktijk in het Nieuwkoopse Plassengebied, waarbij desondanks beide habitattypen hebben kunnen voortbestaan. Doordat bij het mostrekken vooral de veenmossoorten worden verwijderd die typisch zijn voor hoogvenen, wordt de successie naar hoogveen-achtige vegetatie (waardoor Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) en Vochtige heiden zou verdwijnen) mogelijk tegengehouden.

Het mostrekken is geen knelpunt voor Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) en voor het behoud van Vochtige heiden. Het mostrekken op percelen die potentie hebben voor ontwikkeling richting Vochtige heiden is wel als knelpunt benoemd voor uitbreiding van ditzelfde habitatype; deze uitbreiding zal echter op termijn gerealiseerd kunnen worden, doordat de bestaande contracten met mostrekkers op de percelen in eigendom van Natuurmonumenten worden afgebouwd. Dit houdt in dat er op eigendommen van Natuurmonumenten na 2020 geen mos meer getrokken zal worden.

Beide habitattypen vormen onderdeel van het leefgebied van de noordse woelmuis. De vegetatiestructuur is van belang voor deze soort; een gevarieerde structuur met opgaande planten betekent dat voldoende schuil- en foerageermogelijkheden voor noordse woelmuis aanwezig zijn. Het mostrekken is echter geen aantasting van de dekkingsmogelijkheden of van de beschikbaarheid van voedsel; de kwaliteit van het leefgebied voor deze soort wordt niet aangetast door deze activiteit.

De effecten op de genoemde habitattypen en het leefgebied van noordse woelmuis zijn hiermee niet significant.

Rietoogst

Het riet snijden is op de korte termijn een vermindering van beschikbaar broedbiotoop in overjarig riet. Daar staat tegenover dat het openhouden van de vegetatie ook van belang is voor het lange termijn behoud van het leefgebied van bepaalde soorten; zonder het maaien van riet zou het verruigen en verouderen. Het gebruik van MCPA is zeer lokaal en gericht op het bestrijden van met name haagwinde in rietlanden (inclusief habitatype Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)). Er wordt een minimumafstand tot de oever aangehouden waardoor het middel niet in het oppervlaktewater terecht komt. Hierdoor zijn effecten van vervuiling door het overwaaien van bestrijdingsmiddelen uit te sluiten. Wel kan het gebruik van MCPA zorgen voor mogelijk significant negatieve effecten door een bewuste verandering in soortensamenstelling (zowel planten als karakteristieke insecten) in veenmosrietland. De reden hiervoor is dat door het gerichte gebruik van MCPA typische soorten van dit habitatype kunnen verdwijnen, waardoor de vegetatie niet meer als Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) valt te karakteriseren. Dit geldt niet voor de habitattypen Overgangs- en trilvenen (trilvenen) en Vochtige heiden waar dit middel niet of sporadisch wordt gebruikt.

Op de percelen waar het habitatype Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) voorkomt wordt – in het kader van mitigatie – afgesproken dat de rietsnijders betaald worden vanuit de SNL-vergoeding. Deze constructie brengt de voorwaarde met zich mee dat het branden van sluik en het gebruiken van het herbicide MCPA niet toegestaan is. Een negatief effect op de kwaliteit van Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) is daarmee uitgesloten.

Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) vormen onderdeel van het leefgebied van de noordse woelmuis. De vegetatiestructuur is van groot belang voor deze soort; een gevarieerde structuur met opgaande planten betekent dat voldoende schuilmogelijkheden voor noordse woelmuis aanwezig zijn. Tegelijk is het belangrijk dat de vegetatie niet verdicht en verboost; beheer is dus gunstig. Het rietsnijden is van belang om het verdichten en verbossen tegen te gaan en is daarnaast slechts beperkt van invloed op de schuilmogelijkheden. Aantasting van natuurlijke kenmerken is daarom niet aan de orde; effecten zijn niet significant.

Natuurmonumenten bepaalt jaarlijks welke van de percelen die voor rietooft kunnen worden gebruikt, worden verpacht. Daarmee blijft er elk jaar een groot deel van de bestaande rietlanden ongemoeid, waardoor snor en rietzanger voldoende broedgebied overhouden. Dit wordt ondersteund door de gunstige trend van deze broedvogelsoorten. Er is dan ook geen sprake van een negatief effect op broedbiotoop van deze soorten. Voor de roerdomp geldt dat instandhoudingsmaatregelen worden genomen, namelijk de ontwikkeling van inundatieriet. Gebrek aan rietlanden is geen knelpunt voor deze soort, gebrek aan inundatieriet wel. Door deze maatregel wordt een zodanig positief effect verwacht dat de instandhoudingsdoelstelling voor de roerdomp wordt gehaald; een negatief effect van rietsnijden is daarmee niet aan de orde.

Tabel O4-1.12. Relevante storingsfactoren als gevolg van bedrijven binnen Natura 2000.

	Mostrekken	Rietooft	Beroepsvisserij
Habitattypen			
Kranswierwateren	-	-	17
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	-	17
Vochtige heiden (laagveengebied)	17	-	-
Blauwgraslanden	-	-	-
Ruigten en zomen (moerasspirea)	-	-	-
Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	-	-	-
Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	17	-	-
Galigaanmoerassen	-	-	-
Hoogveenbossen	-	-	-
Habitatsoorten			
Zeggekorfslak	-	-	-
Gestreepte waterroofkever	-	-	-
Bittervoorn	-	-	17
Kleine modderkruiper	-	-	-
Meervleermuis	-	-	-
Noordse woelmuis	16, 17	16, 17	-
Groenknolorchis	-	-	-
Platte schijfhoren	-	-	-
Broedvogels			
Roerdomp	-	17	-
Purperreiger	-	-	-
Zwartkopmeeuw	-	-	-
Zwarte stern	-	-	16, 17
Snor	-	-	-
Rietzanger	-	-	-
Niet-broedvogels			
Grote zilvreiger	-	-	-
Kolgans	-	-	-
Smient	-	-	-
Krakeend	-	-	-

Conclusie samengevat

Bij de beroepsvisserij kunnen effecten niet worden uitgesloten maar deze zijn beperkt. Van een aantasting van de natuurlijke kenmerken is geen sprake. Wel worden de bedoelde effecten meegenomen in de cumulatie in stap III.

Significant negatieve effecten zijn mogelijk (op Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)) door het gebruik van MCPA bij rietsnijden. Mostrekken leidt tot een verandering in soortensamenstelling en daarmee tot een significant negatief effect op dit habitatype. In het kader van mitigatie van deze effecten zijn er afspraken gemaakt tussen Natuurmonumenten en de mostrekkers en rietsnijders, waarmee de geleidelijke beëindiging van mostrekken en het stoppen van sluikbranden en gebruik van MCPA wordt bereikt.

Mede gelet op de mitigerende maatregelen is een aantasting van natuurlijke kenmerken als gevolg van commerciële activiteiten binnen het Natura 2000-gebied uitgesloten.

1.2.7 Bedrijven en commerciële activiteiten (buiten N2000 begrenzing)

Land- en tuinbouwbedrijven buiten de begrenzing vormen een aparte vorm van huidig gebruik die hiervoor in paragraaf 1.2.5 reeds zijn besproken. Hierna worden de overige bedrijven en commerciële activiteiten behandeld.

Voortoets

Als gevolg van aan- en afvoer door voertuigen ten behoeve van bedrijfsactiviteiten, waarbij stikstofuitstoot plaatsvindt, is vermesting mogelijk als effect. Zie in dit verband het in bijlage O4-2 opgenomen document PAS-gebiedsanalyse Herstelstrategieën voor Nieuwkoopse Plassen en De Haack. Vervuiling is mogelijk door het gebruik van verschillende middelen afhankelijk van de bedrijfsactiviteit. Uitstralende effecten als gevolg van licht, geluid en de aanwezigheid van mensen zijn mogelijk waar bedrijven dicht bij de gebiedsbegrenzing liggen.

Deze effecten kunnen allemaal jaarrond optreden. Verstoring door geluid, licht en optische effecten is relevant voor vogelsoorten en meervleermuis. Vervuiling van oppervlaktewater kan effecten hebben op leefgebieden van alle oppervlaktewater-gerelateerde habitattypen en dito leefgebieden van habitat- en vogelrichtlijnsoorten. Significante effecten als gevolg van commerciële activiteiten buiten het Natura 2000-gebied zijn niet op voorhand uitgesloten. In de volgende paragraaf wordt hiervoor een passende beoordeling uitgewerkt.

Passende beoordeling

De kans op een negatief effect op habitattypen en leefgebieden van vogel- en habitatsoorten door vervuiling is verwaarloosbaar, gezien het feit dat de bedrijven grotendeels ver verwijderd (en niet in contact met het oppervlaktewater) van het plassegebied staan en vervuiling wordt voorkomen vanuit de verplichte milieuvergunningen.

Vanwege de grote afstand en de optische isolatie van de bedrijven tot de broedgebieden van roerdomp en zwarte stern, is verstoring van broedgevallen niet aan de orde.

Tabel O4-1.14. Relevante storingsfactoren als gevolg van bedrijven buiten Natura 2000.

	Cultuur, sport en recreatie	Verhuur transportmiddelen, machines en overige roerende goederen	Vervoer over land	Groothandel en handelsbemiddeling	Handel/repairatie van auto's, motorfietsen en benzineservicestations	Bouwnijverheid	Productie en distributie stroom, aardgas, stoom en warm water	Voorbereiding tot recycling	Vervaardiging van meubels en overige goederen n.e.g.	Vervaardiging van transportmiddelen (excl. auto's, aanhangwagens)	Vervaardiging van overige elektrische machines, apparaten en benodigdheden	Vervaardiging van machines en apparaten van metaal (excl. machines, transportmiddelen)	Vervaardiging van glas, aardewerk, cement, kalk- en gipsproducten	Vervaardiging van producten uit rubber en kunststof	Uitgeverijen, drukkerijen en reproductie van opgenomen media	Houtindustrie en vervaardiging artikelen van hout, riet, kurk e.d.	Vervaardiging van voedingsmiddelen en dranken	Asfaltcentrale
Habitattypen																		
Kranswierwateren	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vochtige heiden (laagveengebied)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blauwgraslanden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ruigten en zomen (moerasspirea)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Galigaanmoerassen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hoogveenbossen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habitatsoorten																		
Zeggekorfslak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gestreepte waterroofkever	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bittervoorn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kleine modderkruiper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Meervleermuis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Noordse woelmuis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Groenknolorchis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Platte schijfthoren	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Broedvogels																		
Roerdomp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Purperreiger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zwartkopmeeuw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zwarte stern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Snor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rietzanger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Niet-broedvogels																		
Grote zilverreiger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kolgans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Smient	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Krakeend	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Conclusie samengevat

Aantasting van natuurlijke kenmerken door bedrijven en commerciële activiteiten buiten de Natura 2000-begrenzing is uitgesloten.

1.2.8 Recreatie (binnen N2000 begrenzing)

Voortoets

Recreatie is een zeer gevarieerde vorm van huidig gebruik en kan zorgen voor een breed scala aan verstoringfactoren. Aanwezigheid van mensen en voer- of vaartuigen kan leiden tot optische verstoring, geluid, licht en mechanische verstoring (vertrapping, golfwerking, doorvaren vegetatie, etc.). Hengelsport kan daarnaast leiden tot vermestende effecten, doordat uitgezette vissen worden bijgevoerd. Het uitzetten van vissen (m.n. karpers) in de Binnenpolder kan ertoe leiden dat de waterkwaliteit achteruit gaat, doordat de bodem sterk omgewoeld wordt door de karpers. Dit heeft invloed op het doorzicht van het water, wat vervolgens doorwerkt op waterplanten (relevant voor habitattypen Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden en Kranswierwateren) en daaraan gebonden soorten. Ballonvaart heeft een sterke optische en geluidsverstoring op vooral vogels tot gevolg (Krijgsveld *et al.* 2008). Van een aantal evenementen is op voorhand duidelijk dat effecten uitgesloten zijn.

Verblijfsrecreatie

Verblijfsrecreatie vindt niet in de nabijheid van habitattypen of leefgebieden van habitatsoorten of vogelrichtlijnsoorten plaats, zodat er nergens kans is op negatieve effecten.

Fietsen en wandelen

Fietsen en wandelen vindt plaats op paden die niet in de nabijheid liggen van habitattypen of leefgebieden van habitatsoorten of vogelrichtlijnsoorten die verstoringgevoelig zijn, zodat er nergens kans is op negatieve effecten.

Nachtelijke zeilwedstrijden

Voor nachtelijke zeilwedstrijden geldt dat er geen effecten op de instandhoudingsdoelstellingen worden verwacht, omdat deze slechts één maal per jaar plaatsvinden op de grotere plassen in een periode waarin de soorten die de plassen gebruiken als rustplaats niet aanwezig zijn. In die grotere plassen zijn geen habitattypen aanwezig. Eventueel aanwezige habitatsoorten ondervinden geen verstoring door aanwezigheid van de zeilboten.

Winteractiviteiten (schaatsen)

Schaatsen vindt plaats op het ijs; aantasting van vegetatie of leefgebied van soorten is niet aan de orde. Watergebonden soorten en habitats ondervinden geen hinder van schaatseren, omdat ze door de ijslaag worden beschermd en grotendeels niet actief (vissen, ongewervelden) of afwezig (broedvogels, meervleermuis) zijn. Foeragerende vogels trekken weg uit het gebied wanneer er ijs ligt, omdat er dan niet in het water gefoerageerd kan worden. Voor vogels die ook in graslanden foerageren (bij vorst) zijn er genoeg foerageermogelijkheden in de nabije omgeving. Effecten op noordse woelmuis zijn uit te sluiten, omdat de activiteiten zich op ijs afspelen; habitat wordt niet aangetast en verstoring is niet aan de orde.

Triathlon

Gedurende zo'n 30 jaar vindt jaarlijks aan het begin van juni de Triathlon Nieuwkoop plaats. Het fiets- en loopparcours liggen ten noordwesten van de Nieuwkoopse Plassen en daarmee buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Er vindt daardoor geen verstoring plaats. Vanuit deze onderdelen zijn er geen effecten op de Natura 2000-waarden in het gebied. Het zwemparcours ligt in de Noordeinderplas en daarmee binnen de begrenzing. Ter plaatse van en in de nabijheid van het parcours bevinden zich geen locaties van habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en broedvogels (roerdomp, zwarte stern) waarvoor het gebied is aangewezen. De plas wordt wel gebruikt door wintervogels (slaapfunctie) maar deze soorten zijn in juni niet aanwezig. Derhalve vindt er vanuit het onderdeel zwemmen evenmin verstoring plaats.

Nationaal Regenboogevenement

Het Nationaal Regenboogevenement is een vijfdaags evenement dat sinds 2011 jaarlijks begin juli gehouden wordt. Elke dag vormt een andere plas en de omliggende gemeenten in Zuid-Holland het decor. Het evenement bestaat uit zeilwedstrijden en activiteiten op de wal. De Nieuwkoopse Plassen vormt één van de locaties. De zeilwedstrijden worden vanuit Nieuwkoop gehouden op de Noordeinderplas waarbij ruime afstand tot de oevers wordt gehouden. Ter plaatse van en in de nabijheid van het parcours bevinden zich geen locaties van habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en broedvogels waarvoor het gebied is aangewezen. De plas wordt wel gebruikt door wintervogels (slaapfunctie) maar deze soorten zijn in juli niet aanwezig. Derhalve vindt er vanuit deze activiteit geen verstoring plaats.

Tabel O4-1.15. Voortoets recreatie binnen Natura 2000.

	Sportvisserij buiten de Binnenpolder	Kano's, roeiboten	Electroboten	Zeilboten	Motorboten	Fietsen	Wandelen	Ballonvaart	Verblijfsrecreatie	Excursies (incl. nachtelijke vaarexcursies)	Winteractiviteiten	Zwemmen	Nachtelijke zeilwedstrijd	Varen met modelboten	Verlichte botenshow	Vuurwerk op de Nieuwkoopse plassen	Triathlon Nieuwkoop	Nationaal Regenboogevenement
Habitattypen																		
Kranswierwateren						VF	VF	VF	VF	VF	VF		RA	VF	VF	VF	RA	RA
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden						VF	VF	VF	VF	VF	VF		RA	VF	VF	VF	RA	RA
Vochtige heiden (laagveengebied)	RA	RA	RA	RA	RA	VF	VF	VF	VF	VF	VF	RA	RA	VF	VF	VF	RA	RA
Blauwgraslanden	RA	RA	RA	RA	RA	VF	VF	VF	VF	VF	VF	RA	RA	VF	VF	VF	RA	RA
Ruigten en zomen (moerasspirea)	RA	RA	RA	RA	RA	VF	VF	VF	VF	VF	VF	RA	RA	VF	VF	VF	RA	RA
Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	RA			RA		VF	VF	VF	VF	VF	VF	RA	RA	VF	VF	VF	RA	RA
Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	RA			RA		VF	VF	VF	VF	VF	VF	RA	RA	VF	VF	VF	RA	RA
Galigaanmoerassen	RA			RA		VF	VF	VF	VF	VF	VF	RA	RA	VF	VF	VF	RA	RA
Hoogveenbossen	RA	RA	RA	RA	RA	VF	VF	VF	VF	VF	VF	RA	RA	VF	VF	VF	RA	RA
Habitatsoorten																		
Zeggekorfslak	RA			RA		VF	VF	VF	RA	VF	VF	VF	RA	RA	VF	RA	RA	RA
Gestreepte waterroofkever	RA			RA		RA	RA	RA	RA	VF	RA		VF	RA	RA	RA	RA	RA
Bittervoorn				RA		RA	RA	RA	RA	VF	RA		VF	RA	RA	RA	RA	RA
Kleine modderkruiper				RA		RA	RA	RA	RA	VF	RA		VF	RA	RA	RA	RA	RA
Meervleermuis	VF	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA	RA	VF	TA	TA	VF	TA			RA	RA
Noordse woelmuis	VF	RA	RA	RA	RA	RA	RA	VF	RA	VF	VF	RA	RA	RA		VF	RA	RA
Groenknolorchis	RA	RA	RA	RA	RA	VF	VF	VF	RA	VF	VF	RA	RA	RA	VF	VF	RA	RA
Platte schijfhoren	RA			RA		VF	VF	VF	RA	VF	VF		VF	RA	VF	VF	RA	RA
Broedvogels																		
Roerdomp						RA	RA		RA		TA	RA	RA		TA	TA	RA	RA
Purperreiger		RA	RA	RA	RA	RA	RA		RA		TA	RA	RA	RA	TA	TA	RA	RA
Zwartkopmeeuw		RA	RA	RA	RA	RA	RA		RA		TA	RA	RA	RA	TA	TA	RA	RA
Zwarte stern						RA	RA		RA		TA	RA	RA		TA	TA	RA	RA
Snor						RA	RA		RA	VF	VF	RA	RA	VF	TA	TA	RA	RA
Rietzanger						RA	RA		RA	VF	VF	RA	RA	VF	TA	TA	RA	RA
Niet-broedvogels																		
Grote zilverreiger						RA	RA		RA		TA	TA	RA				TA	TA
Kolgans	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA		RA	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA
Smient						RA	RA		RA		TA	TA	TA		TA	TA	TA	TA
Krakeend						RA	RA		RA		TA	TA	RA				TA	TA

Significante effecten als gevolg van recreatie binnen het Natura 2000-gebied zijn niet op voorhand uitgesloten. In de volgende paragraaf wordt hiervoor een passende beoordeling uitgewerkt.

Passende beoordeling

Recreatievaart

De verschillende typen recreatievaart kunnen als gevolg van mechanische effecten leiden tot negatieve effecten op vogels met nesten nabij de oever en watergebonden soorten, die een uitbreidingsdoel hebben en/of negatieve trend vertonen. Ook zijn negatieve effecten mogelijk op vogel- en habitatrictlijnsoorten met een uitbreidingsdoel en/of negatieve trend door optische verstoring en geluid. Door een goede zonering van de recreatievaart in het gebied is er echter nergens kans op significante negatieve effecten. Voor de (min of meer) aan oppervlaktewater gebonden habitattypen geldt dat negatieve effecten kunnen optreden op habitattypen waarvoor een uitbreidings- en/of verbeteringsdoel geldt. Negatieve effecten door mechanische verstoring (door golfvorming en schroefwerking als gevolg van vaarbewegingen) op habitattypen waarvoor een uitbreidings- en/ of verbeteringsdoel is geformuleerd zijn niet uit te sluiten. In de grote plassen treedt dit effect in mindere mate op, omdat golfvorming (door vaarbewegingen) niet significant bijdraagt aan golfwerking door wind en de habitattypen niet betreden worden. In de kleinere wateren kan golfvorming (en ook schroefwerking) wel een negatief effect hebben. Deze effecten zijn deels positief (door buffering van de zudderanden) en deels negatief (door afslag of verhindering verlanding).

De roerdomp broedt in de huidige situatie op één locatie die op 100 a 200 meter van de dichtstbijzijnde vaarroute voor alle boten is verwijderd. Dit komt overeen met de in hoofdstuk 3 van het beheerplan genoemde verstoringssafstand van 100-300 meter. Omdat de soort daar bestendig broedt in de rietvegetatie is de recreatievaart kennelijk geen belemmering. Daarnaast worden voor de roerdomp maatregelen genomen ter uitbreiding van het broedbiotoop, aangezien de beschikbaarheid hiervan het knelpunt is voor de instandhoudingsdoelstelling voor deze soort. De twee broedplaatsen van zwarte stern liggen respectievelijk ongeveer 100 en 400 meter verwijderd van vaarroutes voor alle boten; één daarvan (nabij de Vlietsloot) dus binnen de verstoringssafstand van zwarte stern (300 meter, zie hoofdstuk 3 van het beheerplan). Door optische isolatie is het verstorende effect echter beperkt van aard. Er is daarmee geen sprake van een significant negatief effect van optische effecten, licht of geluid op de instandhoudingsdoelstellingen van roerdomp en zwarte stern.

Sportvisserij

Het uitzetten van karpers in viswateren van de Binnenvijver kan leiden tot een verminderde waterkwaliteit, doordat de karpers bodemmateriaal opwoelen en daarmee de interne nalevering van fosfaat verhoogd kan worden. Dit zorgt vervolgens voor algenbloei en troebeler water. De ontwikkeling van watervegetatie wordt door het omwoelen en het verminderde doorzicht geremd. Dit kan nadelige effecten opleveren voor ontwikkeling van verlandingsvegetaties (waaronder ook Kranswierwateren, Meren met krabbenscheer en Trilveen). Ook leefgebieden van bittervoorn, kleine modderkruiper, gestreepte waterroofkever en platte schijfhoren kunnen in kwaliteit achteruit gaan. Deze activiteit wordt hier niet verder beoordeeld maar onder 'activiteiten met een negatief effect op de waterkwaliteit in de Binnenvijver'.

Negatieve effecten door mechanische verstoring (door golfvorming en schroefwerking als gevolg van vaarbewegingen) op habitattypen waarvoor een uitbreidings- en/ of verbeteringsdoel is geformuleerd zijn niet uit te sluiten. In de grote plassen is dit effect verwaarloosbaar, omdat golfvorming (door vaarbewegingen) niet significant bijdraagt aan golfwerking door wind en de habitattypen niet betreden worden. In de kleinere wateren kan golfvorming (en ook schroefwerking) wel een negatief effect hebben. Deze effecten zijn deels positief (door buffering van de zudderanden) en deels negatief (door afslag of verhindering verlanding).

Vissen is verboden in de periode 15 maart tot 30 april. Het grootste deel van het plassengebied, uitgezonderd de grotere wateren en de nabij de bebouwing gelegen vaarten, is bovendien niet opengesteld voor hengelvissers in de maanden april en mei; ook het betreden van percelen is dan verboden. Na 31 mei kunnen zwarte stern en roerdomp nog bezig zijn met broedactiviteiten (respectievelijk tot in september en juli). Omdat de visserij met zeer weinig optische verstoring en geluidsproductie gepaard gaat, is het verstorende effect zeer beperkt.

Bij het hengelvissen worden geen bittervoorns of kleine modderkruipers gevangen. Er is daarmee geen aantasting van de populatie of het leefgebied van deze vissoorten. De sportvisserij leidt niet tot aantasting van natuurlijke kenmerken.

Ballonvaart

Conform de Gedragscode voor de Recreatieve luchtvaart en Gedragscode Ballonvaart dient de recreatieve luchtvaart het Natura 2000-gebied in principe te vermijden of op een hoogte van minimaal 1000 voet (± 305 meter) te passeren. De situatie in de Nieuwkoopse Plassen voor luchtballonnen is echter specifiek door de aanwezigheid van het verkeersgebied Schiphol (CTR/SPL) en het naderingsverkeersgebied (aanvliegroute) van luchthaven Schiphol (TMA/SPL-1). Het verkeersgebied Schiphol is verboden voor luchtballonnen. Dit leidt ertoe dat luchtballonnen vlak voor of vlak achter het plassengebied moeten landen en daardoor lager overvliegen dan de Gedragscode voor de Recreatieve luchtvaart en Gedragscode Ballonvaart voorschrijft.

Voor vogels zijn significant negatieve effecten van ballonvaart door optische en geluidsverstoring niet uit te sluiten. Van luchtballonnen is bekend dat zij een grote verstoring werking hebben op broedende en foeragerende vogels (Krijgsveld *et al.*, 2008), omdat zij over het algemeen laag vliegen (luchtballonnen ca. 100-200 m). Gewenning treedt nauwelijks op, omdat luchtballonnen geen vaste routes volgen. Extra verstoring door luchtballonnen treedt op wanneer de gasbrander wordt aangezet en plotseling veel geluid produceert (Krijgsveld *et al.*, 2008). Effecten van luchtballonnen op watervogels zijn waargenomen tot hoogtes van gemiddeld 300 m (Bruderer & Komenda-Zehnder, 2005).

Er vliegen regelmatig luchtballonnen op lage hoogte (< 300 meter) over het gebied. Laagvliegende luchtballonnen veroorzaken grote verstoring onder vogels. Met name kolonievogels (waaronder purperreiger, zwarte stern, grote zilverreiger en lepelaar), maar ook roerdomp, zijn erg kwetsbaar voor verstoring. Vooral in het voorjaar, wanneer vogels zich vestigen en nestelen, kan dit tot negatieve effecten leiden. In de vestigingsperiode kan verstoring voorkomen dat er gevestigd wordt. Daarnaast kan verstoring ervoor zorgen dat jonge vogels (met name purperreiger) in paniek het nest verlaten en van de tak vallen (wat het einde betekent voor deze vogel). Eén en ander kan ertoe leiden dat kolonies verlaten worden. Er is ten minste één geval bekend waarbij de rustplaats van grote zilverreiger voor langere tijd verlaten werd (zie onderstaande foto's; pers. med. D. Kunst & M. van Schie, Natuurmonumenten) als gevolg van verstoring door een luchtballon. De aard van de verstoring is, in tegenstelling tot andere vormen van huidig gebruik (bv. verkeer en landbouw), incidenteel en dus is het niet aannemelijk dat vogels eraan wennen. De trend van purperreigers is positief, maar voor roerdomp en zwarte stern geldt dat ernstige verstoring evenmin uitgesloten is. Aantasting van de natuurlijke kenmerken als gevolg van ballonvaren kan dan ook niet worden uitgesloten.



Te zien zijn twee foto's uit een serie, waarbij een naderende luchtballon bij de rustplaats van grote zilverreigers is te zien. De vogels vliegen alle op en zullen deze rustplaats voor langere tijd niet meer gebruiken (med. D. Kunst en M. van Schie (Natuurmonumenten), foto's door J. Wansinck).

Excursies

Excursies (inclusief nachtelijke vaarexcursies) die in het gebied worden gehouden kunnen leiden tot negatieve effecten op broedgevallen van roerdomp of zwarte stern. De kans op verstoring is echter uit te sluiten door samenwerking met de natuurbeheerders (en veronderstelde deskundigheid van de excursieleiders). Aantasting van de natuurlijke kenmerken als gevolg van verstoring is niet aan de orde.

Negatieve effecten door mechanische verstoring (door golfvorming en schroefwerking als gevolg van vaarbewegingen) zijn mogelijk op habitattypen waarvoor een uitbreidings- en/ of verbeteringsdoel is geformuleerd. In de grote plassen treedt dit effect niet zozeer op, omdat golfvorming (door vaarbewegingen) niet significant bijdraagt aan golfwerking door

wind en de habitattypen niet betreden worden. In de kleinere wateren kan golfvorming (en ook schroefwerking) wel een negatief effect hebben. Deze effecten zijn deels positief (door buffering van de zudderanden) en deels negatief (door afslag of verhindering verlanding).

Overige activiteiten en evenementen

Zwemmen en nachtelijke zeilwedstrijden kunnen leiden tot mechanische verstoring van waterhabitats. De effecten van zwemmen op habitats worden echter niet beoordeeld als significant negatief, omdat de intensiteit en omvang van de activiteit in de oeverzone van de grote plassen waar habitattypen Kranswierwateren en Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden zich kunnen ontwikkelen zeer gering is. Bovendien zal de activiteit zich eerder in het open water nabij aanlegplaatsen en steigers afspelen. Effecten op watergebonden habitatrichtlijnsoorten zijn uit te sluiten door de goede zonering in het gebied en het beperkte karakter van de activiteiten (niet het gehele jaar en een beperkt aantal locaties). Dit geldt ook voor zeer verstoringsgevoelige soorten met een uitbreidingsdoel en/ of negatieve trend (gestreepte waterroofkever), omdat zwemmers een dichte watervegetatie (biotoop gestreepte waterroofkever) zullen mijden.

Vuurwerk en een verlichte botenshow vormen hierop een uitzondering. Voor deze activiteiten kunnen negatieve effecten op de slaapplek van de grote zilvereiger op basis van de intensiteit ("kort maar krachtig") niet worden uitgesloten. Doordat het een eenmalige activiteit betreft en relatief ver van de slaapplek van deze soort plaats vindt is de kans op significante effecten echter uit te sluiten.

Tabel O4-1.16. Relevante storingsfactoren als gevolg van recreatie binnen Natura 2000.

	Sportvisserij buiten de Binnenpolder	Kano's, roeiboten	Electroboten	Zeilboten	Motorboten	Fietsen	Ballonvaart	Excursies (incl. nachtelijke vaarexcursies)	Varen met modelboten	Verlichte botenshow	Vuurwerk op de Nieuwkoopse plassen
Habitattypen											
Kranswierwateren	17	17	17	17	17	-	-	-	-	-	-
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	17	17	17	17	17	-	-	-	-	-	-
Vochtige heiden (laagveengebied)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blauwgraslanden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ruigten en zomen (moerasspirea)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	-	17	17		17	-	-	-	-	-	-
Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	-	17-	17		17	-	-	-	-	-	-
Galigaanmoerassen		17	17		17	-	-	-	-	-	-
Hoogveenbossen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habitatsoorten											
Zeggekorfslak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gestreepte waterroofkever	17	-	-	-	13, 17	-	-	-	-	-	-
Bittervoorn	17	-	-	-	13, 17	-	-	-	-	-	-
Kleine modderkruiper	17	-	-	-	13, 17	-	-	-	-	-	-
Meervleermuis	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Noordse woelmuis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Groenknolorchis	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Platte schijfhoren	17	17	17	17	17	-	-	-	-	-	-
Broedvogels											
Roerdomp	16, 17	16, 17	16, 17	16, 17	13, 16, 17	-	13, 16	16	-	-	-
Purperreiger	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zwartkopmeeuw	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zwarte stern	16, 17	16, 17	16, 17	16, 17	13, 16, 17	-	13, 16	16	-	-	-
Snor	17	17	17	17	17	-	-	-	-	-	-
Rietzanger	17	17	17	17	17	-	-	-	-	-	-
Niet-broedvogels											
Grote zilverreiger	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-
Kolgans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Smient	17	17	17	17	17	-	-	-	-	-	-
Krakeend	17	17	17	17	17	-	-	-	-	-	-

Conclusie samengevat

Voor de meeste recreatieve activiteiten in het Natura 2000-gebied zijn effecten niet uit te sluiten, maar deze tasten de natuurlijke kenmerken van het gebied niet aan gelet op de beperkte omvang ervan. Deze effecten worden wel meegenomen in de cumulatie.

Uitzondering hierop wordt gevormd door de optische verstoring (en verstoring door geluid) door luchtballonnen, ten aanzien van roerdomp en zwarte stern. Significante effecten en aantasting van natuurlijke kenmerken zijn niet uit te sluiten voor deze twee vogelsoorten. Voor sport- en recreatieve luchtvaart geldt de Gedragscode Recreatieve luchtvaart. Daarin is een minimum vlieghoogte van 1.000 voet afgesproken (305 meter). Voor de Ballonvaart geldt daarnaast de Gedragscode Ballonvaart, waarin is afgesproken beschermde natuurgebieden zoveel mogelijk te vermijden. Gelet op de plek vanaf waar de ballonnen opstijgen (westelijk van het gebied) kan niet worden gegarandeerd dat ballonnen altijd en volledig op een minimale hoogte van 305 meter (conform de Gedragscode Recreatieve luchtvaart) overvliegen. Bij westenwind worden de ballonnen over het gebied “geblazen” maar ze moeten geland zijn voordat ze de noordelijk en oostelijk van het gebied gelegen aanvliegroute van Schiphol kruisen. Dit maakt dat de ballonnen min of meer gedwongen worden om al boven het gebied de landing in te zetten en dus hier al (ver) onder de 305 meter overkomen.

Gelet hierop en gelet op het feit dat weercondities waaronder eventueel ballonvaren mogelijk zou zijn, niet met zekerheid bestendig zijn op het moment dat deze zich voordoen, zijn mitigerende maatregelen (het benoemen onder welke weercondities ballonvaren niet kan) niet mogelijk. Ballonvaren kan daarmee niet als vorm van huidig gebruik in het beheerplan worden opgenomen.

1.2.9 Recreatie (buiten N2000 begrenzing)

Voortoets

Recreatieve activiteiten die buiten het Natura 2000-gebied plaatsvinden, kunnen ook binnen het gebied leiden tot verstoring door aanwezigheid van mensen (silhouetwerking: optische verstoring) en verstoring door geluid wanneer de activiteiten langs de randen van het gebied plaatsvinden.

Tabel O4-1.17. Voortoets recreatie buiten Natura 2000.

	Fietsen	Wandelen	Ballonvaart	Overige luchtrecreatie	Verblijfsrecreatie	Blues Tocht Nieuwkoop	Torenschuddersfeest	Buurtfeest Zuideinde	Nationale smedendagen
Habitattypen									
Kranswierwateren	VF	VF	VF		VF	VF	VF	VF	VF
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	VF	VF	VF		VF	VF	VF	VF	VF
Vochtige heiden (laagveengebied)	VF	VF	VF		VF	VF	VF	VF	VF
Blauwgraslanden	VF	VF	VF		VF	VF	VF	VF	VF
Ruigten en zomen (moerasspirea)	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	VF	VF	VF		VF	VF	VF	VF	VF
Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	VF	VF	VF		VF	VF	VF	VF	VF
Galigaanmoerassen	VF	VF	VF		VF	VF	VF	VF	VF
Hoogveenbossen	VF	VF	VF		VF	VF	VF	VF	VF
Habitatsoorten									
Zeggekorfslak	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
Gestreepte waterroofkever	RA	RA	RA		RA	RA	RA	RA	RA
Bittervoorn	RA	RA	RA		RA	RA	RA	RA	RA
Kleine modderkruiper	RA	RA	RA		RA	RA	RA	RA	RA

(vervolg) Tabel O4-1.17. Voortoets recreatie buiten Natura 2000.

Meervleermuis	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA
Noordse woelmuis	RA	RA	RA	RA	RA	RA	RA	RA	RA
Groenknolorchis	VF	VF	VF		VF	VF	VF	VF	VF
Platte schijfhoren	VF	VF	VF		VF	VF	VF	VF	VF
Broedvogels									
Roerdomp	RA	RA			RA		TA	RA	RA
Purperreiger	RA	RA			RA		TA	RA	RA
Zwartkopmeeuw	RA	RA			RA		TA	RA	RA
Zwarte stern	RA	RA			RA		TA		RA
Snor	VF	VF			RA		TA		RA
Rietzanger	VF	VF			RA		TA	RA	RA
Niet-broedvogels									
Grote zilverreiger					RA	TA			TA
Kolgans	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA
Smient					RA	TA	TA	TA	TA
Krakeend					RA	TA		TA	TA

Significante effecten als gevolg van recreatie binnen het Natura 2000-gebied zijn niet op voorhand uitgesloten. In de volgende paragraaf wordt hiervoor een passende beoordeling uitgewerkt.

Passende beoordeling

Fietsen en wandelen

Fietsen en wandelen buiten het Natura 2000-gebied vinden onder andere plaats langs de randen van het gebied. Uit de voortoets volgt dat met uitzondering van de niet-broedvogels, effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor de overige Natura 2000-waarden (en kolgans) op voorhand kunnen worden uitgesloten. Voor grote zilverreiger, smient en krakeend geldt dat er geen sprake kan zijn van een effect omdat de aantallen hoger liggen dan de doelstelling en de trend positief is.

Overige luchtrecreatie

Overige vormen van luchtrecreatie in de omgeving van het Natura 2000-gebied bestaan uit schermvliegen (paragliding) en (incidenteel) vliegen met kleine gemotoriseerde vliegtuigen (sportvliegtuigjes). Omdat de verstoringafstanden van luchtrecreatie - vooral voor vogels - tot enkele honderden meters kunnen oplopen (o.a. Krijgsveld *et al.*, 2008) zijn negatieve effecten op broedvogels met een uitbreidingsdoel of met een negatieve trend (roerdomp, zwarte stern) niet uit te sluiten. Omdat vluchten van bovengenoemde luchtrecreatie alleen langs de rand van het gebied plaatsvinden (conform de Gedragscode voor de Recreatieve luchtvaart) en met een relatief lage intensiteit, zijn effecten uit te sluiten.

Blues Tocht Nieuwkoop

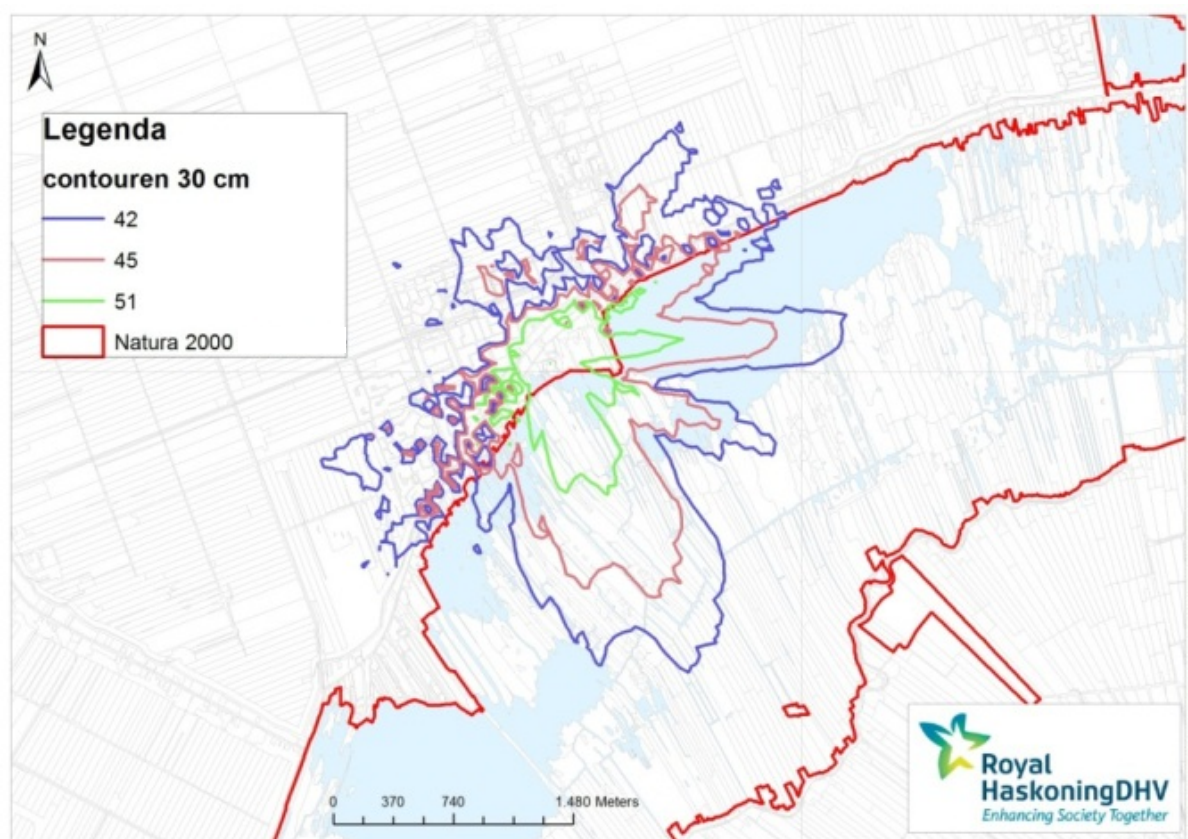
Op of rondom de langste dag (zijnde 21 juni) wordt jaarlijks de Blues Tocht Nieuwkoop gehouden. De gemeente heeft hiertoe vergunning verleend (kenmerk: 09.0015158) waarin op grond van artikel 4:6a Apv – ontheffing wordt verleend voor het ten gehore brengen van levende en mechanische muziek tijdens het evenement op een aantal binnen- en een aantal buitenlocaties vanaf 22 uur tot de dag daarop volgend tot 02 of 03 uur. Het maximale geproduceerde geluidsniveau bedraagt 100 dBA aan de bron.

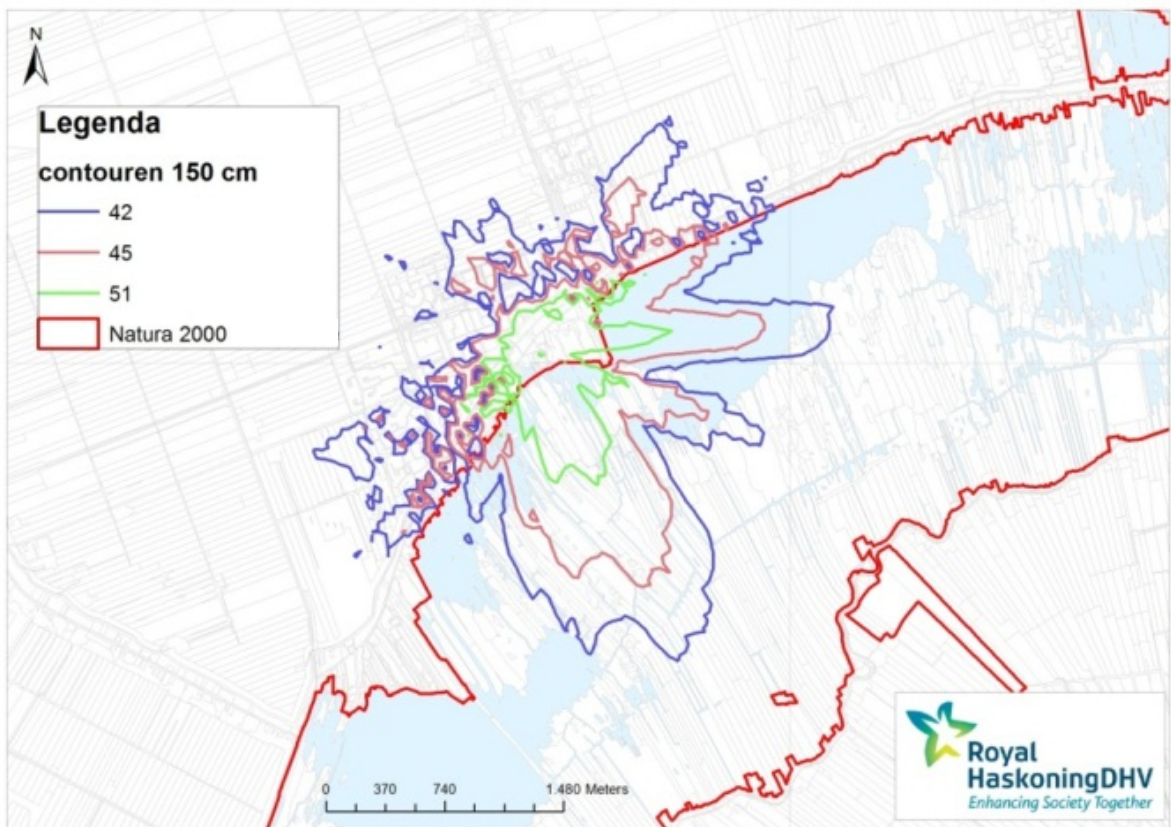
Voor de effectbeschrijving van geluid is bepaald of er overlap is tussen de relevante geluidcontouren (van Reijnen en Foppen, 1991) als gevolg van de Blues Tocht Nieuwkoop en de bekende verspreiding van soorten met een instandhoudingsdoelstelling. De drempelwaarden waarvan bekend is dat hierboven effecten kunnen optreden (conform Reijnen & Foppen, 1991) zijn:

- > 51 dB(A) voor niet-broedvogels;
- > 45 dB(A) voor broedvogels in open gebied;
- > 42 dB(A) voor broedvogels in bebost gebied.

Bij gebrek aan dosis-effect-relaties voor andere beschermde soorten wordt de drempelwaarde van broedvogels ook gebruikt voor deze soorten. Aangenomen wordt dat verstoring van andere soortgroepen altijd in mindere mate optreedt dan de verstoring van vogels, gezien de zeer sterke afhankelijkheid van vogels van vocale communicatie. Deze aanpak zal dus eerder tot een overschatting van de effecten leiden, waardoor het gebruik van deze dosis-effect-relatie een worst case benadering betreft.

In figuur O4-1.5 zijn deze contouren weergegeven als resultante van de cumulatieve geluidbelasting van de twee buitenlocaties – café 't Woutje (Dorpsstraat 54 Nieuwkoop) en café Happy Duck (Regthuysplein 10 Nieuwkoop). De contouren zijn uitgedrukt in dB(A) op 30 en 150 cm hoogte. Met deze hoogten wordt er in voorzien dat zowel een eventueel effect op soorten (in relatie tot de doelstelling die aan de soorten is meegegeven) die op grond- c.q. waterniveau (30 cm) verblijven dan wel in riet-, ruigte of struweelbegroeiingen (150 cm) in beeld kan worden gebracht. De cumulatieve 42 dB(A)-contour van de binnenlocaties ligt op ruim minder dan 100 m vanaf de afzonderlijke bronnen. Deze zone reikt niet zodanig tot in het Natura 2000-gebied dat deze overlapt met de verspreiding van soorten met een instandhoudingsdoelstelling. Een effect als gevolg van geluid afkomstig uit binnenlocaties Blues Tocht Nieuwkoop is dan ook uitgesloten.





Figuur O4-1.5. Drempelwaarden geluidscontouren waarboven zich mogelijke verstoring voordoet en zoals die zich binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck voordoen op een hoogte van 30 cm (links) en 150 cm (rechts) op basis van de cumulatieve geluidsbelasting van de twee buitenlocaties tijdens de Blues Tocht Nieuwkoop.

De relevante geluidscontouren reiken met name tot over de Noordeinderplas en het westelijk hiervan gelegen zuiden-landschap. Over dit laatste strekken de contouren zich zuidelijk uit in de richting van c.q. tot net in de Meijegrasslanden. Voorts blijkt dat de ruimtelijke configuratie van de contouren op de twee hoogten niet of nauwelijks van elkaar verschillen.

Habitattypen en typische soorten

Habitattypen op zichzelf – als zijnde vegetaties en hun samenstellende plantensoorten – zijn niet gevoelig voor geluid. De geluidscontouren overlappen met name met de habitattypen Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden en met Overgangs- en trilveen (veenmosrietland). Voor deze twee habitattypen gelden – naast een (groot) aantal planten- en mossoorten (niet gevoelig voor geluid) – met name insecten (verschillende libellen-soorten voor Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, grote vuurvlieder en gouden sprinkhaan voor Overgangs- en trilveen (veenmosrietland)) en vissen (voor Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden) als typische soorten (Natura 2000-profieldocumenten: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=profielen>). Aanwezigheid van typische soorten zegt iets over de kwaliteit van het habitatype. Insecten zijn niet gevoelig voor geluid of het is onbekend dat er een mogelijke oorzaak-gevolgrelatie is (Natura 2000-effectenindicator: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicator.aspx?subj=effectenmatrix>).

Effecten op typische soorten insecten worden uitgesloten. Vissen zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor een geluidsbelasting vanaf 150 dB(A) (Stadler en Woodbury, 2009). Deze geluidsbelasting is noch boven land noch boven water aan de orde en kan zich dus ook nooit als zodanig voortzetten onder water. Effecten op typische soorten vissen zijn daarmee uitgesloten. Voorts is zwarte stern en watersnip – als broedvogel – een typische soort voor het habitatype Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden respectievelijk Overgangs- en trilveen (veenmosrietland). Binnen de geluidscontour van 45 dB(A) op 30 cm hoogte (relevant voor broedvogels in open gebied en waarbij voor de worst case benadering wordt gekozen om de langste dag en directe dagen daaromheen, onderdeel te laten zijn van de voor verstoring gevoelige broed- c.q. foerageer- en opgroeiperiode kuikens) zijn geen waarnemingen bekend van watersnip (mondelinge mededeling M. van Schie, Natuurmonumenten) en zwarte stern. Effecten als gevolg van geluid voortkomend uit de Blues Tocht Nieuwkoop op typische soorten zijn dan ook uitgesloten.

Habitatrichtlijnsoorten

De groenknolorchis en de zeggekorfslak en platte schijfhoren zijn niet gevoelig voor geluid (Natura 2000-effecten-indicator). Effecten op deze soorten als gevolg van geluid, kunnen dan ook worden uitgesloten. Van de gestreepte waterroofkever is onbekend of deze gevoelig is voor geluid, Locaties waar deze soort is aangetroffen overlappen echter niet met de geluidscontour van 45 dB(A) op 30 cm hoogte. Een effect op deze soort als gevolg van geluid, kan worden uitgesloten.

De kleine modderkruiper en bittervoorn zijn zeer gevoelig voor geluid (Natura 2000-effectenindicator). De locaties waar deze soorten zijn aangetroffen overlappen echter niet met de geluidscontour van 45 dB(A) op 30 cm hoogte, al is deze weergave waarschijnlijk een onderschatting van de werkelijke verspreiding. Gelet echter op hetgeen geschreven is met betrekking tot gevoeligheid voor geluid onder typische soorten vissen, is het onwaarschijnlijk dat er sprake zal zijn – indien de verspreiding toch overlapt – van een effect. En mochten de vissen toch een vorm van stress ervaren dan kunnen zij eenvoudig het belastende geluidsniveau vermijden door weg te zwemmen. Een effect op deze twee vissoorten als gevolg van geluid voortkomend uit de Blues Tocht Nieuwkoop, kan worden uitgesloten.

De meervleermuis en de noordse woelmuis hebben een ruime verspreiding binnen de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck. De geluidscontour van 45 dB(A) op 150 cm (meervleermuis) en 30 cm (noordse woelmuis) kent dan ook een flinke overlap met het verspreidingsgebied van beide soorten. Van meervleermuis wordt aangenomen dat deze gevoelig is voor geluid (al is er weinig specifiek onderzoek gedaan, www.zoogdiervereniging.nl), voor noordse woelmuis is dit onbekend (Natura 2000-effectenindicator). Eventuele verstoring is eenmalig. Voor beide soorten geldt dat de trend positief is. Mogelijk dat meervleermuis ten tijde van Blues Tocht Nieuwkoop een deel van het plassen- en moerasgebied niet zal benutten als foerageergebied. Er is echter een ruim aanbod van vergelijkbaar foerageergebied in de directe nabijheid hiervan en van vergelijkbare kwaliteit. Een effect op deze twee zoogdiersoorten als gevolg van geluid voortkomend uit de Blues Tocht Nieuwkoop kan dan ook worden uitgesloten.

Broedvogels

Binnen de geluidscontour van 45 dB(A) op 30 cm hoogte (relevant voor broedvogels in open gebied en waarbij voor de worst case benadering wordt gekozen om de langste dag en directe dagen daaromheen, onderdeel te laten zijn van de voor verstoring gevoelige broed- c.q. foerageer- en opgroeiperiode kuikens) zijn geen waarnemingen bekend van zwarte stern zwartkopmeeuw en roerdomp, evenmin is dit het geval voor de geluidscontour van 42 dB(A) op 150 cm hoogte en de verspreiding van purperreiger. Een effect op deze broedvogelsoorten als gevolg van geluid kan dan ook worden uitgesloten. Wel is er een overlap tussen de verspreiding van de snor en (vooral) rietzanger en de geluidscontour van 45 dB(A) op 150 cm hoogte (relevant voor broedvogels in open gebied en waarbij voor de worst case benadering wordt gekozen om de langste dag en directe dagen daaromheen, onderdeel te laten zijn van de voor verstoring gevoelige broed- c.q. foerageer- en opgroeiperiode kuikens). Verstoring is echter eenmalig en valt grotendeels buiten de periode dat individuen zangposten innemen voor paarvorming en bewaken territoria. Zang kan dus niet verstoord worden door geluid. De trend van beide soorten is positief. Ook voor snor en rietzanger kan worden geconcludeerd dat er als gevolg van geluid voortkomend uit de Blues Tocht Nieuwkoop geen effecten zijn.

Niet-broedvogels

De Blues Tocht Nieuwkoop valt in de tijd niet samen met de periode dat de niet-broedvogels met een doelstelling (grote zilverreiger, smient, krakeend, kolgans) in het gebied aanwezig zijn c.q. met de periode dat deze soorten gevoelig zijn voor verstoring. Een effect op de niet-broedvogels als gevolg van geluid, kan dan ook worden uitgesloten.

Samenvattend kan gesteld worden dat er als gevolg van de Blues Tocht Nieuwkoop gehouden aan de verleende vergunning, geen kans is op (significant) negatieve effecten op habitattypen (typische soorten) en soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck, zodanig dat mogelijk het behouden of behalen van deze doelstelling in gevaar komt.

Overige evenementen

Evenementen die buiten het Natura 2000-gebied plaatsvinden (buurtfeest, Torenschuddersfeest) hebben geen effecten op habitattypen en habitatrichtlijnsoorten, omdat overlap in (tijd en) ruimte ontbreekt. Ook op vogels kunnen negatieve effecten worden uitgesloten, vanwege het kortstondige karakter van de activiteiten en omdat uitbreidingsdoelen niet kansrijk worden geacht nabij de locatie van de evenementen.

Tabel O4-1.18. Relevante storingsfactoren als gevolg van recreatie buiten Natura 2000.

	Fietsen	Wandelen	Ballonvaart	Overige lucht recreatie	Blues Tocht Nieuwkoop	Torenschuddersfeest	Buurtfeest Zuideinde
Habitattypen							
Kranswierwateren	-	-	-	-	-	-	-
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	-	-	-	-	-	-
Vochtige heiden (laagveengebied)	-	-	-	-	-	-	-
Blauwgraslanden	-	-	-	-	-	-	-
Ruigten en zomen (moerasspirea)	-	-	-	-	-	-	-
Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	-	-	-	-	-	-	-
Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	-	-	-	-	-	-	-
Galigaanmoerassen	-	-	-	-	-	-	-
Hoogveenbossen	-	-	-	-	-	-	-
Habitatsoorten							
Zeggekorfslak	-	-	-	-	-	-	-
Gestreepte waterroofkever	-	-	-	-	-	-	-
Bittervoorn	-	-	-	-	-	-	-
Kleine modderkruiper	-	-	-	-	-	-	-
Meervleermuis	-	-	-	-	-	-	-
Noordse woelmuis	-	-	-	-	-	-	-
Groenknolorchis	-	-	-	-	-	-	-
Platte schijfhoren	-	-	-	-	-	-	-
Broedvogels							
Roerdomp	-	-	13, 16	-	-	-	-
Purperreiger	-	-	-	-	-	-	-
Zwartkopmeeuw	-	-	-	-	-	-	-
Zwarte stern	-	-	13, 16	-	-	-	-
Snor	-	-	-	-	-	-	-
Rietzanger	-	-	-	-	-	-	-
Niet-broedvogels							
Grote zilverreiger	-	-	13, 16-	--	-	-	-
Kolgans	-	-	-	-	-	-	-
Smient	-	-	-	-	-	-	-
Krakeend	-	-	-	-	-	-	-

Conclusie samengevat

Alleen voor ballonvaart is een aantasting van de natuurlijke kenmerken niet uit te sluiten.

De eventuele beperkte effecten van fietsen, wandelen en de overige vormen van lucht recreatie zijn beperkt en leiden op zichzelf niet tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken. Deze effecten worden wel meegenomen in de cumulatie. Van de Blues Tocht Nieuwkoop, het Torenschuddersfeest en het buurtfeest in Zuideinde zijn effecten geheel uit te sluiten.

1.2.10 Natuurbeheer anders dan instandhoudingsmaatregelen (binnen N2000-begrenzing)

Voortoets

Voor het uitvoeren van natuurbeheer is het noodzakelijk dat mensen het gebied in gaan. Hierdoor kan er verstoring optreden door aanwezigheid van mensen (optische verstoring) en door betreding van (kwetsbare) vegetatietypen en de soorten die daarin voorkomen (mechanische verstoring). Grote delen van het gebied kunnen alleen per boot worden bereikt. Beheer exoten en schadebestrijding overlastsoorten (faunabeheer) kan zorgen voor verstoring door optische verstoring, geluid (geweerschoten) e.d.

Tabel O4-1.19. Voortoets natuurbeheer.

	Maaien (en afvoeren)	Begrazing	Rietbeheer	Frezen rietlanden	Cyclisch beheer	Plaggen	Composteringsdepot	Opschonen greppels en sloten	Beheer t.b.v. waterhuishouding	Afzetten (knot)bomen en struweel	Onderhoud paden en dammen e.d.	Toezicht houden en handhaving	Monitoring en onderzoek	Faunabeheer (schadebestrijding Vossen NM)	Faunabeheer (schadebestrijding niet raszuivere ganzen)	Faunabeheer (schadebestrijding Muskusratten)	Faunabeheer (gebruik van geweer)
Habitattypen																	
Kranswierwateren		RA									VF			NB	NB		
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden		RA									VF			NB	NB		
Vochtige heiden (laagveengebied)											VF			NB	NB		
Blauwgraslanden				RA							VF			NB	NB		
Ruigten en zomen (moerasspirea)	VF	VF	VF	RA	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	NB	NB	VF	VF
Overgangs- en trilvenen (trilvenen)				RA							VF			NB	NB		
Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)											VF			NB	NB		
Galigaanmoerassen											VF			NB	NB		
Hoogveenbossen	RA	RA	RA	RA	RA	RA	RA	RA	RA		VF			NB	NB	RA	
Habitatsoorten																	
Zeggekorfslak			RA	RA										NB	NB		
Gestreepte waterroofkever	RA	RA	RA	RA		TA					RA			NB	NB		
Bittervoorn	RA	RA	RA	RA	RA	RA				RA	RA			NB	NB		
Kleine modderkruiper	RA	RA	RA	RA	RA	RA				RA	RA			NB	NB		
Meervleermuis	TA	VF	TA	TA	TA	TA		TA	TA	TA	TA	TA	TA	NB	NB	TA	TA
Noordse woelmuis														NB	NB		
Groenknolorchis				RA			RA				VF			NB	NB		
Platte schijfhoen	RA	RA	RA	RA	RA	RA				RA	VF			NB	NB		
Broedvogels																	
Roerdomp	TA	RA	TA			TA				TA							
Purperreiger	TA	RA	TA		TA	TA	RA	TA	TA	TA							
Zwartkopmeeuw	TA	RA	TA		TA	TA	RA	TA	TA	TA							
Zwarte stern	TA	RA	TA		TA	TA		TA	TA	TA							
Snor	TA	RA	TA		TA	TA		TA	TA	TA	VF						
Rietzanger	TA	RA	TA		TA	TA		TA	TA	TA	VF						
Niet-broedvogels																	
Grote zilvereiger		VF					VF										
Kolgans	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA			TA	
Smient				RA													
Krakeend		RA															

Significante effecten als gevolg van natuurbeheer binnen het Natura 2000-gebied zijn niet op voorhand uitgesloten. In de volgende paragraaf wordt hiervoor een passende beoordeling uitgewerkt.

Passende beoordeling

Hoewel natuurbeheer kan leiden tot (tijdelijke) negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen, kunnen significant negatieve effecten van de natuurbeheeractiviteiten worden uitgesloten. De maatregelen zijn immers gericht op herstel of behoud van de natuur en de condities waaronder deze voorkomt en vindt plaats volgens de Gedragscode Natuurbeheer. Hierdoor kunnen significant negatieve effecten worden uitgesloten, omdat kwetsbare perioden e.d. worden vermeden. Ook voorkomt kennis (en hier naar handelen) over de verspreiding van soorten dat significant negatieve effecten optreden.

Negatieve (maar niet significante) effecten van vaarbewegingen (golfslag) en aanwezigheid van mensen kunnen optreden op vogel- en habitatrictlijnsoorten met een uitbreidingsdoel en/of een negatieve trend. In de grote plassen treedt dit effect in mindere mate op, omdat golfvorming (door vaarbewegingen) niet significant bijdraagt aan golfwerking door wind en de habitattypen niet betreden worden. In de kleinere wateren kan golfvorming (en ook schroefwerking) wel een negatief effect hebben. Deze effecten zijn deels positief (door buffering van de zudderanden) en deels negatief (door afslag of verhindering verlanding). Mechanische effecten door vaarbewegingen op in water levende soorten en op of nabij de oever broedende vogels met uitbreidingsdoel en/of negatieve trend zijn niet uit te sluiten. De kans dat de effecten significant zijn, is door gebruik van de Gedragscode Natuurbeheer en kleine schaal activiteit uit te sluiten. De richtlijnen zijn zodanig dat deze – hoewel de gedragscode niet specifiek is opgesteld voor vrijstelling van de Natuurbeschermingswet-vergunning – zodanig zorgvuldig werken waarborgen dat daarmee wordt gegarandeerd dat natuurlijke kenmerken niet worden aangetast. Een effect van aanwezigheid van mensen op in water levende soorten is eveneens uit te sluiten door gebrek aan ruimtelijke overlap.

De vegetatie wordt niet geschoond, gemaaid of beweid (tenzij nodig voor instandhouding). Maaibeheer en extensieve begrazing lijken niet schadelijk te zijn voor de noordse woelmuis (La Haye & Drees, 2004). Bovendien is het openhouden van de vegetatie noodzakelijk voor behoud van de noordse woelmuis, en ook voor de groenknolorchis. Hoewel negatieve effecten kunnen optreden op gevoelige habitattypen en –soorten door betreding, zijn deze zeker niet significant omdat de intensiteit gering is. Voor bepaalde soorten kan maaien zelfs positieve effecten hebben (bijv. groenknolorchis versus maaien van boomopslag) Hierbij is er van uitgegaan dat het maaibeheer niet wordt geïntensiveerd.

Maatregelen als cyclisch beheer en plaggen kunnen op korte termijn tot negatieve effecten leiden, maar op lange termijn zijn deze maatregelen noodzakelijk om te voldoen aan de kernopgave 'compleetheid in ruimte en tijd' (en daarmee zijn ook verschillende instandhoudingsdoelstellingen te realiseren in het gebied). Ook incidentele maatregelen, zoals onderhoud aan wegen en paden, kunnen op korte termijn leiden tot negatieve effecten door verstoring, maar gezien het incidentele karakter zullen deze effecten zeker niet significant negatief zijn. Bovendien wordt er gewerkt conform de Gedragscode Natuurbeheer, waardoor kwetsbare gebieden en perioden worden ontzien. De richtlijnen zijn zodanig dat deze – hoewel de gedragscode niet specifiek is opgesteld voor vrijstelling van de Natuurbeschermingswet-vergunning – zodanig zorgvuldig werken waarborgen dat daarmee wordt gegarandeerd dat natuurlijke kenmerken niet worden aangetast.

Muskusrattenbestrijding is nodig vanuit het oogpunt van veiligheid van de waterkeringen. In Nieuwkoopse Plassen en De Haeck vindt muskusrattenbestrijding plaats. De noodzakelijke betreding bij controles in de winterperiode kan indien van toepassing beperkt conflicteren met de randvoorwaarde rust (geluidverstoring en visuele verstoring). De verstoring wordt door de gehanteerde aanpak zoveel mogelijk voorkomen, hierover zijn werkafspraken gemaakt met de terreinbeheerders. Bovendien wordt gewerkt volgens de Gedragscode voor bestrijding van Muskusrat en Beverrat (Landelijke Commissie Muskusrattenbestrijding en Technische Commissie Muskusrattenbestrijding, vastgesteld maart 2007).

Voor de bestrijding van de overlastsoorten vos en niet raszuivere gans is aan Natuurmonumenten voor het plassen- en moerasgebied een Natuurbeschermingswet-vergunning verleend en betreft het deel van het Natura 2000-gebied gelegen binnen Zuid-Holland. In het deel van het Natura 2000-gebied gelegen binnen Utrecht vindt deze bestrijding niet plaats (conform de opgave ten tijde van het inventariseren van het huidig gebruik). Effecten als gevolg van deze activiteit binnen de Schraallanden langs de Meije zijn dan ook uit te sluiten.

Faunabeheer met gebruik van geweer kan een sterk negatief effect hebben op soorten die (zeer) gevoelig zijn voor optische verstoring en verstoring door geluid. Uit onderzoek gebleken dat vogels in gebieden waar gejaagd wordt, veel sneller verstoord worden door aanwezigheid van mensen (Krijgsveld *et al.*, 2008). Significant negatieve effecten op gevoelige vogelsoorten zijn niet uit te sluiten. Er zijn dus mitigerende maatregelen nodig.

Om de kans op significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor de vogelsoorten door verstoring door geluid (gebruik van geweer) als gevolg van faunabeheer uit te sluiten, worden de volgende voorwaarden aan deze vorm van huidig gebruik gesteld en aanvullende opgenomen bovenop de afgegeven Natuurbeschermingswet-vergunning aan Natuurmonumenten voor het bestrijden van vos en niet raszuivere gans:

- Binnen een zone van 200 meter rondom het broedgebied van de verstoringgevoelige soorten purperreiger, zwartkopmeeuw, zwarte stern en roerdomp vindt in de periode 1 april t/m 15 juli geen gebruik van het geweer plaats.
- Binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied wordt een zonering in acht genomen ten aanzien van op het water rustende smient en krakeend van 200 meter² in de periode van oktober t/m april.
- Gezien de doelstellingen van het Natura 2000-gebied worden smient en overwinterende kolgans uitgesloten als bejaagbare soorten binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied, ook in het kader van beheer en schadebestrijding.
- Om voldoende uitwijkmogelijkheid te bieden voor foeragerende purperreigers, grote zilverreiger en wintergasten (op de Meijegraslanden) mag het totale perceeloppervlak binnen het Natura 2000-gebied waarop op één en dezelfde dag gebruik mag worden gemaakt van het geweer niet groter zijn dan 50 ha. In overleg met Natuurmonumenten kan hiervan worden afgeweken (tot maximaal 100 ha) maar alleen wanneer uit overleg tussen de Wildbeheereenheid en Natuurmonumenten blijkt dat er geen of weinig verstoring zal optreden. Deze maatregel geldt gedurende het gehele jaar.

De afgegeven vergunning en aanvullende voorwaarden betreffen overigens alleen het plassen- en moerasgebied en de Meijegraslanden (het deel gelegen binnen Zuid-Holland). Omdat de betreffende vogelsoorten niet in het de Schraallanden langs de Meije voorkomen leiden beheer exoten en schadebestrijding overlastsoorten aldaar niet tot effecten.

² Dit is meer dan de grens van 100 meter die nu in vergunningen voor het afschieten van vossen (door de provincie) wordt gehanteerd. Deze afstand wordt door experts echter als onvoldoende beoordeeld.

Tabel O4-1.20. Relevante storingsfactoren als gevolg van natuurbeheer.

	Maaien (en afvoeren)	Begrazing	Rietbeheer	Frezen rietlanden	Plaggen	Composteringsdepot	Opschonen greppels en sloten	Beheer t.b.v. waterhuishouding	Afzetten (knot)bomen en struweel	Onderhoud paden en dammen e.d.	Toezicht houden en handhaving	Monitoring en onderzoek	Faunabeheer (schadebestrijding Vossen NM)	Faunabeheer (schadebestrijding niet raszuivere ganzen)	Faunabeheer (schadebestrijding Muskusratten)	Faunabeheer (gebruik van geweer)
Habitattypen																
Kranswierwateren	17	-	17	17	17	17	17	17	17	-	17	17	-	-	17	17
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	17	-	17	17	17	17	17	17	17	-	17	17	-	-	17	17
Vochtige heiden (laagveengebied)	17	17	17	17	17	17	17	17	17	-	17	17	-	-	17	17
Blauwgraslanden	17	17	17	-	17	17	17	17	17	-	17	17	-	-	17	17
Ruigten en zomen (moerasspirea)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	17	17	17	-	17	17	17	17	17	-	17	17	-	-	17	17
Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	17	17	17	17	17	17	17	17	17	-	17	17	-	-	17	17
Galigaanmoerassen	17	17	17	17	17	17	17	17	17	-	17	17	-	-	17	17
Hoogveenbossen	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	17	17	-	-	-	17
Habitatsoorten																
Zeggekorfslak	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	17	17	-	-	-	17
Gestreepte waterroofkever	-	-	-	-	-	17	17	17	17	-	17	17	-	-	17	17
Bittervoorn	-	-	-	-	-	17	17	17	-	-	17	17	-	-	17	17
Kleine modderkruiper	-	-	-	-	-	17	17	17	-	-	17	17	-	-	17	17
Meervleermuis	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Noordse woelmuis	17	17	17	17	17	17	17	17	17	-	17	17	-	-	17	17
Groenknolorchis	17	17	17	-	17	-	17	17	17	-	17	17	-	-	17	17
Platte schijfhoren	-	-	-	-	-	17	17	17	-	-	17	17	-	-	17	17
Broedvogels																
Roerdomp	-	-	-	17	-	17	16, 17	16, 17	-	16	16, 17	16, 17	-	-	16, 17	-
Purperreiger	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	17	17	-	-	17	-
Zwartkopmeeuw	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	17	17	-	-	17	-
Zwarte stern	-	-	-	17	-	17	-	-	-	-	16, 17	16, 17	-	-	16, 17	-
Snor	-	-	-	17	-	17	-	-	-	-	17	17	-	-	17	-
Rietzanger	-	-	-	17	-	17	-	-	-	-	17	17	-	-	17	-
Niet-broedvogels																
Grote zilverreiger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kolgans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Smient	17	17	17	-	17	17	17	17	-	-	-	-	-	-	-	-
Krakeend	17	-	17	17	17	17	17	17	-	-	-	-	-	-	-	-

Conclusie samengevat

Bestrijding van muskusratten vindt plaats volgens de Gedragscode voor bestrijding van Muskusrat en Beverrat en is daarom beoordeeld als 'geen effect'. De richtlijnen zijn zodanig dat deze – hoewel de gedragscode niet specifiek is opgesteld voor vrijstelling van de Natuurbeschermingswet-vergunning – zodanig zorgvuldig werken waarborgen dat daarmee wordt gegarandeerd dat natuurlijke kenmerken niet worden aangetast. Voor bestrijding van vossen en niet raszuivere ganzen is aan Natuurmonumenten een Natuurbeschermingswet-vergunning verleend voor het Zuid-Hollandse deel en effecten ervan kunnen worden uitgesloten (In Utrechtse deel speelt dit probleem niet). Van andere vormen van het beheer van exoten en schadebestrijding overlastsoorten anders dan het beheer dat valt onder bestrijding van vossen en niet raszuivere ganzen, kunnen significant negatieve effecten niet worden uitgesloten (het betreft dan met name gebruik van geweer) maar er zijn mitigerende maatregel geformuleerd waardoor effecten zijn uit te sluiten. Voor een aantal deelactiviteiten onder natuurbeheer (dat wordt uitgevoerd conform de Gedragscode Natuurbeheer) worden de natuurlijke kenmerken niet aangetast (zie ook hierover met betrekking tot Gedragscode voor bestrijding van Muskusrat en Beverrat) maar zijn negatieve effecten niet uit te sluiten, maar deze zijn zeker niet significant. Deze effecten worden meegenomen in de cumulatie.

1.2.11 Waterbeheer (binnen N2000-begrenzing)

Voortoets

Beheer- en onderhoudswerkzaamheden en inspectie

Voor onderhoud en beheer van het watersysteem is het noodzakelijk dat het gebied wordt betreden. Hierbij kan verstoring optreden van vogel- en habitatrictlijnsoorten en vogels door aanwezigheid van mensen. Ook kan er mechanische verstoring optreden door golfslag, het betreden van habitattypen en/of (kwetsbaar) leefgebied van habitatrictlijnsoorten.

Schonen en baggeren wordt voornamelijk in de (na)zomer gedaan.

Peilbeheer

Het peilbeheer in de Nieuwkoopse Plassen heeft twee aspecten die een grote impact hebben op het gebied. Ten eerste heeft het handhaven van een bepaald oppervlaktewaterpeil, al dan niet met verschillend zomer- en winterpeil, een grote invloed op de ontwikkeling van water-, verlandings- en oevervegetatie en daarnaast ook op interne biochemische processen (eutrofiëring e.d.). Het min of meer vaste oppervlaktewaterpeil, met een fluctuatie van hooguit enkele centimeters, van de Nieuwkoopse Plassen beperkt de ontwikkeling van waterriet en inundatieriet. Deze typen zijn zeer belangrijk als broed- en foerageergebied voor veel moerasvogels.

Het tweede aspect betreft de (voor peilhandhaving) noodzakelijke inlaat van gebiedsvreemd water. In droge perioden is er veel verdamping. Een aantal omliggende polders wordt van water voorzien door inlaten vanuit het plassengebied. Ook wordt ten behoeve van de tuinbouw in de Noordse Buurt water aan het plassengebied onttrokken (zie paragraaf 1.2.5). Jaarlijks wordt in totaal ongeveer 4 miljoen m³ water ingelaten. De benodigde aanvoer van water van buiten het gebied is minder goed van kwaliteit. Met het water worden stoffen aangevoerd die zowel direct (fosfaat, nitraat) als indirect (sulfaat, via interne eutrofiëring; Smolders *et al.*, 2006) leiden tot vermesting van het oppervlaktewater. In de Nieuwkoopse Plassen is het effect van gebiedsvreemd water duidelijk zichtbaar, omdat de waterkwaliteit een relatie vertoont met afstand tot het inlaatpunt.

Veranderingen in vegetatiepatronen en waterkwaliteit, of het handhaven van een bepaalde ongunstige staat, kunnen van invloed zijn op (met name aquatische) habitattypen, -soorten en leefgebieden van vogels.

Voor wat het aandeel van de landbouw in het peilbeheer betreft geldt dat een deel van de landbouwgebieden in de Meijegraslanden hetzelfde oppervlaktewaterpeil heeft als het overige plassengebied. Daarnaast is er in dat deelgebied een groot aantal onderbemalingen; de drooglegging hiervan leidt niet tot een waterbehoefte vanuit het plassengebied. De drooglegging van de landbouwgebieden die buiten de Natura 2000-begrenzing (in de droogmakerijen) liggen, is daarentegen wel van invloed op de waterhuishouding van het plassengebied. De omliggende polders liggen veel lager dan de plassen, zodat de drooglegging leidt tot meer wegzijging uit de plassen. Hierdoor is extra inlaat van gebiedsvreemd water nodig. Ook de wateronttrekking ten behoeve van de glastuinbouw in de Noordse Buurt leidt tot verhoogde

inlaat van water in de plassen. Vanuit de landbouw is er daarmee sprake van een extra aanvoer van gebiedsvreemd water door het plassengebied, maar dit betreft alleen de landbouw die buiten het Nieuwkoopse Plassengebied ligt. Het habitattype Ruigten en zomen (H6430A) ondervindt geen negatieve effecten van het waterbeheer. Het habitattype gedijt goed onder voedselrijke omstandigheden en wordt nauwelijks beïnvloed door oppervlaktewater. Schonen, baggeren en andere onderhoudswerkzaamheden vinden niet in deze vegetaties plaats. Het laatste geldt ook voor hoogveenbos (H91D0); er wordt in die bossen geen onderhoud gepleegd in het kader van waterbeheer. Omdat conform de gedragscode voor waterschappen³ overdag en buiten het broedseizoen wordt gewerkt, is er geen sprake van verstoring van foeragerende meervleermuizen of broedvogelsoorten.

Tabel O4-1.21. Voortoets waterbeheer binnen Natura 2000.

	Schonen/baggeren	Inspectie en onderhoud	Peilbeheer
Habitattypen			
Kranswierwateren			
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden			
Vochtige heiden (laagveengebied)			VF
Blauwgraslanden			
Ruigten en zomen (moerasspirea)	VF	VF	VF
Overgangs- en trilvenen (trilvenen)			
Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)			
Galigaanmoerassen			
Hoogveenbossen	RA	RA	VF
Habitatsoorten			
Zeggekorfslak	RA	RA	VF
Gestreepte waterroofkever			
Bittervoorn			
Kleine modderkruiper			
Meervleermuis	TA	TA	VF
Noordse woelmuis			
Groenknolorchis			
Platte schijfhoorn			
Broedvogels			
Roerdomp	TA		
Purperreiger	TA		
Zwartkopmeeuw	TA		VF
Zwarte stern	TA		
Snor	TA		
Rietzanger	TA		
Niet-broedvogels			
Grote zilverreiger			
Kolgans	TA	TA	VF
Smient			
Krakeend			

³ In december 2009 werd er een streep gezet door de gedragscode door de rechtbank Arnhem. Hiertegen is hoger beroep ingesteld. In juli 2010 is het beroep niet gegrond verklaard door de Raad van State. Dit betekent dat de gedragscode zijn geldigheid behoudt.

Significante effecten als gevolg van waterbeheer binnen het Natura 2000-gebied zijn niet op voorhand uitgesloten. In de volgende paragraaf wordt hiervoor een passende beoordeling uitgewerkt.

Passende beoordeling

Baggeren en schonen

Baggeren en schonen van watergangen kan leiden tot negatieve (mechanische) effecten op in het water en de oever levende soorten; het betreft hierbij de kleine modderkruiper, bittervoorn, gestreepte waterroofkever, platte schijffhoren en foeragerende wintervogels. Doordat er gewerkt wordt volgens de gedragscode (o.a. vermijden kwetsbare gebieden en perioden en het ongemoeid laten van een deel van de watergang), zullen deze effecten echter niet significant zijn. De richtlijnen zijn zodanig dat deze – hoewel de gedragscode niet specifiek is opgesteld voor vrijstelling van de Natuurbeschermingswet-vergunning – zodanig zorgvuldig werken waarborgen dat daarmee wordt gegarandeerd dat natuurlijke kenmerken niet worden aangetast. Bij het baggeren en schonen kan golfwerking (door vaarbewegingen) optreden, wat een effect kan hebben op habitattypen. Ten opzichte van golfwerking door wind zijn (significant) negatieve effecten als gevolg van onderhoudswerkzaamheden in de grote(re) plassen uit te sluiten. In de kleinere wateren zijn vaarbewegingen veelal de enige oorzaak voor (substantiële) golfwerking. In kleinere wateren zijn negatieve effecten op watergebonden en semi-terrestrische habitattypen (door afslag of verhindering verlanding) dan ook niet uit te sluiten. Deels zijn de effecten van de vaarbewegingen ook positief omdat het buffering genereert in de zudderanden. Aantasting van de natuurlijke kenmerken als gevolg van schonen en baggeren is uitgesloten.

Inspectie en onderhoud

Inspectie en onderhoud vinden het hele jaar door plaats. Negatieve effecten door vaarbewegingen en aanwezigheid mensen op vogel- en habitatrichtlijnsoorten met een uitbreidingsdoel en/of een negatieve trend zijn hierbij niet uit te sluiten. Door de kleine schaal waarop deze activiteiten plaatsvinden en het gebruik van de gedragscode zullen de effecten van inspectie en onderhoud echter niet significant zijn. Bovendien zullen inspectie en onderhoud overdag plaatsvinden, waardoor negatieve effecten door verstoring van rustplaatsen (o.a. grote zilverreiger) en foeragerende meervleermuizen uit te sluiten zijn. Ten opzichte van golfwerking door wind zijn (significant) negatieve effecten als gevolg van onderhoudswerkzaamheden in de grote(re) plassen uit te sluiten. In de kleinere wateren zijn vaarbewegingen veelal de enige oorzaak voor (substantiële) golfwerking. In kleinere wateren zijn negatieve effecten op watergebonden en semi-terrestrische habitattypen (door afslag of verhindering verlanding) dan ook niet uit te sluiten. Deels zijn de effecten van de vaarbewegingen ook positief omdat het buffering genereert in de zudderanden. Aantasting van de natuurlijke kenmerken als gevolg van inspectie en onderhoud is uitgesloten.

Peilbeheer

Negatieve effecten van peilbeheer op instandhoudingsdoelstellingen met een uitbreidingsdoel en/ of een negatieve trend zijn niet uit te sluiten vanwege de effecten op rietontwikkeling en de waterkwaliteit. Door het min of meer vaste peil in de Nieuwkoopse Plassen worden de mogelijkheden voor herstel of uitbreiding van waterriet en inundatieriet sterk verminderd. Hierdoor is er voor veel moerasvogels geen geschikt broedhabitat aanwezig en worden de uitbreidings- (en in een aantal gevallen ook de instandhoudings-) doelstellingen van deze soorten sterk beperkt. Het betreft hier de soorten die afhankelijk zijn van water- en inundatieriet: roerdomp, purperreiger, snor en rietzanger. De afhankelijkheid kan broedbiotoop en foerageerbiotoop betreffen. De roerdomp is van deze vier soorten de enige die daadwerkelijk een groot knelpunt ondervindt in het peilbeheer; gebrek aan water- en inundatieriet is hoogst waarschijnlijk direct de oorzaak van het lage aantal broedgevallen. De andere drie soorten vertonen een positieve trend en ondervinden kennelijk geen negatief effect; er is geen reden om aan te nemen dat het broedbiotoop van deze soorten achteruit gaat.

Voor een goede kwaliteit van het leefgebied van de roerdomp is het van belang dat dit gedurende de wintermaanden onder water staat en het peil richting de zomerperiode uitzakt tot maaiveld. Een zekere peilfluctuatie is dus noodzakelijk. Vanwege een aantal redenen is dit in het plassen- en moerasgebied niet te realiseren:

- Een hoger peil dan het huidige is vanwege de bebouwing en infrastructuur niet mogelijk: er ontstaat wateroverlast. Bij het instellen van een lager peil zouden de legakkers droog komen te liggen en bij een hoger peil zouden ze overstromen, wat nadelig is voor de botanische waarde van de legakkers en het leefgebied dat deze vormen voor diverse diersoorten.
- De rietlanden in het plassen- en moerasgebied komen voor op zodden. Vanwege hun drijvende karakter gaan ze mee met het peil waardoor overstroming niet plaatsvindt.

- Binnen het plassengebied zijn er nauwelijks mogelijkheden om overjarig riet te creëren. Dat wil zeggen: als het riet langer dan twee jaar niet wordt geoogst, treedt er dusdanige verruiging op dat het voor moerasvogels niet meer interessant is. Dit heeft te maken met het feit dat het meeste rietland droog is en het waterpeil niet als groeiremmers functioneert voor bos en struweel. Je kunt het land wel openhouden, maar dan moet het jaarlijks handmatig worden schoongehouden, hetgeen erg kostbaar is.

Om de knelpunten voortkomend uit het min of meer vaste peil weg te nemen wordt een instandhoudingsmaatregel genomen: het inrichten van percelen met overjarig rietland in de Meijegraslanden. Met het opheffen van de onderbemalingen en het instellen van een flexibel peilbeheer in de Meijegraslanden ontstaan er mogelijkheden voor het realiseren van waterriet en inundatieriet. Hiermee wordt ongeveer 35 tot 40 hectare geschikt leefgebied voor de roerdomp ontwikkeld, hetgeen voldoende zou moeten zijn voor 5 broedparen van de roerdomp. Hiermee wordt de instandhoudingsdoelstelling voor deze soort behaald, waarmee de kans op (significant) negatieve effecten van het vaste peilregime worden weggenomen.

Door deze ontwikkeling van rietlanden met flexibel peil worden ook de mogelijkheden voor broedende snorren en rietzangers vergroot. Dit betekent dat voor deze soorten, die in de huidige situatie al een positieve trend ten opzichte van de instandhoudingsdoelstelling vertonen, er ook geen negatieve effecten van het vaste peil aan de orde zijn.

Het peilbeheer, in combinatie met waterbehoefte vanuit de glastuinbouw en wegzijging naar omliggende droogmakerijen, noodzaakt ook tot de inlaat van een grote hoeveelheid water van buiten het gebied, hetgeen kan leiden tot mogelijk significant negatieve effecten op de waterkwaliteit. Effecten van vermesting zijn mogelijk op Kranswierwateren, Meren met krabbenscheer, Trilveen, Veenmosrietlanden; daarnaast op leefgebied van de gestreepte waterroofkever, bittervoorn, kleine modderkruiper, groenknolorchis en platte schijfhoren. Ook de zwarte stern kan negatieve effecten ondervinden van vermesting, omdat het foerageergebied in kwaliteit achteruit gaat door vertroebeling.

Uitzondering vormt het peilbeheer in polder Westveen. Ook hier is sprake van een vast peil, maar omdat op dit moment voor zover bekend hier geen voor vast waterpeil gevoelige doelen aanwezig zijn en er ook geen mogelijkheden voor uitbreiding zijn, heeft het vaste peil hier geen negatieve effecten.

Er is een aantal maatregelen in het kader van de KRW genomen, die gericht zijn op het fors verminderen van de inlaatbehoefte in het plassengebied en daarmee op het verminderen van de inlaat van gebiedsvreemd water. De verminderde inlaatbehoefte als gevolg van deze maatregelen zal betekenen dat minder stikstof en sulfaat van buitenaf het watersysteem in komen. Daarmee zal het negatieve effect van inlaat van gebiedsvreemd water op de instandhoudingsdoelstellingen van de eerdergenoemde habitattypen, habitatsoorten en zwarte stern naar verwachting niet meer significant zijn.

Tabel O4-1.22. Relevante storingsfactoren als gevolg van waterbeheer binnen Natura 2000.

	Schonen/baggeren	Inspectie en onderhoud	Peilbeheer
Habitattypen			
Kranswierwateren	17	17	4
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	17	17	4
Vochtige heiden (laagveengebied)	-	-	-
Blauwgraslanden	-	-	-
Ruigten en zomen (moerasspirea)	-	-	-
Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	17	17	4
Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	17	17	4
Galigaanmoerassen	17	17	-
Hoogveenbossen	-	-	-
Habitatsoorten			
Zeggekorfslak	-	-	-
Gestreepte waterroofkever	17	17	4
Bittervoorn	17	17	4
Kleine modderkruiper	17	17	4
Meervleermuis	-	-	-
Noordse woelmuis	-	-	-
Groenknolorchis	17	17	4
Platte schijfhoren	17	17	4
Broedvogels			
Roerdomp	-	16, 17	-
Purperreiger	-	17	-
Zwartkopmeeuw	-	17	-
Zwarte stern	-	16, 17	4
Snor	-	17	-
Rietzanger	-	17	-
Niet-broedvogels			
Grote zilverreiger	-	-	-
Kolgans	-	-	-
Smient	17	17	-
Krakeend	17	17	-

Conclusie samengevat

De toepassing van de instandhoudingsmaatregelen in het kader van de KRW (beperking uitlaat en wegzijging) en de ontwikkeling van rietlanden met flexibel peil in de Meijegraslanden leiden ertoe dat peilbeheer de natuurlijke kenmerken van het gebied niet (meer) aantast. De in te richten percelen met flexibel peil leiden tot ontwikkeling van water- en inundatieriet en daarmee nieuw broedgebied voor de roerdomp. Rietzanger en snor liften hierop mee. Negatieve effecten van het vaste peil zijn hiermee weggenomen. De inlaat van gebiedsvreemd water om het peil constant te houden wordt beperkt door de KRW-maatregelen, zodat vermestende effecten van stikstof en sulfaat in het oppervlaktewater zeer beperkt zijn. Voor schonen, baggeren, inspectie en onderhoud zijn negatieve effecten (vaarbewegingen, betreding) niet uit te sluiten, maar deze tasten de natuurlijke kenmerken van het gebied evenmin aan. De effecten van deze werkzaamheden en van de (resterende) inlaat van gebiedsvreemd water ten behoeve van peilhandhaving in het plassengebied worden (wel) meegenomen in de cumulatieve.

1.2.12 Waterbeheer (buiten N2000-begrenzing)

Voortoets

In de omgeving van het Natura 2000-gebied liggen veel landbouwgebieden in de lager gelegen polders. Het peilbeheer in deze gebieden is aangepast ten behoeve van de landbouw: lager in winter en voorjaar en hoger in de zomer. Door het grote hoogteverschil met het peil in de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck en het strakke, lagere agrarische peilbeheer in de polders vindt versterkte wegzijging plaats van water uit het plassengebied. De wegzijging gebeurt voornamelijk in de richting van de noordelijk van het Natura 2000 gelegen Polder Nieuwkoop en naar de zuidelijk van De Haeck gelegen Polder Achttienhoven. Wegzijging vanuit het plassengebied naar de zuidelijk gelegen Polder Zegveldbroek – die aan de zuidzijde de grootste grenslengte met het Natura 2000-gebied deelt – treedt niet of nauwelijks op. De drijvende kracht achter de wegzijging is de lage potentiaal in het eerste watervoerende pakket. Het peil van het riviertje de Meije zal voorkomen dat er (veel) water lateraal door de deklaag naar het zuidoosten weglekt.

Voorts worden sommige (delen van de) omringende polders van water voorzien via een inlaat vanuit het plassengebied.

Mogelijke effecten van wegzijging en waterinlaat vanuit de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck naar omliggende (dus externe) gebieden zijn aan de orde binnen de begrenzing want het leidt tot een verhoogde aanvoer van gebiedsvreemd water. Eventuele effecten zijn dan ook beoordeeld in paragraaf 1.2.11 onder 'waterbeheer binnen begrenzing'.

1.2.13 Luchtvaart professioneel (buiten N2000-begrenzing)

Mogelijke effecten als gevolg van stikstofdepositie zijn meegenomen in het in bijlage O4-2 opgenomen document PAS-gebiedsanalyse Herstelstrategieën voor Nieuwkoopse Plassen en De Haeck. Hier worden andere mogelijke effecten beoordeeld.

Voortoets

Het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck ligt direct naast het plaatselijk verkeersgebied Schiphol (CTR/SPL) en onder het naderingsverkeersgebied (aanvliegroute) van luchthaven Schiphol (TMA/SPL-1). De CTR/SPL is een ruimtelijk gebied vanaf grondniveau tot 3.000 ft (± 914 meter) met een straal van 8 zeemijl (± 15 km) gemeten vanaf het luchthavenreferentiepunt. De grens van dit gebied is ongeveer gelegen op een afstand van 3 kilometer vanaf de (zuidelijke) grens van het Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied ligt daarmee net in zijn geheel buiten de CTR/SPL. De TMA/SPL-1 is een ruimtelijk gebied gelegen boven en om de CTR/SPL met een ondergrens van 1.500 ft (± 457 meter) en omsluit het gehele Natura 2000-gebied.

's Nachts (tussen 23:00 – 06:00 uur) wordt op Schiphol alleen gebruik gemaakt van de Polderbaan en Kaagbaan. De naderingsroutes van deze banen liggen ten westen en noorden van de luchthaven, waardoor 's nachts geen naderingsverkeer boven Nieuwkoop en omgeving aanwezig is. Overdag (06:00 – 23:00) hebben Nieuwkoop en omgeving voornamelijk te maken met het naderingsverkeer voor de Aalsmeerbaan (Rwy 36R) en met vertrekkend verkeer vanaf Schiphol dat de TMA/SPL-1 in zuidelijke richting verlaat. Bij het naderen en verlaten van de luchthaven dient de gezagvoerder ervoor te zorgen dat het vliegtuig op een zeker punt of boven de minimale vlieghoogte voor dat betreffende punt blijft. Deze vlieghoogten zijn vastgelegd in het Luchthavenverkeersbesluit Schiphol (art. 3.1.2.) van de Wet Luchtvaart (Wlv). Vanaf de grens van de TMA/SPL-1 en het inzetten van de eindnadering (binnengaan CTR/SPL) en vice versa bedraagt deze vlieghoogte 2.000 ft. Het binnengaan ten behoeve van de eindnadering van de CTR/SPL en het verlaten hiervan, vanaf waar c.q. tot waaraan onder de 2.000 ft wordt gevlogen, begint overdag op een afstand van 12 kilometer vanaf de luchthaven (LVNL, 2009). Het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen ligt op >12 kilometer van Schiphol. De ondergrens die door de verkeersleiding aangehouden moet worden boven de Nieuwkoopse Plassen is derhalve 2.000 ft (± 610 meter). Uit veiligheidsoverweging of technische voorzieningen kan door de verkeersleiding hiervan echter worden afgeweken. Ten einde een veilige nadering en landing uit te voeren dient het gecontroleerde verkeer het baken Nieuwkoop (50 meter west van de wijk Buytenwech) op ± 2.500 ft (± 762 meter) te passeren. In principe is het dus zo dat elk vliegtuig van of naar Schiphol minimaal op 2.000 ft over het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck vliegt.

Door actieve handhaving draagt de luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) er zorg voor dat het aantal afwijkingen van de minimum vlieghoogte beneden de gestelde norm (conform het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol) blijft.

Tabel O4-1.23. Voortoets luchtvaart.

	Luchtvaart professioneel
Habitattypen	
Kranswierwateren	VF
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	VF
Vochtige heiden (laagveen gebied)	VF
Blauwgraslanden	VF
Ruigten en zomen (moerasspirea)	VF
Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	VF
Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	VF
Galigaanmoerassen	VF
Hoogveenbossen	VF
Habitatsoorten	
Zeggekorfslak	VF
Gestreepte waterroofkever	VF
Bittervoorn	VF
Kleine modderkruiper	VF
Meervleermuis	VF
Noordse woelmuis	VF
Groenknolorchis	VF
Platte schijfhoren	VF
Broedvogels	
Roerdomp	
Purperreiger	
Zwartkopmeeuw	
Zwarte stern	
Snor	
Rietzanger	
Niet-broedvogels	
Grote zilverreiger	
Kolgans	
Smient	
Krakeend	

Twee vormen van mogelijke verstoring door overvliegen

Lensink & Dirksen (2005) hebben een groot aantal wetenschappelijke onderzoeken in binnen- en buitenland op een rij gezet en op basis hiervan geconcludeerd dat vliegtuigpassages boven 3.000 ft geen verstoringen hebben op vogels. In het Aldersadvies is dan ook als richtlijn opgenomen om Natura 2000-gebieden op 3.000 ft of hoger te overvliegen. Op dit moment is onduidelijk of dat dit – met behoud van een mogelijke en veilige nadering van Schiphol mogelijk is. Lensink & Dirksen concluderen ook dat bij vlieghoogtes tussen 2.000 en 3.000 ft vogels alert gedrag vertonen en er vooral lichtere vormen van verstoring kunnen optreden. Tot een vlieghoogte van 2.000 ft is waargenomen dat vogels opvliegen. Onnodig opvliegen kan energetisch ongunstig zijn voor vogels of vogels voor lange tijd verjagen uit een gebied. Met name herhaalde verstoring kan er toe leiden dat de instandhoudingsdoelen van één of meer vogelsoorten in het geding komen en waardoor (significant) negatieve effecten niet zijn uit te sluiten. In de passende beoordeling wordt dit nader beschouwd.

