

Natura 2000-beheerplan Naardermeer 2019-2025

NATURA 20

INHOUD

4 | Samenvatting en leeswijzer

5 | 1 Inleiding

- 12 | 1.1 Achtergrond en aanleiding
- 12 | 1.2 Wat wordt beschermd vanuit Natura 2000
- 14 | Doel van het beheerplan
- 14 | 1.3 Uitgangspunten
- 14 | 1.4 Juridische status en vaststelling
- 15 | 1.5 Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)
- 15 | 1.6 Proces van totstandkoming

16 | 2 Gebiedsbeschrijving

- 16 | 2.1 Inleiding
- 16 | 2.2 Indeling in deelgebieden, eigendom en beheer
- 18 | 2.3 Natuur en landschap
- 19 | 2.4 Abiotische gebiedskenmerken
- 22 | 2.5 Functies in en om het gebied
- 22 | 2.6 Huidig beleid en regelgeving
- 25 | 2.7 Plannen en projecten

28 | 3 Uitwerking Natura 2000-doelen

- 28 | 3.1 Inleiding
- 28 | 3.2 Algemene doelen Natura 2000 en kernopgaven
- 30 | 3.3 Instandhoudingsdoelen
- 31 | 3.4 Knelpunten en perspectieven per instandhoudingsdoel
- 54 | 3.5 Samenvatting: voor welke instandhoudingsdoelen zijn maatregelen nodig?

56 | 4 Maatregelen

- 56 | 4.1 Inleiding
- 57 | 4.2 Algemeen
- 58 | 4.3 Systeemmaatregelen voor kernopgaven
- 61 | 4.4 Maatregelen per instandhoudingsdoel
- 74 | 4.5 Maatregelen invasieve exoten
- 74 | 4.6 Samenvatting maatregelen

78 | 5 Toetsing huidig gebruik en kader vergunningverlening

- 79 | 5.1 Toetsing huidig gebruik

INHOUD

82 | 6 Handhaving

- 82 | 6.1 Vormen van handhaving
- 82 | 6.2 Relatie met andere wetgeving
- 82 | 6.3 Wat betekent dit voor u

84 | 7 Sociaal economische afweging

- 84 | 7.1 Gevolgen van maatregelen
- 84 | 7.2 Gevolgen voor huidige gebruik
- 84 | 7.3 Gevolgen voor nieuwe activiteiten
- 84 | 7.4 Schadevergoeding en compensatie inkomstenderving

86 | 8 Monitoring

- 86 | 8.1 Monitorings- en evaluatiecyclus en verantwoordelijkheden
- 87 | 8.2 Monitoring van natuurwaarden en effect getroffen maatregelen
- 87 | 8.3 Monitoring van PAS-maatregelen
- 88 | 8.4 Monitoring van gebruik en vergunningverlening
- 88 | 8.5 Overzicht monitoringsactiviteiten in Naardermeer
- 88 | 8.6 Monitoringplan

90 | 9 Kosten, financiering en uitvoering

- 90 | 9.1 Kosten maatregelen
- 90 | 9.2 Financiering
- 91 | 9.3 Uitvoering

92 | Literatuur

95 | Bijlagen

Samenvatting

Nederland telt ruim 160 Natura 2000-gebieden. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden binnen de Europese Unie. Dit netwerk is bedoeld om de achteruitgang van de biodiversiteit in Europa te stoppen.

Naardermeer is een van de aangewezen Natura 2000-gebieden (zie figuur 1). Daarmee is het gebied beschermd op grond van de Wet natuurbescherming: er mogen in beginsel geen activiteiten plaatsvinden die de Natura 2000-doelen voor het gebied in gevaar brengen. Deze doelen heeft het Rijk vastgesteld in een aanwijzingsbesluit. De Natura 2000-doelen zijn geformuleerd in zogenoemde instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen en (leefgebieden van) diersoorten. Het Naardermeer wordt beschermd als Natura 2000-gebied vanwege de bijzondere natuur van laagveenmoeras.

Het doel van dit Natura 2000-beheerplan is tweeledig:

- Het bevat een uitwerking van de Natura 2000-doelen in omvang, ruimte en tijd, en beschrijft de maatregelen die genomen moeten worden om die doelen daadwerkelijk te bereiken.
- Het geeft aan in hoeverre bestaande of nieuwe activiteiten in en om het gebied kunnen (blijven) plaatsvinden zonder dat de Natura 2000-doelen in gevaar komen. Met andere woorden: het beheerplan maakt voor gebruikers duidelijk aan welke voorwaarden ze zich moeten houden om hun activiteiten te kunnen uitvoeren zonder dat ze een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig hebben. Het beheerplan vormt daardoor ook een kader voor vergunningverlening voor nieuwe activiteiten en voor handhaving.

In deze samenvatting zijn de hoofdpunten van het beheerplan opgenomen. Per onderdeel wordt verwezen naar de betreffende hoofdstukken. Deze samenvatting is hiermee tevens een leeswijzer.

Hoofdstuk 1 geeft een inleiding op het beheerplan, hoofdstuk 2 een algemene beschrijving van het gebied en het beleid van toepassing op het Naardermeer. Ook zijn geplande en recent uitgevoerde natuurprojecten opgenomen.

Het Natura 2000-beheerplan voor het Naardermeer

Het Naardermeer is het oudste beschermde natuurgebied in Nederland. Het kent een afwisseling van natuurlijke plassen, moerassen en bossen met rechte vaarten die door het gebied werden getrokken ten tijde van de inpoldering. Het is een uniek gebied door het voorkomen van zeldzame moerasvogels, van kraakheldere meren met een grote soortenrijkdom aan kranswieren, van een brede reeks van bijzondere riet- en verlandingsvegetaties en van ongestoorde moerasbossen met kussens van veenmos.

Vanwege het internationale belang van de natuur in het Naardermeer, heeft het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit besloten het aan te wijzen als één van de Nederlandse Natura 2000-gebieden. Aanwijzing en instandhoudingsdoelen zijn vastgelegd in het aanwijzingsbesluit, welke voor het Naardermeer is vastgesteld op 23 mei 2013 door de staatssecretaris van Economische Zaken. Voor alle Natura 2000-gebieden, inclusief het Naardermeer, zijn doelen bepaald waarmee alle gebieden bijdragen aan de ambities voor behoud van natuur en biodiversiteit op Europees niveau.

Het beheerplan is geen gedetailleerd inrichtings- of uitvoeringsplan, maar vormt hiervoor wel het kader. De detailuitwerking en de realisatie van maatregelen worden na vaststelling van het beheerplan in principe onder regie van Natuurmonumenten (als terreinbeheerder) en in nauwe samenwerking met Waterschap Amstel Gooi en Vecht (AGV) uitgevoerd.

De geldigheid van het beheerplan is maximaal 6 jaar, waarna aanpassing of het opstellen van een nieuw beheerplan kan plaatsvinden. Binnen die 6 jaar fungeert het beheerplan als kader voor vergunningverlening van activiteiten die mogelijk een significant effect hebben op de doelen van het gebied.

Doelen

De doelen voor Natura 2000-gebieden bestaan uit een reeks van drie typen doelen, lopend van abstract naar concreet; algemene doelen Natura 2000 – kernopgaven – instandhoudingsdoelen. De algemene doelen stellen een algemeen kader vast voor de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de Europese doelen. Prioriteiten voor het Naardermeer zijn aangegeven in de kernopgaven:

- Nastreven van een meer evenwichtig systeem (4.08)
- Alle successiestadia laagveenverlanding in ruimte en tijd vertegenwoordigd (4.09)
- Herstel van grote oppervlakten/brede zones overjarig riet, inclusief waterriet, door herstel van natuurlijke peildynamiek en tegengaan verdroging voor rietmoerasvogels (4.12)
- Behoud van Hoogveenbossen. Dit is een prioritair habitatype (4.14)
- Herstel inundatie, behoud en nieuwvorming blauwgraslanden (4.15)

Instandhoudingsdoelen voor het Naardermeer, zoals vastgesteld in het aanwijzingsbesluit en ontwerp-wijzigingsbesluit voor aanwezige waarde (2018), zijn:

Code	Naam Habitatype	Doel oppervlakte	Doel kwaliteit	
H3130	Zwakgebufferde vennen	Behoud	Behoud	
H3140	Kranswierwateren	Behoud	Behoud	
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	Behoud	Behoud	
H4010B	Vochtige heide van het laagveengebied	Behoud	Behoud	
H6410	Blauwgraslanden	Uitbreiding	Verbetering	
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	Behoud	Behoud	
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	Behoud	Behoud	
H7140A	Trilvenen	Uitbreiding	Verbetering	
H7140B	Veenmosrietlanden	Behoud	Behoud	
H91D0	Hoogveenbossen	Behoud	Verbetering	
Code	Naam Habitatrichtlijnsoort	Doel omvang leefgebied	Doel kwaliteit leefgebied	Doel populatie
H1016	Zeggekorfslak	Behoud	Behoud	Behoud
H1082	Gestreepte waterroofkever	Uitbreiding	Verbetering	Uitbreiding
H1134	Bittervoorn	Behoud	Behoud	Behoud
H1149	Kleine modderkruiper	Behoud	Behoud	Behoud
H1903	Groenknolorchis	Behoud	Behoud	Behoud
H4056	Platte Platte schijfhoren	Behoud	Behoud	Behoud
Code	Naam Vogelrichtlijnsoort Broedvogel	Doel omvang leefgebied	Doel kwaliteit leefgebied	Doel populatie
A017	Aalscholver	Behoud	Behoud	1.800 paar
A029	Purperreiger	Behoud	Behoud	60 paar
A197	Zwarte stern	Uitbreiding	Verbetering	35 paar
A292	Snor	Behoud	Behoud	30 paar
A298	Grote karekiet	Uitbreiding	Verbetering	10 paar
Code	Niet Broedvogel	Doel omvang leefgebied	Doel kwaliteit leefgebied	Doel populatie
A041	Kolgans	Behoud	Behoud	Behoud
A043	Grauwe gans	Behoud	Behoud	Behoud

Gebiedsbeschrijving

Het Natura 2000-gebied Naardermeer dankt zijn hoge natuurwaarde oorspronkelijk aan de toestroom van ijzer- en kalkrijke kwel vanuit de naastgelegen stuwwal in combinatie met een slecht doorlatende kleibodem aan de westkant van het gebied. Het natte karakter van het gebied en de goede waterkwaliteit worden hierdoor verklaard. Tussen circa 1950 en 1980 waren eutrofiëring en verdroging belangrijke processen die grote invloed hadden op het gebied, maar ook de afname van intensief beheer voor rietteelt en visserij. Sinds de jaren 1980 is intensief gewerkt aan het herstel van het Naardermeer. Na 1984 is de fosfaatbelasting op het systeem van het Naardermeer afgenomen doordat het inlaatwater uit het IJmeer wordt gedefosfateerd, het voedselrijk slib werd verwijderd en bodemwoelende vissen werden weggevangen. Ook de hydrologische isolatie van de Aalscholverkolonie heeft bijgedragen aan de afname van de nutriëntenbelasting van het water.

Het Naardermeer onderscheidt zich door goed ontwikkelde heldere meren waar veel soorten kranswieren voorkomen en laagveenbossen met primaire hoogveenvorming en waardevolle ondergroei. De aanwezige stadia uit de laagveenverlandingsreeks zoals veenmosrietland, trilveen en veenheide staan onder druk. Er komen veel soorten broedvogels voor waaronder een aantal karakteristieke moerasvogels als Purperreiger, Snor en rietzanger. In Laegieskamp -aan de oostkant van het Natura 2000-gebied- komen op enkele plekken blauwgraslanden voor.

Uitwerking van de doelen

In hoofdstuk 3 zijn de doelen uitgewerkt. Om de doelen te kunnen bereiken, is het in beginsel nodig aan de ecologische vereisten van de habitattypen en soorten te voldoen. Uit de beschrijving van de huidige kwaliteit en trends, in combinatie met de ecologische vereisten, blijkt of er in de huidige situatie knelpunten zijn die kunnen zorgen dat de doelen niet worden gehaald. Wanneer er een knelpunt is dat ervoor zorgt dat de doelen niet gehaald worden, zijn maatregelen nodig. Deze zijn in hoofdstuk 4 uitgewerkt.