Effecten als gevolg van schaduwwerking zijn uit te sluiten vanwege de hoogte waarop de vliegtuigen overkomen, waardoor geen (bewegende) schaduw op de grond wordt geprojecteerd.

Passende beoordeling

Verstoring kan ontleed worden in twee componenten: visueel (silhouetwerking) en auditief. Deze “silhouetwerking” betreft het silhouet van het vliegtuig dat in de lucht zichtbaar is (en dat door vogels voor een roofvogel kan worden aangezien); het gaat hierbij dus niet om schaduwwerking waarvan eerder werd geconstateerd dat die niet aan de orde is.

Verstoring als gevolg van een visueel effect nader beschouwd

Lensink *et al.* (2012) richten zich in hun studie voor vliegveld Lelystad nader tot mogelijke visuele effecten bij het overvliegen op een hoogte tussen de 2.000 en 3.000 ft waarbij met name eventuele effecten bij een overvlieghoogte van 2.000 ft van belang zijn. Dit omdat in de betreffende studie overvliegen van het Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen op een hoogte van 2.000 ft in plaats van op 3.000 ft wezenlijk bijdraagt aan het vergroten van de betrouwbaarheid van de vluchttuitvoering op vliegveld Lelystad. Voor Nieuwkoopse Plassen en De Haeck geldt deze hoogte ook als minimale overvlieghoogte. Conclusies in de studie van Lensink *et al.* (2012) zouden dus benut kunnen worden voor de Schiphol-situatie. Lensink *et al.* (2012) stellen dat met name koloniebroeders (innemen nestplaats) en ruiende vogels (onvermogen om op te vliegen c.q. te vluchten leidt tot paniek) gevoelig zijn voor verstoring. Lensink *et al.* (2012) concluderen met betrekking tot het effect van de aanvliegroute op Vliegveld Lelystad op een hoogte van 2.000 ft boven het Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen, dat een kans op een significant negatief effect op een aantal soorten niet is uit te sluiten. Zij schrijven dit echter toe aan het feit dat veel soorten een negatieve trend hebben en dus een eventueel effect als gevolg van het overvliegen op een hoogte van 2.000 ft niet kan worden uitgesloten.

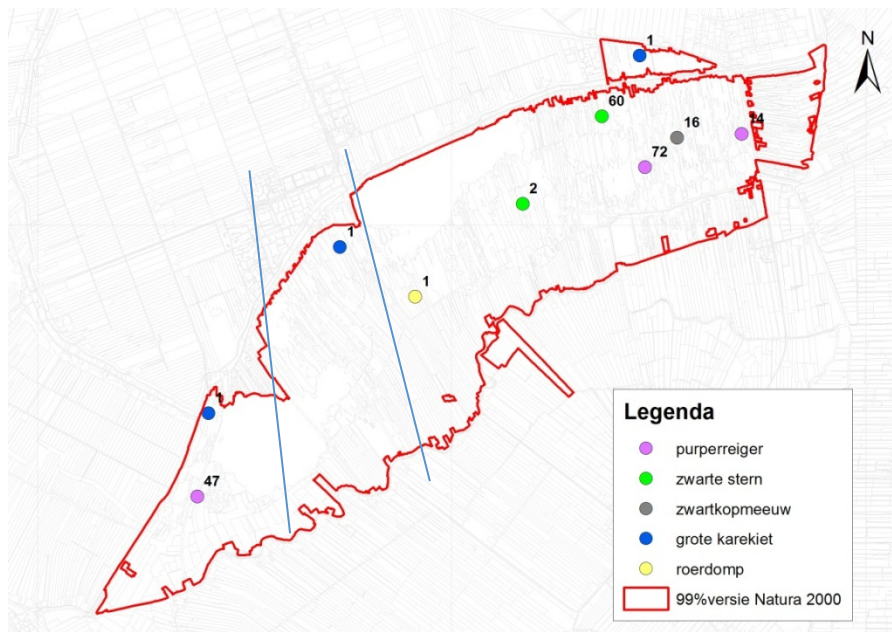
Voor Nieuwkoopse Plassen en De Haeck geldt dat er geen ruiende vogels zijn met een doelstelling en dat het bij de kolonievogels gaat om purperreiger, zwartkopmeeuw en zwarte stern.

Geconstateerd moet worden dat de naderingsroute over Nieuwkoop sinds decennia in gebruik is en dagelijks overdag veelvuldig vliegtuigen overkomen. De regelmaat waarmee dit gebeurt zal leiden tot gewenning.

Naderingsverkeer via baken Nieuwkoop

Overdag gelden geen vaste naderingsroutes binnen de TMA/SPL-1 al wordt het naderingsverkeer vanwege het aanvliegen op baken Nieuwkoop afgewikkeld via een min of meer vaste route volgens de lijn zuidoost – noordwest over het gebied net over de westelijke buitengrens van Nieuwkoop (deze zone is indicatief weergegeven met grijze lijnen in figuur O4-1.6). Het versturende effect van de vlieghoogte van 2.000 ft reikt aan weerszijde van deze preferente route tot maximaal 1 kilometer (Lensink *et al.*, 2012). Alleen op soorten die zich onder deze zone van ca. 2 kilometer breed bevinden, kan mogelijk sprake zijn van effecten. Onderstaande figuur toont de verspreiding van de broedvogels met een doelstelling voor Nieuwkoopse Plassen en De Haeck. De verspreiding van snor en rietzanger is niet weergegeven want die komen verspreid over het gehele gebied voor, met name de laatste met een groot aantal. Grote karekiet staat ten onrechte in de figuur: deze soort kent geen doelstelling.

Het projecteren van de 2 kilometer-zone aan de hand van baken Nieuwkoop leert dat alleen de westelijke populatie van purperreiger binnen het bereik van een eventuele verstoring ligt.



Figuur O4-1.6. Verspreiding broedvogels (met aantal broedpaar per locatie) met een doelstelling uit het beheerplan. Met de grijze lijnen is indicatief de naderingsroute op baken Nieuwkoop weergegeven.

De doelstelling voor purperreiger bedraagt een draagkracht van het gebied voor 120 broedparen. De aantallen liggen al jaren tot ruim boven dit aantal en de trend is dan ook positief (zie hoofdstuk 2 van het beheerplan). Daarnaast overlapt de zone met het broedgeval van roerdomp: het betreft hier een vaste locatie waar deze soort vrijwel jaarlijks terugkeert. Het aantal van 1 broedpaar ligt duidelijk onder de doelstelling van een draagkracht van 6 broedpaar maar in het concept-beheerplan is uitgewerkt dat dit volledig is toe te schrijven aan het feit dat in het gebied geen inundatieriet (broed- en foerageerbiotoop) van goede kwaliteit kan worden ontwikkeld omdat er een vast peil wordt gehandhaafd. Pas bij uitblijven van vestiging door meer broedparen bij aanwezigheid van voldoende geschikt broed- en foerageerbiotoop - wat alleen binnen die 2 kilometerzone zou kunnen worden gerealiseerd, zou eventueel gedacht kunnen worden aan een effect als gevolg van het overvliegen op een hoogte van 2.000 ft.

Uit de studie van Lensink *et al.* (2012) voor de situatie Lelystad-Oostvaardersplassen volgt dat snor en rietzanger geen effect ondervinden van het overvliegen op een hoogte van 2.000 ft ondanks dat voor de Oostvaardersplassen geldt dat het huidige aantal broedpaar voor beide soorten onder de doelstelling ligt. Voor Nieuwkoopse Plassen en De Haeck geldt daarentegen dat het huidige aantal broedpaar voor beide soorten op of boven de doelstelling ligt en dat de trend positief is.

De niet-broedvogels met een doelstelling, zijnde grote zilverreiger, smient, krakeend en kolgans, gebruiken het gebied met name als rust- en slaapplek. Overlap in de tijd met mogelijk overvliegende vliegtuigen is dus beperkt vanwege het feit dat tussen 23.00 uur en 06.00 uur de naderingsroute niet wordt gebruikt. Daarnaast geldt dat de huidige seizoensmaximum van alle vier de soorten op of ruim boven de doelstelling ligt en dat de trend voor de eerste drie genoemde soorten de trend positief is.

Naderings- en vertrekkend verkeer over het hele Natura 2000-gebied

Wanneer voor het naderingsverkeer niet wordt uitgegaan dat dit niet min of meer via het baken Nieuwkoop wordt geleid maar in principe over het hele Natura 2000-gebied mag overvliegen voor nadering van de Aalsmeerbaan en dat dit eveneens geldt voor het vertrekkend verkeer vanaf Schiphol dat de TMA/SPL-1 in zuidelijke richting verlaat, dan geldt ook in deze gevallen dat de minimale overvlieghoogte van het Natura 2000-gebied 2.000 ft bedraagt. Immers, de overgang van de CTR/SPL en de TMA/SPL-1 ligt noordelijk van het gebied en alleen in de CTR/SPL mag lager worden overgevlogen dan 2.000 ft. In principe komen dan ook de oostelijk gelegen locaties met populaties van koloniebroedende vogels (figuur O4-1.6) binnen het bereik waar mogelijk sprake is van verstoring. Voor zowel purperreiger (zoals al geconstateerd) als voor zwartkopmeeuw geldt een behoudsopgave en ligt het huidige aantal broedpaar boven de doelstelling en is de trend van de aantalsontwikkeling in de afgelopen jaren positief. Voor zwarte stern geldt een uitbreidingsopgave. Het huidige aantal broedpaar van deze soort ligt (logischerwijs nog) onder de doelstelling.

De trend van de aantalsontwikkeling van deze soort is stabiel. In het beheerplan is aangegeven dat voor het realiseren van de doelstelling voor deze soort het aantal locaties met goede nestmogelijkheden moet worden uitgebreid evenals het oppervlak nabijgelegen geschikt foerageergebied. Indien aan deze twee voorwaarden niet kan worden voldaan, gelden deze vooralsnog meer en eerder dan een eventueel effect van het overvliegen op een hoogte van minimaal 2.000 ft, als beperkende factor voor het realiseren van de doelstelling.

Voor niet-broedvogels wordt hier herhaald dat het huidige seizoensmaximum van alle vier de soorten op of ruim boven de doelstelling ligt en dat de trend voor de eerste drie genoemde soorten de trend positief is.

Verstoring als gevolg van een auditief effect nader beschouwd

In een recente studie naar de effecten van vliegverkeer van Schiphol op broedvogels is voor verschillende soorten vogels concluderen Lensink et al. (2011) dat uit hoofde van het voorzorgprincipe kan worden gesteld dat vanaf een geluidsbelasting vanaf 43 dB(A) op de meest gevoelige soorten negatieve effecten kunnen optreden. Nieuwkoop ligt op basis van de Lden contouren uit het MER KT 2008 tussen de contouren 48-50 dB(A); en dat ligt het al heel lang. Dit is een belasting waarbij de meest gevoelige soorten een beginnend effect in afnemende dichtheid of reproductieve output, etc., kunnen laten zien. Een effect dat naar de aard van de belasting altijd zeer klein zal zijn. De meest gevoelige periode voor verstoring als gevolg van geluid zal voor broedvogels zijn binnen de periode dat individuen zangposten innemen voor paarvorming en voor het bewaken van territoria. Gelet op het hierboven genoemde aantallen broedparen in relatie tot de doelstelling en de trend, is het onwaarschijnlijk dat broedvogels met een doelstelling een zodanig effect als gevolg van het overschrijden van de geluidsbelasting van 43 dB(A) ervaren dat het halen van de instandhoudingsdoelstelling voor één of meerdere soorten in het geding komt. Waarschijnlijk is hier sprake van gewenning mocht die geluidsbelasting al worden overschreden en betreft het één van de meest gevoelige soorten.

Soortgelijk kan de conclusie worden getrokken voor niet-broedvogels.

Tabel O4-1.24. Relevante storingsfactoren als gevolg van luchtvaart.

	Luchtvaart professioneel
Habitattypen	
Kranswierwateren	-
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-
Vochtige heiden (laagveengebied)	-
Blauwgraslanden	-
Ruigten en zomen (moerasspirea)	-
Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	-
Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	-
Galigaanmoerassen	-
Hoogveenbossen	-
Habitatsoorten	
Zeggekorfslak	-
Gestreepte waterroofkever	-
Bittervoorn	-
Kleine modderkruiper	-
Meervleermuis	-
Noordse woelmuis	-
Groenknolorchis	-
Platte schijfhoren	-
Broedvogels	
Roerdomp	-
Purperreiger	-
Zwartkopmeeuw	-
Zwarte stern	-

Tabel O4-1.24. Relevante storingsfactoren als gevolg van luchtvaart. (vervolg)

Snor	-
Rietzanger	-
Niet-broedvogels	
Grote zilverreiger	-
Kolgans	-
Smient	-
Krakeend	-

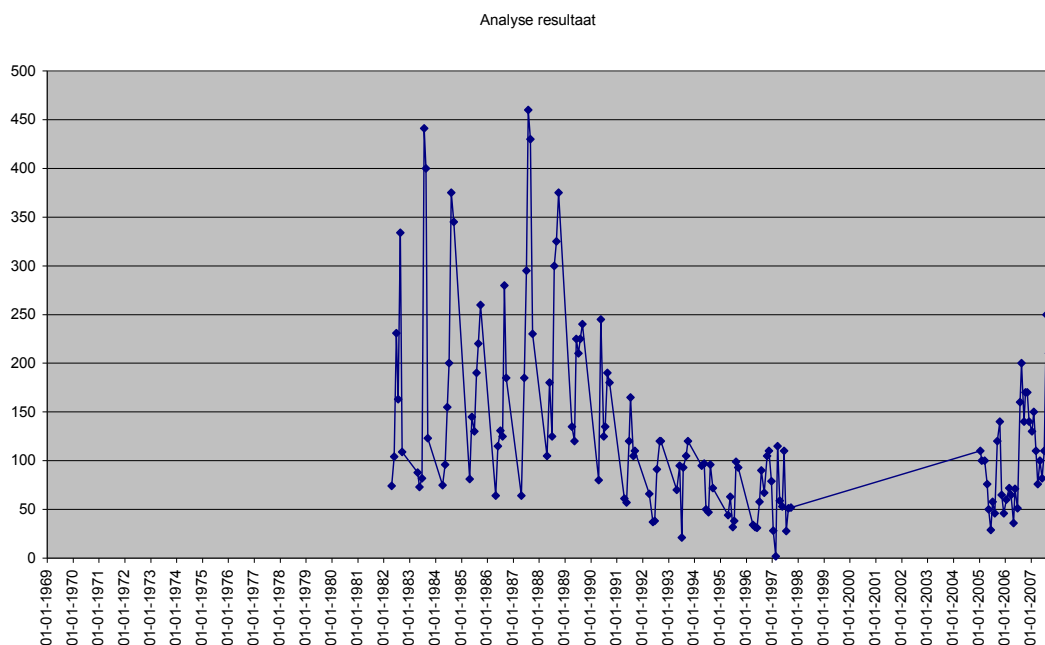
Conclusie samengevat

De Natura 2000-doelen zijn gebaseerd op de aanwezigheid van de soorten rond het jaar 2000. In die tijd kende Schiphol een gebruik van om en nabij 400.000 bewegingen per jaar. Per 1 januari 2012 heeft het gebruik wat hoger gelegen. Als er enig effect is geweest van 400.000 bewegingen (waarvan een deel over Nieuwkoop) dan zit dat verpakt in de toentertijd aanwezige aantallen vogels. Nadien is het gebruik van Schiphol toegenomen terwijl de meeste soorten in het gebied een aantal kennen dat hoger is dan het doel.

Het overvliegen van naderingsverkeer naar Schiphol leidt derhalve niet tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck.

1.2.14 Activiteiten die een negatieve invloed hebben op de waterkwaliteit in de Binnenpolder

De defosfatering in het zuidende is geplaatst in 1989 waardoor het water in de gehele Nieuwkoopse plassen schoner is geworden. Dit is duidelijk te zien in de gegevens (zie onderstaande figuur) van de waterkwaliteit in het hele plasseengebied, inclusief de Binnenpolder. Duidelijk is te zien dat in de Binnenpolder de chlorofylconcentraties de laatste jaren weer sterk zijn gestegen. Er zijn ook anekdotes die vertellen over een heldere periode na het plaatsen van de defosfatering (met uitbundig veel waterplanten).

**Figuur O4-1.7. Trend concentratie chlorofyl gemeten in meetpunt ROP09421 gelegen in de Binnenpolder.**

Opvallend genoeg is het water weer slechter van kwaliteit geworden terwijl (behalve dan ter hoogte van de aalscholvers in het oostelijk deel van de Nieuwkoopse Plassen) de rest van het gebied sterk verbeterd (blijft). Wat helemaal opvallend is, is dat het water dat zorgt voor de aanvoer van het water in de Binnenpolder van zeer goede kwaliteit moet zijn gezien de biologie op die plek. Verschillende habitattypen komen uitbundig voor op die locaties (zie onderstaande figuur).



Figuur O4-1.8. Voorkomen habitattypen (bruin=Kranswierwateren; geel=Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden) in de directe omgeving van het “water-contactpunt” tussen de Binnenpolder en de rest van het Natura 2000-gebied. De rode driehoek toont het inlaatpunt.

Modelberekeningen door Hoogheemraadschap van Rijnland met PCLake laten zien dat de belasting van het oppervlaktewater in de Binnenpolder 0,2 mgP/m²/dag bedraagt. Hiervan is 0,07 mgP/m²/dag afkomstig door inlaat vanuit het plasseengebied. Het resterende deel is afkomstig van activiteiten of processen binnen de Binnenpolder zelf. Vanwege het openwatercontact tussen de Binnenpolder en de rest van het plasseengebied, is het denkbaar dat ook water vanuit de Binnenpolder het plasseengebied instroomt. Vanwege het voorkomen dichtbij de inlaat van waterkwaliteitsafhankelijke habitattypen (zie figuur hierboven) waarvoor voor het meest kritische habitatype (Kranswierwateren) de belasting van het oppervlaktewater beneden 0,1 mgP/m²/dag moet liggen én het feit dat de verspreiding van het habitatype Kranswierwateren binnen het Natura 2000-gebied hier zijn zwaartepunt heeft, is de kans op een significant negatief effect wanneer water vanuit de Binnenpolder de standplaats van het genoemde habitatype bereikt, op voorhand niet uit te sluiten.

Voorts komt in de Binnenpolder het habitatype Overgangs- en trilvenen (veenmosrietland) op enkele zuddes voor. Weliswaar wordt dit habitatype niet (of hooguit als gevolg van hoge golfoploop) overstroomd door oppervlaktewater (en dus gevoed met te fosfaatrijk water) maar is het juist neerslaggevoed waardoor aanvoer van voedingsstoffen beperkt is, maar halen juist de zuddevormende c.q. wat productievare soorten zoals riet, hun voedingsstoffen voor een deel uit het water dat zich onder de zuddes bevindt. Verrijking van het oppervlaktewater (met fosfaat) kan ertoe leiden dat zoveel fosfaat beschikbaar is dat de groei niet langer fosfaatgelimiteerd is wat vervolgens leidt tot een hogere productiviteit (omdat stikstof als gevolg van de forse depositie in ruime mate voorhanden is) van soorten als riet en daarmee tot een verschuiving in de soortensamenstelling van het veenmosrietland. Wanneer in dit van natura voedselarme habitatype “van onderaf” extra fosfaat beschikbaar komt, is een verschuiving in de soortensamenstelling van het veenmosrietland mogelijk zodanig dat de vegetatie niet langer kwalificeert als het habitatype Overgangs- en trilveen (veenmosrietland) en zijn significant negatieve effecten door activiteiten die de waterkwaliteit in de Binnenpolder bepalen, op voorhand niet uit te sluiten.

Conclusie samengevat

Er dient dan ook onderzocht te worden welke factoren de waterkwaliteit in de Binnepolder bepalen en welke activiteiten op welke wijze deze kwaliteit beïnvloeden. Dit kan middels een water- en stoffenbalans worden uitgezocht. Daarna kan worden vastgesteld of en zo welke activiteiten mogelijk een significant effect hebben op de habitattypen Kranswier-wateren, Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden en Overgangs- en trilvenen (veenmosrietland). Een effect op de overige habitattypen en (het leefgebied van) de habitat- en vogelrichtlijnsoorten is uit te sluiten omdat deze niet voorkomen binnen de Binnepolder en de invloedssfeer van het water dat eventueel vanuit de Binnepolder het plassen- en moerasgebied instroomt.

Activiteiten die leiden tot een negatief effect op de waterkwaliteit in de Binnepolder kunnen vooralsnog niet worden opgenomen in het beheerplan.

1.3 Cumulatie

1.3.1 Inleiding

De vormen van huidig gebruik waarvoor in de passende beoordeling is bepaald dat eigenstandig de kans op negatieve effecten op één of meerdere instandhoudingsdoelstellingen niet is uit te sluiten, worden in deze paragraaf in cumulatie behandeld. In feite wordt per instandhoudingsdoelstelling beoordeeld hoe negatief het gezamenlijke effect is van al die vormen van huidig gebruik met een negatief (rest)effect. Het doel hiervan is om na te gaan of de vormen van huidig gebruik gezamenlijk niet leiden tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken en, zo ja, of dit met maatregelen kan worden voorkomen.

1.3.2 Beoordeling in gezamenlijkheid

Uit de tabellen bij de passende beoordelingen voor de verschillende vormen van huidig gebruik blijkt dat er met name negatieve (rest)effecten resteren als gevolg van mechanische effecten (betreding, doorheen varen e.d.; code 17) en in mindere mate als gevolg van optische verstoring (code 16). Het gaat hierbij om de hoofdcategorieën van huidig gebruik binnen de Natura 2000-begrenzing: bedrijven en commerciële activiteiten, recreatie en natuurbeheer.

Effecten als gevolg van het doorvaren, betreden en andere mechanische effecten (golfslag) van habitattypen en leefgebied van soorten als gevolg van de deelactiviteiten mostrekken en rietoogst onder 'bedrijven en commerciële activiteiten' treden voornamelijk in de najaars- en winterperiode op. Deze overlappen in tijd dan ook niet of nauwelijks met vergelijkbare effecten als gevolg van recreatie, waterbeheer en natuurbeheer. Bovendien treden deze effecten op in de voor de vegetatie minst kwetsbare periode. Voor beroepsvisserij geldt dat effecten mogelijk wel in tijd overlappen met effecten als gevolg van recreatie en natuurbeheer maar zijn dan beperkt tot effecten als gevolg van het doorvaren en andere mechanische effecten (golfslag) van habitattypen en leefgebied van soorten. Effecten als gevolg van betreding door deelactiviteiten onder 'recreatie' zijn uit te sluiten want APV verbiedt betreding. Effecten Betreding als gevolg van natuurbeheer vindt plaats met in acht name van de Gedragscode Natuurbeheer en zijn daarmee tot een minimum beperkt. Dit geldt ook voor het doorvaren en andere mechanische effecten (golfslag) van habitattypen en leefgebied van soorten als gevolg van natuurbeheer en voor waterbeheer (Gedragscode Unie van Waterschappen). Het doorvaren van habitattypen en leefgebied van soorten als gevolg van de deelactiviteit beroepsvisserij onder 'bedrijven en commerciële activiteiten' en recreatie kunnen nauwelijks optellen bij de vergelijkbare effecten als gevolg van waterbeheer en natuurbeheer omdat voor doorvaren gevoelige habitattypen en leefgebied van soorten zich voornamelijk buiten de plassen en watergangen bevinden die voor beroepsvisserij geschikt en commercieel interessant zijn en/ of middels de APV uitgesloten zijn van toegang voor (gemotoriseerde) recreatievaart.

Daarmee kunnen cumulatieve effecten van bedrijven en commerciële activiteiten, recreatie, waterbeheer en natuurbeheer op basis van intensiteit, periode van het jaar en ruimtelijke aspecten zodanig worden uitgesloten dat deze in gezamenlijkheid niet kunnen leiden tot een significant effect op een of meer instandhoudingsdoelstelling(en) voor Natura 2000-waarde(n).

Voor zwarte stern geldt broedlocaties speciaal worden ingericht door het uitleggen van vlotjes. Deze locaties worden zorgvuldig gekozen op hun mate van isolatie ten opzichte van de omgeving of noodzakelijk om in de kwetsbare periode (broeden en grootbrengen kuikens) ten behoeve van activiteiten onder waterbeheer en natuurbeheer te betreden. Er kan dan ook geen sprake zijn van een significant negatief effect in gezamenlijkheid van optische verstoring als gevolg van recreatie, waterbeheer en natuurbeheer op de instandhoudingsdoelstelling voor zwarte stern. Het eventueel niet behalen van de instandhoudingsdoelstelling voor zwarte stern zal mogelijk eerder verband houden met externe factoren. Dit vanwege het feit dat de trend in het aantal broedpaar in alle voor zwarte stern belangrijke gebieden binnen Zuid-Holland negatief is.

Voor de overige vormen van huidig gebruik blijkt dat deze in hun verstoringsfactoren welke leiden tot een (mogelijk) negatief effect op een instandhoudingsdoelstelling voor een Natura 200-waarde (in een bepaald deel van het Natura 200-gebied) voornamelijk uniek zijn zodat er geen sprake kan zijn van een gezamenlijk effect.

1.3.3 Conclusie cumulatie

De vormen van huidig gebruik waarvoor in de passende beoordeling is vastgesteld dat deze op zichzelf niet leiden tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken, doen dit in cumulatie evenmin. Aanvullende maatregelen zijn derhalve niet aan de orde.

1.4 Conclusie beoordeling effecten huidig gebruik

In tabel O4-1.24 staan de resultaten van de beoordeling van het huidige gebruik in en om het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haack aan de instandhoudingsdoelstellingen die zijn meegegeven aan de Natura 2000-waarden in dit gebied. Opgemerkt wordt dat een aantal vormen van huidig gebruik stikstofdeposities veroorzaakt en/of van invloed is op de waterkwaliteit. Voor dit onderdeel van de (mogelijke) effecten heeft een separate beoordeling plaatsgevonden – voor mogelijke effecten van stikstofdeposities: (de passende beoordeling uitgevoerd voor) het PAS-programma – en wordt hierna een separate categorisering gehanteerd. Voor het merendeel van het legale huidige gebruik is vastgesteld dat dit de natuurlijke kenmerken van het gebied niet aantast en dat dit derhalve kan worden voortgezet. Deze vormen van huidig gebruik vallen in categorie 1.

Uit de passende beoordeling is gebleken dat er een aantal vormen van huidig gebruik met mogelijke effecten is dat de natuurlijke kenmerken van het gebied (toch) niet aantast gelet op instandhoudingsmaatregelen die worden getroffen. Voor deze vormen van huidig gebruik is dus van belang dat de instandhoudingsmaatregelen worden getroffen en dat monitoring plaatsvindt. Deze vormen van huidig gebruik vallen in categorie 2a.

Verder is uit de passende beoordeling gebleken dat er een aantal vormen van huidig gebruik is, dat op zichzelf kan leiden tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken maar waarvoor wijzigingen of aanvullende mitigerende maatregelen nodig en mogelijk zijn. Ook hiervoor geldt dat van belang is dat deze mitigerende maatregelen worden getroffen c.q. wijzigingen worden doorgevoerd. Wanneer dit het geval is, dan worden de natuurlijke kenmerken niet aangetast. Deze vormen van huidig gebruik vallen in categorie 2b.

De vormen van huidig gebruik die zijn ingedeeld in categorie 2a of 2b kunnen in het beheerplan worden opgenomen onder de voorwaarde dat de in beschouwing genomen instandhoudingsmaatregelen en mitigerende maatregelen/wijzigingen tevens in het beheerplan worden vastgelegd.

Voor ballonvaart zijn significant negatieve effecten op één of meerdere instandhoudingsdoelstellingen niet uit te sluiten. Omdat deze effecten onvoldoende met voorwaarden of maatregelen kunnen worden voorkomen, is deze vorm van huidig gebruik ingedeeld in categorie 3. Ballonvaart kan niet worden opgenomen in het beheerplan.

Activiteiten die leiden tot een negatief effect op de waterkwaliteit in de Binnenpolder kunnen vooralsnog niet worden opgenomen in het beheerplan en zijn derhalve ingedeeld in categorie 3. Nader onderzoek is nodig om te kunnen vaststellen of deze vormen van huidig gebruik (al dan niet onder aanvullende voorwaarden) kunnen worden opgenomen in het beheerplan.

Verder is van belang op te merken dat bij de beoordeling van huidig gebruik in dit document is uitgegaan van peildatum 1 januari 2012. Activiteiten die na deze datum zijn aangevangen of gewijzigd vallen onder het reguliere vergunningenregime van de Nbw 1998.

Tot slot: vergunningen die op grond van de Nbw 1998 zijn verleend voorafgaande aan de vaststelling van het beheerplan komen niet te vervallen door de vaststelling van dit beheerplan. Deze vergunningen blijven rechtsgeldig en het hiermee vergunde gebruik kan worden voortgezet.

Tabel O4-1.25. Conclusie met betrekking tot de beoordeelde vormen van huidig gebruik. 1=Gebruiksvorm in beheerplan zonder wijzigingen/maatregelen; 2a=Gebruiksvormen in beheerplan met instandhoudingsmaatregelen; 2b= Gebruiksvorm in beheerplan met wijzigingen/maatregelen; 3=Gebruiksvorm niet in beheerplan: vergunningsprocedure). De peildatum voor huidig gebruik is 1 januari 2012.

Activiteit	Categorie	Toelichting
INTERN		
Bestemmingsplannen	1	
Stikstofemissie	2a	Uitvoering stikstofmaatregelen PAS (bijlage O4-2)
Waterbeheer		
Waterbeheer (inlaat a.g.v. wegzijging)	2a	Doorvoeren KRW-maatregelen HHR, fors beperken wegzijging vanuit De Haeck door HDSR
Peilbeheer	2a	Introduceren van flexibel peilbeheer in een deel van de Meijegraslanden. Peilbeheer in Polder Westveen is categorie 1
Overige waterbeheer	1	
Land-en tuinbouw		
Veehouderij	2a	Verminderen waterinlaat en -uitlaat Meijegraslanden naar c.q. van watersysteem NKP (KRW-maatregel)
Bedrijven en commerciële activiteiten		
Mostrekken	2b	Beëindigen mostrekken op Veenmosrietland en nieuwe percelen inrichten voor mostrekken (afspraken tussen gebruikers en Natuurmonumenten)
Riet snijden	2b	Afspraken m.b.t. spuiten van (m.n.) Veenmosrietland; Stoppen sluikbranden d.m.v. toename afvoer sluik op percelen Natuurmonumenten
Overige bedrijven en commerciële activiteiten	1	
Recreatie		
Activiteiten die een negatieve invloed hebben op de waterkwaliteit in de Binnenvlakte	3	Nader onderzoek naar de factoren en activiteiten die de waterkwaliteit in de Binnenvlakte bepalen is noodzakelijk
Ballonvaart	3	significante negatieve effecten niet uit te sluiten
Overige recreatie	1	
Natuurbeheer		
Beheer exoten en schadebestrijding overlastsoorten (gebruik van geweer)	2b	Zonering in ruimte en tijd van faunabeheer. Zie voorwaarden zoals opgenomen in paragraaf 1.5.6
Overig natuurbeheer	1	
EXTERN		
Bestemmingsplannen	1	
Stikstofemissie	2a	Uitwerking stikstofmaatregelen PAS (bijlage O4-2)
Waterbeheer	1	
Bedrijven en commerciële activiteiten	1	
Land- en tuinbouw		
Glastuinbouw	2a	Inzetten afbouwen waterdoorvoer naar glastuinbouw Noordse Buurt (doorvoeren KRW-maatregelen)
Overig land- en tuinbouw	1	
Recreatie		
Diverse vormen van recreatie	1	
Evenementen	1	
Luchtvaart (professioneel)	2a	

Bijlage 04-1b

**Actualisatie huidig gebruik naar peildatum 1 januari 2015 en
beoordeling**

Aanleiding en verantwoording

In het kader van het voortraject van het Natura 2000-beheerplan Nieuwkoopse Plassen en De Haeck zijn er een inventarisatie en een effectbeoordeling uitgevoerd ten aanzien van de vormen van huidig gebruik in en rond het Natura 2000-gebied. Bij de inventarisatie van het huidig gebruik is aanvankelijk als peildatum 1 januari 2012 gehanteerd. In het voortraject bestond namelijk goed zicht op de omvang van activiteiten die op dat moment plaatsvonden. Daarbij was van belang dat – om de omvang van de gevolgen van het huidig gebruik te bepalen – gebruik is gemaakt van de destijds beschikbare versie van rekeninstrument AERIUS (AERIUS versie 1.5). De passende beoordeling (opgenomen in bijlage O4-1a) gaat om die reden uit van peildatum 1 januari 2012.

Nadien is het traject van de Programmatische Aanpak Stikstof echter vervolgd en dit werkt door in het beheerplan. Dit wordt als volgt toegelicht.

Het Programma Aanpak Stikstof 2015-2021 (PAS-programma) wordt naar verwachting medio 2015 vastgesteld. In de passende beoordeling die voor het PAS-programma is opgesteld, is ook gebruik gemaakt van AERIUS, zij het dat het (ten opzichte van versie 1.5) is gevuld met nieuwe informatie (over bronnen, emissies en rekenregels), zodat het nu gegevens bevat over de stikstofdeposities bij aanvang van het eerste PAS-tijdvak (de hierbij gehanteerde peildatum is 1 januari 2015). In de passende beoordeling van het PAS-programma wordt beoordeeld of huidig gebruik (en overigens ook ontwikkelingsruimte en depositieruimte) de natuurlijke kenmerken van de betrokken gebieden niet aantast. Uit de in dat kader opgestelde PAS-gebiedsanalyse Herstelstrategieën voor Nieuwkoopse Plassen en De Haeck blijkt dat door uitvoering van een uitgebalanceerd en robuust pakket aan herstelmaatregelen wordt gewaarborgd dat gedurende de eerste PAS-periode geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van alle habitattypen en habitats van soorten waarvoor dit gebied is aangewezen. Bovendien is door de uitvoering van herstelmaatregelen, rekening houdend met gebiedsspecifieke kenmerken, het halen van de instandhoudingsdoelstellingen in de opvolgende PAS-periodes mogelijk.

Het beheerplan wordt vastgesteld na inwerkingtreding van het PAS-programma en maakt voor wat de beoordeling van stikstofdeposities van huidig gebruik betreft, gebruik van de passende beoordeling van het PAS-programma (zie het in bijlage O4-2 opgenomen document PAS-gebiedsanalyse herstelstrategieën voor Nieuwkoopse Plassen en De Haeck die daarvan deel uitmaakt). Op grond hiervan wordt geconcludeerd dat huidig gebruik met als peildatum 1 januari 2015 de natuurlijke kenmerken van de gebieden niet aantast. Met het oog op consistentie met het PAS-programma wordt de peildatum voor huidig gebruik (voor stikstofdepositie) bij de vaststelling van het beheerplan bijgesteld naar 1 januari 2015.

Omdat het onwenselijk wordt geacht dat alleen voor de verstoringsfactor stikstofdepositie een nieuwe peildatum zou worden toegepast (het zou dan kunnen voorkomen dat er daardoor voor één en dezelfde activiteit met verschillende verstoringsfactoren twee peildata worden gehanteerd: 1 januari 2012 en 1 januari 2015), is besloten wel een actualisatie te verrichten van de beoordeling van de overige verstoringsfactoren, zodat ook daarvoor de peildatum op 1 januari 2015 kan worden gesteld.

Daarom is van het huidig gebruik zoals dat in het beheerplan op effecten op instandhoudingsdoelstellingen is beoordeeld, nagegaan of sinds 1 januari 2012:

- deze vormen van huidig gebruik wezenlijk zijn veranderd,
- er vormen van huidig gebruik zijn bijgekomen.

Als nieuwe peildatum wordt hierbij gehanteerd 1 januari 2015. De actualisatie van het huidig gebruik geldt niet de stikstofemissie, deze is immers onderdeel van het aparte PAS-traject. De actualisatie beperkt zich tot de overige verstoringsfactoren en is opgesteld aan de hand van een onderzoek (door bevraging) van de in- en aanliggende gemeenten van het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck en de Omgevingsdienst Haaglanden en Provincie Utrecht, die gaan over de vergunningverlening Natuurbeschermingswet 1998.

De actualisatie is langs de volgende lijn uitgevoerd:

- Welke vormen van gebruik op peildatum 1-1-2015 zijn nieuw of significant gewijzigd ten opzichte van 1-1-2012?
- Kunnen negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen als gevolg van die nieuwe of veranderde vormen van huidig gebruik op 1-1-2015 worden uitgesloten?
- Opname van de gewijzigde en/of nieuwe vormen van huidig gebruik in het beheerplan volgens categorieën zoals gehanteerd in bijlage O4-1a van het beheerplan.

Werkwijze

Inventarisatie te beoordelen nieuwe en gewijzigde vormen van huidig gebruik na 1 januari 2012

De volgende gegevens zijn opgevraagd bij de relevante overheden:

informatiebron	Instantie
wijzigingen in de APV	gemeente Nieuwkoop gemeente Alphen aan den Rijn gemeente Bodegraven-Reeuwijk gemeente Woerden
bestemmingsplanwijzigingen	
afgegeven vergunningen	
verleende NB-wet vergunningen	Omgevingsdienst Haaglanden Provincie Utrecht

De ontvangen gegevens(bronnen) staan opgesomd aan het eind van deze bijlage.

Afbakening relevante activiteiten

Allereerst is uitgegaan van de categorieën van gebruik zoals die zijn beoordeeld in de voortoetsen van het huidig gebruik in het Bijlagenrapport bij het Natura 2000-beheerplan Nieuwkoopse Plassen en De Haeck. Hierbij is speciaal gelet op de volgende activiteiten/sectoren:

- horeca in of aan de rand van de Natura 2000-begrenzing;
- industrie in of aan de rand van de Natura 2000-begrenzing;
- extra waterinname;
- nieuwe jaarlijks terugkerende evenementen;
- nieuwe infrastructuur.

De volgende zaken zijn op basis van de bevindingen uit de beoordeling van het huidig gebruik met peildatum 1 januari 2012 beschouwd als op voorhand niet schadelijk voor de instandhoudingsdoelstellingen, vanwege de kleine schaal of de afwezigheid van effecten:

- woningen binnen de bebouwde kom;
- bestemmingsplanwijzigingen voor losse woningen en kleine bedrijven (particulier; betreffende kleinschalige uitbreidingen etc.);
- éénmalige evenementen;
- algemene regelingen betreffende horeca etc.

Effectbeoordeling en opname in beheerplan

Op de nieuwe of gewijzigde relevante vormen van huidig gebruik is een voortoets uitgevoerd met de volgende criteria/vragen (analoog aan de methode zoals gehanteerd voor de vormen van

huidig gebruik met als peildatum 1 januari 2012, zie bijlage O4-1a van het beheerplan voor uitgebreide toelichting):

1. Is er voor de activiteit een NB-wet vergunning verleend?
2. Is er sprake van verstoringsevoeligheid?
3. Is er sprake van temporele overlap?
4. Is er sprake van ruimtelijke overlap?

Indien het antwoord op vraag 1 met 'ja' wordt beantwoord dan zijn effecten uitgesloten en kan de activiteit worden opgenomen in het beheerplan als vorm van huidig gebruik. Een verdere beoordeling in het kader van de actualisatie is dan niet aan de orde. Alleen wanneer op vraag 2, 3 en 4 steeds 'ja' wordt geantwoord, is een mogelijk effect niet uit te sluiten en dient de activiteit in het kader van de actualisatie nader te worden beoordeeld.

Op basis van de voortoets en een eventuele passende beoordeling wordt aan de vormen van huidig gebruik een categorie toegekend zoals toegelicht in bijlage O4-1a van het beheerplan Nieuwkoopse Plassen en De Haeck:

- 1 : gebruiksvorm in beheerplan opnemen zonder wijzigingen/maatregelen.
- 2a : gebruiksvorm in beheerplan al dan niet met instandhoudingsmaatregelen.
- 2b : gebruiksvorm in beheerplan met wijzigingen/mitigerende maatregelen
- 3 : gebruiksvorm niet in beheerplan

Nieuwe en gewijzigde vormen van huidig gebruik

Gemeente Nieuwkoop

APV:

Er zijn geen relevante wijzigingen in de APV die leiden tot aanpassing van het huidig gebruik. Wijzigingen betreffen kleine aanpassingen van enkele horeca-reglementen.

Bestemmingsplanwijzigingen:

Er zijn geen relevante wijzigingen die leiden tot aanpassing van het huidig gebruik. Het betreft:

- Kleinschalige wijzigingen van bouwoppervlakken op particulier perceelniveau in de kernen van Nieuwkoop, Noorden en Woerdense Verlaat (buiten het Natura 2000-gebied).
- Ontwikkeling van het Meijepark: na inrichting zal er op en direct rondom een eiland binnen het Natura 2000-gebied, nabij het Zuideinde, dagrecreatie kunnen plaatsvinden (o.a. zwemmen). Er wordt onder meer een zwemsteiger aangelegd en een kiosk geplaatst die alleen overdag open zal zijn. Voor deze ontwikkeling is een NB-wet vergunning verleend.
- Kleinschalige omvorming van agrarisch naar wonen in de buitengebieden; plaatselijk is ook natuurontwikkeling voorzien.

Verleende vergunningen:

Er is één nieuwe vergunning verleend voor een jaarlijks terugkerend evenement binnen het Natura 2000-gebied. Jaarlijks vindt op de plas, direct naast het terras van Tijsterman (Dorpsstraat 116 te Nieuwkoop), het 'Concert op de Plas' plaats, begin juli in de avond. Er wordt onversterkte muziek gespeeld vanaf drijvende pontons. Het publiek zit dan op het terras en op bootjes rondom de concertplek. Hierbij vinden productie van geluid en optische verstoring plaats. De vergunning betreft een evenementenvergunning van de gemeente, geen NB-wet vergunning. Voorwaarden die aan de evenementenvergunning zijn meegegeven, zijn:

- maximale geluidproductie 70dB(A)LAeq op de dichtstbijzijnde gevel (op enkele tientallen meters afstand);
- geluidproductie alleen toegestaan tussen 20:00 en 22:30 uur.

Negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen zijn niet op voorhand uitgesloten; dit evenement wordt daarom verderop in deze notitie nader beoordeeld.

Gemeente Alphen aan den Rijn

APV:

Er zijn geen relevante wijzigingen in het APV die leiden tot aanpassing van het huidig gebruik. De APV is gewijzigd vanwege een fusie met Boskoop en Rijnwoude en er zijn horeca-regelementen aangepast.

Bestemmingsplanwijzigingen:

Er zijn geen relevante wijzigingen die leiden tot aanpassing van het huidig gebruik. In de buitengebieden nabij het Natura 2000-gebied zijn alleen kleinschalige wijzigingen van bouwoppervlakken op particulier perceelniveau opgetreden (buiten het Natura 2000-gebied).

Verleende vergunningen:

Er zijn geen relevante vergunningen verleend die leiden tot aanpassing van het huidig gebruik. Het betreft kleine aanpassingen aan wegen en agrarische bedrijven (buiten het Natura 2000-gebied).

Gemeente Bodegraven-Reeuwijk

APV:

Er zijn geen relevante wijzigingen in het APV die leiden tot aanpassing van het huidig gebruik. Wijzigingen betreffen kleine aanpassingen van enkele horeca-regelementen.

Bestemmingsplanwijzigingen:

Er zijn geen relevante wijzigingen die leiden tot aanpassing van het huidig gebruik. Het betreft kleine uitbreidingen van agrarische bedrijven (buiten het Natura 2000-gebied; deze worden via de PAS gewaarborgd).

Verleende vergunningen:

Er zijn voor zover bekend geen vergunningen verleend voor activiteiten nabij het Natura 2000-gebied.

Gemeente Woerden

Van de gemeente Woerden is geen informatie ontvangen. Via openbaar beschikbare informatie¹ is nagegaan dat er geen relevante wijzigingen in de APV zijn opgetreden; aanpassing van het huidig gebruik is niet aan de orde voor wat activiteiten in de gemeente Woerden betreft. Wijzigingen betreffen enkele horeca-regelementen en verordeningen met betrekking tot overlast in de openbare ruimte.

Vergunningen Natuurbeschermingswet: Provincie Zuid-Holland

Door Provincie Zuid-Holland (Omgevingsdienst Haaglanden) is in de periode 2012 t/m 2014 een groot aantal vergunningen in het kader van de Natuurbeschermingswet verleend, waarbij een relatie was met de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck. Het verreweg grootste deel daarvan betreft agrarische activiteiten in de wijde omgeving en ontwikkelingen in de haven van Rotterdam, waarvoor aanpassing van de beschrijving van het huidig gebruik in het beheerplan niet nodig is. Er zijn twee vergunningen verleend voor activiteiten binnen het Natura 2000-gebied:

- Hydrologische compartimentering van de Meijegraslanden door het Hoogheemraadschap Rijnland: dit betreft een maatregel die de sloten van de

¹ http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Woerden/105780/105780_2.html

Meijegraslanden loskoppelt van de plassen. Dit is een instandhoudingsmaatregel voor het Natura 2000-gebied.

- Ontwikkeling van het Meijepark, zoals reeds genoemd bij gemeente Nieuwkoop.

Vergunningen Natuurbeschermingswet: Provincie Utrecht

Door Provincie Utrecht is in de periode 2012 t/m 2014 een groot aantal vergunningen in het kader van de Natuurbeschermingswet verleend, waarbij een relatie was met de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck. Het betreft grotendeels agrarische activiteiten in de wijde omgeving, waarvoor aanpassing van de beschrijving van het huidig gebruik in het beheerplan niet nodig is omdat het vergunningverlening betreft die de stikstofemissie (c.q. stikstofdepositie) regelt.

Nader te beoordelen aanvullingen op huidig gebruik

Het Concert op de Plas dient te worden beoordeeld op mogelijke effecten op instandhoudingsdoelstellingen, omdat deze niet op voorhand uitgesloten zijn. Voor de overige nieuwe vormen van gebruik is een NB-wet vergunning afgegeven; er is dus al door bevoegd gezag getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen. Nadere analyse van effecten is dus voor die vormen niet nodig.

gebruiksvorm	activiteit	effect-analyse nodig	toelichting
recreatie binnen Natura 2000	Concert op de Plas	ja	geluid, licht en optische effecten binnen N2000
	ontwikkeling Meijepark	nee	NB-wet vergunning verleend
waterbeheer binnen Natura 2000	hydrologische compartimentering Meijegraslanden	nee	NB-wet vergunning verleend
land- en tuinbouw buiten Natura 2000	agrarische activiteiten	nee	NB-wet vergunning verleend
bedrijven en commerciële activiteiten buiten Natura 2000	activiteiten haven Rotterdam	nee	NB-wet vergunning verleend

Mogelijke effecten van huidig gebruik na 1 januari 2012 op instandhoudingsdoelstellingen

Concert op de Plas

De verleende vergunning betreft een evenementenvergunning van de gemeente Nieuwkoop, geen NB-wet vergunning. Bij het concert vindt productie van geluid en optische verstoring plaats. Van andere verstoringsfactoren is geen sprake.

Vogelsoorten waarvoor een instandhoudingsdoelstelling geldt in de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck kunnen gevoelig zijn voor verstoring door geluid en optische effecten. Twee soorten broedvogels, snor en rietzanger, kunnen tot broeden komen in geschikte rietlanden op enkele honderden meters afstand; hiermee is voor deze soorten mogelijk sprake van ruimtelijke overlap. De roerdomp en de koloniebroeders (purperreiger, zwarte stern, zwartkopmeeuw) broeden niet in de nabijheid van de locatie (dus geen ruimtelijke overlap). In de eerste helft van juli kunnen broedparen van snor en rietzanger nog bezig zijn met het verzorgen van vliegvlugge jongen; het broedseizoen is nog niet volledig voorbij (dus ook temporele overlap).

De plas wordt daarnaast gebruikt als rustplek door wintervogels (krakeend en smient), maar deze soorten zijn in juli niet aanwezig. Kolgans en grote zilverreiger maken geen gebruik van de omgeving van de concertlocatie.

vogelsoort	temporele overlap	ruimtelijke overlap	negatief effect uitgesloten	effectbeoordeling
broedvogels				
snor	ja	ja	nee	geen negatief effect
rietzanger	ja	ja	nee	geen negatief effect
roerdomp	ja	nee	ja	-
zwarte stern	ja	nee	ja	-
purperreiger	ja	nee	ja	-
zwartkopmeeuw	ja	nee	ja	-
niet-broedvogels				
grote zilverreiger	ja	nee	ja	-
kolgans	nee	nee	ja	-
krakeend	nee	ja	ja	-
smient	nee	ja	ja	-

De maximale geluidproductie van deze buitenactiviteit bedraagt 70 dB(A)LAeq. Bij de beoordeling van de vormen van huidig gebruik met als peildatum 1 januari 2012 is onder andere gekeken naar de Blues Tocht Nieuwkoop. Deze activiteit vindt in of meer de zelfde periode plaats als het Concert op de Plas en onder andere op dezelfde buitenlocatie als deze laatste, maar kent een hoger maximaal geproduceerde geluidsniveau, namelijk: 100 dB(A)LAeq aan de bron. Bij de beoordeling van de Blues Tocht Nieuwkoop is de conclusie, dat deze activiteit niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken (zie bijlage O4-1a van het beheerplan). In het verlengde hiervan kan dan ook gesteld worden dat het Concert op de Plas met een lager maximaal geproduceerd geluidsniveau, evenmin leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken. Effecten als gevolg van het Concert op de Plas op de geschikte broedbiotopen van snor en rietzanger zijn uit te sluiten. Daarnaast zijn de jongen in juli inmiddels vliegvlug, zodat ze niet meer afhankelijk zijn van de nestplaats. Er vindt vanuit het jaarlijkse Concert op de Plas geen verstoring plaats die leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken. Er zijn dan ook geen mitigerende maatregelen nodig om deze activiteit te kunnen laten doorgaan.

Reeds beoordeelde maar sinds 1 januari 2012 niet gewijzigde vormen van huidig gebruik

Met uitzondering van de hierboven beschreven gewijzigde vormen van huidig gebruik (dus niet nieuwe vormen van huidig gebruik na 1 januari 2012) zijn de beoordeelde vormen van huidig gebruik in bijlage O4-1a niet of niet wezenlijk gewijzigd. Voor deze vormen van huidig gebruik geldt dat de peildatum kan worden verlegd naar 1 januari 2015.

Conclusies

De actualisatie van het huidig gebruik met als peildatum 1 januari 2015 heeft geen activiteiten opgeleverd die reeds beoordeeld waren met als peildatum 1 januari 2012 (bijlage O4-1a) maar die sindsdien sterk in aard, omvang o.i.d. zijn gewijzigd. Daarmee geldt dat voor de beoordeelde vormen van huidig gebruik met als peildatum 1 januari 2012 deze peildatum gesteld kan worden op 1 januari 2015. Wel is een aantal zaken sinds 1 januari 2012 geactualiseerd. Het gaat hierbij om:

- Algemene plaatselijke verordening Nieuwkoop 2012.
- Algemene plaatselijke verordening Alphen aan den Rijn 2014.
- Algemene plaatselijke verordening Woerden 2011.
- Algemene plaatselijke verordening gemeente Bodegraven-Reeuwijk.
- Bestemmingsplannen gemeente Nieuwkoop: Kern Nieuwkoop; Dorpsstraat 75; Hollandsekade 1B; Noordenseweg 50A; Meijepark; Natuurontwikkeling Bosweg 1B (Woerdense Verlaat); Voorhaakdijk 2 / Milandweg 72 Woerdense Verlaat; Noorden, Woerdense Verlaat en Vrouwenakker.
- Bestemmingsplannen gemeente Alphen aan den Rijn: Limes; Buitengebied Aarlanderveen.

- Bestemmingsplannen gemeente Bodegraven-Reeuwijk: Buitengebied Bodegraven; Buitengebied Reeuwijk; De Meije.

In het kader van het beheerplan gelden deze vigerende beleidsdocumenten als huidig gebruik met als peildatum 1 januari 2015 en vervangen de hieraan voorafgaande documenten.

De actualisatie van het huidig gebruik met als peildatum 1 januari 2015 heeft sinds de situatie op 1 januari 2012 een aantal nieuwe vormen van huidig gebruik opgeleverd.

De volgende vormen van huidig gebruik worden opgenomen in het beheerplan:

Gebruiksvorm	Activiteit	mitigerende maatregel	beoordelings-categorie
recreatie binnen Natura 2000	Concert op de Plas	geen	1
	Meijepark: dagrecreatie, zwemmen	geen	1
waterbeheer binnen Natura 2000	compartimentering Meijegraslanden	geen	1

Alle nieuwe en aangepaste vormen van huidig gebruik zoals hier in het kader van de actualisatie huidig gebruik opgenomen, vallen in categorie 1. Dit betekent dat de desbetreffende gebruiksvormen c.q., beleidsdocumenten onverkort doorgang kunnen vinden en in het beheerplan zonder wijzigingen of maatregelen kunnen worden opgenomen als huidig gebruik.

Bronnen

Gemeente Alphen aan den Rijn

APV:

http://www.alphenaandenrijn.nl/Bestuur/Beleid_regelgeving/Verordeningen/Zoeken_in_regelgeving?cvdrretrieve=true&id=319890_2

Bestemmingsplannen:

http://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0484.B085buitengeboost-0003/r_NL.IMRO.0484.B085buitengeboost-0003_index.html

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen?dossierid=NL.IMRO.0484.B088limes>

Vergunningen:

per mail van gemeente Alphen aan den Rijn, 21 januari 2015:

Dossier	Ontvangst	Soort	Type	Omschrijving	Status	Locatie	Post regnr	DOORregnr	Zaak ID
V2013/046	14-02-2013	A	C30	Het reconstrueren van een kruising (N 231a - Treinweg)	ACTIVITEIT AFG...	Kruising N231a Treinweg			2490
V2014/536	24-10-2014	A	C30	Het veranderen van de inrichting (revisievergunning)	INGERKOMEN	Burmaweg 12 2391 NS Hazerswoude-Dorp			5821
V2013/046	14-02-2013	A	C31	Het reconstrueren van een kruising (N 231a - Treinweg)	ACTIVITEIT AFG...	Kruising N231a Treinweg			2490
V2013/210	04-07-2013	A	C31	Het wijzigen van een bedrijf met gevolgen voor beschermde ...	ACTIVITEIT AFG...	Nieuwkoopweg 5 2445 NB Aarlanderveen			3184
V2014/014	13-01-2014	A	C31	Het oprichten van een inrichting t.b.v. het houden van 200 st...	ACTIVITEIT AFG...	J.C. Hoogendoornlaan 33 2407 AB Alphen aan den Rijn			3833
V2014/148	12-03-2014	A	C31	Het vergroten van de ligkeuze van 1 h. v. v. ...	ACTIVITEIT AFG...	Gemeenschap 138 2491 MA Hazerswoude-Dorp			4353

Gemeente Bodegraven-Reeuwijk:

APV:

http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Bodegraven-Reeuwijk/243566/243566_5.html

Bestemmingsplannen:

http://www.bodegraven-reeuwijk.nl/wonen-leven-en-werken/plannen-en-projecten_41467/item/buitengebied-bodegraven_19323.html

http://www.bodegraven-reeuwijk.nl/wonen-leven-en-werken/plannen-en-projecten_41467/item/buitengebied-reeuwijk_18627.html

http://www.bodegraven-reeuwijk.nl/wonen-leven-en-werken/plannen-en-projecten_41467/item/de-meije_18779.html

Vergunningen:

Geen informatie ontvangen.

Gemeente Nieuwkoop:

APV:

http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Nieuwkoop/224536/224536_5.html

Bestemmingsplannen:

Kern Nieuwkoop

https://secure.nieuwkoop.nl/inwoners/ruimte_41019/item/nieuwkoop-kern-nieuwkoop-gewijzigd-vastgesteld_152203.html

Nieuwkoop: Dorpsstraat 75 (De Hollandsche Leeuw)

https://secure.nieuwkoop.nl/inwoners/ruimte_41019/item/nieuwkoop-dorpsstraat-75-de-hollandsche-leeuw_180200.html

Nieuwkoop: Hollandsekade 1B / Noordenseweg 50A

https://secure.nieuwkoop.nl/inwoners/ruimte_41019/item/nieuwkoop-hollandsekade-1b-noordenseweg-50a-vastgesteld_163645.html

Nieuwkoop: Meijepark

https://secure.nieuwkoop.nl/inwoners/ruimte_41019/item/nieuwkoop-meijepark-gewijzigd-vastgesteld_176242.html

Nieuwkoop: Natuurontwikkeling Bosweg (1b) Woerdense Verlaat

https://secure.nieuwkoop.nl/inwoners/ruimte_41019/item/nieuwkoop-natuurontwikkeling-bosweg-1b-woerdense-verlaat_147349.html

Nieuwkoop: Voorhaakdijk 2 / Milandweg 72 Woerdense Verlaat

https://secure.nieuwkoop.nl/inwoners/ruimte_41019/item/nieuwkoop-voorhaakdijk-2-milandweg-72-woerdense-verlaat-vastgesteld_176185.html

Noorden, Woerdense Verlaat en Vrouwenakker

https://secure.nieuwkoop.nl/inwoners/ruimte_41019/item/noorden-woerdense-verlaat-en-vrouwenakker-gewijzigd-vastgesteld_152207.html

Noorden, Woerdense Verlaat en Vrouwenakker, partiële herziening Simon van Capelweg 52-54

https://secure.nieuwkoop.nl/inwoners/ruimte_41019/item/noorden-woerdense-verlaat-en-vrouwenakker-partiele-herziening-simon-van-capelweg-52-54-vastgesteld_193339.html

Vergunningen:

per mail van gemeente Nieuwkoop, 21 januari 2015:

>>> **Evenementenvergunningen doorlopend**

Evenement:	Locatie:	Onderdeel:	Sinds:
Triatlon Nieuwkoop	plassengebied achter Dorpsstraat 116	zwemmen + geluid (omroepinstallatie)	2009
Concert op de plas	plassengebied achter Dorpsstraat 116	muziek en omroepinstallatie	2012
Nationaal Regenboog evenmt	plassengebied achter Dorpsstraat 116	muziek en omroepinstallatie	2012
Torenschudders	plassengebied achter Dorpsstraat 116	muziek en omroepinstallatie en vuurwerk	2011

Aanvullend: diverse schaatstoertochtorganisaties hebben een vergunning voor onbepaalde tijd tbv het organiseren van toertochten op het ijs. Mag alleen gebruik van worden gemaakt mits het ijs voldoende dik is (voorwaarde) en dit komt dus niet elk jaar terug.

>>> Verleende omgevingsvergunningen in (directe omgeving) N2000-gebied, periode 2012 tot heden

- gefilterd op uitgebreide procedure, dus niet binnenplanse of kruimelgevallenregeling
- als Nbwt aan de orde was, is aangehaakt of bij voorbaat v.v.g.b. bevoegd gezag aan de orde geweest

A	B	C	D	E	F	G
Zaaknummer	Locatie aanduiding	Toelichting	Fase	Procedure	Besluitstatus	Postcode
W-2012-0097	Berkenlaan in Nieuwkoop	het afwijken van het bestemmingsplan voor het bouwen van meer appartementen	Zaak afgehandeld	Uitgebreid	Toegekend	
W-2012-0099	Ir J Nysinghweg 21 te Noorden	het bouwen van een rundveestal	Besluit onherroepelijk	Uitgebreid	Toegekend	2432CB
W-2012-0137	Transportweg 72 te Nieuwkoop	Het nieuw plaatsen van een	Besluit onherroepelijk	Uitgebreid	Toegekend	2421LS
W-2012-0150	Simon van Capelweg 31I te Noorden	Het wijzigen van bestemming van kantoor naar bovenwoning	Zaak afgehandeld	Uitgebreid	Toegekend	2431AC
W-2012-0163	Nieuwkoopse Plassen nabij Uitweg te Nieuwkoop	het plaatsen van een defosfateringsinstallatie	Zaak afgehandeld	Uitgebreid	Toegekend	
W-2012-0172	Regthuysplein te Nieuwkoop	het nieuw bouwen van 6	Besluit onherroepelijk	Uitgebreid	Toegekend	
W-2012-0239	Zuideinde 1A te Nieuwkoop	Het bouwen van een vrijstaande woning	Besluit onherroepelijk	Uitgebreid	Toegekend	2421AA
W-2012-0250	Dorpsstraat 60 te Nieuwkoop	het nieuw bouwen van winkel en bovenwoning	Besluit onherroepelijk	Uitgebreid	Toegekend	2421BB
W-2012-0280	Tussen Maarten Freeke Wijze en Elleboogvaart te Nieuwkoop	het bouwen van 12 rijwoningen	Besluit onherroepelijk	Uitgebreid	Toegekend	
W-2013-0066	Transportweg 47, 2421 LT Nieuwkoop	het uitbreiden van de bestaande	Zaak afgehandeld	Uitgebreid	Toegekend	2421LT
W-2013-0124	Nieuwkoopse Plassengebied	het herstellen en beperkt uitbreiden van de bestaande composteerplaat	Zaak afgehandeld	Uitgebreid	Toegekend	
W-2013-0148	Grechtkade 10 te Woerdense Verlaat	het nieuw bouwen van een ligboxenstal en een	Besluit onherroepelijk	Uitgebreid	Toegekend	3653LE
W-2013-0149	Achterweg 5 te Nieuwkoop	het wijzigen van de eerder verleende vergunning voor het bouwen van 34 appartementen naar 38 appartementen	Besluit onherroepelijk	Uitgebreid	Toegekend	2421EB
W-2013-0166	Amstelkade 6A t/m 6D, Woerdense Verlaat	het bouwen van een bedrijfsruimte	Besluit onherroepelijk	Uitgebreid	Toegekend	3652MD
W-2013-0244	Achterweg 5 te Nieuwkoop	het wijzigen van de eerder verleende vergunning voor het bouwen van 34 appartementen naar 38 appartementen	Besluit onherroepelijk	Uitgebreid	Toegekend	2421EB

Gemeente Woerden:

Geen gegevens ontvangen.

Omgevingsdienst Haaglanden:

Verleende vergunningen in het kader van de NB-wet, per mail van 21 januari 2015.

Provincie Utrecht:

overzicht verleende vergunningen in het kader van de NB-wet, per mail van 27 januari 2015 (gemeenten Stichtse Vecht, Woerden, Oudewater en De Ronde Venen).

Bijlage 04-2

PAS-gebiedsanalyse Herstelstrategieën voor Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Document PAS-gebiedsanalyse Herstelstrategieën voor Nieuwkoopse Plassen en De Haeck

Aerius Monitor 14.2.1

Versie juni 2015

De volgende habitattypen worden in dit document behandeld:

H3140lv Kranswierwateren, H3150baz Meren met Krabbenscheer, H4010B Vochtige heiden, H6410 Blauwgraslanden, H6430 A Ruigten en zomen (moerasspirea), H7140A Overgangs- en trilvenen (trilveen), H7140B Overgangs- en trilvenen (Veenmosrietland), H7210 Galigaanmoerassen en H91D0 Hoogveenbossen

De volgende vogel- en habitatrichtlijnsoorten worden in dit document behandeld:

H1016 Zeggekorfslak, H1082 Gestreepte waterroofkever, H1134 Bittervoorn, H1149 Kleine modderkruiper, H1318 Meervleermuis, H1340 Noordse woelmuis, H1903 Groenknolorchis, H4056 Platte schijfhoren, A021 Roerdomp (b), A029 Purperreiger (b), A176 Zwartkopmeeuw (b), A197 Zwarte stern (b), A292 Snor (b), A295 Rietzanger (b), A027 Grote zilverreiger (nb), A041 Kolgans (nb), A050 Smient (nb), A051 Krakeend (nb)

Niet stikstofgevoelige habitattypen (KDW>2400) en soorten met een niet stikstofgevoelig leefgebied zijn in grijs weergegeven. Al deze typen/soorten zijn opgenomen in het definitieve aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (ministerie van EL&I, 2012).

Inhoudsopgave

1	Kwaliteitsborging	111
1.1	Beschrijving werkproces	111
1.2	Habitattypenkaart en leefgebieden	111
2	Inleiding (doel en probleemstelling)	112
2.1	Uitgangspunten	112
3	Gebiedsanalyse	116
3.1	Algemeen	116
3.1.1	Generieke gradiënten in het laagveenlandschap	116
3.1.2	Vegetatiegradiënt	116
3.1.3	Sturende processen	117
3.2	Gebiedsanalyse Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	119
3.2.1	Deelgebieden	119
3.2.2	Bodem en geomorfologie	119
3.2.3	Hydrologie	121
3.2.4	Historisch gebruik	122
3.2.5	Stikstofdepositie	123
3.3	Knelpunten op landschapsschaal	131
3.3.1	Algemene knelpunten	131
3.3.2	Specifieke knelpunten Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	132
3.4	Gebiedsanalyse H3140lv Kranswierwateren	133
3.4.1	Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau	133
3.4.2	Systeemanalyse	135
3.4.3	Knelpunten en oorzakenanalyse	135
3.4.4	Leemten in kennis	135
3.5	Gebiedsanalyse H3150baz Meren met Krabbenscheer	136
3.5.1	Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau	136
3.5.2	Systeemanalyse	138
3.5.3	Knelpunten en oorzakenanalyse	138
3.5.4	Leemten in kennis	139

3.6	Gebiedsanalyse H4010B Vochtige heiden	139
3.6.1	Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau	139
3.6.2	Systeemanalyse	141
3.6.3	Knelpunten en oorzakenanalyse	141
3.6.4	Leemten in kennis	142
3.7	Gebiedsanalyse H6410 Blauwgraslanden	142
3.7.1	Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau	142
3.7.2	Systeemanalyse	144
3.7.3	Knelpunten en oorzakenanalyse	144
3.7.4	Leemten in kennis	145
3.8	Gebiedsanalyse H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)	145
3.8.1	Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau	145
3.8.2	Systeemanalyse	146
3.8.3	Knelpunten en oorzakenanalyse	146
3.8.4	Leemten in kennis	146
3.9	Gebiedsanalyse H7140A Overgangs- en trilvenen (trilveen)	146
3.9.1	Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau	146
3.9.2	Systeemanalyse	148
3.9.3	Knelpunten en oorzakenanalyse	148
3.9.4	Leemten in kennis	149
3.10	Gebiedsanalyse H7140B Overgangs- en trilvenen (Veenmosrietland)	149
3.10.1	Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau	149
3.10.2	Systeemanalyse	151
3.10.3	Knelpunten en oorzakenanalyse	152
3.10.4	Leemten in kennis	152
3.11	Gebiedsanalyse H7210 Galigaanmoerassen	153
3.11.1	Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau	153
3.11.2	Systeemanalyse	154
3.11.3	Knelpunten en oorzakenanalyse	154
3.11.4	Leemten in kennis	154
3.12	Gebiedsanalyse H91Do Hoogveenbossen	155
3.12.1	Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau	155
3.12.2	Systeemanalyse	156
3.12.3	Knelpunten en oorzakenanalyse	156
3.12.4	Leemten in kennis	156
3.13	Analyse Vogel- en habitatrictlijnsoorten met stikstofgevoelig leefgebied	156
3.14	Tussenconclusie depositieontwikkeling in relatie tot habitattypen	158
4	Gebiedsgerichte uitwerking maatregelenpakketten	159
4.1	Eerste bepaling maatregelen-pakketten op landschapsniveau	159
4.2	Herstelmaatregelen H3140v2 Kranswierwateren	160
4.3	Herstelmaatregelen H3150v1 Meren met Krabbenscheer	160
4.4	Herstelmaatregelen H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	160
4.5	Herstelmaatregelen H6410 Blauwgraslanden	160
4.6	Herstelmaatregelen H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)	161
4.7	Herstelmaatregelen H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	161
4.8	Herstelmaatregelen H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietland)	162
4.9	Herstelmaatregelen H7210 Galigaanmoerassen	163
4.10	Herstelmaatregelen H91Do Hoogveenbossen	163
4.11	Herstelmaatregelen leefgebieden	163

5	Beoordeling relevantie en situatie flora/fauna	164
5.1	Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelstrategie N-gevoelige habitats met andere habitats en natuurwaarden	164
5.2	Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelstrategie N-gevoelige habitats met leefgebieden bijzondere flora en fauna.	164
6	Beoordeling maatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid, kansrijkdom in het gebied	165
6.1	Confrontatie	165
6.2	Effectiviteit en duurzaamheid	165
6.3	Kennisleemten	165
6.4	Monitoring	167
6.5	Borging	168
6.6	Planning	168
6.7	Tussenconclusie herstelmaatregelen	168
7	Conclusies	169
7.1	Categorie indeling	169
7.2	Tijdpad doelbereik	171
7.3	Onderbouwing tussentijds verloop van de depositie (worst case)	173
7.4	Eindconclusie	174
8	Bronnen	175
BIJLAGE 1: Overzicht PAS-maatregelpakket voor de eerste beheerplanperiode (2014 t/m 2021)		179
BIJLAGE 2: Begrotingstabel PAS-maatregelen: begrote kosten per jaar ten behoeve van beheerplanperiode 2014-2021		186

Eindconclusie

In het gehele gebied is gedurende de gehele periode (huidig-2030) sprake van afname van de stikstofdepositie. Hierin is tevens de beschikbare ontwikkelruimte meegenomen. Na afloop van tijdvak 1 (huidig-2020) worden de kritische depositiewaarden (KDW's) van de volgende habitattypen overschreden:

- Vochtige heiden;
- Blauwgraslanden;
- Trilvenen;
- Veenmosrietlanden;
- Hoogveenbossen.

Na afloop van de tijdvakken 2 en 3 (2020 – 2030) worden de KDW's van de volgende habitattypen nog overschreden:

- Vochtige heiden;
- Blauwgraslanden;
- Trilvenen;
- Veenmosrietlanden;
- Hoogveenbossen.

Ondanks de genoemde overschrijding van de kritische depositiewaarden wordt door de uitvoering van een uitgebalanceerd en robuust pakket aan herstelmaatregelen gewaarborgd dat tot 2020 geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van alle habitattypen en habitats van soorten waarvoor dit gebied is aangewezen. Bovendien is door de uitvoering van de herstelmaatregelen, rekening houdend met gebiedsspecifieke kenmerken, het halen van de instandhoudingsdoelstellingen in de tijdvakken 2 en/of 3 mogelijk. Het is onder deze condities daarom verantwoord om over te gaan tot het uitvoeren van de 'ontwikkelruimte'.

1. Kwaliteitsborging

In dit document zijn maatregelenpakketten uitgewerkt om behoud van de kwaliteit en kwantiteit van de habitattypen in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck onder de verhoogde stikstofdeposities minimaal veilig te stellen. Daarnaast zijn extra maatregelen benoemd waarmee de instandhoudingsdoelstellingen, zoals ze in de ontwerp-beheerplannen in ruimte en tijd zijn uitgewerkt, gerealiseerd kunnen worden. Uiteindelijk zijn de maatregelenpakketten in drie categorieën ingedeeld:

- 1a:** Wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitattypen of leefgebieden zal in de gevallen waar dit een doelstelling is in het eerste tijdvak van dit programma aanvangen.
- 1b:** Wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitattypen of leefgebieden kan in de gevallen waarin dit een doelstelling is in een tweede of derde tijdvak van dit programma aanvangen..
- 2:** Er zijn wetenschappelijk gezien twijfels of de achteruitgang zal worden gestopt en of er uitbreiding van de oppervlakte of verbetering van de kwaliteit van de habitattypen of leefgebieden zal plaatsvinden.

1.1 Beschrijving werkproces

Op 13 januari 2014 is door Gedeputeerde Staten vastgestelde ontwerp-beheerplan voor Nieuwkoopse Plassen & De Haeck aangeboden aan de staatssecretaris. Het uitgangspunt bij dit ontwerp-beheerplan is het definitieve aanwijzingsbesluit (gepubliceerd in de Staatscourant op 6 januari 2014). Op basis van het ontwerp-beheerplan (Van den Broek & Van der Welle, 2013) en literatuur (zie hoofdstuk 8) is voorliggend herstelstrategie opgesteld. Het maatregelenpakket dat in deze herstelstrategie staat, is beoordeeld door medewerkers van de terreinbeheerder (Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer) en externe expert(s) uit het interlokaal overleg gebiedsanalyses PAS Veenweidegebied Zuid- en Noord-Holland en uit het traject PAS-op-z'n-Plaats (door Provincie Zuid-Holland speciaal opgetuigd om de overschrijding van de kritische depositiewaarde in veenmosrietlanden het hoofd te bieden). Hun opmerkingen zijn verwerkt.

Waar in voorliggende rapportage sprake is van het definitieve aanwijzingsbesluit, wordt de voornoemde versie van 6 januari 2014 bedoeld.

1.2 Habitattypenkaart en leefgebieden

De habitattypenkaart voor Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is in 2010 opgesteld (op basis van een vegetatiekartering uit 2009) en is destijds ter goedkeuring aangeboden aan het ministerie van EL&I. Na het doorvoeren van een aantal (voornamelijk) technische aanpassingen in het GIS-bestand, is de habitattypenkaart op 24 april 2013 goedgekeurd door het Ministerie van EZ. Deze kaart is ingevoerd in Aerius. De standaardgebiedsrapportage in Aerius is gebaseerd op deze goedgekeurde kaart. De analyse van de soorten is gebaseerd op de herstelstrategieën voor de leefgebieden 'geïsoleerde meander en petgat', 'zwakgebufferde sloot' en 'grote zeggenmoeras'.

De instandhoudingsdoelstellingen voor de PAS-gebiedsanalyse zijn gebaseerd op het definitieve aanwijzingsbesluit. Ten aanzien van het Ontwerpbesluit zijn hierin diverse wijzigingen opgetreden (zie verderop).

2. Inleiding (doel en probleemstelling)

Dit document beoogt op grond van de analyse van gegevens over het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck te komen tot de ecologische onderbouwing van gebiedsspecifieke herstelmaatregelen in het kader van de PAS. In het definitieve aanwijzingsbesluit (gepubliceerd in de Staatscourant op 6 januari 2014) zijn de volgende habitattypen en vogel- en habitatrictlijnsoorten als Natura 2000-waarden opgenomen:

1. H3140v2 Kranswierwateren
2. H3150v1 Meren met Krabbenscheer
3. H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)
4. H6410 Blauwgraslanden
5. H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)
6. H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)
7. H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietland)
8. H7210 Galigaanmoerassen
9. H91D0 Hoogveenbossen
10. H1016 Zeggekorfslak
11. H1082 Gestreepte waterroofkever
12. H1134 Bittervoorn
13. H1149 Kleine modderkruiper
14. H1318 Meervleermuis
15. H1340 Noordse woelmuis
16. H1903 Groenknolorchis
17. H4056 Platte schijfhoren
18. A021 Roerdomp (b)
19. A029 Purperreiger (b)
20. A176 Zwartkopmeeuw (b)
21. A197 Zwarte stern (b)
22. A292 Snor (b)
23. A295 Rietzanger (b)
24. A027 Grote zilverreiger (nb)
25. A041 Kolgans (nb)
26. A050 Smient (nb)
27. A051 Krakeend (nb)

Met uitzondering van H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea) zijn alle genoemde habitattypen stikstofgevoelig en met uitzondering van zeggekorfslak, platte schijfhoren, bittervoorn, groenknolorchis en zwarte stern geldt dat het leefgebied van de soorten niet stikstofgevoelig is.

Waar in voorliggende rapportage sprake is van het definitieve aanwijzingsbesluit, wordt de voornoemde versie van 6 januari 2014 bedoeld.

2.1 Uitgangspunten

Aan de analyses liggen onderstaande uitgangspunten ten aanzien van de gebruikte instandhoudingsdoelstellingen en habitattypenkaarten ten grondslag.

De uitwerkingen van de instandhoudingsdoelstellingen in ruimte en tijd voor de eerste beheerplanperiode en lange termijn zijn overgenomen uit het definitieve Natura 2000-ontwerpbeheerplan Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (Provincie Zuid-Holland, 2013).

Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen

In tabel 2.1 staan de instandhoudingsdoelstellingen voor de habitattypen zoals deze nu geformuleerd zijn in het definitieve aanwijzingsbesluit. Figuur 2.1 geeft de verspreiding van de habitattypen zoals die voorkomen binnen Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. De habitattypenkaart heeft met de ondertekening op 24 april 2013 door J. Jansen en D. Bal de goedkeuringsbevinding verkregen van de interbestuurlijke projectgroep habitatkartering.

Tabel 2.1: Instandhoudingsdoelstellingen (IHD) voor habitattypen in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck verdeeld in doelstelling voor oppervlakte en kwaliteit zoals deze zijn opgenomen in het aanwijzingsbesluit. Doelen: = behoud, > uitbreiding of verbetering. In de laatste kolom is de kritische depositiewaarde (KDW) opgenomen.

		IHD		KDW mol N/ha/jaar
Natura 2000-waarde		oppervlakte	kwaliteit	
H3140	Kranswierwateren	>	>	2143
H3150	Meren met Krabbenscheer	>	>	2143
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	>	>	786
H6410	Blauwgrasland	>	>	1071
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=	> 2400
H7140A	Trilvenen	>	>	1214
H7140B	Veenmosrietland	>	>	714
H7210	Galigaanmoeras	=	=	1571
H91D0	Hoogveenbos	=	=	1786

Instandhoudingsdoelstellingen vogel- en habitatrictlijnsoorten

In tabel 2.2 staan de instandhoudingsdoelstellingen voor soorten zoals deze nu geformuleerd zijn in het definitieve aanwijzingsbesluit voor vogel- en habitatrictlijnsoorten. Niet voor alle soorten geldt dat het leefgebied gevoelig is voor stikstofdepositie. In tabel 2.2 is aangegeven of een (leefgebied van een) soort gevoelig is en welke KDW van toepassing is. Hierbij geldt dat sprake kan zijn van twee KDW'en: één voor het leefgebied (of natuurdoeltypen) en één voor een habitatype dat expliciet onderdeel uitmaakt van het leefgebied van de betreffende soort. Voor zowel leefgebieden als voor habitattypen zijn herstelstrategieën beschikbaar die benut kunnen worden indien blijkt dat de KDW ook daadwerkelijk wordt overschreden en dit leidt tot een probleem.

De PAS-organisatie heeft reeds een selectie gemaakt van vogel- en habitatrictlijnsoorten die gevoelig zijn voor stikstofdepositie (bijlagen bij herstelstrategieën deel II). In onderstaande tabel is voor alle aangewezen vogel- en habitatrictlijnsoorten aangegeven in welk leefgebied en/ of natuurdoeltypen én (indien dit een expliciet onderdeel uitmaakt van het leefgebied) in welk habitatype ze voorkomen. Voor de codering van de habitattypen: zie tabel 2.1. Vervolgens is aangegeven wat de kritische depositiewaarde is van het leefgebied en habitatype van de betreffende soort. Alleen soorten die in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck in stikstofgevoelig leefgebied of habitatype voorkomen worden in de rest van het document behandeld.

Uit tabel 2.2 volgt dat voor de volgende soorten een PAS-analyse zal worden uitgevoerd: Zeggekorfslak, Platte schijfhoren, Bittervoorn, Groenknolorchis en Zwarte stern. Dit is in §3.13 uitgewerkt. Voor de overige soorten geldt dat de leefgebieden waarin zij voorkomen niet gevoelig zijn voor stikstofdepositie. Een verdere analyse in het kader van de PAS is voor deze soorten dus niet relevant.

Om te komen tot een juiste afweging en strategieën dient voor het Natura 2000-gebied een systeem- en knelpuntenanalyse te worden uitgewerkt. Op grond daarvan kunnen maatregelenpakketten worden aangegeven. Het eerste deel van de analyse betreft het op rij zetten van relevante gegevens voor systeem- en knelpunten analyse en de interpretatie daarvan. Het tweede deel betreft de schets van oplossingsrichtingen en de uitwerking van maatregelenpakketten in ruimte en tijd.

Tabel 2.2. Overzicht instandhoudingsdoelstellingen (= behoud, > uitbreiding of verbetering) en leefgebieden en habitattypen waarin de betreffende habitat- of vogelrichtlijnsoort voorkomt. Bij broedvogels is het aantal broedparen weergegeven, bij niet-broedvogels het seizoensmaximum. Bij het leefgebied is – indien gegeven – het stikstofgevoelige leefgebied (Herstelstrategie deel II) en/ of natuurodoeltype weergegeven (Bal et al., 2001). Waar aanvullend op een leefgebied of natuurodoeltype een habitattypen een expliciet onderdeel vormt van het leefgebied is dit weergegeven samen de KDW voor dat habitattypen. Niet stikstofgevoelige soorten (KDW>2400) (zowel voor leefgebied en/ of natuurodoeltypen als voor habitattypen) zijn in grijs weergegeven.

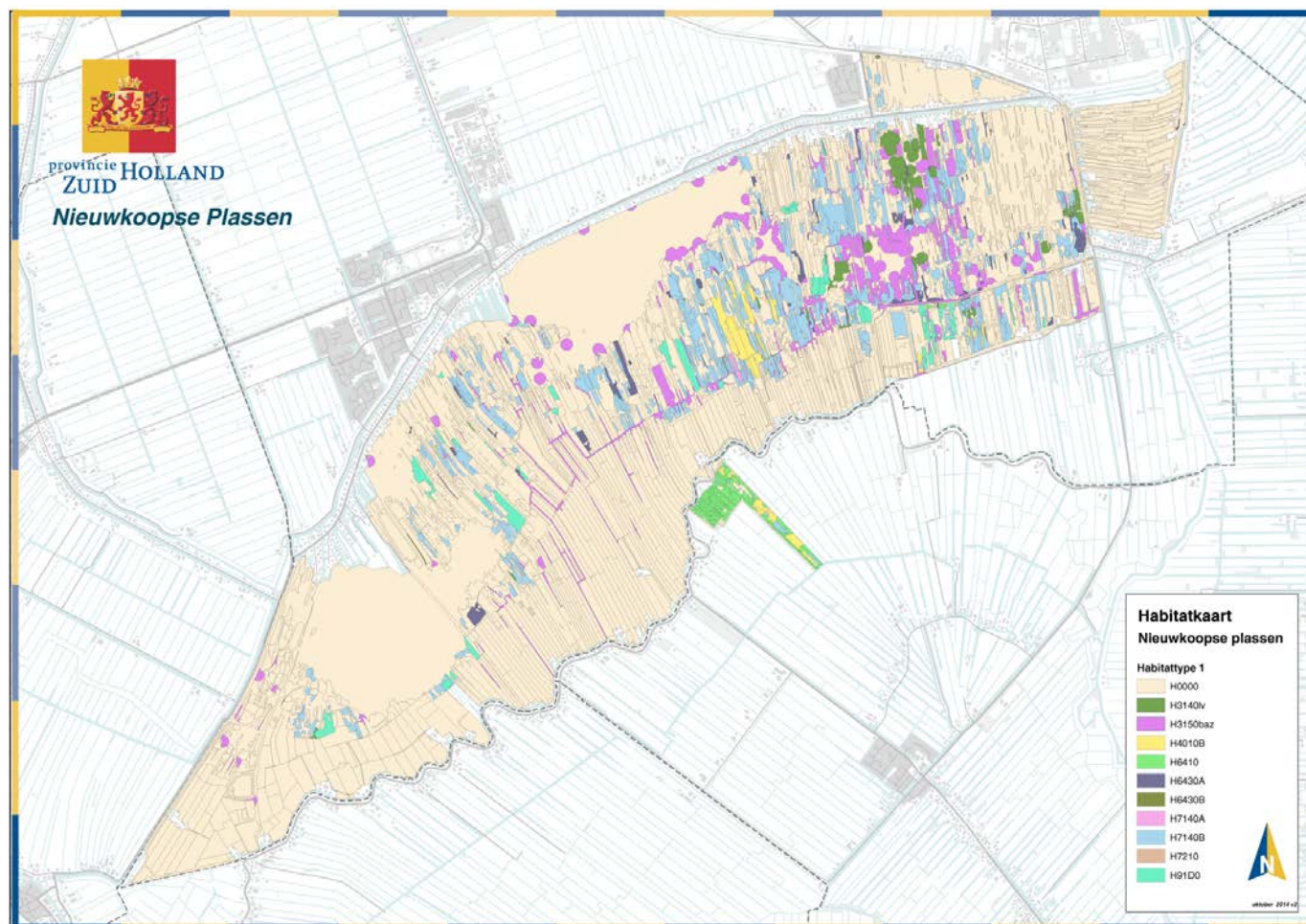
Code	Naam	Doel (omvang)	Doel (kwaliteit)	Doel (populatie)	Leefgebied (NDT)	KDW	Habitattypen	KDW
H1016	Zeggekorfslak	=	=	=	Lg05 (3.24)	1743	H7210	1571
H4056	Platte schijfhoren	=	=	=	Lg02 en lg03 (3.17)	2100	H3150	2143
H1082	Gestreepte waterroofkever	>	>	=	Lg02 en lg03 (3.15, 3.17)	>2400	n.v.t.	
H1134	Bittervoorn	=	=	=	Lg02 (3.15, 3.17)	2100	H3150	2143
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=	3.15, 3.17, 3.18	>2400	n.v.t.	
H1318	Meervleermuis	=	=	=	3.18	>2400	n.v.t.	
H1340	Noordse woelmuis	=	=	=	3.24, 3.25, 3.27, 3.28, 3.29, 3.31, 3.38	>2400*	n.v.t.	
H1903	Groenknolorchis	=	=	=	3.27	1100	H7140A	1214
A021	Roerdomp	>	>	6 paar	3.15, 3.17, 3.24, 3.25	>2400	n.v.t.	
A029	Purperreiger	=	=	120 paar	3.15, 3.17, 3.24, 3.62	>2400**	n.v.t.	
A176	Zwartkopmeeuw	=	=	9 paar	3.17, 3.24, 3.32, 3.38	>2400**	n.v.t.	
A197	Zwarte stern	>	>	115 paar	3.15, 3.17, 3.24, 3.32, 3.38/Lg10***	1400	H3150	2143
A292	Snor	=	=	25 paar	3.24	>2400	n.v.t.	
A295	Rietzanger	=	=	680 paar	3.24, 3.25	>2400	n.v.t.	
A027	Grote zilverreiger	=	=	60 ex.	3.15, 3.17, 3.24, 3.25	>2400	n.v.t.	
A041	Kolgans	=	=	3000 ex.	3.18, 3.32, 3.38	>2400**	n.v.t.	
A050	Smient	=	=	3500 ex.	3.17, 3.24, 3.32, 3.38	>2400**	n.v.t.	
A051	Krakeend	=	=	90 ex.	3.17, 3.18	>2400**	n.v.t.	

Lg02=geïsoleerde meander en petgat; lg03=zwak gebufferde sloot; lg05=grote zeggenmoeras; 3.15=gebufferde sloot; 3.17=geïsoleerde meander en petgat; 3.18=gebufferd meer; 3.24=moeras; 3.25=natte strooiselruigte; 3.27=trilveen; 3.28=veenmosrietland; 3.29=nat schraalgrasland; 3.31=dotterbloemgrasland (veen en klei); 3.32=nat matig voedselrijk grasland; 3.38=bloemrijk grasland (veen); 3.62=laagveenbos

* voor een aantal natuurodoeltypen die deel uitmaken van het leefgebied van de noordse woelmuis is de KDW lager dan 2400 maar in Herstelstrategie deel II is aangegeven dat stikstofgevoeligheid van het leefgebied niet relevant is omdat de noordse woelmuis geen last heeft van verruigd foerageergebied

** voor een aantal natuurodoeltypen die deel uitmaken van het leefgebied van Purperreiger, Zwartkopmeeuw, Zwarte stern, Kolgans, Smient en Krakeend is de KDW lager dan 2400 maar in Herstelstrategie deel II is aangegeven dat stikstofgevoeligheid van het leefgebied niet relevant is

*** voor natuurodoeltype 3.38 (Zwarte stern) is niet helemaal duidelijk of dit gevoelig is voor stikstofdepositie. Voor de zekerheid is hier aangenomen dat dat wel het geval is.



Figuur 2.1. Verspreiding van habitattypen in de Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (kartering 2009; Damm & Van 't Veer, 2010). Kaart goedgekeurd door Ministerie van EZ.

3. Gebiedsanalyse

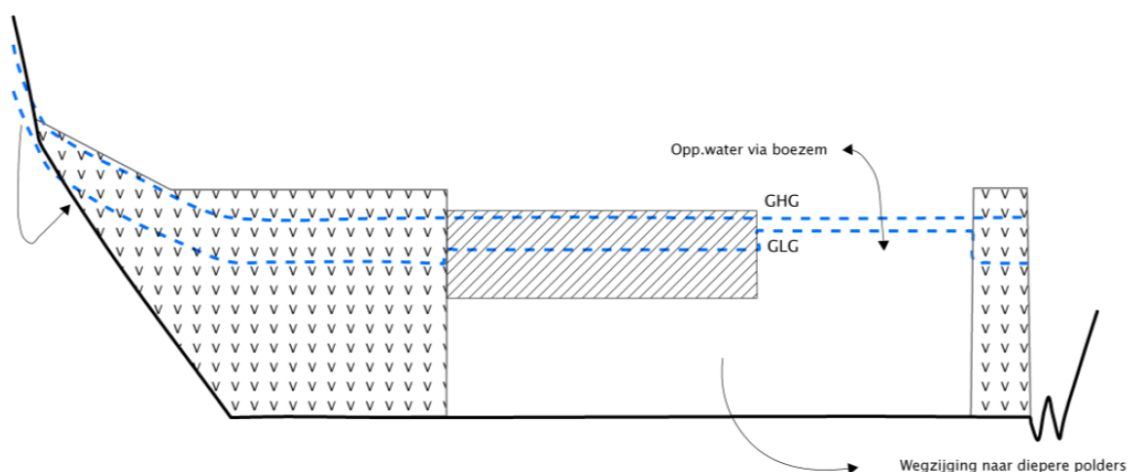
3.1 Algemeen

3.1.1 Generieke gradiënten in het laagveenlandschap

Kenmerkend voor het Utrechtse en Zuid-Hollandse laagveenlandschap zijn de vele kleine hoogteverschillen: de oeverwallen van de voormalige rijntakken, dijken en kades, polders en droogmakerijen. Het grootste deel van het gebied bestaat uit grasland, dat wordt doorsneden door een zeer dicht netwerk van watergangen. Plaatselijk zijn door turfwinning petgaten, legakkers en meren ontstaan, zoals de Nieuwkoopse Plassen. Hierin vond op grote schaal kraggevorming plaats. Er komt geen grootschalige gradiënt met basenrijke kwel voor, aanvoer van basen gebeurde via het oppervlaktewater. De kleine hoogteverschillen veroorzaken kleine, lokale wegzijging- en kwelzones. Afhankelijk van de bereikbaarheid en vooral de ontwatering, was er ook een beheergradiënt. Er zijn korte, maar belangrijke, hoogte- en vochtgradiënten langs de velen honderden kilometers oever. Ook onder water waren er gradiënten, afhankelijk van diepte en mate van stroming en golfslag. In de boezem kon het peil in de winter flink stijgen en werden de boezemlanden overstroomd. In de polders probeerde men dat juist te vermijden.

Tegenwoordig komen al deze gradiënten niet of nauwelijks meer tot uiting in de vegetatie door de veranderingen in landbouwkundig gebruik. Bovendien heeft eutrofiëring van land en water tot een sterke nivellering van de gradiënten geleid.

Beheerd	H6410	Calthion	Calthion	H3140	H6430A
	H6430A	H6410	H7140B	H3150	
Onbeheerd			H4010B		
	Alnion	Alnion	H91D0	H3140	Alnion
		Betulion	Betulion	H3150	Betulion



Figuur 3.1. Doorsnede laagveenlandschap met hydrologie en habitattypen.

3.1.2 Vegetatiegradiënt

Op plaatsen langs oeverwallen en dijken, waar kwel voorkomt, kunnen natte schaallanden en Ruigten (H6430A) voorkomen, en, afhankelijk van de basenrijkdom, soms ook

Blauwgraslanden (H6410). Verder van de oeverwal, in wat nu het veenweidegebied is, kwamen Blauwgraslanden vroeger ook voor waar overstroming met basenrijk en fosfaatarm water plaatsvond.

Langs de vele watergangen in het veenweidegebied kan een ruime variatie aan oevervegetaties voorkomen. Waar de oevers als grasland werden beheerd kwamen tot enkele jaren geleden nog relictten van Blauwgrasland en Dotterbloemhooiland voor. Ook onder water kwamen gradiënten voor. Ondiepe delen waren begroeid met drijfbladsoorten, vervolgens kwam een zone met o.a. fonteinkruiden, en nog dieper een zone met kranswiervetaties. De diepere delen waren, afhankelijk van het doorzicht, weer niet begroeid.

De petgaten en plassen waren langs de oevers begroeid met (van hoog naar laag) hakhout, riet, grote zeggen, lisdodde en biezen. Vanuit deze vegetatie ontstonden kraggen die ver het water in konden groeien. In iets voedselrijk water kwamen Krabbenscheer (*Stratiotes aloides*) en fonteinkruiden (*Potamogeton* spp.) voor. Met name deze vegetatie is bekend om zijn snelle kraggevorming. Kraggen kunnen ook ontstaan door het opdrijven van veenlagen vanuit de waterbodem. Als de kraggen worden gemaaid ontstaat op den duur (na enige tussenstadia) Veenmosrietland, dat bij maaibeheer onder ideale omstandigheden weer kan overgaan in Moerasheide. In de regel is in de laagvenen tussen de oeverwallen het water niet voldoende basenrijk voor trilveen. Figuur 3.1 geeft een overzicht van het voorkomen van de verschillende laagveen-habitattypen in het landschap.

Fauna

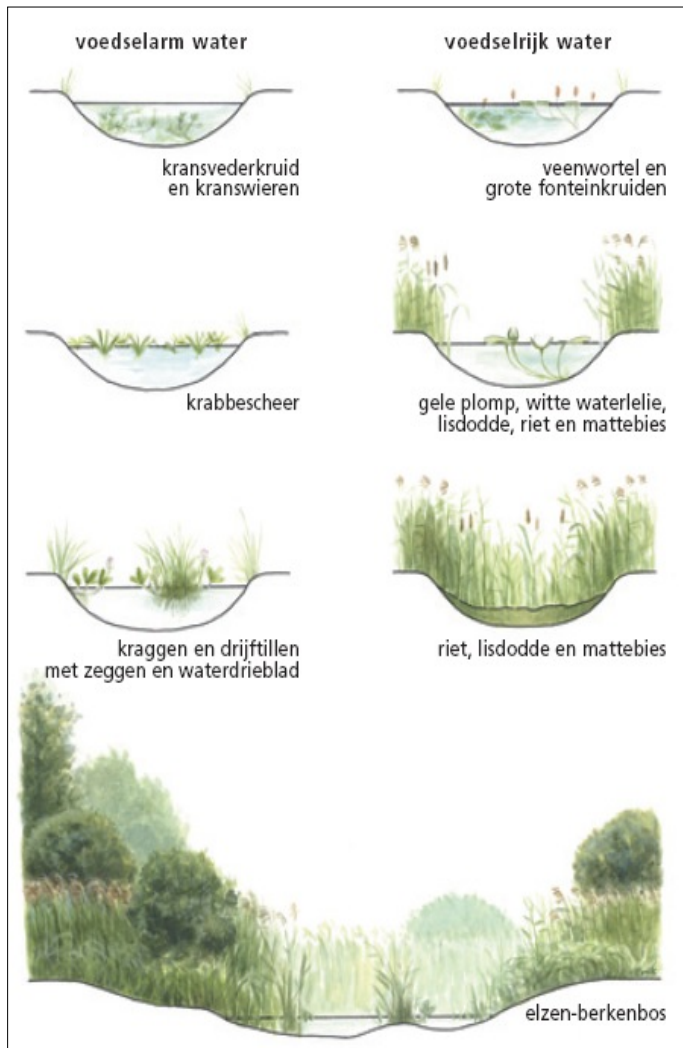
De vele diersoorten die kenmerkend zijn voor het laagveengebied maken vaak gebruik van verschillende delen van het landschap, en variatie is dus van groot belang. Dit geldt onder andere voor de Purperreiger en andere visetende vogels in het laagveengebied. Daarnaast speelt dynamiek een belangrijke rol. Van oudsher werd het laagveenlandschap gekenmerkt door een grote mate van dynamiek: fluctuerende waterpeilen en cyclisch beheer. De Noordse woelmuis is een soort die hier van afhankelijk is. Om een natuurlijke peilvariatie in te kunnen stellen zijn maatregelen op landschapsschaal noodzakelijk. Voor het behoud en herstel van de karakteristieke diersoorten, is herstel van het laagveenlandschap als geheel noodzakelijk.

3.1.3 Sturende processen

Het belangrijkste proces dat Nieuwkoopse Plassen & De Haeck hebben gemaakt tot wat het nu is, is verlanding. In figuur 3.2 zijn de verschillende verlandingsstadia in de Nieuwkoopse Plassen weergegeven.

Verlanding kan op verschillende manieren optreden: vanuit open water, waarbij waterplanten en resten van waterplanten langzaam het water vullen tot boven de waterspiegel. Ook kunnen drijvende vegetatiematten gevormd worden, waarop moerasplanten zich kunnen vestigen. Tot deze verlandingsgemeenschappen behoren onder andere de habitattypen 'Meren met Krabbenscheer' (H3150) en 'Galigaanmoeras' (H7210), waarvoor de Nieuwkoopse Plassen & De Haeck zijn aangewezen.

Verlanding kan ook plaatsvinden vanuit de oever. Dit type verlanding, vooral via riet- of andere helofytenvegetaties, treedt voornamelijk op bij wat meer geëxponeerde oevers (Lamers et al., 2006). Riet vestigt zich op drooggevalen oevers en breidt zich langzaam uit naar het midden van de plas. Behalve door Riet kunnen deze verlandingsgemeenschappen ook gedomineerd worden door Mattenbies (*Scirpus lacustris*), Kleine lisdodde (*Typha angustifolia*) of Galigaan (*Cladium mariscus*). In petgaten met een steil talud kan zich ook een drijvende kragge ontwikkelen vanuit een vast in de oever wortelende helofytenzoom. In de Nieuwkoopse Plassen worden dergelijke kraggen zudden genoemd.



Figuur 3.2. Verschillende verlandingsstadia in de Nieuwkoopse Plassen. Bron: Natuurmonumenten (2003), © Elwin van der Kolk.

De verlanding in Nieuwkoop is typerend voor contactsituaties tussen regenwater en rivierwater (Natuurmonumenten, 2003). De samenstelling van het rivierwater is na 1950 sterk gewijzigd. Het bevat meer natriumsulfaat- en chloride-ionen en minder calcium- en bicarbonaationen en het is voedselrijker geworden. Door de wegzijgingssituatie is de invloed van het regenwater (arm aan alle ionen behalve stikstof) op de successie groot. Alleen in De Haak zijn enige matig voedselrijke verlandingen aanwezig, doordat hier een grotere invloed van grondwaterachtig water (rijk aan calcium-, bicarbonaat- en ijzerionen) is.

In de Nieuwkoopse Plassen zijn jonge verlandingsstadia vrijwel geheel afwezig; de eindfase in de natuurlijke successie overheerst. Er treedt nauwelijks nieuwe verlanding op, vermoedelijk door een slechte waterkwaliteit (KIWA & EGG, 2007). Onder natuurlijke omstandigheden worden de verschillende verlandingsstadia in stand gehouden door het op dynamische wijze terugzetten van de successie. Dit kan bijvoorbeeld door overstromingen of afslag van oevers door windwerking en golfslag. Hiervoor is nu echter geen ruimte in het gebied. In het verleden werd de successie ook teruggezet door veenwinning. Zonder de natuurlijke, dynamische processen zal het eindstadium van de verlanding bos of struweel zijn. In de Nieuwkoopse Plassen ontbreken de natuurlijke, dynamische omstandigheden die vroeger, tot circa 150 jaar geleden, wel voorkwamen. Het waterbeheer in de Nieuwkoopse Plassen is er op gericht om een vast peil te handhaven.

3.2 Gebiedsanalyse Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

3.2.1 Deelgebieden

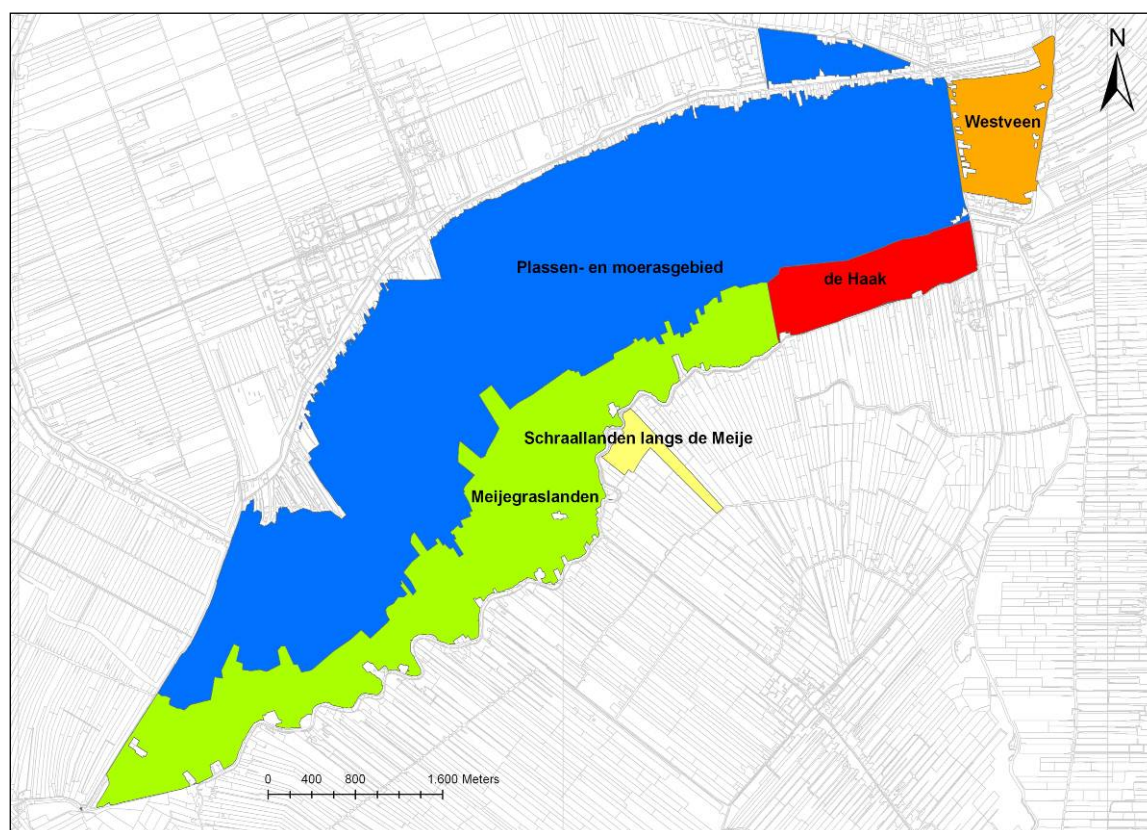
Ten behoeve van de gebiedsanalyse is het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck opgedeeld in deelgebieden. Deze zijn in figuur 3.3 weergegeven.

3.2.2 Bodem en geomorfologie

Geologie en geomorfologie

Geomorfologisch gezien laat het Nieuwkoopse Plassengebied zich kenschetsen als een reliëfarme moerasvlakte, met resten niet vergraven veen, waarvan het maaiveld op circa NAP -1 à -1,5 m ligt (figuur 3.4). Dit gebied ligt ingebed temidden van een totaal ontgonnen veenvlakte. Het betreft gedeeltelijk drooggelegde polders, zoals de Polder Nieuwkoop waar het maaiveld plaatselijk op NAP -5,5 m ligt. Voor het overige gaat het om veenweidegebieden. Ook hier is het maaiveld lager komen te liggend door inklinking en oxidatie als gevolg van ontwatering (NAP -1,5 a -2,5 m). De Nieuwkoopse Plassen liggen daarmee beduidend hoger dan hun naaste omgeving. We kunnen hierbij spreken van een inversielandschap.

In de drooggelegde polders is het veen volledig verdwenen zodat daar de onderliggende kleibasis (afzettingen van Calais: Oude Blauwe zeelei) weer dagzoomt. De diepere ondergrond bestaat uit Pleistocene dekzanden op circa NAP -7/ -10 m (Formatie van Boxtel), op fluviatiele afzettingen (Formatie van Kreftenheye: tot circa NAP -30 m).



Figuur 3.3. Deelgebieden in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck.



Figuur 3.4. Geomorfologie van Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. W=water; B=bebouwing; M23= rivierkomvlakte; M30= moerassige vlakte (boezemland, vlietland e.d.); M35= vlakte van getijdeafzettingen; M46= ontgonnen veenvlakte al dan niet bedekt met klei of zand; M47= ontgonnen veenvlakte met petgaten; K26= rivierinversierug; K33= getij-inversierug; H14= veenrestglooiing.

Bodem

In het grootste deel van het plassengebied bestaat de bodem voornamelijk uit slibhoudende veengronden: bosveen al dan niet met een toemaakdek (hVb en pVb in figuur 3.5) en petgaten (AP in figuur 3.5). In het rietlanden van het petgatengebied is de bodem lokaal afgedekt met een relatief jonge, dunne laag veenmosveen (figuur 3.5). In de Meijegraslanden bestaat de bodem uit bosveen met een kleiige, moerige eerdlaag. Deze eerdlaag is ontstaan door het landbouwkundige gebruik. In de plassen en veel sloten bestaat de bodem uit veen met een laag bagger. Langs het riviertje de Meije komen kleiige afzettingen voor.

Zuidelijker van de Meesloot wordt de bodemopbouw sterker kleihoudend en worden jonge rivierkleigronden aangetroffen. In de ondiepe ondergrond is ook daar veen te vinden. In de Schraallanden langs de Meije is de venige bovengrond grotendeels veraard en ingeklonken. Vroeger stonden deze percelen in het winterhalfjaar onder water. Aan de noordkant van de Zuideinderplas ligt langs het oude Meijepad (ook wel Kerkepad genaamd) een oude huisvuilstort.

3.2.3 Hydrologie

De Nieuwkoopse Plassen liggen veel hoger dan de (uitgeveende en later drooggelegde) omliggende polders Nieuwkoop en Zegvelderbroek. Het waterpeil in de Nieuwkoopse plassen ligt op -1,54 m NAP; het polderpeil in polder Nieuwkoop ligt op -5,92 m NAP in het hoofdpeilvak. In de onderbemalingen, die een groot deel van de polder beslaan, is het peil zelfs nog tot meer dan één meter lager. Het Natura 2000-gebied vormt daarmee ook een klassiek voorbeeld van een peilhorst (peilverschil bijna 4,5 m); een gebied met een beduidend hoger waterpeil dan de directe omgeving. Het gebied verliest daardoor permanent water naar de omgeving. De wegzijging is relatief klein door de grote weerstand van de deklaag. Om verdroging te voorkomen wordt er in de zomer oppervlaktewater ingelaten vanuit de Oude Rijn. Dit water stroomt in het deelgebied de Nieuwkoopse plassen van plas tot plas en infiltrereert daar.

¹ Stiboka (1970): Bodemkaart van Nederland schaal 1: 50.000, Toelichting bij kaartblad 31 Oost en West Utrecht.

zone treedt enige kwel op vanuit de Nieuwkoopse Plassen en daarnaast treedt ook infiltratie naar polder Zegveld op.

Het hoogteverschil is verder vergroot, doordat in de omringende polders (en de Meijegraslanden) de polderpeilen periodiek werden verlaagd om de maaiveldvaling als gevolg van inklinking te compenseren. Sinds 1800 is het peil in de Nieuwkoopse plassen met dertig centimeter verlaagd. De laatste aanpassing dateert van 1950 (NAP -1,52 cm).

In de Meijegraslanden, dus binnen de Natura 2000-begrenzing, ligt een aantal onderbemalingen waar het peil nog lager is. In de polders om het Natura 2000-gebied heen is het peil sinds 1950 nog meerdere malen verlaagd. Het water uit de Meije wordt via de Boswetering afgevoerd naar de boezem. De Schraallanden langs de Meije hebben sinds 2006 een eigen peilvak.

Waterinlaat en kwaliteit

De grote waterverliezen door verdamping en wegzijging in het Nieuwkoopse Plassengebied worden aangevuld met water afkomstig van de Oude Rijn. In totaal komt er ongeveer 5,0 miljoen m³ per jaar gebiedsvreemd water het gebied binnen als gevolg van inlaat en lek- en schutverliezen. Dit is nadelig voor de waterkwaliteit van het gebied. Er is een overmaat aan fosfor in de bodem van de Nieuwkoopse Plassen opgeslagen, met op een groot aantal plaatsen eutrofiëring tot gevolg (Van Diggelen & Brouwer, 2007). Uit dit zelfde onderzoek blijkt echter ook dat in de Noorderplas er veel fosfaat in de bodem zit, maar dat dit niet in oplossing komt in het oppervlaktewater. Het al dan niet in oplossing gaan van fosfaat houdt verband met de hoeveelheid ijzer in de bodem en de hoeveelheid sulfaat in het oppervlaktewater en de verhouding waarin ze onderling voorkomen.

Sinds 1985 wordt door middel van defosfatering van het inlaatwater de input van fosfaat teruggedrongen. Hierdoor is de waterkwaliteit sterk verbeterd. De waterkwaliteit is echter in een groot deel van het gebied nog steeds onvoldoende en de streefwaarden voor stikstof en fosfaat worden niet bereikt (Buro Bakker, 2008). Ook de concentraties sulfaat en bicarbonaat in het water zijn nog steeds te hoog (Buro Bakker, 2008). In de Schraallanden langs de Meije wordt water uit de Meije via een verlengde aanvoerweg aangevoerd. Dit zorgt voor verdunning met regenwater en opname van nutriënten door waterplanten, waardoor in de kern van het gebied (waar de blauwgraslanden liggen) een goede waterkwaliteit wordt gemeten.

3.2.4 Historisch gebruik

Tot omstreeks het jaar 900 maakte het huidige Nieuwkoopse plassen gebied onderdeel uit van een uitgestrekt, open hoogveenlandschap. Een van de veenriviertjes was de Meije, een zijtak van de Oude Rijn. De Oude Rijn, die bij Katwijk in zee uitmondt, fungeerde in deze vroeg middeleeuwse periode nog als een van de hoofdtakken van het Rijn-estuarium. Het wisselende afvoerregime van de Oude Rijn drong ook door tot in de Meije, zodat men langs dit riviertje op uitgebreide schaal zand en rivierklei afzettingen aantreft. Ook de getijdenwerking drong via de Oude Rijn door tot in deze omgeving.

Vanaf de 10e eeuw werd het gebied in hoog tempo ontgonnen door sloten en afwateringen in het veengebied te graven ten behoeve van graanteelt. Toen het te nat werd voor graanteelt schakelde men over op weiland of hooiland. Grote delen stonden 's winters onder water.

Vanaf de 14e eeuw nam de vraag naar turf in West-Nederland explosief toe en dat hield aan tot ver in de 19e eeuw. In die periode werd, bij gebrek aan eenvoudig droog te leggen hoogveencomplexen, op tal van plaatsen overgeschakeld op veenwinning 'in-den-natte', waarbij de petgaten-legakker complexen ontstonden. Overexploitatie van het veen leidde er in de loop van de tijd toe dat grote watervlakten ontstonden. Zo zijn ook de Nieuwkoopse Plassen ontstaan. Op oude kaarten tekenen zich omstreeks 1700 al de Noordeinderplas en Zuideinderplas af. Op andere plaatsen in het Nieuwkoopse Plassengebied was het veen te slibrijk, zodat het terrein daar minder intensief werd benut. Daardoor bleef daar het aloude

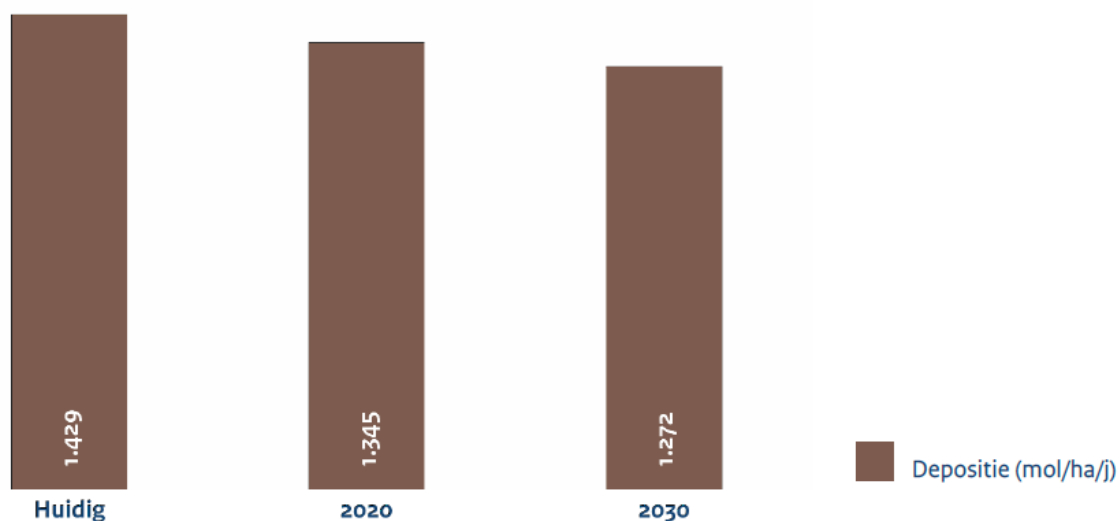
legakkers/petgatenpatroon in stand. Ten zuidoosten van de Meesloot, in de Meijegraslanden, is zelfs in het geheel niet verveend omdat hier door de Meije te veel klei was afgezet.

De winning van het veen in de Nieuwkoopse Plassen is rond 1850 gestopt (Natuurmonumenten, 2003). Daarna is alleen nog gebaggerd in de grote gaten (met name in de Noordeinderplas en Zuideinderplas). De uitgestrekte veenplassen, waaronder ook de Polder Nieuwkoop, zijn vanaf begin 19e eeuw drooggelegd en in gebruik genomen door de landbouw. Daarmee vormen deze polders, eens de hoogst gelegen delen van de hoogveencomplexen, thans de laagst gelegen delen in het huidige polderlandschap.

3.2.5 Stikstofdepositie

Figuur 3.6 toont de totale depositie (op basis van een gewogen gemiddelde) op alle aangewezen, stikstofgevoelige, gekarteerde habitattypen in de Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. De afzonderlijke staafdiagrammen geven de verwachte ontwikkeling van de stikstofdepositie in dit gebied weer gedurende de drie tijdvakken, rekening houdend met de autonome ontwikkelingen, het generieke beleid van het programma en het uitgeven van ontwikkelingsruimte.

Huidige stikstofdepositie en doorkijken naar 2030



Figuur 3.6. Totale depositie (mol/h/j; op basis van een gewogen gemiddelde) op alle aangewezen, stikstofgevoelige, gekarteerde habitattypen in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (Aerius Monitor 14.2.1).

Er is duidelijk sprake van een daling van de totale depositie op dit gebied die oploopt tot gemiddeld ruim 150 mol/h/j vanaf nu tot in 2030. Hiervan wordt 82 mol daling gerealiseerd door de landbouw tot 2030. De totale depositie bedraagt in 2030 gemiddeld 1272 mol/h/j.

Voor de periode huidig – 2020 geldt voor alle habitattypen dat 5% van de totale depositie in de modelberekeningen afkomstig is van uitgegeven ontwikkelruimte. Indien die ruimte niet wordt benut dan is de feitelijke depositie dus lager.

Figuur 3.7 toont allereerst de ruimtelijke verdeling voor de huidige totale depositie op habitattypen. De kaarten daaronder tonen deze verdeling voor de jaren 2020 en 2030. Vlakdekkend neemt de depositie af in de tijd. De depositie is relatief gelijkmatig verdeeld en het grootste deel valt tussen de 1300-1600 mol/ha/ja met lokaal uitschieters naar beneden (1000-1300 mol/ha/ja) en naar boven (1600-2200 mol/ha/ja). De hoogste depositie komt lokaal voor langs de randen van het gebied, met name bij de woonkernen van Nieuwkoop en Noorden, op plekken met een opgaande vegetatie (bossen en struwelen) waar stikstof sneller

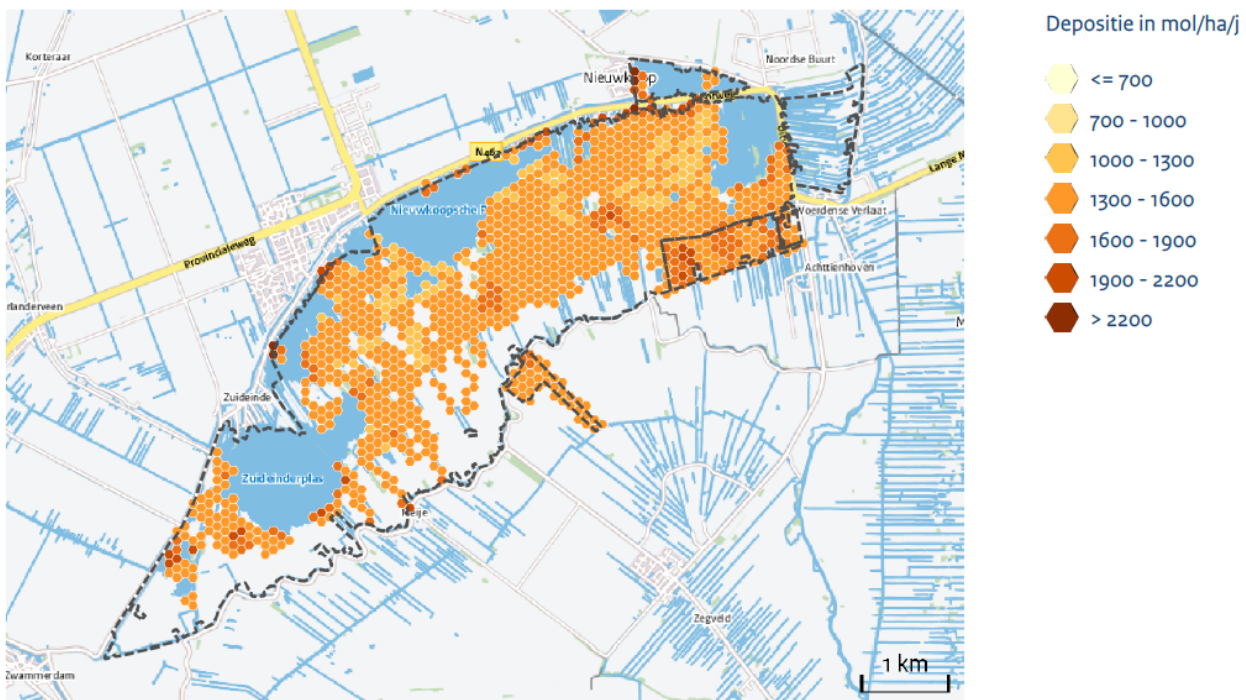
neerslaat en langs de Meije waar een aantal veehouderijen zitten met agrarische percelen binnen het deelgebied Meijegraslanden. De ligging binnen die agrarische setting toont zich in de gemiddeld hogere depositie in de deelgebieden Schraallanden langs de Meije en De Haak. Iets soortgelijks is aan de orde in het deelgebied Binnenpolder, waar de directe nabijheid van de woonkern Nieuwkoop, de wegen en industrie leiden tot een hogere depositie.

In de huidige situatie ligt de stikstofdepositie in het centrale deel van het Plassen- en moerasgebied globaal tussen 1000 en 1600 mol N/ha/jaar. Het oppervlakte met een depositie < 1300 mol N/ha/jr neemt in 2030 toe. Langs de randen bij bebouwing van Nieuwkoop, langs de Meije en in/rondom de Noordense Plas liggen de stikstofdeposities momenteel hoger. Hier daalt de depositie in 2030 tot maximaal ongeveer 1900 mol N/ha/jaar. Lokaal (rondom bedrijven) kan de depositie op enkele hectaren hoger zijn (>2200 mol/ha/ja).

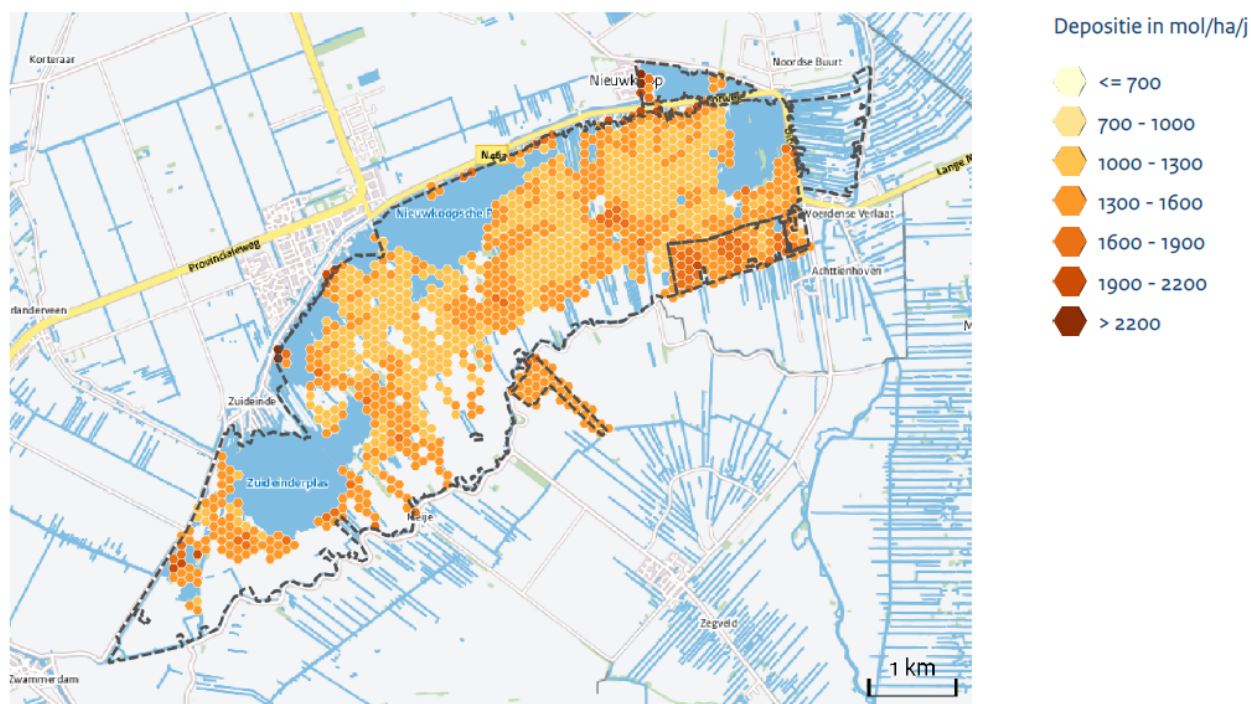
In de Schraallanden langs de Meije ligt de huidige depositie rond de 1000-1600 mol N/ha/jaar. In 2030 daalt de depositie: het oppervlakte met een depositie < 1300 mol N/ha/jr neemt in 2030 toe. In deelgebied De Haak ligt de stikstofdepositie grotendeels tussen 1600-2200 mol N/ha/jaar, met lokaal uitschieters tot >2200 mol N/ha/jaar. In 2030 daalt de depositie tot ca. 1300-1900 mol N/ha/jaar.

In Westveen komen in de huidige situatie geen habitattypen voor. In Westveen ligt de huidige stikstofdepositie grotendeels tussen de 1400 en 1800 mol N/ha/jaar.

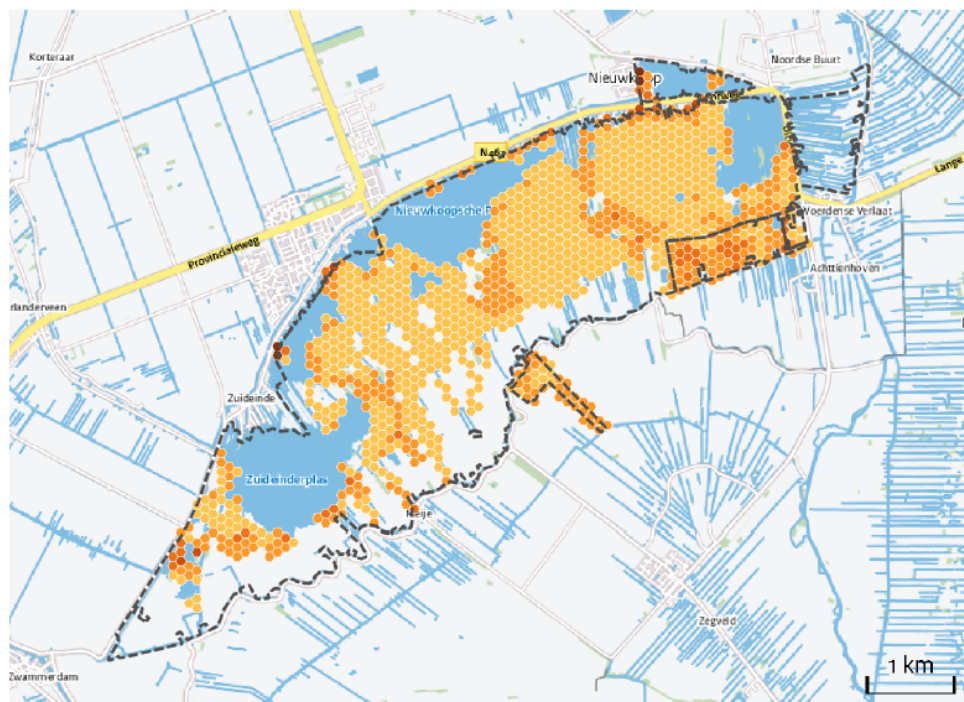
Huidig



2020



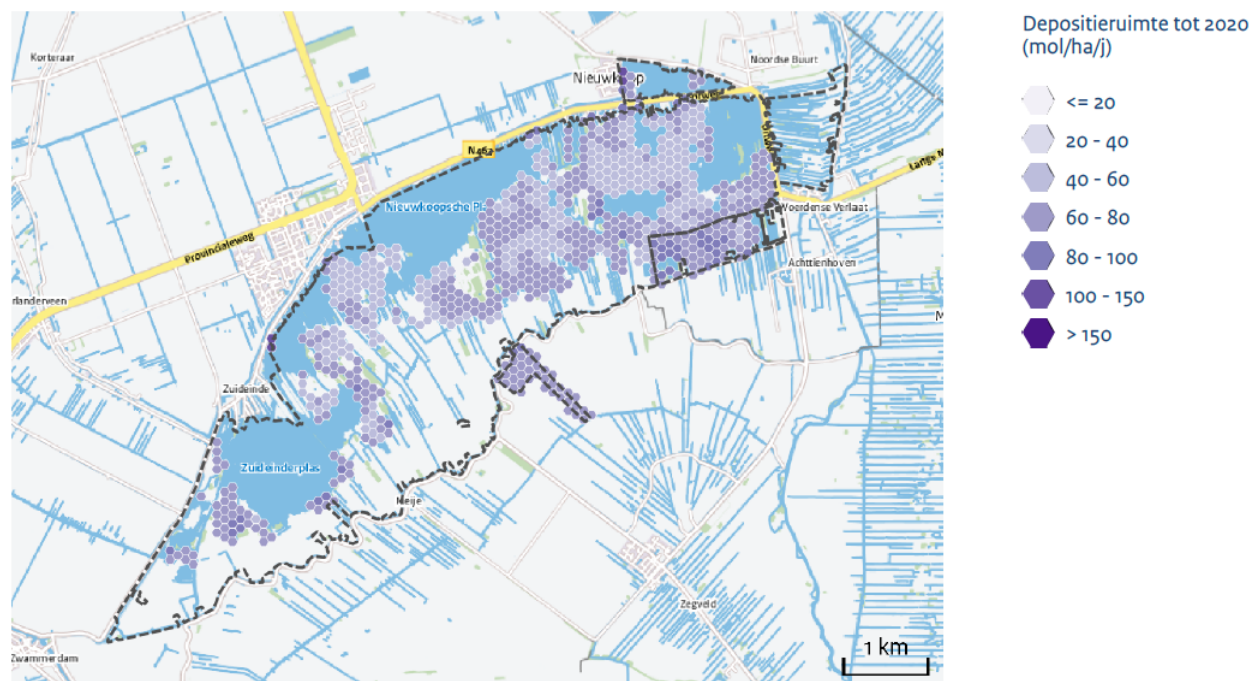
2030



Figuur 3.7: Stikstofdepositie in Nieuwkoopse Plassen & De Haec in huidige situatie (boven), 2020 (midden) en 2030 (onder) (Aerius Monitor 14.2.1).

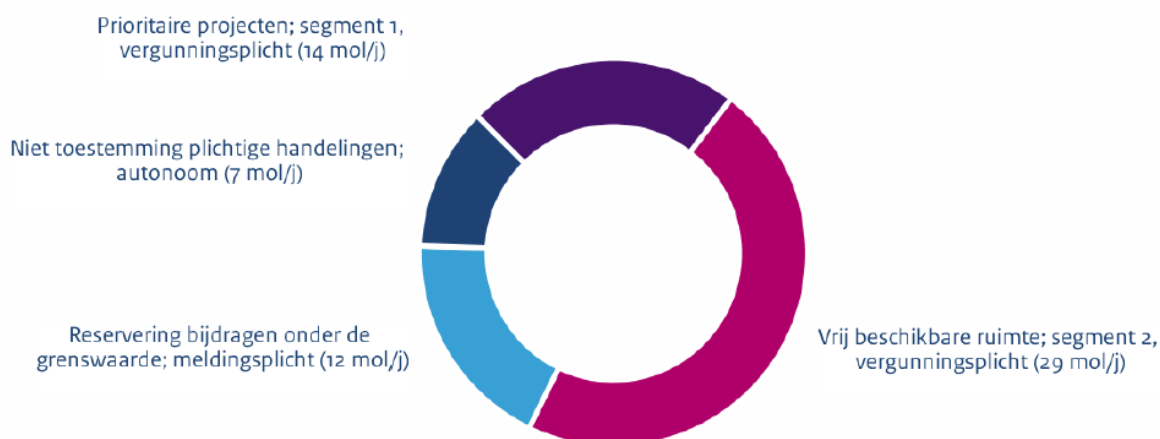
Depositieruimte

De berekende depositie in 2020 bestaat voor een klein deel uit depositieruimte. Dat is de depositie die beschikbaar is voor economische ontwikkeling. In figuur 3.8 is de beschikbare depositieruimte ruimtelijk weergegeven en vervolgens is weergegeven hoe de depositieruimte is verdeeld over verschillende segmenten. In dit gebied is er over de periode van nu (huidig) tot 2020 gemiddeld circa 62 mol/j depositieruimte. Hiervan is 43 mol/j beschikbaar als ontwikkelingsruimte voor segment 1 en segment 2. Van de ontwikkelingsruimte in segment 2 wordt 60% beschikbaar gesteld in de eerste helft van het tijdvak en 40% in de tweede helft.



Verdeling depositieruimte naar segment

De depositieruimte is de ruimte die beschikbaar is voor economische ontwikkelingen. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen projecten en handelingen die niet toestemmingsplichtig zijn en projecten waarvoor wel een vergunning vereist is. De eerste categorie bestaat uit autonome ontwikkelingen en uit projecten die een maximale depositie beneden de grenswaarde van 1 mol/ha/j veroorzaken op een relevant habitatype. Vergunningsplichtige projecten vallen uiteen in prioritaire projecten (segment 1) en overige projecten (segment 2). Verdere uitleg over de verdeling van de depositieruimte is te vinden in het PAS-programma. Onderstaand diagram geeft aan hoeveel depositieruimte er binnen het gebied gemiddeld beschikbaar is en hoe deze verdeeld is over de vier segmenten. Er kan sprake zijn van afrondingsverschillen.

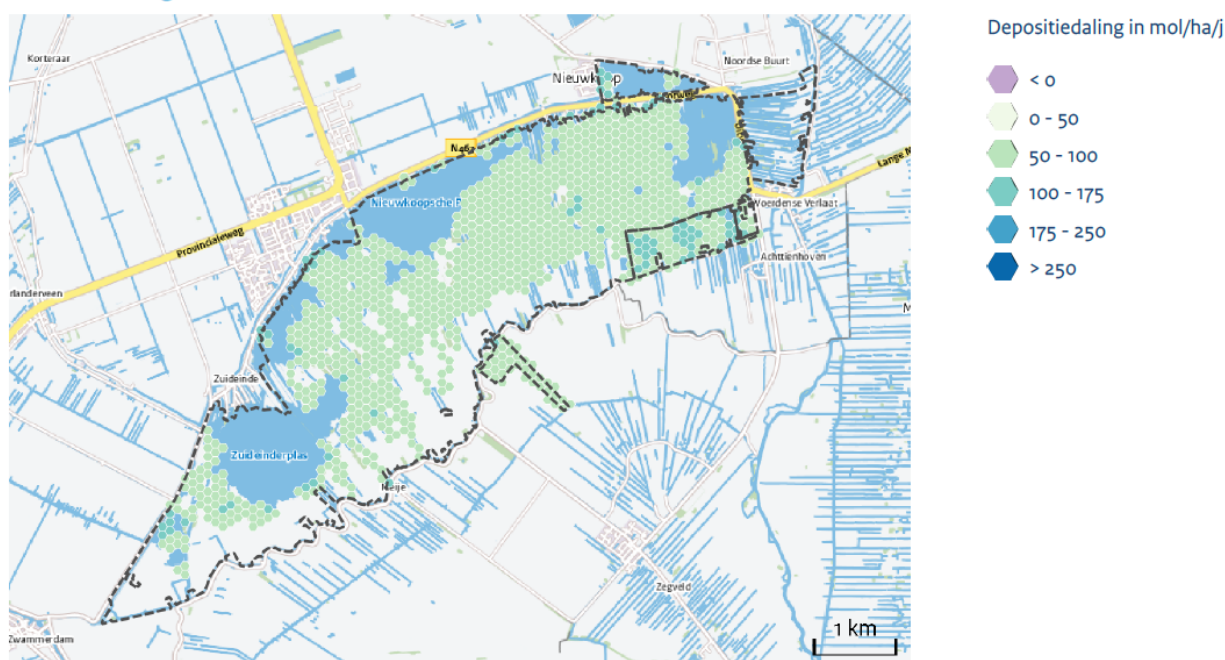


Figuur 3.8: Depositieruimte in Nieuwkoopse plassen. Ruimtelijke verdeling (boven) en verdeling per segment (beneden).

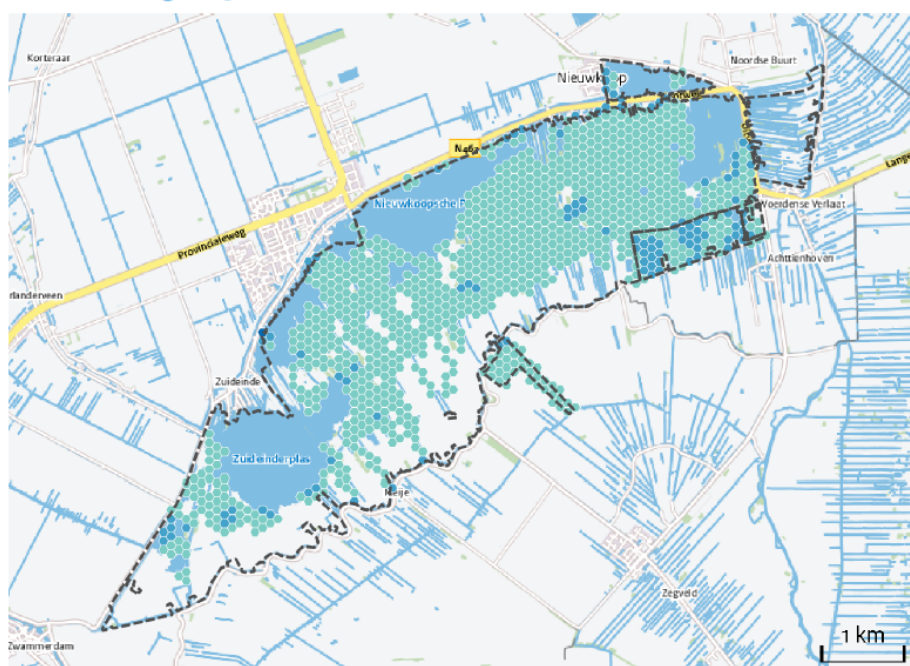
Depositiedaling

Figuur 3.9 toont de gerealiseerde daling (autonome ontwikkeling, generiek beleid en aanvullend PAS-beleid) in 2020 en 2030 gerekend vanaf huidige situatie.

Periode huidig - 2020



Periode huidig - 2030



Figuur 3.9: Gerealiseerde daling (autonome ontwikkeling en generiek beleid) in de periode huidig – 2020 (boven) en huidig – 2030 (onder) (Aerius Monitor 14.2).

Beide perioden laten een vergelijkbaar patroon zien, met grotendeels een daling van 50-100 in de eerste PAS-periode, oplopend tot 100-175 mol daling in 2030. Lokaal is de daling sterker. Langs de randen, direct ten zuiden van Zuideinde in het westen en in het oostelijk deel van het gebied en in de Haak is de daling het grootst, oplopend in de periode huidig – 2030 tot 175 – 250 mol/ha/j. Op geen enkele locatie waar stikstofgevoelige habitattypen voorkomen (0% van het totaal aantal hectaren) binnen het gebied is er voor de tijdvakken 2020 en 2030 sprake van een stijging van de depositie ten opzichte van de huidige situatie.

Stikstofdepositie ten opzichte van habitattypen

Onderstaande tabel toont de totale depositie per habitatype voor de drie tijdvakken.

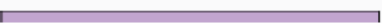
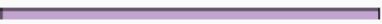
Tabel 3.1a. Totale depositie per habitatype voor de drie tijdvakken.

Habitat		Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H3140lv	Kranswierwateren, in laagveengebieden	Huidig	1.418	1.289	1.643
		2020	1.334	1.211	1.545
		2030	1.262	1.141	1.471
H3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	Huidig	1.422	1.288	1.650
		2020	1.337	1.209	1.552
		2030	1.266	1.141	1.478
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	Huidig	1.403	1.337	1.532
		2020	1.322	1.259	1.442
		2030	1.248	1.186	1.367
H6410	Blauwgraslanden	Huidig	1.493	1.441	1.591
		2020	1.406	1.356	1.500
		2030	1.332	1.285	1.422
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	Huidig	1.396	1.355	1.492
		2020	1.314	1.274	1.405
		2030	1.242	1.205	1.329
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Huidig	1.405	1.307	1.632
		2020	1.322	1.229	1.536
		2030	1.249	1.159	1.459
H7210	Galigaanmoerassen	Huidig	1.369	1.327	1.427
		2020	1.290	1.249	1.345
		2030	1.217	1.177	1.272
H91Do	Hoogveenbossen	Huidig	1.579	1.352	1.792
		2020	1.487	1.271	1.687
		2030	1.410	1.201	1.606

De tabel toont dat voor alle habitattypen geldt dat de totale depositie over de verschillende tijdvakken afneemt. Voor veruit de meeste habitattypen geldt dat de totale depositie in 2030 ca. 1250 mol/ha/j bedraagt. De uitzonderingen hierop worden gevormd door Blauwgraslanden (ca. 1332 mol/ha/j) en Hoogveenbossen (ca. 1410 mol/ha/j). Voor Blauwgraslanden is het hogere totaal waarschijnlijk te verklaren vanwege de agrarische inbedding (uitrijden van mest) van het deelgebied waar dit habitatype voornamelijk voorkomt (Schraallanden langs de Meije) en voor Hoogveenbossen vanwege de grote ruwheid van de vegetatie waardoor meer stikstof wordt ingevangen. De totale depositie neemt over de periode huidig – 2030 voor de verschillende habitattypen af met 140 – 170 mol/ha/j. Over de periode huidig – 2020 bedraagt de daling ongeveer de helft van deze bandbreedte.

In onderstaande tabel staan de aangewezen, stikstofgevoelige, gekarteerde habitattypen. Ook habitattypen die stikstofgevoelig zijn maar waarbij de KDW niet wordt overschreden, staan in dit overzicht. Per habitatype is de ontwikkeling van de stikstofbelasting ten opzichte van de KDW inzichtelijk gemaakt, gedurende de drie tijdvakken.

Tabel 3.1b: Ontwikkeling van de stikstofbelasting ten opzichte van de KDW per habitattypen gedurende de drie tijdvakken.

Habitat	Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteerd)	KDW	Stikstofbelasting ten opzichte van KDW	Aandeel overbelast
H31401 v	Kranswierwateren, in laagveengebieden	20,0 ha	20,0 ha	2143	Huidig  0% 2020  0% 2030  0%
H3150 baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	96,0 ha	96,0 ha	2143	Huidig  0% 2020  0% 2030  0%
H4010 B	Vochtige heiden (laagveengebied)	18,9 ha	17,6 ha	786	Huidig  100% 2020  100% 2030  100%
H6410	Blauwgraslanden	16,0 ha	15,3 ha	1071	Huidig  100% 2020  100% 2030  100%
H7140 A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	2,0 ha	1,2 ha	1214	Huidig  100% 2020  91% 2030  39%
H7140 B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	195,0 ha	167,7 ha	714	Huidig  100% 2020  100% 2030  100%
H7210	Galigaanmoerassen	< 1,0 ha	< 1,0 ha	1571	Huidig  0% 2020  0% 2030  0%
H91Do	Hoogveenbossen	36,0 ha	28,8 ha	1786	Huidig  7% 2020  2% 2030  1%

 Geen stikstofprobleem
 Evenwicht
 Matige overbelasting
 Sterke overbelasting

Voor de habitattypen Kranswierwateren, Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden en Galigaanmoerassen geldt dat nergens in het gebied de respectievelijke KDW wordt overschreden. Voor deze habitattypen geldt dat stikstofdepositie niet leidt tot een onnatuurlijke achteruitgang in kwaliteit en oppervlak.

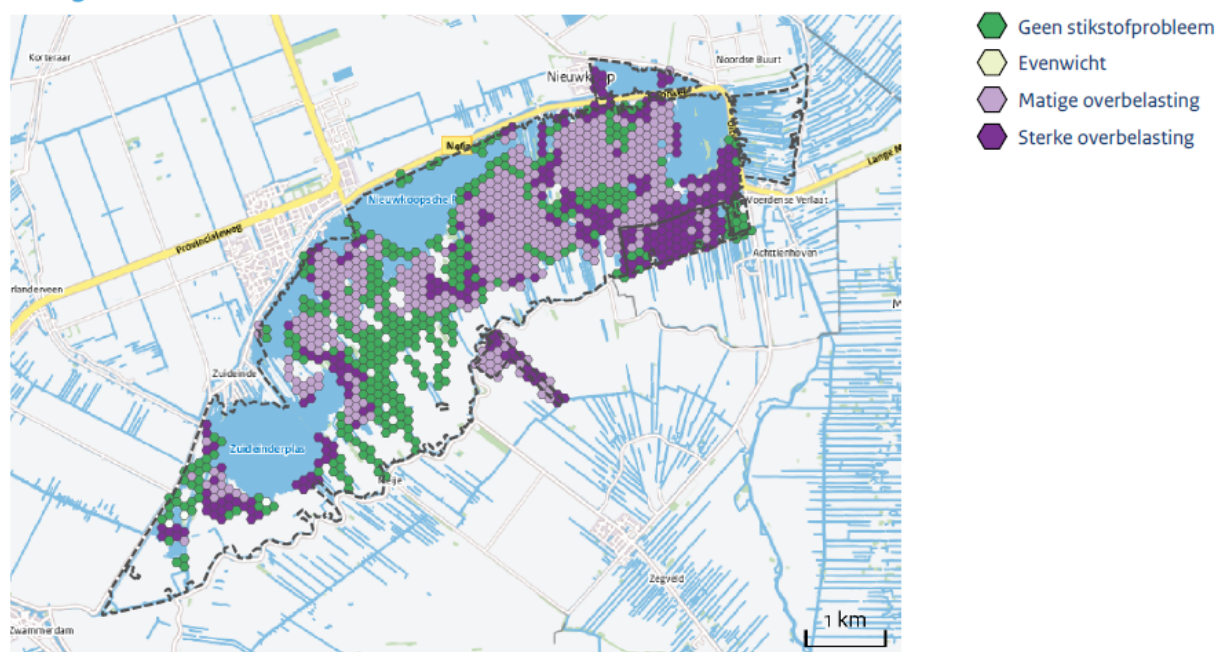
Voor Hoogveenbossen geldt dat in de huidige situatie een beperkt deel van het oppervlak waar het habitattypen voorkomt matig wordt overbelast. Naar het tijdvak 2030 neemt het oppervlak waarop zich geen probleem als gevolg van depositie voordoet toe en is er voor een heel beperkt deel van het oppervlak (1%) nog sprake van matige overbelasting. Voor Trilvenen geldt dat in de huidige situatie 100% van het oppervlak waar dit habitattypen voorkomt sprake is van matige overbelasting. Naar 2030 toe treedt sterke verbetering op in deze situatie: op 39% van het oppervlak is dan nog sprake van matige overbelasting. Voor de overige 53% is er sprake van dat de KDW niet wordt overschreden of dat sprake is van een evenwicht.

Voor Blauwgraslanden geldt voor alle tijdvakken dat op 100% van het oppervlak waarop het habitatype voorkomt sprake is van een matige overbelasting van het systeem met stikstof als gevolg van depositie. Voor Vochtige heiden en Veenmosrietlanden gelden dit eveneens, al geldt hier dat op een deel van het oppervlak waar deze habitattypen voorkomen voor alle tijdvakken er sprake is van een sterke overbelasting. Bij beide habitattypen neemt dit oppervlak in het tijdvak 2030 af: tot ca 1% voor Vochtige heiden en tot ca 6% voor Veenmosrietlanden (is in huidige situatie ca. 25%).

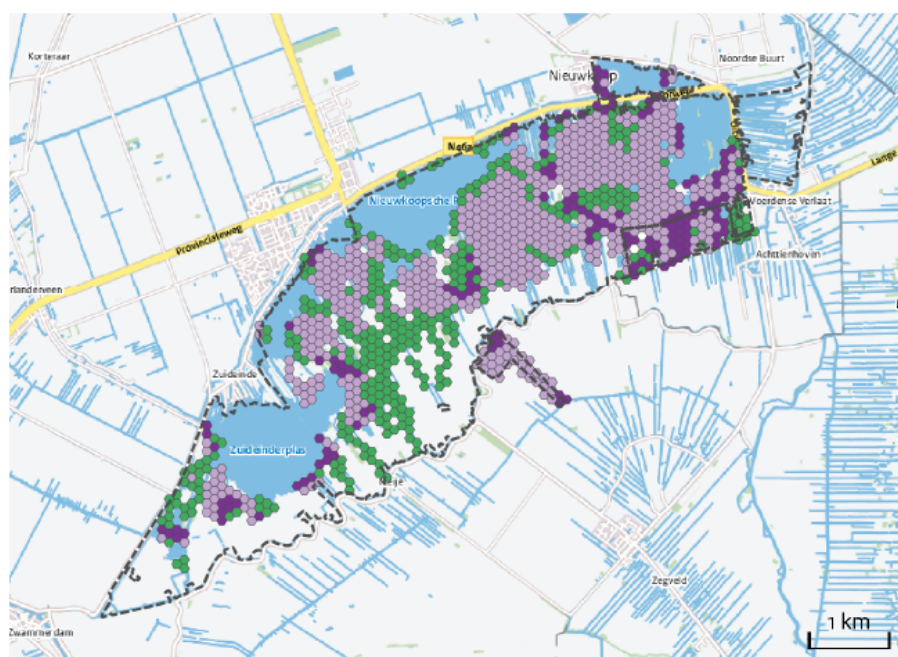
Ruimtelijk beeld van de stikstofoverbelasting

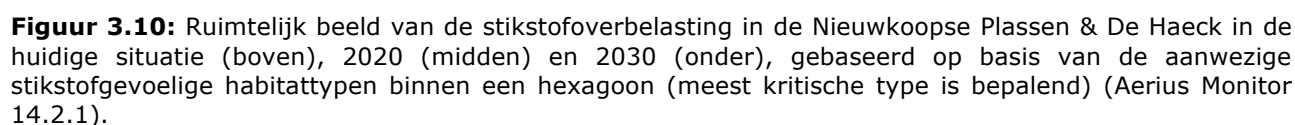
Figuur 3.10 geeft weer in welke mate het gebied te maken heeft met overbelasting in de huidige situatie, 2020 en 2030, gebaseerd op basis van de aanwezige stikstofgevoelige habitattypen.

Huidig



2020





In de huidige situatie geldt dat in veruit het grootste deel van het gebied (hexagoon-niveau) de depositie hoger is dan de KDW van het meest kritische habitatype binnen een hexagoon. Tussen de verschillende tijdvakken neemt het aantal hexagonen waar sprake is van een sterke overbelasting van het systeem met stikstof als gevolg van depositie sterk af. Dit speelt zich met name af rondom de Zuideinderplas, ten noorden en binnen De Haak en binnen de Schraallanden langs de Meije. Het aantal hexagonen waar geen sprake is van een stikstofprobleem als gevolg van depositie of waar sprake is van een evenwichtssituatie neemt weinig toe tussen de verschillende tijdvakken. Het ruimtelijk beeld komt mooi overeen met de habitattypenkaart (figuur 2.1): binnen de hexagonen waar geen sprake is van een stikstofprobleem of waar sprake is van een evenwichtssituatie liggen met name de habitattypen Kranswierwateren, Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, Galigaanmoerassen en Hoogveenbossen. Tabel 3.1b bevestigt dit beeld. De habitattypen met het grootste oppervlak (Veenmosrietlanden, Vochtige heiden en Blauwgraslanden) hebben (relatief) lage KDW'n en "kleuren" de kaart blijvend paars.

3.3.1 Algemene knelpunten

Deze worden hieronder kort samengevat:

- Nutriëntenlimitatie: de vegetatietypen die kenmerkend zijn voor het laagveenlandschap worden gekenmerkt door voedselarme of matig voedselrijke condities.
- Goede waterkwaliteit: ijzerrijk, zoet en sulfaatarm water. Aanvoer basenrijk water en invloed van (gemengd) oppervlaktewater; regenwater en (in mindere mate) grondwater (kwel).
- Permanent hoge waterstanden, met natuurlijke (beperkte) fluctuatie.

- Overstroming door hoge winterpeilen is voor blauwgraslanden en boezemlanden van belang, mits met goede kwaliteit oppervlaktewater.
- Beheer en onderhoud: blauwgrasland, veenmosrietland en moerasheide zijn oude landbouwgronden en werden (indien niet te nat) gemaaid.
- Dispersie: Vroeger versleepten boeren, vissers en jagers allerlei materiaal tussen verschillende gebieden, waarbij organismen en diasporen ook in de nu geïsoleerde gebieden laagveensoorten terechtkwamen.
- Verlanding: bij een goede waterkwaliteit kan verlanding snel gaan. Een uitbreidingssnelheid van kraggen van één meter per jaar horizontaal het water in is niet uitzonderlijk als de standplaatscondities (beheer en waterkwaliteit) in orde zijn.
- Erosie: de grotere plassen zijn ontstaan door een combinatie van overexploitatie en erosie door golfslag. Door oeververdediging is dit proces grotendeels gestuit. Oevers die uit veen bestaan zijn, net als de onderwaterbodem, gevoelig voor veenafbraak onder invloed van sulfaat, nitraat etc. Daardoor worden ze zeer erosiegevoelig, zeker als er door bosvorming of te intensief onderhoud geen beschermende vegetatie op staat.

Herstelmaatregelen gradiënt

Voor herstel van de verschillende habitattypen zijn ingrepen en aanpassingen van het beheer op standplaatsniveau nodig: maaien, plaggen, kappen, stoppen met bemesten, begreppelen, sloten dempen, natuurvriendelijk onderhouden, lokale verhoging van het waterpeil, etc. Hieraan wordt op dit moment hard gewerkt door de natuurbeheerders. Maar de belangrijkste randvoorwaarden voor het herstel van alle habitattypen (en ook niet-habitattypen) in het laagveengebied zijn: hogere en meer fluctuerende waterpeilen, minder fosfaat en nitraat in het water, en minder stikstofdepositie. Dit moet echter op landschapsschaal, en niet op standplaatsniveau gebeuren.

3.3.2 Specifieke knelpunten Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Naast een aantal van de hiervoor genoemde algemene knelpunten voor laagveenherstel, zijn er ook een aantal knelpunten die specifiek zijn voor Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. Deze punten zijn naar voren gekomen bij het opstellen van het beheerplan (Van den Broek & Van der Welle 2013). Deze worden hieronder kort toegelicht.

- Eutrofiëring (intern en extern): in het gebied komt zowel externe eutrofiëring (aanvoer via inlaatwater en depositie) als interne eutrofiëring (mobilisatie van nutriënten uit de bodem, versterkt door de grote inlaat van o.a. sulfaat en bicarbonaat). Eutrofiëring kan leiden tot het verdwijnen van specifieke soorten (door concurrentie van snelgroeiende soorten van eutrofe omstandigheden) en tot een versnelde successie;
- Goede waterkwaliteit: zie algemene knelpunten;
- Ontbreken van initiële verlandingsstadia: in de Nieuwkoopse Plassen komen van oorsprong vegetaties voor van verschillende verlandingsstadia. Door versnelde successie en een gebrek aan dynamiek (zie ook algemene knelpunten) ontbreken vegetaties van vroege verlandingsstadia grotendeels;
- Dispersie: doordat veel (bijzondere) vegetaties geïsoleerd zijn komen te liggen (o.a. trilvenen en blauwgraslanden in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck) kunnen typische soorten het gebied vaak niet koloniseren wanneer ze eenmaal verdwenen zijn;
- Wegzijging van water naar laaggelegen polders in de omgeving, waardoor er een verhoogde inlaatbehoefte is.

Oplossingsrichtingen

Oplossingen van bovengenoemde knelpunten moeten worden gezocht in het beperken van de inlaat van (gebiedsvreemd) water, een verbetering van de waterkwaliteit in het gebied (o.a. door vasthouden regenwater), het terugzetten van successie (door graven nieuwe petgaten) en het verbinden van gebieden (door realisatie EHS).

3.4 Gebiedsanalyse H3140lv Kranswierwateren

3.4.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau

Voor het habitattype Kranswierwateren (variant lv, laagveenwateren) in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is uitbreiding van de huidige oppervlakte en verbetering van de kwaliteit geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.2). De landelijke staat van instandhouding is zeer ongunstig.

Tabel 3.2: Instandhoudingsdoelstellingen voor Kranswierwateren in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck.

Code	Habitattype	Type doelstelling
H3140	Kranswierwateren	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit

Actuele verspreiding vegetatie

Dit habitattype komt vooral voor in het plassen- en moerasgebied (vooral rondom het Schippersgat) en over kleine oppervlakten in de overige deelgebieden. In de grote plassen ontbreken kranswiervegetaties geheel. De totale oppervlakte is ongeveer 20 ha. De bedekking van het habitattype is in alle gevallen hoog (66-100% bedekking).

Actuele kwaliteit

In de Nieuwkoopse Plassen behoren alle kranswiervegetaties tot het type 4Ba1: Associatie van Sterkranswier (*Nitellopsidetum obtusae*). Dit vegetatietypen is volgens het profielendocument een voorbeeld van goed ontwikkeld habitattype H3140 Kranswierwateren.

In de Nieuwkoopse Plassen komen in de huidige situatie de volgende kranswieren voor: Breekbaar kransblad (*Chara globularis*), Buigzaam glanswier (*Nitella flexilis*), Stekelharig kransblad (*Chara major*), Sterkranswier (*Nitellopsis obtusa*), Puntdragend glanswier (*Nitella mucronata*). Op de laatste soort na zijn het alle kenmerkende soorten uit de lijst in het profielendocument.

In het verleden zijn *Chara globularis*, *Chara aspera*, *Chara hispida* (= *C. major*), *Chara aculeolata*, *Nitella flexilis*, *Nitella mucronata* en *Nitellopsis obtusa* (Den Held & Den Held, 1976) gevonden. Zij merken hierbij op dat *Chara aspera* en *Nitella mucronata* alleen buiten de kranswiervegetaties voorkomen. Voor zover de soorten die nu en in het verleden voorkwamen kenmerkende soorten uit het profielendocumenten betreffen, zijn deze meegenomen in de beoordeling, conform de methodiek uit het ontwerp-beheerplan (Van den Broek & Van der Welle, 2013).

In De Haak en delen van het plassen- en moerasgebied zijn maximaal twee typische plantensoorten aangetroffen. De meeste typische soorten komen voor in de oostelijke helft van het Natura 2000-gebied. Omdat de beoordeling voor Kranswierwateren alleen gebaseerd is op typische plantensoorten, is de maximale score per deelgebied dus matig. In De Haak komen gemiddeld twee typische soorten in de kranswiervegetaties voor, in het plassen- en moerasgebied gemiddeld één.

Kranswierwateren komen volgens de literatuur (Bal et al., 2001; Higler, 2000) voor in (zeer) zoete, basisch tot neutrale, meso- tot licht eutrofe, permanente wateren. In Nieuwkoopse Plassen & De Haeck voldoen alle wateren (voor zover data beschikbaar zijn) aan de eisen van zoete, basisch tot neutrale permanente wateren. Het knelpunt wordt dus gevormd door de voedselrijkdom van het water. Op basis van de grenswaarden die in de literatuur worden genoemd (< 0,4 mg N-totaal/l), zijn de totale stikstofconcentraties overal in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck te hoog. De ervaring leert echter dat in laagvenen vrijwel altijd fosfaat het meest kritische nutriënt is (o.a. Lamers et al., 2006). Om die reden is de stikstofconcentratie voor Kranswierwateren niet in de beoordeling meegenomen. De fosfaatconcentratie (totaal-P) ligt alleen in De Haak onder de kritische grens van 0,06 mg P/l voor een goede kwaliteit. In het plassen- en moerasgebied wordt de grenswaarde voor een matige kwaliteit niet heel ruim overschreden (0,09 mg P/l). Dit betekent vermoedelijk dat in een deel van het plassen- en

moerasgebied de fosfaatconcentratie voldoende laag zal zijn. Er zijn echter niet genoeg gegevens beschikbaar om dat te bevestigen. In de Meijegraslanden is de fosfaatconcentratie veel te hoog voor Kranswierwateren.

Over de kenmerken van een goede structuur en functie valt het volgende te zeggen:

- Bedekking bodemoppervlak ten minste een derde en een dergelijke bedekking over ten minste 70% van het waterlichaam: Vanuit dit oogpunt is nooit naar de waterplantenvegetaties gekeken. Op de habitattypenkaart is te zien dat op de meeste plekken delen van petgaten (als je een petgat als 1 waterlichaam opvat) zijn bedekt met het habitattypen Kranswierwateren. Enkele halen 70%.
- Optimale functionele omvang: vanaf honderden m² in het laagveengebied: De gekarteerde vlakken voor H3140 Kranswierwateren voldoen hier aan.

De huidige kwaliteit van Kranswierwateren in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is samengevat in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Synthese huidige kwaliteit H3140 Kranswierwateren.

Deelgebied	Vegetatietypen	Typische soorten	Abiotiek	Structuur en functie
De Haak	goed	matig	goed	matig
Meijegraslanden	goed	slecht	slecht	matig
Plassen- en moerasgebied	goed	matig	slecht	matig

Trend

Halverwege de vorige eeuw (jaren '60) stonden de Nieuwkoopse Plassen bekend om de fraaie kranswiegroeiingen met onder andere de zeldzame soort Groot nimfkruid (Schaminée & Janssen, 2009). Door slechte waterkwaliteit is het habitatype in de tweede helft van de vorige eeuw sterk achteruitgegaan. Midden jaren negentig was dit habitattypen vrijwel geheel uit het gebied verdwenen, in een enkel smal slootje met lange aanvoerweg waren er nog restanten van te vinden. Sinds er maatregelen zijn genomen om de waterkwaliteit te verbeteren is een toename te zien in zowel het aantal typische soorten als de bedekking van deze soorten (Schaminée & Janssen, 2009). Kranswieren komen nu ook in de wat grotere vaarten in het centrale deel van het plassengebied weer voor, ondanks het feit dat de streefwaarden voor fosfaat en stikstof nog niet overal gehaald worden (Buro Bakker, 2008). Deze verbetering heeft vooral na 2002 plaatsgevonden. Het lijkt er op dat herstel van kranswieren nog enige tijd nodig heeft, nadat de waterkwaliteit is verbeterd. De trend sinds 2004 is stabiel.

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)

De kritische depositiewaarde voor stikstof wordt in geen van de tijdvakken overschreden. De stikstofdepositie vormt derhalve geen knelpunt bij het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen. Aandachtspunt hierbij is wel dat de geformuleerde kritische depositiewaarde (Van Dobben et al., 2012) alleen geldt bij voldoende buffercapaciteit. Het habitatype komt bovendien voor onder fosfaatgelimiteerde omstandigheden, waardoor een (relatief) hoge stikstofdepositie een minder groot effect heeft dan op basis van de standplaatseisen (mesotroof) verwacht zou worden. Wanneer de fosfaatlimitatie wordt opgeheven, kan een hoge stikstofdepositie wel voor problemen zorgen.

Uitwerking instandhoudingsdoelstellingen²

Verbetering door inrichting

In kwantitatieve zin zijn er verbeteringen te verwachten op de locaties waar petgaten worden gegraven (het centrale deel).

Verbetering door beheer

De belangrijkste knelpunten voor dit habitatype die door KIWA (2008) zijn benoemd voor de Nieuwkoopse Plassen zijn de waterkwaliteit (o.a. interne en externe eutrofiëring) en

² Tekst gebaseerd op ontwerp-beheerplan (Provincie Zuid-Holland, 2013).

vertroebeling van het water door scheepvaart en de (voorheen) grote populatie Brasem. In tegenstelling tot wat hierover door KIWA is geconstateerd, blijkt uit het ontwerpbeheerplan (Provincie Zuid-Holland, 2013) dat scheepvaart in deze geen knelpunt vormt en dat de populatie Brasem inmiddels fors is afgenomen. Troebeling lijkt dus geen knelpunt meer te zijn, waardoor de waterkwaliteit als belangrijkste knelpunt overblijft.

Het is niet te verwachten dat de kwaliteit en de oppervlakte van het habitattype zich in voldoende mate kan herstellen om het doel te behalen bij de huidige waterkwaliteit. Het succes van eerder genomen maatregelen ter verbetering van de waterkwaliteit geeft wel aan dat kansen bij verdere verbetering van de waterkwaliteit absoluut aanwezig zijn om dit habitattypen zowel in kwaliteit als oppervlak te verbeteren.

Gezien de voortzetting in de verbetering van de waterkwaliteit liggen er meerdere locaties in het gebied waar in de toekomst meer en kwalitatief hoogwaardig Kranswierwateren zullen ontstaan. Het gaat dan in de nabije toekomst vooral om de noordwesthoek van het gebied. In een later stadium zijn ook kansen voor vestiging van kranswieren te verwachten in het midden- en zuidwesten van het gebied. Ook een reductie van de inlaatbehoefte zal naar verwachting op termijn leiden tot een verbetering in kwaliteit en uitbreiding in oppervlakte van Kranswierwateren.

Een verdere verbetering wordt mogelijk gemaakt door het volledig afdammen van de sloten die nu zorgen voor het watercontact tussen de Meijegraslanden en het Nieuwkoopse Plassengebied. Dit wordt in 2014 uitgevoerd. Specifiek voor De Haak geldt dat waterinlaat en -uitlaat dienen te worden samengevoegd zodat doorstroom niet meer door het hele gebied plaats vindt. Hierdoor kan zich achter in het watersysteem een betere waterkwaliteit ontwikkelen. In tabel 3.4 is de verwachte ontwikkeling van Kranswierwateren in de eerste beheerplanperiode opgenomen.

Tabel 3.4: Verwachte ontwikkeling van de instandhoudingsdoelstelling van Kranswierwateren voor de beheerplanperiode 2014-2019.

Code Habitattype	Oppervlak		Kwaliteit	
	Huidig	2019	Huidig	2019
H3140 Kranswierwateren	20 ha	33 ha	Slecht	Matig/Goed

3.4.2 Systeemanalyse

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er nergens in het gebied ter plaatse van dit habitattype sprake is van een overschrijding van de kritische depositiewaarde. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

3.4.3 Knelpunten en oorzakenanalyse

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er geen overschrijding van de kritische depositiewaarde is. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

3.4.4 Leemten in kennis

Op dit moment zijn er geen kennisleemten.

3.5 Gebiedsanalyse H3150baz Meren met Krabbenscheer

3.5.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau

Voor het habitatype Meren met Krabbenscheer (variant baz: buiten afgesloten zeearmen) in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is uitbreiding van de huidige oppervlakte en verbetering van de kwaliteit geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.5). De landelijke staat van instandhouding is matig gunstig.

Tabel 3.5: Instandhoudingsdoelstellingen voor Meren met Krabbenscheer in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck.

Code	Habitatype	Type doelstelling
H3150*	Meren met Krabbenscheer en fonteinkruiden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit

*Prioritair habitatype

Actuele verspreiding vegetatie

Dit habitatype komt vrij veel voor in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. Vooral in het plassen- en moerasgebied komt het over een vrij grote oppervlakte (ca. 96 ha) en met een hoge bedekking (> 66%) voor, en dan met name langs de randen van de plassen. Het gaat daarbij vooral om vegetaties met Witte waterlelie en Gele plomp die ook tot dit habitatype behoren. Krabbenscheervegetaties komen minder wijd verspreid voor, hoewel ze voor Nederlandse begrippen in de Nieuwkoopse Plassen vrij veel voorkomen. Het habitatype concentreert zich vooral rondom de Wijde van de Vliet en het Schippersgat. Ook komt het habitatype voor langs de randen van de Noordeinderplas. Langs de Zuideinderplas ontbreekt dit type vrijwel geheel. In de overige deelgebieden komt het type vooral voor in sloten en vaarten.

Actuele kwaliteit

Voor de beoordeling van de typische soorten is gebruik gemaakt van de verspreidingsgegevens van de vier plantensoorten en Zwarte stern. Daarnaast is bekend dat Zeelt, Ruisvoorn, Snoek, Glassnijder, Groene glazenmaker en Vroege glazenmaker in het gebied voorkomen. Van de Schele engerd (*Bdellocephala punctata*), *Caenis lactea* en *Hydroptila pulchricornis* is niet bekend of ze nu of in het verleden in het gebied voorkomen c.q. -kwamen.

Bruine korenbout en Gevlekte witsnuitlibel zijn beide soorten die zeer kenmerkend zijn voor laagveengebieden. Beide komen in de Vechtplassen op diverse plekken voor. Bij verdere ontwikkeling van Krabbenscheervegetaties is het te verwachten dat Gevlekte witsnuitlibel zich zal vestigen in Nieuwkoop. In 2010 is deze soort ook daadwerkelijk waargenomen. De Bruine korenbout lijkt meer gebonden te zijn aan laagveengebieden op de overgang van het Pleistoceen. Uit verspreidingsgegevens blijkt niet dat deze soort ooit in de Nieuwkoopse Plassen voorkwam (Dijkstra et al., 2002), evenals Langstengelig fonteinkruid en de Donkere waterjuffer.

In het habitatype meren met Krabbenscheer zijn maximaal drie typische soorten worden aangetroffen. De meeste typische soorten (en dus het best ontwikkelde habitatype) wordt aangetroffen langs de oostrand van de Noordeinderplas en rondom de Maarten Freekenwei, de Wijde van de Vliet en het Schippersgat. In De Haak komt maximaal één typische soort voor. De Zwarte stern broedt alleen in het plassen- en moerasgebied.

Meren met Krabbenscheer komen volgens de literatuur (Bal et al., 2001; Higler, 2000) voor in (zeer) zoete, basisch tot neutrale, zwak tot matig eutrofe, permanente (diepe) wateren. Aanvullend geldt voor Krabbenscheervegetaties dat zij zeer gevoelig zijn voor hoge sulfaatconcentraties in het water. Bal et al. (2001) noemen een grenswaarde van 30-80 mg/l. Uit het OBN-onderzoek in laagvenen blijkt echter dat de grenswaarde ongeveer 20 mg/l bedraagt (Lamers et al., 2006). In het oostelijke en centrale deel van het plassen- en moerasgebied ligt de sulfaatconcentratie rond deze grenswaarde. In de Meijegraslanden en in het zuidelijke deel van het plassen- en moerasgebied ligt de sulfaatconcentratie circa twee keer zo hoog.

In Nieuwkoopse Plassen & De Haeck voldoen alle wateren (voor zover data beschikbaar zijn) aan de eisen van zoete, basisch tot neutrale, permanente (diepe) wateren. Het knelpunt wordt dus gevormd door de voedselrijkdom van het water. Op basis van de grenswaarden die in de literatuur worden genoemd, zijn de totale stikstofconcentraties overal in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck te hoog. De grens voor eutrofe wateren ligt rond de 1,5 mg N-totaal/l, terwijl de gemiddelde stikstofconcentratie in de Nieuwkoopse Plassen in alle bemonsterde punten boven de 2 mg N-totaal/l ligt. De ervaring leert echter dat in laagvenen vrijwel altijd fosfaat het meest kritische nutriënt is (o.a. Lamers et al., 2006). Voor Krabbenscheer is dit zeker het geval (Roelofs, 1991). Om die reden is de stikstofconcentratie voor Meren met Krabbenscheer niet in de beoordeling meegenomen. De fosfaatconcentratie (totaal-P) ligt in De Haak en het oostelijke deel van het plassen- en moerasgebied onder de kritische grens van een goede kwaliteit van 0,08 mg P/l. Gemiddeld ligt de fosfaatconcentratie in het plassen- en moerasgebied echter te hoog voor Meren met Krabbenscheer. In de Meijegraslanden is de fosfaatconcentratie veel te hoog voor Meren met Krabbenscheer.

Ten aanzien van kenmerken van een goede structuur en functie valt op te merken dat de optimale functionele omvang vanaf enkele hectares is. Alle deelgebieden voldoen hieraan.

De huidige kwaliteit van Meren met Krabbenscheer in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is samengevat in tabel 3.6.

Tabel 3.6: Synthese huidige kwaliteit H3150 Meren met Krabbenscheer.

Deelgebied	Vegetatietypen	Typische soorten	Abiotiek	Structuur en functie
De Haak	goed	slecht	goed	goed
Meijegraslanden	goed	slecht	slecht	goed
Plassen- en moerasgebied	goed	matig	matig	goed

Trend

Door slechte waterkwaliteit is het habitatype in de Nieuwkoopse Plassen sinds halverwege de vorige eeuw zeer sterk achteruitgegaan (Natuurmonumenten, 2003). Inmiddels treedt langzaam herstel op nadat sinds 1985 maatregelen zijn genomen om de waterkwaliteit te verbeteren. Deze verbetering heeft zich vooral na 2002 voltrokken en zet zich nog steeds voort. In hoeverre deze verbetering zal doorzetten is onduidelijk. De trend sinds 2004 is stabiel tot licht positief.

Het habitatype is inmiddels plaatselijk met een redelijk areaal matig tot goed ontwikkeld aanwezig. De kwaliteit en het areaal nemen toe en de potenties voor verder herstel zijn goed (KIWA & EGG, 2007).

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)

De kritische depositiewaarde voor stikstof is in de huidige situatie over een verwaarloosbaar deel van het areaal (1%) in evenwicht en in 99% van het oppervlakte is de depositie ruim lager dan de KDW. In de volgende tijdvakken is nergens sprake van een overschrijding. De stikstofdepositie vormt geen knelpunt bij het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen. Aandachtspunt hierbij is wel dat de geformuleerde kritische depositiewaarde (Van Dobben et al., 2012) alleen geldt bij voldoende buffercapaciteit. Het habitatype komt bovendien voor onder fosfaatgelimiteerde omstandigheden, waardoor een (relatief) hoge stikstofdepositie een minder groot effect heeft dan op basis van de standplaatseisen (mesotroof) verwacht zou worden. Wanneer de fosfaatlimitatie wordt opgeheven, kan een hoge stikstofdepositie mogelijk wel voor problemen zorgen.

Uitwerking instandhoudingsdoelstellingen³

Verbetering door inrichting

Op termijn gelden de nieuw te graven petgaten als potentieel uitbreidingsgebied.

Verbetering door beheer

Het habitatype is inmiddels plaatselijk met een redelijk areaal matig tot goed ontwikkeld aanwezig. De kwaliteit en het areaal nemen toe en de potenties voor verder herstel zijn goed (KIWA & EGG, 2007). De belangrijkste knelpunten voor dit habitatype die door KIWA (2008) zijn benoemd voor de Nieuwkoopse Plassen zijn de waterkwaliteit (o.a. interne en externe eutrofiëring) en vertroebeling van het water door scheepvaart en de (voorheen) grote populatie brasem). In tegenstelling tot wat hierover door KIWA is geconstateerd, blijkt uit het ontwerpbeheerplan (Provincie Zuid-Holland, 2013) dat scheepvaart in de Nieuwkoopse Plassen geen knelpunt vormt en dat de populatie Brasem inmiddels fors is afgenomen. Dit betekent dat waterkwaliteit het grootste knelpunt vormt. Voor krabbenscheervegetaties vormen daarnaast hoge sulfaatconcentraties een specifiek knelpunt. Deze soort is zeer gevoelig voor sulfide dat uit sulfaat kan worden gevormd (KIWA & EGG, 2007).

Ook voor Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden geldt dat door de voortzetting in de verbetering van de waterkwaliteit er meerdere locaties in het gebied liggen waar in de toekomst meer en kwalitatief hoogwaardige vormen van dit habitatype zullen ontstaan. In een later stadium zijn er ook kansen voor vestiging van waterplanten in het midden- en zuidwesten van het gebied (niet op kaart ingetekend).

Een reductie van de inlaatbehoefte zal naar verwachting op termijn leiden tot ontwikkelingsmogelijkheden voor kwalitatief hoogwaardige Meren met Krabbenscheer door een verbetering van de waterkwaliteit. Ook het afdammen van sloten die nu zorgen voor watercontact tussen Meijegraslanden en het plassengebied draagt hieraan bij. Net als bij Kranswierwateren geldt specifiek voor De Haak dat waterinlaat en -uitlaat dienen te worden samengevoegd, zodat doorstroom niet meer door het hele gebied plaatsvindt. Hierdoor kan zich achter in het watersysteem een betere waterkwaliteit ontwikkelen.

Mogelijkheden voor uitbreiding liggen met name langs de zuidrand van de Noordeinderplas. Door een randzone in te stellen waarin niet gevaren mag worden (ca. 40 m) liggen er hier mogelijkheden. In tabel 3.7 is de verwachte ontwikkeling van Meren met Krabbenscheer in de eerste beheerplanperiode opgenomen.

Tabel 3.7: Verwachte ontwikkeling van de instandhoudingsdoelstelling van Meren met Krabbenscheer voor de beheerplanperiode 2014-2019.

Code Habitatype		Oppervlak		Kwaliteit	
		Huidig	2019	Huidig	2019
H3150*	Meren met Krabbenscheer en fonteinkruiden	96 ha	110 ha	Slecht	Matig/Goed

3.5.2 Systeemanalyse

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat de overschrijding van de kritische depositiewaarde verwaarloosbaar is. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

3.5.3 Knelpunten en oorzakenanalyse

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat de overschrijding van de kritische depositiewaarde verwaarloosbaar is. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

³ Tekst gebaseerd op ontwerpbeheerplan (Provincie Zuid-Holland, 2013).

3.5.4 Leemten in kennis

Ten aanzien van herstel c.q. ontwikkeling van dit habitattype bestaat er geen leemte in kennis.

3.6 Gebiedsanalyse H4010B Vochtige heiden

3.6.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau

Voor het habitattype Vochtige heide in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is uitbreiding van de huidige oppervlakte en verbetering van de kwaliteit geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.8). De landelijke staat van instandhouding is matig gunstig.

Tabel 3.8: Instandhoudingsdoelstellingen voor Vochtige heiden (laagveengebied) in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck.

Code	Habitattype	Type doelstelling
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige heiden, <i>laagveengebied</i> (subtype B).

Actuele verspreiding vegetatie

Vochtige heide (moerasheide) komt over een kleine oppervlakte verspreid in het gebied voor. De totale oppervlakte is ruim 19 ha. Het grootste aaneengesloten gebied van goed ontwikkelde moerasheide bevindt zich in het plassen- en moerasgebied ten oosten van de Machinesloot. In de schraallanden langs de Meije en in De Haak komt het habitattype verspreid voor. De bedekking is over het algemeen vrij hoog. In enkele percelen bedekt het habitattype minder dan 50% van de oppervlakte.

Actuele kwaliteit

Een groot deel van het areaal is goed ontwikkeld, maar er is ook een flink deel met rompgemeenschappen aanwezig. Het gaat dan om rietland dat aan het verdrogen en verzuren is. Op basis van de vegetatietypen is Vochtige heide vooral goed ontwikkeld in de botanische hooilandjes in het centrale deel van het plassen- en moerasgebied. Ook lokaal in De Haak is het goed ontwikkeld. In de Schraallanden langs de Meije komt het type lokaal matig ontwikkeld voor. Alleen daar, langs de Meije, liggen kansen voor kwaliteitsverbetering.

De enige typische soort die in het profielendocument wordt genoemd voor H4010B Vochtige heide is Ronde zonnedauw. Ronde zonnedauw komt in alle percelen met Vochtige heide voor. Dit aspect kan dan ook als goed worden beoordeeld.

Ten aanzien van kenmerken van een goede structuur en functie zijn de volgende zaken op te merken:

- Bedekking struiken en bomen is beperkt <10%: alle delen met moerasheide worden jaarlijks gemaaid om te voorkomen dat ze binnen enkele jaren in struweel/bos veranderen. Alle stukken Vochtige heide in het gebied voldoen aan dit kenmerk.

De huidige kwaliteit van Vochtige heiden (laagveengebied) in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is samengevat in tabel 3.9.

Tabel 3.9: Synthese huidige kwaliteit H4010B Vochtige heiden (laagveengebied).

Deelgebied	Vegetatietypen	Typische soorten	Structuur en functie
De Haak	goed	goed	goed
Plassen- en moerasgebied	goed	goed	goed
Schraallanden langs de Meije	matig	goed	goed

Trend

De Nieuwkoopse Plassen zijn met een oppervlakte van 10-15 ha één van de grootste vindplaatsen van Moerasheide (*Sphagno palustris-Ericetum*) in Europa. Doordat op enkele percelen nog mos wordt getrokken, wordt de ontwikkeling naar moerasheide beperkt, omdat hierbij de gewenste soorten veenmos worden verwijderd en er algemene soorten veenmos voor terugkomen. Omdat het mostrekken wordt afgebouwd, zullen de ontwikkelingsmogelijkheden voor moerasheide verbeteren. Verzuring heeft geleid tot verdwijnen van kenmerkende levermosjes. Beide aspecten hebben met name invloed op de kwaliteit van het habitatype. Uit een vergelijking van vegetatiekarteringen uit 1996 en 2009 blijkt dat het oppervlak moerasheide licht is toegenomen. De trend sinds 2004 is stabiel.

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)

In alle tijdvakken wordt over het totale oppervlak waarop dit habitatype voorkomt de KDW overschreden. Het is dus nodig een herstelstrategie op te stellen.

Uit meetgegevens blijkt dat lokaal verzuring is opgetreden in Vochtige heiden, vermoedelijk als gevolg van stikstofdepositie (Barendregt et al., 2004; Beltman et al., 2012). Het buffercomplex is niet langer aangevuld vanwege de aangroei van het veen waardoor het contact met het onderstaande oppervlaktewater steeds verder is beperkt en het systeem nagenoeg alleen nog neerslaggevoed is (inundaties ontbreken vanwege het vaste oppervlaktewaterpeil). Het is aannemelijk dat door de hoge stikstofbelasting (en zwaveldepositie) in de 80-er jaren veel van de oorspronkelijke moerasheiden al in *Polytrichum*-velden zijn veranderd. In die periode is veel van de buffercapaciteit van de bodem opgebruikt met als gevolg dat gebonden fosfaat uit complexen werd vrijgemaakt. Samen met de stikstofdepositie werd toen veel kunstmest gebruikt, met als gevolg een sterke toename van *Polytrichum* en *Sphagnum fallax*. Ook uit het profielfdocument van het habitatype komt naar voren dat een te hoge stikstofdepositie een belangrijk knelpunt kan vormen bij de instandhouding en het herstel van het habitatype. Daarnaast vormt verdroging een belangrijk potentieel knelpunt. In Nieuwkoop gaat het echter in de huidige situatie (het huidige beheer en de huidige stikstofbelasting) de goede kant op met de vochtige heide. De trend is stabiel en naar verwachting zal het habitatype zich onder de huidige condities in het plassengebied uitbreiden. Alleen langs de Meije liggen kansen om de kwaliteit te verbeteren.

Uitwerking instandhoudingsdoelstellingen⁴

Verbetering door beheer

De aanwezige rompgemeenschappen kunnen zich als deze in zomermaai-beheer worden genomen, ontwikkelen naar moerasheide. Daarnaast heeft mostrekken op potentiële Vochtige heide percelen een negatief effect op de ontwikkeling naar Vochtige heide, omdat hierbij de gewenste soorten veenmos worden verwijderd en er algemene soorten veenmos voor terugkomen. Omdat het mostrekken wordt afgebouwd, zullen de ontwikkelingsmogelijkheden voor Vochtige heide verbeteren.

In de autonome ontwikkeling vindt door voortgang in successie een vergroting van het oppervlakte Vochtige heiden plaats. Door realisatie van kernopgave 4.09 (compleetheid in ruimte en tijd) kunnen bepaalde locaties ook teruggezet in successie worden, ten gunste van andere habitatypen. Dit betekent dus een continue verandering –over lange termijn bekeken – van de exacte locaties van vegetaties in het gebied. Specifiek voor de eerste beheerplanperiode kan voor dat doel in het centrale deel waar natuurherstelmaatregelen genomen worden op basis van de vegetatiekartering gezocht worden naar successiemogelijkheden voor Vochtige heiden. Een verbetering in kwaliteit van reeds bestaande Vochtige heiden in het gebied is mogelijk door een aanpassing in het beheer langs de Meije. Hierbij dient op oppervlakten welke nu in de winter gemaaid worden naar een beheer van zomermaaien te worden omgeschakeld. Op het moment dat de waterkwaliteit volledig op orde is, kan het 's winters bevoeien van Vochtige heiden als maatregel genomen worden om de buffercapaciteit te verhogen en zodoende de kwaliteit van het habitatype

⁴ Tekst gebaseerd op ontwerpbeheerplan (Provincie Zuid-Holland, 2013).

verder te verbeteren. Dit is in principe in het hele gebied mogelijk als de waterkwaliteit op de betreffende locatie voldoende is. De verwachting is dat de waterkwaliteit op orde is, enige tijd nadat de KRW-maatregelen zijn uitgevoerd. Naar verwachting is dit aan het einde van de eerste of het begin van de tweede beheerplanperiode.

In tabel 3.10 is samengevat wat de verwachte ontwikkeling van Vochtige heide in de eerste beheerplanperiode is.

Tabel 3.10: Verwachte ontwikkeling van de instandhoudingsdoelstelling van Vochtige heide (laagveengebied) voor de beheerplanperiode 2014-2019.

Code Habitatype		Oppervlak		Kwaliteit	
		Huidig	2019	Huidig	2019
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	19 ha	19 ha ¹	Goed	Goed

¹ de periode van 6 jaar is te kort om vergroting oppervlak te zien: met de maatregelen worden echter wel de voorwaarden geschapen voor ontwikkeling en herstel van het habitatype waarmee in de toekomst een uitbreiding in omvang is te verwachten.

3.6.2 Systeemanalyse

De belangrijkste knelpunten voor de instandhouding van Vochtige heide in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck zijn verdroging en stikstofdepositie. Verdroging is een probleem dat speelt in het hele Natura 2000-gebied. Doordat het gebied hoog in het landschap is komen te liggen ten opzichte van de omringende, ontwaterde landbouwpolders, treedt er veel wegzijging op. Hierdoor is de inlaatbehoefte groot en moet water van een minder goede kwaliteit worden ingelaten. De hoge stikstofdepositie leidt in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck tot een versnelde successie. Deze wordt momenteel tegengegaan door intensief (maai)beheer. Door een gebrek aan dynamiek in het gebied ontstaan bovendien geen nieuwe jonge verlandingen, waardoor er ook geen nieuwe geschikte gebieden ontstaan voor de ontwikkeling van Vochtige heide. Aangezien de trend stabiel is, vormt dit geen knelpunt voor behoud van de huidige situatie (met voortzetting huidige beheer).

3.6.3 Knelpunten en oorzakenanalyse

Het belangrijkste knelpunt voor de instandhouding wordt gevormd door natuurlijke successie. Dit knelpunt hangt nauw samen met het ontbreken van initiële verlandingsstadia, waarmee de natuurlijke successie steeds opnieuw kan beginnen. Door successie gaat moerasheide over in bos. Stikstofdepositie zorgt ervoor dat deze natuurlijke successie sneller verloopt. Voortgaande verzuring (als gevolg van depositie van ammoniak) vormt ook een knelpunt, en heeft geleid tot het verdwijnen van kenmerkende levermosjes. Daarnaast vormen verdroging en eutrofiëring knelpunten (KIWA & EGG, 2007).

De hiervoor genoemde knelpunten spelen in alle deelgebieden waar Vochtige heide voorkomt. Door de hoge stikstofdepositie is intensief beheer nodig om de successie te vertragen. Ook komt er geen nieuwe verlanding op gang, waardoor ook geen nieuw geschikt habitat ontstaat. Tot slot speelt verdroging wellicht een (kleine) rol, in relatie tot de inlaat van water in het gebied.

Tabel 3.11: Overzicht knelpunten H4010B Vochtige heiden.

Deelgebied	Kwal.	Knelpunt
Plassen- en moerasgebied	goed	1. geen initiële verlanding 2. verdroging 3. stikstofdepositie
Schraallanden langs de Meije	matig	1. stikstofdepositie 2. geen initiële verlanding 3. verdroging
De Haak	goed	1. geen initiële verlanding 2. verdroging 3. stikstofdepositie

3.6.4 Leemten in kennis

Op dit moment zijn er geen kennisleemten bekend

3.7 Gebiedsanalyse H6410 Blauwgraslanden

3.7.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau

Voor het habitattype Blauwgrasland in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is uitbreiding van de huidige oppervlakte en verbetering van de kwaliteit geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.12). De landelijke staat van instandhouding is zeer ongunstig.

Tabel 3.12: Instandhoudingsdoelstellingen voor Blauwgrasland in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck.

Code	Habitattype	Type doelstelling
H6410	Blauwgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit

Actuele verspreiding vegetatie

Blauwgrasland komt vooral voor in de schraallanden langs de Meije. In De Haak komt het type verspreid over zeer kleine oppervlakten voor langs de randen. De kwaliteit is over het algemeen matig. Blauwgrasland is in de Nieuwkoopse Plassen door verdroging en verzuring in oppervlakte sterk afgenomen. In totaal is er ongeveer 16 ha Blauwgrasland aanwezig. Blauwgrasland komt voor in De Haak waar lokale kwel vanuit de plassen onder de Hollandse kade door de basenrijkdom buffert en zorgt voor voldoende hoge zomergrondwaterstanden. Ook in de Schraallanden langs de Meije (SBB) komt Blauwgrasland nog vrij veel, zij het matig ontwikkeld, voor. Verder groeien lokaal soorten van blauwgrasland aan de randen van sloten. Uit de centrale delen van veel percelen van de Schraallanden langs de Meije zijn blauwgraslandsoorten verdwenen door toename van de inundatieduur en verzuring (holle percelen met inklinking). Lokaal zijn er potenties aanwezig voor een geringe uitbreiding van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit.

Trend

Uit een vergelijking van de vegetatiekarteringen uit 2000 (Berg, 2001) en 2008 (Tolman & Pranger, 2009) komt naar voren dat de meest waardevolle blauwgraslandvegetaties in de Schraallanden langs de Meije, met name de typische subassociatie met Melkeppe en de gemeenschap van Geelgroene zegge, Zonnedaauw en Blauwe zegge, in oppervlak zijn afgenomen. Dit is vooral het geval in het 'bijblad', het noordwestelijke deel van het gebied. Langs de slootkanten kunnen de zeldzame soorten zich vaak nog langer handhaven, onder invloed van gebufferd slootwater.

De goed ontwikkelde blauwgraslandvegetaties zijn vervangen door minder soortenrijke rompgemeenschappen. Ook de verspreiding van de kensoorten die hierbij horen, zoals Blonde zegge en Spaanse ruiter is afgenomen. De toename van de verspreiding van Pijpenstrootje wijst er op dat het gebied verder verdroogd is geraakt tussen 2000 en 2008 (Tolman & Pranger, 2009). Andere veranderingen in de vegetatie wijzen vooral op voortschrijdende verzuring (Tolman & Pranger, 2009).