Kwel is nog beperkt beschikbaar in het Naardermeer en de aanwezige kwel wordt onvoldoende effectief gebruikt. Mesotrofe verlanding treedt in het Naardermeer momenteel niet meer op, waardoor de opéénvolgende mesotrofe verlandingsstadia ook niet meer voldoende ontstaan, net als in de rest van Nederland. Vogelsoorten die afhankelijk zijn van jonge verlandingsvegetaties verliezen daardoor leefgebied. De meeste verlandingsvegetaties in het Naardermeer zijn oudere verlandingsstadia zoals Veenmosrietlanden en broekbossen met hoogveenontwikkeling. Een plaatselijk te geringe basenaanvoer, vraat door bijvoorbeeld ganzen en kreeften en te geringe peilfluctuatie zijn hiervoor waarschijnlijke oorzaken. Ook het steile oevertalud is een belangrijk knelpunt voor de nieuwvorming van verlandingsvegetaties. Het verondiepen van de oeverzone van het Naardermeer zelf is echter niet wenselijk en haalbaar. De sulfaatconcentraties in het Naardermeer lijken geen rol te spelen in het uitblijven van nieuwvorming van verlanding.

Ook stikstofdepositie is nog een belangrijk knelpunt in het Naardermeer. Stikstofdepositie vanuit de lucht zorgt ervoor dat habitattypen vermesten en verzuren. Kenmerkende en zeldzame oligotrofe soorten worden verdrongen door stikstofminnende planten zoals grassen (verruiging). Daardoor komen habitattypen zelf ook onder druk te staan. Verzuring leidt tot remming van de groei, verzwakking en vatbaarheid voor schimmels van veel kwetsbare vegetaties. In het Naardermeer is stikstofdepositie een knelpunt voor Vochtige laagveenheide, Blauwgraslanden, Trilveen, Veenmosrietland en Hoogveenbossen. De grootte van het knelpunt kan tussen locaties en tussen habitattypen echter verschillen. Niettemin is het algemene beeld dat de depositie aan de randen van het gebied het grootst is en kleiner wordt richting het centrum.

Maatregelen en uitvoering

In de afgelopen jaren hebben Natuurmonumenten en Waterschap Amstel, Gooi en Vecht al veel natuurherstel-maatregelen uitgevoerd om de knelpunten aan te pakken. Voor duurzaam behoud, nieuwvorming van verlandingsvegetaties en een robuust systeem zijn ook in de komende jaren nog maatregelen nodig.

Voor alle habitattypen op het land zijn ten opzichte van het reguliere beheer aanvullende maatregelen nodig voor behoud en soms nieuwvorming. Het gaat om beheer- en inrichtingsmaatregelen zoals maaien, opslag verwijderen en afplaggen. Daarnaast gaat het om maatregelen gericht op het herstel van het ecologische systeem zoals het behoud van een goede waterkwaliteit, het benutten van de kwel, het verruimen van de bandbreedte van de bestaande flexibel peilbeheermarge, het herstel van waterriet en maatregelen voor een robuuster systeem. Bovendien is verwerving van ontbrekende gronden in de bufferzone (de zogenaamde 'schil') rondom het Naardermeer nodig om hier het peil te kunnen verhogen en deze in te richten voor natuur. De maatregelen zijn benoemd onder de aanname dat de defosfatering van het inlaatwater in het Naardermeer wordt voortgezet.

De maatregelen zijn voor een deel nodig vanwege de te hoge stikstofneerslag op het gebied. Ze zijn bedoeld om de negatieve effecten van stikstof tegen te gaan en zijn overgenomen uit de 'gebiedsanalyse' die in het kader van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) is opgesteld voor het Naardermeer. In het kader van het PAS worden op landelijk niveau ook brongerichte maatregelen genomen om de neerslag van stikstof te verminderen (zie onder andere de paragrafen 1.6, 4.3 en bijlage 3.2).

Daarnaast is onderzoek nodig voor kansen van het herstel en beter benutten van kwelwater in het Naardermeer, en onderzoek naar het effect van Amerikaanse rivierkreeften die watervegetaties aantasten.

Voor de Groenknolorchis zijn de maatregelen voor trilvenen voldoende, daar profiteert deze soort van. Voor behoud van het leefgebied van de Zeggekorfslak is gefaseerd maaien en verwijderen van opslag in het leefgebied nodig. Voor de Gestreepte waterroofkever, Bittervoorn en Kleine modderkruiper en de Platte Platte schijfhoren is het nodig dat hun leefgebied behouden blijft. Daarom is goed kleinschalig schonen en baggeren buiten hun voortplantingsperiode noodzakelijk. Er zullen meer en aangepaste nestvlotjes worden aangeboden aan de Zwarte stern om het broedsucces te vergroten en verjaging door ganzen tegen te gaan. Voor de Snor zijn maatregelen voor riet nodig en peilverhoging buiten de kade. Belangrijke Systeemmaatregelen als het verruimen van de bandbreedte van de flexibele peilbeheermarge binnen de kade en aanpassing van het peilbeheer in de bufferzone dragen bij aan uitbreiding en verbetering van het leefgebied van een groot aantal soorten als Gestreepte waterroofkever, Platte schijfhoren, Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Snor, Purperreiger, Grote karekiet en Zwarte stern. Voor de genoemde vogelsoorten is de aanzienlijke uitbreiding van het areaal rietland in de bufferzone/schil door de peilaanpassingen buiten de kade van groot belang.

Het beschermen van riet door rasters tegen ganzenvraat is nodig, net als populatiebeheer van de ganzen. Ook een plan van aanpak voor het verwijderen van invasieve exoten als de Amerikaanse rivierkreeft en Appelbes is nodig. Voor de Aalscholver moet de voedselsituatie in het Markermeer verbeterd worden. In hoofdstuk 9 worden de kosten en de financiering van de natuurbeheer-maatregelen benoemd.

Toetsing huidig gebruik en kader vergunningverlening

Er mogen in het gebied geen activiteiten plaatsvinden die de Natura 2000-doelen voor het gebied in gevaar brengen. Daarom is het huidig gebruik getoetst aan deze doelen. Ook activiteiten buiten de begrenzing van het gebied kunnen een effect hebben op de Natura 2000-doelen (externe werking), deze zijn daarom ook getoetst. Verder is op hoofdlijnen aangegeven hoe nieuwe activiteiten zullen worden getoetst. De resultaten van deze toetsing staan in hoofdstuk 5 en in de bijlagen bij hoofdstuk 5.

Uit de toetsing is gebleken dat het huidig gebruik geen effect heeft, of dat de effecten zo gering zijn dat ze de Natura 2000-doelen niet in gevaar brengen. In sommige gevallen moet men zich wel aan bepaalde voorwaarden houden, om aantasting van de Natura 2000-doelen te kunnen uitsluiten.

Van het huidig gebruik dat bijdraagt aan de te hoge stikstofdepositie, kan niet worden uitgesloten dat het een effect heeft op de volgende habitattypen: Vochtige laagveenheiden, Blauwgraslanden, Trilvenen en Veenmosrietlanden, en Hoogveenbossen. Ook is er een effect op de leefgebieden van de Zeggekorfslak en Groenknolorchis. Door het uitvoeren van de maatregelen uit dit beheerplan (zie hoofdstuk 4) kunnen de instandhoudingsdoelen worden gerealiseerd en kan het gebruik worden voortgezet. De effecten van het gebruik zijn in het kader van het PAS 'passend beoordeeld'. De conclusie daarvan is dat het gebruik kan worden voortgezet onder de voorwaarde dat de PAS-maatregelen worden uitgevoerd. Dit gebruik betreft het agrarisch gebruik, het verkeer en de industrie.

Nieuwe activiteiten kunnen een negatief effect hebben op de Natura 2000-doelen voor Naardermeer als ze leiden tot:

- Toename van stikstofdepositie op de voor stikstof gevoelige habitattypen en -soorten. De meeste habitattypen in Naardermeer zijn gevoelig voor stikstof. De toename moet worden berekend met behulp van het PAS-rekenmodel Aerial; afhankelijk van de omvang van de toename moet een vergunning worden aangevraagd, een melding gedaan of is geen nadere actie nodig. Een vergunning wordt verleend en/of een melding kan worden ingediend zolang daarvoor voldoende 'ontwikkelingsruimte' beschikbaar is.
- Aantasting of vernietiging van de habitattypen, bijvoorbeeld door betreding, graven of kappen.
- Verdroging van habitattypen door bijvoorbeeld ontwatering, peilverlaging of onttrekking van grondwater.
- Verstoring van de leefgebieden van de beschermde Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijnsoorten, bijvoorbeeld door betreding, graven of kappen.

De inhoud van dit beheerplan kan gebruikt worden voor de zogenoemde voorttoets. In veel gevallen zal een voorttoets duidelijkheid geven over de effecten van voorgenomen activiteiten. Als op basis van die voorttoets effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten, moet nader onderzoek worden verricht en mogelijk een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming worden aangevraagd. Uit de onderbouwing ('passende beoordeling') bij de aanvraag zal moeten blijken dat significante effecten kunnen worden uitgesloten. Vaak kunnen de effecten worden voorkomen door het nemen van 'mitigerende maatregelen'.

Bij twijfel of een vraag over de vergunningplicht voor een activiteit kan contact worden opgenomen met de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (zie paragraaf 6.3).

Sociaaleconomische effecten

In hoofdstuk 7 zijn de eventuele sociaaleconomische effecten van maatregelen, huidig gebruik en nieuwe activiteiten beschreven. Er zijn geen sociaaleconomische effecten als gevolg van dit beheerplan.

Handhaving en monitoring

De handhaving die nodig is om de natuur in het Natura 2000-gebied te beschermen is beschreven in hoofdstuk 6. Hoofdstuk 8 gaat over de monitoringsopgave. Het betreft met name de monitoring van habitattypen en (leefgebieden van) dier- en plantensoorten en de monitoring van de uitvoering en effectiviteit van de maatregelen uit dit beheerplan.

Er is een handhavingsplan voor het Naardermeer en monitoringsplan voor het peil binnen de schil opgesteld (als bijlage bijgevoegd). Deze uitvoeringsplannen worden separaat vastgesteld en bieden geen mogelijkheid voor inspraak.

Figuur 1. Begrenzing van het Natura 2000-gebied Naardermeer. Groen is Vogel- en Habitatrichtlijn gebied, geel is Habitatrichtlijngebied. Kaart horend bij het aanwijzingsbesluit van 23 mei 2013



Tabel 1. Overzicht Natura 2000-doelen en maatregelen Naardermeer

	Natura 2000-doel	Aanwezig in hectare	Lokale trend in opp./kwal.	Knelpunt?	Maatregelen 1ste beheerplanperiode
Habitattypen					
H3130 Zwakgebufferde vennen	Behoud oppervlakte en kwaliteit	< 0,5	onbekend	ja	Hydrologisch herstel, jaarlijks maaien, verwijderen watercrassula, plaggen oever en eiland Pannekoekven, verwijderen van organische sedimenten Pannekoekven, onderzoek betere benutting kwelwater, opstellen Masterplan Naardermeer t.a.v. systeemmaatregelen kwelwater, aanvullend onderzoek t.b.v. trendbepaling
H3140 Kranswierwateren	Behoud oppervlakte en kwaliteit	136,4	+/+	nee	Verwijderen sliblaag Bovenste Blik, verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade, omleiden waterafvoer de Meerlanden, Peilaanpassing in de bufferzone/schil
H3150 Meren met krabben-scheer en fontein kruiden	Behoud oppervlakte en kwaliteit	45	+/+	nee	Verwijderen sliblaag Bovenste Blik, verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade, omleiden waterafvoer de Meerlanden, Peilaanpassing in de bufferzone/schil

	Natura 2000-doel	Aanwezig in hectare	Lokale trend in opp./kwal.	Knelpunt?	Maatregelen 1ste beheerplanperiode
H4010 Vochtige laagveenheiden	Behoud oppervlakte en kwaliteit	0,1	-/=?	ja	Opslag verwijderen op locaties voor uitbreiding, maaien (aug-sept) in naastgelegen veenmosrietland ten behoeve van ontwikkeling laagveenheide, verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade, omleiden waterafvoer de Meerlanden, buffer van bomen tussen A1 en Naardermeer, herstel nieuwvorming: Opstellen plan van aanpak vraat door ganzen, met daarin: Wegvangen/afschot ganzen/eieren schudden in deel van het jaar, Masterplan maken ter verbetering aanvoer grondwater
H6410 Blauwgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	2	-/=?	ja	Afgraven ca. 2,5 ha landbouwgrond (Voormeer), Extra maaien, maaiveldverlaging en peilaanpassing bufferzone/schil, plaggen Koeiemeent en Laegieskamp, buffer bomen aanleggen tussen A1 en Naardermeer, Masterplan maken ter verbetering aanvoer grondwater, onderzoek betere benutting kwelwater Laegieskamp, Voormeer en Naardermeer-Oost+)
H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)	Behoud oppervlakte en kwaliteit	<0,1	=/ waarschijnlijk =	nee	Geen
H6430B Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	Behoud oppervlakte en kwaliteit	0,5-2,0	=/ waarschijnlijk =	nee	Geen
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	1,7	=/-	ja	Afplaggen (cyclisch beheer), inclusief verwijderen opslag van (matige kwaliteit) bos ten behoeve van ontwikkeling trilveen, Verwijderen sliblaag Bovenste Blik, verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade, omleiden waterafvoer de Meerlanden, peilaanpassing in de bufferzone/schil, herstel nieuwvorming door opstellen plan van aanpak vraat door ganzen, Maaien en verwijderen opslag van trilveen, onderzoek begreppelen trilveen, begreppelen trilveen, buffer bomen aanleggen tussen A1 en Naardermeer, Masterplan maken ter verbetering aanvoer grondwater
H7140B Overgangs- en trilvenen (Veenmosrietlanden)	Behoud oppervlakte en kwaliteit	22,6	-/-	ja	Plaggen (inclusief opslag (bos) verwijderen, op verdroogd veenmosrietland of op nieuwe locaties van veenmosrietland), verwijderen sliblaag Bovenste Blik, herstel nieuwvorming door opstellen plan van aanpak vraat door ganzen, verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade, omleiden waterafvoer de Meerlanden, peilaanpassing in de bufferzone/schil, opslag verwijderen in veenmosrietland, herfst- en zomermaaien, onderzoek begreppelen veenmosrietland, begreppelen om meer kwelwater in te brengen, Masterplan maken ter verbetering aanvoer grondwater
H91DO Hoogveenbossen*	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	93,7	+/+	ja	peilaanpassing bufferzone/schil, verwijderen sliblaag Bovenste Blik, verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade, verwijderen appelbes, Masterplan maken ter verbetering aanvoer grondwater
Meeste habitat-typen				ja	Opstellen plan van aanpak voor het tegengaan van verspreiding van en schade door invasieve soorten, zoals Appelbes, Amerikaanse rivierkreeft (en andere invasief exotische rivierkreeften) en Watercrassula

Habitatrichtlijn soorten	Natura 2000-doel	Leefgebied in hectare	Trend populatie	Knelpunt	Maatregelen 1ste planperiode
H1016 Zeggekorfslak	Behoud	136,4	=	ja	Gefaseerd maaien en verwijderen van houtige opslag in zeggevegetatie voor behoud leefgebied
H1082 Gestreepte water-roofkever	Uitbreiding		onbekend	nee	De maatregelen voor H3150 komen ook deze soort ten goede, goed kleinschalig beheer van schonen en baggeren buiten de voortplantingstijd
H1134 Bittervoorn	Behoud	76	=	nee	De maatregelen voor H3140 en H3150 komen ook deze soort ten goede, goed kleinschalig beheer van schonen en baggeren buiten de voortplantingstijd
H1149 Kleine modder-kruiper	Behoud		onbekend	nee	De maatregelen voor H3140 en H3150 komen ook deze soort ten goede, goed kleinschalig beheer van schonen en baggeren buiten de voortplantingstijd
H1903 Groenknolorchis	Behoud	2	+	ja	Profiteert van maatregelen habitatype trilvenen (H7140A)
H4056 Platte schijfhoren	Behoud	76	=	nee	De maatregelen voor H3140 en H3150 komen ook deze soort ten goede, goed kleinschalig beheer van schonen en baggeren buiten de voortplantingstijd
Vogelrichtlijnsoort broedvogels	Natura 2000-doel	Leefgebied in hectare	Trend populatie	Knelpunt	Maatregelen 1ste planperiode
A017 Aalscholver	Behoud, 1800 paren		Lokaal – Regio +	ja	Geen maatregelen in Naardermeer. Maatregelen ten behoeve van de Aalscholver moeten gezien worden in breder verband dan de begrenzing van het Naardermeer.
A029 Purperreiger	Behoud, 60 paren		+	nee	Verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade, peilaanpassing in de bufferzone/schil, opstellen plan van aanpak vraat door ganzen, plaatsen rasters om ganzenvraat van rietvegetaties tegen te gaan, bestrijding vos
A197 Zwarte stern	Verbetering, 35 paren	76	-	ja	Aanbieden nestvlotjes, tegengaan bezetting door ganzen, weren predatie, verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade, peilaanpassing in de bufferzone/schil, opstellen plan van aanpak vraat door ganzen, plaatsen rasters om ganzenvraat van rietvegetaties tegen te gaan, verwijderen bomen rondom sloten met krabbenscheervegetaties
A292 Snor	Behoud, 30 paren		-/=	nee	Verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade, peilaanpassing in de bufferzone/schil, opstellen plan van aanpak vraat door ganzen, plaatsen rasters om ganzenvraat van rietvegetaties tegen te gaan, verwijderen houtopstand oevers
A298 Grote karekiet	Verbetering, 10 paren		-	ja	Verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade, peilaanpassing in de bufferzone/schil, opstellen plan van aanpak vraat door ganzen, plaatsen rasters om ganzenvraat van rietvegetaties tegen te gaan, verwijderen houtopstand oevers
Vogelrichtlijnsoort Niet broedvogels	Natura 2000-doel	Leefgebied in hectare	Trend populatie	Knelpunt	Maatregelen 1ste planperiode
A041 Kolgans	Behoud**		+	nee	Geen
A043 Gauwe gans	Behoud**		+	nee	Geen

*Prioritair habitatype, ** enige achteruitgang door extensivering van landgebruik door natuurontwikkeling is aanvaardbaar. +) reeds uitgevoerd.

INLEIDING

1.1 ACHTERGROND EN AANLEIDING

Natura 2000 is een Europees netwerk van natuurgebieden met als doel het herstel, behoud of uitbreiding van Europese habitattypen en flora- en faunasoorten. De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) vormt het kader voor het Natura 2000-netwerk. In deze richtlijn is bepaald dat de lidstaten beschermde gebieden voor de kwetsbare soorten en habitattypen aanwijzen. Deze gebieden moeten het duurzaam voortbestaan van deze kwetsbare natuurwaarden verzekeren. Nederland draagt met 162 gebieden bij aan het Natura 2000-netwerk.

Het Naardermeer is één van de aangewezen Natura 2000-gebieden. Het Rijk stelt de begrenzing vast (zie figuur 1.1) en stelt ook vast welke natuurdoelen in het gebied bereikt moeten worden. De aanwijzing betekent dat het gebied beschermd is op grond van de Wet natuurbescherming: er mogen in beginsel geen activiteiten plaatsvinden die de natuurdoelen voor het gebied in gevaar brengen. Het aanwijzingsbesluit en ontwerp-wijzigingsbesluit is te vinden op de website van het Ministerie van LNV (besluit PDN/2013-094 en ontwerp wijzigingsbesluit DN&B/2018-000). Het beheerplan vertaalt de bescherming van de Natura-2000 doelen op nationaal niveau naar gebiedsniveau.

1.2 WAT WORDT BESCHERMD VANUIT NATURA 2000

Het Natura 2000-gebied Naardermeer is in mei 2003 aangemeld, waarna het gebied door de Europese Commissie in december 2004 op de lijst van gebieden van communautair belang voor de Atlantische biogeografische regio is geplaatst onder de naam “Naardermeer”. Daarnaast is het gebied in oktober 1986 in zijn geheel aangewezen als speciale beschermingszone onder de Vogelrichtlijn (code NL2000012). Aanwijzing en instandhoudingsdoelen zijn vastgelegd in het aanwijzingsbesluit, die voor het Naardermeer is vastgesteld op 23 mei 2013 door de staatssecretaris. In het ontwerp-wijzigingsbesluit van 23 februari 2018 zijn instandhoudingsdoelen aan het Natura 2000-gebied Naardermeer toegevoegd.

Het Natura 2000-gebied Naardermeer beslaat een oppervlakte van 1151 ha, waarvan 1127 ha onder zowel de Habitatrichtlijn als Vogelrichtlijn is aangewezen en 24 ha alleen onder de Habitatrichtlijn. Het Naardermeer is aangewezen als Vogelrichtlijngebied omdat het een belangrijk leefgebied en/of broedgebied vormt voor veel moerasvogelsoorten. De begrenzing van het Habitatrichtlijngebied Naardermeer is bepaald aan de hand van de grootte, kwaliteit en de ligging van de natuurlijke habitattypen en de leefgebieden van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. De richtlijnen voorzien in de beschermingsbehoefte voor het voortbestaan en/of voortplanten van bedoelde doelsoorten en habitattypen.

Er worden 10 habitattypen, 6 Habitatrichtlijnsoorten en 7 Vogelrichtlijnsoorten beschermd, waarvan 5 broedvogels en 2 niet broedvogels.

Voor de begrenzing van Natura 2000-gebieden geldt de algemene exclaveringsformule: bestaande bebouwing, tuinen, erven, verhardingen en hoofdspoorwegen maken geen deel uit van het aangewezen gebied, tenzij daar in het definitieve aanwijzingsbesluit uitzonderingen op zijn gemaakt.

Figuur 1.1 Begrenzing van het Natura 2000-gebied Naardermeer. Groen is Vogel- en Habitatrichtlijngebied (1127 ha), geel is Habitatrichtlijngebied (24 ha). Kaart horend bij het aanwijzingsbesluit van 23 mei 2013.



Doel van het beheerplan

Het beheerplan beschrijft wat er moet gebeuren om de Natura 2000-doelen uit het aanwijzingsbesluit te realiseren. Het beheerplan:

- Werkt de Natura 2000-doelen uit in omvang, ruimte en tijd
- Geeft op basis hiervan aan of er knelpunten zijn voor het behalen van de doelen en welke maatregelen in dat geval nodig zijn.

Daarnaast geeft het beheerplan inzicht welk huidig gebruik in en om het gebied kan doorgaan zonder dat het een significant negatief effect heeft op de Natura 2000-doelen. Het beheerplan vormt het kader voor vergunningverlening op grond van de Wet natuurbescherming voor nieuwe activiteiten.

Het beheerplan is geen gedetailleerd inrichtings- of uitvoeringsplan, maar vormt hiervoor wel het kader. De detailuitwerking en de realisatie van maatregelen worden na vaststelling van het beheerplan in principe onder regie van Natuurmonumenten (als terreinbeheerder) en in nauwe samenwerking met Waterschap Amstel Gooi en Vecht (AGV) uitgevoerd. In het beheerplan staat ook wanneer de maatregelen worden genomen (binnen de looptijd van het beheerplan of daarna), wie de maatregelen financiert en wie het uitvoert. Hoe de feitelijke uitvoering en hoe de monitoring en de handhaving ervan plaatsvindt, staat in uitvoeringsprogramma's. De geldigheid van het beheerplan is maximaal 6 jaar, waarna aanpassing of het opstellen van een nieuw beheerplan kan plaatsvinden.