In 1977 en 1989 zijn een aantal aandachtsoorten in het gebied op dezelfde wijze gekarteerd. Tot deze aandachtsoorten behoren een groot aantal kenmerkende, zeldzame soorten van blauwgraslandvegetaties, zoals Spaanse ruiter, Blauwe knoop, Blonde zegge. In 2010 heeft Staatsbosbeheer op dezelfde wijze een soortskartering uitgevoerd (Peerenboom, 2010), om te kunnen bepalen hoe deze soorten zich ontwikkeld hebben tussen 1977 en 2010. Uit een vergelijking van deze kartering blijkt dat de meeste soorten in aantal achteruit zijn gegaan tussen 1977 en 1989 en tussen 1989 en 2010. Een aantal soorten is zelfs helemaal uit de onderzoeksvakken verdwenen, waaronder Hazenzegge, Vlozegge, Harlekijn en Liggend walstro en Bevertjes (Peerenboom, 2010). Wanneer wordt gekeken naar 1977 en 2010 zijn vrijwel alle soorten in aantal afgenomen. Alleen Blauwe zegge, Zwarte zegge en Waterdrieblad zijn in

deze periode toegenomen. Op basis van de soortskarteringen is het lastig aan te geven of de veranderingen veroorzaakt zijn door verdroging, verzuring, eutrofiëring, versnippering of een combinatie van twee of meer van deze factoren.

Over de trendontwikkeling van Blauwgrasland in De Haak is weinig bekend. Het is echter aannemelijk dat zich hier vergelijkbare ontwikkelingen hebben voorgedaan. Uit een vergelijking van vegetatiekarteringen uit 1996 en 2009 blijkt dat het oppervlak in die periode is afgenomen.

Voor het habitatype geldt dat de trend sinds 2004 negatief is.

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)

In de huidige situatie wordt de kritische depositiewaarde voor Blauwgrasland in alle deelgebieden overschreden. Deze overschrijding blijft in de periode t/m 2030 voor het hele areaal aan de orde. Het is dus nodig een herstelstrategie op te stellen. Bovendien zullen de effecten van de huidige hoge stikstofdepositie nog zeker enige jaren na-ijlen (erfenis uit het verleden).

Een hoge stikstofdepositie kan verschillende effecten hebben op blauwgrasland: verzuring, vermessing en toxiciteit. De vegetatietypen die behoren tot Blauwgrasland zijn gevoelig voor verzuring (Beije et al., 2012). Ook nemen typische soorten zoals Parnassia, Blonde zegge en Vlozegge af bij verzuring, terwijl andere soorten zoals Pijpenstrootje, Zwarte zegge, Moerasstruisgras en Veenpluis juist gaan toenemen (Jansen, 2010). Effecten kunnen pas op langere termijn zichtbaar worden, afhankelijk van het huidige depositieniveau en de mate waarin het buffercomplex is uitgeput als gevolg van de toevoer van verzurende stoffen in het verleden.

Ook vermessing kan er voor zorgen dat specifieke vegetatietypen (m.n. de subassociatie met Borstelgras is zeer gevoelig) en typische soorten verdwijnen. Soorten zoals Gewone wederik en Hennegrass kunnen zich uitbreiden, terwijl soorten met minder concurrentiekracht verdwijnen (Beije et al., 2012). De vermestende effecten van stikstof worden vaak enigszins getemperd doordat stikstof en fosfaat co-limiterende factoren zijn. Dit betekent dat de effecten van stikstofdepositie groter zijn naarmate óók meer fosfaat wordt aangevoerd.

Tot slot kan hoge stikstofdepositie ook leiden tot toxische effecten op typische soorten. Zo bleken hoge gehalten ammonium in een laboratoriumexperiment een sterk negatief effect te hebben op Spaanse ruiter, maar alleen in combinatie met een lage pH van 4 of lager (Lucassen et al., 2003). Ook kunnen bij verzuring toxische effecten optreden van metalen zoals aluminium.

Een te hoge stikstofdepositie vormt dus een belangrijk knelpunt vormt bij de instandhouding en het herstel van het habitatype, evenals de met stikstofdepositie (ammoniak) samenhangende verzuring. Daarnaast vormen eutrofiëring (m.n. externe eutrofiëring met fosfaat) en hydrologie (grondwaterstanden, aanvoer basenrijk grond- of oppervlaktewater) belangrijke knelpunten.

Uitwerking instandhoudingsdoelstellingen⁵

Verbetering door inrichting

Er liggen de mogelijkheden om in de (nabije) toekomst een groter oppervlak Blauwgrasland te realiseren op de percelen Hazenleger van Natuurmonumenten in de Meijegrasslanden. Door op de hoge delen van de percelen Hazeleger in de Meijegrasslanden de voedselrijke en veraarde bovengrond te plaggen, kan zich hier Blauwgrasland ontwikkelen (Van der Welle et al., 2014). De percelen waar dit mogelijk is, zijn reeds in beheer bij Natuurmonumenten.

⁵ Tekst gebaseerd op ontwerpbeheerplan (Provincie Zuid-Holland, 2013).

Verbetering door beheer

Op het terrein van Staatsbosbeheer valt de kwaliteit van het bestaande oppervlak aan Blauwgrasland te verbeteren door het nemen van gerichte beheermaatregelen, waarbij te denken valt aan herfstinundatie op de Schraallanden lang de Meije. Deze maatregel wordt gedurende de periode september 2014 – juli 2017 met een proefproject op zijn effectiviteit beoordeeld (Van den Broek et al., 2014).

Een andere beheermaatregel is het in De Haak aanbrengen van schone klei voor basenvoorziening op de percelen die niet langs de Hollandse Kade liggen. Op deze percelen is door verzuring de buffercapaciteit sterk afgenomen. De klei is van nature basenrijk, zodat met de klei basen worden aangevoerd om de buffercapaciteit te verhogen. Op de percelen langs de Hollandse Kade is dat niet nodig, want daar vindt basenaanvoer plaats via kwel.

In De Haak kan de mogelijkheid tot herstel van Blauwgrasland onderzocht worden door experimenteel en op heel kleine schaal te plaggen. In dit experiment zal dan ook schone (relatief voedselarme) klei op enkele plots in De Haak toegediend worden om de buffercapaciteit van het Blauwgrasland te verbeteren. De gedachte dat deze maatregel tot verbetering zou kunnen leiden komt voort uit het feit dat een deel van de Blauwgraslanden in De Haak op zudden met bagger/klei blijkt te liggen.

In tabel 3.14 is de verwachte ontwikkeling van Blauwgrasland in de eerste beheerplanperiode weergegeven.

Tabel 3.14: Verwachte ontwikkeling van de instandhoudingsdoelstelling van Blauwgrasland voor de beheerplanperiode 2014-2019.

Code / Habitatype		Oppervlak		Kwaliteit	
		Huidig	2019	Huidig	2019
H6410	Blauwgraslanden	16 ha	16 ha ¹	Slecht	Slecht/matig

¹ de periode van 6 jaar is te kort om vergroting oppervlak te zien: met de maatregelen worden echter wel de voorwaarden geschapen voor ontwikkeling en herstel van het habitatype waarmee in de toekomst een uitbreiding in omvang is te verwachten.

3.7.2 Systeemanalyse

De belangrijkste knelpunten voor de instandhouding van Blauwgrasland in Nieuwkoopse Plassen & De Haack zijn verdroging, eutrofiëring (o.a. door stikstofdepositie) en verzuring. Deze drie factoren hangen nauw met elkaar samen. Door verdroging treedt zowel eutrofiëring als verzuring op. Eutrofiëring wordt veroorzaakt door verdroging (interne eutrofiëring, voornamelijk door fosfaat) en stikstofdepositie. Verdroging, eutrofiëring en verzuring zorgen er gezamenlijk voor dat typische soorten niet (meer) voorkomen, dat het habitatype vaak matig ontwikkeld is door verruiging en dat versnelde successie optreedt naar soortenarme rompgemeenschappen. Daarnaast vormt dispersie en vestiging een probleem. Omdat goed ontwikkelde blauwgraslanden slechts zeer beperkt en zeer verspreid voorkomen, kunnen doelsoorten het gebied niet gemakkelijk koloniseren wanneer zij eenmaal zijn verdwenen. Daar komt bij dat veel plantensoorten van Blauwgrasland een kortlevende zaadbank hebben (Bekker et al., 2002), waardoor ook vestiging uit de zaadbank na herstel van goede abiotische condities zeer beperkt is.

3.7.3 Knelpunten en oorzakenanalyse

Verdroging, eutrofiering en verzuring vormen belangrijke knelpunten in alle deelgebieden. Met name in het Plassen- en moerasgebied en De Haak vormen dispersie en vestiging belangrijke knelpunten. In de Schraallanden langs de Meije wordt een zeer intensief beheer gevoerd, gericht op de instandhouding van Blauwgrasland. Dit zorgt ervoor dat verruiging en versnelde successie worden tegengegaan. Het allerbelangrijkste knelpunt voor Blauwgrasland in de

Schraallanden langs de Meije is echter het ontbreken van voldoende basenaanvulling in de wortelzone (Van der Welle et al., 2012). Dit hangt sterk samen met verzuring als gevolg van ammoniakdepositie, maar wordt versterkt door verdroging en ontwatering in de omgeving van het gebied.

Tabel 3.15: Overzicht knelpunten H6410 Blauwgrasland.

Deelgebied	Kwal.	Knelpunt
Plassen- en moerasgebied	matig	1. verdroging, eutrofiëring, verzuring 2. stikstofdepositie 3. dispersie en vestiging
Schraallanden langs de Meije	matig/goed	1. verdroging, eutrofiëring, verzuring 2. stikstofdepositie
De Haak	matig/goed	1. verdroging, eutrofiëring, verzuring 2. stikstofdepositie 3. dispersie en vestiging

3.7.4 Leemten in kennis

Op dit moment zijn er geen kennisleemten.

3.8 Gebiedsanalyse H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)

3.8.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau

Voor het habitattype Ruigten en zomen (moerasspirea) in Nieuwkoopse Plassen & De Haack is behoud van de huidige oppervlakte en kwaliteit geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.16). De landelijke staat van instandhouding is gunstig.

Tabel 3.16: Instandhoudingsdoelstellingen voor Ruigten en zomen (moerasspirea) in Nieuwkoopse Plassen & De Haack.

Code	Habitattype	Type doelstelling
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	Behoud oppervlakte kwaliteit

Actuele verspreiding vegetatie

Ruigten en zomen komen verspreid voor in het Plassen- en moerasgebied en De Haak. Ook komt er een klein oppervlak voor in Westveen. In totaal gaat het om ruim 18 ha.

Actuele kwaliteit

Over de huidige kwaliteit is niets bekend, maar gezien de landelijke staat van instandhouding wordt aangenomen dat de huidige kwaliteit goed is. Op basis van de vegetatietypen heeft ruim de helft een goede kwaliteit.

Trend

Uit een vergelijking van karteringen uit 1996 en 2009 blijkt dat het totale oppervlak is afgenomen. Het lijkt er echter op dat de afname ten gunste van andere habitattypen (m.n. veenmosrietland) is gegaan. Mogelijk is de afname ook een gevolg van verschillende karteringsmethoden die zijn gebruikt. De trend van dit habitattype is sinds 2004 waarschijnlijk stabiel.

Tabel 3.17. Synthese huidige kwaliteit H6430 Ruigten en zomen (moerasspirea).

Deelgebied	Vegetatietypen	Typische soorten	Structuur en functie
De Haak	nb	nb	nb
Plassen- en moerasgebied	nb	nb	nb

Deelgebied	Vegetatietypen	Typische soorten	Structuur en functie
Westveen	nb	nb	nb

NB: tabel nog niet ingevuld want nieuw IHD – nog niet geanalyseerd ikv concept Ontwerp-beheerplan.

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)

Ruigten en zomen is een niet stikstofgevoelig habitatype (KDW>2400). Een nadere uitwerking in de vorm van een herstelstrategie is dan ook niet nodig.

Uitwerking instandhoudingsdoelstellingen

Het doel is behoud van de huidige situatie. In principe zijn hiervoor geen extra maatregelen gepland.

In tabel 3.18 is de verwachte ontwikkeling van Ruigten en zomen (moerasspirea) in de eerste beheerplanperiode weergegeven.

Tabel 3.18: Verwachte ontwikkeling van de instandhoudingsdoelstelling van Ruigten en zomen (moerasspirea) voor de beheerplanperiode 2014-2019.

Code / Habitatype		Oppervlak		Kwaliteit	
		Huidig	2019	Huidig	2019
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	18,5 ha	18,5 ha	goed/matig	goed/matig

3.8.2 Systeemanalyse

Ruigten en zomen is een niet stikstofgevoelig habitatype (KDW>2400). Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

3.8.3 Knelpunten en oorzakenanalyse

Ruigten en zomen is een niet stikstofgevoelig habitatype (KDW>2400). Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

3.8.4 Leemten in kennis

Ruigten en zomen is een niet stikstofgevoelig habitatype (KDW>2400). Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

3.9 Gebiedsanalyse H7140A Overgangs- en trilvenen (trilveen)

3.9.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau

Voor het habitatype Trilvenen in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is behoud van de huidige oppervlakte en behoud van de kwaliteit geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.19). De landelijke staat van instandhouding is zeer ongunstig.

Tabel 3.19: Instandhoudingsdoelstellingen voor Trilvenen in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck.

Code	Habitatype	Type doelstelling
H7140A	Trilveen	Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit

Actuele verspreiding vegetatie

Trilvenen komen over een (zeer) kleine oppervlakte voor in De Haak en in het plassen- en moerasgebied. Het komt voor in zeer smalle zones aan de rand van veenmosrietland. Waar het voorkomt, bedekt het wel het grootste deel van de oppervlakte. In totaal gaat het om ruim één hectare trilveen.

Actuele kwaliteit

Op één plek in het plassen- en moerasgebied en op twee plekken in De Haak komt goed ontwikkeld Trilveen voor. De totale oppervlakte hiervan is slechts 2 ha. Op een paar plaatsen komt het habitattype in mozaïek voor met andere typen. De aangetroffen habitattypen indiceren een goede kwaliteit.

De typische plantensoorten van trilvenen komen voornamelijk voor in De Haak. Van de vier typische plantensoorten komen er maximaal drie voor: Rood schorpioenmos, Ronde zegge en de (zeldzame) Veenmosorchis. Buiten De Haak komt van deze soorten alleen Rood schorpioenmos voor, en wel in het plassengebied in een stukje Trilveen ten noorden van de Meesloot. De huidige kwaliteit van Trilveen in Nieuwkoopse Plassen & De Haack is samengevat in tabel 3.20.

Tabel 3.20: Synthese huidige kwaliteit H7140 A Trilvenen.

Deelgebied	Vegetatietypen	Typische soorten	Structuur en functie
De Haak	goed	goed	slecht*
Plassen- en moerasgebied	goed	slecht	slecht*

Trend

Het oppervlak met goed ontwikkelde vegetatie van de Associatie van Schorpioenmos en Ronde zegge (*Scorpidio-Caricetum diandrae*) is zeer klein en vertoont een negatieve trend op basis van een vergelijking van vegetatiekarteringen uit 1996 en 2009. Het habitattype komt vooral voor in slootjes waar nog enige aanvoer van basenrijk oppervlaktewater plaats vindt. De basenrijke stadia met Schorpioenmos (*Scorpidium* sp.) gaan vrij snel over in de veenmosrijke stadia (verzuring). Er treedt ook snel opslag van bomen op (verdroging). Veel areaal voor nieuwe habitatvorming is er niet. Het type herstelt zich niet in afgeplagde delen. De potenties voor herstel zijn klein (KIWA & EGG, 2007). Wel is het positief dat in recent gegraven petgaten snelle kolonisatie van waterplanten optreedt. Hier kan mogelijk opnieuw verlanding optreden. Hoewel in het verleden achteruitgang heeft plaatsgevonden (gezien vergelijking van vegetatiekarteringen van 1996 en 2009), is de trend sinds 2004 stabiel tot licht positief (recent enige uitbreiding).

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)

In de huidige situatie wordt de kritische depositiewaarde voor Trilveen in het Plassen- en moerasgebied overal overschreden. Vanaf 2030 neemt het oppervlak met overschrijding af tot 39% (2030). Het is dan ook nodig om een herstelstrategie voor dit habitattype op te stellen.

Door atmosferische depositie van zuur en stikstof wordt de successie van Trilveen naar Veenmosrietland versneld (Van Dobben et al., 2012a). Een hogere nutriëntenbeschikbaarheid bevordert voedselminnende veenmossoorten die zelf de standplaats verzuren. Atmosferische depositie versterkt daardoor zowel via de direct verzurende werking als via toevoer van extra stikstof het verzuringsproces en verkort daardoor de duur van het trilveenstadium in verlandingsreeksen.

Het is aannemelijk dat evenals in hoogveen, ook in Trilveen en Veenmosrietland de veenmoslaag fungeert als een N-filter (Bobbink et al., 2011). Doorslag van dit filter (dat wil zeggen doordringen van nitraat in de laag onder het levend veenmos) treedt waarschijnlijk reeds op bij betrekkelijk lage depositie (rond 15 kg N/ha/jaar of 1100 mol N/ha/jaar). Het is dus zeer waarschijnlijk dat in de Nieuwkoopse Plassen dit filter niet meer functioneert als gevolg van de hoge depositie. Wanneer doorslag optreedt, kunnen zich gemakkelijk grassen en later bomen vestigen en treedt versnelde successie op naar Veenmosrietland en uiteindelijk broekbos. Verder wordt de groei van veenmossen gestimuleerd door verhoogde beschikbaarheid van stikstof, waardoor ook de interne productie van zuur verhoogd wordt en daarmee de successie naar Veenmosrietland versneld (zie bij verzuring). De voor Trilveen

kenmerkende slaapmossen (o.a. *Scorpidium scorpioides*) zijn bovendien zeer gevoelig voor ammonium en zullen daarom snel verdwijnen bij toenemende depositie.

Uitwerking instandhoudingsdoelstellingen⁶

Verbetering door inrichting

Voor de ontwikkeling van Trilvenen is het van belang dat het water voedselarm en basenrijk is. Ontwikkeling van trilvenen kan plaatsvinden als de waterkwaliteit op orde is. De verwachting is dat de waterkwaliteit op orde is, enige tijd nadat de KRW-maatregelen zijn uitgevoerd. Naar verwachting is dit aan het einde van de eerste of het begin van de tweede beheerplanperiode. Bemoedigend is snelle kolonisatie met waterplanten in recent gegraven petgaten. Hoe dit zich verder zal ontwikkelen moeten worden afgewacht. Andere manier om in de petgaten een hogere basenvoorziening te bewerkstelligen is door petgaten met als doel ontwikkeling van Trilveen te graven naast kleirijke legakkers. Door het nemen van natuurherstelmaatregelen ten behoeve van kernopgave 4.09 liggen binnen een aantal locaties in het gebied mogelijkheden om te plaggen; dit zullen kansrijke (op basis van de vegetatiekartering) locaties zijn voor de ontwikkeling van Trilveen. Op deze geplagde delen kunnen zich zodoende op korte termijn Trilvenen ontwikkelen. Door successie kan zich op de lange termijn (lees: buiten de eerste beheerplanperiode) ook Trilveen ontwikkelen op de locaties waar petgaten gegraven gaan worden.

Verbetering door beheer

Hoewel de mogelijkheden voor een verbetering door het nemen van beheermaatregelen beperkt zijn, is uitbreiding door beheer van dit habitatype mogelijk in De Haak. Dit zijn maatregelen in kader van verdrogingsbestrijding. In tabel 3.21 is de verwachte ontwikkeling van Trilveen in de eerste beheerplanperiode weergegeven.

Tabel 3.21: Verwachte ontwikkeling van de instandhoudingsdoelstelling van Trilvenen voor de beheerplanperiode 2014-2019.

Code Habitatype	Oppervlak		Kwaliteit	
	Huidig	2019	Huidig	2019
H7140A Trilvenen	2 ha	2 ha ¹	Slecht	Slecht/matig

¹ de periode van 6 jaar is te kort om vergroting oppervlak te zien: met de maatregelen worden echter wel de voorwaarden geschapen voor ontwikkeling en herstel van het habitatype waarmee in de toekomst een uitbreiding in omvang is te verwachten.

3.9.2 Systeemanalyse

Trilvenen vormen een (zeer) tijdelijk habitatype in een vroeg stadium van verlanding. Door een gebrek aan dynamiek ontstaan in Nieuwkoopse Plassen & De Haack vrijwel geen nieuwe verlandingen van waaruit zich Trilveen kan vormen. Wanneer wel geschikte omstandigheden ontstaan (meestal door het graven van nieuwe petgaten) vormt de waterkwaliteit vaak een beletsel voor een goede ontwikkeling. Bestaande Trilvenen worden bedreigd door verdroging en een hoge stikstofdepositie, die ervoor zorgt dat typische soorten verdwijnen (m.n. slaapmossen) en dat versnelde successie plaatsvindt.

3.9.3 Knelpunten en oorzakenanalyse

De belangrijkste knelpunten bij herstel en ontwikkeling van Trilvenen in de Nieuwkoopse Plassen zijn het ontbreken van initiële verlanding, de waterkwaliteit, verdroging en (verzuring en eutrofiëring door) stikstofdepositie. Onder natuurlijke omstandigheden is Trilveen een tussenstadium in de natuurlijke verlandingsreeks. Stikstofdepositie zorgt ervoor dat de natuurlijke successie sneller verloopt. Om Trilveen in stand te houden is intensief beheer nodig om de successie te vertragen. Een andere mogelijkheid is het steeds opnieuw laten beginnen

⁶ Tekst gebaseerd op ontwerpbeheerplan (Provincie Zuid-Holland, 2013).

van de successie, bijv. door het graven van nieuwe petgaten. De waterkwaliteit speelt een belangrijke rol bij het succes van deze maatregel en daarmee de verlanding succesvol naar dit stadium te laten verlopen: water moet (matig) voedselarm maar basenrijk zijn, een kwaliteit die vaak - en met name in dit deel van Nederland (want geen kwel) - een resultante is van de mengvorm die ontstaat op plekjes waar regenwater samenvloeit met niet al te hard, voedsel-, chloride- en sulfaatarm water.

Bemoedigend is snelle kolonisatie met waterplanten in recent gegraven petgaten. Ook dispersie van soorten vormt een knelpunt voor Trilvenen, omdat het habitattype zeer beperkt en versnipperd voorkomt. Bemoedigend is met name de relatief massale vestiging van Groenknolorchis en vooral ook Rood schorpioenmos op tot net onder de waterspiegel kleine geplagde plekjes dicht langs watergangen diep het watersysteem in waar dan (blijkbaar) precies de goede mengvorm van waterkwaliteit ontstaat. Waaruit is af te leiden dat - minimaal in een deel van het gebied, en dan vooral dieper het watersysteem in - de kwaliteit van het oppervlaktewater goed is (geworden). De hiervoor genoemde knelpunten spelen in beide deelgebieden een rol. Veel typische soorten van Trilvenen worden niet in het gebied waargenomen. Dit kan zowel door een hoge stikstofdepositie worden veroorzaakt als door afwezigheid van bronpopulaties in de omgeving. Stikstofdepositie veroorzaakt verder een versnelde successie, waardoor een intensief beheer van de Trilvenen noodzakelijk is.

Tabel 3.22: Overzicht knelpunten H7140A Trilveen.

Deelgebied	Kwal.	Knelpunt
Plassen- en moerasgebied	Goed/matig	1. ontbreken initiële verlanding 2. stikstofdepositie 3. dispersiemogelijkheden 4. verdroging
De Haak	Goed/matig	1. ontbreken initiële verlanding 2. stikstofdepositie 3. dispersiemogelijkheden 4. verdroging

3.9.4 Leemten in kennis

Nieuwvorming vanuit verlanding door de successiereeks vanuit open water weer mogelijk te maken is een proces dat langzaam opgang komt en soms achterwege blijft. Landelijk is nog niet geheel duidelijk welke factoren nu daadwerkelijk sturend zijn. Een landelijk OBN onderzoek moet in de komende jaren meer inzicht geven in de succes- en faalfactoren. Desondanks is het van belang en zinvol om petgaten te graven, en te trachten verlanding op gang te brengen. Ontwikkelingen binnen nieuw gegraven petgaten binnen de Nieuwkoopse Plassen & De Haack moeten gevolgd gaan worden om zo voor dit specifieke gebied de succes- en faalfactoren in beeld te krijgen. Voorts zijn er geen kennisleemten: overige maatregelen zijn voldoende onderbouwd vanuit ervaringen, al dan niet vanuit dit gebied zelf.

3.10 Gebiedsanalyse H7140B Overgangs- en trilvenen (Veenmosrietland)

3.10.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau

Voor het habitattype Veenmosrietland in Nieuwkoopse Plassen & De Haack is uitbreiding van de huidige oppervlakte en verbetering van de kwaliteit geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.23). De landelijke staat van instandhouding is matig gunstig.

Tabel 3.23: Instandhoudingsdoelstellingen voor Veenmosrietland in Nieuwkoopse Plassen & De Haack.

Code	Habitattype	Type doelstelling
H7140B	Veenmosrietland	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit

Actuele verspreiding vegetatie

Veenmosrietland komt verspreid door het hele gebied voor (met uitzondering van Westveen, maar de grootste oppervlakten worden aangetroffen in het oostelijke en centrale deel van het plassen- en moerasgebied en in De Haak. In de meer westelijk gelegen percelen met veenmosrietland is de bedekking over het algemeen lager dan in de oostelijke percelen. In het oostelijke deel komt het type ook in grotere aaneengesloten gebieden voor. In deelgebied Schraallanden langs de Meije komt het type in mozaïek voor met blauwgraslandvegetaties. In totaal is er ongeveer 195 ha aanwezig.

Actuele kwaliteit

Op basis van de vegetatietypen die zijn aangetroffen is Veenmosrietland in het plassen- en moerasgebied, De Haak en op de rand met de Meijegraslanden goed ontwikkeld. In de Schraallanden langs de Meije komen matig ontwikkelde vegetaties van Veenmosrietland voor over kleine oppervlakten.

Veenmosrietland heeft een brede verspreiding. Dat geldt ook voor typische soorten zoals Kamvaren en Ronde zonnedauw, die overal in het habitatype voorkomen. De Kamvaren komt in vrijwel het gehele plassen- en moerasgebied voor en in De Haak. Naast planten kent veenmosrietland een aantal typische paddenstoelen- en mossoorten.

Het gemiddelde aantal typische plantensoorten van veenmosrietland ligt in de verschillende deelgebieden tussen één en twee. Rondom de Zuideinderplas komt meestal maar één typische soort (Veenpluis) voor. Verder richting het noordoosten neemt het aantal typische soorten toe. De Watersnip is een typische soort voor Veenmosrietland, maar komt in de huidige situatie niet als broedvogel voor. De huidige kwaliteit van Veenmosrietland in Nieuwkoopse Plassen & De Haek is samengevat in tabel 3.24.

Tabel 3.24: Synthese huidige kwaliteit H7140B Veenmosrietland.

Deelgebied	Vegetatietypen	Typische soorten	Structuur en functie
De Haak	goed	matig	goed
Meijegraslanden	goed	matig	matig
Plassen- en moerasgebied	goed	matig	goed
Schraallanden langs de Meije	matig	matig	slecht

Trend

Het Veenmosrietland (*Pallavicinio-Sphagnetum*) in Nieuwkoopse Plassen & De Haek is deels goed ontwikkeld, maar deels ook vervuigd door verdroging. Het habitatype vertoont een negatieve trend. Uit een vergelijking van vegetatiekarteringen blijkt dat het oppervlak tussen 1996 en 2009 is afgenomen. De kwaliteit is afgenomen door verdroging en verzuring. De trend sinds 2004 is negatief.

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)

Veenmosrietland heeft een zeer lage kritische depositiewaarde van 714 mol/ha/jaar. Deze waarde wordt in de huidige situatie in alle deelgebieden overschreden. Over het gehele oppervlak Veenmosrietland wordt de KDW overschreden. Ook tot en met 2030 blijft dit ongewijzigd, al neemt het oppervlak met een zeer sterke overschrijding wel af. Het is dus noodzakelijk een herstelstrategie op te stellen voor dit habitatype.

Een hoge stikstofdepositie leidt onder andere tot verzuring en vermessing van Veenmosrietland. Verzuring door atmosferische depositie versnelt de successie van Trilveen naar Veenmosrietland, maar wanneer eenmaal Veenmosrietland is ontstaan moet verzuring beschouwd worden als een natuurlijk proces (Van Dobben et al., 2012b). Dat neemt niet weg dat door depositie extra verzuring is opgetreden, die tot een verarming van het Veenmosrietland leidt. Levermossen en soorten van het *Caricion davallianae* en *Filipendulion* komen alleen voor in de minder zure stadia met een pH van ca. 6. Bij lagere pH waarden gaan

veenmossen domineren. Overigens kan verzuring ook veroorzaakt zijn door depositie van SO₂ in het verleden, of door aanvoer van sulfaatrijk water. Sulfaat wordt onder zuurstofloze condities omgezet in sulfide, dat bij verdroging weer oxideert hetgeen veel zuur vrijmaakt.

Het is aannemelijk dat evenals in hoogveen, ook in Veenmosrietland de veenmoslaag fungeert als een N-filter (Bobbink et al., 2011). Doorslag van dit filter (dat wil zeggen doordringen van nitraat in de laag onder levend veenmos) treedt waarschijnlijk reeds op bij betrekkelijk lage depositie (rond 15 kg N/ha/jaar of 1100 mol/ha/jaar). Het is dus zeer waarschijnlijk dat in de Nieuwkoopse Plassen dit filter niet meer functioneert als gevolg van de hoge depositie. Wanneer doorslag optreedt kunnen bomen zich gemakkelijk vestigen en treedt versnelde successie naar broekbos op, maar ook eutrafente grassen en kruiden kunnen zich vestigen zoals *Calamagrostis canescens* of *Rubus* spp. Eutrofiëring van het oppervlaktewater onder de kragge zal leiden tot verhoogde productie van Riet en daarmee tot eenvormigheid in de kruidlaag.

Uit bovenstaande alinea's wordt duidelijk dat N-depositie een serieus probleem vormt bij de realisatie van de instandhoudingsdoelstelling voor Veenmosrietland. Naast stikstofdepositie vormen verdroging en een slechte waterkwaliteit de belangrijkste knelpunten.

Uitwerking instandhoudingsdoelstellingen⁷

Verbetering door inrichting

Net als bij trilvenen liggen er mogelijkheden in gebied om de oppervlakte Veenmosrietlanden te vergroten door het graven van nieuwe petgaten en (diep) plaggen van (op basis van de vegetatiekartering) kansrijke locaties. Potenties liggen er feitelijk binnen het gehele moeras- en plassegebied met uitzondering van de grotere wateren. De beste mogelijkheden voor uitbreiding van het habitatype (op langere termijn) zijn er in nieuw gegraven petgaten. Dit zorgt voor het starten van nieuwe verlanding, waarbij door successie op termijn ook nieuwe Veenmosrietlanden zullen ontwikkelen.

Verbetering door beheer

Bij plaggen treedt herstel op van de verruigde stukken. De perspectieven zijn bij bestrijden van de verdroging en/ of bij het plaggen van het aanzienlijke areaal verruigd, verzuurd en verdroogd rietland vrij goed (KIWA & EGG, 2007). Door het gehele gebied heen is de kwaliteit van bestaande veenmosrietlanden te verbeteren door gerichte beheermaatregelen (ondiep plaggen) en afspraken met betrekking tot niet meer spuiten, sluikbranden en mostrekken. In tabel 3.25 de verwachte ontwikkeling van Veenmosrietland in de eerste beheerplanperiode weergegeven.

Tabel 3.25: Verwachte ontwikkeling van de instandhoudingsdoelstelling van Veenmosrietland voor de beheerplanperiode 2014-2019.

Code Habitatype		Oppervlak		Kwaliteit	
		Huidig	2019	Huidig	2019
H7140B	Veenmosrietland	195 ha	195 ha ¹	Matig	Matig/Goed

¹ de periode van 6 jaar is te kort om vergroting oppervlak te zien: met de maatregelen worden echter wel de voorwaarden geschapen voor ontwikkeling en herstel van het habitatype waarmee in de toekomst een uitbreiding in omvang is te verwachten.

3.10.2 Systeemanalyse

De matige waterkwaliteit leidt tot (interne) eutrofiëring en mogelijk tot vorming van toxische stoffen (sulfide). Verdroging versterkt de eutrofiëring en zorgt ervoor dat er suboptimale omstandigheden ontstaan voor typische soorten van het habitatype. Stikstofdepositie draagt uiteraard bij aan de eutrofiëring, en zorgt ervoor dat sommige typische soorten niet (meer) voorkomen door concurrentie met nitrofiële soorten, versnelde successie, mogelijk toxische effecten van ammonium en een bijdrage aan de verzuring. Hoewel dit habitatype van nature

⁷ Tekst gebaseerd op ontwerpbeheerplan (Provincie Zuid-Holland, 2013).

onder vrij zure omstandigheden voorkomt, zorgt een te grote verzuring (door verdroging en ammoniakdepositie) toch voor een achteruitgang van de kwaliteit van het habitatype.

3.10.3 Knelpunten en oorzakenanalyse

Het belangrijkste knelpunt voor de instandhouding van Veenmosrietland in de Nieuwkoopse Plassen is momenteel de hoge stikstofdepositie in combinatie met de relatief hoge ouderdom van de rietlanden. Er treedt sinds lange tijd geen nieuwvorming meer plaats als gevolg van initiële verlanding omdat daartoe de ontwikkelmogelijkheden ontbraken. Sinds kort is de waterkwaliteit zodanig verbeterd dat het graven van nieuwe petgaten zinvol lijkt om die initiële verlanding weer op gang te brengen. De eerste indruk hiervan is positief. Dit leidt tot een te stikstofrijke standplaats en tot verzuring en daarmee tot opheffen van de fosfaatgelimiteerde groei van de wortelende vegetatie, waardoor het systeem ook echt vatbaar wordt voor de verhoogde stikstofbeschikbaarheid. Dit leidt vervolgens weer tot een versnelde successie, een sterke achteruitgang in kwaliteit en uiteindelijk tot het verdwijnen van Veenmosrietlanden. Hoewel Veenmosrietlanden van nature onder vrij zure omstandigheden voorkomt, zorgt een te grote verzuring (door verdroging en ammoniakdepositie) toch voor een achteruitgang van de kwaliteit van het habitatype (Van den Broek et al., 2012).

Daarnaast speelt de (tot voor kort) onvoldoende goede waterkwaliteit een rol evenals het niet altijd optimale beheer. De matige waterkwaliteit leidt tot (interne) eutrofiëring en mogelijk tot vorming van toxische stoffen (sulfide), waardoor nieuwe verlanding niet of nauwelijks optreedt en er ook geen aanwas is van jonge Veenmosrietlanden (Van den Broek et al., 2012).

Omdat de meeste Veenmosrietlanden relatief oud zijn, komen ze voor op een vrij dikke bodem waardoor het contact met het oppervlaktewater ook sterk is verminderd. Dit leidt ertoe dat de Veenmosrietlanden verdrogingsgevoelig en dat de aanrijking van het systeem met basen minimaal is, waardoor er geen buffering (meer) is tegen verzuring. Zowel behoud van oppervlak als van kwaliteit van Veenmosrietland staan dus onder druk (Van den Broek et al., 2012).

Al deze knelpunten spelen een rol in de verschillende deelgebieden waar het habitatype voorkomt. In grote delen van het Plassen- en moerasgebied is de waterkwaliteit goed (m.n. wanneer deze verder van de inlaat afliggen). In die delen vormt de waterkwaliteit dus geen knelpunt meer. Ook in De Haak is de waterkwaliteit vrij goed. In de Meijegraslanden is de waterkwaliteit, mede door het huidige agrarische gebruik, minder goed dan in de andere deelgebieden. Ook speelt verdroging hier een relatief grote rol vanwege de vele onderbemalingen die nog aanwezig zijn.

Tabel 3.26: Overzicht knelpunten H7140B Veenmosrietland.

Deelgebied	Kwal.	Knelpunt
Plassen- en moerasgebied	Goed/matig	1. waterkwaliteit 2. verdroging 3. stikstofdepositie
Meijegraslanden	Goed/matig	1. waterkwaliteit 2. verdroging 3. stikstofdepositie
Schraallanden langs de Meije	Goed/matig	1. waterkwaliteit 2. verdroging 3. stikstofdepositie
De Haak	Goed/matig	1. verdroging 2. stikstofdepositie

3.10.4 Leemten in kennis

Nieuwvorming vanuit verlanding door de successiereeks vanuit open water weer mogelijk te maken is een proces dat langzaam opgang komt en soms achterwege blijft. Landelijk is nog

niet geheel duidelijk welke factoren nu daadwerkelijk sturend zijn. Een landelijk OBN onderzoek moet in de komende jaren meer inzicht geven in de succes- en faalfactoren. Desondanks is het van belang en zinvol om petgaten te graven, en te trachten verlanding op gang te brengen. Ontwikkelingen binnen nieuw gegraven petgaten binnen de Nieuwkoopse Plassen & De Haeck moeten gevolgd gaan worden om zo voor dit specifieke gebied de succes- en faalfactoren in beeld te krijgen. Voorts zijn er geen kennisleemten: overige maatregelen zijn voldoende onderbouwd vanuit ervaringen, al dan niet vanuit dit gebied zelf.

3.11 Gebiedsanalyse H7210 Galigaanmoerassen

3.11.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau

Voor het habitattype Galigaanmoeras in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is behoud van de huidige oppervlakte en kwaliteit geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.27). De landelijke staat van instandhouding is matig gunstig.

Tabel 3.27: Instandhoudingsdoelstellingen voor Galigaanmoeras in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck.

Code	Habitattype	Type doelstelling
H7210*	Galigaanmoerassen	Behoud oppervlakte en kwaliteit

* Prioritair habitattype

Actuele verspreiding vegetatie

Galigaanbegroeiingen komen voor in vijf sloten in het plassen- en moerasgebied en in het aangrenzende deel van de Meije graslanden, tussen de Machinesloot en deelgebied De Haak. Het type komt over een zeer kleine oppervlakte voor. In totaal gaat het om < 1 ha.

Actuele kwaliteit

De verspreiding van Galigaan is beperkt tot een aantal slootjes tussen de Machinesloot en de Maarten Freekenwei en een paar plaatsen rondom het Schippersgat. Het habitattype is hier goed ontwikkeld.

Tot Galigaanmoeras wordt slechts één vegetatietype gerekend: 8Bd1 (Galigaan-associatie). Op basis van het vegetatietype kunnen de galigaanbegroeiingen in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck worden beschouwd als goed ontwikkeld. Galigaan is de belangrijkste soort in dit vegetatietype (en enige kensoort; Schaminée et al., 1995), maar is niet opgenomen als typische soort voor het habitattype. Wanneer deze soort ontbreekt, wordt de vegetatie immers niet tot het habitattype gerekend. De enige typische soort van Galigaanmoeras is de Blauwborst. Deze soort broedt op diverse plaatsen in het plassen- en moerasgebied en in De Haak, maar niet specifiek in Galigaan. Op basis van het voorkomen van deze soort kan de kwaliteit van Galigaanmoeras echter toch als goed worden beschouwd.

Ten aanzien van structuur en functie kunnen de volgende aspecten worden opgemerkt:

- Voldoende dynamiek die snelle strooiselopbouw tegengaat: dynamiek ontbreekt door vast peil. Dit is ook een knelpunt uit KIWA & EGG (2007).
- Optimale functionele omvang: vanaf honderden m²: hieraan wordt in de meeste gevallen voldaan, maar verspreiding blijft gering!

De huidige kwaliteit van Galigaanmoeras in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is samengevat in tabel 3.28.

Tabel 3.28: Synthese huidige kwaliteit H7210 Galigaanmoerassen.

Deelgebied	Vegetatietypen	Typische soorten	Structuur en functie
Meijegraslanden	goed	goed	matig
Plassen- en moerasgebied	goed	goed	matig

Trend

Galigaan (*Cladium mariscus*) komt verspreid voor in het centrale deel van de Nieuwkoopse Plassen met een zeer klein areaal (ca. 0,2 ha). Recent treedt verjonging op door kieming. Het habitatype komt op een zeer beperkte oppervlakte in het gebied voor. Galigaan breidt zich echter sterk uit in de oevers van rietlanden. Het is waarschijnlijk dat deze toename te danken is aan de verbetering van de waterkwaliteit. Het is niet precies bekend hoe het oppervlak van het habitatype zich recent heeft ontwikkeld, omdat bij de kartering uit 1996 de watergebonden habitattypen niet of onvoldoende in beeld zijn gebracht. De trend sinds 2004 is stabiel.

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)

Galigaanbegravingen komen tamelijk geconcentreerd voor in een klein aantal sloten in het Plassen- en moerasgebied. De kritische depositiewaarde wordt niet overschreden. Een nadere uitwerking in de vorm van een herstelstrategie is dan ook niet nodig.

Uitwerking instandhoudingsdoelstellingen

Doel is het behoud van de huidige oppervlakte en kwaliteit van het habitatype H7210 Galigaanmoeras. Door de recente uitbreiding van Galigaan lijkt er geen knelpunt te zijn. De huidige locaties (randen van sloten in het gebied) waar Galigaan voorkomt zullen behouden blijven. Mogelijk kan zelfs toename plaatsvinden in oppervlakte door langs randen van te graven petgaten.

In tabel 3.29 is de verwachte ontwikkeling van Galigaanmoerassen in de eerste beheerplanperiode weergegeven.

Tabel 3.29: Verwachte ontwikkeling van de instandhoudingsdoelstelling van Galigaanmoerassen voor de beheerplanperiode 2014-2019.

Code Habitatype		Oppervlak		Kwaliteit	
		Huidig	2019	Huidig	2019
H7210*	Galigaanmoerassen	0,2 ha	0,2 ha	Matig	Matig/Goed

3.11.2 Systeemanalyse

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er nergens in het gebied ter plaatse van dit habitatype sprake is van een overschrijding van de kritische depositiewaarde. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

3.11.3 Knelpunten en oorzakenanalyse

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er geen overschrijding van de kritische depositiewaarde is. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

3.11.4 Leemten in kennis

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er geen overschrijding van de kritische depositiewaarde is. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

3.12 Gebiedsanalyse H91D0 Hoogveenbossen

3.12.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau

Voor het habitattype Hoogveenbos in Nieuwkoopse Plassen & De Haek is behoud van de huidige oppervlakte en kwaliteit geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.30). De landelijke staat van instandhouding is matig gunstig.

Tabel 3.30: Instandhoudingsdoelstellingen voor Hoogveenbos in Nieuwkoopse Plassen & De Haek.

Code	Habitattype	Type doelstelling
H91D0	Hoogveenbossen	Behoud oppervlakte en kwaliteit

Actuele verspreiding vegetatie

Hoogveenbos komt verspreid door het gebied voor, maar ontbreekt in polder Westveen en de schraallanden langs de Meije. De oppervlakten zijn meestal klein, hoewel het lokaal over wat grotere oppervlakten voorkomt. De wat grotere, aaneengesloten stukken Hoogveenbos bevinden zich vooral in het centrale deel van het gebied. In totaal komt ongeveer 29 ha Hoogveenbos voor.

Actuele kwaliteit

Het habitattype Hoogveenbos is op basis van de vegetatiekartering vooral matig ontwikkeld. Alleen in het plassen- en moerasgebied komen lokaal vegetaties voor die een goede ontwikkeling van het habitattype indiceren.

Een groot deel van het Hoogveenbos is verruigd. In de ondergroei komen soorten voor als Braam en Appelbes en in De Haak lokaal ook Pijpenstrootje. Alleen in het plassen- en moerasgebied en in De Haak komen typen voor met veenmossen en Moerasvaren in de ondergroei. In De Haak komt ook lokaal Gewone dopheide voor. Oude, dikke bomen of dood hout ontbreekt grotendeels. De Matkop broedt op enkele plekken in het Hoogveenbos in het plassen- en moerasgebied.

De Matkop is de enige typische soort van Hoogveenbos. Deze soort broedt in een aantal van de hoogveenbosjes in De Haak en in het plassen- en moerasgebied. Op basis daarvan kan worden geconcludeerd dat de kwaliteit van het habitattype op basis van typische soorten in die deelgebieden goed is. In de Meijegraslanden zijn geen broedparen van de Matkop gevonden. De huidige kwaliteit van Hoogveenbos in Nieuwkoopse Plassen & De Haek is samengevat in tabel 3.31.

Tabel 3.31: Synthese huidige kwaliteit H91D0 Hoogveenbos.

Deelgebied	Vegetatietypen	Typische soorten	Structuur en functie
De Haak	matig	goed	slecht
Plassen- en moerasgebied	matig	goed	matig

Trend

Uit een vergelijking van vegetatiekarteringen uit 1996 en 2009 blijkt dat het oppervlak Hoogveenbos licht is toegenomen. Opslag van Appelbes heeft een negatief effect op de kwaliteit van het habitattype. Appelbes kan in jonge fasen van berkenbroekbos snel gaan domineren. Door sterke beschaduwing benadeelt hij andere soorten (KIWA & EGG, 2007). De trend sinds 2004 is stabiel.

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)

De kritische depositiewaarde voor stikstof wordt in de huidige situatie over een zeer gering oppervlak in geringe mate overschreden. In de huidige situatie gaat het om 7% van het areaal, in 2030 is er nog op een verwaarloosbaar deel (1% van het oppervlakte) sprake van een matige overschrijding. De overschrijding in de huidige situatie (en in tijdvak 2020) is beperkt, en de hoge stikstofdepositie vormt geen knelpunt bij het realiseren van de

instandhoudingsdoelstellingen. Een nadere uitwerking in de vorm van een herstelstrategie is dan ook niet nodig.

Uitwerking instandhoudingsdoelstellingen

De huidige locaties kunnen behouden blijven. Mogelijk kan in de toekomst hoogveenbos op onderdelen teruggezet worden ten behoeve van jongere successiestadia (kernopgave 4.09), terwijl op andere plaatsen voortschrijdende successie tot nieuwe delen hoogveenbos kan leiden. Dit hangt af van voortschrijdend inzicht met betrekking tot de kansrijkdom en effectiviteit van deze ingreep.

In tabel 3.32 is de verwachte ontwikkeling van hoogveenbos in de eerste beheerplanperiode weergegeven.

Tabel 3.32: Verwachte ontwikkeling van de instandhoudingsdoelstelling van Hoogveenbos voor de beheerplanperiode 2014-2019.

Code Habitatype		Oppervlak		Kwaliteit	
		Huidig	2019	Huidig	2019
H91D0	Hoogveenbossen	36 ha	36 ha	Slecht	Slecht/Matig

3.12.2 Systeemanalyse

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er nergens in het gebied ter plaatse van dit habitatype sprake is van een verslechtering als gevolg van de zeer beperkte overschrijding van de kritische depositiewaarde. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

3.12.3 Knelpunten en oorzakenanalyse

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er geen verslechtering als gevolg van de zeer beperkte overschrijding van de kritische depositiewaarde is. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

3.12.4 Leemten in kennis

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er geen verslechtering als gevolg van de zeer beperkte overschrijding van de kritische depositiewaarde is. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

3.13 Analyse Vogel- en habitatrictlijnsoorten met stikstofgevoelig leefgebied

In Nieuwkoopse Plassen & De Haeck komen een aantal soorten voor met stikstofgevoelige leefgebieden. Dit zijn de Zeggekorfslak, Platte schijfhoren, Bittervoorn, Groenknolorchis en Zwarte stern. In deze paragraaf worden kort de gevolgen van stikstofdepositie voor de leefgebieden van deze soorten besproken.

Voor Platte schijfhoren en Bittervoorn geldt dat nergens in het gebied de KDW van hun leefgebied (incl. eventueel hier expliciet onderdeel van uitmakend habitatype) wordt overschreden.

De Zeggekorfslak wordt aangetroffen in bron- en moerasbossen met een dichtbegroeide tot ijle ondergroei van Moeraszegge (*Carex acutiformis*), oevers met Pluimzegge (*Carex paniculata*), Oeverzegge (*Carex riparia*), Scherpe zegge (*Carex acuta*) en Groot liesgras (*Glyceria maxima*) en in Galigaanmoerassen (min. El&I, 2008). In Nieuwkoopse Plassen & De

Haeck zijn de laatste twee typen habitat (oeveren met zeggen en Galigaan) van belang. Deze kunnen worden geschaard onder het habitatype Galigaanmoeras en het leefgebied grote zeggenmoeras. Beide zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Voor grote zeggenmoeras wordt een KDW gehanteerd van 1714 mol N/ha/jaar (Nijssen et al., 2012a). Stikstofdepositie leidt tot verruiging, waardoor het leefgebied ongeschikt wordt. In Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is de soort aangetroffen in een verland petgat (Boesveld et al., 2007). Omdat de soort vooral in oeverzones voorkomt, lift deze mee op reguliere beheermaatregelen ten behoeve van Galigaanmoeras. In de huidige situatie wordt de KDW van Galigaanmoeras bovendien niet overschreden.

Bittervoorn, Platte schijfhoren en Zwarte stern komen alle drie voor in watergangen met helder water en veel ondergedoken waterplanten. Het leefgebied van deze drie soorten komt grotendeels overeen met het habitatype H3150 Meren met Krabbenscheer. Door een te hoge stikstofdepositie kunnen algen en niet wortelende waterplanten (bijv. kroos) de overhand krijgen en verdwijnt de karakteristieke vegetatie met ondergedoken waterplanten. Hierdoor wordt het leefgebied ongeschikt voor de Bittervoorn, Platte schijfhoren en Zwarte stern. Voor de Zwarte stern geldt dat deze soort in natuurlijke situaties zijn nesten bouwt op Krabbenscheervegetaties. Deze vegetaties komen in onvoldoende mate voor in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. De soort broedt hier dan ook vooral op nestvlotjes die elk jaar worden uitgelegd. De Zwarte stern is hierdoor niet afhankelijk van krabbenscheervegetaties. Bovendien wordt de KDW van H3150 Meren met Krabbenscheer niet overschreden.

De Groenknolorchis komt in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck specifiek voor in Trilvenen. De KDW van dit habitatype wordt in de huidige situatie overschreden en maatregelen zijn noodzakelijk. De Groenknolorchis lift mee op maatregelen die genomen worden om negatieve effecten van stikstofdepositie in Trilvenen te bestrijden. Aanvullende maatregelen specifiek voor deze soort zijn niet nodig.

Over de trends van bovengenoemde soorten zijn weinig gegevens beschikbaar. Voor Bittervoorn en Platte schijfhoren zijn slechts incidentele waarnemingen of inventarisaties van een enkel jaar beschikbaar. Hieruit kunnen geen duidelijke trendgegevens worden afgeleid. Er wordt aangenomen dat wanneer het leefgebied (H3150 Meren met krabbenscheer) een positieve of stabiele trend vertoont, dat voor deze soorten ook het geval is. Voor de Groenknolorchis lijkt sprake te zijn van een stabiele trend op basis van telgegevens van Natuurmonumenten uit 2004 en tellingen uit de kartering van Damm & Van 't Veer (2010).

De aantallen Zwarte stern zijn de laatste jaren redelijk stabiel en fluctueren in de periode 2006-2011 tussen 60 en 70 broedparen (Boele et al., 2013). Uit informatie van SOVON blijkt dat de trend sinds 1990 landelijk gezien stabiel is (Netwerk Ecologische Monitoring, SOVON Vogelonderzoek Nederland & CBS; BMP-indexen bijgewerkt t/m 2008). In Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is de trend sinds 1990 negatief (Netwerk Ecologische Monitoring; SOVON, RWS & CBS). In de tweede helft van de jaren '90 lag het aantal broedparen gemiddeld rond de 80. Daarna stortte de populatie in, met gemiddeld 40 broedparen in de periode 2001-2006. Daarna herstelde de populatie zich met aantallen tussen 60 en 70 broedparen (Netwerk Ecologische Monitoring, SOVON & CBS; www.sovon.nl).

Naast Meren met krabbenscheer maakt de Zwarte stern ook gebruik van stikstofgevoelige typen graslanden om te foerageren. Het is onduidelijk in hoeverre stikstofgevoeligheid van deze graslanden relevant is voor de Zwarte stern, mogelijk leidt stikstofdepositie tot verminderde prooibeschikbaarheid (Nijssen et al., 2012b). Deze graslanden worden echter voldoende intensief beheerd (hooilandbeheer) om eventuele negatieve effecten van stikstofdepositie tegen te gaan. Extra maatregelen in het kader van de PAS zijn dan ook niet nodig. Samenvattend kan worden gesteld dat stikstofdepositie geen knelpunt vormt voor de instandhoudingsdoelstellingen van Bittervoorn, Platte schijfhoren en Zwarte stern en dat een andere uitwerking in de vorm van PAS-maatregelen niet aan de orde is.

3.14 Tussenconclusie depositieontwikkeling in relatie tot habitattypen

Uit de berekening met Aerius Monitor 14.2.1 blijkt dat in 2020, ten opzichte van de huidige situatie, sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied. In 0 hexagonen (0% van het totale aantal in dit gebied) is tot 2020 sprake van een toename van de stikstofdepositie.

In 2020 worden de kritische depositiewaarden (KDW's) van de volgende habitattypen overschreden:

- Vochtige heiden;
- Blauwgraslanden;
- Trilvenen;
- Veenmosrietlanden;
- Hoogveenbossen.

Uit de berekening met Aerius Monitor 14.2.1 blijkt dat in 2030, ten opzichte van de huidige situatie, sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied. In 0 hexagonen (0% van het totale aantal in dit gebied) is tot 2030 sprake van een toename van de stikstofdepositie.

In 2030 worden de KDW's van de volgende habitattypen overschreden:

- Vochtige heiden;
- Blauwgraslanden;
- Trilvenen;
- Veenmosrietlanden;
- Hoogveenbossen.

4. Gebiedsgerichte uitwerking maatregelenpakketten

4.1 Eerste bepaling maatregelen-pakketten op landschapsniveau

Omdat de habitattypen in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck verschillende stadia in de successie vertegenwoordigen, is vooral herstel op landschapsschaal nodig. Op landschapsschaal zijn de belangrijkste effecten van stikstofdepositie een versnelde successie en de bijdrage aan de stikstofconcentraties in het oppervlaktewater.

Om de effecten van de snellere successie tegen te gaan, moet regelmatig op een aantal locaties de successie worden teruggezet. In Nieuwkoopse Plassen & De Haeck gebeurt dit door het graven van nieuwe petgaten van waaruit de verlanding opnieuw kan beginnen. Deze maatregel kan echter alleen succesvol zijn wanneer tegelijkertijd tegemoet wordt gekomen aan (abiotische) randvoorwaarden (met name ten aanzien van de waterkwaliteit, maar ook bijvoorbeeld het peilbeheer) en wanneer soorten zich vanuit bronpopulaties in de omgeving kunnen vestigen.

De waterkwaliteit is een van de belangrijkste randvoorwaarden voor herstel en instandhouding van de verschillende habitattypen in de Nieuwkoopse Plassen. Een verbetering van de waterkwaliteit is dan ook een van de kernopgaven voor het gebied. In de huidige situatie moet er in de Nieuwkoopse Plassen veel water worden ingelaten van een minder goede kwaliteit. De concentratie fosfaat is inmiddels sterk teruggedrongen door defosfatering van het inlaatwater, maar vooral de hoge concentraties sulfaat en bicarbonaat zorgen voor problemen (interne eutrofiëring en veenafbraak). Door de slechte kwaliteit van het inlaatwater wordt het op gang komen van initiële verlanding in nieuw te graven petgaten sterk beperkt en wellicht zelfs onmogelijk gemaakt.

Ook het peilbeheer kan een belangrijk rol spelen bij het succesvol op gang komen van nieuwe verlandingen. Dit hangt deels samen met het feit dat bij een meer natuurlijk peilbeheer minder inlaatwater nodig is. Anderzijds is vaak tijdelijke droogval nodig voordat soorten zich kunnen vestigen. Dit is onder andere bekend van riet, dat alleen kiemt tijdens periodes van droogval. Overigens is over de effectiviteit van een meer natuurlijk peilbeheer in laagveengebieden met als doel om bij te dragen aan een gunstigere uitgangssituatie voor (over)verlanding, nog relatief weinig bekend.

Een hoge stikstofdepositie heeft ervoor gezorgd dat gevoelige soorten (lokaal) zijn verdwenen door concurrentie met nitrofiële soorten en/of toxische effecten van verzuring en ammoniakdepositie. Omdat veel habitattypen zeer gefragmenteerd voorkomen en gevoelige soorten vaak een beperkte dispersiecapaciteit hebben, kunnen soorten nu nieuwe geschikte gebieden niet koloniseren. Dit kan worden verbeterd door het aaneensluiten van (natuur)gebieden, zoals beoogd in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Door realisatie van de EHS wordt de robuustheid van het gebied vergroot, waardoor het gebied ook beter beschermd wordt tegen negatieve effecten waaronder effecten van een hoge stikstofdepositie.

Samenvattend is op landschapsniveau de aanpak:

1. Nieuwe petgaten graven zodat initiële verlandingsstadia weer op gang kunnen komen, en het complete systeem aan successiestadia (dynamisch voorkomend in ruimte en tijd) duurzaam aanwezig blijft.
2. Verbeteren van de waterkwaliteit door maatregelen vanuit de Kader Richtlijn Water (KRW) door het Hoogheemraadschap Rijnland. Als de KRW doelen zijn bereikt, is de waterkwaliteit ook voldoende voor de habitattypen en leefgebieden. De maatregelen zijn inmiddels uitgevoerd door het Hoogheemraadschap Rijnland en de effecten worden gemonitord. Uit de monitoring zal blijken of er aanvullende maatregelen getroffen moeten worden.

3. Peilbeheer lokaal optimaliseren, te beginnen met een proefproject met herfst-winterinundatie, dat bij succes zal worden opgeschaald in de 1^{ste}, 2^{de} en/of 3^{de} beheerplanperiode.
4. Leefgebieden verbinden en kolonisatiemogelijkheden herstellen door realisatie van de EHS. De realisatie van de EHS zal in Zuid-Holland conform de Visie Ruimte en Mobiliteit voor 2021 gereed zijn.

4.2 Herstelmaatregelen H3140v2 Kranswierwateren

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er geen overschrijding van de kritische depositiewaarde is. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

4.3 Herstelmaatregelen H3150v1 Meren met Krabbenscheer

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er geen overschrijding van de kritische depositiewaarde is. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

4.4 Herstelmaatregelen H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)

Aanvullend op de algemene maatregelen die in de vorige paragraaf kort zijn toegelicht, zijn specifiek voor Vochtige heide een aantal andere maatregelen mogelijk om de effecten van stikstofdepositie te verminderen. In het ontwerp-beheerplan (Van den Broek & Van der Welle, 2013) wordt als maatregel voorgesteld om winterbevoeiing van Vochtige heide te testen. In de herstelstrategie voor Vochtige heide (Beltman et al., 2012) worden ook plaggen, maaien, opslag verwijderen en bekalken genoemd als mogelijke herstelmaatregelen. Maaien en opslag verwijderen maken al deel uit van het (huidige) instandhoudingsbeheer en vallen om die reden af. Bekalken is geen geschikte maatregel voor veengebieden, omdat bekalking kan leiden tot versnelde veenafbraak en daarmee tot eutrofiëring. Plaggen kan wellicht (op kleine schaal) een geschikte maatregel zijn.

Samenvattend zijn de volgende maatregelen geschikt voor toepassing in Nieuwkoopse Plassen & De Haack:

- herfstbevoeiing in schraallanden langs de Meije (pilotproject, zie voor details maatregelen blauwgraslanden);
- Plaggen.

De kwaliteit en het regulier beheer is echter zodanig dat er geen stikstof-gerelateerde herstelmaatregelen nodig zijn. De trend (kwaliteit en oppervlakte) is immers stabiel. Voor uitbreiding van het habitatype ontstaan kansen wanneer petgaten worden gegraven en nieuwe verlandingsreeksen op gang worden gebracht.

4.5 Herstelmaatregelen H6410 Blauwgraslanden

Aanvullend op het (verder) verbeteren van de oppervlaktewaterkwaliteit in de Meije, het aanpassen van het peilbeheer (in de Schraallanden langs de Meije is het peilbeheer inmiddels geoptimaliseerd) en het realiseren van de EHS, wat in §4.1 kort is toegelicht, zijn specifiek voor Blauwgrasland een aantal andere maatregelen mogelijk om de effecten van stikstofdepositie te verminderen. In het ontwerp-beheerplan (Van den Broek & Van der Welle, 2013) worden twee mogelijke maatregelen genoemd: een proef met winterinundatie in de Schraallanden langs de Meije (zie kader) en een proef met plaggen in De Haak (i.c.m. toedienen schone klei) en op de percelen van Natuurmonumenten (percelen 'Hazeleger') in de Meijegraslanden (alleen hoge delen). Winterinundatie is alleen mogelijk wanneer de waterkwaliteit goed genoeg is. Deze maatregel is vooral gericht op verbetering van de kwaliteit van het habitatype. Plaggen is slechts zeer lokaal (en eenmalig!) mogelijk op een beperkt aantal locaties. Beide maatregelen zijn gepland voor komende beheerplanperiode.

In de herstelstrategie (Beije et al., 2012) worden daarnaast vernatten, bekalken, extra maaien en herintroductie genoemd als mogelijke maatregelen. Bekalken is in veengebieden risicovol, omdat dit kan leiden tot versnelde veenafbraak en vorming van ammonium. De mogelijkheden van bekalken voor de Schraallanden langs de Meije moeten worden onderzocht, voordat deze maatregel eventueel kan worden toegepast. Een andere mogelijkheid om basen aan te voeren is het opbrengen van ruige stalmest. In dotterbloemhooilanden wordt dit soms al toegepast. Voor Blauwgraslanden is deze maatregel echter niet onderzocht, en de effecten hiervan zijn onzeker. Vernatten is alleen een zinvolle maatregel als de huidige grondwaterstand te laag is. Dit is in de Nieuwkoopse Plassen & De Haeck – en dat met name in de Schraallanden langs de Meije – niet het geval (Van der Welle et al., 2012). Extra maaien is over het algemeen niet mogelijk, omdat de typische soorten van het habitattypen daardoor kunnen verdwijnen. Herintroductie van specifieke soorten is mogelijk wel een geschikte maatregel, mits de abiotische condities voor die soort geschikt zijn. Samenvattend zijn de volgende maatregelen geschikt voor toepassing in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck:

- In de Haeck wordt daarnaast de mogelijkheid tot herstel van blauwgrasland onderzocht door experimenteel en op heel kleine schaal te plaggen. In dit experiment wordt ook schone (relatief voedselarme) klei op enkele plots toegediend om de buffercapaciteit te verbeteren.
- Op dit moment vindt er een vierjarig pilotonderzoek plaats in de Schraallanden langs de Meije naar het effect van herfst-winterinundatie van blauwgrasland (en vochtige heide) met oppervlaktewater (Van den Broek et al., 2014). Het doel van de inundatie is het effectief aanvullen van het basenadsorptiecomplex in de wortelzone om de standplaatscondities voor blauwgraslanden te verbeteren.
- In de Meijegraslanden worden over een oppervlakte van 12 ha standplaatscondities voor blauwgrasland ontwikkeld (Van der Welle et al., 2014). Momenteel wordt door DLG al gewerkt aan een inrichtingsplan.

4.6 Herstelmaatregelen H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)

Ruigten en zomen is een niet stikstofgevoelig habitattypen (KDW>2400). Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

4.7 Herstelmaatregelen H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)

Aanvullend op de algemene maatregelen zijn er specifiek voor Trilvenen een aantal aanvullende maatregelen mogelijk om de effecten van stikstofdepositie terug te dringen. In het ontwerp-beheerplan (Van den Broek & Van der Welle, 2013) wordt het opleggen van beperkingen aan het agrarisch gebruik op de percelen van Natuurmonumenten die verpacht zijn aan agrariërs genoemd. Dit is in feite een brongerichte maatregel en geen effectgericht maatregel, maar de maatregel draagt zeker bij aan het verminderen van de effecten van stikstofdepositie. Voor de lange termijn (na 2016) wordt als mogelijke maatregel plaggen in De Haak genoemd. Dit is echter een maatregel die in principe eenmalig kan worden uitgevoerd.

In de herstelstrategie voor Trilvenen worden maaien, houtopslag verwijderen (boompjes trekken), afplaggen i.c.m. fijnschalige aanvoer basenrijk oppervlaktewater, bekalken, dynamischer seizoensmatig peilbeheer en voorzuiveren inlaatwater genoemd als mogelijke maatregelen. Maaien maakt deel uit van het huidige instandhoudingsbeheer en eventueel extra maaien is niet mogelijk. Dit is dus geen mogelijke maatregel in het kader van de PAS. Houtopslag verwijderen is niet relevant, omdat jaarlijks wordt gemaaid. Hiermee worden ook eventuele boompjes verwijderd. Een meer dynamisch peilbeheer is in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck alleen mogelijk in de Meijegraslanden, waar geen Trilvenen voorkomen. Het voorzuiveren van het inlaatwater vindt deels al plaats (defosfateringsinstallatie). De voorzuivering uitbreiden met desulfatering en verlagen van de alkaliniteit kan een mogelijke

maatregel zijn, maar het is de vraag of de huidige sulfaatconcentraties het grootste knelpunt vormen voor instandhouding van het habitatype. Bekalken is een zeer omstreden en af te raden maatregel in veengebieden, omdat bekalking kan zorgen voor een versnelde veenafbraak en de huidige problemen kan vergroten. Afplaggen is in principe een goede maatregel om de successie terug te zetten en nieuwe verlanding op gang te brengen.

Samenvattend zijn de volgende maatregelen geschikt voor toepassing in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck:

- Nieuwvorming vanuit jonge verlanding in nieuwe petgaten (lift mee met petgaten graven tbv Veenmosrietland (zie paragraaf 4.9));
- Plaggen (i.c.m. aanvoer basenrijk oppervlaktewater; ca. 0,2 ha per jaar).

De mogelijke maatregelen 'voorzuivering inlaatwater uitbreiden met desulfatering en verlagen alkaliniteit' wordt hier verder niet als serieuze optie beschouwd omdat de huidige en de te verwachte waterkwaliteit als gevolg van andere maatregelen geen aanleiding geven dat de noodzaak hiertoe aanwezig is. Bovendien is de kwaliteit van het oppervlaktewater de laatste jaren sterk verbeterend en is de verwachting dat door de KRW-maatregelen de kwaliteit verder verbeterd en zeer waarschijnlijk tegemoet komt aan de eisen waaronder initiële verlanding weer op gang kan komen (Van den Broek et al., 2012).

4.8 Herstelmaatregelen H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietland)

Uit een eerste analyse bleek dat het behoud van Veenmosrietland met de aanvankelijk voorgestelde maatregelen niet gegarandeerd kon worden. Naar aanleiding daarvan zijn twee aanvullende onderzoeken uitgevoerd naar specifieke maatregelen om de effecten van stikstofdepositie op Veenmosrietland teniet te doen (Van den Broek et al., 2011; 2012). Allereerst is onderzocht of de Veenmosrietlanden daadwerkelijk "last" hebben van de overmaat aan stikstof. Onderzoek door Van den Broek et al. (2011) toonde aan dat de hoge depositie in de bodems leidt tot een verschuiving van een fosfaat-gelimiteerde naar een stikstof-gelimiteerde groei. Met deze verschuiving komt de overmaat aan stikstof die als depositie in het gebied komt dus ten goede aan de biomassa-productie in de Veenmosrietlanden, waardoor verruiging optreedt, de vegetatie een grotere ruwheid krijgt en vervolgens weer meer stikstof in kan vangen etc. De mate van stikstofbeschikbaarheid vormt dus een werkelijk probleem in de Veenmosrietlanden. Dit probleem is des te ernstiger omdat de Veenmosrietlanden in het gebied relatief oud zijn – en daarmee relatief sterk verzuurd en daardoor juist uiterst gevoelig voor stikstof.

Een tweede studie betrof het gebiedsproces PAS-op-z'n-plaats (Van den Broek et al., 2012). In deze studie is gekeken naar effectgericht maatregelen aan lokale bronnen en is een uitgebreide analyse gemaakt van de effectiviteit van de voorgestelde maatregelen. Omdat er recent zicht is ontstaan op verbetering van de waterkwaliteit in de komende jaren (KRW-maatregelen) is er een betrouwbaarder ruimtelijk beeld ontstaan van de te verwachten waterkwaliteit in de komende jaren. Hierdoor is het nu met een betere ruimtelijke positionering van de maatregelen, mogelijk om perspectiefvol herstelstrategieën in te zetten. Deze herstelstrategieën richten zich op successie naar jong Veenmosrietland. Enerzijds door nieuwe petgaten te graven (en randen bos af te zetten waardoor er ruimte ontstaat voor drijftilvorming) en anderzijds (kortere cyclus) door bestaande Veenmosrietlanden waarin het verzuringsproces nog minder ver is voortgeschreden (huidige kwaliteit goed) tot net boven de waterspiegel te plaggen (zodat incidenteel bevoeiing plaatsvindt). Beide herstelstrategieën / maatregelen leiden alleen dan tot successie in de gewenste richting wanneer de waterkwaliteit toereikend is. Op dit laatste is nu zicht.

Uit de analyse van de effectiviteit van de maatregelen komt het volgende pakket van maatregelen:

- Nieuwe petgaten graven om successie vanuit open water opnieuw te starten (1 ha per jaar).
- Afzetten bomen langs watergangen om drijfthilvorming te bevorderen (0,225 ha per jaar)
- Diep plaggen van bestaande Veenmosrietlanden met kwaliteit 'goed' tot net boven de waterspiegel (terug zetten naar jong Veenmosrietland; 0,5 ha per jaar).
- Ondiep plaggen van bestaande Veenmosrietlanden met kwaliteit 'matig' en niet kwalificerende rietlanden om successie terug te zetten naar een iets minder verzuurd stadium om zo oppervlak en doelsoorten ruimtelijk te behouden tot bovenstaande maatregelen hebben geleid tot succes (kennen immers alle een tijdsaspect). Deze maatregel betreft 3,5 ha per jaar.
- Afvoeren in plaats van verbranden van het sluis in Veenmosrietland (H7140B) en pijpenstrootjerietland (172 ha).
- Omschakelen van winter- naar zomermaaien en afvoeren sluis in pijpenstrootjerietland (4,2 ha per jaar in de eerste beheerplanperiode; 0,2 ha in tweede en derde beheerplanperiode).

4.9 Herstelmaatregelen H7210 Galigaanmoerassen

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er geen overschrijding van de kritische depositiewaarde is. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

4.10 Herstelmaatregelen H91D0 Hoogveenbossen

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er geen verslechtering als gevolg van de zeer beperkte overschrijding van de kritische depositiewaarde aan de orde is. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

4.11 Herstelmaatregelen leefgebieden

Concluderend kan worden gesteld dat voor platte schijfhoren, bittervoorn en zwarte stern nergens in het gebied de KDW van hun leefgebied (incl. eventueel hier expliciet onderdeel van uitmakend habitatype) wordt overschreden. Voorts geldt dat het leefgebied van de groenknolorchis meelift op maatregelen die worden genomen ten behoeve van het stikstofgevoelige habitatype Trilveen en dat voor zeggekorfslak het regulier beheer volstaat. Er zijn geen aanvullende maatregelen in de leefgebieden nodig om eventuele negatieve effecten van stikstofdepositie teniet te doen. Platte schijfhoorn, bittervoorn en zwarte stern profiteren van de maatregelen die genomen worden voor nieuwvorming van Veenmosrietland: jonge verlanding op gang brengen in nieuwe petgaten waarbij het leefgebied van genoemde soorten tijdelijk aanwezig is in de vorm van rijke waterplantenvegetaties en krabbenscheervelden. Doordat in de tijd op verschillende plaatsen nieuwe petgaten worden gegraven zijn die leefgebieden – in aanvulling op de huidige – altijd wel ergens aanwezig.

In bijlage 1 zijn kaarten opgenomen met daarop de locaties voor de PAS/maatregelen.

5. Beoordeling relevantie en situatie flora/fauna

5.1 Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelstrategie N-gevoelige habitats met andere habitats en natuurwaarden

Het graven van nieuwe petgaten en plaggen kunnen ten koste gaan van bestaande habitattypen (m.n. Hoogveenbos en Veenmosrietland). De maatregelen worden echter vooral uitgevoerd in gedegenerende vegetaties die niet als habitatype classificeren, waardoor de effecten gering zullen zijn. Ook kunnen er groeiplaatsen verdwijnen van de Groenknolorchis. Deze soort is echter afhankelijk van dynamische omstandigheden en groeiplaatsen verplaatsen zich van nature door het gebied. Door de voorgestelde maatregelen zullen steeds nieuwe geschikte groeiplaatsen ontstaan voor deze soort. Op termijn zullen de maatregelen bovendien extra habitat voor de groenknolorchis opleveren. Het graven van nieuwe petgaten en plaggen is nodig om op langere termijn de verschillende verlandingsstadia en bijbehorende habitattypen duurzaam in stand te houden. Op langere termijn leidt het nemen van deze maatregelen dus tot een verbetering voor alle habitattypen. Hiermee wordt de dynamiek die in natuurlijke omstandigheden op landschapsschaal plaatsvindt, op kleinere schaal nagebootst, met als resultaat een dynamisch laagveenlandschap waar op lange termijn alle habitattypen duurzaam in vertegenwoordigd zijn.

Natuurbeheermaatregelen kunnen een verstorend effect hebben op m.n. Noordse woelmuis. Door te werken buiten de kwetsbare periodes van deze soort kan dit worden voorkomen. Ook kunnen grootschalige ingrepen (o.a. petgaten graven, plaggen) leiden tot verstoring van Vogelrichtlijnsoorten. Dit kan worden voorkomen door deze uit te voeren buiten kwetsbare periodes.

5.2 Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelstrategie N-gevoelige habitats met leefgebieden bijzondere flora en fauna.

Het graven van petgaten en het vergroten van het oppervlak particulier eigendom met beheermaatregelen kan gevolgen hebben voor andere bijzondere natuurwaarden in Nieuwkoopse Plassen & De Haack. Mogelijk verdwijnt er habitat voor bijvoorbeeld dotterbloemhooiland of andere waardevolle graslandvegetaties. Dergelijke vegetaties zijn echter niet aangewezen in het kader van Natura 2000 en de noodzaak om deze te behouden is minder groot dan de noodzaak om de aangewezen habitattypen duurzaam in stand te houden. Winterbevoeiing kan zorgen voor verdrinking van kleine zoogdieren en/of insecten.

Ook kunnen grootschalige ingrepen leiden tot verstoring van broedvogels waarvoor geen instandhoudingsdoel is geformuleerd. Dit wordt echter voorkomen door te werken conform de gedragscode natuurbeheer, die voorschrijft dat ingrepen worden uitgevoerd buiten voor voorkomende soorten kwetsbare periodes.

6. Beoordeling maatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid, kansrijkdom in het gebied

6.1 Confrontatie

In deze gebiedsanalyse is onderzocht of de natuurlijke kenmerken van het gebied worden aangetast als gevolg van stikstofdepositie in de periode huidig-2030. In de analyse is onder meer rekening gehouden met projecten en andere handelingen waaraan ontwikkelruimte kan worden toegedeeld of waarvoor depositieruimte beschikbaar is⁸. Deze depositie- en ontwikkelruimte maken namelijk reeds onderdeel uit van het toekomstige depositiecijfer waarmee door Aerius Monitor 14.2.1 gerekend is. Voor dit gebied geldt dat de ontwikkel- en depositieruimte kan worden vrijgegeven, aangezien de instandhoudingsdoelen gehaald kunnen worden (minimaal categorie 1b, zie paragraaf 7.1).

6.2 Effectiviteit en duurzaamheid

De effectiviteit, duurzaamheid en responstijd van de maatregelen zijn gebaseerd op de herstelstrategiedocumenten, aangevuld met relevante maatregelen die zijn voorgesteld in het ontwerp-beheerplan. In tabel 6.1 is het overzicht weergegeven. Maatregelen die niet kansrijk werden geacht voor Nieuwkoopse Plassen & De Haeck zijn weggelaten (zie toelichting per habitattypen in hoofdstuk 4), evenals maatregelen die geen relatie hebben met stikstofproblematiek. De meeste maatregelen zijn in de praktijk bewezen. Geconcludeerd kan worden dat de potentiële effectiviteit, de duurzaamheid en de responstijd varieert.

De kracht van de maatregelenpakketten schuilt daarom vooral in de combinatie van verschillende maatregelen, zodat zowel op korte als op langere termijn de habitattypen een sterke impuls krijgen, waarmee het behoud zowel op korte als op lange termijn geborgd is. Het maatregelenpakket bevat veel maatregelen die in de praktijk bewezen zijn en daarnaast innovatieve maatregelen waarvan de effectiviteit geëvalueerd zal worden. Ook deze mix zorgt voor zekere resultaten op de korte termijn en mogelijk grote baten op de lange termijn omdat het uitvoeren van nieuwe typen maatregelen heel veel waardevolle informatie kan opleveren. Er wordt een groot aantal maatregelen uitgevoerd met een grote potentiële effectiviteit, aangevuld met maatregelen die een meer bescheiden of lokaal effect hebben. Het resultaat is een robuust pakket aan maatregelen.

6.3 Kennisleemten

In deze paragraaf zijn kort de kennisleemten ten aanzien van de effectiviteit van maatregelen en ten aanzien van stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden samengevat:

Habitattypen en soorten

- Nieuwvorming van Trilvenen en Veenmosrietlanden vanuit verlanding door de successiereeks vanuit open water weer mogelijk te maken is een proces dat langzaam opgang komt en soms achterwege blijft. Landelijk is nog niet geheel duidelijk welke factoren nu daadwerkelijk sturend zijn. Een landelijk OBN onderzoek moet in de komende jaren meer inzicht geven in de succes- en faalfactoren. Ontwikkelingen binnen nieuw gegraven petgaten binnen de Nieuwkoopse Plassen & De Haeck moeten gevolgd gaan worden om zo voor dit specifieke gebied de succes- en faalfactoren in beeld te krijgen.

⁸ Depositieruimte wordt gereserveerd voor autonome ontwikkeling en projecten onder de grenswaarde en ontwikkelruimte wordt gereserveerd voor prioritaire projecten uit segment 1 en andere projecten uit segment 2.

- Verspreiding en trends van soorten, met name de Zeggekorfslak, Platte schijfhoren, Gestreepte waterroofkever, Bittervoorn en Kleine modderkruiper zijn op dit moment onvoldoende in beeld. Dit wordt ingevuld in het kader van het beheerplan.

Tabel 6.1: Overzicht effectiviteit, duurzaamheid en kansrijkdom van de herstelmaatregelen in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. Hierbij zijn de categorieën conform de herstelstrategieën gebruikt.

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van		Potentiële effectiviteit *	Respons-tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
-	1. Proef met winterinundatie in Schraallanden langs de Meije <i>als proef succesvol, dan cyclisch toepassen</i>	H6410	Blauwgraslanden	● ● ①	1 - 5	200-300 m2	Eenmalig (1)
-	2a. Rooien bosranden langs watergangen <i>0,225 ha/ja rooien</i>	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	● ● ○	1 - 5	± 1,35 ha	Eenmalig (1,2,3)
-	2b. Graven nieuwe petgaten <i>ca 1 ha/ja aan petgaten graven.</i>	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	● ● ●	>= 10	± 6 ha	Eenmalig (1,2,3)
		H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	● ● ●	>= 10		
-	3. Plaggen trilvenen (i.c.m. aanvoer basenrijk oppervlaktewater) <i>ca 0,2 ha/ja plaggen</i>	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	● ○ ○	< 1	± 1,2 ha	Eenmalig (1,2,3)
-	4. Ondiep plaggen van veenmosrietland <i>3,5 ha/ja plaggen</i>	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	● ● ○	< 1	± 21 ha	Eenmalig (1,2,3)
-	5. Diep plaggen van veenmosrietland <i>ca 0,5 ha/ja plaggen</i>	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	● ● ●	< 1	± 3 ha	Eenmalig (1,2,3)
-	6a. Omschakelen van winter- naar zomermaaien in pijpenstrootjerietland <i>0,2 ha/ja</i>	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	● ● ○	1 - 5	± 1,2 ha	Cyclisch (2,3)
-	6b. Afvoeren in plaats van verbranden van het sluis in Veenmosrietland (H7140B) en pijpenstrootjerietland	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	● ● ①	1 - 5	172 ha	Cyclisch (1,2,3)
-	7. Plaggen en inrichten blauwgrasland op percelen Hazeleger	H6410	Blauwgraslanden	● ● ●	1 - 5	± 7 ha	Eenmalig (1,2)

#: in de uiteindelijke overeenkomst met Natuurmonumenten worden enkele maatregelen robuuster (over een grote oppervlakte) uitgevoerd. Er wordt op 4,2 ha/ja overgeschakeld op nazomermaaien en er wordt op 183 ha sluis afgevoerd in plaats van verbrand.

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van		Potentiële effectiviteit *	Respons- tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
-------	-----------	-----------------	--	----------------------------------	-------------------------------	--------------------------	--

-	7. Plaggen en inrichten blauwgrasland op percelen Hazeleger	H6410	Blauwgraslanden	● ● ●	1 - 5	± 6 ha	Eenmalig (3)
---	---	-------	-----------------	-------	-------	--------	--------------

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

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

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

6.4 Monitoring

De totale PAS-monitoring is beschreven in hoofdstuk 6 van het PAS programma. Verder is er een PAS-Monitoringsplan dat beschrijft welke informatie nodig is en wat daarvoor gemonitord wordt en zijn er standaarden voor de werkwijze van monitoring en beoordeling PAS waarin de procedures beschreven zijn voor de verzameling en interpretatie van data.

Ten behoeve van de PAS-monitoring wordt per Natura-2000 gebied jaarlijks een gebiedsrapportage opgesteld met als doel de ontwikkeling van de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten en de voortgang van de uitvoering van de herstelmaatregelen in beeld te brengen.

De gebiedsrapportage bevat:

- Presentatie van stand van zaken natuurontwikkeling en uitvoering herstelmaatregelen op gebiedsniveau:
 - Geactualiseerde informatie over omvang en kwaliteit van de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten (eenmalig per tijdvak, zodra beschikbaar)
 - De procesindicatoren (zodra relevant) en de informatie op basis van de indicatoren
 - Verslag van jaarlijks veldbezoek (ontwikkelen de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten zich volgens verwachting)
 - Verslag van voortgangsoverleg over de ontwikkeling van natuurkwaliteit en uitvoering en effecten van herstelmaatregelen tussen voortouwnemers/ bevoegd gezag en uitvoerende organisaties/terreinbeheerders.
 - Inzicht in de voortgang van de voorbereiding en uitvoering van (gewijzigde) herstelmaatregelen
 - Aanvullende monitoring en onderzoek zoals beschreven in de gebiedsanalyse (inhoudelijke resultaten uit aanvullende monitoring en onderzoek, wanneer relevant)
- Evaluatie monitoringssystematiek, ten behoeve van eventuele verbeteringen van de monitoring.
- Samenvatting van relevante signalen over bovenstaande onderdelen.

Procesindicatoren worden gebruikt om de voortgang van het herstelproces als gevolg van het uitvoeren van een bepaalde herstelmaatregel te volgen. De procesindicatoren worden ingezet bij het uitvoeren van die herstelmaatregelen, waarbij de planning van de uitvoering van de 'meting' zodanig wordt gekozen dat zij logisch is ten opzichte van de responstijd van de herstelmaatregel. Informatie op basis van procesindicatoren wordt opgenomen in de gebiedsrapportages. Vijf jaar na inwerkingtreding van dit programma wordt de informatie op basis van de procesindicatoren benut voor de evaluatie en actualisatie van de gebiedsanalyses ten behoeve van het volgende tijdvak van dit programma. Ook wordt informatie op basis van

procesindicatoren betrokken bij doorontwikkeling van de herstelstrategieën en voor onderzoek in het kader van geconstateerde kennisleemtes.

Jaarlijks rapporteren de terreinbeheerders, als verplichting binnen de overeenkomsten die zijn afgesloten, in een jaarverslag over de stand van zaken betreffende de uitvoering van de PAS-maatregelen. Het uiteindelijke effect van de maatregelen wordt gemonitord via het domein natuur (zie ook de tekst onder tabel 7.2).

Het grootste deel van de monitoring in het gebied wordt dan ook gedekt door de landelijke PAS-monitoring. Daarnaast is er gebiedsspecifieke monitoring nodig, die gericht is op het invullen van kennisleemten ten aanzien van habitattypen en/of soorten en de effectiviteit van experimentele maatregelen. Hieronder is een kort overzicht gegeven van gebiedsspecifieke monitoring:

- Uitvoeren monitoringsplan herfstinundatie in Schraallanden langs de Meije (Van den Broek et al., 2014);
- Volgen ontwikkeling van de waterkwaliteit in het gebied (breder en op meer plaatsen dan KRW-monitoring);
- Monitoring maatregelen plaggen i.c.m. aanvoer basenrijk oppervlaktewater ten behoeve van Trilvenen en maatregelen plaggen, rooien bosranden langs watergangen ten behoeve van Veenmosrietlanden;
- Monitoring effectiviteit afvoer sluik in Veenmosrietlanden en pijpenstrootjerietlanden ten behoeve van Veenmosrietlanden;
- Monitoring effectiviteit omschakelen van winter- naar zomermaaien in pijpenstrootjerietlanden ten behoeve van Veenmosrietlanden;
- Monitoring ontwikkelingen (biotische en abiotisch) in nieuw gegraven petgaten en de effectiviteit ervan met betrekking tot het op gang brengen van initiële verlanding ten behoeve van Trilvenen en Veenmosrietlanden.

6.5 Borging

De herstelmaatregelen zijn vastgelegd in een uitvoeringsoverkomst tussen Provincie Zuid-Holland en Staatsbosbeheer (Schraallanden langs de Meije) en tussen Provincie Zuid-Holland en Natuurmonumenten (overige deelgebieden). Zie bijlage 1.

6.6 Planning

Met de concrete gebiedsmaatregelen uit de eerste beheerplanperiode en de beoogde maatregelen in de 2de en 3de periode kunnen de instandhoudingdoelstelling van de betreffende habitattypen voor het gebied worden behaald. Het behalen van de instandhoudingsdoelstelling hangt mede samen met het treffen van generieke emissie-beperkende maatregelen.

6.7 Tussenconclusie herstelmaatregelen

Ondanks de eerder genoemde overschrijding van de kritische depositiewaarden, wordt door de uitvoering van de herstelmaatregelen in dit gebied gewaarborgd dat tot 2020 geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van de aangewezen habitattypen en habitats van soorten. Het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van alle soorten en habitattypen waardoor dit gebied is aangewezen blijft door het uitvoeren van de herstelmaatregelen ook in de tijdvakken 2 en 3 mogelijk.

7. Conclusies

7.1 Categorie indeling

Op basis van de effectiviteit, duurzaamheid en kansrijkdom van maatregelenpakketten en de ervaring van de beheerders van het gebied is samengevat in hoeverre het mogelijk is met de voorgestelde maatregelen de instandhouding van de Natura 2000-doelen voor Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. Het betreft hier dus de maatregelen die geformuleerd zijn als herstelstrategieën en zich derhalve richten op het wegnemen c.q. vertragen van de effecten die worden veroorzaakt door de verhoogde stikstofdepositie.

De conclusies hiervan zijn in tabel 7.1 samengevat. De instandhoudingsdoelstellingen zijn hiertoe ingedeeld in de categorieën zoals vermeld in hoofdstuk 1. Te zien is dat voor alle habitattypen de maatregelenpakketten die zich richten op het wegnemen c.q. vertragen van de effecten die worden veroorzaakt door de verhoogde stikstofdepositie tenminste behoud van de huidige oppervlakte en kwaliteit kunnen waarborgen en in een aantal gevallen ook (enige) uitbreiding van oppervlakte en kwaliteit.

In een paar gevallen vindt bij het huidige beheer al uitbreiding en/of verbetering plaats (categorie 1a). Voor geen van de habitattypen is de verwachting dat de PAS-doelstelling (behoud) in het geheel niet kunnen worden gehaald, indien – waar aan de orde – er herstelstrategieën worden uitgevoerd. Conform de PAS-methodiek wordt Nieuwkoopse Plassen & De Haeck als geheel ingedeeld in categorie 1b.

Tabel 7.1: Conclusies effectiviteit maatregelenpakketten (voor verklaring categorieën zie hst 1). De indeling in categorieën (laatste kolom) gaat ervan uit dat de noodzakelijke maatregelen daadwerkelijk worden uitgevoerd.

Habitatype / leefgebied	Overschrijding KDW 2014	Overschrijding KDW 2030	Doelstelling haalbaar?							Categorie
			Behoud (PAS / N2000)		Evt. verbetering / uitbreiding (N2000)					
			Behoud opp / kwal		Verbetering kwal.		Uitbreiding opp.			
			Huidig beheer/maatr (beheer -plan)	Evt extra beheer / maatr (PAS)	Huidig beheer / maatr (beheer -plan)	Evt extra beheer / maatr (PAS)	Huidig beheer / maatr (beheer -plan)	Evt extra beheer / maatr (PAS)		
H3140 Kranswierwateren	-	-	+	nvt	+	nvt	+	nvt	1a	
H3150 Meren met krabbenscheer	(+)	-	+	nvt	+	nvt	+	nvt	1a	
H4010B Vochtige heide	++	++	+	nvt	+	nvt	+	nvt	1a	
H6410 Blauwgraslanden	++	++	-	+	-	+	-	+	1a	
H6430A Ruigten en zomen	-	-	+	nvt					1a	
H7140A Trilvenen	++	+	-	+	-	+	-	+	1a	
H7140B Veenmosrietland	++	++	-	+	-	+	-	+	1b	
H7210 Galigaanmoeras	-	-	+	nvt					1a	
H91D0 Hoogveenbossen	+	-	+	nvt					1a	
H1016 Zeggekorfslak	-	-	+	nvt					1a	
H1082 Gestreepte waterroofkever	n.v.t.	n.v.t.	+	nvt					1a	
H1134 Bittervoorn	(+)	(+)	+	nvt					1a	
H1149 Kleine modderkruiper	n.v.t.	n.v.t.	+	nvt					1a	
H1318 Meervleermuis	n.v.t.	n.v.t.	+	nvt					1a	

Habitattype / leefgebied	Overschrijding KDW 2014	Overschrijding KDW 2030	Doelstelling haalbaar?						Categorie
			Behoud (PAS / N2000)		Evt. verbetering / uitbreiding (N2000)				
			Behoud opp / kwal		Verbetering kwal.		Uitbreiding opp.		
			Huidig beheer/maatr (beheer-plan)	Evt extra beheer / maatr (PAS)	Huidig beheer / maatr (beheer-plan)	Evt extra beheer / maatr (PAS)	Huidig beheer / maatr (beheer-plan)	Evt extra beheer / maatr (PAS)	
H1340 Noordse woelmuis	n.v.t.	n.v.t.	+	nvt					1a
H1903 Groenknolorchis	++	+	+	nvt					1a
H4056 Platte schijfhoren	(+)	(+)	+	nvt					1a
A021 Roerdomp (b)	n.v.t.	n.v.t.	-	+					1a
A029 Purperreiger (b)	n.v.t.	n.v.t.	+	nvt					1a
A176 Zwartkopmeeuw (b)	n.v.t.	n.v.t.	+	nvt					1a
A197 Zwarte stern (b)	(+)	-	+	nvt					1a
A292 Snor (b)	n.v.t.	n.v.t.	+	nvt					1a
A295 Rietzanger (b)	n.v.t.	n.v.t.	+	nvt					1a
A027 Grote zilverreiger (nb)	n.v.t.	n.v.t.	+	nvt					1a
A041 Kolgans (nb)	n.v.t.	n.v.t.	+	nvt					1a
A050 Smient (nb)	n.v.t.	n.v.t.	+	nvt					1a
A051 Krakeend (nb)	n.v.t.	n.v.t.	+	nvt					1a

-	Geen overschrijding KDW
(+)	Overschrijding KDW op < 5% van de oppervlakte
+	Overschrijding KDW op < 50% van de oppervlakte
++	Overschrijding KDW op > 50% van de oppervlakte
	De uitbreiding of verbetering is geen Natura 2000-doel voor het betreffende habitattype / habitatsoort
	Opvoering van PAS-maatregelen en PAS-kosten van toepassing indien de noodzaak tot het nemen van maatregelen blijkt uit monitoring. Middels een reservering is voorzien in de eventuele kosten
	Opvoering van PAS-instandhoudingsmaatregelen en PAS-kosten van toepassing

De tabel is ingevuld vanuit de optiek of er een stikstofgerelateerd probleem is en zo ja, of deze met herstelstrategieën is weg te nemen c.q. te vertragen. Een en ander houdt in dat niet is aangegeven dat er mogelijk andere oorzaken zijn waardoor de doelen niet worden gehaald. Waar dit aan de orde is, is dit uitgewerkt in het ontwerp-beheerplan.

Voor Kranswierwateren, Meren met Krabbenscheer, Ruigten en zomen, Galigaanmoeras en Hoogveenbos geldt dat het al dan niet realiseren van de doelen geen relatie heeft met stikstofdepositie. Voor deze habitattypen is dan ook geen herstelstrategie opgesteld en zijn geen PAS-gerelateerde maatregelen geformuleerd. Voor Vochtige heiden is het reguliere beheer effectief voldoende om de effecten van de overmaat aan stikstof weg te nemen; de trend van het habitattype is onder de huidige condities (terreinbeheer en stikstofbelasting) stabiel en lokaal verbetert de kwaliteit. Op termijn kan herfst-winterinundatie bijdragen aan behoud / herstel van de kwaliteit. Hiervoor is inmiddels het pilotproject herfst/winterinundatie opgestart, dat zal worden opgeschaald als de pilot succesvol is.

Voor Blauwgraslanden en Trilvenen zijn de herstelstrategieën voldoende effectief om behoud te garanderen. Daarnaast wordt voorzien dat deze maatregelen voor Blauwgraslanden en Trilvenen leiden tot verbetering van de kwaliteit en uitbreiding van het oppervlak. Hiervan profiteert ook de groenknolorchis omdat deze in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck specifiek in Trilvenen voorkomt. Door de duurzame aanwezigheid van Trilvenen te garanderen (in ruimte en tijd dynamisch voorkomend) wordt ook de standplaats voor groenknolorchis gegarandeerd.

Het pakket met effectgerichte maatregelen voor Veenmosrietlanden bestaat nu uit maatregelen die zich zowel richten op nieuwvorming op de lange termijn als op behoud van oppervlak en kwaliteit op de korte en middellange termijn.

De maatregelen zijn gebaseerd op de aanname dat voor duurzame overleving van Veenmosrietlanden in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck op termijn in principe een gemiddelde depositie van maximaal 1.000 mol N/ha/jaar noodzakelijk is. Op basis van Aerius Monitor 14.2.1 volgt dan een zogenaamd depositiegat van ca. 250 mol/ha/j. Het maatregelenpakket bevat dan ook een maatregel (afvoeren sluis in 172 ha Veenmosrietlanden en pijpestrootjerietlanden) om het effect van het 'depositiegat' van 250 mol N/ha/jaar weg te nemen, zodat per saldo de continue belasting van het systeem met stikstof gemiddeld 1.000 mol/ha/jaar bedraagt.