1.3 UITGANGSPUNTEN

Dit beheerplan is geschreven op basis van de volgende uitgangspunten:

- De begrenzing en de doelstellingen, zoals verwoord in het aanwijzingsbesluit (PDN/2013-094, 23 mei 2013) en het ontwerp-wijzigingsbesluit 'Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden' (23 februari 2018, DN&B/2018-000) vormen de basis voor dit plan.
- Bij de uitwerking van de maatregelen is, conform de Wet natuurbescherming, rekening gehouden met economische, sociale en culturele belangen in het Naardermeer.
- Landelijke afspraken en richtlijnen over de invulling van beheerplannen zijn gevolgd. Het betreft met name: intentie overeenkomst over aanpak beheerplannen, handreiking beheerplannen van EZ, checklist beheerplannen van het regiebureau Natura 2000 en integrale opname van de in het kader van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) opgestelde gebiedsanalyse inclusief het daarin opgenomen maatregelenpakket en de afspraak dat –om financiële redenen– in de eerste beheerplanperiode de ambitie niet verder hoeft te gaan dan kwaliteitsbehoud.
- Het beheerplan beperkt zich tot instandhoudingsdoelen waarvoor het gebied is aangewezen.
- Voor de doelstellingen ten aanzien van kwaliteit en oppervlakte van de habitattypen en –soorten, en voor het bestaande gebruik, is 7 december 2004 het referentiepunt, omdat het gebied op die dag als Habitatrichtlijngebied op de lijst van gebieden van communautair belang voor de Atlantische biografische regio is geplaatst door de Europese Commissie.
Voor de doelstellingen als Vogelrichtlijngebied geldt 10 juni 1994 als referentiedatum.
- Voor het PAS geldt 1 juli 2015 (de datum waarop het PAS in werking is getreden) als referentiedatum voor de eerste beheerplanperiode van zes jaar: gedurende deze zes jaar (tot 1 juli 2021) mag het oppervlak en de kwaliteit van de stikstofgevoelige habitattypen niet achteruitgaan als gevolg van de stikstofdepositie in deze periode. Dit is het uitgangspunt voor de PAS-herstelmaatregelen.
- Als maatregelen financieel en maatschappelijk ingrijpend zijn, en als er nog onvoldoende inzicht is in de consequenties en effecten van deze maatregelen, vindt in de eerste planperiode nader onderzoek naar de betreffende maatregel plaats.
- Betrokkenheid van alle relevante partijen en een duurzame relatie met de relevante partijen is noodzakelijk voor de uitvoering.

1.4 JURIDISCHE STATUS EN VASTSTELLING

Het beheerplangebied ligt in de provincie Noord-Holland. Het college van Gedeputeerde Staten van Noord-Holland is verantwoordelijk voor het opstellen en het uitvoeren van het beheerplan. Met de vaststelling van het beheerplan wordt uitwerking gegeven aan artikel 19 van de Wet natuurbescherming. De looptijd van dit beheerplan is <datum vaststelling> tot en met <6 jaar na datum vaststelling>. Het beheerplan is vastgesteld na bestuurlijk en ambtelijk overleg met gemeenten en waterschap en in afstemming met Natuurmonumenten. Bij de uitwerking van de doelen en maatregelen is rekening gehouden met economische, sociale en culturele belangen die in het gebied spelen.

Bij de juridische status van het beheerplan spelen de volgende aspecten:

- Dit beheerplan kan beperkingen opleveren voor het gebruik. Activiteiten die niet plaatsvinden conform de voorwaarden uit dit beheerplan, zijn in strijd met de wet. Hierop vindt handhaving plaats.
- Het beheerplan legt de maatregelen vast die in deze planperiode nodig zijn om de natuurdoelen te realiseren. Dit zijn echter geen rechtens afdwingbare maatregelen. De provincie zal in beginsel in overeenstemming met het in het beheerplan vastgestelde beleid handelen. Met derden wordt op basis van vrijwilligheid samengewerkt. De uitvoering van de PAS-maatregelen is geborgd in een Raamovereenkomst (bijlage 4.1). Bestaande (subsidie)regelingen kunnen die samenwerking faciliteren. In uitzonderingsgevallen (als doelen niet gehaald worden doordat verslechterende of verstorende effecten optreden) kan het bevoegd gezag zelf maatregelen treffen als derden die achterwege laten.
- Het beheerplan geeft een toetsingskader voor de beoordeling van nieuwe activiteiten. Dat kader zal de provincie gebruiken bij de vergunningverlening.

1.5 HET PROGRAMMA AANPAK STIKSTOF (PAS)

Stikstof is een van de knelpunten bij de realisatie van de Natura 2000-doelen in Nederland. Het gaat daarbij om de gevolgen van stikstofdepositie afkomstig uit de landbouw, het verkeer en de industrie op habitats die gevoelig zijn voor stikstof. In het overgrote deel van de Natura 2000-gebieden bevinden zich stikstofgevoelige habitats en in ruim vijftig gebieden is er sprake van fors overbelaste situaties. Er is een groot verschil tussen het huidige en het gewenste depositieniveau.

Sinds 31 maart 2010 biedt de Wet natuurbescherming een juridisch kader voor een programmatische aanpak voor de vermindering van de stikstofdepositie: het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Het doel van het PAS is een samenhangende aanpak die verzekert dat de doelstellingen van voor stikstof gevoelige habitattypen of leefgebieden in de Natura 2000-gebieden, worden gerealiseerd. Het biedt tevens inzicht in de ruimte voor ontwikkelingen die op deze gebieden effect kunnen hebben.

Het PAS zorgt ervoor dat er in en rond de Natura 2000-gebieden weer ruimte is voor economische ontwikkeling, terwijl tegelijkertijd wordt zeker gesteld dat de natuurkwaliteit in die gebieden behouden blijft of beter wordt. Het PAS is bovendien bedoeld om de vergunningverleners, en achter hen de rechters, adequate informatie te verschaffen waaraan ze kunnen zien of er nog ruimte is voor uitbreidingen en hoeveel.

Het PAS en de beheerplannen hebben een eigen juridisch kader en spoor. De PAS-gebiedsanalyse en de herstelmaatregelen zijn integraal opgenomen in dit beheerplan. Als er na de vaststelling van het beheerplan wijzigingen worden aangebracht in de regeling van het PAS en/of de te treffen PAS-maatregelen (zie paragraaf 4.2), dan gebeurt dit binnen het juridische PAS-spoor. Het beheerplan hoeft daarvoor niet te worden aangepast.

De PAS-gebiedsanalyse en PAS-(herstel)maatregelen die in dit beheerplan zijn opgenomen, zijn van toepassing voor zover deze PAS-onderdelen in het kader van de PAS-regeling niet worden aangepast. Als het PAS, de gebiedsanalyse, (herstel)maatregelen of onderdelen daarvan worden aangepast, gelden de meest recente aangepaste PAS-onderdelen.

Meer informatie over het PAS is te vinden op <http://pas.natura2000.nl>.

1.6 PROCES VAN TOTSTANDKOMING

Dit beheerplan is tot stand gekomen in overleg met eigenaren, beheerders, gebruikers en belanghebbenden in het gebied. Met de beheerders is gesproken in diverse overleggen. Tijdens een info-avond kon men reageren op onderdelen van het beheerplan. (Die reacties zijn, voor zover van toepassing en mogelijk, in het beheerplan verwerkt). Bijlage 1.1 geeft een overzicht van alle partijen die bij het opstellen van het beheerplan betrokken zijn.

GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 INLEIDING

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van de relevante gebiedskenmerken. Het betreft een beschrijving van het Natura 2000-gebied op hoofdlijnen. We hebben ons beperkt tot de informatie die nodig is om de uitwerking van doelen en maatregelen voor het Natura 2000-gebied (hoofdstuk 3 en 4) te kunnen begrijpen.

Het Natura 2000-gebied Naardermeer omvat het Naardermeer binnen de kade, de bufferzone /schil rondom het Naardermeer, buiten de kade en het Laegieskamp. Het gebied is 1151 hectare groot, wordt globaal begrensd door de Overscheense weg aan de noordzijde, de Keverdijk (westzijde), de 's Gravelandse vaart (zuidzijde) en de stadsrand van Bussum (oostzijde) en doorsneden door de spoorlijn tussen Weesp en Naarden-Bussum. Het Naardermeer ligt in de provincie Noord-Holland en de gemeenten Gooise Meren, Hilversum en Weesp (zie begrenzing figuur 1.1).

Het Naardermeer wordt beschermd als Natura 2000-gebied vanwege de bijzondere natuur van het laagveenmoeras. Het Naardermeer is het oudste Nederlandse natuurreservaat, waarin door verlandingsproces een gevarieerd mozaïek is ontstaan van natte bossen, rietlanden, trilveen, Veenmosrietlanden, vochtige heiden en open water met waterplanten. Het Naardermeer is landelijk het belangrijkste gebied voor het habitattype hoogveenbos (H91Do), omdat dit habitattype hier over een aanzienlijk oppervlak met een goede kwaliteit voorkomt. Bijzonder in het Naardermeer is verder het grote oppervlak kranswierwater met een goede kwaliteit.

Het gebied is van groot belang voor moerasvogels als de Snor en Purperreiger. Een groot deel van de graslanden rondom het Naardermeer is in de afgelopen jaren omgevormd tot natte, open moerasgebieden, die grote aantallen watervogels en steltlopers herbergen. In paragraaf 2.3 en hoofdstuk 3 wordt de natuur nader beschreven.

Het Naardermeer bevat belangrijke natuurwaarden en heeft daarnaast een belangrijke recreatieve functie. Het gebied binnen de kade is beperkt toegankelijk. Jaarlijks genieten duizenden bezoekers via de excursies van Natuurmonumenten van de natuur, rust en ruimte. Rondom het Naardermeer en het Laegieskamp wordt gefietst en gewandeld.

2.2 INDELING IN DEELGEBIEDEN, EIGENDOM EN BEHEER

Het Natura 2000-gebied Naardermeer valt uiteen in 3 deelgebieden (zie figuur 2.1):

- 1 Meren binnen de kade: complex van grote en kleinere plassen omgeven door moerassige oeverlanden en moerasbos.
- 2 Bufferzone/schil buiten de kade (Hilversumse Bovenmeent, Nieuwe Keverdijkse Polder, Zuidpolder beoosten Muiden, Keverdijkse Overscheense Polder, Voormeer, Naardermeer-Oost) (zie figuur 2.2).
- 3 Laegieskamp.

Figuur 2.1 Deelgebieden Natura 2000-gebied Naardermeer. (1) Naardermeer binnen de kade, (2) Naardermeer buiten de kade (bufferzone/schil) en (3) Laegieskamp. Bron: Cusell en Van 't Veer, 2017



Figuur 2.2. Toponiemen Natura 2000-gebied Naardermeer. Medegebaseerd op RoyalhaskoningDHV, 2018:



Merén binnen de kade, deelgebied 1

Het Naardermeer bestaat uit een aantal plassen, rietlanden en moerasbos. Het is het enige gebied in de Vechtstreek dat van oorsprong een natuurlijk meer is. De kranswiervegetaties, hooilanden, natuurlijke moerasbossen met hoogveenontwikkeling en het grote aantal broedvogels vormen de belangrijkste waarden van het Naardermeer. In het gebied staan enkele cultuurhistorisch en landschappelijk waardevolle elementen zoals de eendenkooi, windmolen 'de Onrust', de Machine en de Visserij, enkele oude boerderijen, kazematten en ophaalbruggen. Het Naardermeer is het eerste beschermde natuurgebied dat Natuurmonumenten in 1906 aankocht.