Met het maatregelenpakket is overleving en daarmee behoud gegarandeerd en is uitbreiding op termijn mogelijk. Hiermee komt Veenmosrietland in de PAS-categorie 1b en is ook de beschikbaarheid van de ontwikkelruimte gegarandeerd.

Mocht de stikstofdepositie richting 2030 niet dalen zoals verwacht, dan zit er nog ruimte in het maatregelenpakket om het effect van het depositiegat dat dan bestaat weg te nemen, omdat er nog een groter areaal Veenmosrietland (en andere rietlandtypen) beschikbaar is waar ingezet kan worden op het staken en afvoeren van sluis dan nu in het maatregelenpakket wordt voorzien.

Het is dus van belang om de effectiviteit van de maatregelen in de komende jaren te gaan volgen en hiervoor een monitoringsplan op te stellen. De monitoring moet het gebied ruimtelijk goed dekken, zodat lokale effecten van over- en onderschrijding van de verwachte gemiddelde depositiewaarde kunnen worden onderkend. In het monitoringsplan dienen zowel vegetatie- als bodemchemische parameters te worden betrokken, evenals de kwaliteit van het oppervlaktewater, omdat de effectiviteit van een aantal maatregelen hiervan mede afhankelijk is.

Als uit de monitoring zou blijken dat de ontwikkeling minder gunstig verloopt, dan kan het alsnog noodzakelijk zijn om brongerichte maatregelen in de landbouw te nemen (verwoord in het eindadvies werkgroep landbouw in het kader van het project PAS-op-z'n-Plaats). Als dit al aan de orde zou zijn dan is het, vanwege de ruimtelijke nabijheid tussen de aan de zuidrand gelegen Veenmosrietlanden en de Meijegraslanden én de verspreidingskarakteristiek van ammoniak, waarschijnlijk dat brongerichte maatregelen in de Meijegraslanden het meest effectief zullen zijn. Vooralsnog moet het nemen van brongerichte maatregelen als 'hand-aan-de-kraan' worden beschouwd.

7.2 Tijdpad doelbereik

De Habitatrichtlijn (artikel 6 lid 1 en 2) schrijft voor om op gebiedsniveau minimaal verslechtering tegen te gaan en een reële inspanning – op grond van de zogenoemde loyale samenwerking – te leveren op weg naar het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000-waarden. Deze doelen worden landelijk vastgesteld (in het aanwijzingsbesluit) en uitgewerkt in de beheerplannen. Het realiseren van de doelen mag door

middel van het stellen van tussendoelen worden gefaseerd over meerdere beheerplanperioden.

Met het maatregelenpakket opgenomen in de hier voorliggende gebiedsanalyse wordt een belangrijke bijdrage aan de Natura 2000-doelen van dit gebied geleverd. Dit maatregelenpakket is gericht op het beschermen van de hier aanwezige stikstofgevoelige habitattypen en (leefgebieden van) soorten tegen de achtergrond van economische groei.

Het maatregelenpakket beoogt in de eerste beheerplanperiode het tegengaan van achteruitgang van alle stikstofgevoelige aangewezen habitattypen en van alle stikstofgevoelige leefgebieden van aangewezen soorten in de Natura 2000-gebieden. Tegelijkertijd worden in deze periode waar mogelijk, en noodzakelijk volgens de instandhoudingsdoelstellingen, ook de kansen benut voor uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit. Dit wordt in de tweede en derde beheerplanperiode voortgezet.

De verwachte effecten van het maatregelenpakket en het gebruik van ontwikkelingsruimte worden in onderstaande tabel voor de verschillende stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in dit N2000-gebied samengevat. De trends zijn gebaseerd op een analyse van vegetatiekarteringen uit 1996 (gebieden Natuurmonumenten, geen watergebonden vegetaties), 2000 (alleen Schraallanden langs de Meije) en 2009. Bij de verwachte ontwikkelingen is afgegaan op expert judgement van de auteurs en betrokken beheerders.

Tabel 7.2: Effecten van het pakket herstelmaatregelen en het gebruik van ontwikkelingsruimte voor de verschillende stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in Nieuwkoopse Plassen & De Haeck.

Habitatype / leefgebied	Trend sinds 2004 of datum aanwijzing VR gebied (14 februari 1997)	Verwachte ontwikkeling einde 1 ^e beheerplanperiode	Verwachte ontwikkeling 2030 t.o.v. einde 1 ^e beheerplanperiode
H3140 Kranswierwateren	= (saldo lokale positieve en lokale negatieve ontwikkelingen binnen de kwaliteit, oppervlakte gelijk gebleven)	= / + (omvang en kwaliteit)	+ (omvang en kwaliteit)
H3150 Meren met Krabbenscheer en grote fonteinkruiden	= / + (saldo lokale positieve en lokale negatieve ontwikkelingen binnen de kwaliteit, oppervlakte iets toegenomen)	= / + (omvang en kwaliteit)	+ (omvang en kwaliteit)
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	= (saldo lokale positieve en lokale negatieve ontwikkelingen binnen de kwaliteit, oppervlakte gelijk gebleven)	= (omvang en kwaliteit)	= (omvang en kwaliteit)
H6410 Blauwgraslanden	- (lokale negatieve ontwikkelingen binnen de kwaliteit, oppervlak neemt af)	= (omvang en kwaliteit)	= / + (omvang en kwaliteit)
H7140A Trilveen	= (saldo lokale positieve en lokale negatieve ontwikkelingen binnen de kwaliteit, oppervlakte iets toegenomen)	= (omvang en kwaliteit)	+ (omvang en kwaliteit)
H7140B Veenmosrietland	- (lokale negatieve ontwikkelingen binnen de kwaliteit, oppervlakte gelijk gebleven)	= (omvang en kwaliteit)	= / + (omvang en kwaliteit)
H7210 Galigaanmoeras	= (saldo lokale positieve en lokale negatieve ontwikkelingen binnen de kwaliteit, oppervlakte gelijk gebleven)	= (omvang en kwaliteit)	+ (omvang en kwaliteit)
H91D0 Hoogveenbos	= ((saldo lokale positieve en	= (omvang en kwaliteit)	= (omvang en kwaliteit)

	lokale negatieve ontwikkelingen binnen de kwaliteit, oppervlakte toegenomen)		
H1016 Zeggekorfslak (grote zeggenmoeras en H7120)	Onb. Weinig waarnemingen. Gelijk blijvend aanbod leefgebied	= (leefgebied en populatie)	= (leefgebied en populatie)
H4056 Platte schijfhoren (geïsoleerde meander en petgat, zwak gebufferde sloot en H3150)	Onb. Weinig waarnemingen. Gelijk blijvend aanbod leefgebied	= (leefgebied en populatie)	+ (leefgebied en populatie)
H1134 Bittervoorn (geïsoleerde meander en petgat, zwak gebufferde sloot en H3150)	= (leefgebied en populatie)	= (leefgebied en populatie)	+ (leefgebied en populatie)
H1903 Groenknolorchis (H7140A)	= (leefgebied en populatie)	= (leefgebied en populatie)	+ (leefgebied en populatie)
A197 Zwarte stern (H3150)	= (leefgebied en populatie)	= (leefgebied en populatie)	+ (leefgebied en populatie)

Met: - (achteruitgang), = (gelijk) en + (vooruitgang) of onb. (onbekend) (situatie 2004) worden de ontwikkelingen in relatie tot de geldende instandhoudingsdoelstelling aangegeven.

NB: voor de Zwarte stern is als referentiesituatie het aantal broedparen bij de aanwijzing als vogelrichtlijngebied op 14 februari 1997 relevant. Uit gegevens van SOVON (indexen broedvogels in Nederland 1990 t/m 2008) blijkt dat de landelijke trend in deze periode stabiel is.

7.3 Onderbouwing tussentijds verloop van de depositie (worst case)

Voor het ecologisch oordeel is van belang welk depositieniveau wordt bereikt bij benutting van alle ontwikkelingsruimte. In deze analyse is rekening gehouden met de totale stikstofdepositie die berekend is met AERIUS Monitor 14.2.1 De prognose van de ontwikkeling van de stikstofdepositie volgens AERIUS Monitor is weergegeven in paragraaf 3.2.9. Bij de berekening van de afname van de stikstofdepositie aan het eind van het eerste tijdvak is de ontwikkelingsruimte die voor dit gebied in dit tijdvak van het programma beschikbaar is, ingecalculeerd. De weergegeven afname van de stikstofdepositie aan het eind van het eerste tijdvak van het programma is dus inclusief de uitgifte van ontwikkelingsruimte. Bij het ecologisch oordeel is er rekening mee gehouden dat de afname van de stikstofdepositie niet volgens een rechte lijn verloopt, maar volgens een golvende dalende lijn.

Er is in aanmerking genomen dat het daadwerkelijk gebruik van de ontwikkelingsruimte zal variëren in de tijd, bijvoorbeeld als gevolg van tijdelijke projecten. In het begin van het tijdvak kan mogelijk tijdelijk een toename van de stikstofdepositie plaatsvinden ten opzichte van de uitgangssituatie bij aanvang van het programma. Hiervan kan sprake zijn wanneer de uitgifte van ontwikkelingsruimte en de feitelijke benutting van die ontwikkelingsruimte sneller verlopen dan de daling van de stikstofdepositie. De ontwikkelingsruimte als geheel is echter gelimiteerd. Een eventuele versnelde uitgifte van ontwikkelingsruimte aan het begin van een tijdvak gaat daarom altijd gepaard met een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte op een later moment in datzelfde tijdvak en vanaf dat moment een versnelde daling van depositie.

Uit AERIUS Monitor 14.2.1 blijkt dat in 2020, ten opzichte van de huidige situatie, sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied met gemiddeld 152 mol/ha/jaar. De ruimtelijke verdeling van de depositiedaling in de periode huidig - 2020 is weergegeven in de paragraaf 3.2.

In het geval zich aan het begin van het tijdvak van het programma een tijdelijke toename van stikstofdepositie voordoet, zou dat voorafgaand aan of tijdens de uitvoering van herstelmaatregelen kunnen leiden tot zuurdere en voedselrijkere condities (van bodem en water) en tot een grotere beschikbaarheid van voedingsstoffen en mineralen voor de vegetatie. De voor dit gebied opgenomen (herstel)maatregelen voorkomen echter dat deze tijdelijke situatie daadwerkelijk tot verslechtering van habitattypen leidt. De habitattypen

hebben een relatief lange responstijd op veranderingen in het abiotische systeem. Een deel van de (herstel)maatregelen die in het eerste tijdvak van het programma worden genomen, hebben een korte responstijd en dus een relatief snel effect. Dit houdt in dat binnen de responstijd van de habitattypen op een eventuele toename van depositie, de noodzakelijke maatregelen worden genomen die ervoor zorgen dat er geen achteruitgang van de kwaliteit of het oppervlakte van habitattypen optreedt. De gekozen maatregelen hebben een optimaal effect op het tegengaan van verslechtering en het behalen van de instandhoudingsdoelen. Een tijdelijke depositietoename, die gepaard gaat met of gevolgd wordt door het uitvoeren van herstelmaatregelen, zal daardoor niet daadwerkelijk voor de natuur merkbaar zijn.

Doordat een tijdelijke toename in de eerste helft van het PAS tijdvak bovendien per definitie gevolgd wordt door een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte en versnelde afname van depositie in de tweede helft van het PAS tijdvak zal de beschikbaarheid van stikstof voor het systeem weer afnemen. Een tijdelijke toename van depositie in de eerste helft van het tijdvak van het programma leidt daarom niet tot ecologische verslechtering van de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden in dit gebied.

7.4 Eindconclusie

In 0 hexagonen (0% van het totale aantal hexagonen in dit gebied) is sprake van een verminderde afname van de depositie van stikstof tot 2020 of 2030, vergeleken met de huidige situatie. In het gehele gebied wordt een daling in depositie gerealiseerd.

In 2020 worden de kritische depositiewaarden (KDW's) van de volgende habitattypen overschreden:

- Vochtige heiden;
- Blauwgraslanden;
- Trilvenen;
- Veenmosrietlanden;
- Hoogveenbossen.

In 2030 worden de KDW's van de volgende habitattypen overschreden:

- Vochtige heiden;
- Blauwgraslanden;
- Trilvenen;
- Veenmosrietlanden;
- Hoogveenbossen.

Ondanks de genoemde overschrijding van de kritische depositiewaarden wordt door de uitvoering van de herstelmaatregelen gewaarborgd dat tot 2020 geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van alle habitattypen en habitats van soorten waarvoor dit gebied is aangewezen. Bovendien wordt door de uitvoering van de herstelmaatregelen, rekening houdend met gebiedsspecifieke kenmerken, het halen van de instandhoudingsdoelstellingen in de tijdvakken 2 en/of 3 mogelijk gemaakt. Het is onder deze condities daarom verantwoord om over te gaan tot het uitvoeren van de 'ontwikkelruimte'.

8. Bronnen

Bal, D., H.M. Beije, M. Fellingier, R. Haverman, A.J.F.M. van Opstal & F.J. van Zadelhof, 2001. Handboek Natuurdoeltypen: Tweede, geheel herziene editie. Expertisecentrum LNV, Wageningen.

Barendregt, A, B. Beltman, E. Schouwenberg & G. van Wirdum, 2004. Effectgerichte maatregelen tegen verdroging, verzuring en stikstofdepositie op trilvenen (Noord-Holland, Utrecht en Noordwest Overijssel) . Expertisecentrum LNV-mei 2004.

Beije, H.M., A.J.M. Jansen, Q.L. Slings & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H6410: Blauwgraslanden. Versie april 2012.

Beltman, B., G. Kooijman, A. Barendregt & G. ter Heerdt, 2011. Laagveenlandschap. Document herstelstrategieën op landschapsniveau, via www.pas.natura2000.nl, d.d. 17 mei 2011.

Beltman, B., A. Barendregt, H.M. Beije & N.A.C. Smits, 2012 Herstelstrategie H4010B: Vochtige heide (laagveen). Versie april 2012.

Bekker, R.M., R.J. Strykstra, J.H.J. Schaminée & S.M. Hennekens, 2002. Zaadvoorraad en herintroductie: achtergronden, spectra van plantengemeenschappen en voorbeelden uit de praktijk. Stratiotes 24: 27-48.

Berg, G.J. (2001) Vegetatiekartering schraallanden langs de Meije & Armenland Ruwiel. Evert & De Vries e.a., Ecologisch Advies & Onderzoeksbureau/Staatsbosbeheer regio Zuid-Holland-Utrecht.

Bobbink, R., S. Braun, A. Nordin, K. Schutz, J. Strengbom, M. Weijters & H. Tomassen, 2011. Empirical N critical loads for natural and semi-natural ecosystems: 2010 update en review. Achtergronddocument. B-WARE Research centre, Nijmegen.

Boele A., J. van Bruggen, A.J. van Dijk, F. Hustings, J.W. Vergeer & C.L. Plate, 2013. Broedvogels in Nederland in 2011. Sovon-rapport 2013/01. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen

Boesveld, A. & V. Kalkman, 2007. Verspreiding en Habitat van de Zeggekorfslak *Vertigo Moulinsiana* in Zuid-Holland. EIS2007-04, Stichting European Invertebrate Survey – Nederland.

Buro Bakker, 2008. Haalbaarheid van de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck. Buro Bakker, Assen.

Damm, T. & R. van 't Veer. Vegetatie en soortkartering Nieuwkoopse Plassen & De Haeck 2009. Inclusief habitatkaart 2009 en soortgegevens van 2006-2008. Van der Goes & Groot-Rapport 2010-8. In opdracht van de Provincie Zuid-Holland, Natuurmonumenten en Alterra.

Den Held, J.J. & A.J. den Held, 1976. Het Nieuwkoopse plassenengebied. Thieme, Zutphen.

Dijkstra, K-D.B, V.J. Kwakman, R. Ketelaar & M.J.T. van der Weide, 2002. Nederlandse fauna 4: De Nederlandse Libellen (*Odonata*). KNNV Uitgeverij, Zeist.

't Hart, A. & W. van Steenis, 2009. Nieuw licht op biotopen Noordse woelmuis Nieuwkoopse Plassen. Van Nature 19 (5): 16.

Higler, B., 2000. Natuurlijke levensgemeenschappen van de Nederlandse binnenwateren deel 7, Laagveenwateren. EC-LNV, Wageningen.

Jalink, N.H., 1996. Indicatorsoorten voor verdroging, verzuring en eutrofiëring in laagveenmoerassen. Staatsbosbeheer, Driebergen.

Jansen, A.J.M., 2010. Stikstofdepositie en Rode-Lijstsoorten na effectgerichte maatregelen. Coöperatie Unie van Bosgroepen. In prep.

KIWA Water Research & EGG, 2007. Knelpunten en kansanalyse Natura 2000-gebieden. KIWA Water Research/EGG, Nieuwegein/Groningen.

Kooijman, A.M., 1993. Changes in the bryophyte layer of rich fens as controlled by acidification and eutrophication. Poor rich-fen mosses. Proefschrift Rijksuniversiteit Utrecht.

Lamers, L.P.M., R. Bobbink & J.G.M. Roelofs, 2000. Natural nitrogen filter fails in polluted raised bogs. *Global Change Biology* 6: 583-586.

Lamers, L., M. Klinge & J. Verhoeven, 2001. OBN Preadvies Laagveenwateren; op weg naar systeemherstel. EC-LNV, Ede.

Lamers, L.P.M., J. Geurts, B. Bontes, J. Sarneel, H. Pijnappel, H. Boonstra, J. Schouwenaars, M. Klinge, J. Verhoeven, B. Ibelings, E. van Donk, W. Verberk, B. Kuijper, H. Esselink & J. Roelofs, 2006. Onderzoek ten behoeve van het herstel en beheer van Nederlandse laagveenwateren. Eindrapportage 2003-2006 (fase 1). In opdracht van het Ministerie van LNV.

Limpens, J., 2009. De rol van de berk bij herstel en beheer van hoogveen. Rapport EC-LNV, Ede.

Lucassen, E.C.H.E.T., R. Bobbink, A.J.P. Smolders, P.J.M. van der Ven, L.P.M. Lamers & J.G.M. Roelofs, 2003. Interactive effects of low pH and high ammonium levels responsible for the decline of *Cirsium dissectum* (L.) Hill. *Plant Ecology* 165: 45-52.

Ministerie van EL&I, 2008. Profieldocument Zeggekorfslak *Vertigo moulinsiana* H1016. Versie 1 september 2008.

Natuurmonumenten, 2003. Natuurvisie Nieuwkoopse Plassen 2003-2020. Van Baggerbeugels en Kraggenvreter. Natuurmonumenten, 's-Gravenland.

Nijssen, M., H.M. Beijer, J.H. Bouwman, D. Groenendijk & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie Grote-zeggenmoeras (leefgebied 5). Versie april 2012.

Nijssen, M.E., H.M. Beijer, J.H. Bouwman, D. Groenendijk & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogel-grasland van het zand- en veengebied (leefgebied 10). Versie november 2012.

Peerenboom, J., 2010. Inventarisatie aandachtsoorten in blauwgraslandreservaat "De Meije" en onderzoek naar trends in veranderingen in voorkomen ten behoeve van het beheer. Afstudeerverslag InHolland, Delft. In opdracht van Staatsbosbeheer.

Provincie Zuid-Holland, 2013. Ontwerpbeheerplan bijzondere natuurwaarden Nieuwkoopse Plassen & De Haack periode 2014 - 2019. Een bijdrage aan het Europese programma Natura 2000. Eindrapport d.d. 1 oktober 2013.

Roelofs, J.G.M., 1991. Inlet of alkaline river water into peaty lowlands: effects on water quality and *Stratiotes aloides* L. stands. *Aquatic Botany* 39, 267-293.

Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff, 1995. De vegetatie van Nederland. Deel 2: Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Opulus press, Uppsala/Leiden.

Schaminée, J.H.J. & J.A.M. Janssen, 2009. Europese natuur in Nederland. Laag Nederland. Natura 2000-gebieden. KNNV uitgeverij, Zeist.

Tolman, M.E. & D.P. Pranger (2009) Vegetatiekartering De Meije, Armenland Ruwel en Kamerik-Teylingens, 2008. EGG-Consult, Groningen.

Tomassen, H., A.J.P. Smolders, J. Limpens, G.A. van Duinen, S. van der Schaaf, J. Roelofs, F. Berendse, H. Esselink & G. van Wirdum, 2002. Onderzoek herstel en beheer van Nederlandse hoogvenen. Eindrapportage 1998-2001. Rapport EC-LNV, Ede.

Van den Broek, T., P. Terwan & W. van Steenis, 2013. Advies inrichting Meijegraslanden in het kader van Natura 2000.

Van den Broek, T., F. Smolders & M. van der Welle, 2011. Bodemchemisch onderzoek veenmosrietlanden in de Nieuwkoopse Plassen & De Haack: Onderzoek in relatie tot de kritische depositiewaarde voor stikstof. Royal Haskoning rapportnummer 9W9365. In opdracht van Provincie Zuid-Holland.

Van den Broek, T., M. van der Welle & L. Kok, 2012. PAS-op-z'n-Plaats. Effectgerichte maatregelen voor het creëren van randvoorwaarden voor behoud en ontwikkeling van veenmosrietlanden in het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haack Royal Haskoning rapportnummer 9X1493. In opdracht van Provincie Zuid-Holland.

Van den Broek, T., M. Wallis de Vries & J. van Rijsbergen, 2014. Inrichtings- en monitoringsplan Natura 2000-maatregel pilot herfstinundatie Schraallanden langs de Meije. Royal HaskoningDHV en Vlinderstichting rapportnummer BC9781. In opdracht van Provincie Zuid-Holland

Van der Welle, M., I. Jensen & T. van den Broek, 2012. Hydro-ecologische en bodemchemische systeemanalyse Schraallanden langs de Meije. Royal Haskoning rapport nummer 9W4238. In opdracht van Provincie Utrecht en Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden.

Van der Welle, M., J. Groenendijk & T. van den Broek, 2014. Ontwikkelingspotentie voor Blauwgraslanden in de Meijegraslanden: Bodemchemisch onderzoek Royal HaskoningDHV rapport nummer BC7610. In opdracht van Provincie Zuid-Holland.

Van Diggelen, J., & E. Brouwer, 2007. Aanvoer van fosfaat via broedvogelkolonies en het sediment in de Nieuwkoopse plassen. B-WARE Reserarch Centre, Nijmegen.

Van Dobben, H.F., R. Bobbink, D. Bal & A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000-gebieden. Alterra-rapport 2397. Alterra/Milieu- en Natuurplanbureau. Wageningen.

Van Dobben, H.F., A. Barendregt, A.M. Kooijman & N.A.C. Smits, 2012a. Herstelstrategie H7140A: Overgangs- en trilvenen (Trilvenen). Versie april 2012.

Van Dobben, H.F., A. Barendregt, N.A.C. Smits & R. van 't Veer, 2012b. Herstelstrategie H7140B: Overgangs- en trilvenen (Veenmosrietland). Versie april 2012.

Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1987. Nederlandse oecologische Flora. Wilde planten en hun relaties deel 2. IVN, Amsterdam.

Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1988. Nederlandse oecologische Flora. Wilde planten en hun relaties deel 3. IVN, Amsterdam.

Websites:

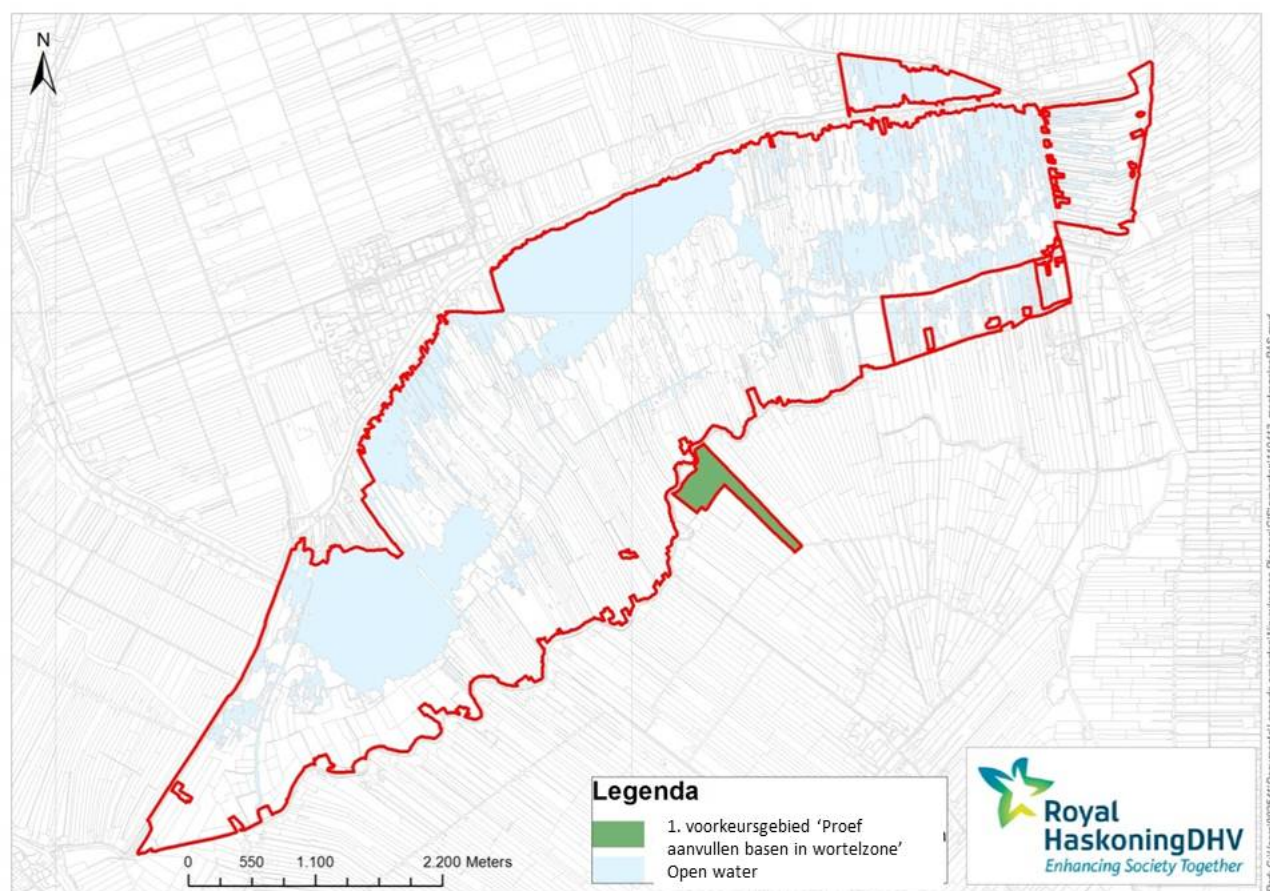
www.vlindernet.nl

www.hdsr.nl

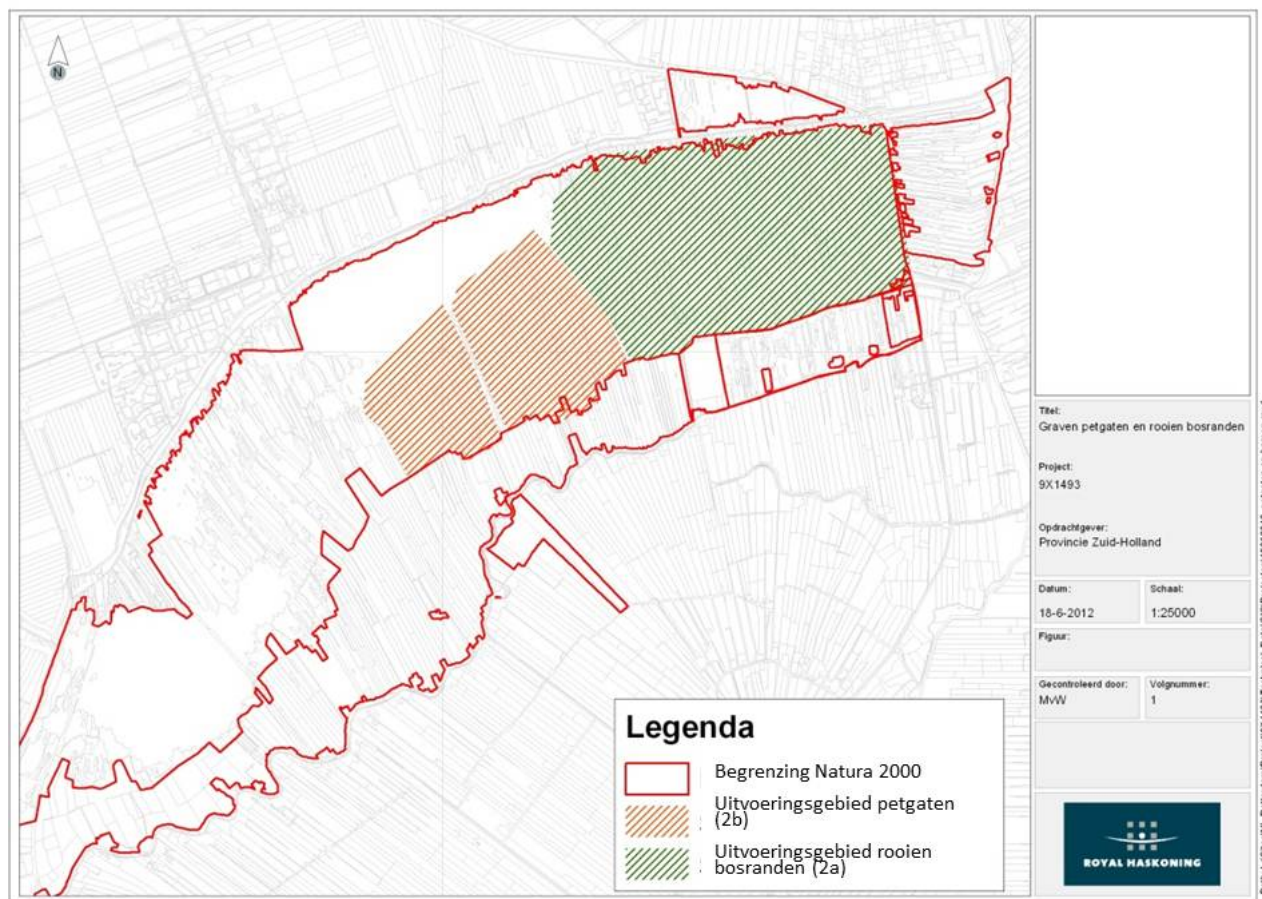
www.pas.natura2000.nl

www.aerius-appl.nl

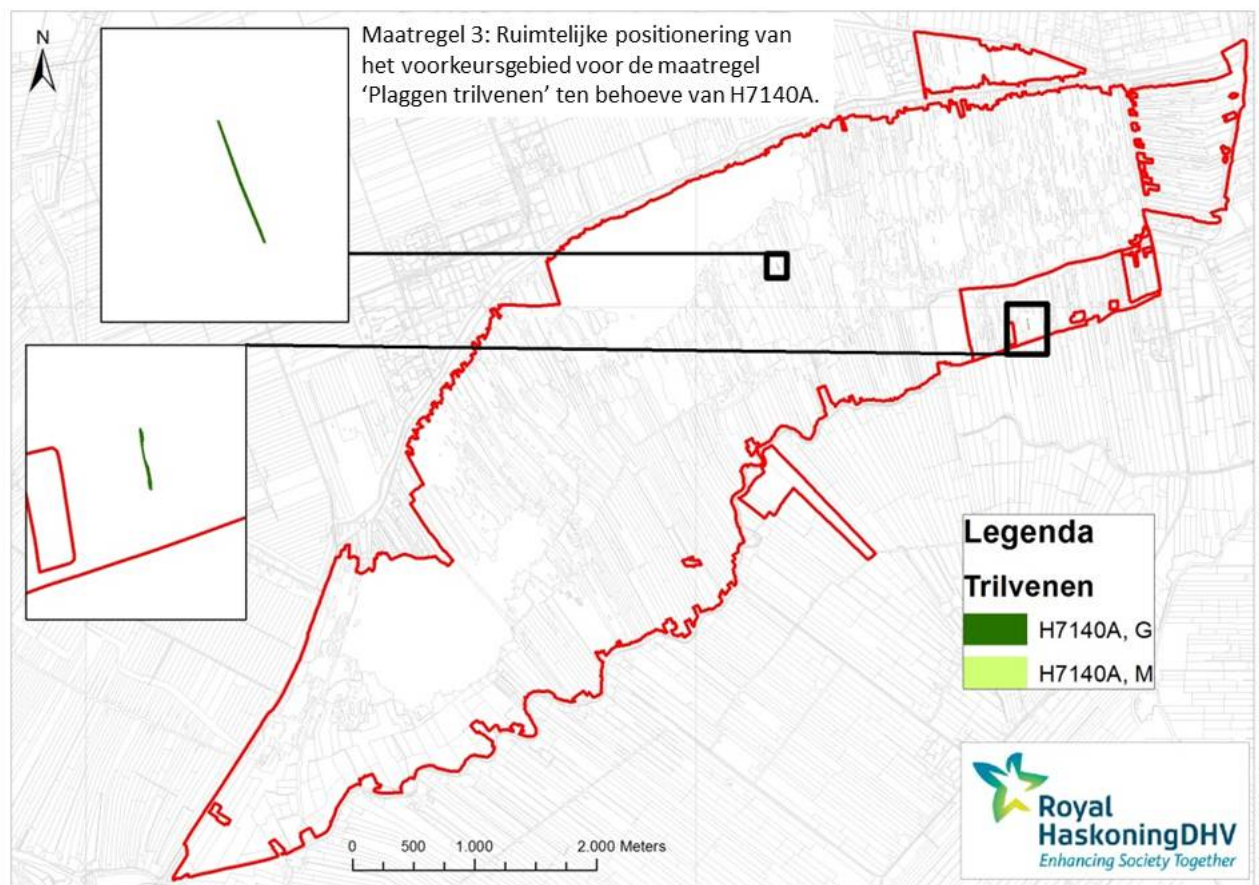
BIJLAGE 1 : Overzicht PAS-maatregelpakket voor de eerste beheerplanperiode (2014 t/m 2021)



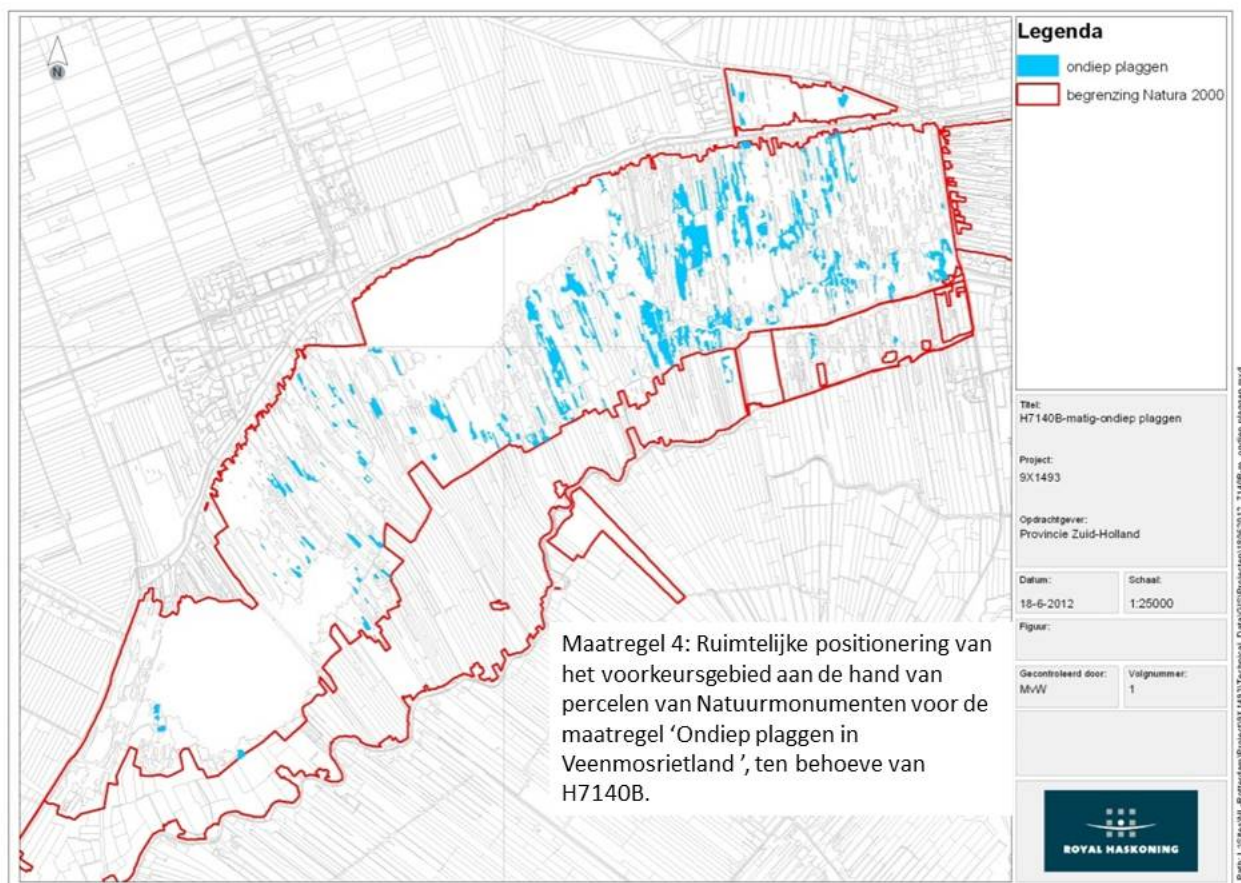
Figuur 1. Ruimtelijke positionering van het voorkeursgebied voor de maatregel 'Proef aanvullen basen in wortelzone'. Ten behoeve van H6410.



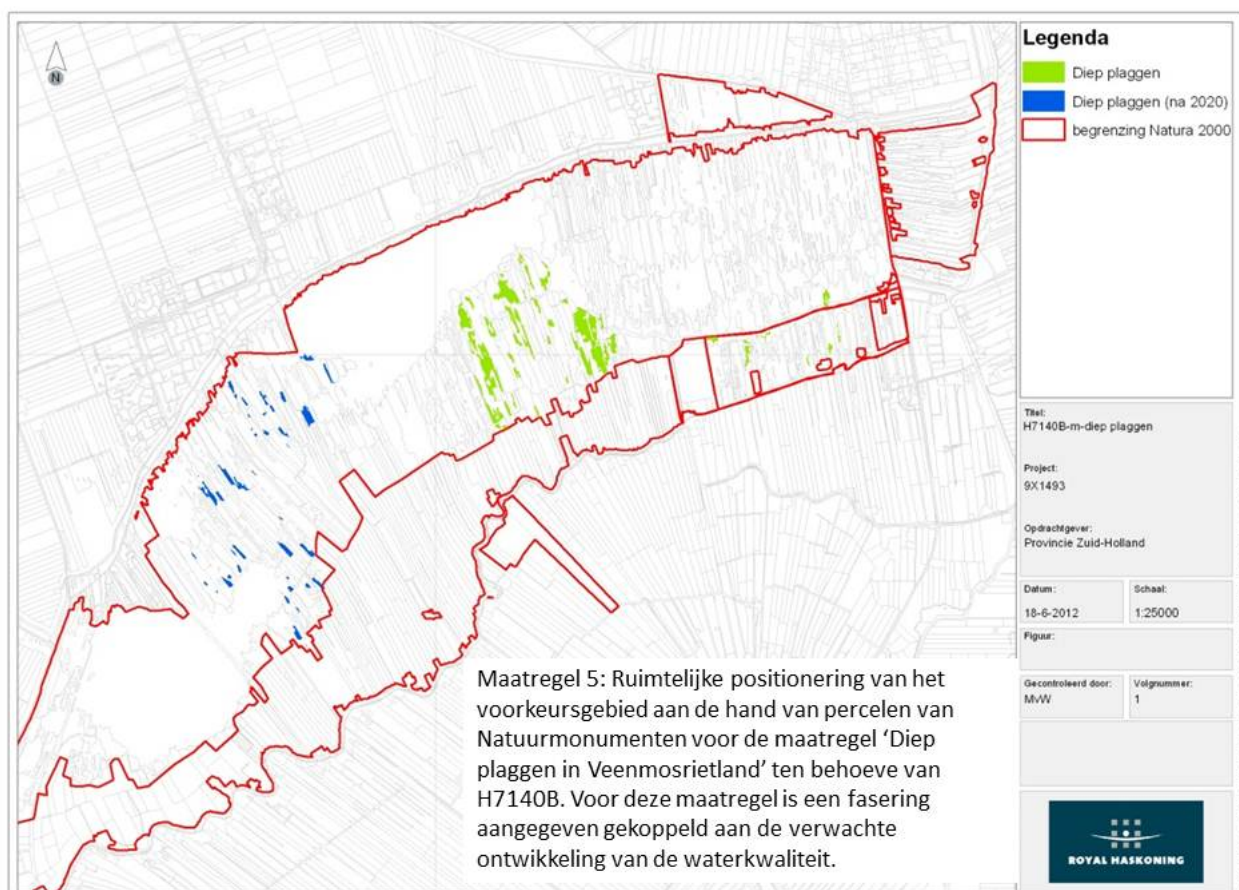
Figuur 2. Ruimtelijke positionering van het voorkeursgebied voor de maatregel 'Rooien bosranden' en de maatregel 'Petgaten graven'. Ten behoeve van H7140B. De terreinbeheerders zullen de locaties verder specificeren en het aantal ha zoals benoemd in tabel 6.1



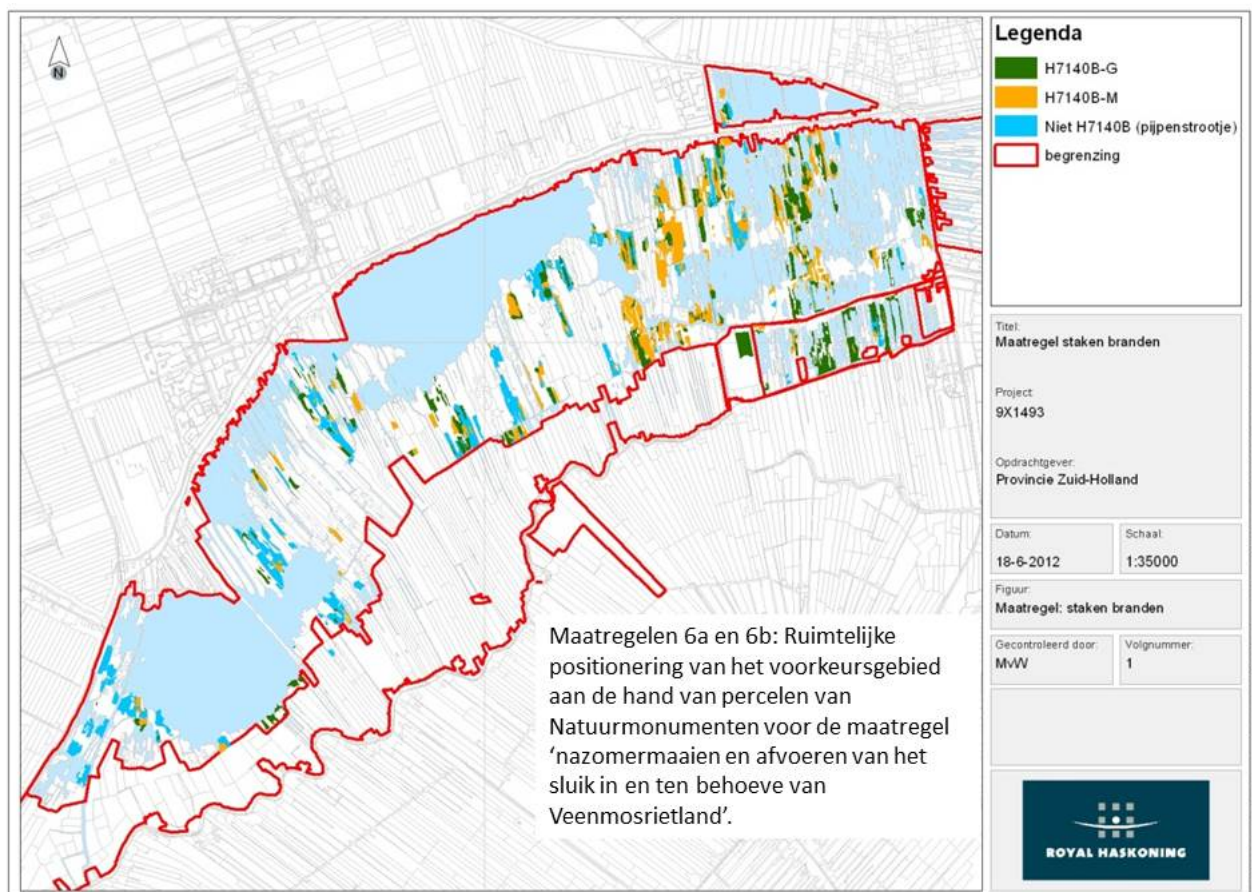
Figuur 3. Ruimtelijke positionering van het voorkeursgebied voor de maatregel 'Plaggen trilvenen' ten behoeve van H7140A. De precieze locatie van de maatregel wordt door de terreinbeheerder bepaalt. In de figuur is de verspreiding van het habitattype weergegeven.



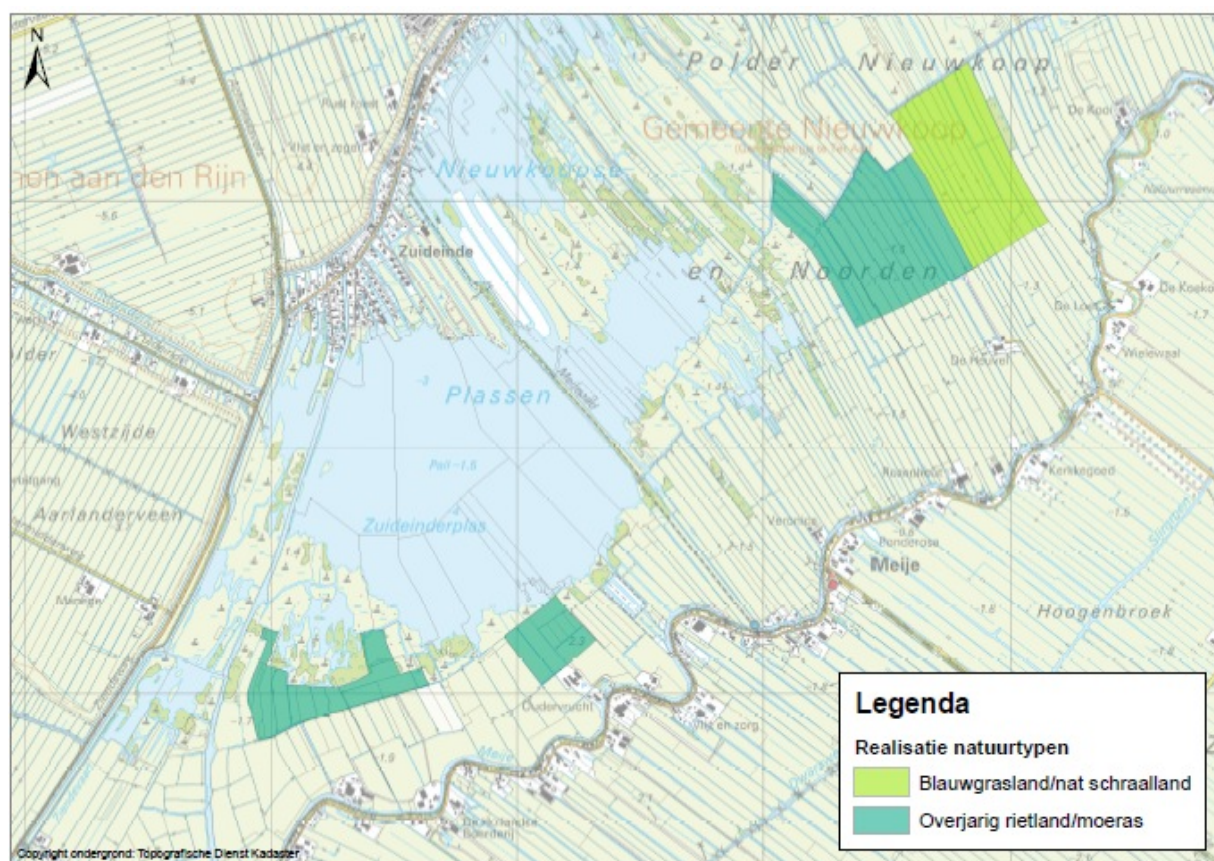
Figuur 4. Ruimtelijke positionering van het voorkeursgebied aan de hand van percelen van Natuurmonumenten voor de maatregel 'Ondiep pluggen in Veenmosrietland'. Ten behoeve van H7140B.



Figuur 5. Ruimtelijke positionering van het voorkeursgebied aan de hand van percelen van Natuurmonumenten voor de maatregel 'Diep plaggen in Veenmosrietland' ten behoeve van H7140B. Voor deze maatregel is een fasering aangegeven gekoppeld aan de verwachte ontwikkeling van de waterkwaliteit.



Figuur 6. Ruimtelijke positionering van het voorkeursgebied aan de hand van percelen van Natuurmonumenten voor de maatregel 'nazomermaaien en afvoeren van het sluis in en ten behoeve van Veenmosrietland'. Ten behoeve van H7140B.



Figuur 7. Ruimtelijke positionering van de maatregel 'plaggen en inrichten blauwgrasland' op de percelen Hazeleger (lichtgroene deel) ten behoeve van H6410. Er is een groter oppervlakte waar potentieel blauwgrasland ontwikkeld kan worden, maar om de maatschappelijke gevolgen te beperken is in het kader van het Natura 2000-beheerplanproces besloten om alleen op het noordelijke deel van deze potentiële gronden de maatregel uit te voeren (Van den Broek, T., P. Terwan & W. van Steenis, 2013).

Bijlage 04-3

Bodemchemisch onderzoek veenmosrietlanden



Bodemchemisch onderzoek veenmosrietlanden in de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck

Onderzoek in relatie tot de kritische depositiewaarde voor stikstof

Provincie Zuid-Holland

9 oktober 2011

Definitief rapport

9W9365a0



HASKONING NEDERLAND B.V.
WATER

George Hintzenweg 85
Postbus 8520
3009 AM Rotterdam
+31 10 443 36 66 Telefoon
Fax
info@rotterdam.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel Bodemchemisch onderzoek veenmosrietlanden in de Nieuwkoopse
Plassen en De Haeck
Onderzoek in relatie tot de kritische depositiewaarde voor stikstof
Verkorte documenttitel KDW veenmosrietland
Status Definitief rapport
Datum 9 oktober 2011
Projectnaam KDW veenmosrietland
Projectnummer 9W9365a0
Opdrachtgever Provincie Zuid-Holland
dhr. L. van Ruijven en dhr. G.W. de Jong
Referentie 9W9365a0/R/501663/Rott



Auteur(s) Tom van den Broek, Fons Smolders en Marlies van der Welle
Collegiale toets Tom van den Broek
Datum/paraaf 09102011..... 
Vrijgegeven door Frans Jorna
Datum/paraaf 09102011..... b/a ... 

Inhoudsopgave

1	Inleiding	191
1.1	Aanleiding	191
1.2	Onderzoeksvragen	191
1.3	Leeswijzer	192
2	Methodiek en achtergrond	193
2.1	Theoretische achtergrond	193
2.2	Beschrijving veldwerk	194
2.3	Chemische analyses	195
3	Resultaten	196
3.1	Veldwaarnemingen	196
3.2	Bodem	197
3.2.1	Zuurgraad en zuurbuffercapaciteit	197
3.2.2	Nutriënten: algemeen beeld	198
3.2.3	Fosfaatbeschikbaarheid: alle locaties	199
3.2.4	Macro-ionen	201
3.2.5	Fosfaatbeschikbaarheid: goede versus matige veenmosrietlanden	202
3.2.6	Stikstof en kalium	203
3.3	Vegetatie	204
3.3.1	Nutriënten in de vegetatie versus nutriënten in de bodem	204
3.3.2	N:P- en N:K-ratio's in de vegetatie	205
4	Conclusies en aanbevelingen	207
4.1	Conclusies bodem en vegetatie	207
4.2	Consequenties voor het gebruik van de KDW	208
4.3	Aanbevelingen	209
4.3.1	Huidig beheer	209
4.3.2	Maatregelen in relatie tot stikstofdepositie	209
5	Bronnen	210
Bijlagen		
1	Analysemethoden	211
2	Analyseresultaten	213

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In de PAS-rapportage Fase 3 voor het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck is geconstateerd dat in het hele gebied in 2030 de kritische depositiewaarde (KDW) van veenmosrietland (700 mol N/ha/j) wordt overschreden. Het is bovendien onvoldoende duidelijk of er geschikte herstelstrategieën voorhanden zijn om (tijdelijk) het effect van de overmaat aan stikstof als gevolg van depositie in het gebied weg te nemen. Een alternatief om dit effect weg te nemen, is een forse reductie van de stikstofdepositie in het gebied door middel van brongerichte maatregelen. Een eerste voorzichtige analyse naar het effect van het (nagenoeg) volledig wegnemen van de emissie van stikstof in de Meijegraslanden (een van de belangrijkste stikstofbronnen in het gebied) laat zien dat daarmee over ca. 12,5 % van het oppervlak van het habitatype veenmosrietland de KDW kan worden bereikt (depositie lager dan de KDW). Eén en ander betekent dat er elders met brongerichte maatregelen nog tot een verdere forse reductie van de stikstofemissie moet worden gekomen om ook voor de resterende 87,5% van het oppervlak aan Veenmosrietland tot een voldoende lage stikstofdepositie te komen. Dit is een forse opgave waarvan de consequenties (in termen van haalbaar en betaalbaar) verdragend zijn. Derhalve is het onzeker of deze reductie gerealiseerd kan worden.

Tegelijkertijd laat de analyse van de kwaliteit van de veenmosrietlanden in het gebied zien, dat deze – op basis van de kwaliteitsparameters ‘voorkomende vegetatietypen’ en ‘structuur en functie’ – over een groot deel van het oppervlak ingedeeld wordt in de klasse ‘goed’. Alleen de kwaliteitsparameter ‘typische soorten’ wordt voor het gehele oppervlak als ‘matig’ beoordeeld. Het is echter niet uit te sluiten dat dit laatste geen relatie heeft met de te hoge stikstofdepositie.

De vraag kan dan ook gesteld worden in hoeverre de KDW en de overschrijding ervan werkelijk bepalend is voor de kwaliteit van het habitatype veenmosrietland in de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck. Het is noodzakelijk meer inzicht in de gevoeligheid van Veenmosrietlanden voor stikstof te krijgen. Op die manier wordt ook een betere basis gecreëerd om de KDW en eventuele herstelstrategieën op hun merites te beschouwen of andere toepasbare effectgerichte of brongerichte maatregelen te benoemen en de noodzaak ervan beter te onderbouwen. Indien het systeem nog weinig gevoelig is voor hoge stikstofinput (bijvoorbeeld middels depositie) dan is het realiseren van een depositie onder de KDW minder acuut noodzakelijk dan wanneer het systeem reeds wel kritisch is. In het laatste geval is daarmee een onderbouwing voorhanden om noodzakelijke (bron)gerichte maatregelen te nemen.

In dit rapport worden de resultaten beschreven van onderzoek naar de relatie tussen de kwaliteit van het habitatype Veenmosrietland in Nieuwkoopse Plassen en De Haeck en de kritische depositiewaarde van dit habitatype.

1.2 Onderzoeksvragen

In het onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- In hoeverre is de bodem nog (goed) gebufferd, of is er wellicht sprake van verzuring als gevolg van ammoniakdepositie?
- In hoeverre is de bodem verzadigd met stikstof, en in het bijzonder met ammonium?
- Is stikstof limiterend voor de groei van mossen of vaatplanten, of is wellicht een ander element (kalium, fosfor) limiterend?
- Hoe groot is de beschikbaarheid van fosfaat?

Uiteindelijk leiden de antwoorden op bovenstaande onderzoeksvragen tot het inzicht of de KDW reeds op korte termijn kritisch genomen moet worden omdat het systeem gevoelig is voor stikstof of dat er nog wel wat “rek” in het systeem zit ten aanzien van opvang van stikstof.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze bijlage wordt ingegaan op de achtergronden van het onderzoek en de methoden die gebruikt zijn. In hoofdstuk 3 van deze bijlage worden vervolgens de resultaten besproken. Tot slot volgen in hoofdstuk 4 van deze bijlage de conclusies en aanbevelingen over de toepassing van de resultaten. Hier wordt ingegaan op de toepasbaarheid van de kritische depositiewaarde voor veenmosrietland in Nieuwkoopse Plassen en De Haeck en op de relatie van de resultaten (voor zover mogelijk) tot het beheer van Natuurmonumenten en de samenhang met de kwaliteitsontwikkeling van de veenmosrietlanden (ontwikkelingsrichting op basis van de vegetatiekartering). Tot slot zal op basis van de resultaten worden nagegaan of er maatregelen bovenop het huidige beheer nodig zijn om de kwaliteit van het veenmosrietland goed te houden (of te krijgen).

2 METHODIEK EN ACHTERGROND

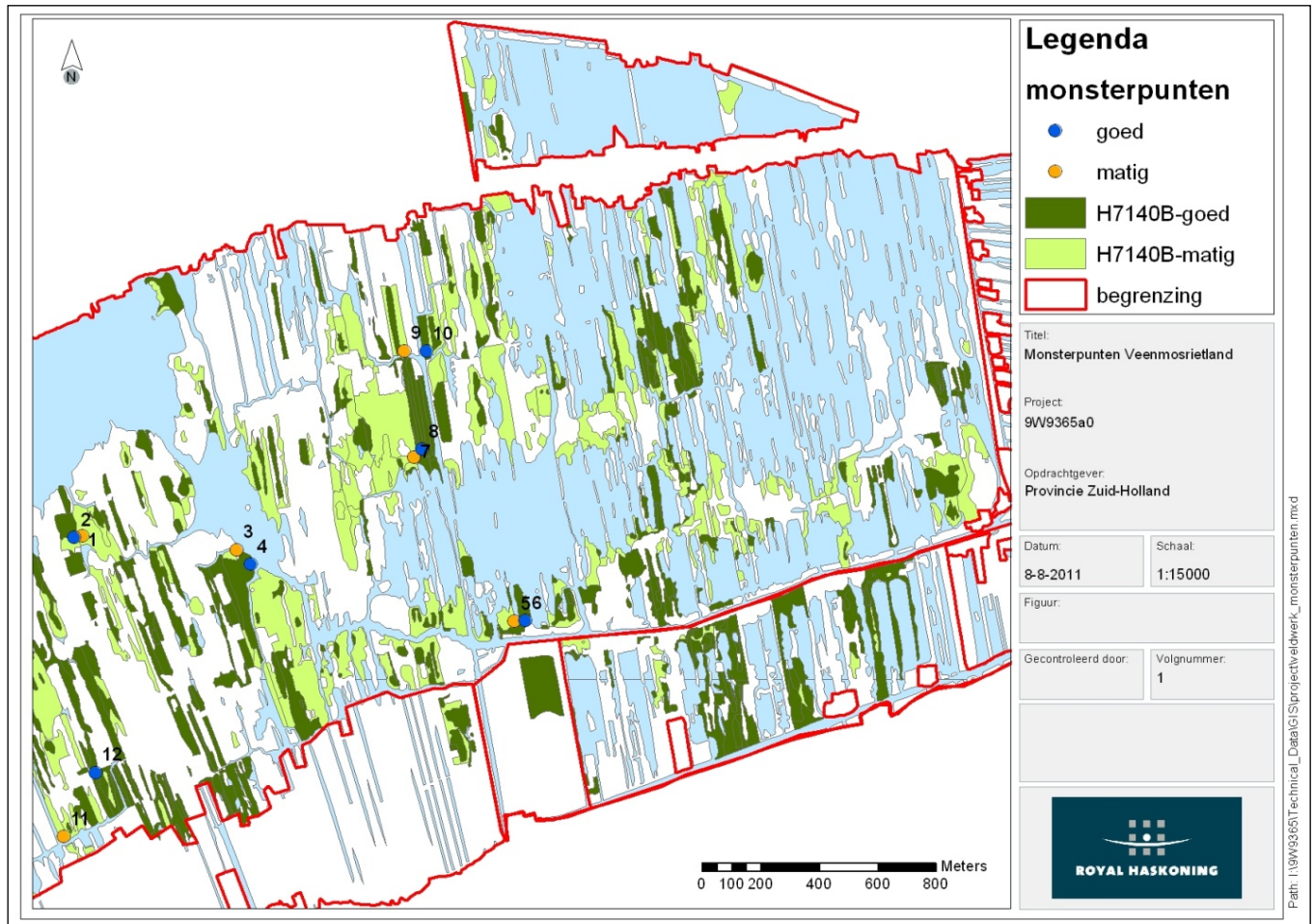
2.1 Theoretische achtergrond

Het onderzoek is via drie sporen ingestoken: buffercapaciteit van de bodem, stikstof(ammonium)verzadiging van de bodem en nutriëntenlimitatie van de vegetatie. Deze sporen worden hieronder kort toegelicht.

Omdat Veenmosrietlanden uiterst gevoelig zijn voor verzuring, is het zeer belangrijk allereerst inzicht krijgen in de buffercapaciteit van de bodem. Verzuring is weliswaar een heel normaal natuurlijk proces in laagveenmoerassen en in Veenmosrietlanden in het bijzonder, maar de snelheid en omvang van verzuring wordt sterk aangejaagd door ammoniak. Ammoniak maakt een niet gering deel uit van de totale stikstofdepositie in het gebied en het is dus belangrijk te weten hoe gevoelig de bodem werkelijk is voor verzuring of dat er nog "ruimte" is op basis van (een overmaat aan) buffercapaciteit.

Daarnaast is het van belang te weten in welke mate de bodem reeds is verzadigd met ammonium of dat een (groot) deel van de stikstof vooral in de vorm van (minder schadelijk) nitraat aanwezig is. Ammonium is voor veel plantensoorten giftig, vooral wanneer de stof zich kan ophopen in de bodem. Dit is een proces dat in belangrijke mate samenhangt met verzuring van de bodem: bij een lage pH kan zich (veel) meer ammonium ophopen in de bodem dan bij een hoge pH. Hoge concentraties ammonium komen bovendien voornamelijk voor wanneer zich weinig zuurstof in de bodem bevindt, zoals het geval is bij een hoge (grond)waterstand. In verzuurde Veenmosrietlanden zijn de omstandigheden dus ideaal voor het ontstaan van hoge (toxische) concentraties van ammonium.

Tot slot kan het van belang zijn welk nutriënt limiterend is voor plantengroei. In de meeste systemen wordt de plantengroei beperkt door de beschikbaarheid van stikstof of fosfaat. In bijzondere gevallen kan bijvoorbeeld ook kalium limiterend zijn voor plantengroei. Wanneer de vegetatie stikstof-(co-)gelimiteerd is, betekent dit simpelweg gezegd dat aangevoerd stikstof de vegetatiegroei (mede) bepaalt: hoe meer stikstof des te productiever is de vegetatie met een toenemende kans op verruiging en vervilting en een verhoogde afbraaksnelheid van organisch materiaal waardoor er nog meer nutriënten beschikbaar komen en de productie nog meer kan toenemen. Deze twee processen werken sterk negatief door op de kwaliteit van de veenmosrietlanden, doordat snelgroeiende planten van voedselrijke omstandigheden de vegetatie kunnen gaan domineren. Hierdoor worden de vaak wat langzamer groeiende (zeldzame) kruiden en mossen die kenmerkend zijn voor veenmosrietland verdrongen. In het geval de vegetatie fosfaat- of kalium gelimiteerd is (of een combinatie van een van beide met stikstof), wordt de productie bepaald door de beschikbaarheid van fosfaat en/ of kalium. Wanneer de fosfaat- en/ of kaliumbeschikbaarheid laag is en laag gehouden kan worden, zal de productie eveneens laag blijven en neemt de kans op verruiging en vervilting aanzienlijk af.



Figuur 2.1. Monsterlocaties Veenmosrietland aangegeven met stippen. Blauw zijn de als goede kwaliteit gekarteerde en geel zijn als matig gekarteerde veenmosrietlanden.

2.2 Beschrijving veldwerk

Om inzicht in deze drie factoren te krijgen is op 4 augustus 2011 op twaalf locaties met Veenmosrietland bodem en vegetatie verzameld. De locaties zijn bepaald op basis van voorkomende vegetatietypen met kwaliteit 'matig' en 'goed' op de vegetatiekaart (kartering Van der Goes & Groot, 2010, weergegeven in Van den Broek et al., 2011) en zijn telkens zo gekozen dat een goede en matige vegetatie dichtbij elkaar liggen (figuur 2.1). De monsterlocaties zijn afgestemd met Natuurmonumenten en in het veld vastgelegd met GPS. De locaties zijn zo goed mogelijk verdeeld door het gebied waar het zwaartepunt van de verspreiding van Veenmosrietland ligt. Hierbij is rekening gehouden met afgesloten (broed)gebied en de afstand die op een dag kan worden gevaren.

Op elke bemonsteringslocatie is op drie plaatsen dichtbij elkaar in een vlak van 25 x 25 cm de vegetatie geoogst waarbij de vaatplanten (riet e.d.) apart gehouden worden van de mossen (met name veenmossen). Per locatie zijn de verzamelde vaatplanten samengevoegd tot één monster, evenals de verzamelde mossen. In totaal is dus voor 12 locaties een vaatplantenmonster en een mosmonster verzameld.

Binnen de kaalgeknipte plotjes is telkens een bodemprofiel gestoken tot een diepte van 50 cm beneden maaiveld (zonder de kragge in te drukken). Dit profiel is vervolgens opgedeeld in de laagjes 0 – 10 cm, 10 – 20 cm, 20 – 30 cm en 30 – 50 cm. Het bemonsteren van laagjes geeft inzicht in de mate waarin verzuring en/of stikstofverzadiging eventueel de bodem is ingedrongen (waardoor maatregelen ook diepte gerelateerd kunnen worden genomen). Per perceel worden de drie dieptelaagjes samengevoegd tot één monster voor chemische analyses. In totaal zijn dus op 12 locaties elk 4 dieptemonsters verzameld.

De verschillende parameters worden besproken voor alle monsterpunten gezamenlijk en voor een 'goede' versus een 'matige' kwaliteit zoals aangegeven in figuur 2.1. Waar bepaalde locaties duidelijk afwijkende resultaten lieten zien ten opzichte van de overige locaties in de groep 'goed' of 'matig', is dit expliciet in de tekst aangegeven.

2.3 Chemische analyses

De chemische analyses zijn uitgevoerd door onderzoekscentrum B-WARE, dat verbonden is aan de Radboud Universiteit Nijmegen. Zij hebben de expertise in huis om de gewenste analyses uit te voeren en hebben veel ervaring met vergelijkbaar onderzoek.

De volgende analyses zijn uitgevoerd aan de vegetatiemonsters:

- totaalgehalten (middels een destructie) van o.a. fosfor en kalium;
- totaalgehalten koolstof en stikstof (middels een C:N-analyse)

Op basis van deze analyses kunnen de verschillende ratio's (N:P, N:K) worden berekend die inzicht geven in welk nutriënt limiterend is voor de vegetatiegroei (zie o.a. Koerselman & Meuleman, 1996; Olde Venterink et al., 2003).

Aan de bodemonsters zijn de volgende analyses uitgevoerd:

- totaalgehalten P, Ca, Fe, Mg, Al, S (middels een destructie);
- totaalgehalte stikstof (middels een C:N-analyse);
- beschikbare hoeveelheden ammonium en nitraat (middels een zoutextractie);
- beschikbare hoeveelheden fosfaat (middels een Olsen-P extractie).

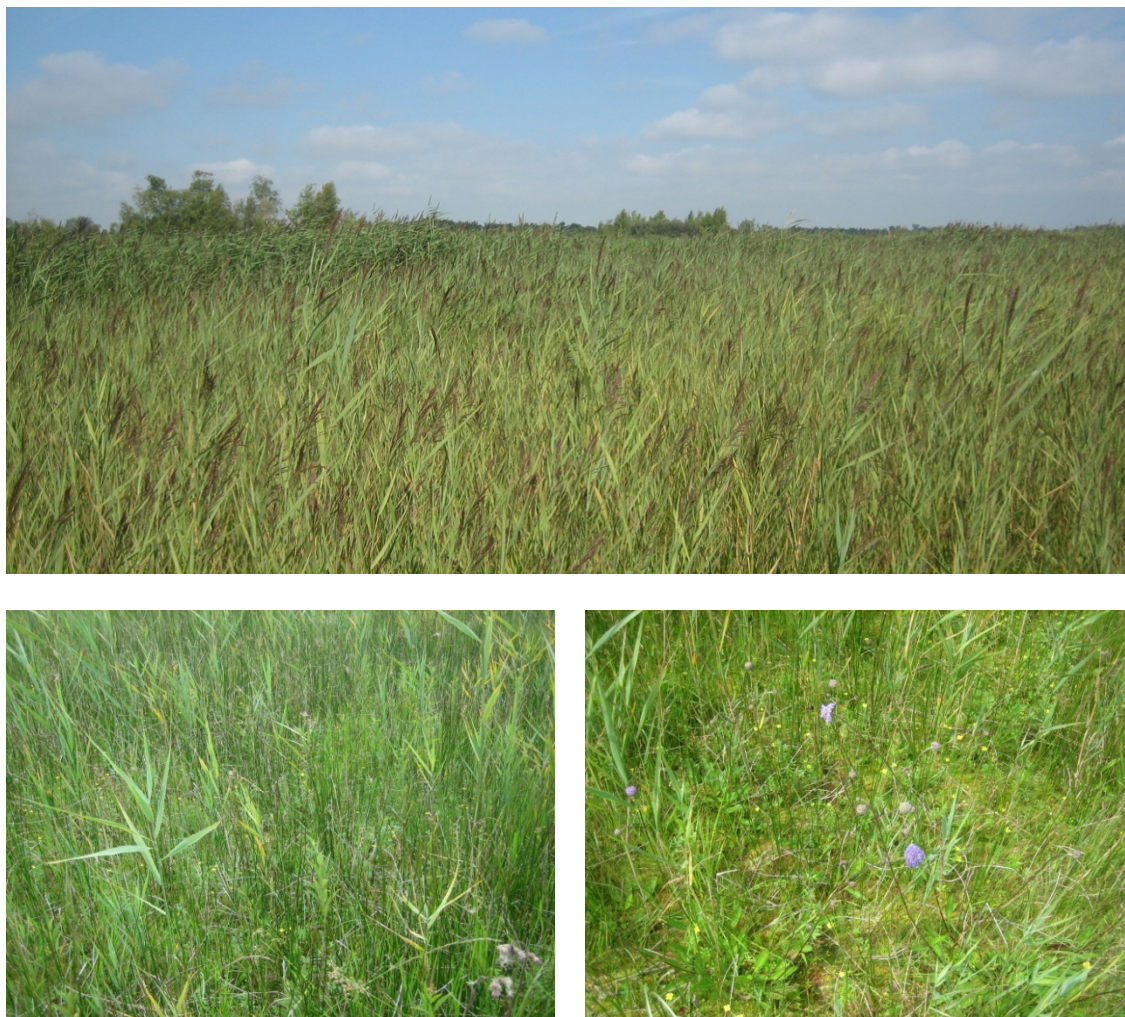
Op basis van deze analyses kan worden vastgesteld in hoeverre de bodem is verzadigd met stikstof, en in het bijzonder ammonium, hoe groot de beschikbaarheid van fosfaat is en wat de buffercapaciteit van de bodem is.

In bijlage 1 is een beschrijving van de gebruikte analysemethoden opgenomen. In bijlage 2 zijn alle analyseresultaten weergegeven.

3 RESULTATEN

3.1 Veldwaarnemingen

De matig ontwikkelde veenmosrietlanden die bemonsterd zijn worden over het algemeen gedomineerd door riet. Daarnaast kwamen soorten voor als haarmos, pijpenstrootje en braam: soorten indicatief voor verdroging en verruiging. Meestal was de bedekking met veenmossen hier lager dan op de goed ontwikkelde vegetaties. Op de goed ontwikkelde vegetaties (met name 6 en 12) was de rietbegroeiing veel ijler en was de veenmosbedekking vrij hoog. Daarnaast werden hier kruidachtige soorten aangetroffen zoals blauwe knoop, blauw glidkruid en grote wederik. In figuur 3.1 zijn een aantal foto's van de bemonsterde vegetaties opgenomen.

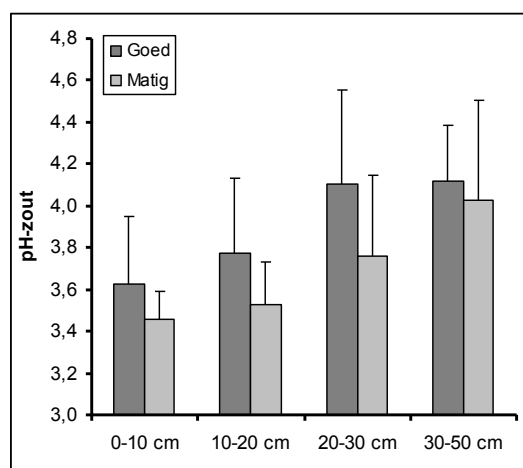


Figuur 3.1. Foto's van de bemonsterde percelen. Boven: matig ontwikkeld; Onder: goed ontwikkeld Veenmosrietland.

3.2 Bodem

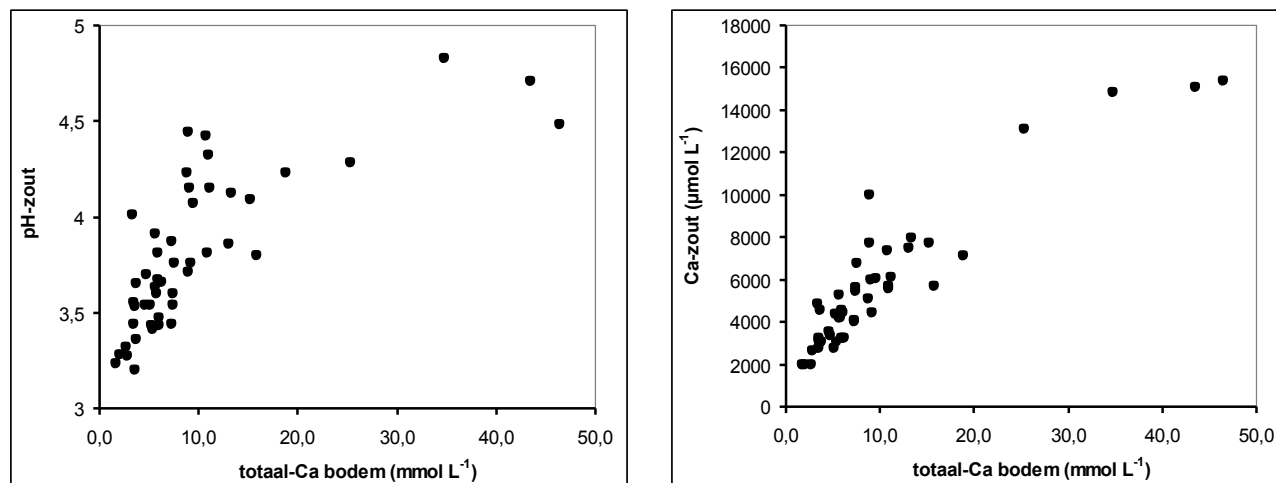
3.2.1 Zuurgraad en zuurbuftercapaciteit

De pH in de toplaag van de bodem (0-10 cm) over alle onderzochte veenmosrietlanden bedraagt 3,5. We hebben dus te maken met zure bodems. Met toenemende diepte neemt de pH toe waarbij deze toename groter is in de goede locaties (figuur 3.1, bijlage 2). Gemiddeld is de pH in iets hoger in de bodems van de goede locaties.



Figuur 3.1. pH in de verschillende bodemlagen in de goede en de matige veenmosrietlanden.

Figuur 3.2 laat zien dat de pH van de bodems en de zoutextraheerbare calciumconcentratie (opgelost, vrij beschikbaar) beide sterk zijn gecorreleerd met de totaal-calciumconcentratie (ook gebonden) van de bodem.



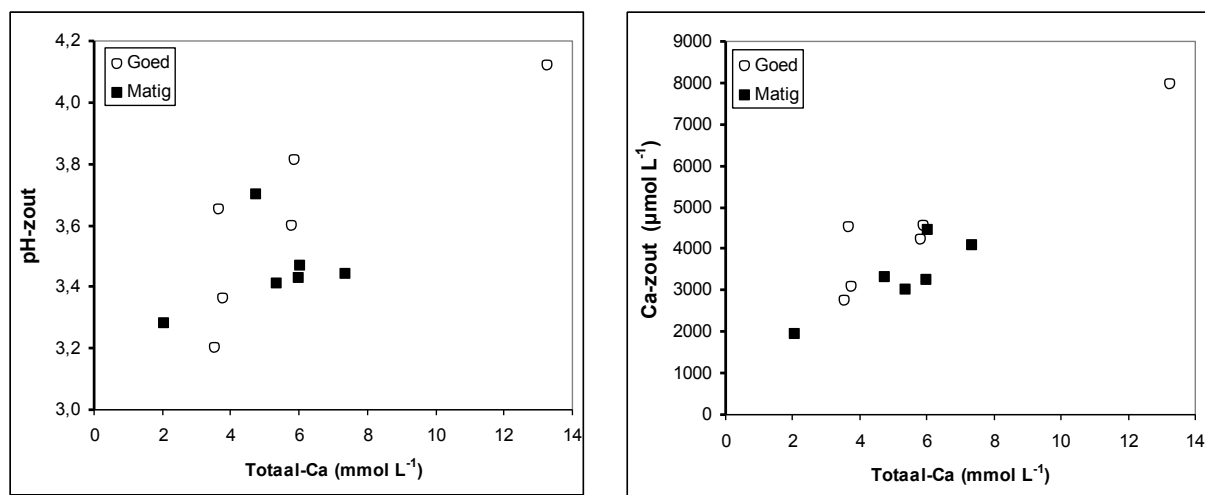
Figuur 3.2. Relatie tussen pH (links) en beschikbare fractie calcium (rechts) met de totaal-calciumconcentratie voor alle bodemlagen in de goede en matige veenmosrietlanden samen.

Een totaal-calciumconcentratie tussen 5 en 20 mmol/l bodem is indicatief voor een dalende basenverzadiging en een matige buffering. Onder de 5 mmol/l bodem is er sprake van een lage basenverzadiging en een slechte buffering. De totaal-calciumconcentratie in de toplaag van de bodem ligt op alle locaties (op één na) rond dit omslagpunt van matige naar slechte buffering (figuur 3.3). De goede en de matige veenmosrietlanden laten niet tot nauwelijks ruimtelijke differentiatie in de figuur zien.

De totaal-calciumconcentratie neemt toe met de diepte van de bodem (bijlage 2, figuur 3.6). Dit wijst erop dat de uitloging van de bodem van bovenaf plaatsvindt. Uitloging kan plaatsvinden door opname door planten (en afvoer met maaisel), stagnerend (zwak gebufferd) regenwater (waardoor calcium oplost) en/ of verzuring door depositie van ammoniak en

zwavelverbindingen. De zuurbuffering van de bodem is laag waardoor de bodem van de veenmosrietlanden stek gevoelig is voor verzuring als gevolg van depositie.

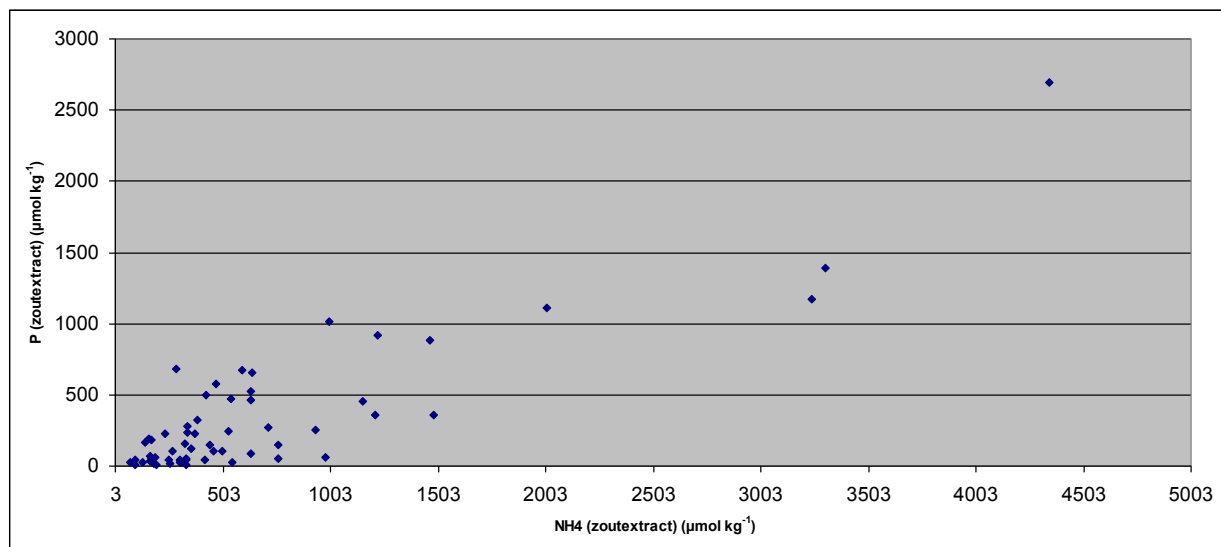
De totaal-calciumconcentratie is in de matige veenmosrietlanden significant lager dan die in de goede veenmosrietlanden (t-test, $p < 0,05$). De uitloging van de bodems van de matige veenmosrietlanden is dus verder gevorderd dan die in de goede veenmosrietlanden.



Figuur 3.3. Relatie tussen pH (links) en beschikbare fractie calcium (rechts) met de totaal-calciumconcentratie in de toplaag van de bodem in de goede en in de matige veenmosrietlanden.

3.2.2 Nutriënten: algemeen beeld

Figuur 3.4 laat zien dat een hogere beschikbaarheid van stikstof in de bodem leidt tot een hogere beschikbaarheid van fosfaat. Hoe meer stikstof het systeem binnen komt (invang vanuit depositie), hoe meer fosfaat – dat opgeslagen is in de bodem – in de vorm van beschikbaar fosfaat vrij komt.

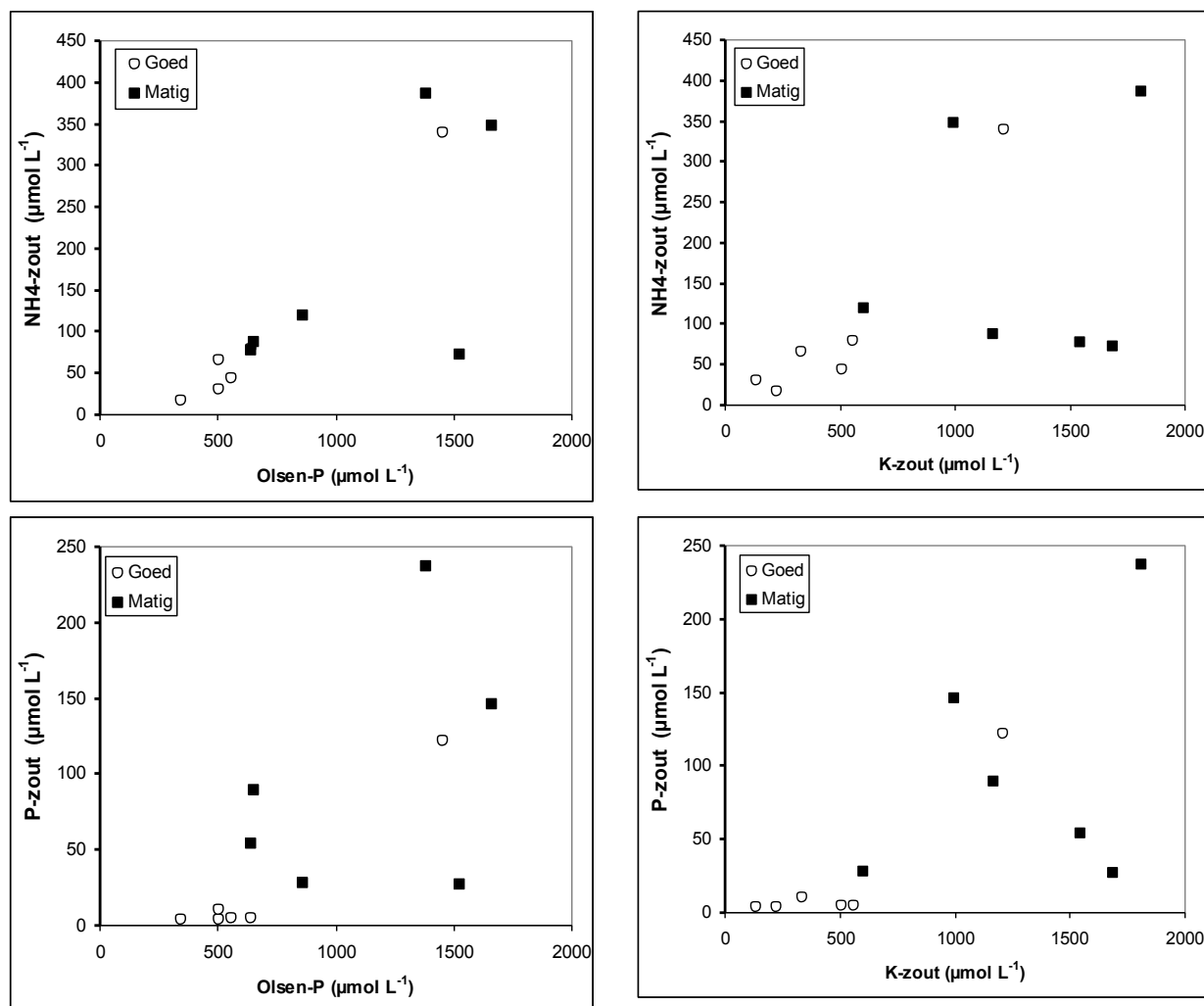


Figuur 3.4. Relatie tussen de beschikbaarheid van stikstof (in de vorm van ammonium) en de beschikbaarheid van fosfaat voor alle bodemlagen in de goede en matige veenmosrietlanden samen.

In figuur 3.5 wordt voor de toplaag van de bodem (deze is voor de vegetatie het meest belangrijk) een aantal parameters uitgezet voor de goede en de matige veenmosrietlanden. De figuur laat zien dat bodems van de matige veenmosrietlanden steeds rijker zijn aan fosfor, ammonium en kalium dan die in de goede veenmosrietlanden. Er is steeds één locatie (locatie 4) die steeds afwijkt van het algemene beeld in de goede veenmosrietlanden en hogere nutriënten-

concentraties laat zien. Met name de Olsen-P concentratie is hoog ($> 750 \mu\text{mol/l}$ bodem) in de toplaag van de bodem in de matige veenmosrietlanden.

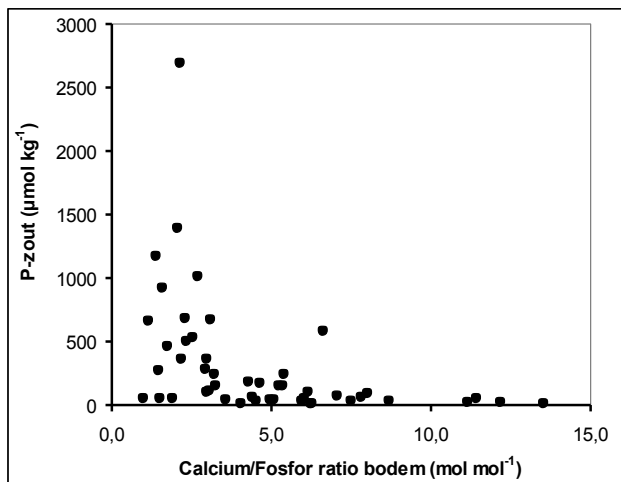
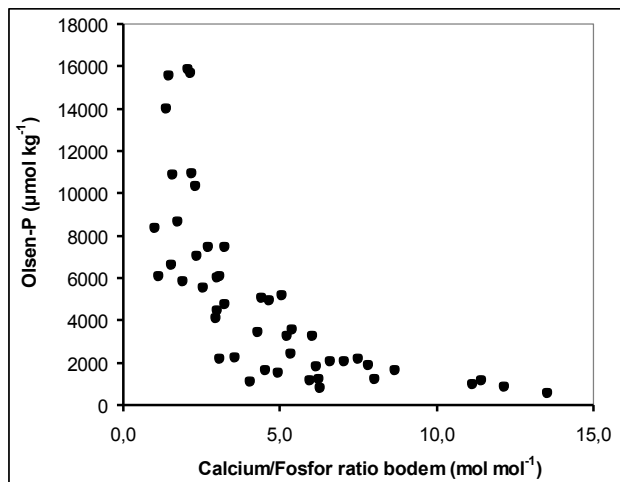
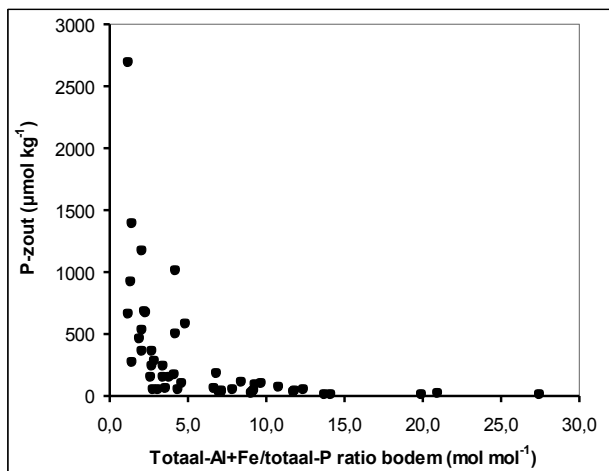
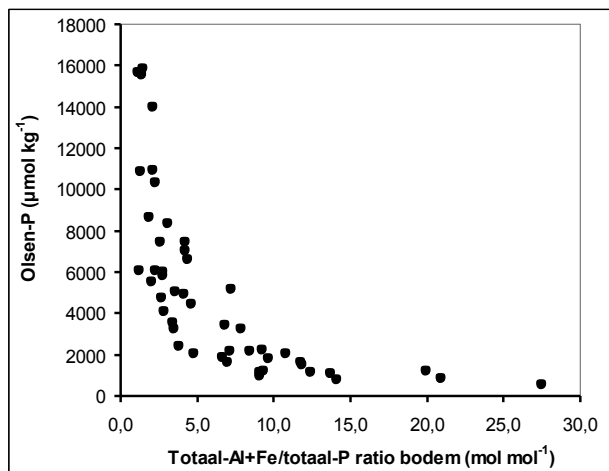
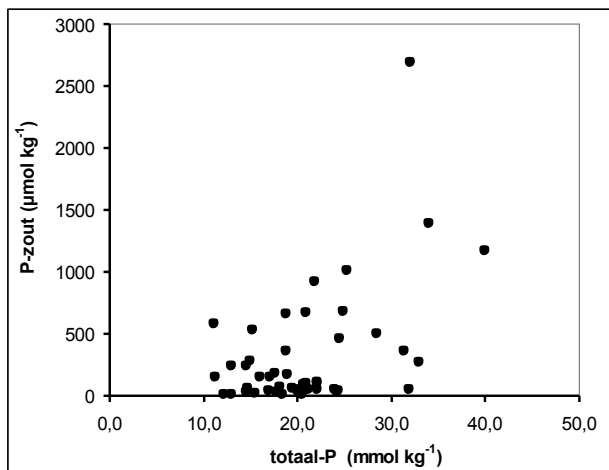
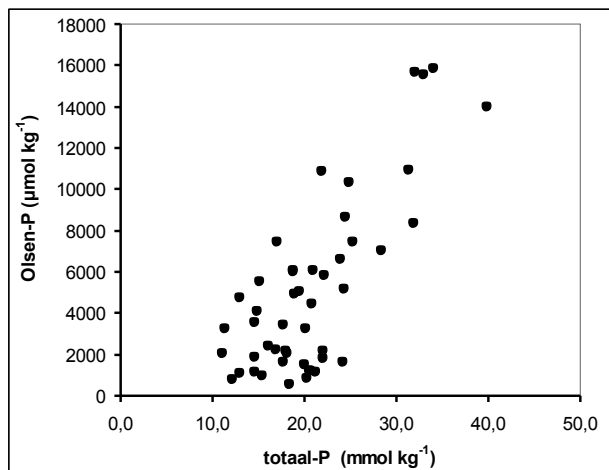
De parameters die zuurbuffering indiceren (pH-zout, totaal-calcium en calcium-zout) lieten reeds een grote mate van overlap zien tussen de goede en de matige veenmosrietlanden (figuur 3.2). Dit alles suggereert dat niet verzuring maar een toename van de nutriëntenconcentraties het verschil tussen de goede en matige veenmosrietlanden verklaart. De grootste verschillen worden hierbij gemeten in de beschikbaarheid van fosfor en kalium.

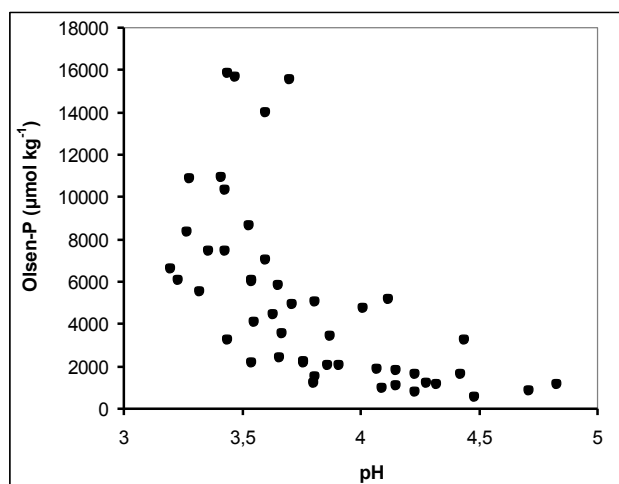


Figuur 3.5. Nutriëntenbeschikbaarheid in de toplaag van de bodem in de goede en de matige veenmosrietlanden.

3.2.3 Fosfaatbeschikbaarheid: alle locaties

De Olsen-P concentratie en de zoutextraheerbare-P fractie zijn beide een maat voor de beschikbaarheid van fosfor in een veenbodem. Figuur 3.6 toont dat de Olsen-P en de zoutextraheerbare-P concentratie toenemen naarmate de totaal-P concentratie van de bodem toeneemt. Behalve door de totaal-P concentratie wordt de P beschikbaarheid in een bodem ook bepaald door de mate waarin het P in de bodem geïmmobiliseerd kan worden. In gebufferde tot matig zure bodems gebeurt dit doorgaans door adsorptie van P aan calcium en in zure bodems door adsorptie aan ijzer en aluminium(hydr)oxiden. We zien dat de P beschikbaarheid afneemt naarmate de verhouding tussen calcium en tussen aluminium en ijzer enerzijds en totaal-P anderzijds toeneemt. Dit laat zien dat de P beschikbaarheid niet alleen wordt bepaald door de totaal-P concentratie maar ook door de concentratie calcium, aluminium en ijzer in de bodems. Duidelijk is ook dat naarmate de pH toeneemt ook de Olsen-P concentratie toeneemt.