Bufferzone/schil buiten de kade, deelgebied 2

De bufferzone/schil bestaat uit het poldergebied buiten de kade. Het gebied bestaat uit de Hilversumse Bovenmeent, Nieuwe Keverdijkse Polder, Zuidpolder beoosten Muiden, Keverdijkse Overscheense Polder, Voormeer en het Naardermeer-Oost (zie figuur 2.2)

Vroeger was dit gebied landbouwgrond, maar tegenwoordig bestaat het uit een moeraslandschap met open water van verschillende diepten, verlandingsvegetaties, rietlanden, ruig grasland, soortenrijk (Dotterbloem) hooiland, struweel en plaatselijk opslag van moerasbos. De ondiepe plassen hebben een enorme aantrekkingskracht op verschillende soorten riet-, moeras- en watervogels. Plaatselijk zijn goed ontwikkelde slootvegetaties aanwezig met kwelindicatoren. Een klein deel van de graslanden buiten de kade (met name in de Keverdijkse Overscheense Polder) is nog in particulier bezit.

Laegieskamp, deelgebied 3

Het Laegieskamp, in het zuidoosten van het Natura 2000-gebied, ligt op de overgang van de Gooise stuwwal naar de veengronden van het Naardermeer en de Vechtplassen. Het terrein wordt aan drie kanten door bebouwing begrensd. De vierde grens is de Karnemelksloot aan de westkant met daarnaast de graslanden van het Naardermeer. Het gebied heeft een parkachtig aanzien met graslanden en er zijn sportvelden aangelegd. Laegieskamp bevat blauwgrasland van een goede kwaliteit.

Eigendom en beheer

De terreinen binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied “Naardermeer” zijn voor het grootste deel in beheer en bezit van Natuurmonumenten, het gaat hierbij om bijna 1.100 hectare. Een klein deel van het gebied is in beheer bij en eigendom van particuliere landeigenaren, Prorail (de spoorlijn), het waterschap Amstel Gooi en Vecht (Karnemelksloot) en de provincie Noord-Holland. Particuliere landeigenaren binnen de begrenzing hebben de gronden doorgaans niet in bezit voor natuurdoeleinden, maar voor agrarisch beheer of woonactiviteiten.

Natuurmonumenten is eigenaar en terreinbeheerder. Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) is zowel waterkwantiteit- als waterkwaliteitsbeheerder.

2.3 NATUUR EN LANDSCHAP

Het Naardermeer is een natuurlijk meer dat op de overgang van de hoge zandgronden van het Gooi naar het (veen-) poldergebied van West-Nederland ligt. Het is een laagveenmoeras dat bestaat uit een afwisseling van open plassen, rechte vaarten en diverse verlandings-stadia zoals kranswiervelden, krabbenscheervegetatie, trilveen, rietland, moerasheide, struweel en moerasbos. Het stond ooit via de Vecht in open verbinding met de Zuiderzee en werd samen met zijn omgeving geteisterd door storm en vloed. Aan het eind van de 14de eeuw werd daarom het Naardermeer afgedamd en de verbinding met de Zuiderzee verbroken. Sindsdien heeft men een aantal maal geprobeerd het meer droog te leggen, maar na korte tijd heeft men het toch weer laten onderlopen. Het meer wordt gevoed door neerslag, kwelwater uit het Gooi en door inlaat van gedefosfateerd oppervlaktewater, afkomstig uit het IJmeer.

Het Naardermeer is het oudste Nederlandse natuureservaat, waarin, naast water- en verlandingsvegetaties, ook op aanzienlijke schaal broekbossen voorkomen. Sinds 1984 zijn maatregelen genomen om het inlaatwater te zuiveren. Mede als gevolg hiervan hebben de aanwezige kranswiervegetaties zich hersteld. De rietlanden die het Naardermeer begrenzen, vormen het broedbiotoop voor moeras- en rietvogels. De Zwarte stern broedt aan de randen van de plassen. In de oeverzone van de plassen zijn de verschillende stadia van de mesotrofe verlandingsreeks te vinden zoals Veenmosrietlanden en trilvenen die bij voortgaande successie overgaan in drogere en zuurdere vegetatietypen die behoren tot moerasheide of broekbos met veenmossen. Een aanzienlijk deel van het gebied bestaat uit deze vegetatietypen.

Daarnaast zijn er zo'n tien jaar geleden vernattingsmaatregelen in de graslanden rondom het Naardermeer genomen. Tot eind jaren '90 had een groot deel van de graslanden rondom het meer nog een primair agrarische functie. Tegenwoordig bestaat het gebied uit een moeraslandschap met water, verlandingsvegetaties, rietlanden en graslanden, struweel en plaatselijk opslag van moerasbos. In de kleinere watergangen komen met kleine oppervlakte krabbenscheerbegroeiingen voor.

In de bufferzone rondom het Naardermeer liggen graslanden die door watervogels als foerageergebied worden gebruikt. Hier broeden ook verschillende soorten vogels, zoals Grauwe gans, Kogans, Smient, Meerkoet, Wilde eend en Knobbelzwaan. Het oude cultuurlandschap van graslanden en boerderijen bevat vele kleine landschapselementen, zoals houtkades, bosjes en erfbeplantingen. Deze zijn belangrijk als leefgebied voor planten, insecten en verschillende broedvogels. In de noordwesthoek van het Naardermeer staat een cultuurhistorische windmolen met een bemalingsfunctie. In het watergebiedsplan Naardermeer wordt een nieuwe wind-onafhankelijke bemaling voor het Naardermeer geregeld.

Een belangrijke natuurwaarde van het Laegieskamp, in het zuidoosten van het Natura 2000-gebied Naardermeer, is het aanwezige blauwgrasland.

2.4 ABIOTISCHE GEBIEDSKENMERKEN

De beschrijving van de abiotische gebiedskenmerken is grotendeels overgenomen uit de PAS-gebiedsanalyse voor het Naardermeer (zie bijlage 3.2).

Bodem

In de bufferzone buiten de kade (deelgebied 2) domineren veen- en kleiafzettingen. De bodemopbouw bestaat in het zuiden vooral uit waardveengronden. Het noordelijk deel bestaat uit kalkloze zandgronden, plaatselijk komt waardveen voor. De veenlaag is hier voor een groot deel geërodeerd. De kwelrijke zandgronden langs de oostkant en het Laegieskamp bestaan uit veldpodzolgronden. Typisch voor de gronden van het Laegieskamp is dat de humeuze bovengrond door menselijke activiteiten is aangebracht (bemesting, heideplaggen etc.).

In het westelijk deel van de bufferzone (deelgebied 2) aan de westkant van het Naardermeer liggen kleigronden die bestaan uit kalkarme klei (poldervaaggrond), zware klei (drechtaaggrond), leekerdgronden en moerige eerdgronden. De bodem van het Naardermeer zelf (deelgebied 1) is als moeras gekarteerd. De bodem bestaat hier uit de dunne veenbodems van de broekbossen en Veenmosrietlanden die als zeer jong, initieel rouwveen (beginnend vlietveen) zijn te typeren. De daaronder liggende bodem bestaat deels uit (zavelige) klei.

Geohydrologische opbouw van het gebied

De gemiddelde maaiveldhoogte binnen de kaden van het Naardermeer ligt op NAP 0,82 m. In de Aalscholverkolonie is de maaiveldhoogte wat hoger; gemiddeld NAP 0,7 m. In oostelijke richting loopt het maaiveld op, tot een gemiddelde maaiveldhoogte in de oostelijke randzone van NAP 0,39 m.

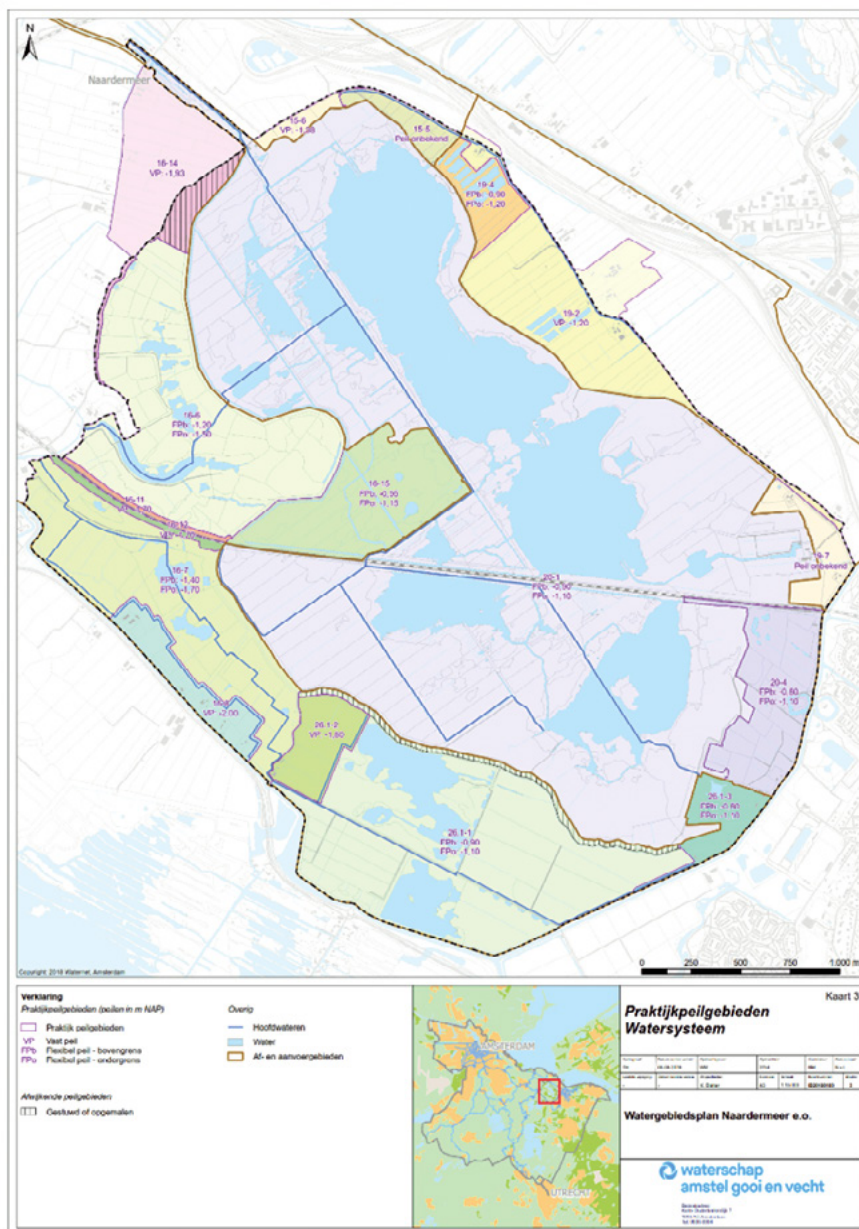
Het Natura 2000-gebied ligt op de overgang van de Gooise stuwwal naar het klei- en veenvlaktegebied van de Vecht en omstreken. Het gebied binnen de kaden wordt aan de oostkant beïnvloed door kwelwater. In de rest van het Naardermeer treedt infiltratie op. De dominantie van infiltratie leidt er toe dat er relatief weinig hoeft te worden uitgemalen en dat er in de zomer wateraanvoer moet plaatsvinden om het meer op peil te houden.

Het Laegieskamp (aan de oostkant van het Natura 2000-gebied) wordt vooral beïnvloed door het kwelwatersysteem van de Gooise stuwwal. Vroeger stond het noordelijk gedeelte van het Naardermeer onder invloed van brak water, door inundaties vanuit de Zuiderzee. Toen deze in 1932 werd afgesloten is de invloed van brak water verdwenen. De omliggende polders in het noorden en zuidwesten van het gebied worden vooral beïnvloed door inlaat van gebiedvreemd water en het dieper gelegen, brakke grondwatersysteem.

Watersysteem

Het water van het Naardermeer wordt vooral beïnvloed door een kwelwatersysteem dat afkomstig is van de westflank van de Gooise Heuvelrug. Het meer zelf kent grotendeels een eigen watersysteem, dat ontstaat door een combinatie van stagnerend regenwater op een ondoorlatende kleibodem (meerbodem), inlaat van boezemwater in het noorden en aan de oostkant en de invloed van kwelwater uit de stuwwalflank.

Het grootste deel van het Naardermeer, Hilversumse Bovenmeent en Voormeer kent een flexibel peilbeheer, waarbij het peil vrij mag fluctueren binnen een marge van 20 cm peilverschil tussen het maximale en het minimale peil (NAP -0,90/-1,10m). In een groot deel van de bufferzone/schil (deelgebied 2) wordt eveneens een flexibel peilbeheer gehanteerd met een bandbreedte die varieert tussen de 30 cm (Naardermeer oost) en 20-30 cm (Nieuwe Keverdijkse polder, Hilversumse Bovenmeent)(zie figuur 2.3). Plaatselijk wordt hier een vast peil gehanteerd. In de Keverdijkse Overscheense Polder wordt grotendeels een vast peil gehanteerd en plaatselijk een flexibel peil.

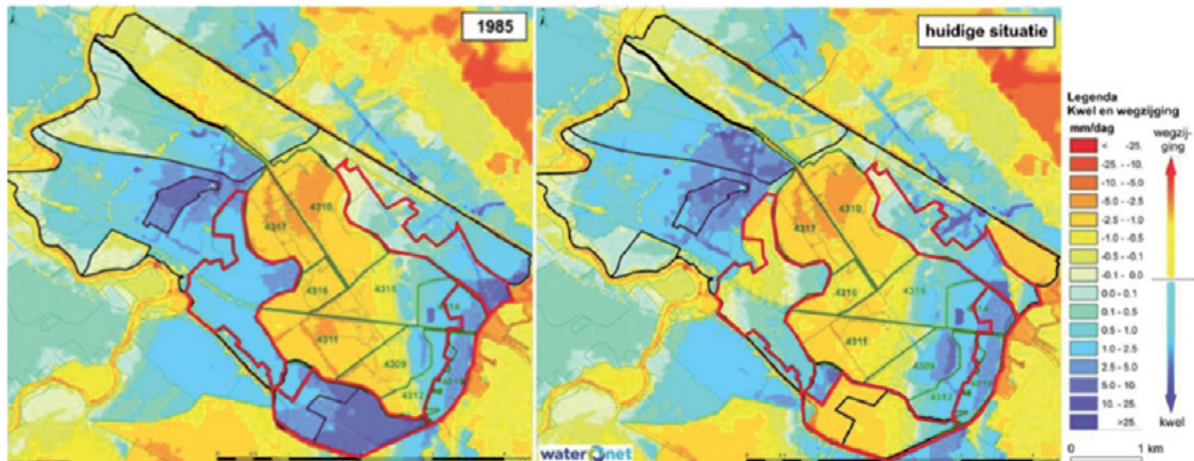
Figuur 2.3 Praktijkpeilen Naardermeer (bron: concept watergebiedsplan Naardermeer)

Het peil in de Aalscholverkolonie wordt in principe enkele centimeters lager gehouden dan het Naardermeer, om toestroom van nutriënten uit de vogelkolonie naar het Naardermeer te voorkomen (praktijkpeil flexibel NAP -0,95/-1,15m).

Watertekorten in het Naardermeer worden aangevuld met Markermeerwater, dat sinds 1984 bij molen De Onrust aan de noordzijde wordt ingelaten. Dit water wordt voor inlaat gedefosfateerd in een defosfateringsinstallatie. De rest van de waterbehoefte wordt gedekt door neerslag en een klein aandeel kwel. Als in natte periodes het waterpeil stijgt tot boven NAP 0,90 m wordt het water uitgelaten via de wateraflaat bij de Aalscholverkolonie en de molen De Onrust.

In het oosten van het Naardermeer wordt water aangevoerd door kwel (zie figuur 2.4). In westelijke richting neemt de kwel af en gaat over in infiltratie. De oostrand ontvangt kwel van de stuwwalflank, dat rijk aan ijzer en CO₂ is. Ook het Laegieskamp staat voor een deel onder invloed van kwel, in een deel vindt echter wegzijging plaats. De poldergebieden in de schil staan – afhankelijk van de locatie onder invloed van wegzijging of kwel.

Voor het Naardermeer binnen de kade en buiten de kade/de schil is een nieuw peilbesluit in voorbereiding dat voorziet in verruiming van het flexibele peilbeheer en peilaanpassingen (zie hoofdstuk 4 voor de omschrijving).

Figuur 2.4 Berekende kwel en wegzijging in het Naardermeer (Waternet, 2016)

Waterkwaliteit

Naardermeer binnen de kade (bron: Waternet, 2018)

De huidige ecologische toestand van het oppervlaktewater in het Naardermeer is onvoldoende, maar verbetert de afgelopen jaren. Alleen vis scoort onvoldoende op de KRW-maatlat, maar de score op de maatlat laat een positieve trend zien tussen 2008 en 2013.

De slechte score op de vissenmaatlat wordt voornamelijk veroorzaakt door de relatief hoge biomassa brasem en deze neemt af. Mogelijk is de hoge biomassa brasem een relict uit het verleden. In de jaren '80 was het Naardermeer voedselrijker en vormde daarmee een geschikte leefomgeving voor brasem. Brasem kan wel 23 jaar oud worden en verdwijnt daarom langzaam uit het meer na een omslag van een troebele plas, met een slechte ecologische toestand, naar heldere plas met een goede ecologische toestand.

De actuele toestand in het Naardermeer is niet overal stabiel en verschilt tussen de verschillende deelgebieden in het meer. In het Bovenste Blik is de toestand minder goed dan in de rest van het Naardermeer en in het gehele meer scoort de vegetatie minder goed in de laatste twee meetjaren (2016 en 2017). In het Bovenste Blik woekeren waterplanten en bloeien regelmatig algen.

Er is in 2018 door Waternet een watersysteemanalyse uitgevoerd om de effecten van verschillende beheermaatregelen in beeld te brengen. De oorzaak van een slechte ecologische toestand in het Bovenste Blik is de te hoge belasting met voedingsstoffen uit de Meerlanden en waterbodembodem. Het afkoppelen van de Meerlanden, waarbij het water uit de Meerlanden via de Hilversumse Bovenmeent wordt afgevoerd, is een effectieve maatregel om de belasting te verlagen. Het aandeel van nalevering uit de waterbodembodem op de totale fosforbelasting is ongeveer gelijk aan het aandeel van water uit de Meerlanden. Een afname van de huidige fosforbelasting uit de waterbodembodem leidt dus tot een verbetering van de ecologische kwaliteit in het Bovenste Blik. Het verwijderen van de fosfaatrijke toplaag in het Bovenste Blik (baggeren) zal de nalevering vanuit de waterbodembodem verminderen.

Mogelijk leveren Aalscholvers ook een bijdrage aan de fosforbelasting in de Bovenste Blik. Deze vogels vinden voornamelijk voedsel in de randmeren en poepen in het meer wanneer ze rustplaatsen vinden op (overhangende) takken van bomen die dichtbij de oever staan.

Schil rondom het Naardermeer

Uit de analyse van het ecologisch functioneren van de wateren in de schil van het Naardermeer komen een aantal problemen naar voren (RoyalhaskoningDHV, 2018). Het is de verwachting dat de externe P-belasting in de Keverdijkse Overscheense Polder te hoog is voor het realiseren van de Kaderrichtlijn Water doelen. In de gehele bufferzone/schil bestaat het risico dat de waterbodembodem fosfor nalevert naar het oppervlaktewater (interne P-belasting). Plaatselijk vormen de dominantie van kroos en de zomergemiddelde concentratie chlorofyl-a een aanwijzing dat de P-belasting (extern + nalevering) niet laag genoeg is. In een deel van de bufferzone voldoet het lichtklimaat niet onder andere door de hoge kroosbedekking.

Plaatselijk zijn de waterbodems te voedselrijk en vormen een belemmering voor het ontstaan van een soortenrijke, niet woekerende onderwatervegetatie. Als de productiviteit van het water in deze sloten en plassen laag genoeg is en het lichtklimaat op orde is, wordt er woekering van waterplanten verwacht. De waterdiepte van de sloten in de bufferzone rond het Naardermeer is te beperkt. Dit hangt plaatselijk samen met de aanwezigheid van een te dikke sliblaag die beperkend kan zijn voor de ontwikkeling van waterplanten.

2.5 FUNCTIES IN EN OM HET GEBIED

De belangrijkste functie van het Natura 2000-gebied Naardermeer is natuur. Daarnaast heeft het gebied een belangrijke recreatieve functie. Het Naardermeer is zeer geschikt om op verschillende manieren te recreëren. Het beleid van Natuurmonumenten is erop gericht om waar mogelijk mensen te laten genieten van de natuur. In bijlage 5.1 zijn het recreatieve gebruik van het Naardermeer en omgeving en de recreatieve voorzieningen nader beschreven.

Verder zijn de volgende functies in en in de directe omgeving rondom het Natura 2000-gebied Naardermeer aanwezig:

- agrarisch gebruik: Binnen het Natura 2000-gebied is agrarisch gebruik van de graslanden aanwezig op een (beperkt aantal) graslanden die nog in particulier bezit zijn of wel zijn verworven voor natuurdoeleinden maar nog niet ingericht. Het betreft graslanden in de bufferzone rondom het Naardermeer (deelgebied 2, zie figuur 2.1). Het agrarisch gebruik op deze percelen is voornamelijk gerelateerd aan veehouderij. Ook in de directe omgeving van het Natura 2000-gebied vindt agrarisch gebruik plaats dat voornamelijk gerelateerd is aan veehouderij.
- bebouwing, wonen en werken: In en rondom het Naardermeer wonen ruim 150.000 mensen verdeeld over de gemeenten Gooise Meren, Hilversum en Weesp. Het grootste deel van de inwoners woont in dorpen en steden ruim buiten de begrenzing van het Naardermeer. Bebouwing in de Hilversumse Meent en de gemeente Gooise Meren liggen aangrenzend aan het natuurgebied. Binnen de bufferzone/schil (deelgebied 2) van het Naardermeer is bebouwing aanwezig, waaronder enkele woningen en boerderijen. Deze vallen echter buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied óf zijn tekstueel geëxclaveerd (bebouwing, verharding, erven en tuinen) en vallen daarmee buiten de begrenzing. Kleinschalige bedrijvigheid is in de directe omgeving van het Natura 2000-gebied aanwezig. De meeste bedrijven zijn actief binnen de dienstverlening en de bouwnijverheid.
- infrastructuur: Er zijn geen openbare doorgaande wegen door het Natura 2000-gebied Naardermeer. Wél zijn er langs de grens van het Natura 2000-gebied en in de directe omgeving diverse lokale en provinciale wegen aanwezig. Verder ligt de rijksweg A1 direct aan de noordkant van het Naardermeer waar zich ook knooppunt Muiderberg en de rijksweg A6 bevindt. Door het gebied loopt de spoorlijn Amsterdam – Amersfoort. Door de bufferzone aan de zuidkant van het Natura 2000-gebied loopt een hoogspanningskabel en een gasleiding. Rondom het Natura 2000-gebied is een aantal vaarwegen aanwezig (Naardertrekvaart, s' Gravelandse Vaart). De Karnemelksloot is de enige watergang van betekenis binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied.
- drinkwaterwinning: Vlakbij het Naardermeer wordt grondwater gewonnen voor drinkwater. In de omgeving van het Naardermeer zijn in totaal vier grondwater winlocaties aanwezig voor de productie van drinkwater.

De functies van het Natura 2000-gebied en de omgeving brengen activiteiten en gebruik met zich mee. Deze zijn in bijlage 5.1 beschreven en in bijlage 5.2 beoordeeld op hun effecten op de Natura 2000-instandhoudingsdoelen en in hoofdstuk 5 samengevat. De effecten van stikstofemissie die samenhangen met het huidige gebruik van het gebied zijn geregeld in het PAS (zie paragraaf 1.5) en blijven bij de beschrijving en beoordeling van het huidige gebruik in hoofdstuk 5 en bijlage 5 buiten beschouwing.