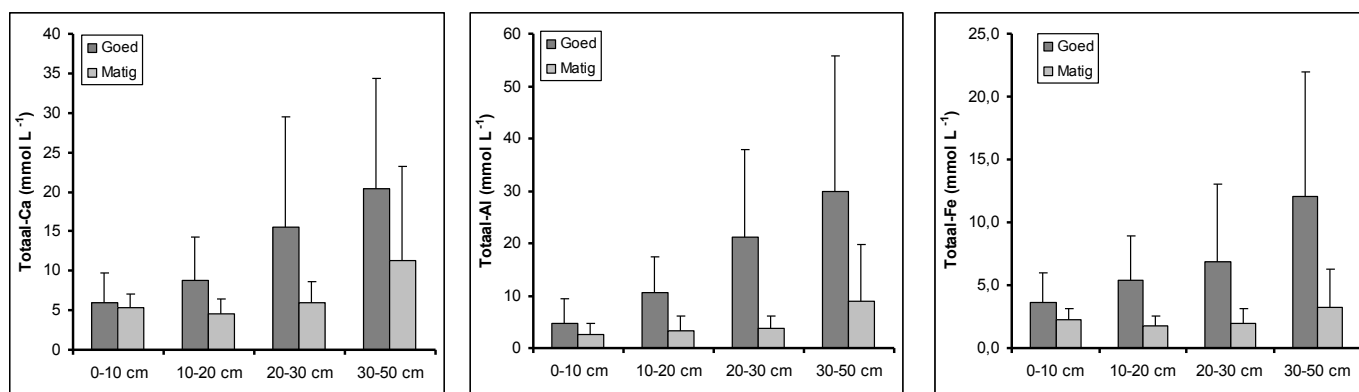




Figuur 3.6. Olsen-P en zout-P versus totaal-P, versus aluminium+ijzer/ totaal-P, versus calcium/ totaal-P en versus pH (alleen Olsen-P) voor alle bodemlagen in de goede en matige veenmosrietlanden samen.

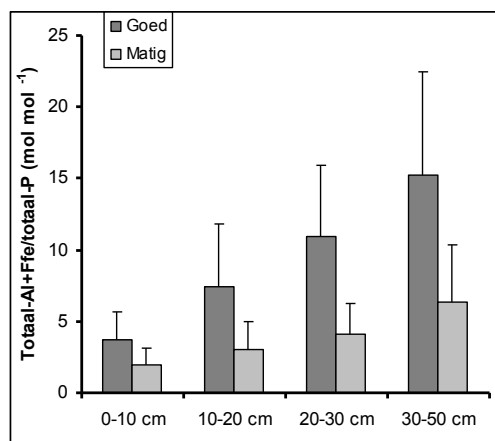
3.2.4 Macro-ionen

Opvallend is dat in de goede veenmosrietlanden de concentraties ijzer, aluminium en calcium significant hoger zijn (t-test, $p < 0,05$) op alle diepten dan in de matige veenmosrietlanden (figuur 3.7). De concentraties van de elementen nemen voor de goede veenmosrietlanden relatief sterk toe in de diepte. Een verklaring voor deze verschillen kan liggen in de mate waarin deze locaties in het verleden zijn overstroomd (bijvoorbeeld als gevolg van overspoeling met golven bij hoge waterstanden en sterke wind). Hierbij worden fijne slibdeeltjes afgezet die ijzer en aluminium houdend zijn. Ook de zwavelconcentraties zijn voor deze bodems hoger (bijlage 2). Naarmate de kragges dikker worden zullen ze minder overstroomd worden door oppervlaktewater waardoor de concentraties van deze elementen afnemen. Door overstroming wordt ook buffercapaciteit aangevoerd in de vorm van calcium of calciumhoudende slibdeeltjes. Als alternatief kan er sprake zijn geweest van grondwaterinvloed waardoor deze verschillen ook kunnen ontstaan. Duidelijk is dat de uitloging niet in alle veenmosrietlanden even ver is gevorderd.



Figuur 3.7. Calcium-, aluminium- en ijzerconcentratie in de verschillende bodemlagen in de goede en de matige veenmosrietlanden.

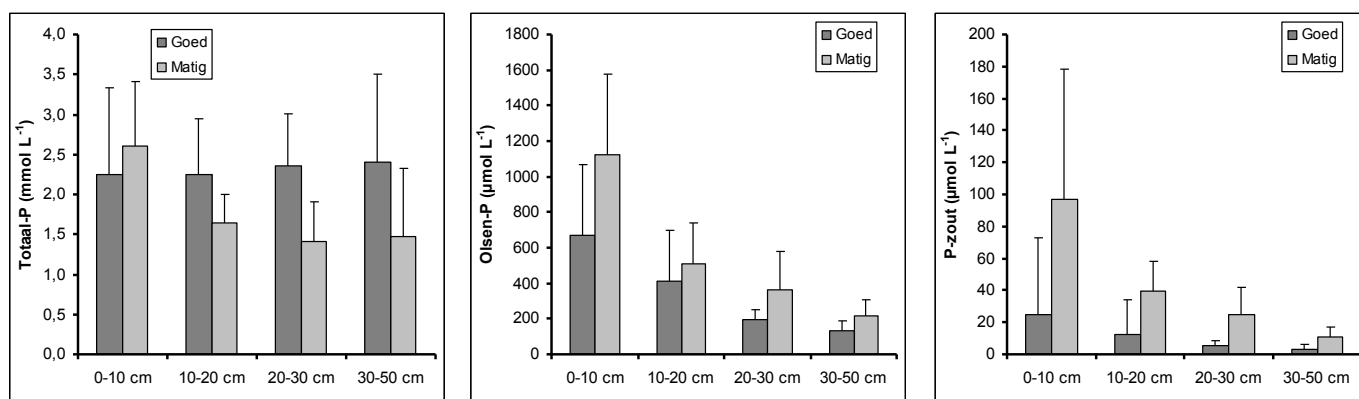
De hogere ijzer- en aluminiumconcentraties in de verschillende bodemlagen in de goede veenmosrietlanden leiden tot een hogere ijzer+aluminium/ totaal-P ratio in alle bodemlagen in de goede veenmosrietlanden (figuur 3.8). Voor elk van de bodemlagen is het verschil tussen de goede en de matige veenmosrietlanden significant (t-test, $p < 0,05$).



Figuur 3.8. IJzer+aluminium/ totaal-P in de verschillende bodemlagen in de goede en de matige veenmosrietlanden.

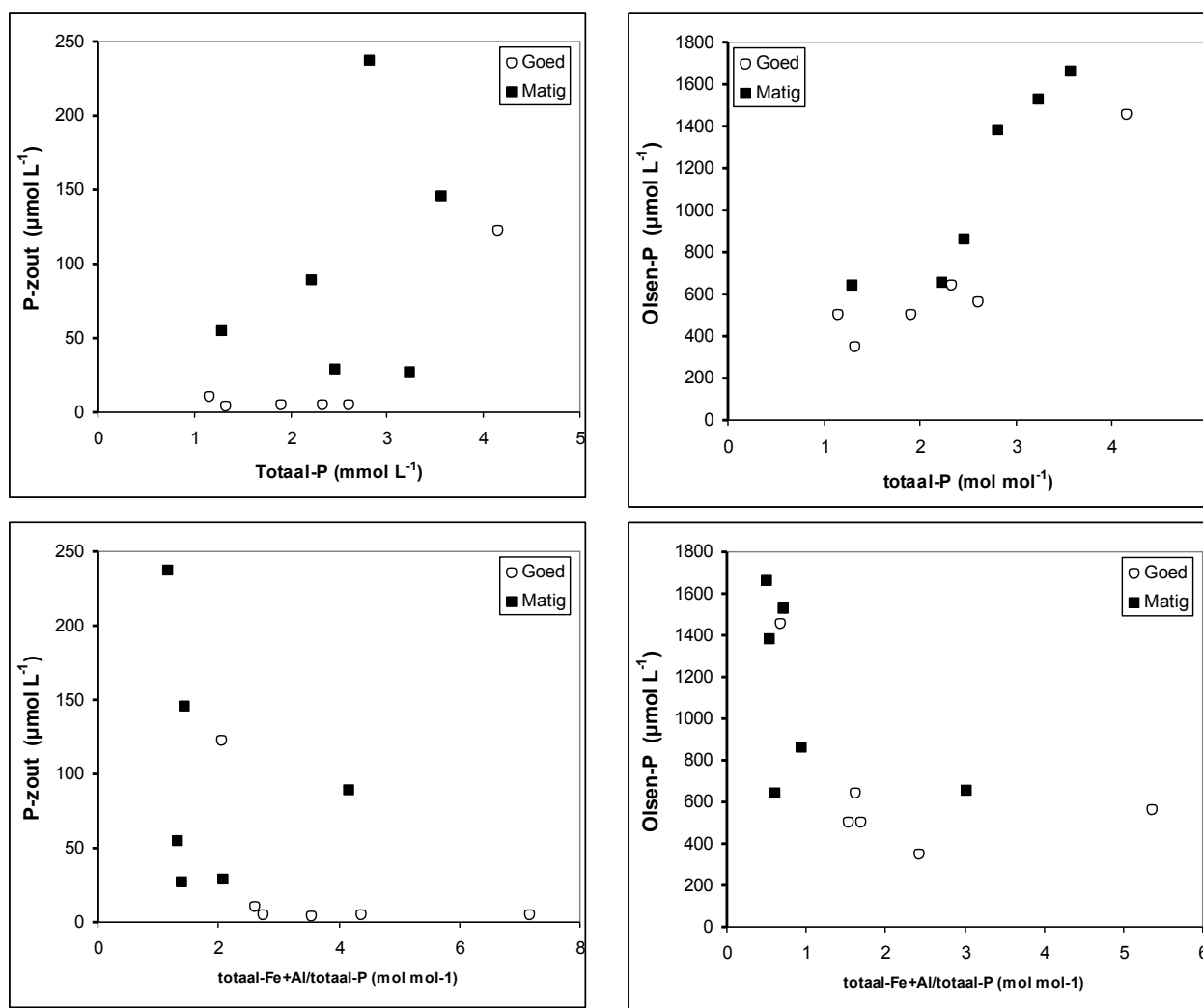
3.2.5 Fosfaatbeschikbaarheid: goede versus matige veenmosrietlanden

Opvallend is dat de totaal-P concentraties voor de bodems van de goede en de matige veenmosrietlanden onderling weinig verschillen maar juist op grotere diepten wat hoger zijn voor de goede veenmosrietlanden dan voor de matige veenmosrietlanden (figuur 3.9). Ook deze verschillen kunnen mogelijk worden verklaard door aanvoer van P via overstroming. Zowel de Olsen-P als de P-zout concentraties zijn steeds hoger voor de matige veenmosrietlanden dan voor de goede veenmosrietlanden (figuur 3.9). Met name voor de P-zout (de voor planten meest beschikbare P vorm) zijn de verschillen significant (t-test, $p < 0,05$). Overigens is duidelijk dat de P-beschikbaarheid afneemt in de diepte. Dit komt doordat de ijzer- en aluminium concentraties en hiermee de ratio tussen aluminium+ijzer en totaal-P toenemen met diepte (zie figuur 3.8).



Figuur 3.9. Totaal-P, Olsen-P en zout-P concentratie in de verschillende bodemlagen in de goede en de matige veenmosrietlanden.

In de toplaag van de bodem blijkt er een duidelijke relatie te bestaan tussen zout-P en Olsen-P enerzijds en totaal-P en de ijzer+aluminium/ totaal-P ratio anderzijds (figuur 3.10). In de goede veenmosrietlanden zijn de fosfaatwaarden duidelijk lager dan in de matige veenmosrietlanden.

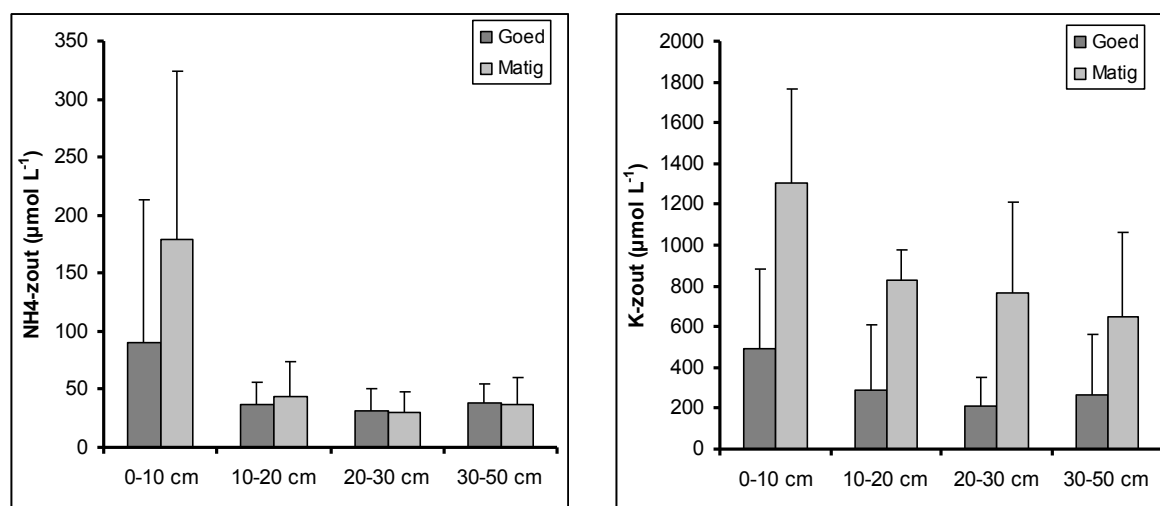


Figuur 3.10. Zout=P en Olsen-P versus totaal-P en de ijzer+aluminium/ totaal-P ratio in de toplaag van de bodem in de goede en de matige veenmosrietlanden.

3.2.6 Stikstof en kalium

De voor planten beschikbare hoeveelheid stikstof is vrij hoog. Dit geldt vooral voor de beschikbare hoeveelheid ammonium die gemiddeld rond de 60 μmol/l bodem ligt, maar kan oplopen tot ruim boven de 300 μmol/l bodem. De hoogste concentraties worden gemeten in de diepere monsters (30-50 cm diepte) van de matig ontwikkelde vegetaties.

De totale beschikbaarheid van stikstof (nitraat en ammonium) is groter in de matig ontwikkelde veenmosrietlanden, maar het verschil is niet statistisch significant. De ammoniumconcentratie (gemeten in het zoutextract) verschilt alleen voor de toplaag van de bodem significant (t-test, $p < 0,05$). De zoutextraheerbare kaliumconcentratie is op alle diepten significant hoger (t-test, $p < 0,05$) voor de matige veenmosrietlanden dan voor de goede veenmosrietlanden (figuur 3.11).

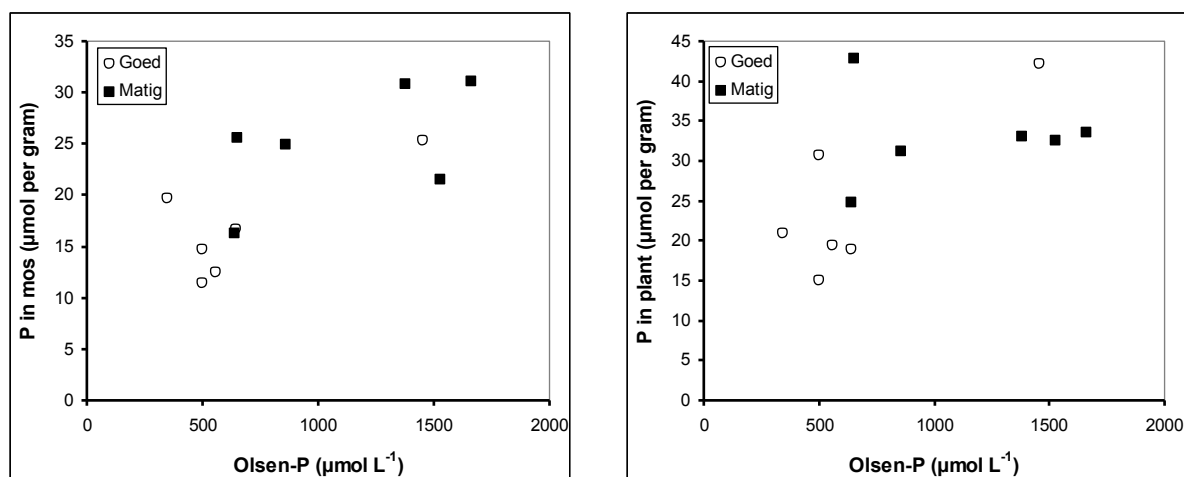


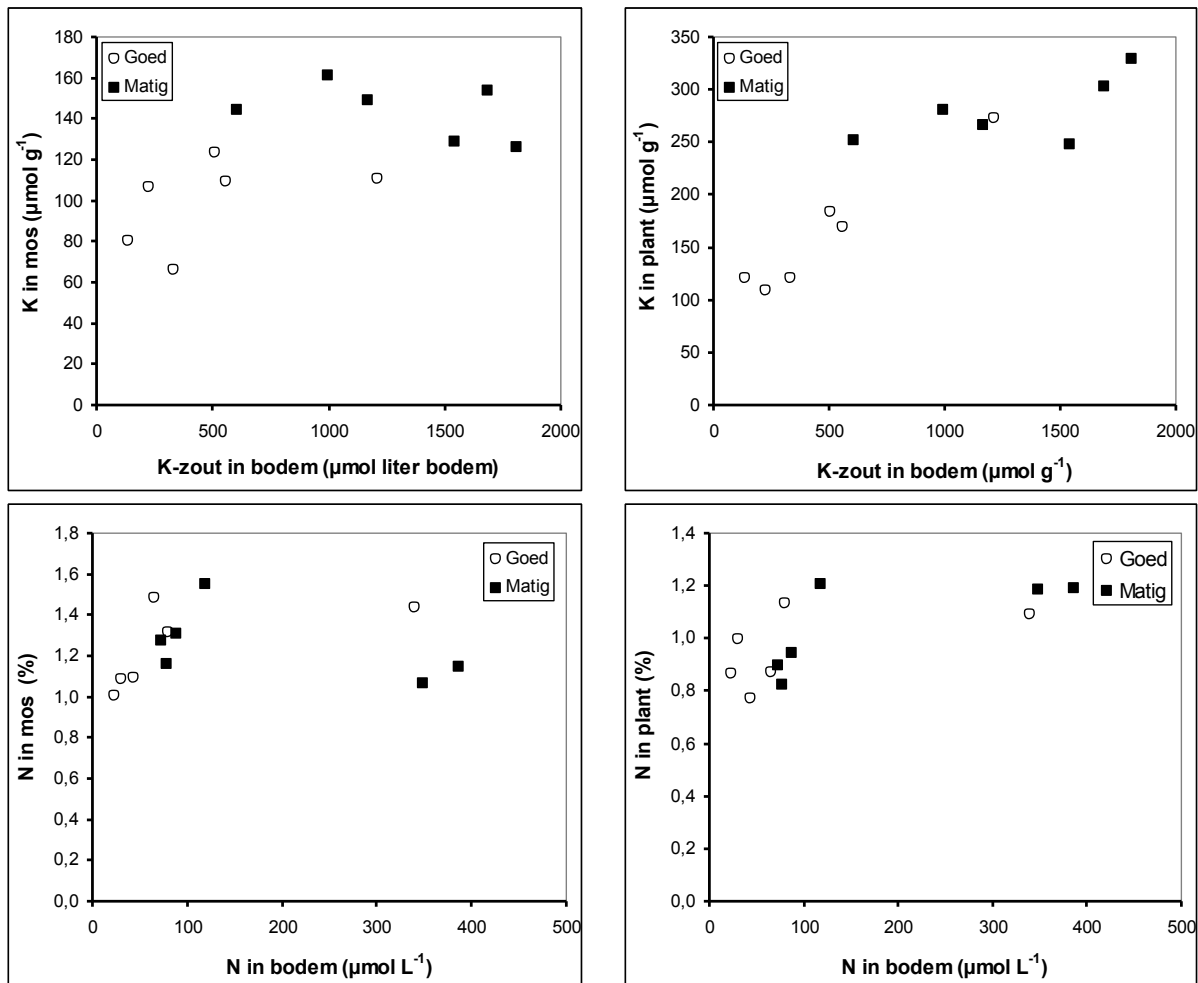
Figuur 3.11. Zoutextraheerbaar stikstof (in de vorm van ammonium) en kalium in de verschillende bodemlagen in de goede en de matige veenmosrietlanden.

3.3 Vegetatie

3.3.1 Nutriënten in de vegetatie versus nutriënten in de bodem

Voor de nutriënten is er een relatie tussen de concentraties die gemeten worden in de bodem en de concentraties die gemeten worden in de mossen en de planten (figuur 3.12). Er lijkt steeds een verzadiging op te treden waarbij een verder verhoging van de concentratie in de bodem niet meer leidt tot een toename van de concentratie in de planten. In de matige veenmosrietlanden worden in de planten hogere concentraties kalium en fosfor gemeten dan in de planten en mossen van de goede veenmosrietlanden. Voor stikstof treden gemiddeld geen verschillen op tussen de concentraties in de matige versus de goede veenmosrietlanden. Voor stikstof lijkt het dat voor met name de mossen en in iets mindere mate voor de vaatplanten de concentratie reeds in het verzadigingsbereik zit.



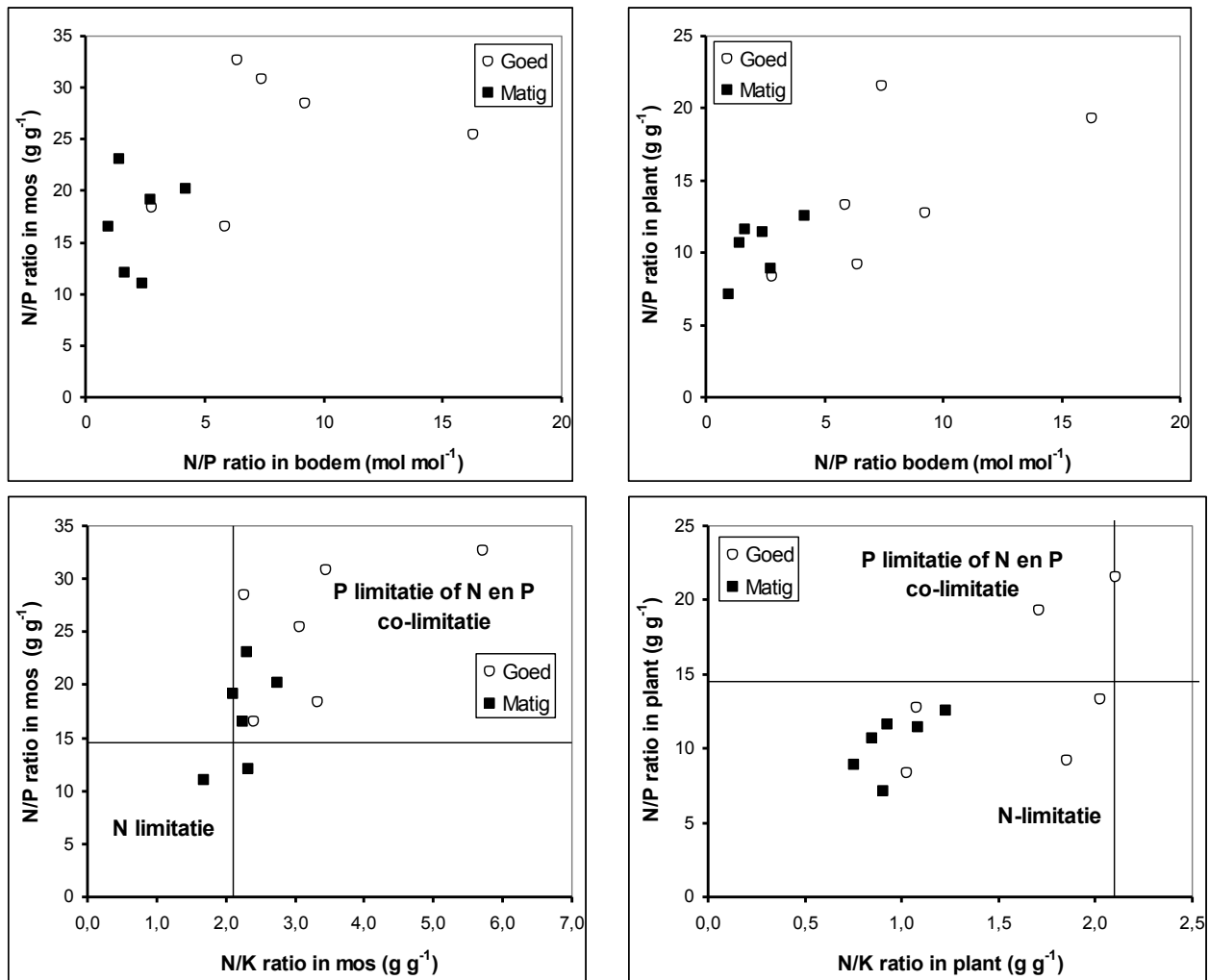


Figuur 3.12. Relatie tussen nutriënten (fosfaat, kalium en stikstof) in de mossen (links) en planten (rechts) versus deze nutriënten in de bodem in de goede en de matige veenmosrietlanden.

3.3.2 N:P- en N:K-ratio's in de vegetatie

Volgens Olde Venterinck et al. (2003) is er sprake van stikstofimatie wanneer: de N:P- ratio < 14,5 en de N:K ratio < 2,1. Er is sprake van P of P+N limitatie wanneer de N:P ratio > 14,5 en de K:P ratio > 3,4. Er is sprake van K of K+N limitatie wanneer de K:P ratio < 3,4 en de N:K ratio > 2,1. Voor alle geanalyseerde monsters is de K:P ratio >> 3,4. Dit betekent dat er nergens sprake was van kalium-limitatie.

Afgaande op de N:P-ratio kan worden geconcludeerd dat er in de goede veenmosrietlanden voor de hogere planten op twee locaties sprake is van fosfaat- limitatie (N/P > 14,5). De overige locatie zijn stikstof gelimiteerd (figuur 3.13).



Figuur 3.13. N:P-ratio in mossen (links) en vaatplanten (rechts) versus N:P-ratio in de bodem en N:K-ratio in de vegetatie in de goede en de matige veenmosrietlanden.

Voor de hogere planten in alle matige veenmosrietlanden (en in drie van de vijf goede veenmosrietlanden) is er steeds sprake van stikstof-limitatie: de fosfaat- en kalium-limitatie zijn opgeheven, waardoor deze locaties relatief fors zullen reageren op een hogere stikstof input als gevolg van atmosferische stikstofdepositie.

In de matige veenmosrietlanden is zowel de fosfaat- als de kalium-concentratie in de vegetatie (mossen en vaatplanten samen) significant hoger dan in goede veenmosrietlanden (t-test, $p < 0,05$). Wanneer mossen en vaatplanten apart worden bekeken is het verschil niet significant.

De fosfaat- en kaliumbeschikbaarheid moet in de matige veenmosrietlanden zodanig hoog zijn (en duidelijk hoger zijn dan in de goede veenmosrietlanden), dat deze nutriënten niet (langer) limiterend zijn voor de groei van de vaatplanten (zie paragraaf 3.2.5 en 3.2.6). Omdat op deze locaties de vegetatie veel dichter is begroeid met vaatplanten (me name riet: zie ook paragraaf 3.1), zullen ze – vanwege de hogere ruwheid van de vegetatie – ook meer stikstof invangen vanuit de depositie. Hierdoor ontstaan een vliegwieltje waardoor er meer stikstof wordt ingevangen en in de bodem beschikbaar wordt en de vegetatie versneld zullen verruigen en nog meer stikstof in kunnen vangen vanuit de depositie.

Voor de mossen is er op één locatie na sprake van fosfaat-limitatie of stikstof- en fosfaat co-limitatie. De N:P-ratio van de mossen is ruim hoger dan voor de hogere planten. Vermoedelijk omdat ze gemakkelijker stikstof opnemen uit atmosferische depositie maar moeilijker fosfaat op kunnen nemen uit de bodem vanwege het ontbreken van wortels. In de matige veenmosrietlanden zijn de mossen minder fosfaat gelimiteerd dan in de goede veenmosrietlanden: de fosfaatbeschikbaarheid moet hier dus hoger zijn (zie paragraaf 3.2.5).

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Conclusies bodem en vegetatie

De bodems van de veenmosrietlanden zijn matig tot slecht gebufferd en daarmee gevoelig voor verzuring (als gevolg van depositie van ammoniak). Verzuring heeft er toe geleid dat de toplaag van de bodem is uitgeoogd. De bodems in de matige veenmosrietlanden vertonen een sterkere uitloging dan de bodems in de goede veenmosrietlanden.

Hierdoor is de ijzer+aluminium : totaal-P ratio duidelijk ongunstiger in de matige veenmosrietlanden waardoor de binding van fosfaat in de bodem minder is dan in de bodems van goede veenmosrietlanden.

Hierdoor is de beschikbaarheid van fosfaat in de matige veenmosrietlanden duidelijk hoger dan die in de goede veenmosrietlanden. Een hogere beschikbaarheid van fosfaat leidt ertoe dat de limitatie van de biomassaproductie door fosfaat is opgeheven.

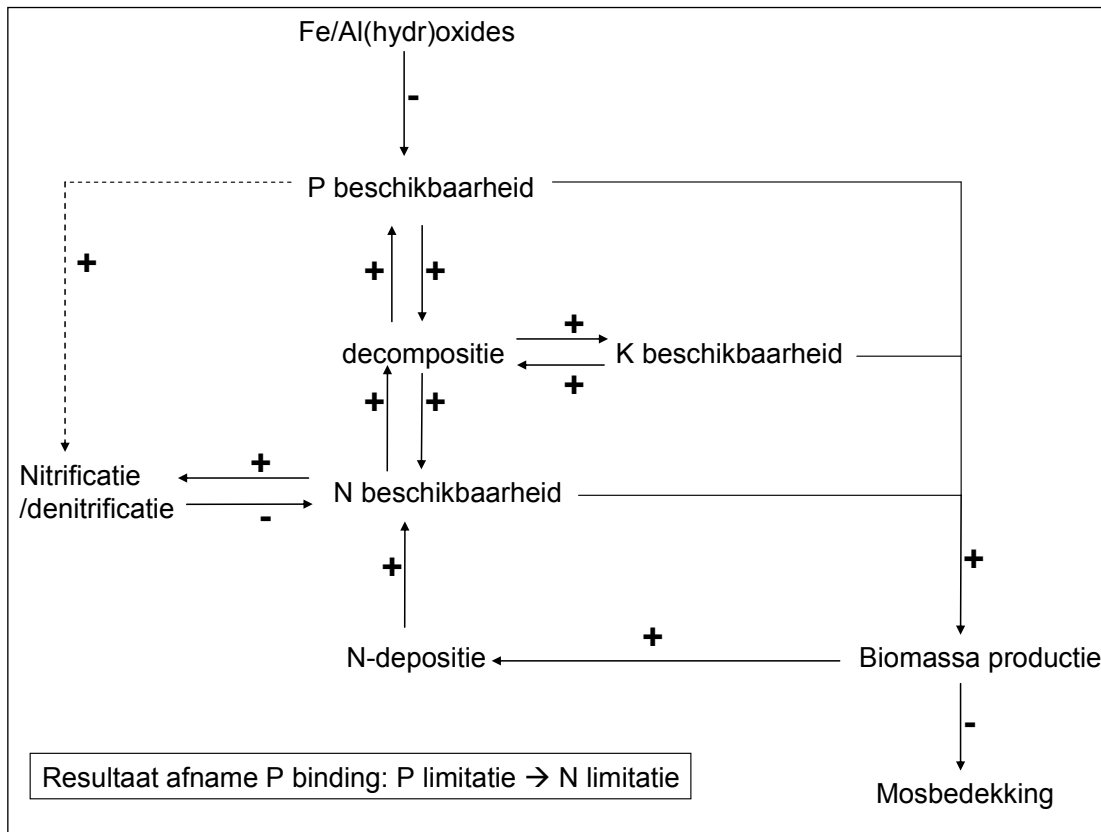
De vaatplanten in alle matige veenmosrietlanden en in vier van de zes goede veenmosrietlanden zijn stikstof gelimiteerd. Dit betekent dat de biomassaproductie wordt gestimuleerd bij een toename van de stikstofbeschikbaarheid.

Een hogere biomassaproductie leidt tot meer invang van stikstof als gevolg van een hogere ruwheid van de vegetatie. Hiermee komt meer stikstof beschikbaar in de bodem.

Toename van stikstof in de bodem als gevolg van depositie leidt – evenals verzuring – tot een verhoogde fosfaatbeschikbaarheid (waardoor een deel van de stikstof uit het systeem verdwijnt als gevolg van nitrificatie en denitrificatie). Hierdoor verhoogd de afbraak van het organisch materiaal in de bodem waardoor er weer meer stikstof en kalium beschikbaar komt waardoor de biomassaproductie meer toeneemt, de ruwheid toeneemt en er meer stikstof ingevangen kan worden en er weer meer fosfaat beschikbaar komt. Dit is dus een zichzelf versterkend mechanisme. Figuur 4.1 geeft dit proces schematisch weer.

Zeker wanneer dus een deel van de stikstofdepositie in de vorm van ammoniak in het systeem terecht komt en de bodem verzuurt en de fosfaatbeschikbaarheid toeneemt, zal dit mechanisme als een vliegwiel werken.

De groei van de mossen is fosfaat gelimiteerd. Weliswaar kunnen de mossen efficiënt stikstof invangen vanuit de lucht en is de stikstof-concentratie in de mossen hoog, maar vanwege het ontbreken van wortels kunnen ze moeilijker aan fosfaat en kalium vanuit de bodem komen. De mossen in de matige veenmosrietlanden zijn minder fosfaat gelimiteerd dan die in de goede veenmosrietlanden; de beschikbaarheid van fosfaat en kalium (opgelost in het water dat de mossen omringt) is hier hoger en als gevolg ook van voorafgaande conclusie de bedekking met veenmossen lager.



Figuur 4.1. Schematische weergave van de processen in de veenmosrietlanden en de relatie met stikstofdepositie, leidend tot een verhoogde biomassaproductie en een afname van de bedekking met veenmossen.

Al met al lijkt het erop dat de verschillen tussen goede en matige veenmosrietlanden worden veroorzaakt door verschillen in P-binding die samenhangen met een verschillende input van aluminium en ijzer in het verleden. In de goede veenmosrietlanden is de uitloging van de micro-ionen minder ver gevorderd dan in de matige veenmosrietlanden. Een toename van de P-beschikbaarheid kan de microbiële activiteit hebben gestimuleerd waardoor de afbraak van organisch materieel versnelde en de nutriëntenbeschikbaarheid (ook van stikstof) toeneemt. Hierdoor neemt de biomassaproductie toe en vangt het rietland ook meer atmosferische depositie in waardoor er ook een positieve terugkoppeling ontstaat. Het is niet waarschijnlijk dat op de kleine afstanden tussen de goede en de matige veenmosrietlanden er initiële verschillen in atmosferische stikstofdepositie zijn geweest die deze verschillen zouden kunnen verklaren.

Hoewel er op basis van de vegetatiesamenstelling en de bedekking van de soorten er een onderscheid gemaakt kan worden in matig en goed ontwikkelde veenmosrietlanden, is het duidelijk dat bodemchemisch gezien de goede veenmosrietlanden reeds sterk lijken op de matige veenmosrietlanden. Niet onwaarschijnlijk is het dat de vegetatie hier in de komende jaren steeds meer gaat lijken op die van de matige veenmosrietlanden, met als belangrijkste veranderingen: een afname van de bedekking door veenmossen en een toename van de bedekking van hoogproductieve soorten als riet.

4.2 Consequenties voor het gebruik van de KDW

Vanwege het feit dat de biomassaproductie van de vegetatie (vaatplanten) stikstof gelimiteerd is en de geschetste positieve terugkoppeling in de bodem (meer depositie leidt tot een verhoogde fosfaatbeschikbaarheid, leidt tot een verhoogde afbraak van organisch materiaal, leidt tot een verhoogde biomassaproductie, leidt tot meer depositie), zit er geen "rek" in het systeem voor wat betreft opname van stikstof en zuurbuffering. Dit betekent dat de stikstofdepositie fors dient te worden gereduceerd en dat derhalve de kritische depositiewaarde van 700 mol/ha/j als maatgevend moet worden beschouwd. Zeker omdat op dit moment een relatief groot deel van de stikstofdepositie in het gebied bestaat uit ammoniak.

4.3 Aanbevelingen

4.3.1 Huidig beheer

Het huidig beheer richt zich op maaien en afvoeren. Dit dient te worden gecontinueerd. Verbranding van het maaisel in de veenmosrietlanden moet worden voorkomen omdat dit de positieve terugkoppeling stimuleert.

4.3.2 Maatregelen in relatie tot stikstofdepositie

Om er voor te zorgen dat niet alle goede veenmosrietlanden veranderen in matige veenmosrietlanden en om de geschetste positieve terugkoppeling te doorbreken, dient de stikstofdepositie tot nabij het niveau van de KDW te worden terug gebracht. Daarnaast dient de buffercapaciteit in de wortelzone te worden verhoogd. Beide maatregelen samen zorgen ervoor dat de positieve terugkoppeling wordt doorbroken en het systeem weer fosfaat gelimiteerd wordt.

Herstel van inundatie kan helpen bij het verhogen van de buffercapaciteit, waardoor de fosfaatbeschikbaarheid minder snel toeneemt en de positieve terugkoppeling trager verloopt. Bekalking is geen optie omdat dit de ammoniumbeschikbaarheid sterk verhoogd met alle gevolgen van dien.

5 BRONNEN

Koerselman, W. & A. Meuleman (1996) The vegetation N:P ratio: A new tool to detect the nature of nutrient limitation. *Journal of Applied Ecology* 33: 1441-1450.

Olde Venterink, H., M.J. Wassen, A.W.M. Verkroost & P.C. de Ruiter, 2003. Species-richness-productivity patterns differ between N-, P-, and K-limited wetlands. *Ecology* 84(8): 2191-2199.

Stevens, C.J., P. Manning, L.J.L. van den Berg, M.C.C. de Graaf, G.W. Wieger-Wamelink, A.W. Boxman, A. Bleeker, P. Vergeer, M. Arroniz-Crespo, J. Limpens, L.P.M. Lamers, R. Bobbink & E. Dorland (2011) Ecosystem responses to reduced and oxidised nitrogen inputs in European terrestrial habitats. *Environmental Pollution* 159: 665-676.

Van den Broek, T., H. Kossen & M. van der Welle, 2011. Ontwerp-Beheerplan bijzondere natuurwaarden Nieuwkoopse Plassen en De Haeck - Periode 2011 – 2016: Een bijdrage aan het Europese programma Natura 2000. Conceptrapport versie 15 mei 2011. Royal Haskoning rapportnummer 9T8945. In opdracht van provincie Zuid-Holland.

Bijlage 1

Analysemethoden

Gebruikte analysemethoden

Organische stofgehalte

Het organische stofgehalte van de bodem wordt bepaald aan de hand van het gloeiverlies bij 550 °C. Tevens kan de organische-stofconcentratie een indicatie geven voor het verloop van anaërobe reductieprocessen.

Olsen-P extractie

De Olsen-P concentratie (de hoeveelheid P die kan worden vrijgemaakt in een bicarbonaatextractie) is een goede maat voor de concentratie plantbeschikbaar P. Te hoge Olsen-P concentraties leiden tot een ruigtevegetatie zonder veel doelsoorten. Aan de hand van een Olsen-P en een destructieanalyse van de bodem kan op basis van referentiegetallen een goed beeld worden gegeven van de P-beschikbaarheid en de te verwachten P-nalevering uit de bodems na eventuele (tijdelijke) inundatie. Analyse: P

Destructie

Door gedroogde bodem of vegetatie te destrueren (ontsluiten met salpeterzuur) is het mogelijk de totale concentratie van bepaalde elementen/nutriënten in het bodemmateriaal te bepalen. Destructieanalyses zijn van groot belang om de potentiële P-nalevering en de verzuringsgevoeligheid door zwaveloxidatie (S/(Ca+Mg) ratio) van de bodems te bepalen. Destructieanalyses geven ook inzicht in de verhouding tussen ijzer en zwavel in de bodem (Fe:S ratio). De Fe:S ratio is in natte terreinen van belang om in te kunnen schatten hoe goed ijzer nog in staat is om fosfaat te binden na vernatting van de toplaag. Aan gereduceerd zwavel gebonden ijzer is namelijk niet meer in staat om P te immobiliseren. Daarnaast geeft een destructieanalyse ook een beeld van de totale concentratie fosfor in de bodem. Analyses: concentraties van totaal fosfor, totaal calcium, totaal kalium, totaal magnesium, totaal ijzer, totaal mangaan, totaal zwavel, totaal silicium, totaal zink en totaal aluminium.

Zout-extractie

Met een zoutextract (NaCl) kan bepaald worden welke kationen gebonden zitten aan het bodemadsorptiecomplex. In het zoutextract wordt de pH gemeten om de zuurgraad te bepalen. Naast de pH van de bodem wordt met een zoutextractie ook de concentratie plantbeschikbaar stikstof (nitraat en ammonium) en plantbeschikbaar kalium bepaald. Samen met de concentratie plantbeschikbaar fosfor (P-Olsen) wordt zo een goed beeld verkregen van de nutriëntenrijkdom van de bodem. Analyses: uitwisselbaar H^+ (pH), Al^{3+} , Ca^{2+} , Fe^{3+} , K^+ , Mg^{2+} , Mn^{2+} , Na^+ , Zn^{2+} , NH_4^+ plus de NO_3^- -concentratie.

Bijlage 2

Analyseresultaten

Bodemdestructie.

locatie	diepte	Vocht		Al	Ca	Ca(vol)	Fe	K	Mg	Mn	Na	P	Olsen-P	Ols-P(vol)	S	Si	Zn
	(cm)	%	kg L ⁻¹	mmol kg ⁻¹	mmol kg ⁻¹	mmol L ⁻¹	mmol kg ⁻¹	mmol kg ⁻¹	mmol kg ⁻¹	mmol kg ⁻¹	mmol kg ⁻¹	mmol kg ⁻¹	μmol kg ⁻¹	μmol L ⁻¹	mmol kg ⁻¹	mmol kg ⁻¹	mmol kg ⁻¹
1	0	91,5	0,08	29,4	68,2	5,4	36	25,1	40,9	0,4	13,4	31,4	10929	860	86,5	13,9	1,2
	10	92	0,08	34,3	56,2	4,6	17,1	15,5	29,4	0,2	15,3	18,8	5991	491	198	13,3	2,6
	20	92,8	0,07	44,8	85,9	6,2	16,1	7,6	30,2	0,1	20,6	16,1	2391	173	292,1	10,5	2,4
	30	91,8	0,08	70,8	114,3	9,5	26,5	8,5	31,3	0,3	16,5	14,6	1833	152	343,6	20,7	1,5
2	0	89,9	0,1	38,9	36,5	3,5	65,9	21,7	23,1	0,3	19,6	24	6609	643	67,8	16,4	1,4
	10	90,7	0,09	43,3	32,1	2,9	55,4	15,8	14,3	0,1	15,7	31,9	8327	746	121,1	13,3	1,2
	20	87	0,13	112,2	60,2	7,6	44,3	7,4	17,4	0,2	12,2	17	2199	277	216,2	21,1	2
	30	82,9	0,2	293,4	128	25,3	114,4	13,4	53,4	0,5	11,3	20,5	1193	236	267,8	30,3	0,9
3	0	91,6	0,09	76,6	68,3	6	29,1	32,3	41,3	1,1	16,4	25,3	7425	653	171,9	20,5	1,1
	10	90,5	0,1	93	75,7	7,3	27	18,3	32,7	0,9	14,1	17,6	3425	331	234,7	24	1,2
	20	92,8	0,07	102,4	121,7	8,9	56,4	19,8	37,9	1,4	18,1	20,2	3234	236	355	22,2	1,5
	30	92,6	0,08	140,6	135,5	11,2	73	18,8	42,5	1,2	19,6	22,1	1776	146	503,7	22,3	2,3
4	0	90,1	0,1	27	55,7	5,8	55,6	21,1	34,7	1,6	14	39,9	13968	1456	119,1	15	1
	10	89	0,11	75,6	66,7	7,4	44,3	94,7	31,9	1,1	27	28,4	6997	781	211,7	19,8	1,9
	20	90,2	0,1	151,9	128,1	13,1	43,4	15	31,2	1,6	28,4	18,1	2013	206	367	20,1	3,1
	30	90,9	0,09	86,6	172	15,2	52,9	10,1	26,3	2,5	28,6	15,4	957	84	391,3	13,6	1,8
5	0	93,8	0,06	13,6	34,9	2,1	15,7	45,4	34,5	0,2	16,1	21,8	10856	642	54,1	10,1	0,8
	10	92,2	0,08	13,5	21,5	1,7	8,6	24,5	15	0,1	18,4	18,7	6051	485	118,8	7,6	0,6
	20	93,1	0,07	17,8	38,6	2,6	13,1	23,3	22,2	0,1	13,6	15,2	5492	376	160,4	7,2	0,7
	30	93,7	0,06	25,1	59	3,5	13,8	18,8	26,8	0,1	27,1	11,3	3218	190	239,3	9,8	1
	0	92,8	0,07	47	85,8	5,9	21,9	9,2	32,9	0,1	28,3	19,4	5043	346	188	16,3	0,7
6	10	82,7	0,17	107,4	52,5	9,1	69,7	4,1	20,5	0,2	8,5	12,9	1091	189	196	15,9	5,1
	20	87,7	0,13	97,7	87,1	10,9	34,9	7,9	26,9	0,2	18,5	14,6	1160	146	210,1	19,1	4
	30	89,1	0,11	111,4	76,7	8,8	61,3	4,9	23,4	0,3	12,5	12,2	795	91	286,7	18,4	3,6
7	0	91,2	0,09	17,5	68,6	6	19,8	26,2	45	0,5	12,5	32	15687	1380	72,1	8	1,5
	10	91,4	0,08	28,5	64,6	5,1	19,5	26,9	31,2	0,2	31,2	20,9	6068	476	194,5	7,4	1,1
	20	91,5	0,08	30,2	43,1	3,6	16	18,5	29,8	0,1	21,2	24,5	8628	721	153,5	6	0,9
	30	91,8	0,08	35,3	78,3	5,9	13,9	8,1	30,2	0,1	24,4	14,6	3541	267	280,6	6,6	4,2
8	0	91	0,09	33,9	42,6	3,7	27,1	12,1	17,7	0,1	12,3	22,1	5816	503	217,2	5,7	1,1
	10	92,3	0,07	88,5	135	9,2	39,8	6,2	27,9	0,2	12,1	18	2178	149	414	11,6	1
	20	90,4	0,1	133,6	109,8	10,8	34,7	8,5	24,8	0,2	21,9	24,2	1613	158	365,1	13,8	2
	30	90,4	0,1	135,5	165,7	15,8	56,3	7,4	32,9	0,4	14	20,6	1221	116	427,7	11,3	1,1
9	0	88,9	0,1	17,5	70	7,3	31,7	27,6	42,4	0,8	13,6	34	15839	1661	110	12,8	0,9
	10	90,4	0,09	24,2	57	5,2	31,2	21,1	19,7	0,2	26,6	24,8	10343	952	152,1	7,2	0,8
	20	89	0,1	52,9	87,9	8,9	24,9	22,2	23,5	0,2	31,5	18,9	4941	501	272,7	8,4	1,5
	30	86,6	0,14	206,9	242,2	34,8	55,8	13	53,7	0,7	22,2	21,2	1145	164	339,9	8,2	1,4
10	0	92,5	0,07	29	55,7	3,8	15,7	11,4	30,9	0,3	20,6	17,1	7427	502	177,3	6,6	2
	10	91,4	0,09	75,2	62,4	5,6	21,2	6,6	25,7	0,2	18,6	20,9	4412	396	223,8	12,9	2,4
	20	90	0,11	152,7	67,8	7,4	33,8	6	20,6	0,2	13,3	22,1	2177	237	235,9	12,3	1,7
	30	89,8	0,11	184,1	98,9	10,9	52,3	5,6	24,4	0,3	7,6	20	1521	167	296,1	9,1	1,2
11	0	91	0,1	23,8	48,2	4,7	22,5	42,3	36,2	0,8	10,4	32,9	15550	1527	84,3	7,6	1
	10	92,2	0,08	24,6	43,9	3,5	18,2	28,1	20,2	0,1	30	14,9	4079	322	170,3	6,1	0,8
	20	92,6	0,08	34,4	73,5	5,6	19,1	24,2	20	0,2	27,9	11,1	2048	157	307,1	9,8	1,7
	30	92	0,08	21,9	41,6	3,3	12,9	27	19,5	0,1	26,3	12,9	4723	375	159,7	6,2	1
12	0	88,9	0,11	130,4	123,4	13,3	44,2	27,9	38,9	0,2	17,5	24,3	5178	557	207	5,1	1
	10	87,3	0,12	163,1	154,2	18,8	45,3	10,8	45,7	0,2	12,8	17,7	1635	200	313,3	7,7	2
	20	83,9	0,18	312,9	246	43,5	110	19,7	75,2	0,6	13,2	20,2	840	149	381,4	5,9	0,8
	30	82,2	0,19	360,9	249,3	46,5	144,1	18,3	85,1	1	10,2	18,4	557	104	366,3	5,7	0,8

Bodem zoutextractie.

locatie	diepte	pH	Al	Ca	Fe	K	Mg	Mn	P	S	Si	Zn	NO3	NH4
	(cm)		µmol kg-1	µmol kg-1	µmol kg-1	µmol kg-1	µmol kg-1	µmol kg-1	µmol kg-1	µmol kg-1	µmol kg-1	µmol kg-1	µmol kg-1	µmol kg-1
1	0	3,41	681	38450	564,4	7681,1	29012,2	88,5	359,5	1919,4	330,7	284,8	21,7	1484,3
	10	3,54	698,5	42732,1	1667,6	7566,6	25615,8	145,8	361	3522,3	389,4	282,1	109,3	1210,4
	20	3,66	773,3	44824,5	583,7	3860,6	23607,2	137,5	153,8	3892,4	476	185,8	5,6	326
	30	4,07	446,6	72772,4	481,6	3571,6	24688,7	216,1	63,6	3069,7	645,6	63	33,1	979,2
2	0	3,2	1844,2	28230,9	4252,2	5741,9	13472,6	55,7	50,1	2976,5	205,2	532,1	56,7	759,8
	10	3,27	1918	29072,4	2676,9	2463,6	10824,8	48,4	45,3	2932,8	285,6	521,1	4,1	304,2
	20	3,76	2459,8	53512,3	2142,4	1715,1	11132,2	89	39,6	3325,2	535,7	128,2	175,6	421,8
	30	4,28	946,6	66173,8	8345,1	623,3	14836,6	169,2	14,6	2286,2	962,8	24,5	1,7	258,7
3	0	3,43	286,2	37018,2	2683,2	13271,9	27756,5	357,9	1014,3	2382,8	376,3	184,2	4	995,9
	10	3,87	279,8	41357,4	1164,1	8940,7	14990,2	514,4	183,8	2383,3	307,2	101,4	2,1	171,9
	20	4,44	379,4	136306,9	472,9	7585	33540,1	1242,3	47	6376,3	939,1	89	6,1	96,3
	30	4,15	351,7	74255,2	1553,8	8822,5	22018,5	650,6	101	3032,5	620,2	91,8	12,8	268,7
4	0	3,6	435,8	40406,4	343,6	11623,8	31232	1448,6	1170,9	2312	447	274,5	21,6	3240,2
	10	3,6	1598,6	50517,4	5788,5	8305,4	16169,2	648,4	497,2	5524	666,7	150,6	183,2	427,4
	20	3,86	1025,7	73228,1	3180,8	4722,5	17923,8	1102,6	67,1	4430,6	717,6	124,5	15,6	167,4
	30	4,09	799,8	87611,9	1350,1	9635,7	15145,6	1293,5	24,9	5794,6	464,3	108,9	13,3	132,3
5	0	3,28	570,3	33110,6	2885,8	26116,4	26079,6	278,4	918,7	3114	150	484,9	94,1	1225,1
	10	3,23	595	24829,3	1274,2	9746,4	19055,7	58,5	658,3	2347,4	123,3	180,7	121,9	637,7
	20	3,32	575,9	29069,9	1269,5	11490,1	17579,2	91,8	528,5	3345,5	212,3	227,3	92,4	635,5
	30	3,44	1368,3	54661,4	1542,6	11419,7	24243	103,9	146	3723,7	198,6	233,7	89,9	442,9
6	0	3,81	852,6	66091,1	659,4	3297,9	36007,1	106	58,8	4514,1	249,2	249,1	64,5	186,8
	10	4,15	665,6	34703,8	2440,7	695,6	11360,5	30,8	11,8	1161,1	133,2	118,8	42,4	94,7
	20	4,32	236,5	44312,3	1687,3	1561,9	16610,4	49,8	29,4	697	166,8	48,7	80,2	174
	30	3,47	450,2	50535,8	136,7	20558,5	36070,6	438,8	2689,7	2092,6	328,6	421	43,5	4344
7	0	3,54	233,1	34988,6	2409,4	10299,2	26764,9	81,8	670,8	1965,5	145,6	258,5	35,9	590,5
	10	3,53	683,2	35994,2	800,3	5273,9	22877	81,3	460,5	3972	193,5	225,3	34,6	632,9
	20	3,67	657,5	42719,3	2584,3	3996,9	24423	59	241,1	2074,9	177,5	183,4	34,9	530,4
	30	3,65	427,9	52283,9	359	1553,4	14472	86,2	48,3	2294,1	113,9	157,1	24,9	334,1
8	0	3,76	529,7	64837,2	147,2	1300,9	16715,2	102,1	28,1	3592,5	198,9	248,2	127,2	305,5
	10	4,42	208,9	74583,7	145	827,4	15372,1	141,9	25,3	2376,3	196,7	43,2	11,5	71,3
	20	3,8	1275,6	59562,2	5143,1	2855,9	15567,7	118,8	87,6	2552,3	361,1	109,6	14,3	630,2
	30	3,44	302,7	38850,1	822,5	9481,1	19207,1	182,5	1389,3	1744,3	275,5	148	14	3305,3
9	0	3,43	699,4	47337,1	1618,3	9045,3	16444,1	110	684,7	5000	206,9	158,5	60,1	283,6
	10	3,71	1416,4	76389	1193,6	9622,4	18099,4	129,7	169,4	6863,3	159,3	110,8	7,2	139,2
	20	4,83	205,9	103330	179,8	3213,6	27011,9	193,7	50,9	2823,1	206,3	17,6	12,2	170,6
	30	3,36	1284,2	45443	973,2	4936,7	23601,4	79,9	151,4	4869,7	154,2	253,2	204,7	763
10	0	3,63	1568,7	58323	3238,7	1452,6	18572,1	167,2	101,2	2589,8	407,8	227,5	228,4	462,3
	10	3,54	2868,9	50044,8	7460	1088,8	10313,4	123,9	106,6	1201	328	240,5	152,5	498,4
	20	3,81	1846,5	51964,1	5079,6	967,2	11769,2	128,2	35,7	1183,8	344,8	136,8	30,8	321,8
	30	3,7	252,9	33807,4	176,8	17183,2	21325,1	598,2	270,3	1944	133,8	155,4	29,1	712,2
11	0	3,55	1046,2	39529,6	2050,1	13685	16959,9	130,2	282,3	5925,3	150,2	158,5	203,9	337
	10	3,91	497,4	54857,2	2769,8	20038,7	24362,6	298,9	577,6	6835	140,7	118,9	97,1	469,5
	20	4,01	772,6	60919,1	1375,8	17886,4	20401,9	95,8	238,8	7836,3	140,6	85,4	62,7	335,5
	30	4,12	284,7	73902,2	118,1	4728,2	18469,5	164,1	44,5	2690,9	279,9	143,7	79,6	332,4
12	0	4,23	328,8	58410,9	575,4	2030,8	16643,2	44,2	25,5	2028,7	420	111,6	147,6	545,6
	10	4,71	218,2	85162,5	755,6	967	22480,1	131,9	20,6	1928,5	318,2	12,5	33,7	180,8
	20	4,48	275,9	82463,3	720,7	343,1	22154,5	176,9	8,5	1751,5	393,7	10,7	28,6	193,3
	30	4,48	275,9	82463,3	720,7	343,1	22154,5	176,9	8,5	1751,5	393,7	10,7	28,6	193,3

Locatie	Waarden in μmol per gram drooggewicht											%N	%C
	Al	Ca	Fe	K	Mg	Mn	Na	P	S	Si	Zn		
MOS 1	8,6	72,1	7,5	144,3	60,5	3,7	36,8	24,9	39,7	11,1	0,9	1,55	43,87
MOS 2	9,4	53,1	9,9	109,4	47,2	1,5	46,2	16,7	38,7	8,2	1,0	1,31	44,70
MOS 3	3,6	50,8	3,1	148,9	52,2	6,6	31,5	25,6	30,8	4,9	0,8	1,31	42,99
MOS 4	5,0	54,1	5,4	110,5	43,6	6,7	33,0	25,4	37,5	7,6	0,9	1,44	43,31
MOS 5	4,7	47,6	3,9	128,6	42,3	1,8	34,5	16,2	30,3	6,8	0,7	1,16	44,80
MOS 6	7,5	95,7	8,6	106,6	87,3	1,9	66,8	19,6	38,4	9,4	0,9	1,00	43,41
MOS 7	8,2	90,9	7,4	125,7	67,0	3,8	31,3	30,8	41,6	8,5	0,9	1,15	43,61
MOS 8	9,1	54,8	7,8	80,1	45,1	1,6	45,6	11,4	38,9	5,0	0,9	1,08	45,14
MOS 9	4,3	85,5	4,2	160,9	78,9	3,1	34,1	31,1	40,5	9,3	0,8	1,06	43,71
MOS 10	5,8	53,8	5,2	66,3	52,3	1,4	59,7	14,7	30,6	7,8	0,9	1,48	44,79
MOS 11	5,8	67,7	5,3	154,0	56,8	2,9	33,7	21,5	33,3	4,7	0,8	1,27	44,80
MOS 12	5,1	76,9	4,4	123,2	45,7	3,6	40,2	12,4	34,1	5,4	0,8	1,09	44,33
VAAT 1	1,0	44,2	1,1	251,7	72,1	2,8	26,9	31,2	67,5	6,9	0,1	1,21	43,92
VAAT 2	1,0	61,0	1,6	169,1	83,9	2,2	11,9	18,9	46,9	5,8	0,4	1,13	44,73
VAAT 3	1,1	57,3	1,4	266,3	93,7	12,3	14,1	42,9	47,0	8,7	0,8	0,95	43,66
VAAT 4	0,8	60,7	2,3	272,9	97,6	5,9	52,8	42,1	81,6	8,6	0,7	1,09	43,97
VAAT 5	1,1	43,1	1,2	247,3	49,7	2,8	18,3	24,7	54,7	4,2	0,6	0,82	43,60
VAAT 6	2,0	83,8	2,3	109,3	112,6	1,7	110,6	21,0	104,5	8,1	1,1	0,87	43,79
VAAT 7	1,4	52,5	1,6	328,4	71,7	2,2	60,5	33,1	90,9	7,3	0,6	1,19	43,25
VAAT 8	2,7	41,7	1,8	120,8	48,3	2,1	46,7	14,9	56,1	3,8	0,6	1,00	43,91
VAAT 9	1,5	45,3	1,6	280,2	66,3	2,3	13,2	33,6	51,2	6,8	0,7	1,19	44,59
VAAT 10	1,9	76,5	1,5	120,0	92,8	1,6	76,4	30,7	69,3	7,1	0,8	0,87	44,59
VAAT 11	1,5	47,7	1,3	303,0	62,2	1,9	24,5	32,6	68,6	6,2	0,7	0,89	44,27
VAAT 12	0,7	72,4	1,2	182,9	62,4	3,8	127,7	19,5	95,2	9,7	0,7	0,77	42,99

Bijlage 04-4

Verslag expert meeting haalbaarheid instandhouding veenmosrietland

Samenvatting overleg ecologen over haalbaarheid instandhouding veenmosrietland NKPH

Aanwezig op 6 september 2012

Laurens van Ruijven, Cees Mostert, Ellen Mook, Linda Hofstra (allen PZH)
Martijn van Schie (Natuurmonumenten)
Dick Bal (Ministerie van EL&I)
Marion Bilius (SBB)
Margreet Versteegh, Dagmar Heidinga (Buro Bakker)
Michiel Houtzager (voorzitter werkgroep natuur PAS/ directeur ZHL)
Chris Moes (havenbedrijf Rotterdam)
Roderick Groen (Arcadis)
Tom van den Broek (Haskoning DHV)

Inleiding

Laurens verwijst naar de uitnodiging, die per mail aan de genodigden is verzonden en naar het rapport, geeft een korte toelichting (zie hieronder) en legt de volgende vraag aan de aanwezigen voor:

Zijn de effectgerichte maatregelen voldoende om behoud van Veenmosrietland (VMRL) in Nieuwkoopse Plassen en De Haeck zeker te kunnen stellen. Anders gezegd, wordt met deze maatregelen de achteruitgang van het Natura 2000 doel Veenmosrietland gestopt en is in potentie uitbreiding van de oppervlakte en/of verbeteren van de kwaliteit van VMRL in het gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck mogelijk met het voorgestelde pakket herstel- en onderhoudsmaatregelen, bij een verwachte daling van de depositiewaarden van gemiddeld 1350 in 2012 tot 1165 mol in 2030 (excl. recente PBL-cijfers).

Beantwoording van deze vraag is van belang voor de provinciale advisering aan het Rijk over het Natura 2000 aanwijzingsbesluit.

Toelichting

De provincie Zuid-Holland werkt voor Natura 2000 gebied Nieuwkoopse Plassen aan een robuuste herstelstrategie voor veenmosrietland in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof.

De kritische depositiewaarde (kdw) voor veenmosrietland (VMRL) is laag (700 mol) en ligt ruim onder de huidige depositiewaarde (gemiddeld ca. 1350 mol) .

De werkgroep natuur heeft in het kader van PAS op z'n Plaats een concept-advies natuur opgesteld, dat in april 2012 is besproken met het ministerie van EL&I. Er is toen geconcludeerd dat dit concept-advies op een paar punten moest worden aangevuld, mede naar aanleiding van de voorlichting van de Raad van State over de PAS. Er ligt nu een aangevuld concept advies natuur ter bespreking voor. Is dit nu het benodigde pakket om PAS categorie 1b te kunnen concluderen of is er een overmaat of tekort aan maatregelen.

De depositiewaarde daalt door (inter)nationale generieke beleidsmaatregelen in 2030 naar verwachting tot gemiddeld ca. 1165 mol. Het gebied (de werkgroepen landbouw en industrie) ziet geen kans om nog meer brongerichte maatregelen te treffen waardoor zeker te stellen is dat de depositie nog verder daalt dan tot circa 1165 mol in 2030.

Effectgerichte maatregelen, zoals verwoord in het aangevulde concept-advies natuur, dragen bij tot de instandhouding van het veenmosrietland bij een depositieniveau van 1165 mol.

Reacties

Dick reageert heel tevreden op het aangevulde advies.

Margreet vraagt zich af hoe het zit met de plaatsing van nieuwe projecten in het geheel. Zijn nieuwe projecten mogelijk, m.a.w. is er ontwikkelruimte?

Chris vraagt zich af hoe betrouwbaar het resultaat is. Kunnen we het voortbestaan van VMRL waarborgen en blijft vergunningverlening voor nieuwe projecten mogelijk? En de achtergrondwaarden zijn recent sterk verhoogd. Hoe wordt daarmee omgegaan?

Marion vraagt hoe de begrenzing op basis van waterkwaliteit en landschap is gekozen. Zijn er gebieden buiten deze zoekgebieden mogelijk?

Tom antwoordt dat er geen gebieden buiten de zoekgebieden zijn. I.o.m. de waterbeheerder en NM is goed gekeken naar de mogelijkheden per gebied. T.z.t. moet er nog wel verder worden ingezoomd binnen de deelgebieden tot op perceelsniveau.

Margreet vraagt naar de onderbouwing van 1000 mol in verband met de voorstadia van VMRL. Voor de juridische houdbaarheid van de PAS moet deze onderbouwing op papier komen, met referenties (naam noemen). Expertkennis kan er deel van uitmaken. Maak de denkstappen inzichtelijk.

Tom antwoordt dat 1000 mol een denkexercitie was. 1000 mol is voldoende om opbouw van kraggen in het gebied te krijgen. Jongere stadia van VMRL kunnen door hun buffercapaciteit bij een hogere depositie dan 700 mol ontstaan/bestaan.

Marion merkt op dat bij een hogere depositie de levenscyclus van VMRL versnelt. Herstelmaatregelen (intensivering beheer) zorgen dan voor instandhouding VMRL.

Margreet dringt aan op goede onderbouwing, en niet voor het poneren van een stelling. Onderbouw waarom 700 mol nu niet nodig is, waarom het wel kan bij 1165 / 1000 mol.

Dick brengt in dat er weinig onderzoek bekend is over de dosis-effectrelatie van stikstof op VMRL boven de kritische depositiewaarde. Probeer het met voorliggende oplossingen, monitor en stuur bij ('hand aan de kraan'). Je hebt immers beheerplanperioden van 6 jaar. Dat wordt zo in meer PAS analyses gedaan. Dat is ecologisch verantwoord.

Chris zoekt naar een combinatie van haalbaarheid van de VMRL-doelstellingen en vergunningverlening voor nieuwe projecten. Dat kan alleen als het maatregelenpakket voldoende robuust is. 'Hand aan de kraan' is een onzekere basis voor vergunningverlening. Hij beluistert in de verwoording van Tom echter meer duidelijkheid dan in de weergave van Dick. Indien wordt beheerd met 'hand aan de kraan', dan zal het beheerplan ook moeten aangeven welke extra maatregelen worden toegepast wanneer het doel niet wordt bereikt (en hoe dat wordt bepaald). Te denken valt aan het versneld of verder beperken van de lokale bijdragen aan de deposities op de knelpuntlocaties. Zonder geborgd maatregelenpakket dat voldoende robuust is, is geen sprake van haalbare doelstellingen en moeten deze aangepast worden.

Martijn brengt naar voren dat de huidige situatie van het VMRL in stand moet worden gehouden. Meer stikstof betekent in zijn ogen meer beheer. Hij denkt dat het niet goed mogelijk is om binnen één beheerplanperiode vast te stellen of de maatregelen werken.

Tom licht toe dat de depositie niet naar 1000 mol hoeft. Bij 1165 mol kunnen er beheermaatregelen worden genomen zodat het effect van 165 mol (t.o.v. 1165 mol) teniet kan worden gedaan door o.a. het stoppen van sluik branden. Door het sluik af te voeren in plaats van te branden, voer je feitelijk stikstof uit het systeem af. Hierdoor wordt de kwaliteit van bestaand VMRL opgerekt.

Roderick merkt op dat je met de locaties van sluikbranden kunt inspelen op lokale verschillen.

Roderick merkt op dat het gebruik van bovenstaande waardes in het rapport de suggestie wordt gewekt dat het mogelijke behoud van veenmosrietlanden zwaar leunt op het bereiken van de genoemde depositiewaarde (1165 mol/ha/jaar). Indien de achtergronddepositie in werkelijkheid hoger is / zal zijn, dan zijn de voorgestelde maatregelen niet voldoende. Recente publicaties (GCN) van de achtergronddepositie laten zien dat de berekende achtergronddepositie voor 2011 in het gebied enkele honderden molen boven de berekeningen voor 2010 liggen. Hierdoor kan het verwachte niveau van 1165 mol/ha/jaar in twijfel worden getrokken en daarmee ook het behoud van veenmosrietlanden. Dit heeft als risico dat vergunningverlening op slot komt te zitten. Dat gezegd hebbende, laat het rapport ook ruimte om extra maatregelen te treffen indien de achtergronddepositie hoger is dan 1165 mol/ha/jaar (extra sluis afvoeren, zomermaaien).

Margreet vindt dat de berekende daling van de depositie door het stoppen van sluis branden erg laag is. Tom zegt dat op basis van meting (Kjeldahl-methode) het sluisbranden is berekend. Ook Roderick twijfelt aan de juistheid van de berekening. Bij globale toetsing tijdens het overleg, blijkt de orde van grootte van de gegevens toch wel te kloppen.

(Aanvulling Tom na afloop van de vergadering en n.a.v. concept-verslag:

Tom heeft de berekening nogmaals gecontroleerd; de berekening is juist.

Het lage gehalte gr N/kg drooggewicht is gebaseerd is op daadwerkelijke analyse van materiaal uit het gebied zelf.

Bij de berekening van het oppervlak waarover het branden van sluis wordt gestopt wordt er per ha 40m³ materiaal verzameld, dat bestaat uit zowel riet als sluis. In de bijlage was deze verdeling wat onduidelijk. Dit is aangepast.)

Op de vraag van Marion over de breedte van de plagstroken voor diepplaggen licht Tom toe dat op basis van ervaring bij Natuurmonumenten de stroken 5 meter breed zijn, waarbij opdrijven wordt voorkomen. De niet geplagde stroken kunnen na verloop van tijd alsnog geplagd worden.

De monitoring van het gebied wordt gekoppeld aan de reguliere monitoring in het kader van SNL/N2000. Dick pleit voor inschakeling van universiteiten voor extra onderzoek.

Cees oppert om het provinciale meetnet op te nemen in de gebiedsmonitoring.

Tom zal i.o.m. met Martijn/Cees de monitoringsparagraaf aanvullen.

Margreet stelt vragen over stikstof en de waterkwaliteit. Er moet onderscheid worden gemaakt in opgelost/niet opgelost stikstof.

De plaatjes over NO₂, NO₃ en NH₄ wekken de indruk dat ze samen de totale stikstoflast geven, maar dat klopt niet.

Tom zal het aantal plaatjes op de betreffende pagina aanpassen, zodat deze indruk wordt weggenomen.

Chris zegt dat naast de totaal-stikstofbepaling ook de mineralisatiesnelheid bepalend is voor de feitelijke stikstof beschikbaarheid.

Margreet vraagt of stikstof kan worden beperkt door watermaatregelen. Tom zegt dat die al zijn meegenomen in de planvorming.

Dick vraagt of door het natuurlijke verouderingsproces het VMRL op een bepaald tijdstip massaal verdwijnt of dat dit geleidelijk in de tijd gebeurt.

Tom heeft een aanname gedaan van geleidelijk wegvallen, op basis van de best beschikbare kennis. Maar hoe het verloop precies zal zijn, daar is geen kennis over.

Dick verzoekt Tom de aannames duidelijk in het rapport te vermelden.

Margreet vraagt ook onderbouwing op basis van bodem- en vegetatiegegevens.

Chris kaart de lokale verschillen in depositie aan. Halen we de instandhoudingsdoelstelling in de randen van het gebied? In het rapport wordt daar over getwijfeld, terwijl ook gesteld wordt dat een verdere beperking van lokale emissies niet haalbaar wordt geacht. Wordt de VMRL-doelstelling dan wel gehaald? Tom geeft aan dat de passage over knelpunten langs de randen niet betekent dat de VMRL-doelstelling als geheel niet gehaald wordt, hij heeft voldoende vertrouwen in het nu voorgestelde, verzwaarde maatregelenpakket. Dat geldt ook bij de recent bijgestelde, hogere achtergronddeposities.

Geconcludeerd wordt dat op basis van de huidige kennis en voorliggende maatregelen de doelstelling voor VMRL voor de PAS gehaald kan worden. Vanwege de variatie in depositie op locaties VMRL is het gewenst aanvullende maatregelen als het saneren van boerderijen achter de hand te houden.

Chris sluit zich aan bij het maken van een reservoir van reservemaatregelen.
 Roderick oppert extra sluik afvoeren en extra zomermaaien als reservemaatregelen.
 Tom zal deze reservemaatregelen in het advies opnemen.

Laurens concludeert dat de aanwezigen onderschrijven dat met het voorliggende concept-advies natuur en de verwachte daling van de depositie tot 1165 mol de instandhouding van veenmosrietland in dit gebied ecologisch gezien haalbaar is.

Alle aanwezigen onderschrijven deze conclusie.

Laurens stelt de achtergrondwaarde aan de orde.

Als referentiewaarde voor de achtergrond wordt op basis van nieuwe inzichten op dit moment ook wel gemiddeld 1500 mol (i.p.v. 1350) genoemd. De vraag is of dit consequenties zou hebben voor het voorliggende advies natuur. Tom geeft aan dat die andere waarde geen effect heeft op de huidige kwaliteit van het Veenmosrietland. Je kunt zeggen dat in de dosis-effectrelatie voor beiden het vertrekpunt hoger ligt. Boven de kritische depositiewaarde is maar beperkt kennis voorhanden over het effect op langere termijn. Per saldo heeft dit geen effect op het advies. De aanwezigen delen deze conclusie.

(Aanvulling Tom na afloop van de vergadering en n.a.v. concept-verslag:

Er zijn nu (nog) geen nieuwe getallen vanuit Aerius beschikbaar met daarin opgenomen de adw2011 (die inderdaad hoger is dan de adw 2010 die nu in Aerius zit). Zodra besloten wordt of vanuit el&l signaal komt dat berekeningen met adw 2011 moeten dan is het gat tussen 1000 mol en wat het dan gemiddeld wordt inderdaad groter en zal de berekening voor de omvang in ha van de maatregel staken branden ruimer uitvallen. Er is 192 ha VMRL waarop gebrand wordt en nu is 102 ha onderdeel van de maatregel dus daar zit nog ruimte (en bovendien worden ook niet kwalificerende percelen gebrand alwaar dus stikstof deels de lucht in gaat en deels op VMRL terecht komt.

Het gaat geen probleem opleveren omdat de uitvoering van de andere maatregelen niet afhankelijk is van het depositiegat (maar wellicht wel de duurzaamheid). Een en ander vooralsnog allemaal niet aan de orde.)

Laurens stelt de economische ontwikkelingsruimte aan de orde.

In Aerius wordt deze ontwikkelingsruimte in de berekeningen meegenomen.

Omdat de conclusie nu is dat het gebied categorie 1(b) kan worden, komt de berekende ontwikkelingsruimte beschikbaar bij de DPAS en hoeft VMRL geen belemmering te zijn in juridisch en vergunningenopzicht.

De geplande projecten, die in het ontwerp-beheerplan zijn meegenomen, beslaan een klein deel van de ontwikkelruimte.

De berekening van de N-depositie voor nieuwe projecten moet op basis van de D-PAS en de Aerius versie die dan beschikbaar komt, gaan plaatsvinden.

Er moeten landelijk nog wel besluiten worden genomen over de verdeling van ontwikkelruimte. Dit moet bij vaststelling van de D-PAS helder zijn.

Ellen licht toe dat de werkgroep landbouw met aanvullende bronmaatregelen op basis van een stimuleringsprogramma de N-depositie vanuit de landbouw kan verlagen naar circa 1100 mol. De werkgroep wil dit realiseren met generiek beleid. De werkgroep zet in op een landelijk gelijk speelveld gezien de beperkte individuele bijdrage aan de depositie. Er is geen draagvlak bij de landbouw voor aankoop (sanering) van agrarische bedrijven.

Linda licht toe dat de werkgroep industrie tot de conclusie is gekomen dat de bijdrage van industrie, verkeer, wonen en recreatie aan de N-depositie of zeer gering is, of uit zeer veel qua aard verschillende bronnetjes bestaat, dat er geen lokale bronmaatregelen voor te treffen zijn.

Laurens dankt de aanwezigen voor hun inbreng en sluit de vergadering.

Bijlage 04-5

**PAS op z'n Plaats - Advies van de werkgroep industrie,
verkeer en recreatie-wonen**

Eindadvies werkgroep IVRW 14-11-2012

Inleiding

Uit de PAS-rapportage fase 3 voor het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck komt naar voren dat de kritische depositiewaarde (kdw) voor het habitatype veenmosrietlanden (H7140B) ook in 2030 nog wordt overschreden. Indien er geen zicht is op het succesvol in kunnen zetten van effectgerichte maatregelen, zijnde herstelstrategieën, waarmee de nadelige gevolgen van die overschrijding worden weggenomen, zou hierdoor in de toekomst geen ontwikkelruimte (groeimogelijkheden) voor de bedrijvigheid rond dit N2000-gebied meer beschikbaar zijn. Deze herstelstrategieën hebben een beter resultaat c.q. leiden eerder tot een gewenst resultaat, wanneer de overschrijding zo laag mogelijk is. Deze constatering maken dat nader onderzoek nodig is naar de mogelijkheid om de stikstofdepositie en de effecten ervan terug te dringen. De provincie Zuid-Holland pakt dit vraagstuk aan door het volgende te onderzoeken:

- de inrichting en het beheer van het gebied in het algemeen en van de veenmosrietlanden in het bijzonder, robuuster tegen de negatieve effecten van de verhoogde stikstofdepositie te maken en duurzaam te laten voortbestaan.
- de mogelijkheid om stikstofdepositie terug te dringen met behulp van brongerichte maatregelen in de omgeving van de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck.

Voor dit onderzoek zijn drie werkgroepen opgericht. De werkgroep “natuur, water en bodem” onderzoekt de mogelijkheden om met behulp van inrichting en beheer de effecten van stikstof depositie terug te dringen. De werkgroep “landbouw” en de werkgroep “industrie, verkeer, recreatie-wonen” (IVRW) onderzoeken de mogelijkheden om met behulp van brongerichte maatregelen stikstofdepositie terug te dringen. Hieronder zijn de uitgevoerde werkzaamheden en resultaten gepresenteerd van het onderzoek van de werkgroep IVRW.

Uitgevoerde werkzaamheden

In de periode januari – april 2012 heeft de werkgroep IVRW in overleg met het Aerius-team een inschatting gemaakt van de bijdrage van lokale bronnen aan de stikstofdepositie in het gebied voor zover deze wordt veroorzaakt door activiteiten gerelateerd aan industrie, verkeer, recreatie-wonen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de volgende informatie:

- a] bijdrage van de lokale bronnen op de habitatypes van Nieuwkoopse Plassen (e-mail Aerius-team/EL&I d.d. 17-3-12);
- b] handboek Aerius 1.4 (concept; februari 2012; ook wel aangeduid met “handleiding” NB: zie ook e-mail Aerius-team/EL&I d.d. 12-4-12);
- c] standaard Aeriusrapportage Nieuwkoopse Plassen en De Haeck (versie 1.4; ook wel aangeduid met “rapportage”);
- d] Stand van zaken 24 april N-depositie NP&DH; RH-memo d.d. 25-4-12 met kenmerk 9X1493/-/N00001/501114/Rott.;
- e] Methodenbeschrijvingen emissieregistratie productgebruik, Consumenten, Bouw en HDO (ERmethodenrapportWESPrmt2007.doc, Versie 1.0).

Bevindingen

De werkgroep heeft het volgende geconstateerd:

- Op dit moment is de verwachting dat in 2030 de totale stikstofdepositie ter plaatse van de Veenmosrietlanden in het Nieuwkoopse Plassen gemiddeld 1.165 mol/ha/jaar zal bedragen (zie [c]). Indien deze totale depositie met behulp van brongerichte maatregelen kan worden teruggedrongen tot ordegrrootte 1.000-1.100 mol/ha/jaar, ontstaat er een situatie waarbij er met aanpassingen in beheer en inrichting, ontwikkelruimte is voor de bedrijvigheid rond de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck [d].
- Industrie wordt door Aerius beschouwd als een dynamische emissiebron [b]. Met behulp van Aerius 1.4 was het hierdoor mogelijk een gedetailleerde berekening te maken van de bijdrage in de stikstof depositie door lokale industriële bronnen. Voor de werkgroep IVRW is door het Aerius-team de bijdrage berekend van industriële bronnen binnen een straal van ca. 10 km rond de Nieuwkoopse Plassen [a].
- Verkeer wordt eveneens als een dynamische bron beschouwd [b]. Aerius berekende depositiebijdrage van verkeer in een gebied van ca. 5x5 km oppervlakte rond het N2000-gebied en rapporteert deze bijdrage in de standaard-rapportage voor Nieuwkoopse Plassen [c]. De werkgroep IVRW is uitgegaan van deze berekende waarde voor de lokale verkeersbijdrage aan de stikstofdepositie.

- “Wonen” en “recreatie” worden niet als afzonderlijke emissiebronnen herkend in Aerius. In overleg met het Aerius-team is geconcludeerd dat deze bronnen het beste kunnen worden vergeleken met de emissiebron “consumenten” zoals die in Aerius is beschreven [b]. In tegenstelling tot dynamische bronnen zoals industrie en verkeer is “consumenten” een statische emissiebron. Het is niet mogelijk om met Aeriusgedetailleerd de lokale bijdrage te berekenen van statische emissiebronnen. Aan de hand van de standaardrapportage kan wel inzicht worden verkregen welke bijdrage het RIVM berekent voor consumenten. De werkgroep is bij de werkzaamheden daarom uitgegaan van de bijdrage van consumenten zoals gepresenteerd in deze standaardrapportage voor Nieuwkoopse Plassen [d].
- Op grond van navraag bij het Aerius-team blijkt het RIVM bij de berekening van de depositie gerelateerd aan consumenten zich te baseren op de emissies zoals die door Emissieregistratie worden bepaald. Op grond van informatie van o.a. Emissieregistratie [e] en Aerius [b] blijkt dat de emissie van consumenten bepaald wordt door een groot aantal verschillende emissiebronnen zoals vuurhaarden, gevelbewerking van huizen, gebruik van autoprodukten, vleesbereiding incl. BBQ, ademen en transpiratie, etc.

De bijdrage van lokale bronnen in de stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck is:

lokale bron	globale depositie in mol/ha/jaar in 2030
industrie; [a]	1,3
verkeer; [c]	20
consumenten ('wonen/recreatie'); [c]	100

De werkgroep IVRW concludeert:

- Industrie heeft een zeer geringe, zo niet te verwaarlozen, invloed op de totale depositie: emissiereducerende maatregelen kunnen deze situatie nagenoeg niet verbeteren.
- Verkeer heeft een geringe invloed op de totale depositie. Maatregelen die een zinvol effect sorteren, zijn niet of moeilijk voorstelbaar (een zinvolle reductie is bijvoorbeeld pas mogelijk wanneer het meeste verkeer geweerd wordt in een gebied 5x5 km rond de Nieuwkoopse Plassen; een dergelijke maatregel wordt als te restrictief gezien voor onder meer bedrijven, bewoners en recreanten). De maatschappelijke kosten zouden daarmee niet opwegen tegen de invloed op de totale emissie.
- Consumenten, representatief voor recreatie en wonen, zijn een verzameling van een groot aantal relatief kleine emissiebronnen (waarvan de individuele bijdrage met de huidige versie van Aerius en de beschikbare informatie RIVM/Emissieregistratie niet kan worden voorspeld). Brongerichte, lokale maatregelen op ‘individuele consumentenbronnen’ (zijnde anders dan de landelijke maatregelen die door Aerius al in de berekeningen worden meegenomen) hebben een gering, zo niet verwaarloosbaar effect op de totale depositie.

Slotconclusie:

Het is het niet mogelijk om emissiereducerende maatregelen op lokaal niveau te treffen voor Industrie, Verkeer, Recreatie en Wonen die zinvol bijdragen aan het verlagen van de stikstofdepositie in het N2000-gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck en meer in het bijzonder ter plaatse van de veenmosrietlanden. De werkgroep acht het van groot belang dat aanvullende generieke maatregelen getroffen worden die het veenmosrietland ten goede komen.

Bijlage 04-6

PAS op z'n Plaats - Advies van de werkgroep landbouw

Inhoudsopgave

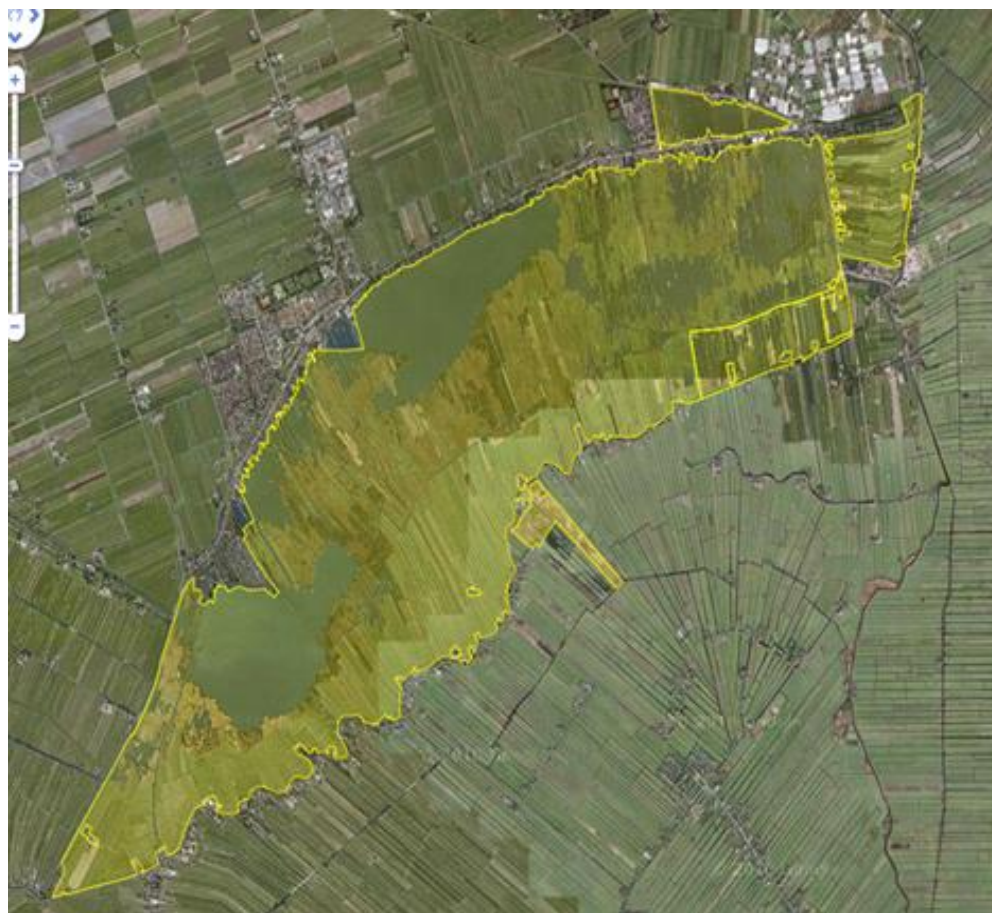
1	Inleiding	227
1.1	Aanleiding	227
1.2	PAS op z'n Plaats	228
1.3	Opzet van de rapportage	229
2	Achtergrond	229
2.1	Natuurbeleid en het veenweidengebied	229
2.2	Effecten van het natuurbeleid op de landbouw	230
3	Consultaties ten behoeve van de verkenningen	
3.1	Algemeen	230
3.2	Ontwikkeling van de landelijke en provinciale stikstofdepositie	230
3.3	Ammoniakemissie door de land- en tuinbouw	231
3.4	De stikstofdepositie op Nieuwkoopse Plassen en De Haeck	232
3.5	Depositie van de landbouw over het Natura 2000 gebied	233
3.6	Reductiekansen in het kader stikstofkringloopmanagement	235
3.7	Scenario realisatie 500 ha EHS in de Meijegraslanden	236
3.8	Conclusies	237
4	Advies en Maatregelenpakket	238
4.1	Overwegingen en uitgangspunten	238
4.2	Integrale beleidsontwikkeling	239
4.3	Maatregelenpakket	240
4.4	Brongerichte maatregelen voor de stikstofreductie landbouw	240
4.5	Samenvattend advies	243

INLEIDING

1.1 Aanleiding

In het najaar van 2008 is door de staatsecretaris van Landbouw een voorlopig aanwijzingsbesluit genomen voor het Natura 2000 gebied “Nieuwkoopse Plassen en de Haeck”. Onderdeel van het aanwijzingsbesluit was een afbakening van de begrenzings van het toekomstige Natura 2000-gebied en een concretisering van hiervoor gewenste instandhoudingsdoelen. Het voorlopige besluit is gericht op de instandhouding en gedeeltelijke uitbreiding van acht habitattypen, die voor een goed functioneren van het Natura 2000-gebied cruciaal worden geacht. Daarnaast bevat het besluit instandhoudingsdoelen voor specifieke flora-en faunasoorten die voor het Natura 2000-gebied als representatief worden beschouwd.

Uit onderzoeken in de afgelopen jaren is naar voren gekomen, dat de meeste van de beoogde instandhoudingsdoelen als haalbaar mogen worden beschouwd. Daarvoor dient de verbetering van de waterkwaliteit verder door te zetten en dienen natuurherstelmaatregelen te worden genomen, die de ontwikkelingsvoorwaarden van de gewenste habitattypen gaan verbeteren.



Ligging Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck

Een belangrijke uitzondering op het vorenstaande vormt het habitatype Veenmosrietland, dat volgens het voorlopige aanwijzingsbesluit qua omvang verruimd en kwalitatief verbeterd zou moeten worden. De ontwikkeling van dit habitatype wordt belemmerd door de te hoge stikstofdepositie in de regio (thans ca. 1440 mol N/ha per jaar), waardoor cruciale plantensoorten en ontwikkelingsstadia niet tot ontwikkeling kunnen komen. Reden hiervoor is de gevoeligheid van Veenmosrietland voor een hoge stikstofconcentratie die haar neerslag vindt in een relatief lage “Kritische Depositiewaarde (KDW)” van 700 mol N/ha per jaar.

Als gevolg hiervan is het niet mogelijk een Natuurbeschermingswetvergunning te verlenen voor een activiteit als de ammoniakdepositie als gevolg van deze activiteit toeneemt op het gebied. Om de vergunningverlening vlot te trekken is landelijk de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) ontwikkeld. Dit systeem beoogt de vergunningverlening weer op gang te brengen door een combinatie van generieke maatregelen om de stikstofdepositie te laten dalen voor verschillende sectoren in combinatie met herstelmaatregelen voor de habitats om de te hoge stikstofdepositie zoveel mogelijk te mitigeren. Omdat voor de Nieuwkoopse Plassen geen afdoende maatregelen mogelijk leken en de kritische depositie door het generieke beleid niet gehaald kan worden is het gebied in het kader van de PAS als categorie 2 gebied aangemerkt. Dit houdt in dat zolang deze categorie van toepassing is er geen ontwikkelruimte ten behoeve van economische ontwikkelingen vrijkomt en er geen natuurbeschermingswetvergunningen rondom dit gebied verleend kunnen worden als de stikstofdepositie toeneemt.

De provincie Zuid-Holland heeft in het najaar van 2011 het initiatief genomen voor een onderzoekstraject, waarmee lokale maatregelen worden verkend, die de stikstofdepositie in de regio kunnen beperken en de ontwikkelingsvoorwaarden voor het habitattype Veenmosrietland kunnen verbeteren.

1.2 PAS op z'n Plaats

De status als categorie 2-gebied heeft negatieve gevolgen voor de vergunningverlening voor bedrijfsinvesteringen in de regio en heeft ook consequenties voor de ruimtelijke ordeningsprocedures. De betrokken overheden (provincie en gemeenten) en maatschappelijke organisaties zijn daarom in januari 2012 het "Plan van Aanpak PAS op z'n Plaats" overeengekomen, op basis waarvan (lokale) maatregelen worden verkend die de stikstofproblematiek kunnen verminderen. Het doel van dat traject is om te voorkomen dat het gebied rond de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck een categorie 2 gebied blijft. Dit zou namelijk betekenen dat er geen ontwikkelruimte (groei) van de bedrijvigheid rond de plassen mogelijk is.

Het doel van het traject PAS op z'n Plaats is een door vertegenwoordigers van de maatschappelijke organisaties en overheden die betrokken zijn bij het Natura 2000- of het Meijegraslandendossier gedragen rapportage waarin, aanvullend op de resultaten van het PAS-onderzoek tot 1 november 2011, voorstellen worden gedaan aan de provincie Zuid-Holland voor het treffen van aanvullende lokale maatregelen voor het in stand houden van Veenmosrietland. Op basis van deze rapportage formuleert de provincie een advies over de haalbaarheid en betaalbaarheid van Natura 2000/PAS aan het ministerie van Economische Zaken.

Daarnaast dienen de resultaten als input voor het concept-beheerplan dat voor het aanwijzingsbesluit afgerond wordt. Nadat het ministerie het aanwijzingsbesluit heeft genomen, kunnen de dan benodigde maatregelen worden opgenomen in het Beheerplan. Het project beperkt zich tot het opstellen van maatregelen die lokaal kunnen worden genomen. Het bepalen van maatregelen op nationaal niveau hoort niet tot de opdracht.

Voor het opstellen van deze rapportage zijn drie werkgroepen, Natuur, bodem en water, Industrie, verkeer, wonen en recreatie en Landbouw in het leven geroepen. Uitgangspunt daarbij waren de afspraken van het bestuurlijk overleg in november tussen de provincie Zuid-Holland, de gemeenten Nieuwkoop, Bodegraven Reeuwijk, Woerden en het Hoogheemraadschap van Rijnland:

- *De overheden constateren dat op basis van het uitgevoerde PAS-onderzoek het niet mogelijk is, om de stikstofdepositie in het gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck met lokale maatregelen terug te brengen tot de kritische depositiewaarde (KDW) van Veenmosrietland van 700 mol/ha/jr.*
- *De overheden onderzoeken gezamenlijk met het gebied in hoeverre de stikstofdepositie door aanvullende lokale maatregelen in het gebied kan worden verlaagd en of er andere beheermaatregelen mogelijk zijn dan nu reeds genoemd in de onderzoeken.*
- *Daartoe worden een Plan van Aanpak door de overheden in overleg met de betrokkenen in het gebied opgesteld en uitgevoerd.*
- *De inrichtingsvoorstellen, die zijn opgesteld door Natuurmonumenten en de Stichting Meijegraslanden vormen het vertrekpunt voor de uitvoering van het Plan van Aanpak.*

- Een scenario waarin de volledige 500 ha EHS in de Meijegraslanden worden gerealiseerd, wordt in het Plan van Aanpak meegenomen omdat de betaalbaarheid en effectiviteit van dit scenario in het kader van de PAS-discussie door de overheden in twijfel worden getrokken.
- Op basis van het uitgevoerde Plan van Aanpak formuleert de provincie Zuid-Holland, gehoord het bestuurlijke overleg, een advies aan het ministerie van EL&I over de realiseerbaarheid en financiering van de PAS en in het bijzonder van het habitatype Veenmosrietland.