2.6 HUIDIG BELEID EN REGELGEVING

Verschillende gebiedspartijen – voornamelijk Rijk en Provincie – hebben beleid geformuleerd dat raakvlakken heeft met Natura 2000 en met het Naardermeer. In dit beheerplan zijn niet alle maatregelen opgenomen uit die beleidsplannen. We gaan ervan uit dat alle plannen en programma's die na oktober 2005 zijn vastgesteld, getoetst zijn aan de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.

2.6.1 Rijksbeleid

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming is op 1 januari 2017 in werking getreden. De wet regelt de natuurbescherming van gebieden en vervangt 3 wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. De Europese regels staan hierin centraal. Met de inwerkingtreding van de wet zijn veel bevoegdheden van het rijk aan de provincies overgedragen. De decentralisatie van het natuurbeleid is nu ook wettelijk verankerd. De verantwoordelijkheid voor het natuurbeleid en de uitvoering daarvan ligt nu bij de provincies.

Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water (KRW) is een Europese richtlijn die ervoor moet zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater op orde is. De KRW zorgt ervoor dat de vereiste watercondities voor beschermde gebieden, waaronder Natura 2000, gewaarborgd worden. In het Naardermeer gaat het om de waterkwantiteit en -kwaliteit van de aquatische en grondwaterafhankelijke habitattypen. Voor het Naardermeer is een maatregelenprogramma opgesteld ten behoeve van het behalen van de KRW-doelen.

2.6.2 Provinciaal beleid

Provinciale structuurvisie en ruimtelijke verordening

Op 21 juni 2010 hebben Provinciale Staten van Noord-Holland de Structuurvisie Noord-Holland 2040 en de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) vastgesteld. Daarna is een aantal herzieningen vastgesteld, waarvan de laatste op 28 september 2015. In de structuurvisie geeft de provincie een visie op de ruimtelijke ordening tot 2040. De provincie beschrijft daarin op welke wijze ze het bijzondere karakter van Noord-Holland wil bewaken en hoe ze omgaat met nieuwe ontwikkelingen. De Natura 2000-gebieden zijn opgenomen in de structuurvisie. Meer informatie is te vinden op de website van de provincie Noord-Holland: www.noord-holland.nl.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), is een samenhangend netwerk van belangrijke bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden in Nederland. Het NNN levert, samen met het Natura 2000-netwerk, een bijdrage aan het behoud en de versterking van de biodiversiteit in Nederland. Gedeputeerde Staten van Noord-Holland zijn verantwoordelijk voor de realisatie van het NNN in de provincie. Dit doen zij samen met terreinbeherende organisaties, particulieren, gemeenten en waterschappen. Voor elk gebied zijn NNN-doelen geformuleerd in de vorm van beheertypen, die van belang zijn voor het behoud en de verbetering van de Natura 2000-habitattypen en -soorten. Het NNN binnen de kade is al gerealiseerd, daarbuiten nog niet geheel. In een besluit d.d. 22 november 2016 hebben Gedeputeerde Staten vastgesteld om zonodig tot onteigening van gronden in de schil rondom het Naardermeer over te kunnen gaan om het NNN te realiseren. Realisatie is eveneens van groot belang voor het behalen van de Natura 2000-doelen.

Subsidiestelsel Natuur- en Landschapsbeheer (SNL)

Voor het beheer van het NNN bestaat het Subsidiestelsel Natuur- en Landschapsbeheer (SNL). In het jaarlijkse Natuurbeheerplan geven de provincies aan waar welk soort beheer gevraagd wordt. In het openstellings-besluit bepalen de provincies vervolgens hoeveel budget er voor elk beheertype beschikbaar is. In bijlage 2.1 is de beheertypekaart SNL opgenomen. Terreinbeherende organisaties en particulieren kunnen op basis hiervan subsidie krijgen voor het beheer ten behoeve van het behoud van de Natura 2000-habitattypen en -soorten.

Soortenbescherming in hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming

Hoofdstuk 3 is bedoeld voor de bescherming van in het wild levende dier- en plantensoorten. In uitzonderingsgevallen kunnen de provincies en het ministerie van Economische Zaken (EZ) op grond van deze wet ontheffingen en vrijstellingen verlenen om van deze bescherming af te wijken. Dit is aan de orde als er gevaar is voor de veiligheid, of als er aantoonbare schade aan bedrijfsmatig geteelde landbouwgewassen of aan flora en fauna optreedt. Ontheffingen en vrijstellingen worden verleend aan de stichting Faunabeheereenheid (FBE) in Noord-Holland op grond van een Faunabeheerplan. Een actueel overzicht van geldige ontheffingen en vrijstellingen is opgenomen op de website van de provincie en te verkrijgen bij de FBE. Daarnaast worden ontheffingen verleend voor ruimtelijke ingrepen. Voor de inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming lag die bevoegdheid bij EZ, die die taken had uitbesteed aan de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RvO). Sinds de inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming wordt die taak

namens Gedeputeerde Staten Noord-Holland door de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (RUDNHN) uitgevoerd.

Watervisie Noord-Holland

De provincie Noord-Holland heeft in 2015 een Watervisie vastgesteld met een uitvoeringsprogramma. In het uitvoeringsprogramma zijn diverse maatregelen opgenomen in het kader van antiverdrogingsbestrijding in de Natura 2000-gebieden, waaronder Naardermeer. De voorgestelde maatregelen in Naardermeer zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

Aardkundige monumenten en aardkundige waarden

Het Natura 2000-gebied Naardermeer is grotendeels op grond van de Provinciale Milieuverordening (PMV) aangewezen als aardkundig monument. Het Laegieskamp is uitgezonderd. Aanwijzing tot aardkundig monument heeft tot doel om bijzondere bodemopbouw en bodemlagen te beschermen tegen bijvoorbeeld storten, permanente peilverlaging of vergraven. Het is verboden om een aardkundig monument aan te tasten. Hiervan kan ontheffing verleend worden bij zwaarwegende maatschappelijke belangen.

Cultuurhistorie

In 2018 hebben Gedeputeerde Staten van Noord-Holland de Leidraad Cultuurhistorie 2018 vastgesteld, met de provinciale kernwaarden. Deze leidraad wordt door de provincie gebruikt bij de toetsing van ruimtelijke ontwikkelingen in het landelijk gebied. Het Naardermeer maakt onderdeel uit van het ensemble de Vechtstreek en de provinciale structuur de Nieuwe Hollandse Waterlinie en ligt juist buiten de Stelling van Amsterdam (beiden UNESCO Werelderfgoed). Voor dit ensemble zijn de drie provinciale kernwaarden (landschappelijke karakteristieken, openheid en ruimtebeleving en de ruimtelijke dragers beschreven.

De landschappelijke karakteristiek van het Naardermeer is als volgt: "Het Naardermeer en het Horstermeer zijn van oorsprong natuurlijke meren, gevoed door kwelwater uit 't Gooi. Het Naardermeer vormt een internationaal erkend "wetland" maar in de hoofdmoot is de indeling van de droogmakerij nog te herkennen."

2.6.3 Gemeentelijk beleid

Bestemmingsplannen

In bestemmingsplannen die het Natura 2000-gebied betreffen, moet rekening worden gehouden met de vereisten vanuit de Wet natuurbescherming. Een bestemmingsplan wordt door middel van een plantoets getoetst aan de Wet natuurbescherming. De delen van een bestemmingsplan binnen het Natura 2000-gebied moeten (mede) een natuurbestemming hebben. Dat een bestemmingsplan aansluit bij de vereisten vanuit Natura 2000, betekent niet dat alle plannen en projecten die zijn opgenomen in het bestemmingsplan, zonder meer uitgevoerd kunnen worden. Een bestemmingsplan heeft daarvoor meestal onvoldoende detailniveau. De plantoets vervangt de vergunningplicht dus niet. Voor individuele plannen of projecten moet per project een toetsing aan de Wet natuurbescherming plaatsvinden. Mogelijk is een vergunning nodig. Als de plantoets een passende beoordeling bevat, kan die beoordeling wel gebruikt worden in een eventuele vergunningenprocedure.

Dit Natura 2000-gebied behoort tot de gemeenten Gooise Meren (sinds 1 januari 2016, voorheen gemeenten Naarden en Muiden), Hilversum en Weesp. Het huidige grondgebruik en de feitelijke bescherming van het natuurgebied is vastgelegd in vier bestemmingsplannen en een inpassingsplan (www.ruimtelijkeplannen.nl). Voor het voormalige grondgebied van Muiden is het bestemmingsplan Landelijk gebied op 19 juni 2014 vastgesteld door de gemeente Muiden. Het bestemmingsplan Visserij is op 7 augustus 2012 vastgesteld door de gemeente Muiden om De Visserij te herontwikkelen, de woonfunctie te handhaven, landschappelijke en cultuurhistorische waarden te versterken en de buffer richting het natuurgebied het Naardermeer te vergroten. Het botenhuis is verplaatst naar Stadzicht. Voor Stadzicht is het bestemmingsplan Buitengebied Naarden in januari 2009 gewijzigd door de gemeente Naarden. Voor het grondgebied van de gemeente Weesp is het bestemmingsplan Landelijk gebied op 21 januari 2015 vastgesteld. Voor haar grondgebied aan de zuidkant van het Naardermeer en het Laegieskamp heeft de gemeente Hilversum het Veegbestemmingsplan 2016, op 14 december 2016 vastgesteld. Voor de Faunapassages N236 is op 27 september 2010 door de provincie Noord-Holland een inpassingsplan vastgesteld.

2.6.4 Beleid Beheerders

Waterbeheerplan

In dit gebied is één waterschap actief, waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV). AGV is enerzijds waterbeheerder van dit gebied en anderzijds ook verantwoordelijk voor de uitvoering van de maatregelen die te maken hebben met waterbeheer. De uitvoerende taken van het waterschap zijn in handen van Waternet. In het Waterbeheerplan 2016-2021 heeft het waterschap haar visie en beleid op haar kerntaken vastgelegd. Het waterschap heeft de zorg voor het regionale watersysteem: optimale bescherming tegen overstromingen, beschikbaarheid van schoon water en efficiënte zuivering van afvalwater. In het waterbeheerplan zijn doelen, maatregelen en kosten voor waterveiligheid, waterkwaliteit en -kwantiteit op hoofdlijnen uitgewerkt. De verdere uitwerking doet het waterschap in jaarlijkse programma's, beleidsnota's en watergebiedsplannen. Daarnaast heeft het waterschap een eigen verordening, de Keur. Voor het Naardermeer is een nieuw watergebiedsplan in voorbereiding.

Beheerplan terreinbeheerder

Natuurmonumenten heeft een eigen beheervisie en -plan. Deze sluiten aan op de Natura 2000-doelen in dit beheerplan, maar hebben betrekking op meer dan alleen de Natura 2000-doelen; ze gaan breder over de natuur in het gebied, en ook over bijvoorbeeld recreatie. Daarnaast hebben deze plannen meer detailniveau dan het Natura 2000-beheerplan en gaan ze behalve over de maatregelen die in dit beheerplan zijn opgenomen, ook over het reguliere beheer van hun gebied. Het huidige beheer is beschreven en getoetst in bijlage 5.1 en 5.2.

2.7 PLANNEN EN PROJECTEN

Hieronder worden projecten en plannen genoemd die bijdragen aan de Natura 2000-doelstellingen, maar die los van dit beheerplan zijn of worden uitgevoerd. De projecten zijn waar nodig apart vergund.