De werkgroep landbouw heeft de opdracht om te rapporteren over de mogelijkheden om met brongerichte maatregelen een verdere reductie van de stikstofemissies in de landbouwsector te realiseren. Daarbij is het uitgangspunt dat met generieke maatregelen voor de landbouw de stikstofdepositie in de regio zal verminderen op basis van de landelijk gemaakte afspraak om de emissie vanuit de landbouw met circa 10 kiloton stikstof te beperken. Voor de maatregelen, die door de werkgroep zijn verkend, worden de kosten, investering en exploitatie, inzichtelijk gemaakt zodat de maatregelen op haalbaarheid en betaalbaarheid kunnen worden beoordeeld. In het kader van deze rapportage wordt met “de landbouw” bedoeld de grondgebonden veehouderij.

1.3 Opzet van rapportage

Deze rapportage geeft in hoofdstuk 2 van deze bijlage inzicht in de gevolgen van divers (veenweiden)beleid voor de landbouw in het veenweidegebied. De stikstofproblematiek rond het Natura 2000-gebied is niet het enige knelpunt voor de landbouwsector. De werkgroep is van mening dat er meer maatschappelijke vraagstukken zijn die doorwerken in bijvoorbeeld de vergunningverlening en negatieve effecten hebben op het economisch perspectief van de landbouwbedrijven.

Hoofdstuk 3 van deze bijlage geeft de resultaten weer van de verkenningen door de werkgroep landbouw. De werkgroep heeft laten onderzoeken hoe de depositie door de lokale landbouw zich verhoudt tot de totale stikstofdepositie. Verder heeft de werkgroep onderzocht wat de mogelijkheden zijn om de emissie te beperken en wat het effect daarvan is op de depositie in het Natura 2000 gebied.

In het vierde hoofdstuk van deze bijlage rapporteert de werkgroep over de mogelijkheden die er zijn om met lokale maatregelen de stikstofdepositie vanuit de landbouw te reduceren inclusief een globale raming de hiermee gemoeide kosten. Het betreft daarbij zowel maatregelen, die al op korte termijn tot een zekere stikstofreductie kunnen leiden als maatregelen die op de langere termijn kunnen doorwerken. De werkgroep adviseert in dit hoofdstuk van deze bijlage ook over de aanpak van de stikstofproblematiek.

2 ACHTERGROND

2.1 Natuurbeleid en het veenweidegebied

Het veenweidegebied in de regio rondom de Nieuwkoopse Plassen wordt in de laatste jaren in toenemende mate geconfronteerd met de effecten van nieuw natuurbeleid voor het behoud en de versterking van moerasnatuur van het laagveen in de Nieuwkoopse Plassen. De belangrijkste beleidsbeslissingen daarbij waren:

- de aanwijzing van grote delen van het plassengebied en de Meijegraslanden als kerngebied voor de ecologische hoofdstructuur (EHS);
- de voorlopige aanwijzing van het plassengebied en de Meijegraslanden als Natura 2000-gebied (incl. de aanwijzing van natuurmonument De Haeck);
- de vaststelling van de Kaderrichtlijn Water, waarin kaderstellende afspraken zijn vastgelegd voor de verbetering van de waterkwaliteit en de ontwikkeling van een duurzaam waterbeheer.

De belangrijkste reden voor deze besluiten is de achteruitgang van de biodiversiteit in het algemeen en die van gebiedstypische flora- en faunasoorten in het bijzonder. Het is zowel in Europees verband als in landelijk verband de aanleiding om de inspanningen voor een versterking van de natuur te intensiveren.

2.2 Effecten van het natuurbeleid op de landbouw

De intensivering van het natuurbeleid heeft voor de landbouw in de regio tal van beleidsbeperkingen met zich meegebracht. Zo is het niet meer vanzelfsprekend dat agrarische bedrijven in het buitengebied onbelemmerd in bedrijfsvernieuwing of bedrijfsuitbreidingen kunnen investeren. De mogelijke milieueffecten van bedrijfsinvesteringen vereisen een natuurtoets in het kader van de vergunningverlening en vragen om een onderbouwing of beschrijving van de effecten op de beoogde natuurwaarden in de regio. De landbouw wordt als gevolg daarvan in toenemende mate met gebruiksbeperkingen geconfronteerd en uitbreiding in het kader van bedrijfsvernieuwing worden op dit moment niet toegestaan als de uitbreidingen een negatieve invloed hebben op de natuurdoelen in en rond het plasseengebied. In onderzoeken van de provincie Zuid-Holland worden voor sommige weidegronden bedrijfssluitingen voorgesteld, in de veronderstelling dat milieuknelpunten zoals een hoge stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied daarmee opgelost worden.

De landbouwsector volgt deze ontwikkelingen al enkele jaren met grote zorg. De betrokken belangenorganisaties dringen daarom al lange tijd aan op een integrale aanpak van de problematiek rondom de Nieuwkoopse Plassen. De integrale aanpak moet betrekking hebben op in elk geval de aanpak van de stikstofproblematiek, het realiseren van de EHS doelstellingen en het realiseren van de Kaderrichtlijn water doelstellingen. Het bieden van een toekomstperspectief voor de landbouw, inclusief de bedrijven in de Meijegraslanden, behoort deel uit te maken van de integrale aanpak. Naast de landbouwsector moeten ook andere economische sectoren bijdrage aan het realiseren van de integrale oplossingen. De mogelijkheden om met natuurherstel- en beheermaatregelen de doelstellingen te realiseren maken ook deel uit van de integrale aanpak.

3 CONSULTATIES TEN BEHOEVE VAN DE VERKENNINGEN

3.1 Algemeen

Voor haar eigen advisering heeft de werkgroep landbouw tijdens het onderzoekstraject diverse deskundigen geconsulteerd. Daarbij heeft de werkgroep zich zowel op het algemene kader van de stikstofdepositie gefocust als op brongerichte maatregelen binnen de landbouwsector. Zodoende is een duidelijk beeld ontstaan over het kader van landbouwgerichte maatregelen enerzijds en de reikwijdte of effectiviteit van investeringen en grondgebruiksmaatregelen anderzijds. Belangrijke onderdelen van dit traject waren:

- consultatie van het Minister van EL&I over reikwijdte en werking het Aerius-model, waarmee de ontwikkeling van de stikstofdepositie binnen en buiten de regio in het kader van de PAS is/wordt verkend;
- consultatie en rapportages van PPP-Agro Advies omtrent stikstofkringloopmanagement en stikstofreductie-maatregelen op landbouwbedrijven in het veenweidegebied;
- consultatie van WUR/Alterra over de detaillering van de lokale verspreiding van stikstofdepositie en emissie van ammoniak;
- consultatie van PPP-Agro Advies omtrent landbouwkundig gebruik van de Meijegraslanden en pachtgronden van Natuurmonumenten.

3.2 Opbouw van de landelijke en provinciale depositie

Zoals eerder benoemd wordt door diverse sectoren bijgedragen aan de stikstofemissie en depositie in Nederland. De verdeling van de stikstofdepositie binnen Nederland en de provincie Zuid-Holland is in onderstaande tabel weergegeven. Om zoveel mogelijk met hetzelfde uitgangsjaar te werken wordt van het jaar 2010 uitgegaan.

Tabel 3.1 Opbouw van de stikstofdepositie (mol/ha/jaar) in 2010
(Bron: grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland, 2011)

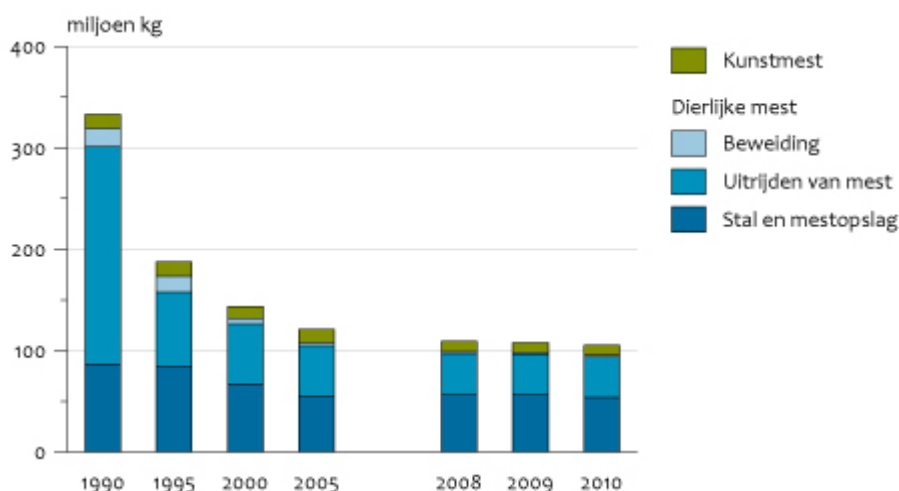
Bron	Nederland	Zuid-Holland
Industrie	25	30
Raffinaderijen	5	10
Energiesector	10	15
Afvalverwerking	5	5
Wegverkeer	120	175
Overig verkeer	50	70
Landbouw	590 (34%)	385 (22%)
Huishoudens	100	190
HDO/Bouw	10	20
Internationale scheepvaart	60	85
Buitenland	265	245
Onverklaarbare depositie	505	450
Totaal	1730	1680

Uit de tabel kan geconstateerd worden dat de landbouw in Zuid-Holland (22%) procentueel minder bijdraagt aan de depositie als landelijk gemiddeld (34%). Oorzaak hiervoor is de grotere bijdrage van enkele andere sectoren en de veelal extensievere vorm van de grondgebonden landbouw in Zuid-Holland.

3.3 Ammoniakemissie door de land- en tuinbouw

De ammoniakemissie door de land- en tuinbouw komt vooral vrij uit stallen, mestopslagen, tijdens beweiding en bij het aanwenden van mest en voor een klein deel bij beweiding en kunstmest. De ammoniakemissie is sinds 1990 met twee derde verminderd, vooral door de afname van (de mestproductie door) de veestapel en door de verplichting om dierlijke mest emissiearm aan te wenden. Uit een enquête bij de Landbouwtelling 2000 bleek dat vrijwel alle dunne mest emissiearm uitgereden werd (CBS, 2001). Tussen 2000 en 2010 is de ammoniakemissie minder sterk afgenomen dan in de jaren negentig.

Emissie ammoniak (NH_3) land- en tuinbouw



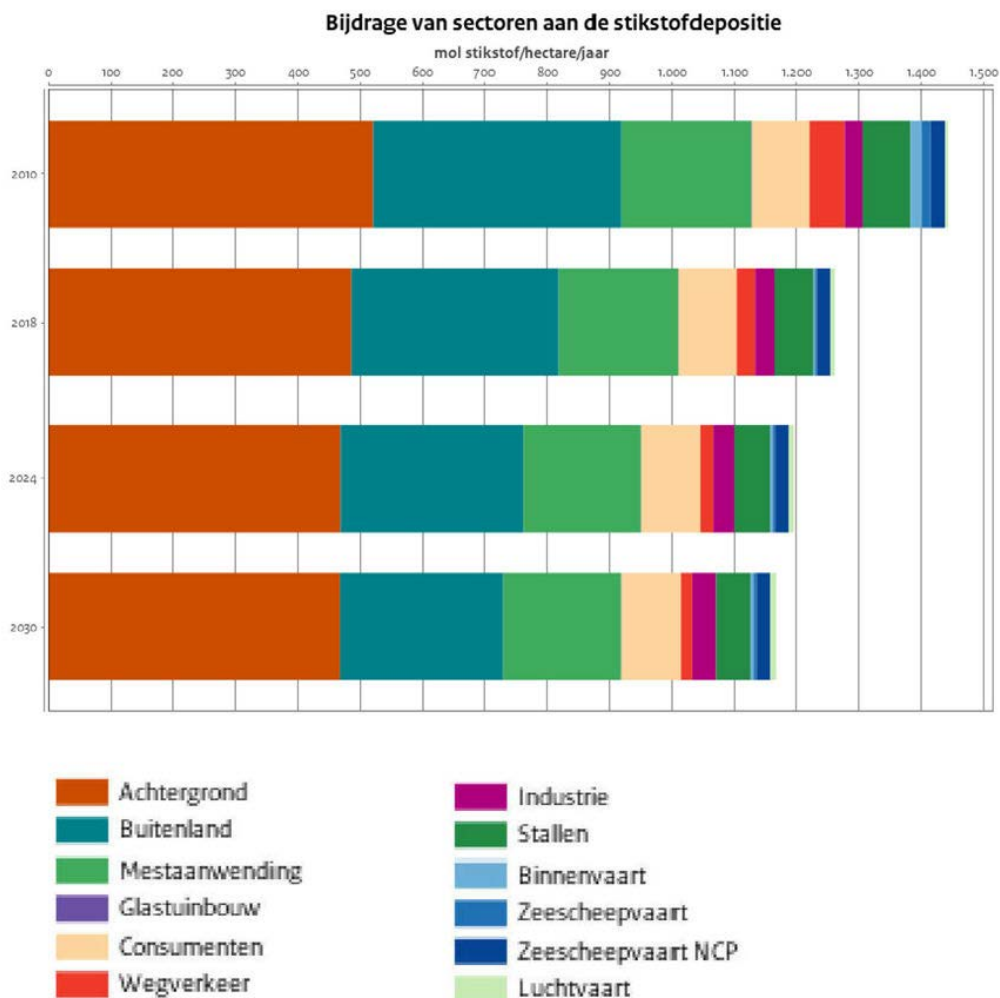
Bron: Emissieregistratie.

PBL/aug12/0101
www.compendiumvoordeleefomgeving.nl

De conclusie is dat de gehele land- en tuinbouwsector in de laatste twee decennia al een forse reductie in de ammoniakemissie heeft gerealiseerd en dat het steeds meer (financiële) inspanning vraagt om de ammoniakemissie verder te laten dalen.

3.4 De stikstofdepositie op Nieuwkoopse Plassen en De Haeck

Het rekenmodel Aeries berekent de totale stikstofdepositie op verschillende Natura 2000 gebieden waaronder het gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck. In onderstaand figuur zijn de berekeningen weergegeven in een staafdiagram, onderverdeeld naar de bijdrage van de verschillende sectoren.



Bron: Aeries versie 1.4.1

De figuur laat zien dat de belangrijkste emissiebronnen in 2010 zijn:

Achtergrondemissies 36 %

Emissiebronnen in het buitenland 28 %

Regionale landbouw (binnen 10 km-zone) 19 %

Consumenten 7 %

Wegverkeer & industrie 6 %

Scheep- en luchtvaart 4 %

Hieruit blijkt dat de stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied niet alleen afkomstig is van de landbouwsector binnen het onderzoeksgebied, maar voor een zeer groot deel ook door bronnen buiten het projectgebied (achtergrond en buitenland). De depositie vanuit de lokale bronnen is met 19 % nog iets lager dan het gemiddelde van Zuid-Holland, 22 %.

Deze berekeningen laten daarnaast zien dat in 2030 de stikstofdepositie is afgenomen van thans 1440 mol N/ha/jaar naar 1165 mol. Dit is vooral afkomstig van de afname van de depositie door emissie uit het buitenland en de landbouw. De daling van de landbouw is afkomstig van generieke bronmaatregelen die voor alle veehouderijbedrijven in Nederland gaan gelden. Dit zijn maatregelen op het gebied van reductie van de stalemissie bij renovatie en uitbreiding, voer- en managementmaatregelen en emissiearmere mestaanwendingstechnieken. In de volgende paragrafen wordt verder ingegaan op mogelijke aanvullende lokale maatregelen om de depositie op het veenmosrietland verder te beperken. De bespreking van het Aerius-model heeft al vrij vroeg in het onderzoekstraject verschillende bevindingen bevestigd, die door de werkgroep landbouw als zeer relevant worden beschouwd. Daarbij gaat het op de eerste plaats om de conclusie dat de ontwikkeling van de stikstofdepositie op de lange termijn (2030) nog zo hoog zal zijn dat de algehele depositie afneemt van thans 1440 mol N/ha per jaar naar 1165 mol N/ha/jaar. Hiermee wordt de Kritische depositiewaarde voor het habitatype Veenmosrietland (700 mol) nog steeds ruimschoots overschreden. Dit betekent dat een verbetering van de ontwikkelingsvoorwaarden voor Veenmosrietland in principe een zeer breed pakket aan verbeteringsmaatregelen behoeft, dat zich niet alleen tot investeringen in de landbouwsector kan beperken.

3.5 Depositie van de landbouw over het Natura 2000 gebied

Voor de beoordeling van de effectiviteit van brongerichte maatregelen is onderzoek verricht door wetenschapsinstelling Alterra, onderdeel van de Wageningen-UR. Het onderzoek is gericht op de effecten van lokale bronmaatregelen binnen de 10 km zone rondom het gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck op de ruimtelijke spreiding van stikstofdepositie op in het Natura 2000-gebied voorkomende habitattypen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een nadere detaillering van de emissiebronnen. Het onderzoek biedt inzicht in de relatie tussen lokale depositie en emissies van stal, mestaanwending, beweiding en kunstmest en laat zien dat binnen het Natura 2000-gebied een zekere differentiatie in bijdrage aan de stikstofdepositie kan worden waargenomen.

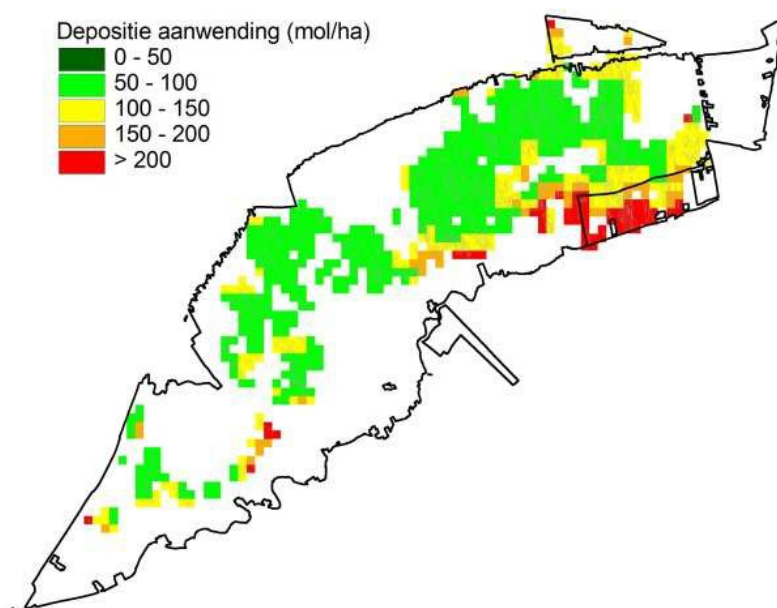
In onderstaande tabel is een verdeling weergegeven van de totale stikstofdepositie afkomstig van landbouwbronnen in relatie tot de afstand tot de grens van het gebied. Afstand 0,5 is de depositie afkomstig uit de zone van 0 tot 500 m, 1 is de depositie uit de zone van 500 tot 1000 m etc.

Tabel 3.3 NH₃ emissie vanuit de zones en de daaruit resulterende NH₃ deposities op de habitattypen in de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck

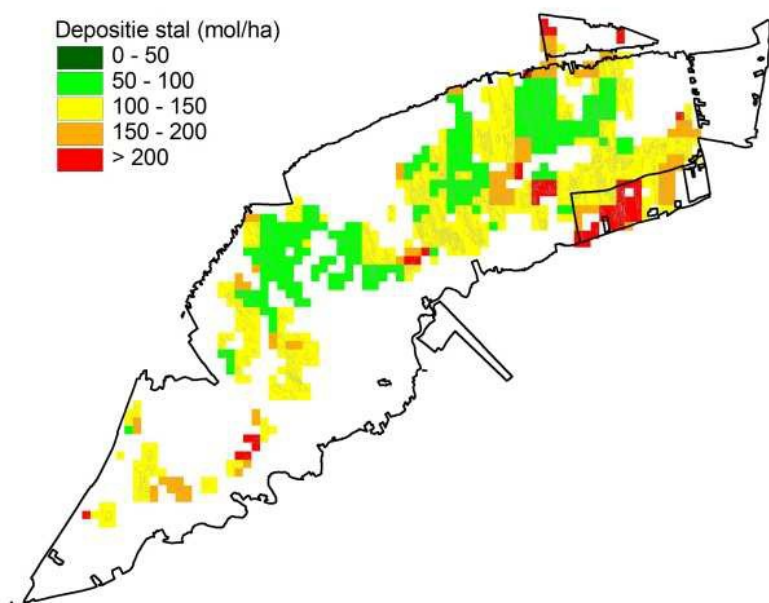
Bron	Emissie (ton NH ₃) door zone (km)					Depositie NH ₃ (mol/ha/jr) door zone (km)				
	0,5	1	3	10	1-10	0,5	1	3	10	1-10
Stal en Opslag	54,6	38,5	215	862	1169	31	14	34	45	127
Aanwending	36	31,6	149	771	987	30	8	19	32	91
Beweiding	29	8,2	34	155	206	8	2	5	7	21
Kunstmest	2,5	6,7	30	158	202	7	2	4	7	19
Totaal	108	84	428	1945	2565	77	26	62	92	257

Uit de tabel kan geconcludeerd worden dat een kg emissie dicht bij de bron relatief meer depositie geeft. De depositiebijdrage van de landbouw op korte afstand van het Natura 2000 gebied (afstand 0,5 km) is ongeveer 30 % van de totale depositie door de landbouw binnen de 10 km rondom het gebied. Van de gemiddelde totale depositie is dit ongeveer 5% (77/1440). De belangrijkste bijdragen komen van de stallen, opslag en mestaanwending. In onderstaande figuren is de verdeling van deze bronnen over het gebied weergegeven.

Figuur 3.1 Met INITIATOR berekende depositie door de NH₃ emissie door aanwending van dierlijke mest afkomstig van de landbouw uit de 10 km zone rondom de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck voor het jaar 2009 (Bron: WUR)



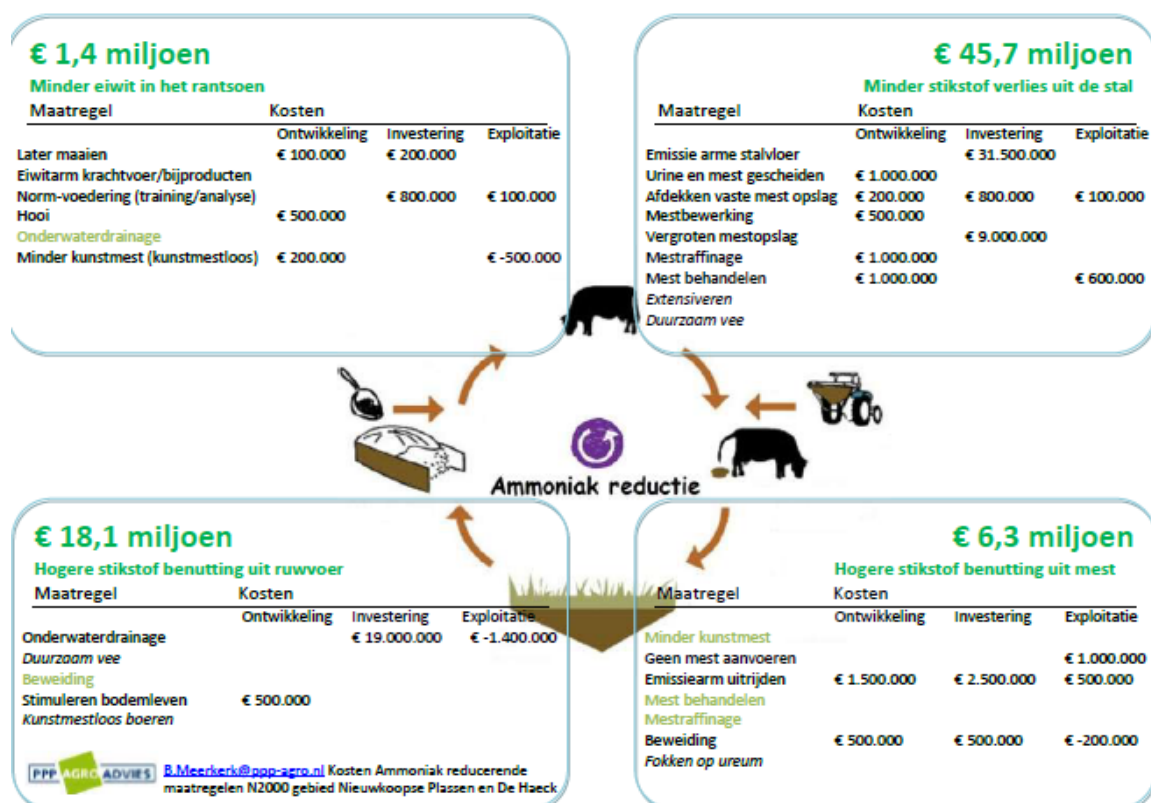
Figuur 3.2 Met INITIATOR berekende depositie door de NH₃ emissie door stal en opslag van dierlijke mest afkomstig van de landbouw uit de 10 km zone rondom de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck voor het jaar 2009 (Bron: WUR)



Uit bovenstaande tabel en figuren kan geconcludeerd worden dat stimulerende lokale brongerichte maatregelen op de stal en mestaanwending met een directe relatie tot de ligging van het veenmosrietland relatief het meeste effect zullen oogsten. Hierbij worden twee kanttekeningen gemaakt. De maatregelen zullen aanvullend moeten werken op het generieke beleid en de maatregelen zullen niet als resultaat hebben dat de kritische depositie van 700 mol mol N per ha per jaar van het veenmosrietland benaderd wordt. Dit gezien de grote bijdrage van de overige sectoren en achtergronddepositie.

3.6 Reductiekansen in het kader stikstofkringloopmanagement

PPP-Agro Advies heeft in de afgelopen maanden onderzoek verricht naar de mogelijkheden en kansen voor verdere emissiereductie op bedrijfsniveau. Het onderzoek is gebaseerd op de gebiedskennis over de veehouderij in het veenweidegebied en de kennis uit het project Koeien & Kansen. Er zijn brongerichte maatregelen op landbouwbedrijven geanalyseerd waarmee de stikstofkringloop per bedrijf verbeterd kan worden. Deze zijn in de volgende figuur weergegeven.



Aanpak

In de aanpak van PPP-Agro Advies is gebruik gemaakt van de gebiedskennis van experts vanuit het bankwezen, accountancy, mengvoederfabrikanten, makelaardij en agrarische belangenbehartiging. Er is een expertmeeting georganiseerd waarin de bedrijven in de 10 km zone in 8 bedrijfstypen zijn onderverdeeld. Op basis van deze bedrijfstypen en de gemiddelde ruwvoerwaarden vanuit het BLGG en expertwaarden voor onder andere krachtvoer, kunstmest, huisvesting en mestaanwendingstechniek zijn voor elk bedrijfstype een basisvariant en verschillende optimalisatie varianten doorgerekend met het BEX/BEA model van Koeien & Kansen. Hiermee kan de Bedrijfsspecifieke Excretie Ammoniak worden doorgerekend. Vervolgens is de emissiereductie van elk bedrijfstype doorgerekend met een gewogen gemiddelde naar de maximale emissiereductie op gebiedsniveau.

Bronmaatregelen op basis van de stikstofkringloop

Gebleken is dat vooral het voerspoor, de huisvesting, de mestaanwending en het weidebeheer als bedrijfsprocessen moeten worden beschouwd waar de stikstofemissie in een significante omvang teruggedrongen kan worden. In het verlengde hiervan adviseert PPP-Agro Advies een "stikstof"-integrale aanpak waardoor de emissies per bedrijf sterk gereduceerd kunnen worden. Daarbij is het noodzakelijk dat de milieu-investeringen afgestemd worden op het investeringsritme van de afzonderlijke bedrijven.

Op basis van het onderzoek van PPP-Agro Advies en de resultaten van het project Koeien&Kansen bestaat de verwachting dat de stikstofemissie van een gemiddeld landbouwbedrijf met maximaal 35% teruggebracht kan worden. Omdat dit maatregelen zijn binnen de kringloopaanpak en de effecten op elkaar ingrijpen is het niet of nauwelijks mogelijk om dit maatregelenpakket door te rekenen of het individuele effect van een maatregel te bepalen. In deze zin is het ook niet mogelijk om deze maatregelen één op één te vergelijken met de generieke maatregelen die in de PAS zijn doorgerekend voor de landbouw. Wel is een kwalitatieve analyse mogelijk van de meerwaarde van het inzetten van de KringloopWijzer voor het veenweidegebied ten opzichte van de landelijke maatregelen in het realiseren van ammoniak-emissie reductie. De landelijke maatregelen om de emissie uit de stallen voor de grondgebonden veehouderij met stalaanpassingen te realiseren zijn in beide situaties gelijk. Deze zullen dan ook via generiek beleid worden vastgelegd in de AMVB huisvesting. Ook worden landelijk generieke maatregelen voor emissiebeperking door voer- en management-maatregelen vastgelegd. Voor bedrijven op veengrond zullen deze maatregelen meer inspanning vereisen om de emissie te beperken gezien de lagere stikstofbenutting door de veengrond. Dit komt o.a. door de mineralisatie van veengrond en het ontbreken van mogelijkheden om (extra) eiwitarme gewassen te kunnen telen zoals snijmaïs. Innovaties moeten hierop het antwoord geven, zoals bijvoorbeeld onderwaterdrainage, nieuwe beweidingssystemen en hooi. Hetzelfde geldt voor de emissiebeperkende maatregelen door mestaanwending. Op veengrond wordt gebruik gemaakt van de sleepvoetenmachine en een andere, op veengrond bruikbare emissiearmere techniek is nog niet algemeen voorhanden. Op dit punt is nog stimulerend/onderzoek nodig om de emissie verder te beperken waarmee de emissie op het niveau van een zodebemester komt.

3.7 Scenario realisatie 500 ha EHS in de Meijegraslanden

De werkgroep heeft ook de opdracht gekregen om de effectiviteit te onderzoeken van de realisatie van 500 ha EHS in de Meijegraslanden. Dit is vertaald door de verplaatsing van de 8 bedrijven, waarmee de emissie uit de stallen en mestopslag op 0 is gezet, de aanwending van dierlijke mest is omgezet in 50 kg N emissie uit vaste mest, geen kunstmest en handhaving van de beweiding. De situatie is doorgerekend voor het jaar 2009. In onderstaande tabel is het effect op de depositie op het habitat veenmosrietland in Nieuwkoopse Plassen en De Haeck weergegeven.

Gemiddelde depositie op het veenmosrietland in de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck door NH₃-emissie vanuit de 10 km zone voor de diverse landbouwbronnen (bron: WUR, 2012)

Bron	Nul situatie	Verplaatsen 8 bedrijven
Stal	122	116
Drijfmest	85	80
Beweiding	20	17
Kunstmest	18	15
Totaal	244	227

De conclusie die hieruit getrokken kan worden is dat het aandeel van de depositie van de 8 landbouwbedrijven in de Meijegraslanden aan de totale depositie van de landbouw uit de 10 km en de totale depositie op het gebied beperkt is, namelijk in totaal 17 mol NH₃/ha/jaar. De omvang wordt als zo beperkt beschouwd, dat zelfs een beëindiging op sluiting van deze 8 bedrijven geen doorslaggevend succes is voor de reductie van de stikstofdepositie. Veel werkgroep leden trekken daaruit de conclusie dat bedrijfsbeëindiging geen zinvolle maar wel dure maatregel is en dat de bedrijven - voor zover voortgezet – ingepast kunnen worden.

3.8 Conclusies

- De lokale landbouw draagt beperkt bij (rond de 20 %) aan de totale depositie op het Natura 2000 gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck.
- Voor het terugdringen van de stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen en de Haeck zijn ook maatregelen in andere sectoren en gebieden noodzakelijk gegeven de relatief beperkte bijdrage aan de depositie van de lokale landbouw.
- Investerings in brongerichte maatregelen in de landbouw kunnen bijdragen om de ontwikkelingsvoorwaarden voor Veenmosrietland tot op zekere hoogte verbeteren. Van een structurele vermindering van de stikstofdepositie tot onder de kritische depositiewaarde is echter geen sprake.
- Stimulerende lokale brongerichte maatregelen met een directe relatie tot ligging van het Veenmosrietland zullen relatief het meeste effect oogsten.
- Generiek beleid en het gehele pakket maatregelen van PPP-Agro Advies zullen niet als resultaat hebben dat de kritische depositie van 700 mol N per ha per jaar van het veenmosrietland benaderd wordt.
- Tussen generiek beleid en het maatregelenpakket van PPP-Agro Advies bestaat een overlap.

De werkgroep beveelt aan om het nemen van een aantal brongerichte maatregelen in de landbouwsector te stimuleren:

1. introductie van Kringloopmanagement op korte termijn;
2. afspraken met landbouwbedrijven met een directe relatie tot de ligging van het veenmosrietland om op vrijwillige basis over verdere reductie van de individuele stikstofemissies door aanpassingen in de bedrijfsvoering;
3. opzet van een innovatieprogramma gericht op mest - aanwendingstechnieken, weidetechnieken, optimalisering emissiearme stallen, stikstofraffinage, onderwaterdrainage, kennisverspreiding etc.

4 Advies en Maatregelenpakket

4.1 Overwegingen en uitgangspunten

De werkgroep landbouw heeft als onderdeel van het traject PAS op z'n Plaats een maatregelenpakket ontwikkeld voor het beperken van de stikstofdepositie in het gebied Nieuwkoopse Plassen en de Haeck. Dit pakket is gebaseerd op een aantal overwegingen die de werkgroep vastgesteld heeft op basis van de verrichte verkenningen. Het pakket is gebaseerd op een aantal uitgangspunten. De werkgroep adviseert om de uitvoering van dit pakket onderdeel te laten zijn van een integrale aanpak voor het gebied.

De ontwikkeling van een aantal natuurwaarden, habitattypen in de Nieuwkoopse Plassen is gebaat bij het nemen van brongerichte milieumaatregelen in de omgeving die tot gevolg hebben dat de stikstofdepositie in het gebied afneemt. De bronmaatregelen dragen bij aan de verbetering van de ontwikkelingsvoorwaarden van Veenmosrietland en andere stikstofgevoelige habitattypen als Blauwgraslanden, Trilvenen en Galigaanmoerassen. Het stimuleren van brongerichte maatregelen in landbouwbedrijven dichtbij Veenmosrietland locaties verdient bijzondere aandacht.

HABITATTYPE	HABITATCODE	INSTANDHOUDINGSDOEL ¹		KDW mol N / ha * a
		OPPERVLAKTE	KWALITEIT	
Kranswierwateren	H 3140	>	>	2100
Meren met Krabbenscheer	H 3150	>	>	2100
Vochtige heiden	H 4010B	>	=	1300
Blauwgrasland	H 6410	>	>	1100
Ruigten en zomen ²	H 6430	=	=	2400
Trilvenen	H 7140A	>	>	1200
Veenmosrietland	H7140B	>	>	700
Galigaanmoeras*	H 7210	=	=	1100
Hoogveenbos*	H 91D0	=	=	1800

> betekent uitbreiding of verbetering; = betekent behoud

De stikstofbelasting is afkomstig van een groot aantal bronnen dichtbij en veraf. De lokale landbouw draagt beperkt bij aan de belasting. Het terugdringen van de overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) voor Veenmosrietland is alleen mogelijk indien ook de hoge achtergronddepositie en de stikstofneerslag vanuit het buitenland sterk afnemen. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de Nieuwkoopse Plassen vanuit de landbouw in de 10 km zone bedraagt minder dan 20 %. Voor de werkgroep landbouw betekent dit dat ook van andere economische sectoren en “verkeer” een bijdrage aan het beperken van de stikstofdepositie verwacht mag worden, bijvoorbeeld door aanscherping van generieke regelgeving. Hiermee vermindert ook de achtergronddepositie.

De werkgroep heeft vastgesteld dat er mogelijkheden zijn om de stikstofemissie door veehouderijbedrijven te beperken. Voorwaarde is dat dit gebeurt afgestemd op het investeringsritme van het bedrijf, voldoende tijd (3 Beheerplanperiodes) en het praktisch gereed maken van innovatieve ideeën en aansluitend op generieke maatregelen. Daarnaast dragen individuele brongerichte maatregelen in de landbouwsector bij aan een relevante nivellering van lokaal hoge stikstofdeposities in het Natura 2000-gebied. Aan de uitvoering van de maatregelen is een aantal uitgangspunten en voorwaarden verbonden.

Uitgangspunten en voorwaarden voor de landbouw

- Behoud en versterking van het toekomstperspectief voor de veehouderij in het veenweidengebied rondom de Nieuwkoopse Plassen. Economische ontwikkeling en een positief rendement zijn noodzakelijk voorwaarden voor het kunnen investeren in milieumaatregelen.
- Behoud en de inpassing van de landbouwbedrijven in de Meijegraslanden rekening houdend met de visie van de ondernemer.
- Behoud van een gelijk economisch speelveld voor de veehouderij in en rondom het Natura 2000 gebied Nieuwkoopse Plassen en de Haeck. Maatregelen en regelgeving die leiden tot het verslechteren van het economisch perspectief als gevolg van de N2000-status van de Nieuwkoopse Plassen en de Haeck moeten financieel worden gecompenseerd. De financiële dekking hiervan moet geregeld zijn.
- De uitvoering van de lokale brongerichte maatregelen wordt niet voorgeschreven in het kader van de vergunningverlening op basis van de NB-wet.
- De uitvoering van de maatregelen vindt plaats op basis van een stimuleringspakket.

4.2 Integrale beleidsontwikkeling

De werkgroep landbouw adviseert het oplossen van de stikstofproblematiek rondom de Nieuwkoopse Plassen in een integraal kader te plaatsen voor het uitvoeren van het beleid voor de EHS en de Kaderrichtlijn water. De integrale aanpak vraagt ook om het gezamenlijk realiseren van de opgaven door maatschappelijke partners en overheden, gemeenten, waterschappen en provincie. De werkgroep landbouw adviseert om in het integrale kader de volgende punten mee te nemen.

Integrale beleidsontwikkeling

- Eenduidige, transparante en gecoördineerde aansturing.
- Gezamenlijke aanpak en onderlinge afstemming van beleid en vergunningverlening van de verschillende overheden.
- Uitvoering en zo nodig intensivering van haalbare en betaalbare beheer- en herstelmaatregelen die bijdragen aan het behoud en de ontwikkeling van de natuurwaarden in de Nieuwkoopse Plassen.

Monitoring

Ter beoordeling van de effectiviteit van de hiervoor genoemde maatregelen adviseert de werkgroep de monitoring van het veranderingsproces dat met de maatregelen op gang gebracht wordt. Hiertoe behoren de monitoring van:

- de stikstofdepositie in Nederland in het algemeen en de depositie in de Nieuwkoopse Plassen in het bijzonder;
- de ontwikkeling van het Veenmosrietland en andere stikstofgevoelige habitattypen;
- de uitvoering van landbouwmaatregelen;
- de uitvoering van een goede nulmeting.

Vergunningverlening

De werkgroep landbouw beveelt aan om voor de periode dat de PAS nog niet van kracht is op korte termijn een systeem voor vergunningverlening te ontwikkelen waarmee het mogelijk is om rechtszekere vergunningen te verstrekken.

4.3 Maatregelenpakket

De werkgroep landbouw heeft vastgesteld dat het pakket aan maatregelen dat in 4.4 volledig beschreven wordt bijdraagt aan het verminderen van de stikstofbelasting in het Natura 2000 gebied Nieuwkoopse Plassen en de Haack. Het pakket bestaat uit 5 categorieën maatregelen:

1. de introductie van nieuwe werkwijzen;
2. een investeringsprogramma;
3. programma voor onderzoek en innovatie;
4. individuele lokale maatregelen dichtbij Veenmosrietland;
5. invoering van landelijke maatregelen.

Een deel van de in het pakket genoemde maatregelen bestaat uit maatregelen die generiek (landelijk) ingevoerd zullen worden op basis van de afspraak om 10 kiloton stikstof emissie te reduceren. Op het moment van het opstellen van dit advies was nog niet volledig duidelijk hoe deze maatregelen te onderscheiden zijn in “extra lokale maatregelen”. De landelijke afspraken zijn de basis voor de met de regio te maken afspraken over de financiering van het regionale stimuleringspakket.

De werkgroep stelt voor om op korte termijn afspraken te maken:

- over de versnelde invoering van de KringloopWijzer (categorie 1);
- een investeringsprogramma voor eenvoudige maatregelen die de stikstofemissie te beperken;
- ontwikkeling van een emissiearm uitrijdsysteem;
- de uitwerking van individuele lokale maatregelen voor landbouw met een directe relatie tot de ligging van het veenmosrietland;
- een innovatieprogramma te starten voor de ontwikkeling van veenweide specifieke technieken om de stikstofemissie te beperken.

De werkgroep heeft vastgesteld dat maatregelen om de mestaanwending te beperken en de toepassing van emissie-arme stalvloeren effectief zijn om de stikstofemissie te beperken. De invoering ervan moet landelijk geregeld worden in verband met het gelijke economische speelveld.

De investeringen voor de uitvoering van het gehele maatregelenpakket bedragen in totaal ruim € 72 miljoen.

Kosten landbouwpakket, investeringen	
Introductie nieuwe werkwijze	€ 1.500.000
Investeringsprogramma	€ 28.800.000
Onderzoek en innovatie	€ 9.500.000
Lokale maatregelen landbouw (500 m)	€ 730.000
Landelijke invoering	€ 31.500.000
Totaal	€ 72.030.000

4.4 Brongerichte maatregelen voor de stikstofreductie landbouw

Uit de praktijk blijkt dat de effectiefste manier om de stikstofemissie op grondgebonden veehouderijen terug te dringen, de stikstof-integrale aanpak is. Gebleken is dat vooral het voerspoor, de huisvesting, de mestaanwending en het weidebeheer als bedrijfsprocessen moeten worden beschouwd waardoor de stikstofemissie in een significante omvang teruggedrongen kan worden. Dit leidt tot de volgende voorgestelde maatregelen.

Maatregel 1: Optimaliseren van het voer- en beweidingsmanagement.

Het optimaliseren van het voerspoor is een effectieve en efficiënte maatregel om de stikstofemissie op korte termijn terug te brengen. De invoering van een nieuw beweidingsconcept in aansluiting daarop maakt een positieve exploitatie mogelijk. De maatregel gaat deel uitmaken van het generieke beleid. Voor de invoering in het veenweidegebied is een gezamenlijke aanpak van bedrijfsleven (agrariërs en toeleveranciers, afnemers) en overheid nodig in kennisverspreiding en de praktische toepassing van technieken. Dat hier volop ingezet moet worden heeft te maken met de specifieke situatie van de landbouw op veengrond, onder andere vanwege het niet kunnen telen van maïs en de mineralisatie van de veengrond. Met deze maatregelen is een reductie in de stikstofemissie van 10% per bedrijf mogelijk.

Maatregel	Investering	Exploitatie per jaar
Introductie KringloopWijzer, systeem normvoeding	€ 1.000.000	€ 100.000
Introductie nieuw beweidingsconcept	€ 500.000	€ 200.000 -
Totaal	€ 1.500.000	

Maatregel 2: Stimuleren Stal- en opslagaanpassingen

Met aanpassingen aan stallen en mestopslagen is een behoorlijke beperking van de stikstofemissie te bereiken. Het gaat om het afdekken van de mestopslag en het vergroten van de ruimte voor mestopslag met ruimte voor 1 maand extra opslag. De aanpassingen vinden plaats op basis van vrijwilligheid. Hiermee is een emissiereductie van 10 % te bereiken.

Maatregel	Investering	Exploitatie per jaar
Afdekken vaste mestopslagen e.a.	€ 800.000	€ 100.000
Vergroten mestopslag	€ 9.000.000	€ 100.000 -
Totaal	€ 9.800.000	

Maatregel 3: Ontwikkelen emissiearm uitrijdsysteem

Voor zandgronden is de mesttoediening met een zodebemester een efficiënte en effectieve techniek. Door de schade die deze techniek aan de graszode toebrengt is dit voor veenweiden geen goede techniek. De sleepvoeten bemester die nu op veengrond algemeen wordt toegepast levert een geringere emissiereductie op dan de zodebemester. Op veengrond zou een nieuwe techniek die de reductie verder weet te reduceren een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de ammoniakreductie. Een nieuw systeem zonder de nadelen van zodebemesters voor de graszode op veengrond maar wel eenzelfde ammoniakemissie reductie zou deze op veenweidebedrijven met ruim 10% verminderen. Er zijn al nieuwe technieken bekend voor het emissiearm verspreiden van mest die perspectiefvol zouden kunnen zijn, onder anderen de Duospray techniek.

Maatregel	Investering	Exploitatie per jaar
Ontwikkelen alternatieve vorm van mestaanwending	€ 2.500.000	€ 500.000

Maatregel 4: lokale maatregelen

Ter vermindering van de stikstofemissies in het Natura 2000-gebied is het zinvol ook maatregelen te nemen op bedrijven met een directe relatie tot de ligging van het veenmosrietland zoals:

1. een beperking van de mestaanwending door aanpassing van het gebruik (beheervergoeding geraamd voor 180 ha) en
2. gesubsidieerde investeringen in het maatregelenpakket van PPP-Agro Advies (reikend van investeringen in emissiearme stallen tot aan onderwaterdrainage).

De maatregelen leiden tot een beperking van lokaal hoge stikstofdepositie zoals die bijvoorbeeld voor de omgeving van De Haeck is verkend. Het verminderen van deze hoge belasting draagt bij aan het behoud en de kwaliteit van Veenmosrietland en andere habitattypen.

Maatregel	Investing	Exploitatie per jaar
PPP-pakketplus Stalvloeren, Onderwaterdrainage 210 ha (zit in totaal)	€ 300.00 0 ³ € 210.000	
Beheersvergoeding, 180 ha		€ 777.600 ⁴
Herstructurering ⁵ lokaal	€ 430.000	

³ 3 bedrijven, 100 koeien, 8m², € 130

⁴ 180 ha, 18 jaar, € 240 per ha beheersvergoeding

⁵ Herstructurering gericht op duurzaam watersysteem, stikstofarme zone en verbeteren landbouw structuur

Maatregel 5: Uitwerken onderwaterdrainage

Onderwaterdrainage is een kansrijke techniek waarmee meer voordelen te halen zijn. Toepassing leidt bij veengrond tot een betere bewerkbaarheid van het land in het voorjaar en het beperkt de bodemdaling. De betere bewerkbaarheid maakt dat er ook een betere sturing te realiseren is op het stikstofgehalte in het gras. De techniek kan daarom ook bijdragen aan het beperken van de stikstofemissie.

Maatregel	Investing	Exploitatie per jaar
Onderwaterdrainage ⁶	€ 19.000.000	€ 1.400.000 -

Maatregel 6: Onderzoek en innovatieprogramma

De werkgroep landbouw heeft een groot aantal ideeën geïnventariseerd die het mogelijk maken om de stikstofemissie te reduceren maar waarvoor nog onderzoek nodig is om de ideeën toepassingsgereed te maken. De werkgroep stelt voor om hiervoor een innovatieprogramma te starten. De totale kosten voor de uitvoering van dit programma bedragen € 7.000.000. Het programma is van belang voor het gebied rondom de Nieuwkoopse Plassen maar ook voor de melkveehouderij op veengrond elders in Nederland. Mogelijke onderwerpen zijn de winning van kwalitatief goed hooi en het gebruik hiervan in het melkveeantsoen, veenweide specifieke beweidsmaatregelen (o.a. beweiden met grote koppels op smalle kavels met weinig draagkracht), onderwaterdrainage, veenweide specifieke graszaadmengsels voor verduurzaming van de grasmatten, een nieuw bemestingssysteem als alternatief voor de sleepvoet, de invloed van compostering op ammoniak emissie, toevoegmiddelen bij dierlijke mest, mestraffinage, alternatieve vloertypen in rundveestallen.

Mestverwerkingstechnieken

Er zijn verschillende technieken bekend om mest zodanig te verwerken dat er geen belasting met stikstof meer plaatsvindt, vergisting, raffinage. De technieken zijn nog niet gereed voor praktijktoepassing. Ook hier is aanpassing aan de situatie in het veenweidegebied nodig.

Praktijkonderzoek en kennisverspreiding

In de werkgroep zijn diverse ideeën geopperd voor de beperking van de stikstofemissie. In de praktijk blijkt dat er bij ondernemers en onderzoek innovaties bedacht worden. Deze ideeën kunnen in een programma voor innovatie en kennisverspreiding bij elkaar gebracht worden. Voorbeelden hooi in het rantsoen, urine en mestscheiding, stimuleren bodemleven etc.

De werkgroep beveelt aan om de invoering van de maatregelen ten aanzien van stalvloeren en mestopslag landelijk te regelen in verband met het gewenste gelijke speelveld. Beide maatregelen zijn effectief in het terugdringen van de emissie (maximaal 16 %).

Stalvloeren

Het invoeren van emissie arme stalvloeren is een effectieve maatregel om de emissie uit stallen met 10 % te beperken. Het uiteindelijke effect is zeker in het veenweidegebied afhankelijk van het beschikbaar zijn van een goede techniek voor mestaanwending. De maatregel is op dit moment nog kostbaar € 130 per m².

De werkgroep stelt wel voor een stimuleringsregeling te ontwikkelen voor ondernemers die vrijwillig versneld aanpassingen in de huisvesting willen doen die wettelijk op dat moment nog niet verplicht zijn.

4.5 Samenvattend advies

De werkgroep landbouw brengt hiermee een aantal aanbevelingen uit die het draagvlak voor het natuurbeleid kunnen verbreden en de haalbaarheid ervan kunnen vergroten. Deze zijn gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

Uitgangspunten en voorwaarden voor de landbouw

- Behoud en versterking van het toekomstperspectief voor de veehouderij in het veenweidegebied rondom de Nieuwkoopse Plassen. Economische ontwikkeling en een positief rendement zijn noodzakelijk voorwaarden voor het kunnen investeren in milieumaatregelen.
- Behoud en de inpassing van de landbouwbedrijven in de Meijegraslanden rekening houdend met de visie van de ondernemer.
- Behoud van een gelijk economisch speelveld voor de veehouderij in en rondom het Natura 2000 gebied Nieuwkoopse Plassen en de Haeck. Maatregelen en regelgeving die leiden tot het verslechteren van het economisch perspectief als gevolg van de N2000-status van de Nieuwkoopse Plassen en de Haeck moeten financieel worden gecompenseerd. De financiële dekking hiervan moet geregeld zijn.
- De uitvoering van de lokale brongerichte maatregelen wordt niet voorgeschreven in het kader van de vergunningverlening op basis van de NB-wet.
- De uitvoering van de maatregelen vindt plaats op basis van een stimuleringspakket.

Aanbevelingen

- De Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) vraagt zowel om stikstofreductiemaatregelen in de landbouw als in andere sectoren ter vermindering van de achtergronddepositie. Daarnaast zijn natuur herstel- en beheermaatregelen nodig in het Natura 2000 gebied. Van deze maatregelen wordt een positief effect op de instandhouding en kwaliteit van Veenmosrietland verwacht.
- De werkgroep landbouw beveelt aan om het economisch speelveld voor de landbouw gelijk te houden door uit te gaan van generieke maatregelen of het compenseren van de financiële gevolgen van regionale maatregelen. Gezien de beperkte individuele bijdrage van landbouw bedrijven uit het 10 km gebied rondom de Nieuwkoopse Plassen en de Haeck beveelt de werkgroep generieke maatregelen aan.
- Behoud en versterking van het economisch toekomstperspectief voor de blijvende veehouderijbedrijven in de Meijegraslanden en de veehouderij rondom het Natura 2000 gebied Nieuwkoopse Plassen en de Haeck zijn de basis voor de uitvoering van het Pas-Beleid. Economische ontwikkeling en een positief rendement zijn noodzakelijk voorwaarden voor het kunnen investeren in innovatieve milieumaatregelen.
- Brongerichte emissiebeperkende maatregelen hebben een positief effect op de ontwikkelingsvoorwaarden van habitattypen in het Natura 2000-gebied. De werkgroep adviseert om daarvoor een doelgericht stimuleringsbeleid voor de reductie van stikstofemissies, waaronder een investeringsprogramma en innovatieprogramma voor de landbouwsector op te zetten. De investeringen hebben betrekking op technische maatregelen om de emissie van stikstof te beperken waaronder bijvoorbeeld stalmaatregelen of onderwaterdrainage. De innovaties die nodig zijn betreffen deels technieken die al bekend zijn maar nog niet (rendabel) toegepast kunnen worden in de

veenweiden. Daarnaast gaat het om een programma gericht op uitwerken van innovaties in het gebied en kennisverspreiding.

- De werkgroep landbouw stelt voor om op korte termijn het voermanagement (Kringloopwijzer) te optimaliseren.
- De werkgroep landbouw stelt tevens voor om met een beperkte groep ondernemers met een directe relatie tot de ligging van het veenmosrietland op vrijwillige basis afspraken te maken over de reductie van de stikstofemissies door aanpassing van de bedrijfsvoering.
- De werkgroep stelt voor om maatregelen ten aanzien van het aanpassen van stalvloeren en mestopslag landelijk te regelen in verband met het gewenste gelijke speelveld voor het economisch rendement.

Bijlage 04-7

PAS op z'n Plaats - Advies werkgroep natuur

Effectgerichte maatregelen voor het creëren van randvoorwaarden voor behoud en ontwikkeling van veenmosrietlanden in het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck

Inhoudsopgave

1	Inleiding	247
1.1	Aanleiding	247
1.2	Proces en organisatie	247
2	Veenmosrietland in de Nieuwkoopse Plassen	248
2.1	Veenmosrietland in de verlandingsreeks in laagveenmoeras	248
2.2	Het habitatype Overgangs- en trilvenen veenmosrietland	249
2.3	Huidig beheer	250
3	Stikstofdepositie: ontwikkeling en doorwerking	252
3.1	Ruimtelijke en temporele ontwikkeling in de stikstofdepositie	252
3.2	Doorwerking op standplaats van veenmosrietland	254
4	Opmaat naar maatregelen	256
4.1	Knelpunten veenmosrietland binnen de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck	256
4.2	Twee sporen	256
4.3	Ontwikkeling waterkwaliteit	256
4.3.1	Huidige waterkwaliteit	256
4.3.2	Toekomstige waterkwaliteit bij KRW-maatregelen	256
5	Effectgerichte maatregelen	261
5.1.1	Relatie met brongerichte maatregelen: streefwaarde stikstofdepositie	261
5.1.2	Twee typen effectgerichte maatregelen	261
5.1.3	Maatregelen gericht op het terugzetten van successie	262
5.1.4	Maatregelen gericht op beheer	265
5.2	Toepasbaarheid overige maatregelen uit herstelstrategieën?	267
5.3	Samenvatting effectgerichte maatregelen	269
5.3.1	Maatregelen en instandhoudingsdoelstellingen	269
5.3.2	Omvang van de maatregelen plaggen en omschakelen van winter- naar zomermaaien	269
5.3.3	Effectiviteit ten aanzien van stikstof	270
5.3.4	Samenvatting effectgerichte maatregelen	271
5.4	Kostenraming effectgerichte maatregelen	272
5.5	Synthese en conclusie	273
5.5.1	Conclusie	273
5.5.2	Noten	273
5.5.3	Monitoring en brongerichte maatregelen	273
6	Bronnen	275

Bijlage

1	Berekening oppervlakte veenmosrietland in de tijd per maatregel en berekening oppervlak staken branden sluik	276
---	--	-----

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Uit de PAS-rapportage fase 3 voor het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck (Provincie Zuid-Holland, 2011) komt naar voren dat de kritische depositiewaarde (KDW) voor een aantal habitattypen niet alleen in de huidige situatie, maar ook in 2030 nog wordt overschreden. Voor de meeste van deze habitattypen zijn er – op ecologische grondslag, mede gelet op de huidige kwaliteit en het huidige beheer - geschikte herstelstrategieën beschikbaar om de eventuele negatieve effecten van de overschrijding weg te nemen. Voor het habitatype Overgangs- en trilvenen *veenmosrietlanden* (H7140B – vanaf nu *veenmosrietland* genoemd) kon deze zekerheid niet worden gegeven.

Eenzijds komt dit door de nog altijd forse overschrijding van de KDW in 2030. *Veenmosrietland* heeft een zeer lage kritische depositiewaarde van 700 mol/ha/jaar. Deze waarde wordt in de huidige situatie (peiljaar 2010) in alle deelgebieden overschreden. Over ongeveer 90% van het oppervlak *Veenmosrietland* bedraagt de overschrijding meer dan 70 mol N/ha/jaar (tot twee keer de KDW) en over ongeveer 10% van het oppervlak is de overschrijding zelfs meer dan twee keer de KDW. Ook tot en met 2030 blijft dit ongewijzigd, al neemt het oppervlak met een zeer sterke overschrijding (> twee keer de KDW) licht af tot ongeveer 3-5%.

Anderzijds kunnen negatieve effecten van de overschrijding van de KDW niet worden weggenomen, omdat voor het welslagen van een groot deel van de herstelstrategieën voor dit habitatype (Van Dobben et al., 2012) een goede oppervlaktewaterkwaliteit noodzakelijk is. Ten tijde van het opstellen van de PAS-rapportage fase 3 was die kwaliteit niet aanwezig noch gegarandeerd in de toekomst.

Deze constatering leidde ertoe dat in de PAS-rapportage fase 3 het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck op basis van *veenmosrietland* is ingedeeld in categorie 2. Deze indeling houdt in dat er wetenschappelijk gezien te grote twijfels zijn of de achteruitgang gestopt zal worden en er uitbreiding van de oppervlakte en/of verbeteren van de kwaliteit van het habitatype plaats zal gaan vinden. Ecologische herstelmaatregelen bieden naar verwachting onvoldoende uitkomst om het effect van te veel stikstofdepositie geheel weg te nemen.

Voor Nieuwkoopse Plassen en De Haeck is aan *veenmosrietland* als instandhoudingsdoelstelling meegegeven: uitbreiding van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit. De consequentie van de indeling in categorie 2 is dat of geconcludeerd moet worden dat de instandhoudingsdoelstelling niet gehaald kan worden of dat ontplooiing c.q. toename van economische activiteit die leidt tot stikstofdepositie binnen het gebied, niet mogelijk is. Beide zijn onwenselijk.

De Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) moet zorgen dat er in en rond de Natura 2000-gebieden weer ruimte komt voor economische ontwikkeling, terwijl tegelijkertijd de natuurkwaliteit in die gebieden behouden blijft of beter wordt.

1.2 Proces en organisatie

Provincie Zuid-Holland is dan ook gestart met het project PAS op z'n Plaats, met als doelstelling het gebied uit categorie 2 te krijgen. Binnen dit project wordt onderzocht wat de mogelijkheden in de inrichting en het beheer van het gebied in het algemeen en van de *veenmosrietlanden* in het bijzonder zijn om de *veenmosrietlanden* robuuster te maken en daardoor beter bestand tegen de negatieve effecten van de overmatige stikstofdepositie.

Om aan deze opgave invulling te geven is een werkgroep 'natuur/bodem/water' benoemd onder leiding van een onafhankelijk voorzitter. In de werkgroep hebben experts zitting evenals vertegenwoordigers vanuit de, voor de werkgroep relevante partijen die betrokken zijn bij het ontwerpbeheerplan voor Nieuwkoopse Plassen en De Haeck.

Werkgroep natuur/bodem/water

Doel

Deze werkgroep doet voorstellen voor het vergroten van de robuustheid van natuur-, water- en bodemsysteem van het Natura 2000 gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haeck tegen stikstofdepositie.

Resultaat

De werkgroep stelt een realistische lijst met te treffen inrichtings- en beheermaatregelen op die van toepassing kunnen zijn in het natuurgebied en water- en bodembeheer. De locaties van de maatregelen worden zoveel als mogelijk concreet omschreven.

De maatregelen vanuit de werkgroep natuur/water/bodem zullen op basis van expert judgement worden beoordeeld op hun effectiviteit op het vergroten van de robuustheid van het systeem tegen een verhoogde stikstofdepositie. De kosten en de effectiviteit (kosten-baten) van deze maatregelen zijn inzichtelijk gemaakt. Juridische aspecten (bijvoorbeeld handhaafbaarheid) worden in ogenschouw genomen.

Projectafbakening

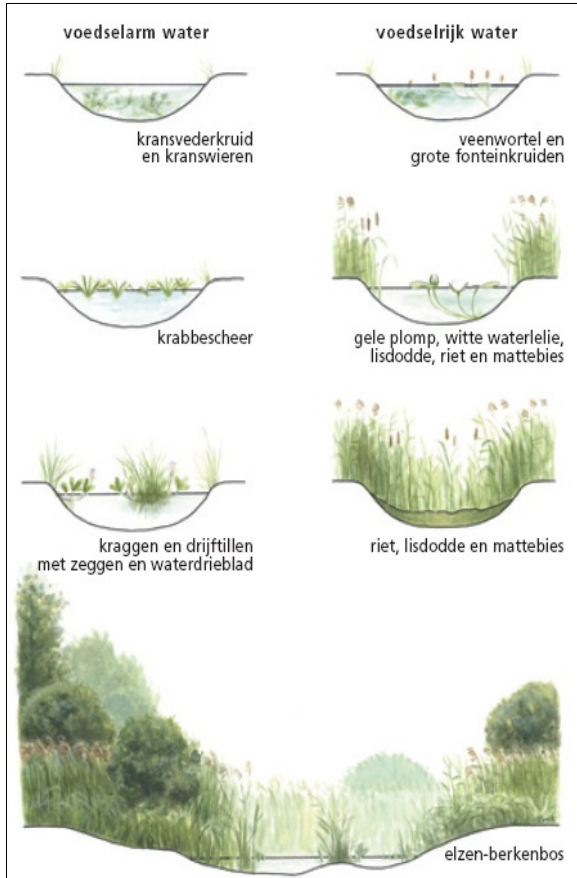
Maatregelen, die in het voorgaande traject van de PAS zijn voorgesteld, worden niet opnieuw in ogenschouw genomen. Het opstellen van maatregelen op nationaal niveau behoort niet tot de opdracht van de werkgroep.

2 VEENMOSRIETLAND IN DE NIEUWKOOPSE PLASSEN

2.1 Veenmosrietland in de verlandingsreeks in laagveenmoeras

Veenmosrietland vormt schakel in verschillende verlandingsreeksen die in laagveengebieden voorkomen. Omdat Veenmosrietland een tussenstadium in de verlanding is, is het voor een duurzame instandhouding van het habitatype noodzakelijk dat er steeds nieuwe verlanding op gang komt. Verlanding kan op verschillende manieren ontstaan: vanuit open water of vanuit de oever. Beide typen verlandingen worden hieronder kort toegelicht.

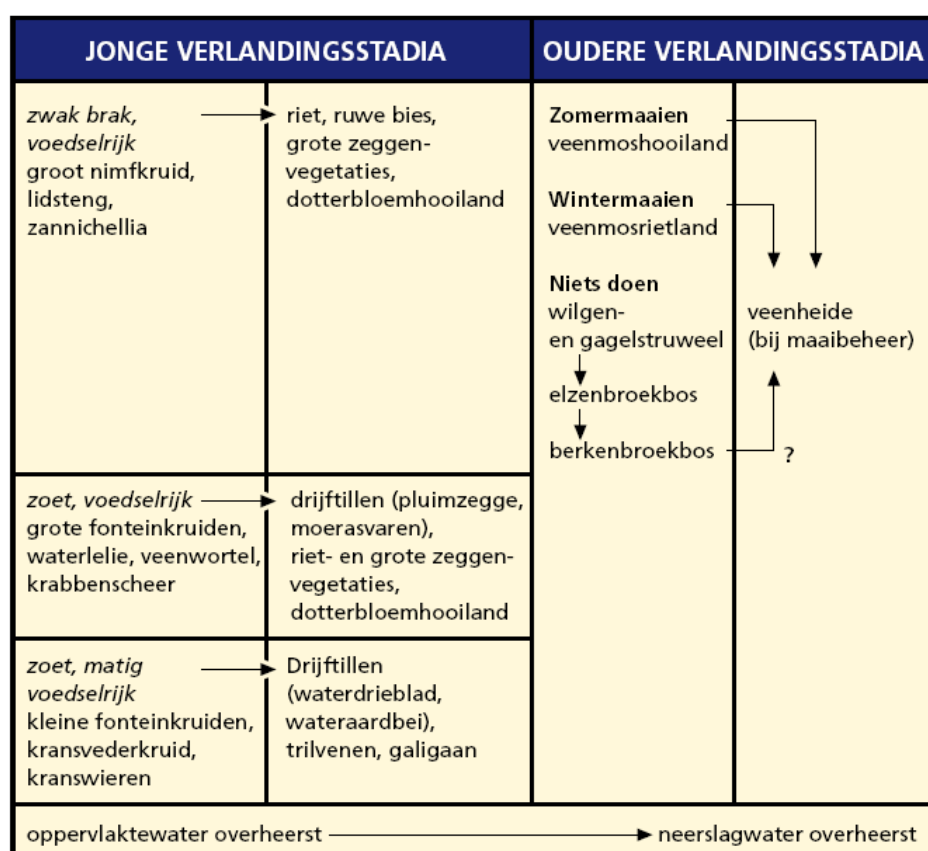
Bij verlanding vanuit open water vullen waterplanten en resten van waterplanten langzaam het water tot boven de waterspiegel. Ook kunnen drijvende vegetatiematten gevormd worden, waarop moerasplanten zich kunnen vestigen. In figuur 2.1 zijn voorbeelden gegeven van verlanding vanuit open water.



Verlanding kan ook plaatsvinden vanuit de oever. Dit type verlanding, vooral via riet- of andere helofytenvegetaties, treedt voornamelijk op bij wat meer geëxponeerde oevers (Lamers et al., 2006). Riet vestigt zich op drooggevalen oevers en breidt zich langzaam uit naar het midden van de plas. In ondiep water gebeurt dit doordat de planten zijdelings rhizomen ontwikkelen. Behalve door riet kunnen deze verlandingsgemeenschappen ook gedomineerd worden door mattenbies (*Scirpus lacustris*), kleine lisdodde (*Typha angustifolia*) of galigaan (*Cladium mariscus*). In petgaten met een steil talud kan zich ook een drijvende kragge ontwikkelen vanuit een vast in de oever wortelende helofytenzoom.

In de Nieuwkoopse Plassen worden dergelijke kraggen zudden genoemd. Een zudde is veelal minstens 20 cm dik en heeft, met name bij maaibeheer, voldoende draagvermogen om betreding mogelijk te maken. De ophoping van veen uit afgestorven waterplanten kan dit proces versnellen.

In werkelijkheid zijn er vele tussenstappen van verlanding mogelijk. De verlanding verloopt op verschillende plaatsen vaak net op een andere manier. Dat is afhankelijk van voedselrijkdom van het water (stikstof en fosfaat), het zoutgehalte (zoet of lichtbrak), de diepte van het water, de waterbeweging en het watertype, dat bepaald wordt door de onderlinge verhouding, waarin verschillende ionen voorkomen (Ca, Mg, Na, K, HCO₃, SO₄ en Cl).



Figuur 2.2. Jonge en oude verlandingsstadia. Bron: Natuurmonumenten (2003).

2.2 Het habitattype Overgangs- en trilvenen veenmosrietland

De plantengemeenschappen van de Overgangs- en trilvenen vormen ontwikkelingsstadia in de verlanding die begint in het open water van sloten, plassen en petgaten. In Nederland komen ze vooral voor in het laagveengebied. Verder kunnen Overgangs- en trilvenen ook ontstaan in veenvormende systemen in de middenlopen van beekdalen, op de overgangen van de hogere (pleistocene) zandgronden naar laagveen en in zeekleilandschappen. Uitgaande van het verlandingsproces worden de Overgangs- en trilvenen van dit habitattype voorafgegaan door begroeiingen van het open water, zoals drijftil- en krabbenscheergemeenschappen (habitattype H3150). De Overgangs- en trilvenen worden in de successiereeks opgevolgd door struweel of bos, onder bepaalde omstandigheden ook door moerasheiden (habitattype H4010). Verzuring die door toenemende regenwaterinvloed aan de oppervlakte begint, is een natuurlijk proces in laagveensystemen. Daarbij wordt de vegetatiemat heel geleidelijk dikker en eenvormiger en gaan trilvenen (subtype A)

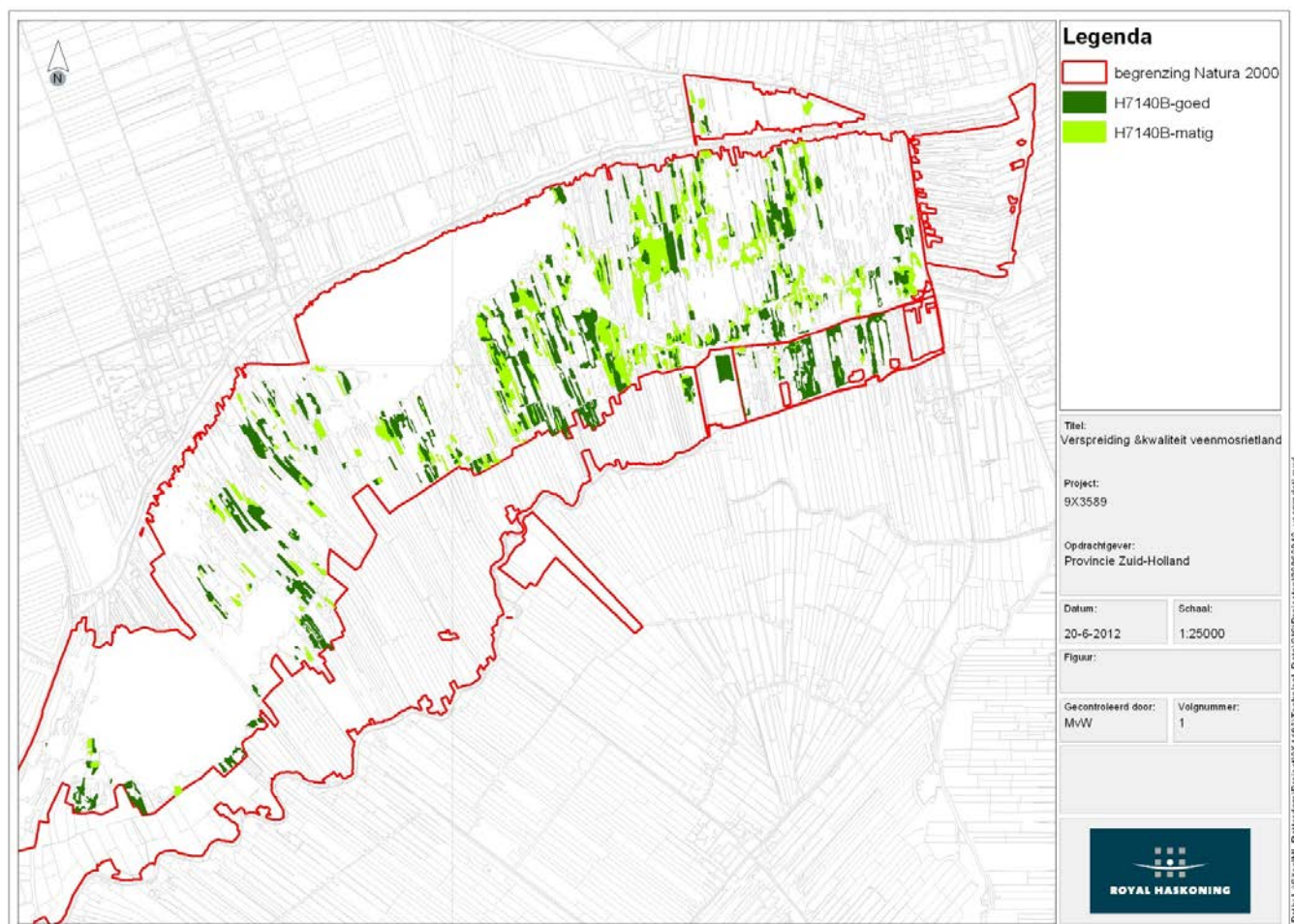
over in veenmosrietland (subtype B), Kenmerkend voor veenmosrietland is een gesloten moslaag met dominantie van veenmossoorten, een varenrijke kruidlaag en een ijle rietlaag.

Veenmosrietland komt binnen de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck verspreid door het hele gebied voor over een oppervlakte van 192 ha (figuur 2.3). De grootste oppervlakten worden aangetroffen in het oostelijke en centrale deel van het plassen- en moerasgebied en in De Haeck. In de meer westelijk gelegen percelen met veenmosrietland is de bedekking over het algemeen lager dan in de oostelijke percelen. In het oostelijke deel komt het type ook in grotere aaneengesloten gebieden voor. In deelgebied Schraallanden langs de Meije komt het type in mozaïek voor met blauwgraslandvegetaties maar is hier zeer bescheiden van omvang. Op basis van de vegetatietypen die zijn aangetroffen tijdens de kartering uit 2009 (Dam en Van 't Veer, 2010) is de kwaliteit van het veenmosrietland in het plassen- en moerasgebied, De Haeck en op de rand met de Meijegraslanden voornamelijk als goed te kwalificeren. In de Schraallanden langs de Meije komen matig ontwikkelde vegetaties van veenmosrietland voor over kleine oppervlakten. Het totale oppervlak als 'matig' en 'goed' kwalificerend veenmosrietland bedroeg 84,6 ha respectievelijk 107,1 ha.

2.3 Huidig beheer

Veenmosrietland is in Nederland een halfnatuurlijke vegetatie die slechts met maaibeheer in stand kan worden gehouden. In Nieuwkoopse Plassen en De Haeck wordt nu op veel plaatsen in de winter gemaaid, ten behoeve van de rietoogst. Vervolgens wordt het maaisel, of eigenlijk het zogenaamde sluik dat overblijft na de rietoogst op de percelen verbrand. In figuur 5.4 (paragraaf 5.1.4) is weergegeven waar nog sluik wordt verbrand. Het totale oppervlak veenmosrietland waar sluik wordt verbrand, bedraagt 99 ha. Daarnaast wordt sluik verbrand op 53 ha pijpenstrootjerietland. Beide totalen gelden voor de percelen van Natuurmonumenten. Het oppervlak van beide rietlandtypen waarop sluik wordt verbrand op niet-Natuurmonumenten percelen is vooralsnog onbekend. Het is echter zeer waarschijnlijk dat dit zeker dat over het gehele oppervlak van beide rietlandtypen sluik wordt verbrand omdat deze voor het grootste deel in eigendom zijn van of verpacht worden aan rietsnijders. Afvoer van sluik maakt het, in de huidige situatie, onmogelijk om op commerciële basis riet te oogsten vanwege de hoge kosten voor het afvoeren van sluik.

In de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck is de afgelopen decennia veel veenmosrietland door successie verloren gegaan ten gevolge vanwege de hoge – en niet altijd beschikbare – kosten van het beheer en de sterk verminderde vraag naar riet zodat het commercieel maaien eveneens is afgenomen. Een optimaal beheer van veenmosrietland bestaat uit wintermaaien, waarna het maaisel wordt afgevoerd.



Figuur 2.3. Verspreiding veenmosrietland binnen Nieuwkoopse Plassen en De Haek (op basis van kartering 2009, Dam en Van 't Veer (2010)).

3 STIKSTOFDEPOSITIE: ONTWIKKELING EN DOORWERKING

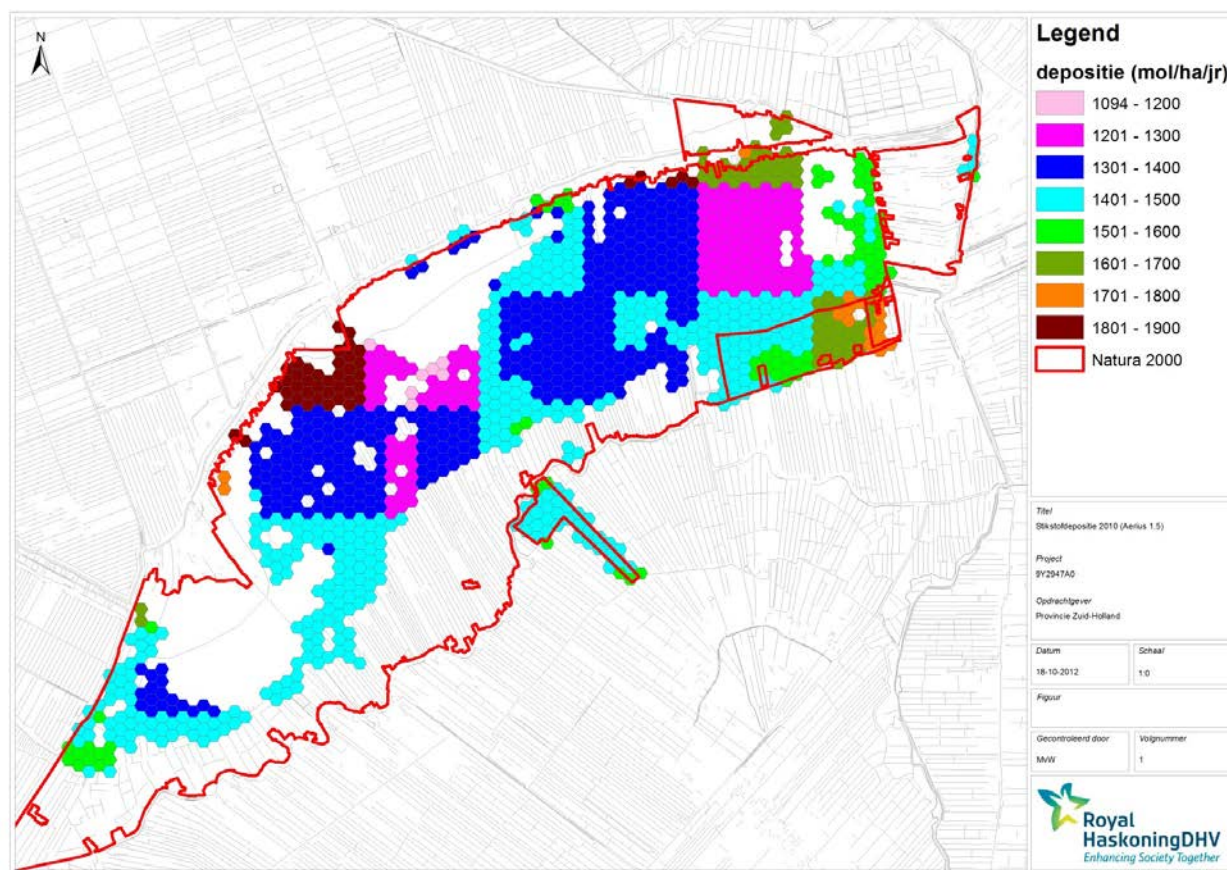
3.1 Ruimtelijke en temporele ontwikkeling in de stikstofdepositie

De gemiddelde stikstofdepositie – berekent met Aerius 1.5 - op de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck is in de huidige situatie 1.450 mol N/ha/jaar (peiljaar 2010; figuur 3.1A). In 2030 zal de gemiddelde stikstofdepositie over het gebied gezien, zijn gedaald tot 1.280 mol N/ha/jaar (peiljaar 2030; figuur 3.1B) door de autonome ontwikkelingen en generieke maatregelen.

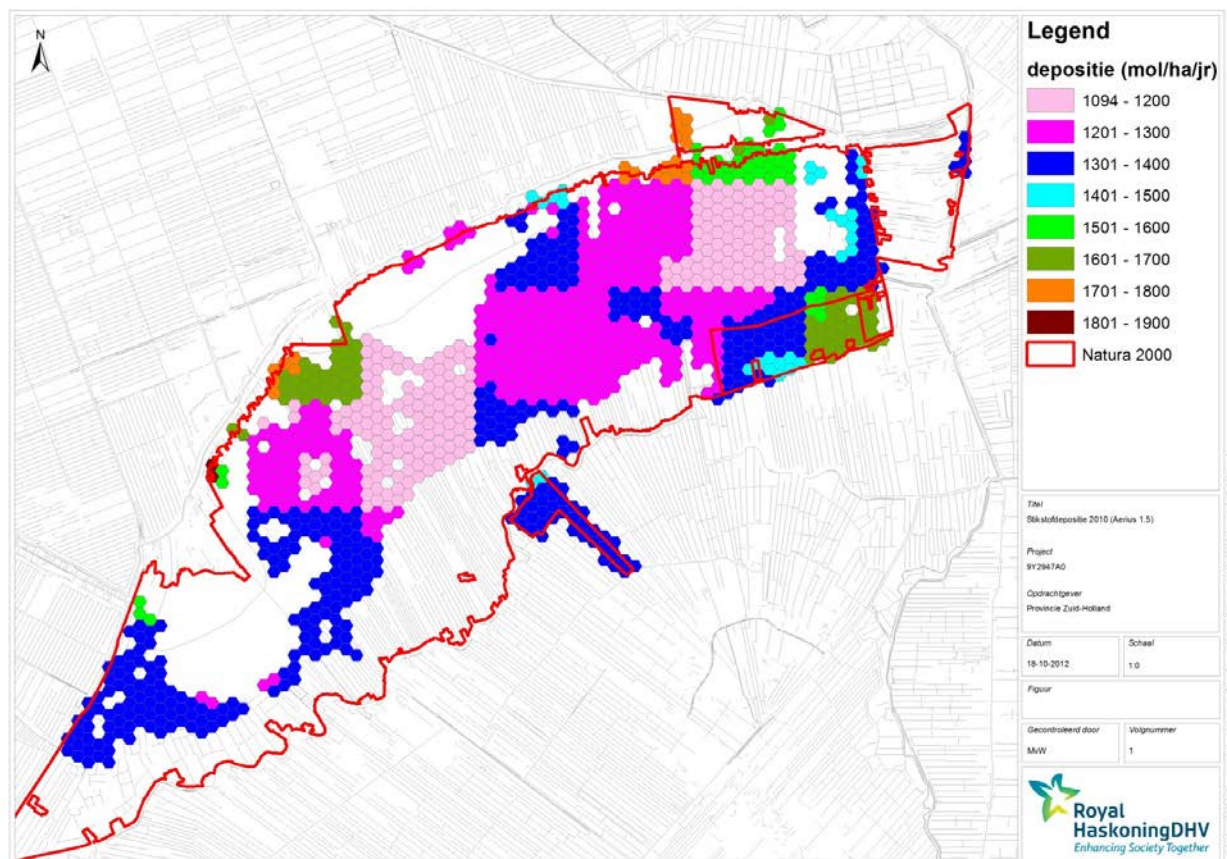
De stikstofdepositie is niet overal in het gebied even hoog. In het centrale deel van het Plassen- en moerasgebied, waar het grootste deel van het veenmosrietland voorkomt, ligt de huidige depositie tussen 1.200 en 1.400 mol N/ha/jaar. Deze daalt door autonome ontwikkeling en generieke maatregelen tot waarden tussen 1.100 en 1.300 mol N/ha/jr in 2030. Langs de randen bij bebouwing en in/rondom de Noordeindse Plas lopen de stikstofdeposities momenteel op tot 1.900 mol N/ha/jaar boven habitattypen. In 2030 worden maximale waarden van 1.800 mol N/ha/jaar berekend (figuur 3.1B).

Veenmosrietland komt ook voor in De Haeck en (in zeer beperkte mate) in de schraallanden langs de Meije. In De Haeck is een grote ruimtelijke variatie aanwezig: in de westelijke helft, waar de meeste gevoelige habitattypen worden aangetroffen, is de stikstofdepositie relatief laag: rondom 1.400-1.500 mol N/ha/jaar, terwijl in de oostelijke helft waarden tussen 1.600-1.800 mol worden berekend. Goed ontwikkeld veenmosrietland komt dan ook vooral voor in de meer westelijk gelegen delen. In 2030 daalt de depositie tot 1.600-1.700 mol N/ha/jaar in het oosten en 1.300-1.400 mol in het westen van De Haeck. In de Schraallanden langs de Meije ligt de huidige depositie rond de 1.400-1.500 mol N/ha/jaar. In 2030 daalt de depositie tot rond de 1.300-1.400 mol N/ha/jaar. In Westveen en de Meijegraslanden komen (nu) geen veenmosrietlanden voor. De depositie ligt in deze deelgebieden ook wat hoger dan in de andere deelgebieden. In Westveen ligt de huidige stikstofdepositie grotendeels tussen 1.500 en 1.700 mol N/ha/jaar. De stikstofdepositie daalt hier tot ca. 1.300-1.500 mol/ha/jaar in 2030. In het zuidelijke deel ligt de depositie wat hoger dan in het noordelijke deel. In de Meijegraslanden varieert de stikstofdepositie sterk. Langs de Meije worden voor 2010 hoge stikstofdeposities voorspeld die oplopen tot ongeveer 2.000 mol N/ha/jaar, plaatselijk zelfs ruim daarboven. Meer centraal in het deelgebied komen lagere deposities voor van rond 1.400-1.500 mol N/ha/jaar. In 2020-2030 dalen de deposities op de meeste plaatsen tot waarden tussen 1.500-1.800 mol N/ha/jaar langs de Meije (met hier en daar een uitschieter) en rond de 1.300 mol/ha/jaar in de rest van het deelgebied.

Veenmosrietland heeft een zeer lage kritische depositiewaarde van 714 mol/ha/jaar. Deze waarde wordt in de huidige situatie in alle deelgebieden overschreden. Over het gehele oppervlak Veenmosrietland bedraagt de overschrijding meer dan 70 mol N/ha/jaar (tot twee keer de KDW) en over ruim 25% van het oppervlak is de overschrijding zelfs meer dan twee keer de KDW. Ook tot en met 2030 blijft dit ongewijzigd, al neemt het oppervlak met een zeer sterke overschrijding (> twee keer de KDW) af tot ongeveer 8%. De gemiddelde depositie op veenmosrietland in 2030 bedraagt 1.295 mol N ha/jaar. In het kader van de PAS is er dus een herstelstrategie opgesteld voor dit habitatype.



Figuur 3.1A. Stikstofdepositie in Nieuwkoopse Plassen en De Haeck in 2010. Bron: Aerius 1.5.



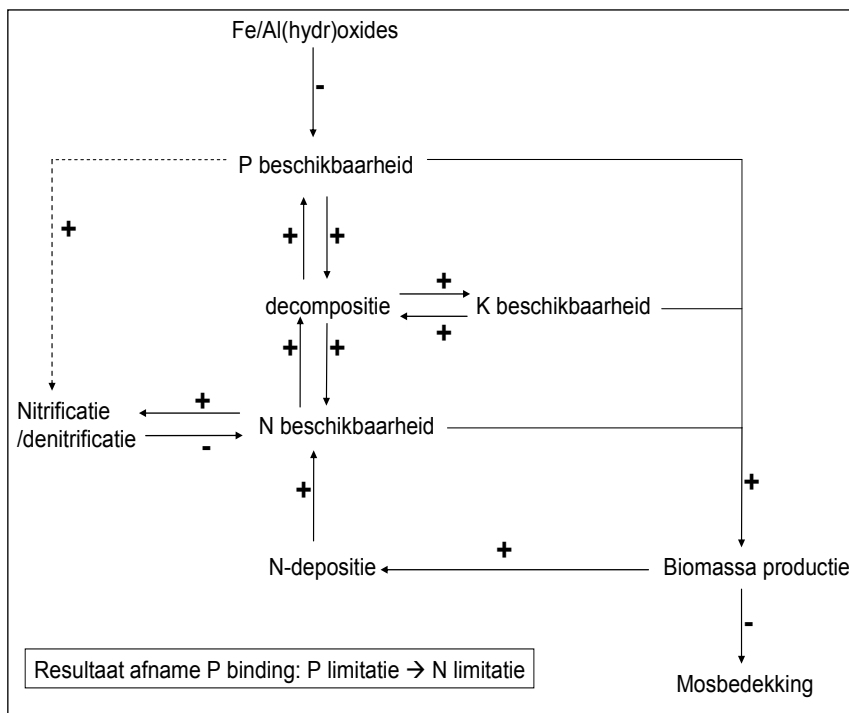
Figuur 3.1B. Stikstofdepositie in Nieuwkoopse Plassen en De Haeck in 2030. Bron: Aerius 1.5.

3.2 Doorwerking op standplaats van veenmosrietland

Ondanks dat veenmosrietlanden van nature onder vrij zure omstandigheden voorkomt, is het habitatype toch (zeer) gevoelig voor verzuring. Verzuring wordt vooral veroorzaakt door verdroging en door ammoniakdepositie. Verzuring door atmosferische depositie versnelt de successie van trilveen naar veenmosrietland, maar wanneer eenmaal veenmosrietland is ontstaan moet verzuring beschouwd worden als een natuurlijk proces (Van Dobben et al., 2012). Dat neemt niet weg dat door depositie extra verzuring zal opgetreden, die tot een verarming van het Veenmosrietland leidt. Levermossen en soorten van het *Caricion davallianae* en *Filipendulion* komen alleen voor in de minder zure stadia met een pH van ca. 6. Bij lagere pH waarden gaan veenmossen domineren. Overigens kan verzuring ook veroorzaakt zijn door depositie van SO_x in het verleden, of door aanvoer van sulfaatrijk water. Sulfaat wordt onder zuurstofloze condities omgezet in sulfide. Bij verdroging treedt oxidatie op, waarbij H^+ -ionen vrijkomen die zorgen voor verzuring.

Onder invloed van verzuring neemt de kwaliteit van het habitatype af. Naast verzuring heeft een hoge stikstofdepositie ook invloed op de soortensamenstelling van het habitatype. Het is aannemelijk dat evenals in hoogveen, ook in trilveen en veenmosrietland de veenmoslaag fungeert als een N-filter (Bobbink et al. 2011). Doorslag van dit filter (dat wil zeggen doordringen van nitraat in de laag onder levend veenmos) treedt waarschijnlijk reeds op bij betrekkelijk lage depositie (rond 15 kg N/ha/jr). De stikstof die door het filter heen lekt komt in de bodem terecht en zorgt daar voor verzuring (omzetting naar ammonium onder anaërobe omstandigheden). Wanneer doorslag optreedt kunnen de meestal wel aanwezige kleine boompjes gemakkelijk doorschieten en treedt versnelde successie naar broekbos op. Ook eutrafente grassen en kruiden zoals hennegras (*Calamagrostis canescens*) of braam (*Rubus* spp.) kunnen zich dan vestigen, maar dit kan ook gebeuren als gevolg van (tijdelijke) verdroging. Eutrofiering van het oppervlaktewater onder de kragge zal leiden tot verhoogde productie van Riet en daarmee tot het verdwijnen van lichtminnende soorten en eenvormigheid in de kruidlaag. Bij overstrooming of bevoeiing van veenmosrietland met oppervlaktewater verdwijnt de veenmoslaag.

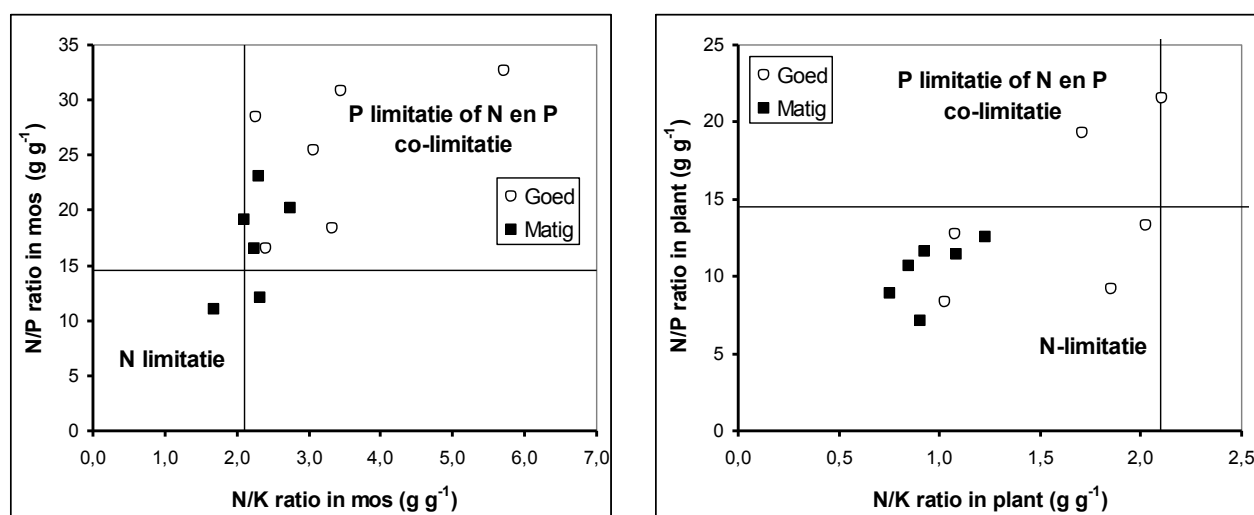
Nader onderzoek in Nieuwkoopse Plassen en De Haeck bevestigt dat de doorslag van het N-filter in de moslaag ook daadwerkelijk in veenmosrietland optreedt. Dit onderzoek werd uitgevoerd omdat de feitelijke depositie op veenmosrietland de KDW voor dit habitatype ruim overschrijdt en het onduidelijk was in hoeverre veenmosrietland daadwerkelijk hinder ondervond van de (te) hoge stikstofdepositie. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat de hoge depositie in de bodems leidt tot een verschuiving van een fosfaat-gelimiteerde naar een stikstof-gelimiteerde groei (Van den Broek et al., 2011). In figuur 3.3 is dit schematisch weergegeven



Figuur 3.3. Schematische weergave van de processen in de veenmosrietlanden en de relatie met stikstofdepositie, leidend tot een verhoogde biomassaproductie en een afname van de bedekking met veenmossen.

De verschuiving in nutriëntlimitatie treedt alleen op in de bodem, de moslaag blijft P-gelimiteerd (figuur 3.4). Doordat wortelende planten het stikstof in de bodem kunnen benutten, hebben zij een competitief voordeel. Door de verhoogde stikstofbeschikbaarheid kunnen (met name nitrofiële soorten) harder groeien en langzaam groeiende en/of niet wortelende soorten (o.a. veenmos, maar ook bijvoorbeeld zonnedauw) overschaduwen en uiteindelijk weg concurreren. Door de verschuiving in nutriëntlimitatie komt de overmaat aan stikstof die als depositie in het gebied komt dus ten goede aan de biomassaproduktie in de veenmosrietlanden. Hierdoor treedt verrijking op, krijgt de vegetatie een grotere ruwheid, hierdoor kan vervolgens weer meer stikstof in worden gevangen etc. De huidige stikstofbeschikbaarheid vormt dus een werkelijk probleem in de veenmosrietlanden.

De meest logische verklaring voor de gevonden resultaten is dat in veenmosrietland de veenmoslaag fungeert als een N-filter (Bobbink et al., 2011). Doorslag van het filter (dat wil zeggen doordringen van nitraat in de laag onder levend veenmos) treedt waarschijnlijk reeds op bij betrekkelijk lage depositie (rond 15 kg N/ha/jaar of 1.100 mol/ha/jaar). De resultaten van Van den Broek et al. (2011) maken het zeer waarschijnlijk dat in de Nieuwkoopse Plassen dit filter niet meer functioneert als gevolg van de hoge depositie. Wanneer doorslag optreedt – en het systeem is niet langer fosfaat-gelimiteerd – kunnen bomen zich gemakkelijk vestigen en treedt de eerder genoemde verrijking en versnelde successie op. In het veld is duidelijk zichtbaar dat deze eutrafente soorten inderdaad een relatief groot aandeel hebben in de vegetatie, vooral in de matig ontwikkelde veenmosrietlanden.



Figuur 3.4. Nutriëntlimitatie in de kruid- en moslaag in goed en matig ontwikkeld Veenmosrietland in Nieuwkoopse Plassen en De Haeck. Bron: Van den Broek et al. (2011).

Een ander belangrijk aspect dat uit het onderzoek van Van den Broek et al. (2011) naar voren komt is dat goed en matig ontwikkelde veenmosrietlanden bodemchemisch gezien sterk op elkaar lijken, al is het tot op dit moment nog mogelijk om op basis van de vegetatiesamenstelling en de bedekking van de typische soorten een onderscheid te maken tussen matig en goed ontwikkelde veenmosrietlanden. Gezien de sterke gelijkenis in bodemchemie, is het te verwachten dat de vegetatie hier in de komende jaren steeds meer gaat lijken op die van de matige veenmosrietlanden, met als belangrijkste veranderingen: een afname van de bedekking door veenmossen en een toename van de bedekking van hoogproductieve soorten als riet en met uiteindelijk als resultaat dat de vegetaties niet langer kwalificeren als veenmosrietland. Dit probleem is des te ernstiger omdat de veenmosrietlanden in het gebied relatief oud zijn – en daarmee relatief sterk verzuurd en daardoor juist uiterst gevoelig voor stikstof.

4 OPMAAT NAAR MAATREGELEN

4.1 Knelpunten veenmosrietland binnen de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck

Het belangrijkste knelpunt voor de instandhouding van veenmosrietland in de Nieuwkoopse Plassen is momenteel de hoge stikstofdepositie. Zoals in paragraaf 3.2 is uiteengezet leidt dit tot een te stikstofrijke standplaats en tot verzuring en daarmee tot opheffen van de fosfaatgelimiteerde groei van de wortelende vegetatie waardoor het systeem ook echt vatbaar wordt voor de verhoogde stikstofbeschikbaarheid. Dit leidt weer tot een versnelde successie, een sterke achteruitgang in kwaliteit en uiteindelijk tot het verdwijnen van veenmosrietland. Hoewel veenmosrietland van nature onder vrij zure omstandigheden voorkomt, zorgt een te grote verzuring (door verdroging en ammoniakdepositie) toch voor een achteruitgang van de kwaliteit van het habitatype.

Daarnaast speelt de (tot voor kort) onvoldoende goede waterkwaliteit een rol evenals het niet altijd optimale beheer (zie paragraaf 2.3). De matige waterkwaliteit leidt tot (interne) eutrofiëring en mogelijk tot vorming van toxische stoffen (sulfide) waardoor nieuwe verlanding niet of nauwelijks optreedt en er ook geen aanwas is van jonge veenmosrietlanden.

Omdat de meeste veenmosrietlanden relatief oud zijn, komen ze voor op een vrij dikke bodem waardoor het contact met het oppervlaktewater ook sterk is verminderd. Dit leidt ertoe dat de veenmosrietlanden verdrogingsgevoelig en dat de aanrijking van het systeem met basen minimaal is, waardoor er geen buffering (meer) is tegen verzuring.

Zowel behoud van oppervlak als van kwaliteit van veenmosrietland staan dus onder druk.

4.2 Twee sporen

Wanneer de stikstofdepositie op veenmosrietland sterk afneemt (en zoveel als mogelijk de KDW nadert) zal verzuring en successie minder snel verlopen dan nu. Brongerichte maatregelen zijn nodig om die depositie te verlagen.

Onder natuurlijke omstandigheden worden de verschillende verlandingsstadia in stand gehouden door het op dynamische wijze terugzetten van de successie. Dit kan bijvoorbeeld door overstromingen of afslag van oevers door windwerking en golfslag. Hiervoor is nu echter geen ruimte in het gebied. In het verleden werd de successie ook teruggezet door veenwinning. Zonder de natuurlijke, dynamische processen zal het eindstadium van de verlanding bos of struweel zijn. Eén en ander leidt ertoe dat er maatregelen genomen moeten worden om de successie periodiek terug te zetten waardoor nieuwe verlanding en ontwikkeling van veenmosrietland mogelijk is én maatregelen die gericht zijn op het beheer waardoor de kwaliteit van het veenmosrietland langer gegarandeerd is en waarmee zelfs niet kwalificerende vegetatietypen weer als veenmosrietland kunnen worden aangemerkt. Effectgerichte maatregelen zijn dan ook nodig gericht op successie en kwaliteit.

Het steeds laten ontstaan van nieuwe verlandingen en vervolgens het adequaat beheren van (bestaande) veenmosrietlanden alleen is niet voldoende voor een duurzame instandhouding van het habitatype. Het is daarnaast ook essentieel dat er een voldoende goede waterkwaliteit in het gebied is. Dit is niet zozeer belangrijk voor bestaande vegetaties die grotendeels onder invloed van regenwater staan, maar wel voor succesvolle verlanding en het aanrijken van de wortelzone met bufferstoffen tegen verzuring in bestaande veenmosrietlanden.

4.3 Ontwikkeling waterkwaliteit

Vanwege het grote belang van de waterkwaliteit wordt in de volgende twee paragrafen ingegaan op de huidige en de verwachte waterkwaliteit. Door rekening te houden met de (toekomstige) waterkwaliteit kan het effect van successie gerelateerde maatregelen worden geoptimaliseerd.

4.3.1 Huidige waterkwaliteit

De streefwaarden van relevante chemische waterparameters voor succesvolle verlanding vanuit open water en ontwikkeling van veenmosrietlanden staan in de onderstaande tabel 4.1.

Tabel 4.1. Eisen van habitattypen uit de laagveen-verlandingsreeks aan oppervlaktewaterkwaliteit met betrekking tot N, P en SO₄. Bronnen: Conceptbeheerplan NKP&H; profielendocument H7140 MinEL&I.

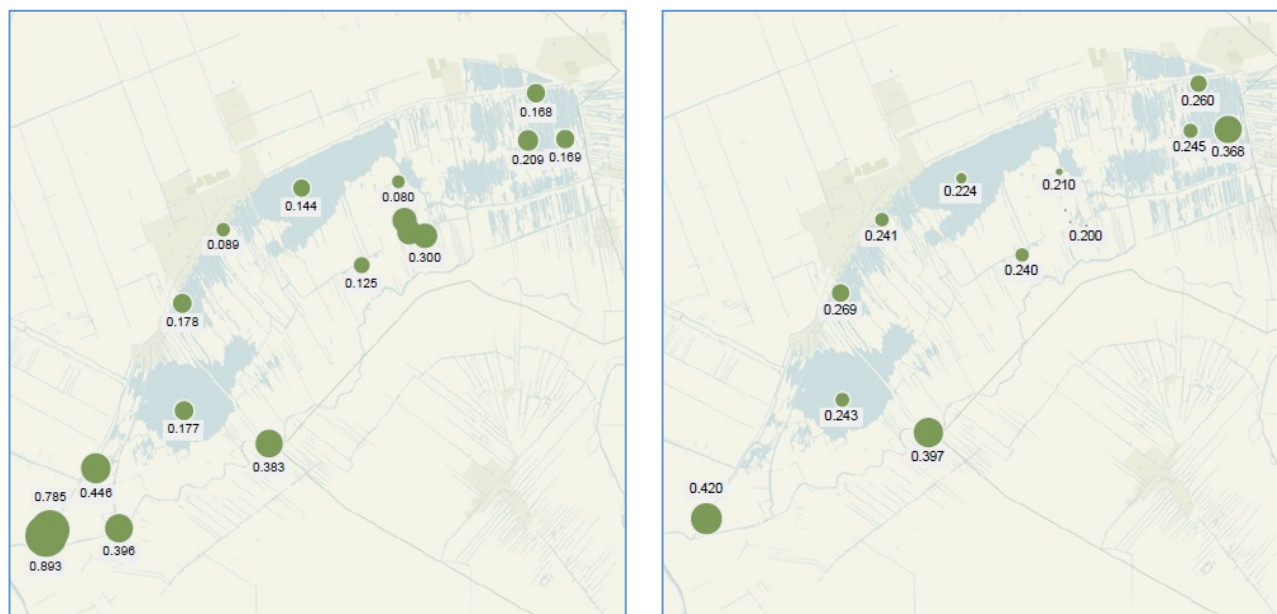
	H3140 Kranswieren	H3150 Krabbenscheer	H7140B Veenmosrietland
Invloed oppervlaktewater	+++	+++	+
N-tot (mg opgelost N/l)	≤ 1	≤ 1	≤ 1
P-tot (mg/l)	≤ 0,08	≤ 0,08	≤ 0,08
SO ₄ (mg/l)	20	20	20

Met name voor de maatregelen waarbij verlanding vanaf het initiële stadium wordt beoogd, is de kwaliteit van het oppervlaktewater van essentieel belang. Deze maatregelen zijn het graven van petgaten en het afzetten en vervolgens maaien van randen van moerasbos. Voor het afplaggen, waar oppervlaktewater minder frequent invloed heeft op de vegetatieontwikkeling, is de kwaliteit van het oppervlaktewater van minder belang. Ook omdat het veenmosstadium zelf veel minder afhankelijk is van de kwaliteit van het oppervlaktewater maar meer van de kwaliteit van de bodemchemische karakteristieken.

De huidige waterkwaliteit in het Nieuwkoopse Plassengebied wordt hieronder weergegeven op basis van meetgegevens van het Hoogheemraadschap van Rijnland (figuur 4.1 t/m 4.5). Gepresenteerd worden de gemiddelden op jaarbasis (zomergemiddelden niet gepresenteerd omdat jaargemiddelden veelal overeen komen met zomergemiddelden vanwege de vrij beperkte dataset). Van belang is om te beseffen dat de meetpunten veelal in makkelijk te bereiken grotere wateren liggen. Meer naar binnen toe in het watersysteem in de kleinere en in de min of meer geïsoleerde watergangen kan de kwaliteit beter zijn.

Stikstof

In de open wateren van het Nieuwkoopse Plassengebied ligt het nitriet/nitraatgehalte overwegend onder 0,2 mg/l. Net ten westen van de beheerschuur worden waarden rond 0,3 mg gemeten. Ammoniumgehalten liggen overwegend tussen 0,20 – 0,25 mg/l, met een uitschieter tot 0,37 mg/l bij de aalscholverkolonie bij Slikkendam. Gemiddelde concentraties totaal stikstof laten een vergelijkbaar patroon zien: overwegend tussen 1,5 en 2,0 mg/l, met uitschieters tot 3,2 mg/l bij de aalscholverkolonie. Overal zijn gehalten totaal stikstof dus te hoog voor een waarschijnlijk kwalitatief goede ontwikkeling van de gewenste verlandingsvegetaties die op termijn tot veenmosrietland leiden (tabel 4.1).



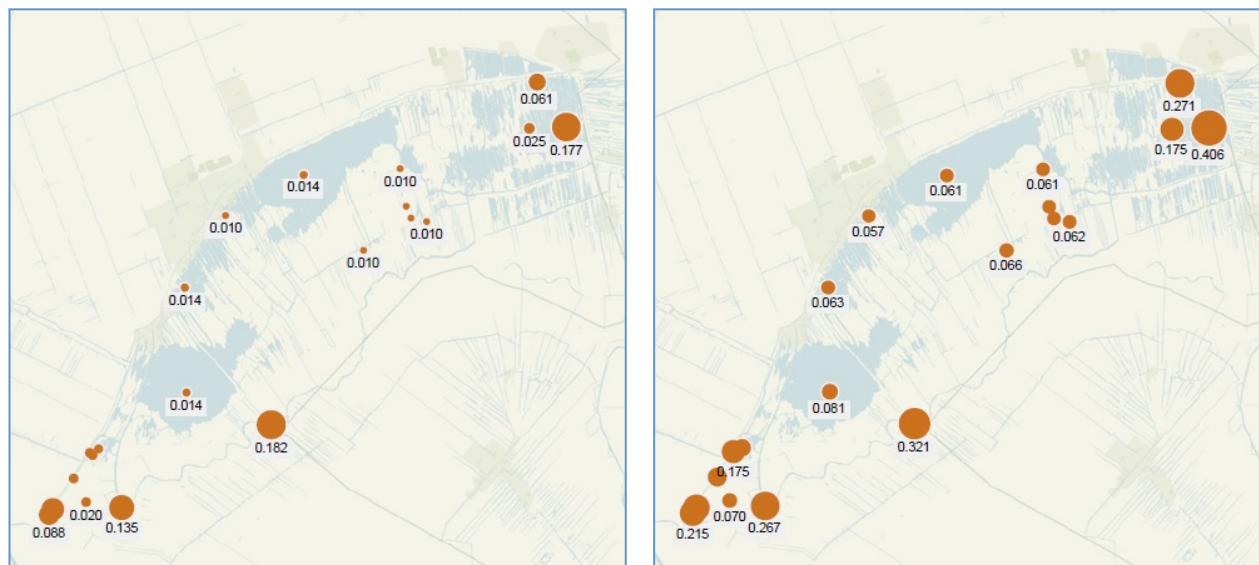
Figuur 4.1 en figuur 4.2. NO₂ + NO₃ (links) en NH₄ (rechts) concentratie in het gebied in mg/l.

Fosfaat

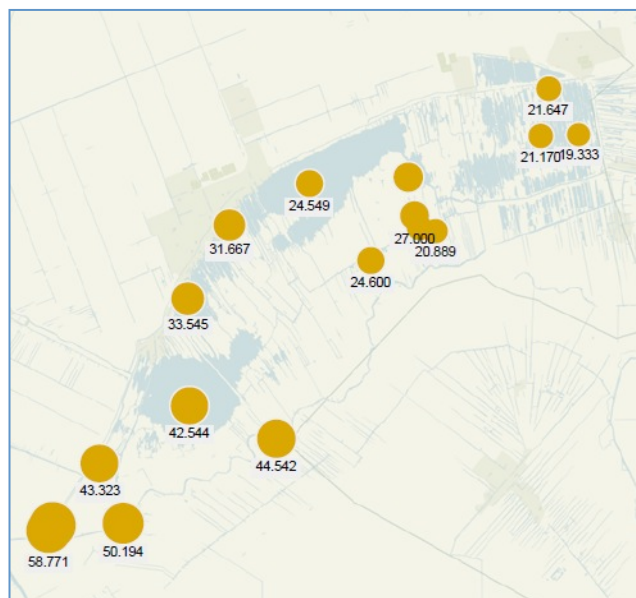
Orthofosfaat is over het algemeen laag in het plassengebied (o.a. door de defosfaterings-installatie): rond 0,01 mg/l. In de Noorderplas, met name bij de Aalscholverkolonie, zijn gemiddelden tot 0,19 mg gemeten. Gemiddelde waarden totaal fosfor liggen in het Nieuwkoopse Plassengebied overwegend tussen 0,06 en 0,08 mg/l, dus net binnen het bereik van de gewenste verlandingsvegetaties (tabel 3.1). Uitzondering vormen de open wateren in het noordoostelijk deel nabij de Noordse Buurt en Slikkendam: daar liggen de gemiddelden een factor 2 tot 5 maal hoger.

Sulfaat

Gemeten sulfaatgemiddelden liggen aan de zuidwestkant rond de 50 mg/l, geleidelijk aflopend tot waarden rond 20 mg/l in de Noorderplas. In ruwweg de oostelijke helft van het Natura 2000-gebied liggen de sulfaatgehalten dus rondom de maximumwaarde voor ontwikkeling van kranswierwateren, krabbenscheervegetaties en veenmosrietlanden (tabel 4.1).



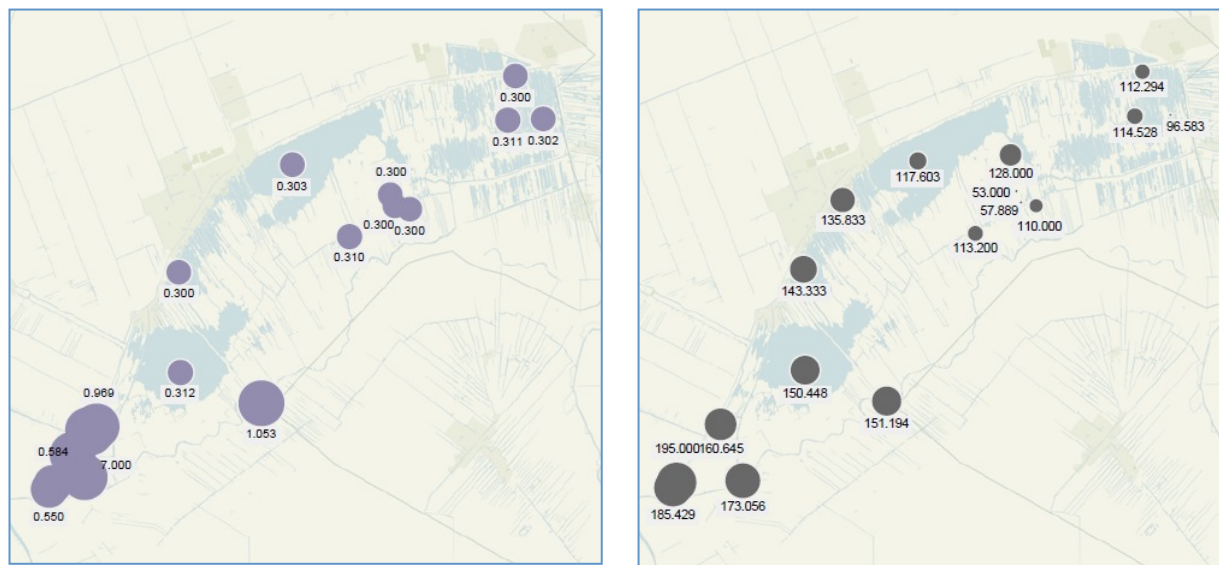
Figuur 4.3. PO4 (links) en totaal- P (rechts) concentratie in het gebied in mg/l.



Figuur 4.4. Sulfaat concentratie in het gebied in mg/l.

IJzer en bicarbonaat

Gemiddelde ijzerconcentraties zijn in het Nieuwkoopse Plassengebied steeds beduidend lager dan daarbuiten: rond 0,3 mg/l tegen 0,5 – 1,0 mg/l. Gemiddelde concentraties bicarbonaat liggen in de zuidwestpunt ruim boven 150 mg HCO₃/l (effect van inlaat), geleidelijk aflopend tot rond 100 mg/l bij Slikkendam. Dit zijn op zichzelf goede waarden.



Figuur 4.5. IJzer (Fe²⁺ links) en bicarbonaat (rechts) concentratie in het gebied in mg/l.

4.3.2 Toekomstige waterkwaliteit bij KRW-maatregelen

Het Hoogheemraadschap van Rijnland heeft de Nieuwkoopse Plassen voor de Kaderrichtlijn Water (KRW) aangemeld als waterlichaam. Een KRW-maatregelenpakket moet leiden tot een sterke verbetering van de waterkwaliteit. De maatregelen (tabel 4.2) worden uitgevoerd voor 2015 en gefinancierd uit bestaande middelen.

Tabel 4.2. KRW-maatregelenpakket van HHR voor de Nieuwkoopse Plassen.

Maatregelenpakket	Opmerking	Status
Behoud natuurvriendelijk oevers	Betreft feitelijk behoud en herstel legakkers	In uitvoering
Compartimenteren en isoleren	Aalscholverkolonie in de Pot, inclusief defosfateringsinstallatie voor dit gebied	In uitvoering
Isoleren	Meijegraslanden (t.o.v. het plassengebied)	In planfase (uitvoering start 2013)
Reguleren recreatievaart	Bestaande zonering voldoet (eventueel extra regulering wordt doorgeschoven naar volgende KRW-maatregelenperiode 2015-2021)	Voorlopig opgeschort
Verminderen afvoer naar omringende polders	Naar Noordse Buurt (in samenhang met RO), Polder Nieuwkoop en polders HDSR (in samenhang met kadeverbetering Meije)	In planfase (meeliftend op RO-ontwikkelingen)
Beperken schut- en lekverliezen	Renovatie Zientesluis (is uitgevoerd) en Slikkendammersluis (t.b.v. beperken lekverliezen). Beperken schutverliezen wordt doorgeschoven naar volgende KRW-maatregelenperiode 2015-2021)	Beperken lekverliezen uitgevoerd; beperken schutverliezen voorlopig opgeschort
Aanleg vispassage	Bij Zientesluis ligt een passage van boezem naar Polder Nieuwkoop en Noorden	In onderzoek
Peilverruiming	In peilbesluit (in 2013 in procedure) is opgenomen dat peil met 4 cm wordt verruimd (+/- 2 cm t.o.v. het huidige vaste peil): inlaat om ondergrens te behouden, uitmalen om bovengrens te behouden.	In procedure (ter inzage legging februari 2013)
Actief Biologisch Beheer	Besluitvorming over de inzet van deze maatregel uitgesteld naar volgende maatregelenperiode KRW (2015 – 2021)	Voorlopig opgeschort

Hieronder is voor een aantal relevante stoffen aangegeven wat de verwachte kwaliteitsontwikkeling is als gevolg van de KRW-maatregelen in relatie tot wat nodig is vanuit de kwaliteitseisen van de Natura 2000-waarden (watergebonden).

Stikstof:

Een voorzichtige schatting van het effect van de KRW-maatregelen op stikstofgehalten is een reductie van rond 30%; vooral als gevolg van het afkoppelen van de Meijegraslanden en het isoleren van de Pot. Daarmee zouden de stikstofgehalten in de komende decennia nog steeds iets boven de in tabel 4.1 genoemde maxima voor verlanding liggen. De verwachting is echter ook dat in de kleinere en meer geïsoleerde watergangen de waarde nog verder daalt.

Totaal P:

Als gevolg van afkoppeling van de Meijegraslanden en het isoleren van de Pot zullen de totalen met zo'n 10 a 20% dalen. Daarmee wordt de situatie met betrekking tot fosfaat nog gunstiger.

Sulfaat:

De invloed van KRW-maatregelen (de hydrologische afkoppeling van de Meijegraslanden en het isoleren van de Pot) zijn met name merkbaar in het noordoostelijk deel van het plassen- en moerasgebied en in de Zuid- en Noordeinderplas; sulfaatgehalten zouden dan rond 30 – 50% lager zijn. In de delen waar de land-waterverhouding groot is, zijn deze effecten naar verwachting niet of nauwelijks merkbaar.

Conclusie toekomstige waterkwaliteit

De maatregelen die in het kader van de Kaderrichtlijn Water (KRW) worden genomen leiden tot een afname van de concentraties stikstof en fosfaat in het oppervlaktewater tot een niveau in 2027 van < 1,3 mg N/l en < 0,06 mg P-totaal/l.

Voor alle habitattypen die meer of minder gebonden zijn aan oppervlaktewater c.q. meer of minder onder invloed staan van oppervlaktewater geldt dat verwacht wordt dat de KRW-maatregelen leiden tot een zodanige verbetering van de waterkwaliteit (GEP-waarden tabel 4.3), dat aan de kwaliteitseisen van deze habitattypen wordt voldaan. Uit monitoring zal moeten blijken of de concentratie totaal stikstof ook voldoende is gedaald om aan de kwaliteit voor kranswierwateren en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden te voldoen.

Tabel 4.3. GEP-waarden voor stikstof en fosfaat na doorvoeren KRW-maatregelen en (porie)waterkwaliteitseisen vanuit de verschillende habitattypen in Nieuwkoopse Plassen en De Haack.

Kwaliteitseisen ten aanzien van stikstof en fosfaat vanuit de verschillende habitattypen								
	Kranswieren	Krabbenscheer	Vochtige heide	Blauwgrasland*	Trilveen**	Veenmosrietland	Galigaan	Hoogveenbos
	H3140	H3150	H4010B	H6410	H7140A	H7140B	H7210	H91D0
Invloed oppervlaktewater	++	++	n.v.t.	0	+/-	0/-	+	n.v.t.
GEP 2027								
N-tot (mg/l)	<1,3	≤ 1	≤ 1	≤ 0,3	≤ 0,6	≤ 1	≤ 1	≤ 1
P-tot (mg/l)	<0,06	≤ 0,08	≤ 0,08	≤ 0,015	≤ 0,06	≤ 0,08	≤ 0,08	≤ 0,08

* KRW-maatregelen hebben hun uitwerking in het plassen- en moerasgebied. Hier bevinden zich geen blauwgraslanden.

** kwaliteit is een resultaat van een mengtype van oppervlaktewater en regenwater.

Daarnaast is Natuurmonumenten per 1 januari 2010 op een groot deel van haar percelen binnen de Meijegraslanden overgegaan van agrarisch gebruik op aangepast agrarisch gebruik. Dit zal beperkingen ten aanzien van de mestgift met zich meebrengen. Dit leidt tot een verminderde uitspoeling van nutriënten naar het oppervlaktewater. Deze maatregel zal bijdragen aan de verdere verbetering van de waterkwaliteit. Het gaat hierbij om de percelen met een agrarische bestemming en dus niet om de percelen die al een natuurbestemming hebben (50 ha).

Uit onderzoek van het Hoogheemraadschap van Rijnland (HHR; Michielsen, 2010) is gebleken dat vanuit de Meijegraslanden veel nutriënten uit- en afspoelen naar de Meije. De Meije wisselt in de huidige situatie sterk uit met de plassen en de rest van het Natura 2000-gebied. Dit betekent dat de belasting van de plassen, rietlanden en petgaten met nutriënten en sulfaat uit de Meijegraslanden hoog is. Om deze redenen wil HHR sloten in de Meijegraslanden tijdelijk isoleren van het water in de rest van Nieuwkoopse Plassen en De Haeck. Hierdoor wordt het voedselrijke water dat onder invloed staat van uit- en afspoeling geïsoleerd van de rest van het Natura 2000-gebied. Het onderzoek van HHR (Michielsen, 2009) laat zien dat de hoeveelheid fosfaat en stikstof in het oppervlaktewater in het plassengebied hierdoor sterk zal dalen. Voor fosfaat is berekend dat deze door de maatregelen ruim 50% daalt ten opzichte van de huidige situatie. Omdat de relatieve bijdrage van fosfaat uit uit- en afspoeling aan de totale fosfaatlast in de plassen even groot is als de relatieve bijdrage van stikstof (beiden ca. 36% van het totaal), mag aangenomen worden dat ook de stikstoflast met ruim 50% zal dalen (Michielsen, 2010). Daarmee zou voor alle habitattypen de concentratie stikstof in het oppervlaktewater onder de kritische waarde komen.

Deze maatregelen zijn al voorzien als Natuurherstelmaatregelen voor wateropgaven ten behoeve van realisatie kernopgaven.

5. EFFECTGERICHTE MAATREGELEN

5.1.1 Relatie met brongerichte maatregelen: streefwaarde stikstofdepositie

Voor de effectgerichte maatregelen wordt hier aangenomen dat deze in principe alleen leiden tot duurzame instandhouding van veenmosrietland, wanneer het depositieniveau middels brongerichte maatregelen minimaal wordt teruggebracht tot een gemiddelde depositiewaarde van $1.000 \text{ mol N ha}^{-1} \text{ jr}^{-1}$. Deze waarde is weliswaar hoger dan de KDW voor veenmosrietland, maar de verwachting is dat deze streefwaarde voldoende is voor de effectgerichte maatregelen omdat met deze laatste een meer robuust systeem met een hogere kwaliteit ontstaat dat beter bestand is tegen stikstofdepositie (en dus gebufferd is tegen de effecten van een zekere overschrijding van de KDW). Dit omdat bij een niveau vanaf $700 \text{ mol N/ha/jaar}$ door vermessing verzuuring/verbossing optreedt (te bestrijden met beheer) en bij oude kraggen ook verzuuring (nieuwvorming nodig) en bij een niveau vanaf $1.200 \text{ mol N/ha/jaar}$ er altijd verzuuring en vermessing is te verwachten (schriftelijke mededeling R. van 't Veer). Een waarde van $1.000 \text{ mol N/ha/jaar}$ ligt hier tussenin. Belangrijk hierbij is dat bij dit niveau de verwachting bestaat dat de kans op het grootschalig omslaan in de komende jaren in met name de veenmosrietlanden met een (nog) goede kwaliteit van een fosfaat- naar een stikstof-gelimiteerd systeem – een verschuiving die momenteel plaatsvindt zoals onderzoek van Van den Broek et al. (2011) aantoont, gering is of dat dit proces op z'n minst (sterk) wordt vertraagd. Dit is van belang voor de levensduur van als veenmosrietland kwalificerende vegetatietypen.

Voorts liggen de KDW's van voorafgaande successiestadia alle boven de $1.000 \text{ mol N/ha/jaar}$ zodat de bodemopbouw tot aan het moment dat zich veenmosrietland begint te ontwikkelen niet overmatig belast is met stikstof.

De streefwaarde van $1.000 \text{ mol N/ha/jaar}$ vervangt niet de KDW en zeker kan niet gesteld worden dat het effect van een depositie tussen 714 en $1.000 \text{ mol N/ha/jaar}$ genegeerd kan worden. Wel wordt gesteld dat met beheer en inrichting dit effect duurzaam kan worden weg genomen.

Bij een streefwaarde voor stikstofdepositie van $1.000 \text{ mol N/ha/jaar}$ is er ten opzichte van de verwachte gemiddelde depositiewaarde in 2030 op veenmosrietland nog een 'depositiegat' van gemiddeld 295 mol/ha/jaar moet worden gedicht om veenmosrietland in Nieuwkoopse Plassen en De Haeck te behouden. De effectgerichte maatregelen hebben dan ook als doel om naast het versterken van de kwaliteit van de veenmosrietlanden, het effect van deze overschrijding (het depositiegat) weg te nemen.

5.1.2 Twee typen effectgerichte maatregelen

De effectgerichte maatregelen zijn onderverdeeld in twee typen: maatregelen die gericht zijn op het terugzetten van de successie (petgaten, ondiep en diep plaggen en rooien bosranden) en maatregelen die gericht zijn op het beheer (stoppen met branden van het restproduct van de rietooft (sluik), wintermaaien omzetten naar zomermaaien). Binnen de successie-gerelateerde maatregelen kan onderscheid worden gemaakt in maatregelen die wel of niet afhankelijk zijn van een goede waterkwaliteit.

De maatregelen gericht op het op gang brengen van nieuwe verlandingsvegetaties (graven van petgaten en het rooien van bosranden ten behoeve van kraggevorming) zijn afhankelijk van een goede waterkwaliteit, omdat de kans van slagen zeer klein is bij onvoldoende oppervlaktewaterkwaliteit. De zoekgebieden voor het graven van petgaten zullen, bij een geschatte reductie van het totaal stikstofgehalte in het oppervlaktewater van 30%, niet volledig voldoen aan het ideale profiel zoals beschreven in paragraaf 4.3.1, maar waarschijnlijk zal verlanding plaatselijk toch op gang komen. Minder kansrijk is de situatie echter in het zoekgebied voor het afzetten van bosranden; daar blijven stikstofgehalten naar verwachting te hoog.

Voor het diep plaggen is oppervlaktewaterkwaliteit van minder groot belang (maar niet onbelangrijk), omdat overstroming slechts incidenteel plaatsvindt (en de standplaats meer wordt bepaald door de bodemchemische kwaliteit). Overschrijding van de normwaarden uit paragraaf 4.3.1 is minder nadelig omdat regenwater een grotere invloed heeft.

Voor percelen die ondiep worden geplagd is de kwaliteit van het oppervlaktewater niet van belang omdat deze niet (incidenteel) zullen overstromen en de plagdiepte zo ondiep is dat ook aanrijking met basen tot in de wortelzone door invloed van het water dat zich onder de zude bevindt, niet waarschijnlijk is (bovendien zal dit water voornamelijk een regenwaterkwaliteit hebben).

Opmerking bij de zoekgebieden voor de verschillende maatregelen is dat geen gegevens bekend zijn van waterkwaliteit in De Haeck. In deze rapportage wordt ervan uitgegaan dat de waterkwaliteit in grote lijnen overeenkomt uit het direct noordelijk gelegen deel. Voor ondiep plaggen is de oppervlaktewaterkwaliteit niet van belang.

Op de kaarten (figuur 5.1 t/m 5.6) wordt telkens per maatregel – met zoekgebieden voor nadere detaillering – weergegeven hoe de bovengenoemde maatregelen tot nu toe ruimtelijk gepositioneerd zijn. Deze selectie is uitgevoerd op basis van de landschappelijke ligging (land-waterverdeling, ligging ten opzichte van de overheersende windrichting, verwachte waterkwaliteit e.d.).

Het uiteindelijke pakket van effectgerichte maatregelen voor veenmosrietland dat wordt voorgesteld in het kader van de PAS is afgestemd met de medeauteur van het kennisdocument herstelstrategie veenmosrietland, Dhr. R. Van 't Veer (e-mailwisseling met Dhr. T. van den Broek d.d. 3 mei 2012 en 10 mei 2012; bijlage 1). Waar nodig zijn maatregelen aangepast naar aanleiding van zijn opmerkingen op eerdere versies van dit rapport.

5.1.3 Maatregelen gericht op het terugzetten van successie

Petgaten graven

Dit heeft tot doel om de verlandingsreeks vanuit open water in zijn geheel opnieuw in gang te zetten. Deze maatregel kan in principe in elk vegetatietype worden uitgevoerd; zoekgebieden worden met name gezocht op basis van landschappelijke ligging en waterkwaliteit. Er is door Natuurmonumenten reeds 10 hectare petgaten gegraven zoals uitgewerkt in het herstelplan “Nieuwe petgaten in Nieuwkoop” (augustus 2009). Dit biedt een solide basis voor verdere aanwas van open water waarin verlanding weer op gang kan komen.

Komt de ontwikkeling van de verlanding eenmaal op gang dan is dit de meest duurzame vorm van inrichting/beheer om veenmosrietland in het gebied te behouden. Omdat het een behoorlijke tijd duurt alvorens de verlanding is voortgeschreden tot aan veenmosrietland kunnen ook niet zomaar grote oppervlakten van bestaand veenmosrietland worden omgezet in open water omdat dan over lange tijd het oppervlak van dit habitatype afneemt waar er een behoudsopgave geldt.

Verlanding van open water naar sterk verzuurd veenmosrietland duurt gemiddeld 80 jaar (op basis van ervaringsgetallen in verschillende laagveenmoerasgebieden in Nederland). Een voormalig petgat is gemiddeld 100 jaar op het moment dat het overgaat in permanent (onbeheerd) bos of (beheerd) moerasheide. Over die periode 100 jaar bestaat de vegetatie gemiddeld over 60 jaar uit diverse stadia van veenmosrietland. Het huidige oppervlak kwalificerend veenmosrietland bedraagt 192 ha (kartering 2009). Om dit oppervlak uiteindelijk te behouden, dient er 300 ha in cyclus te zijn. Met een levensduur van een petgat van gemiddeld 100 jaar, komt dit neer op het jaarlijks graven van open water (petgaten) over een oppervlak van 3 ha. Uitgaande van een PAS-periode van 20 jaar komt dit neer op 60 ha petgaten.

In de huidige situatie is die 3 ha niet haalbaar. Het voornemen is om, mits financiële dekking gegarandeerd is, jaarlijks 1 hectare petgaten aan te leggen, na 2020 – afhankelijk van de ontwikkeling van de waterkwaliteit – mogelijk meer. Vooral nog kan niet meer dan 1 hectare per jaar gegraven worden; de beperking van de oppervlakte ligt in het feit dat naast veenmosrietlanden nog een aantal andere habitattypen met een Natura 2000-instandhoudingsdoelstelling (nagenoeg vlakdekkend in het gebied) voorkomt, die dus niet mogen worden aangetast. Daarnaast vormen delen van (al dan niet als habitatype kwalificerende) vegetaties ook leefgebieden van soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn (bijvoorbeeld rietzanger en noordse woelmuis).

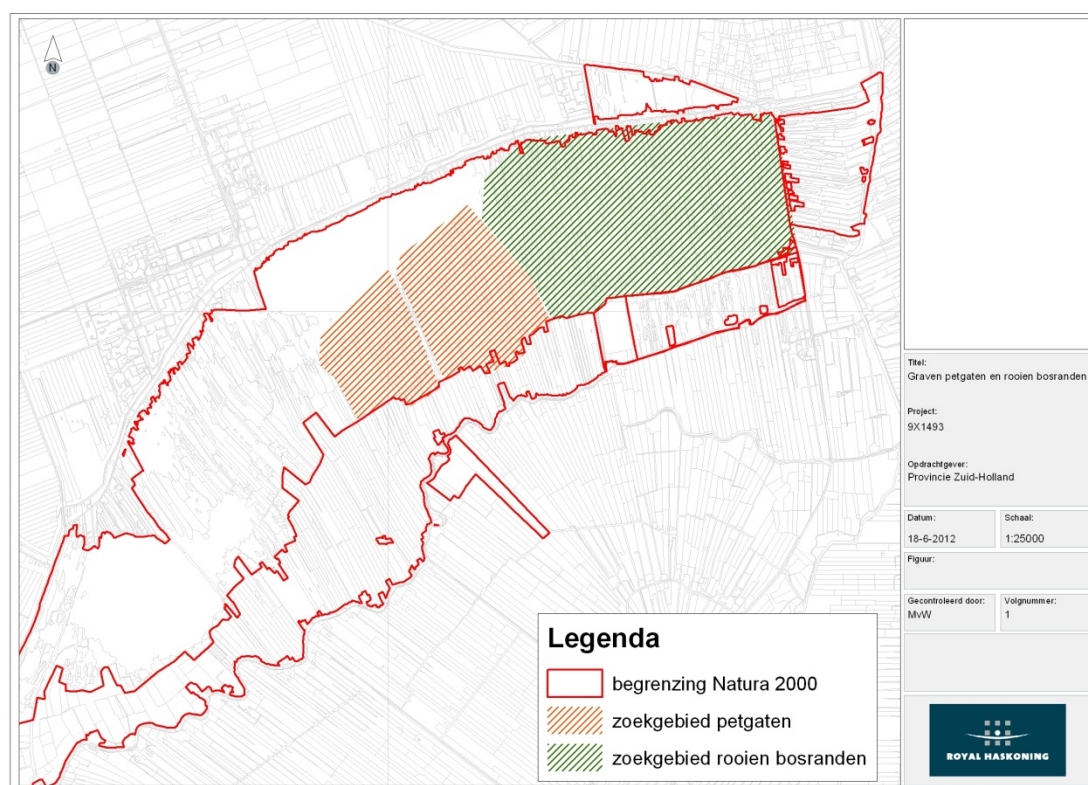
Het zoekgebied voor het graven van petgaten is weergegeven in figuur 5.1.

Rooien van bosranden langs wateren

Het rooien van bosranden langs wateren heeft tot doel om kraggevorming aan de oevers te stimuleren. Met het weghalen van de bomen ontstaan er weer aanhechtingsplaatsen voor kraggevorming. De ingreep wordt gevolgd door maaibeheer. De breedte waarover dit succesvol kan worden uitgevoerd is vrij beperkt: hier wordt uitgegaan van een breedte van 15 m. Deze breedte is enerzijds gebaseerd op het zoveel mogelijk beperken van bladinvall en het wegnemen van licht en anderzijds het behoud van het wegnemen van de invloed van wind op oevers en daarmee op het zich succesvol hechten van drijftilvegetaties.

Deze maatregel is net als het graven van petgaten alleen succesvol als de waterkwaliteit gunstig is en vormt een goede aanvulling op het graven van petgaten omdat deze maatregel uitgevoerd kan worden langs relatief groot open water en niet afhankelijk is van een kleinschalige inbedding waar petgaten wel afhankelijk van zijn.

Jaarlijks zal gedurende de PAS-periode er over een lengte van 150 m (en de aangegeven breedte) bos worden afgezet langs open water. Dit komt overeen met 0,225 ha per jaar.



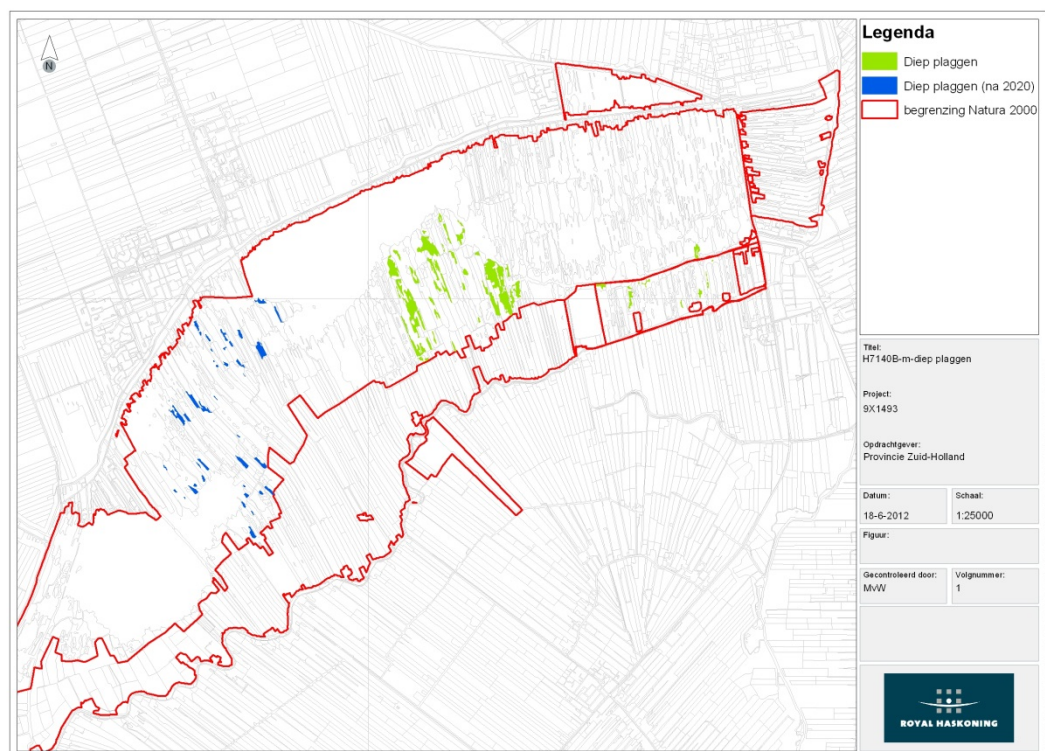
Figuur 5.1. Ruimtelijke positionering van het zoekgebied voor de maatregel 'Rooien bosranden' en de maatregel 'Petgaten graven'.

Diep plaggen in veenmosrietland

Plaggen van verzuurde en verruigde veenmosrietlanden zet de successie in principe terug tot (net voor) het stadium van jong veenmosrietland. Tot de tijd dat zich in de eerste petgaten jong veenmosrietland heeft ontwikkeld dient plaggen er met name voor om het huidige oppervlak kwalificerend veenmosrietland te behouden c.q. te laten overleven (over minimaal een periode van 40 jaar). Plaggen tot op een niet sterk verzuurde bodemlaag en daarmee de bodem weer (incidenteel) onder invloed brengen van het oppervlaktewater van goede kwaliteit, biedt hiervoor de beste garantie. Die waterkwaliteit en de verwachte ontwikkeling van is bepalend voor waar deze maatregel succesvol kan worden uitgevoerd.

Het plaggen wordt uitgevoerd tot op of vlak boven de waterspiegel en heeft tot doel om de verlandingsreeks vanuit een verzuurde en/of verruigde situatie een relatief kleine stap terug te zetten. De maatregel wordt uitgevoerd in bestaand veenmosrietland van matige kwaliteit en in de loop van de PAS-periode ook in veenmosrietland dat nu nog goed is, maar naar verwachting later zich als matig zal ontwikkelen als gevolg van voortschrijdende verzuring en verruiging. Omdat enige invloed van oppervlaktewater op geplagde delen gewenst is, is het nodig om ervoor te zorgen dat de geplagde kragge niet gaat opdrijven en daardoor te hoog komt te liggen. Dit kan bereikt worden door de verlande verveningen tussen de legakkers in stroken over 20% van het oppervlak te plaggen. Op deze manier worden de geplagde stroken “vastgehouden” door de ongeplagde, waardoor opdrijving naar verwachting niet optreedt.

Gedurende de PAS-periode wordt ingezet op het behoud van veenmosrietland middels plaggen over een bruto-oppervlak van 50 ha. Dit komt neer op een bruto-oppervlak van 2,5 ha per jaar en een netto-oppervlak (waar dus feitelijk geplagd wordt) van 0,5 ha per jaar. In figuur 5.2 is het zoekgebied voor de maatregel ‘Diep plaggen’ weergegeven. Omdat informatie die voor het afleiden van het zoekgebied nodig was, ten tijde van de rapportage alleen beschikbaar was van de percelen van Natuurmonumenten, is het zoekgebied beperkt tot die percelen. Zie voorts opmerking hieromtrent in paragraaf 5.5.2.

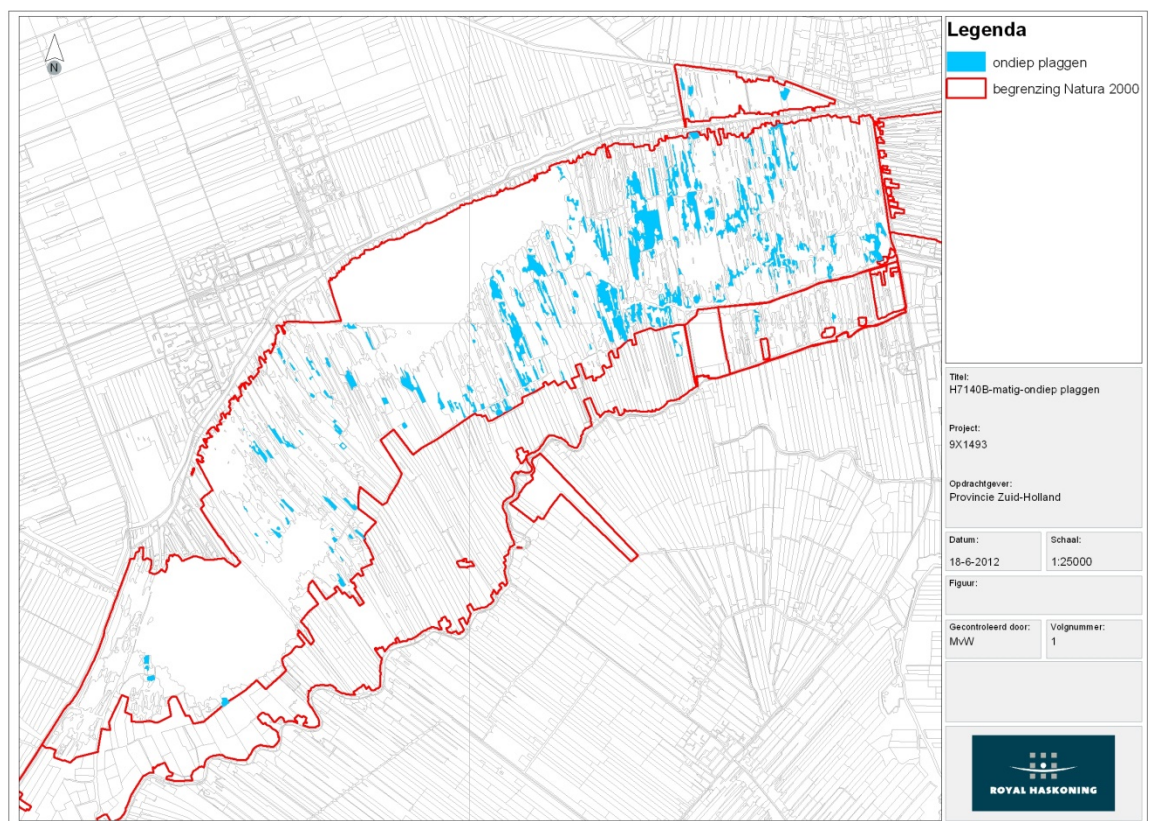


Figuur 5.2. Ruimtelijke positionering van het zoekgebied aan de hand van percelen van Natuurmonumenten voor de maatregel ‘Diep plaggen in Veenmosrietland’. Voor deze maatregel is een fasering aangeven gekoppeld aan de verwachte ontwikkeling van de waterkwaliteit.

Ondiep plaggen in Veenmosrietland

Deze maatregel lijkt op diep plaggen, maar wordt tot ruimer boven de grondwaterspiegel ("in het droge") uitgevoerd. Het doel is om sterk verzuurde, sterk verouderde stadia van veenmosrietland iets terug te zetten in de tijd c.q. successie. Deze maatregel wordt uitgevoerd daar waar diep plaggen – gelet op de (te verwachten) waterkwaliteit geen zin heeft. Het effect van deze maatregel is slechts tijdelijk van aard en vooral gericht op het ruimtelijke behouden van bronnen van de typische en karakteristieke soorten die zich vanuit hier moeten vestigen in nieuwe of geplagde veenmosrietlanden.

Gedurende de PAS-periode wordt ingezet op het ondiep plaggen over een oppervlak van 70 ha, hetgeen neer komt op een jaarlijks oppervlak van 3,5 ha. In figuur 5.3 is het zoekgebied voor de maatregel 'Ondiep plaggen' weergegeven. Omdat informatie die voor het afleiden van het zoekgebied nodig was, ten tijde van de rapportage alleen beschikbaar was van de percelen van Natuurmonumenten, is het zoekgebied beperkt tot die percelen. Zie voorts opmerking hieromtrent in paragraaf 5.5.2.



Figuur 5.3. Ruimtelijke positionering van het zoekgebied aan de hand van percelen van Natuurmonumenten voor de maatregel 'Ondiep plaggen in Veenmosrietland'.

5.1.4 Maatregelen gericht op beheer

Staken van het ter plaatse verbranden van sluk in veenmosrietland

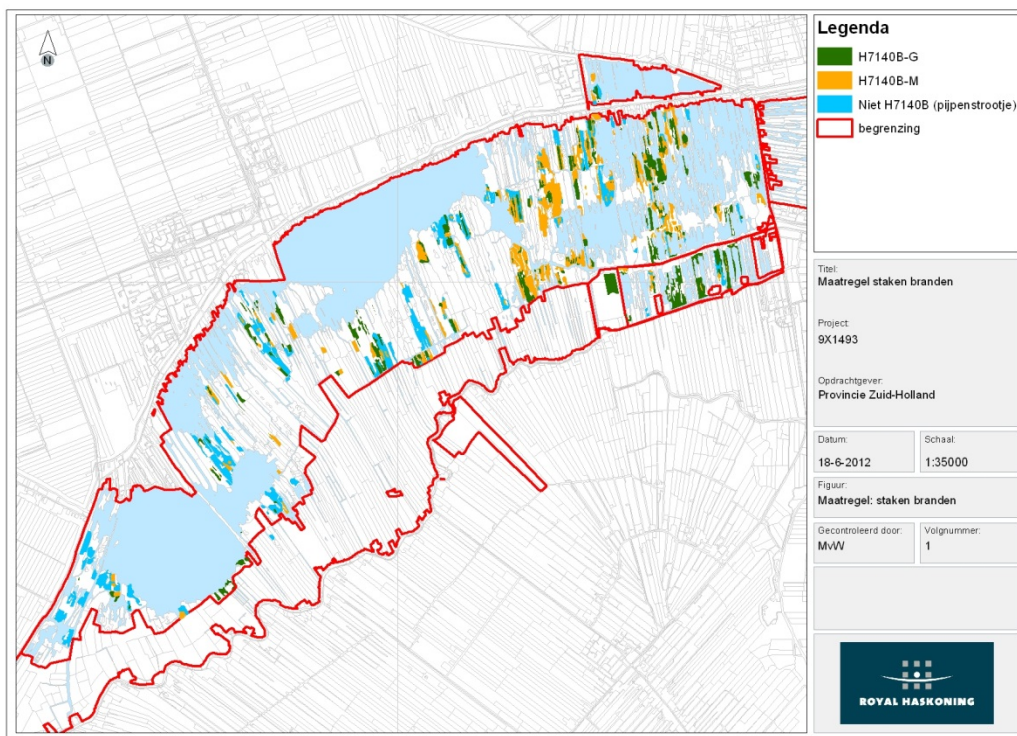
Op dit moment wordt in de Nieuwkoopse Plassen en De Haec nog op veel plaatsen in de winter gemaaid ten behoeve van de rietooft. Het restant van het maaisel (het sluk) wordt ter plaatse verbrand. Verbranden van sluk vindt zowel plaats op percelen met veenmosrietland als op percelen met verouderd (niet meer kwalificerend) veenmosrietland. Verbranden van sluk belemmert een goede ontwikkeling van veenmosrietland, doordat in de vegetatie geaccumuleerd stikstof voor een groot deel in het systeem (de bodem) aanwezig blijft (lees: terug wordt gevoerd) en daarmee voor de vegetatie beschikbaar blijft. Door te stoppen met sluk verbranden en in plaats daarvan sluk af te voeren kan een aanzienlijke hoeveelheid stikstof uit het gebied worden afgevoerd en zal bovendien de kwaliteit van het rietland verbeteren (mogelijk zelfs van niet kwalificerend naar habitatype). In figuur 5.4 is weergegeven op welke percelen (veenmosrietland en pijpenstrootjerietland binnen de eigendommen van Natuurmonumenten) momenteel nog sluk wordt verbrand. Omdat informatie die voor het afleiden van het zoekgebied nodig was, ten tijde van de rapportage alleen beschikbaar was van de percelen van Natuurmonumenten, is het zoekgebied beperkt tot die percelen. Zie voorts

opmerking hieromtrent in paragraaf 5.5.2. In totaal gaat het om 46 ha goed ontwikkeld en 53 ha matig ontwikkeld veenmosrietland, en 53 ha pijpenstrootjerietland. Binnen de eigendommen van Natuurmonumenten wordt dus op 99 ha veenmosrietland het sluk verbrand. Binnen het project Pas op z'n Plaats wordt de maatregel 'staken branden sluk' ingezet om het depositiegat van 295 mol N/ha/jaar (uitgaande van het streefniveau van 1.000 mol/ha/j en de verwachte gemiddelde depositiewaarde op veenmosrietland in 2030 (Aerius 1.5) van 1.295 mol/ha/j) te dichten (zie voorts paragraaf 5.3.3).

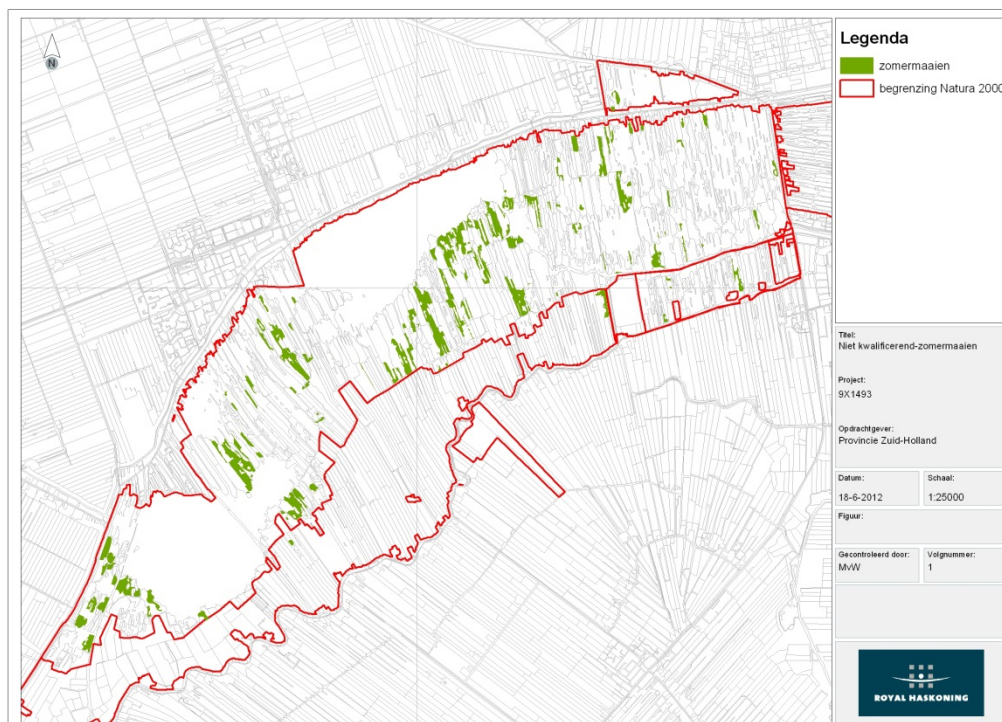
Wintermaaien omzetten in zomermaaien in Pijpenstrootjerietland

Het optimale reguliere beheer voor veenmosrietland bestaat uit maaien en afvoeren (Van Dobben et al., 2012). Maaien gebeurt idealiter in de herfst of winter, omdat riet niet bestand is tegen maaien tijdens het groeiseizoen. Bij zomermaaien treedt successie op richting Moerasheide (H4010B). Zomermaaien is een maatregel die kan worden ingezet om verruigde of verouderde, niet als veenmosrietland kwalificerende, rietlanden om te zetten naar veenmosrietland. In Nieuwkoopse Plassen en De Haeck is 84 ha niet kwalificerend rietland aanwezig dat op deze manier kan worden omgevormd naar veenmosrietland (figuur 5.5). Omdat informatie die voor het afleiden van het zoekgebied nodig was, ten tijde van de rapportage alleen beschikbaar was van de percelen van Natuurmonumenten, is het zoekgebied beperkt tot die percelen. Zie voorts opmerking hieromtrent in paragraaf 5.5.2.

Binnen het project PAS op z'n Plaats wordt deze maatregel ingezet om te compenseren voor (tijdelijk) oppervlakteverlies door het nemen van maatregelen die de successie terug moeten zetten (door plaggen) in kwalificerend Veenmosrietland.



Figuur 5.4. Ruimtelijke positionering van het zoekgebied aan de hand van percelen van Natuurmonumenten voor de maatregel 'Staken branden van sluk in Veenmosrietland en in niet kwalificerende rietlanden gedomineerd door pijpenstrootje.



Figuur 5.5. Ruimtelijke positionering van het zoekgebied aan de hand van percelen van Natuurmonumenten voor de maatregel 'omschakelen van winter- naar zomermaaien'.

5.2 Toepasbaarheid overige maatregelen uit herstelstrategieën?

De in de vorige paragraaf besproken maatregelen zijn deels gebaseerd op de herstelstrategieën die in het kader van de PAS zijn opgesteld voor alle habitattypen. Niet alle mogelijke PAS maatregelen zijn relevant voor veenmosrietland in Nieuwkoopse Plassen en De Haeck. In deze paragraaf wordt toegelicht waarom bepaalde maatregelen wel of niet geschikt zijn.

In de herstelstrategieën wordt onderscheid gemaakt in effectgerichte maatregelen en maatregelen gericht op functioneel herstel. Als effectgerichte maatregelen worden maaien en opslag verwijderen, plaggen en veenmostrekken genoemd (Van Dobben et al., 2012). Maaien maakt deel uit van het huidige instandhoudingsbeheer en eventueel extra maaien is niet mogelijk, omdat de veenmosrietlanden een groot deel van het jaar te nat zijn om te betreden en dat bovendien negatieve gevolgen kan hebben voor bijvoorbeeld broedvogels, noordse woelmuis en diverse insecten. Houtopslag verwijderen is niet relevant, omdat jaarlijks wordt gemaaid. Hiermee worden ook eventuele boompjes verwijderd. De maatregel 'Maaien en opslag verwijderen' is dus geen geschikte maatregel voor het veenmosrietland in Nieuwkoopse Plassen en De Haeck.

Plaggen kan op kleine schaal een positief effect hebben. Onder plaggen vallen zowel het diep plaggen als het ondiep plaggen uit de vorige paragraaf. Met plaggen kan de successie worden teruggedrukt. De resultaten in veenmosrietland zijn echter niet onverdeeld positief (Van Dobben et al., 2012). Plaggen werkt alleen goed wanneer de verzuring niet al te diep in de bodem is doorgedrongen, zodat de verzuurde laag met plaggen wordt verwijderd. Het is dan ook belangrijk van te voren vast te stellen waar zich kansrijke locaties bevinden. Om die reden is het ook van belang de huidige en toekomstige waterkwaliteit te weten (zie paragraaf 4.3).

Het verwijderen van eutrafente en sterk verzurende veenmossoorten is een mogelijke maatregel, mits die soorten ook daadwerkelijk voorkomen. De effectiviteit van deze maatregel is overigens onzeker. Voorts geldt dat mogelijk wel stikstof wordt afgevoerd, maar de problemen in veenmosrietland worden niet veroorzaakt door het stikstof dat in het veenmos zit, maar door het stikstof dat door de moslaag heen de bodem indringt en aldaar negatief ingrijpt op bodemchemische processen. Vanwege de niet bewezen effectiviteit en de niet-doelmatigheid is deze maatregel niet als PAS-maatregel voor Nieuwkoopse Plassen en De Haeck opgevoerd.

Naast deze effectgerichte maatregelen zijn er ook maatregelen benoemd voor functioneel herstel van het systeem en uitbreiding. Dit zijn maatregelen gericht op hydrologisch herstel en het op gang brengen van nieuwe verlandingen. Hydrologisch herstel is vooral gericht op het tegengaan van verdroging en herstel van een goede waterkwaliteit. In de Nieuwkoopse Plassen worden al veel maatregelen genomen die gericht zijn op de verbetering van de waterkwaliteit en – kwantiteit binnen het kader van de KRW. Zo wordt bijvoorbeeld het inlaatwater gedefosfateerd en worden maatregelen genomen om de wegzijging naar de omgeving te beperken. Een meer dynamisch peilbeheer is in Nieuwkoopse Plassen en De Haeck alleen mogelijk in de Meijegraslanden en kan hier op beperkte schaal en positief effect hebben op de veenmosrietlanden die in dat deelgebied voorkomen.

In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van alle maatregelen die zijn opgenomen in de herstelstrategieën voor veenmosrietland (Van Dobben et al., 2012). In de tabel is aangegeven of een maatregel wel of niet als PAS-maatregel is opgenomen voor Nieuwkoopse Plassen en De Haeck en waarom. Ook is de reactie van Dhr. R. van 't Veer op de betreffende maatregel opgenomen (indien beschikbaar).

Tabel 5.1. Overzicht maatregelen uit herstelstrategie veenmosrietland (Van Dobben et al., 2012) en reden waarom de maatregelen wel/niet zijn opgevoerd als PAS-maatregel.

Maatregel uit Herstelstrategie	Type maatregel*	Als PAS-maatregel opgevoerd voor NKP&H?	Reden	Opmerking Dhr. R. van 't Veer
Herfst- of wintermaaien	B	Nee	Maakt deel uit van regulier beheer	Op verschillende plaatsen kan het maaibeheer worden verbeterd, door stoppen met sluik branden en geen plagsel meer opbrengen om de bodem te verrijken voor rietogst.
Zomermaaien	B, H	Ja	Met zomermaaien wordt meer stikstof afgevoerd dan met winter- of herfstmaaien	Zie vorige
Opslag verwijderen	B	Nee	Is bij regulier maaibeheer niet nodig	-
Plaggen	V	Ja	Is noodzakelijk om successie terug te zetten en ervoor te zorgen dat steeds nieuw veenmosrietland kan ontstaan	Plagproeven in Nieuwkoopse Plassen laten positieve resultaten zien. Met name succesvol in verdroogd, niet verzuurd veenmosrietland bij goede waterkwaliteit
Veenmos trekken	H	Nee	Effectiviteit niet bewezen en niet doelmatig	-
Dynamisch peilbeheer	H	Nee	Vrijwel niet mogelijk in Nieuwkoopse Plassen en De Haeck. Wat wel mogelijk is valt onder KRW-maatregelen	-
Defosfateren inlaatwater	B	Nee	Maakt deel uit van huidig beheer	-
Nieuwe sloten aanleggen, percelen verkleinen	H	Nee (impliciet)	Bij het plaggen wordt er rekening mee gehouden dat enige invloed van oppervlaktewater nodig is om opdrijven van de kragte te voorkomen. Dit gebeurt door smalle stroken te plaggen.	Aanvullend voor percelen waar ondiep geplagd wordt: delen ook begreppelen zodat gebufferd water kan worden aangevoerd. Alleen op locaties met goede waterkwaliteit
Stoppen of verminderen bemesting intrekgebied	H	Nee	Nieuwkoop is infiltratiegebied en ligt hoger dan omgeving	-
Helofytenfilter aanleggen	H	Nee	Waterkwaliteit verbetert naar verwachting in voldoende mate door de KRW-maatregelen (zie paragraaf 3.3.2). aanvullende maatregelen zijn derhalve niet nodig.	-
Nieuwe petgaten graven	H	Ja	Is noodzakelijk om successie terug te zetten en ervoor te zorgen dat steeds nieuw veenmosrietland kan ontstaan	-

* B=bewezen, V=vuistregel, H=hypothese

5.3 Samenvatting effectgerichte maatregelen

In voorgaande paragrafen is toegelicht wat de mogelijke maatregelen zijn en waar de zoekgebieden liggen om deze maatregelen toe te passen. In deze paragraaf wordt uitgewerkt over welk oppervlak de maatregelen moeten worden toegepast en wat de effectiviteit ervan is. Ook wordt hier ingegaan op het faseren van maatregelen in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000.

Samenvattend worden de volgende PAS-maatregelen voorgesteld voor Veenmos-rietland in Nieuwkoopse Plassen en De Haeck:

* Maatregelen gerelateerd aan successie:

- petgaten graven;
- diep plaggen in veenmosrietland;
- ondiep plaggen in veenmosrietland;
- rooien bosranden.

* Maatregelen gerelateerd aan beheer:

- omschakelen van wintermaaien naar zomermaaien in pijpenstrootjerietland;
- staken branden in en afvoeren van sluis uit veenmosrietland.

5.3.1 Maatregelen en instandhoudingsdoelstellingen

Veenmosrietland vormt een tijdelijk stadium in de successie in laagveenmoerassen, er is nu gebrek aan jonge verlanding en het bestaande veenmosrietland is relatief oud. Deze factoren kunnen er toe leiden dat tijdelijk oppervlak verdwijnt, zodat op langere termijn de instandhoudingsdoelstelling (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) kan worden gerealiseerd. Binnen de wettelijke kaders van Natura 2000 is het echter niet toegestaan dat oppervlak verdwijnt. Een aantal van de maatregelen is gericht op het terugzetten van de successie. Hierdoor verdwijnt tijdelijk oppervlak veenmosrietland, zodat het habitatype op langere termijn in stand kan worden gehouden, of zelfs kan uitbreiden. Om te voorkomen dat door deze maatregelen tijdelijk het oppervlak habitatype afneemt, worden de maatregelen gefaseerd uitgevoerd en worden. Op deze manier is in elke beheerplanperiode behoud van het huidige oppervlak gegarandeerd.

5.3.2 Omvang van de maatregelen plaggen en omschakelen van winter- naar zomermaaien

Zoals hiervoor al genoemd is het belangrijk dat het totale oppervlak veenmosrietland niet afneemt door het nemen van maatregelen. Uit eerdere analyses is naar voren gekomen dat voor het in stand houden van veenmosrietland jaarlijks 3,5 ha ondiep en 0,5 ha diep moet worden geplagd en 1 ha petgaten moeten worden gegraven. Om te compenseren voor het oppervlakteverlies door deze maatregelen, wordt in verouderd veenmosrijk rietland, zogenaamd pijpenstrootjerietland omgeschakeld van wintermaaien naar zomermaaien (en staken branden indien relevant). De verwachting is dat waar deze maatregel wordt toegepast, zich na ongeveer 3 jaar weer veenmosrietland ontwikkelt. Omdat het niet waarschijnlijk is dat gedurende lange tijd op locaties waar deze maatregel wordt toegepast, veenmosrietland duurzaam in stand blijft (het is dus echt een overlevingsmaatregel) moet deze maatregel uiteindelijk over een groter oppervlak worden toegepast dan het oppervlak veenmosrietland dat geplagd wordt. Voor de periode van drie beheerplannen betekent dit dat in totaal op 28 ha pijpenstrootjerietland moet worden omgeschakeld van winter- naar zomermaaien.

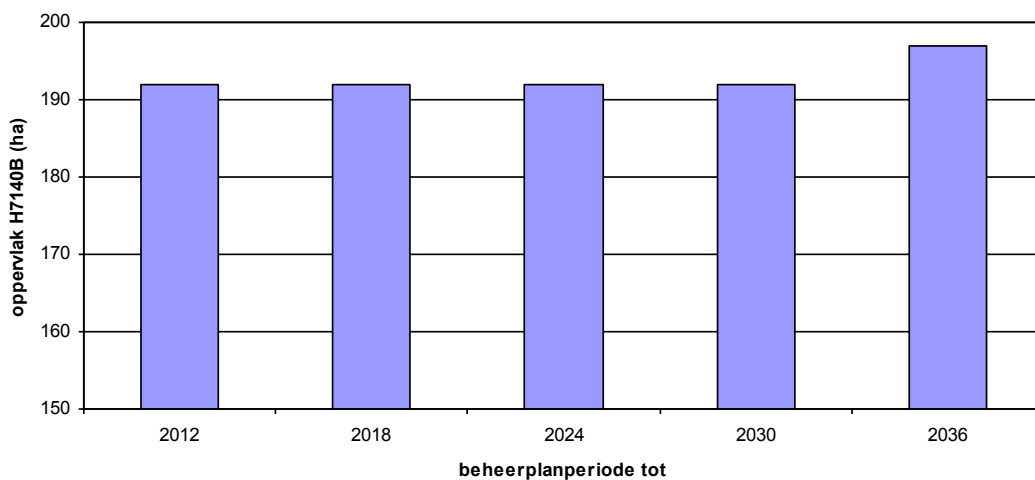
In figuur 5.6 is weergegeven hoe het oppervlak veenmosrietland zich naar verwachting zal ontwikkelen binnen de eerste drie beheerplanperioden door de voorgestelde effectgerichte maatregelen (combinatie van plaggen in veenmosrietland en omschakelen van winter- naar zomermaaien in pijpenstrootjerietland).

De effectiviteit van de maatregelen petgaten graven en rooien van randen bos in termen van ontwikkeling van veenmosrietland, zal pas (ruim) na die drie beheerplanperioden z'n beslag krijgen.

Bij de berekeningen zijn de volgende aannames gedaan:

- start maatregelen vanaf 2013;
- effect zomermaaien zichtbaar na 3 jaar;
- effect diep/ondiep plaggen zichtbaar na 6 jaar;
- effect petgaten zichtbaar na 40 jaar;
- effect rooien bosranden na 18 jaar;
- maximale oppervlakte zomermaaien 84 ha, verdeeld over 3 beheerplanperioden;
- maximale oppervlakte diep plaggen 22 ha (tot 2020) en 8 ha (na 2020, uitgaande van voldoende waterkwaliteit);
- maximale oppervlakte ondiep plaggen 77 ha;
- rooien bosranden 0,225 ha per jaar, verdeeld over 3 beheerplanperioden;
- petgaten elk jaar 1 ha om habitat in stand te houden (geen maximum oppervlakte);
- door natuurlijke successie verdwijnt jaarlijks 0,2 ha ;
- per beheerplanperiode mag geen netto verlies van veenmosrietland optreden.

In bijlage 1 is een gedetailleerde uitwerking van de berekeningen opgenomen.



Figuur 5.6. Verwachte oppervlakteontwikkeling veenmosrietland in de komende beheerplan-periodes door het nemen van de voorgestelde effectgerichte maatregelen. De eerste drie beheerplanperiodes blijft het oppervlak gelijk aan het huidige oppervlak.

5.3.3 Effectiviteit ten aanzien van stikstof

De maatregelen die gericht zijn op het terugzetten van successie zijn er op gericht om het oppervlak veenmosrietland gelijk te houden. Deze maatregelen zijn afdoende om het habitatype duurzaam in stand te houden bij een stikstofdepositie van ongeveer 1.000 mol N /ha/jaar. Dit betekent dat er ten opzichte van het verwachte gemiddelde depositieniveau in 2030 nog een 'depositiegat' van 295 mol N/ha/jaar moet worden gedicht. Om dit te bereiken wordt de maatregel 'Staken branden en afvoeren sluijk' ingezet. Hiermee wordt het effect van deze 295 mol N/ha/jaar weggenomen (dus niet de depositie verder verlaagd). Op basis van een aantal aannames is berekend op hoeveel ha deze maatregel moet worden uitgevoerd om deze hoeveelheid stikstof jaarlijks af te voeren opdat het effect van het depositiegat niet doorwerkt op de kwaliteit en duurzaamheid van de veenmosrietlanden.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Met maaien wordt 40 m³ riet en sluijk geoogst per ha (data Natuurmonumenten).
- De oogst weegt 300 kg per m³ (versgewicht) en het vochtgehalte is 70% De oogst bestaat uit 40% sluijk en 60% riet (data Natuurmonumenten).
- Het stikstofgehalte van de vegetatie bedraagt 1,0% N per kg zomerdrooggewicht (Van den Broek et al., 2011).
- 85% van zomerconcentratie N wordt daadwerkelijk afgevoerd met zomermaaien (aannahme: enige leaching), met wintermaaien is dat 30% (relocatie van nutriënten in de winter).

In bijlage 1 is de berekening uitgewerkt. Uitgaande van een streefwaarde van 1.000 mol N/ha/jaar moet dan over 183 ha het verbranden van het sluijk worden gestaakt en het sluijk worden afgevoerd op veenmosrietland. Binnen de eigendommen van Natuurmonumenten wordt op dit moment nog op een oppervlak van 99 ha veenmosrietland sluijk verbrand. Daarnaast wordt binnen die eigendommen op 53 ha sluijk verbrand op pijpenstrootjerietland. Binnen deze 53 ha is het noodzakelijk om op de 28 ha waar wordt omgeschakeld van winter- naar zomermaaien⁴, ook te stoppen met sluijk te verbranden. Daarmee wordt dus over een oppervlak van (99+28) 127 ha nuttig de maatregel 'staken branden van sluijk' toegepast. Om het effect van de maatregel te optimaliseren (niet alleen stikstofafvoer, maar ook positief effect op de kwaliteit van de vegetatie), wordt deze maatregel zoveel mogelijk uitgevoerd in bestaand veenmosrietland.

Op nog eens 56 ha dient gestopt te worden met het branden van sluijk. Zoveel als mogelijk moeten die hectaren gevonden worden binnen veenmosrietland waar sluijk wordt verbrand op percelen van andere eigenaren dan Natuurmonumenten (op basis van de huidige gegevens is dit 13 ha). Dit oppervlak kan vervolgens worden aangevuld met andere rietlandtypen op percelen van Natuurmonumenten of andere eigenaren, bij voorkeur wordt hier dan ook omgeschakeld van winter- naar zomermaaien.

5.3.4 Samenvatting effectgerichte maatregelen

In tabel 5.2 is samengevat over welk oppervlak de voorgestelde maatregelen moeten worden genomen en binnen welke vegetatietypen.

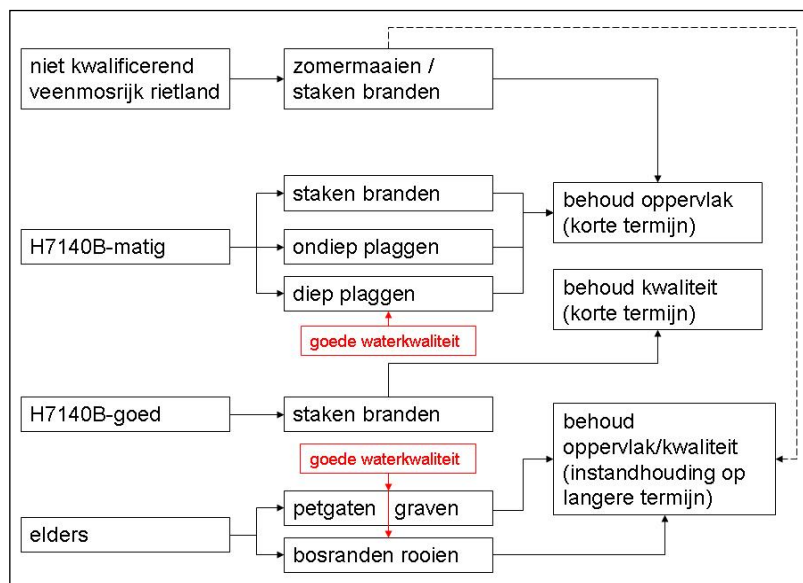
Tabel 5.2. Maatregelen herstel Veenmosrietland, schuin gedrukt is het totaal beschikbare oppervlak voor de betreffende maatregel. Voorwaarde voor petgaten graven en diep plaggen is een goede waterkwaliteit. BP=beheerplanperiode.

Maatregel	Oppervlakten (ha)			
	Habitatype Veenmosrietland		Geen habitatype Veenmosrietland	Maatregel (3 BP's)
	H7140B-goed	H7140B-matig		
Omschakelen van winter- naar zomermaaien	n.v.t.	n.v.t.	4,2 ha/jaar (1e BP)* 0,2 ha/jaar (2 ^e +3 ^e BP) <i>84 ha</i>	28 ha <i>84 ha</i>
Staken branden sluijk op percelen Natuurmonumenten	46 ha <i>46 ha</i>	53 ha <i>53 ha</i>	28 ha <i>53 ha</i>	127 ha <i>152 ha</i>
Staken branden sluijk op percelen andere eigenaren	n.v.t.	13 ha <i>13 ha</i>	n.v.t.	13 ha <i>13 ha</i>
Staken branden sluijk op percelen Natuurmonumenten of andere eigenaren	n.v.t.	n.v.t.	43 ha <i>? (maar minstens resteert 53 ha minus 28 ha op percelen van Natuurmonumenten)</i>	43 ha <i>?</i>
Voortzetten huidige beheer	106 ha	0	0	106 ha
Petgaten graven	n.v.t.	n.v.t.	1 ha/jaar	18 ha
Ondiep plaggen	0	3,5 ha/jaar <i>77 ha</i>	n.v.t.	27 ha
Diep plaggen	0	0,5 ha/jaar <i>22 ha (tot 2020)</i> <i>8 ha (na 2020)</i>	n.v.t.	9 ha
Rooien bosranden			0.225 ha/jaar	4 ha

* Omdat de maatregelen pas vanaf 2013 ingaan, moet het eerste jaar 0,6 ha extra worden omgezet naar zomermaaien om te compenseren voor verlies van oppervlak in de periode tot 2013.

⁴ Met zomermaaien wordt met het afvoeren van sluijk dat vrijkomt meer stikstof per hectare uit het systeem verwijderd dan met wintermaaien (de belangrijkste reden: er heeft nog geen reallocatie naar ondergrondse delen plaatsgevonden). Dit heeft echter alleen effect op de desbetreffende percelen zelf. Het verlaagt niet het effect van de overmaat aan stikstof op percelen elders (de wintergemaaide percelen). Derhalve is het effect in termen van oppervlak gelijk aan het oppervlak waarop de maatregel wordt toegepast.

In onderstaand stroomschema zijn de relaties tussen de maatregelen, waar ze worden genomen, voorwaarden voor slagen (rood) en het doen van de maatregelen schematisch samengevat.



5.4 Kostenraming effectgerichte maatregelen

De kosten worden hieronder weergegeven voor de PAS-periode, berekend van 2012 tot en met 2030, zijnde een drietal beheerplanperioden. Ook na deze perioden dient natuurlijk met de aangegeven frequentie van het uitvoeren van maatregelen door te worden gegaan.

Tabel 5.3. Kosten van de effectgerichte maatregelen in het kader van de PAS voor de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck. Gerekend over een periode van 18 jaar (2012 – 2030).

Maatregel	Oppervlakte per jaar (ha)	Kosten per ha	Kosten per jaar	Kosten per beheerplanperiode	Totale kosten 3 beheerplanperioden
Petgaten graven	1,0	€ 200.000	€ 200.000	€ 1.200.000	€ 3.600.000
Diep plaggen in Veenmosrietland	0,5	€ 50.000	€ 25.000	€ 150.000	€ 450.000
Ondiep plaggen in Veenmosrietland	3,5	€ 33.000	€ 115.500	€ 693.000	€ 2.079.000
Staken branden en afvoeren sluis in veenmosrietland en pijpenstrootjerietland*	183	€ 2.200	€ 402.600	€ 2.415.600	€ 7.246.800
Omschakelen van winter- naar zomermaaien	4,2 ha/jaar (1e BP)** 0,2 ha/jaar (2e+3e BP)	Voor het maaien op zich komen er geen kosten bij ten opzichte van de huidige situatie. Alleen voor het afvoeren van het sluis komen er kosten bij. Dit is verdisconteerd in de voorgaande maatregel			
Rooien bosranden (incl. maaibeheer)	0,225	€ 34.000	€ 7.650	€ 45.900	€ 137.700
Monitoring			€ 5.000	€ 30.000	€ 90.000
Totaal kosten uit PAS					€ 13.603.500

* waarvan op minimaal 28 ha pijpenstrootjerietland in combinatie met omschakelen van winter- naar zomermaaien.

** Omdat de maatregelen pas vanaf 2013 ingaan, moet het eerste jaar 0,6 ha extra worden omgezet naar zomermaaien om te compenseren voor verlies van oppervlak in de periode tot 2013.

5.5 Synthese en conclusie

5.5.1 Conclusie

Het pakket met effectgerichte maatregelen voor veenmosrietland is zodanig uitgewerkt dat het zowel maatregelen bevat die zich richten op nieuwgroei op de lange termijn als op behoud op de korte en middellange termijn. Het gaat hierbij zowel om de aspecten oppervlak (omvang waarover het habitatype voorkomt) als om kwaliteit.

De aanname hierbij is dat voor duurzame overleving op termijn in principe een gemiddelde depositiewaarde op Veenmosrietland in de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck van 1.000 mol N/ha/jaar noodzakelijk is. De verwachte gemiddelde depositiewaarde bedraagt in 2030 1.295 mol N/ha/jaar. Het maatregelenpakket bevat dan ook een maatregel om het effect van het 'depositiegat' van 295 mol N/ha/jaar weg te nemen, zodat per saldo de continue belasting van het systeem met stikstof gemiddeld 1.000 mol/ha/jaar bedraagt.

Met het maatregelenpakket is overleving en daarmee behoud gegarandeerd en is uitbreiding op termijn mogelijk. De conclusie is dan ook dat de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck niet in de PAS-categorie 2 dient te worden ingedeeld maar in 1b. Daarmee is ook de beschikbaarheid van de ontwikkelruimte gegarandeerd.

Mocht de stikstofdepositie richting 2030 niet dalen zoals verwacht, dan zit er nog ruimte in het maatregelenpakket om het effect van het depositiegat dat dan bestaat (werkelijke stikstofdepositie minus 1.000 mol N/ha/jaar) weg te nemen. Dit omdat er nog een groter areaal veenmosrietland (en andere rietlandtypen) beschikbaar is waar ingezet kan worden op het staken en afvoeren van sluis dan nu in het maatregelenpakket wordt voorzien.

5.5.2 Noten

Betrekken van percelen van particulieren bij het concretiseren van maatregelen

Omdat informatie die nodig was voor het afleiden van het zoekgebied voor de maatregelen

- ondiep plaggen
- diep plaggen
- staken branden en afvoeren van sluis
- omschakelen van wintermaaien in zomermaaien

ten tijde van de rapportage alleen beschikbaar was van de percelen van Natuurmonumenten, is het zoekgebied voorsnog beperkt tot die percelen. Wat de uitwerking van deze maatregelen op de percelen van Natuurmonumenten laat zien is dat er voldoende mogelijkheden zijn in het gebied om de maatregelen ondiep plaggen, diep plaggen en omschakelen van winter- naar zomermaaien uit te voeren en dat er met betrekking tot de maatregel staken branden en afvoeren van sluis, er zicht is op voldoende oppervlak omdat er (juist) ook buiten de eigendommen van Natuurmonumenten sluis wordt verbrand na de oogst van het riet in veenmosrietland en andere rietlandtypen. Daarmee is er dus zicht op een maatregelenpakket waarmee behoud van veenmosrietland kan worden gegarandeerd.

Omdat er ook veenmosrietland (of pijpenstrootjerietland) op particulier terrein aanwezig is, wordt hier aanbevolen om ten tijde van de precieze ruimtelijke uitwerking van waar en wanneer welke maatregel precies wordt uitgevoerd ook de percelen van particulieren te betrekken. Het gaat hierbij om de percelen die genoemde vegetaties herbergen of die, voor zover deze liggen binnen de gearceerde zoekgebieden, geschikt zijn voor de maatregelen gericht op successie via verlanding (figuur 5.1). Het kan immers zo zijn dat ook particulieren willen participeren in het behoud van veenmosrietland en in aanmerking willen komen voor een vergoeding die nodig is om de noodzakelijke maatregelen uit te voeren. Een en ander vergroot ook het draagvlak voor natuurbeheer in het algemeen en dat in de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck in het bijzonder.

Binnen het plangebied dient derhalve wordt nog onderzocht of er, naast veenmosrietland op grondeigendom van Natuurmonumenten, ook veenmosrietland aanwezig is op particuliere terreinen zodat door middel van gericht beheer de instandhoudingsdoelstelling Natura 2000 beter gewaarborgd zal worden. Het streven is dan ook om lokale partijen als de rietsnijders actief bij het gebiedsproces te betrekken. Ook particulieren willen participeren in het behoud van veenmosrietland en in aanmerking komen voor een vergoeding die nodig is om de noodzakelijke maatregelen uit te voeren. Een en ander vergroot ook het draagvlak voor natuurbeheer in het algemeen en dat in de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck in het bijzonder.

Door ook de particuliere percelen te betrekken wordt daarnaast het oppervlak waarop de maatregel 'staken branden en afvoeren van sluijk' kan worden toegepast vergroot. Uitvoering van deze maatregel op percelen die worden gepacht door rietsnijders die (commercieel) riet oogsten kan de rentabiliteit van de werkzaamheden van de rietsnijders ten goede komen.

Voorwaarde voor het behoud en het herstel veenmosrietland

Voorwaarde voor het behoud en het herstel van de natuurwaarden in het algemeen en die van veenmosrietland in het bijzonder in het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen en De Haack, is dat er voldoende geld beschikbaar is voor het reguliere beheer en onderhoud van de beoogde natuurdoelen. De Subsidieregeling Natuur en Landschap moet daarom opengesteld worden voor de overstap vanuit Programma Beheer en voor nieuwe aanvragen. Geconstateerd wordt dat er op dit moment geen financiering beschikbaar is voor nieuwe aanvragen in het kader van de Subsidieregeling Natuur en Landschap.

Wat als de werkelijke gemiddelde depositie hoger uitvalt dan nu verwacht?

Over de aanname dat 1.000 mol N/ha/jaar als streefwaarde voor depositie voldoende is, dient nog het volgende te worden opgemerkt. De depositiewaarde van 1.295 mol/ha/jaar op veenmosrietland zoals Acrius 1.5 die berekent voor het jaar 2030 is een gemiddelde voor het hele gebied en is daarmee gebaseerd op de aanname dat de stikstofdepositie uniform over het gebied neerkomt. Dit gaat voorbij aan het feit dat met name ammoniak een zodanige verspreidingskarakteristiek kent, dat het overgrote deel van de ammoniakemissie al binnen 300 m vanaf de bron (stal en aangewende mest) weer neerslaat. Een groot deel van de veenmosrietlanden langs de zuidrand van het plassengebied, vlakbij de Meijegraslanden die voor een groot deel nog een agrarische bestemming hebben en waar dus mest wordt uitgereden (wat leidt tot emissie van ammoniak). Overigens wordt ook het overgrote deel van de percelen met een natuurbestemming nog bemest (al zijn de niveaus duidelijk lager dan de op opbrengst gerichte agrarische percelen). Daarnaast bevinden zich binnen afzienbare afstand van de veenmosrietlanden nog een aantal stallen vanuit waar mogelijk ook nog emissie van ammoniak plaats vindt. Al met al leidt dit ertoe dat binnen het plassengebied en dus binnen de veenmosrietlanden aanzienlijke ruimtelijke verschillen kunnen optreden in de stikstofdepositie en - afhankelijk van de ligging van de veenmosrietlanden, met name ten opzichte van de Meijegraslanden - de gemiddelde depositiewaarde van 1.295 mol/ha/jaar lokaal kan worden overschreden dan wel onderschreden.

Lokaal kan dan ook de opgave om de effecten van de overschrijding van 1.000 mol/ha/jaar te mitigeren gebaseerd zijn op een ruim grotere opgave dan het gemiddelde van 295 mol/ha/jaar. Het is zeer goed mogelijk dat de effectgerichte maatregel 'staken branden en afvoeren van sluijk in veenmosrietland' niet overal in het gebied voldoende effectief is. Tegelijkertijd zal deze maatregel in de veenmosrietlanden waar de depositiewaarde lager is dan 1.295 mol N/ha/jaar de robuustheid meer toeneemt en de duurzaamheid van deze vegetatie hier vergroot.

5.5.3 Monitoring en brongerichte maatregelen

Het is dus van belang om de effectiviteit van de maatregelen in de komende jaren te gaan volgen en hiertoe een monitoringsplan voor op te stellen. Hierbij is het van belang dat de monitoring het gebied ruimtelijk goed dekt zodat lokale effecten van over- en overschrijding van de verwachte gemiddelde depositiewaarde kunnen worden onderkend. In het monitoringsplan dienen zowel vegetatie- als bodemchemische parameters te worden betrokken en dient ook de ontwikkeling van de kwaliteit van het oppervlaktewater te worden betrokken (omdat de effectiviteit van een aantal maatregelen mede afhankelijk is van die kwaliteit).

Als uit de monitoring zou blijken dat de ontwikkeling van veenmosrietland minder gunstig verloopt, dan kan het alsnog noodzakelijk zijn om naast effectgerichte maatregelen ook brongerichte maatregelen te nemen. Naast heroverweging van de doelstelling kan dan overwogen worden om brongerichte maatregelen in de landbouw uit te voeren (verwoord in het eindadvies werkgroep landbouw in het kader van het project PAS op z'n Plaats) waarmee de emissie en daarmee dus depositie van stikstof op veenmosrietland wordt verlaagd. Als dit al aan de orde zou zijn dan is het, vanwege de ruimtelijke nabijheid tussen de aan de zuidrand gelegen veenmosrietlanden en de Meijegraslanden én de verspreidingskarakteristiek van ammoniak, waarschijnlijk dat brongerichte maatregelen in de Meijegraslanden het meest effectief zullen zijn. Vooralsnog moet het nemen van brongerichte maatregelen als 'hand-aan-de-kraan' worden beschouwd.

6 BRONNEN

Bobbink, R., S. Braun, A. Nordin, K. Schutz, J. Strengbom, M. Weijters & H. Tomassen, 2011. Empirical N critical loads for natural and semi-natural ecosystems: 2010 update en review. Achtergronddocument. B-WARE Research centre, Nijmegen.

Inspectie Verkeer en Waterstaat, 2010. Handhavingsrapportage Schiphol 2010. 1 november 2009 – 1 mei 2010.

Lensink R. & S. Dirksen 2005. Effecten op fauna, in het bijzonder vogels, als gevolg van verstoring door vliegtuigen en helikopters. Rapport 05-190. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

Lensink R. , K.L. Krijgsveld & P.W. van Horssen 2011. Versturende effecten van groot vliegverkeer op broedvogels; onderzoek op basis van bestaande gegevens verzameld rond de luchthaven Schiphol en op militaire vliegvelden. Rapport 11-101, Bureau Waardenburg, Culemborg.

Lensink, R., S. Dirksen & J. van der Winden, 2012. Quick scan versturende effecten op vogels in de Oostvaardersplassen van vliegverkeer op 2.000 ft. rapport nr. 12-132. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

Van den Broek, T., F. Smolders & M. van der Welle, 2011. Bodemchemisch onderzoek veenmosrietlanden in de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck: Onderzoek in relatie tot de kritische depositiewaarde voor stikstof. Royal Haskoning rapportnummer 9W9365. In opdracht van Provincie Zuid-Holland.

Van Dobben, H.F., A. Barendregt, N.A.C. Smits & R. van 't Veer, 2012. Herstelstrategie H7140_B: Overgangs- en trilveen (veenmosrietland). Met medewerking van G. van Wirdum, L.P.M. Lamers & H. de Vries. In: Smits, N.A.C., A.S. Adams, D. Bal & H.M. Beije (red.). Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats: Ecologische onderbouwing van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Alterra Wageningen UR & Programmadirectie Natura 2000 van het Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie. Versie april 2012.

Bijlage 1

Berekeningen oppervlakteverandering door maatregelen

Maatregel		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Petgaten	positief																					
	negatief																					
Ondiep plaggen	positief										3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	negatief				-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5
Diep plaggen	positief										0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	negatief				-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5
Bosranden rooien	positief																					
	negatief																					
Zomermaaien	positief				4,8	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	negatief																					
Successie/verruiging	positief																					
	negatief	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2
Netto effect		-0,2	-0,2	-0,2	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Huidig oppervlak	goed	107																				
	matig	85																				
totaal oppervlak		192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192

Aannames:

- start maatregelen vanaf 2013;
- effect zomermaaien zichtbaar na 3 jaar;
- effect diep/ondiep plaggen zichtbaar na 6 jaar;
- effect petgaten zichtbaar na 40 jaar;
- effect rooien bosranden na 18 jaar;
- maximale oppervlakte zomermaaien 84 ha, verdeeld over 3 beheerplanperioden;
- maximale oppervlakte diep plaggen 22 ha (tot 2020) en 8 ha (na 2020, uitgaande van voldoende waterkwaliteit);
- maximale oppervlakte ondiep plaggen 77 ha;
- rooien bosranden 0,225 ha per jaar, verdeeld over 3 beheerplanperioden;
- petgaten elk jaar 1 ha om habitat in stand te houden (geen maximum oppervlakte);
- door successie en verruiging verdwijnt jaarlijks 0,2 ha;
- petgaten graven, rooienbosranden en zomermaaien vinden plaats in niet kwalificerend rietland;
- er mag geen netto verlies van Veenmosrietland optreden.

Berekeningen oppervlakte en kosten voor stoppen met verbranden van sluiik

WINTERMAAIEN		
IN		Aannames
oppervlakte veenmosrietland (ha)	192	
gemiddelde delta N-depositie (mol/ha)	295,00	
gemiddelde delta N-depositie (kg/ha)	4,13	
hoeveelheid N op HT (kg)	792,0	
UIT		
drooggewicht sluiik per ha (kg)	1440,00	o.b.v. 40 m ³ afvoer van riet en sluiik samen per ha en 300 kg per m ³ van riet en sluiik samen en aanname 70% is vocht en dat oogst bestaat uit 40% sluiik en 60% riet
natgewicht sluiik per ha (kg)	4800,00	
hoeveelheid N in sluiik (kg/ha)	4,32	o.b.v. 1,0% N/kg (Van den Broek et al., 2011) zomerdrooggewicht en 30% van zomerconcentratie N in winter
hoeveelheid N in sluiik in HT (kg)	427,68	
BALANS (af te voeren ha sluiik)	183	
KOSTEN PER JAAR		
afvoer o.b.v. eenheid 2200,-- / ha/ j	€ 402.600,--	