Herstelplan Naardermeer

In 1992 is een grootscheeps herstelplan voor het Naardermeer van start gegaan op initiatief van de provincie Noord-Holland, Natuurmonumenten en het waterschap. Het plan omvatte ondermeer baggerwerkzaamheden, peilverhogingen, het afdammen van sloten en het verminderen van grondwateronttrekkingen in het Gooi. Het herstelplan is grotendeels afgerond en in 2006 geëvalueerd (MeerMeer, 13 jaar herstelplan Naardermeer, Boosten (2006)). De aankoop van nog niet-verworven gronden moet voor een deel nog gerealiseerd worden (zie Inrichtingsplan de Schil). De aanleg van nieuwe ecologische verbindingzones komen eveneens voort uit het Herstelplan Naardermeer. Een robuuste ecologische verbindingzone tussen het Naardermeer en de Ankeveense plassen is in 2013 gerealiseerd en tussen het Naardermeer en het Gooimeer in 2020. Een fauna-passage onder het spoor en de Voormeerpassage zullen in 2019 worden gerealiseerd.

Watergebiedsplan

Een nieuw peilbesluit (verruiming van het flexibele peilbeheer) en watergebiedsplan voor het Naardermeer zijn in voorbereiding. Hierin vindt een optimalisatie plaats van het peilbeheer ten behoeve van het behalen van de Natura 2000-doelen en de Kaderrichtlijn Water-doelen. Voor de aanpassing van het peilbeheer in het Naardermeer binnen de kade (deelgebied 1, figuur 2.1) is een passende beoordeling uitgevoerd (Witteveen en Bos, 2017; zie ook bijlage 5.3). Voor de bufferzone/schil buiten de kaden wordt eveneens een peilaanpassing voorgesteld. Deze peilaanpassingen en bijbehorende waterhuishoudkundige maatregelen zijn in het Inrichtingsplan de schil opgenomen (zie hieronder). De peilaanpassingen worden vastgesteld in het peilbesluit dat onderdeel zal uitmaken van het watergebiedsplan Naardermeer en omliggende schil. Waterschap Amstel, Gooi en Vecht is het bevoegd gezag voor het vaststellen van de peilbesluiten.

Kaderrichtlijn Water projecten

Het Naardermeer is een Kaderrichtlijn Waterlichaam. Vanuit de Kaderrichtlijn Water zijn en worden in het Naardermeer maatregelen uitgevoerd. De maatregelen die bijdragen aan het behalen van de KRW-doelen voor het waterlichaam Naardermeer dragen ook bij aan het behalen van de Natura 2000-doelen.

In de eerste beheerplanperiode is als emissiereducerende maatregel het uitmijnen en omleiden van de waterstroom vanuit het voormalig agrarisch gebied de Meerlanden opgenomen. Het omleiden van de waterstroom is verder uitgewerkt in het project 'Inrichtingsplan schil Naardermeer' (RoyalhaskoningDHV, 2018) en wordt als

maatregel opgenomen in het watergebiedsplan voor het Naardermeer. Het uitmijnen van de gronden in de Voormeer is door Natuurmonumenten uitgevoerd (zie hieronder). Daarnaast zijn er verschillende onderzoeksmaatregelen geprogrammeerd die eveneens in het kader van het watergebiedsplan grotendeels zijn opgepakt.

Inrichtingsplan schil Naardermeer (RoyalhaskoningDHV, 2018)

De hydrologische bufferzone/schil (deelgebied 2, figuur 2.1) rondom het Naardermeer is van groot belang als hydrologische buffer voor het Naardermeer binnen de kaden (deelgebied 1, figuur 2.1). Voor een goed functioneren als buffer zijn de volgende aspecten relevant:

- Hoogwaardige inrichting en beheer met een hoger waterpeil
- Herstel van de invloed van voedselarm schoon kwelwater in het Naardermeer zelf
- Het terugdringen van de agrarische belasting en stikstofdepositie

De meeste percelen in de schil zijn reeds verworven voor natuur, enkele cruciale schakels hierin ontbreken nog. Hier vinden nu nog bedrijfsmatige agrarische activiteiten plaats, die realisatie van de natuur (zoete plas en rietmoeras) verhinderen en het waterbeheer extra complex en duur maken. Op 22 november 2016 hebben Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland besloten over voorgenomen onteigening voor natuur in de schil rond het Naardermeer.

Het Inrichtingsplan schil Naardermeer bevat maatregelen om voor het Natura 2000-gebied de ambities van het Natuurbeheerplan, de realisatie van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen, de PAS-maatregelen, KRW-doelen en het Watergebiedsplan te bereiken. De inrichtingsmaatregelen zijn opgenomen in het Inrichtingsplan schil Naardermeer (RoyalHaskoningDHV, 2018), de peilaanpassingen worden vastgesteld in het peilbesluit dat onderdeel zal uitmaken van het watergebiedsplan Naardermeer en omliggende schil. Het waterschap is het bevoegd gezag voor het vaststellen van de peilbesluiten.

Het gaat in hoofdlijnen om maatregelen als peilaanpassingen (peilopzet en het instellen van een flexibel peilbeheer), bijbehorende waterhuishoudkundige maatregelen die de peilaanpassingen mogelijk maken, het baggeren van watergangen, realisatie van plas-draszones en ondiep open waterzones en maaiveldverlaging. In hoofdstuk 4 wordt meer in detail ingegaan op de maatregelen uit het Inrichtingsplan schil Naardermeer en de relatie met de Natura 2000-instandhoudingsdoelen.

Resultaten recente natuurherstelmaatregelen

Natuurmonumenten heeft jarenlang de voormalige landbouwgronden Voormeer en Naardermeer-Oost uitgemijnd met als doel om blauwgrasland te ontwikkelen. Daarnaast is recent met Europese LIFE+ subsidie binnen de kaden voor de openheid van het gebied voor moerasvogels in een klein gebied bos gekapt en stobben verwijderd, 1,5 ha verzuurd veenmosrietland en voormalig bos geplagd en bosopslag verwijderd uit overjarig riet.

Naarden buiten de Vesting

De overheden werken samen aan de ontwikkeling van het landelijk gebied van Naarden. Het project Naarden buiten de Vesting bestaat uit de volgende onderdelen voor uitvoering in de periode 2015-2020: een nieuwe vaarverbinding tussen de Naardertrekvaart en het Gooimeer, een passantenhaventje tussen het bedrijventerrein Gooimeer Zuid en de vesting van Naarden, verbetering van de Naardertrekvaart tussen de nieuwe aftakking naar het Gooimeer en de vesting, herstel van de openheid van de schootsvelden rond de vesting, een wandel- en fietspad van de vesting naar Stadzicht en een ecologische verbinding tussen het Naardermeer en het Gooimeer. De gemeente Gooise Meren werkt in dit project samen met de regio Gooi en Vechtstreek, het waterschap Amstel, Gooi en Vecht en de provincie Noord-Holland. Op 13 november 2015 is het convenant Naarden buiten de Vesting door de samenwerkende partijen ondertekend met de samenwerkingsafspraken.

Programma Gooi en Vechtstreek 2016-2020

Trekker van de realisatie van de Gooimeertak, met 21 ha NNN in de BOBM polder (in 2015 grotendeels ingericht) en de faunapassages bij knooppunt Muiderberg (A1 en lokale weg/Naardertrekvaart) is de regio Gooi en Vechtstreek. Trekker van Robuust Naardermeer is de provincie. Het gaat om de realisatie van de Waterlandtak (realisatie 40 ha NNN, na aankoop 15 - 24 ha) en de bufferzone rond het Naardermeer (realisatie 102 ha NNN, na aankoop circa 50 ha). Daarnaast loopt rond het Naardermeer, door de buffer, een fraaie fiets- en wandelroute: rondje Naardermeer. Deze route langs weilanden en waterrijke natuur is nog niet compleet. Dit rondje maakt de provincie Noord-Holland volledig door een tunnel en faunapassages aan te leggen. Zo ontstaat een veilige en recreatief aantrekkelijke verbinding voor fietsers, wandelaars en dieren.

Gebiedsakkoord Oostelijke Vechtplassen

Op 6 december 2017 is het gebiedsakkoord Oostelijke Vechtplassen door 21 organisaties getekend. Eén van de projecten is onderzoek naar de bevaarbaarheid van de 's-Gravelandsevaart.

UITWERKING NATURA 2000-DOELEN

3.1 INLEIDING

De Natura 2000-doelen (de ‘instandhoudingsdoelstellingen’) voor het Naardermeer zijn vastgelegd in het aanwijzingsbesluit. In dit hoofdstuk worden deze doelen uitgewerkt. Om de doelen te kunnen bereiken, is het in beginsel nodig aan de ecologische vereisten van de habitattypen en soorten te voldoen. Uit de beschrijving van de huidige kwaliteit en trends, in combinatie met de ecologische vereisten, blijkt of er in de huidige situatie knelpunten zijn die kunnen zorgen dat de doelen niet worden gehaald. Wanneer dit het geval is, zijn maatregelen nodig. Deze zijn in hoofdstuk 4 uitgewerkt.

In alle Nederlandse laagvenen staat de kwaliteit van typische habitattypen onder druk. Dit geldt ook voor habitattypen in het Naardermeer. De maatregelen uit het Herstelplan Naardermeer die sinds de jaren negentig van de vorige eeuw zijn uitgevoerd, hebben de achteruitgang van het Naardermeer min of meer gestopt. Maar dit levert nog geen duurzame situatie op voor alle Natura 2000-soorten en levensgemeenschappen. De doelstellingen voor het Naardermeer zijn er daarom op gericht de kwalitatieve achteruitgang van het Naardermeer in ieder geval blijvend te stoppen, en een kwalitatieve vooruitgang verder te helpen. Een duurzame en hoogwaardige natuurkwaliteit in het Naardermeer is het doel.

Hoogwaardige natuur in het Naardermeer bestaat uit de bijzondere watervegetaties, alle stadia van laagveenverlanding, schraalgraslanden (met name het blauwgrasland) en een reeks van bijzondere moerasflora en -fauna waaronder moerasvogels. Behoud, herstel of verbetering van de natuurlijke kenmerken en de structuur van deze hoogwaardige natuur is van nationale en internationale betekenis. Het Naardermeer draagt daarmee bij aan de ecologische samenhang tussen natuurgebieden en de biodiversiteit op nationaal en internationaal niveau.

3.2 ALGEMENE DOELEN NATURA 2000 EN KERNOPGAVEN

De algemene doelen voor elk Natura 2000-gebied zijn in elk aanwijzingsbesluit identiek opgenomen. Deze algemene doelen geven aan dat de Natura 2000-gebieden in Nederland een bijdrage leveren aan de ambities voor behoud van natuur en biodiversiteit op Europees niveau. Nederland neemt daarmee, door het stellen van doelen voor het Naardermeer in dit geval, zijn deel van de bescherming van soorten en habitattypen voor zijn rekening. Algemene doelen die aangeven hoe het Naardermeer past in het Natura 2000-netwerk op Europees niveau, worden voor het Naardermeer specifiek uitgewerkt in kernopgaven. De algemene doelen benoemen het behoud en, indien van toepassing, herstel van:

- De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
- De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitattypen en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.
- De natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.
- De op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Prioriteiten voor het Naardermeer worden aangegeven door vijf kernopgaven, die vooral betrekking hebben op het algemene ecologische systeem en op habitattypen en (vogel)soorten die onder druk staan en/of waarvoor Nederland van (zeer) groot internationaal belang is. De kernopgaven gelden voor het gehele gebied en vormen het kader voor de instandhoudingsdoelen die zich richten op specifieke habitattypen en soorten. In het Natura 2000-doelendocument zijn de kernopgaven per gebied specifiek

benoemd (Ministerie van LNV, 2006). De kernopgaven geven globaal aan waardoor een duurzame en hoogwaardige natuurkwaliteit in het Naardermeer gerealiseerd kan worden. De kernopgaven zijn afhankelijk van elkaar; ze zijn onderdelen van elkaar of ze vormen een voorwaarde voor de volgende opgave. De vijf kernopgaven zijn:

- 1 Nastreven van een meer evenwichtig systeem (waterkwaliteit, waterkwantiteit en hydromorfologie). (4.08)
- 2 Alle successiestadia laagveenverlanding in ruimte en tijd vertegenwoordigd (overgangs- en trilvenen). (4.09)
- 3 Herstel van grote oppervlakten/brede zones overjarig riet, inclusief waterriet (door herstel van natuurlijke peildynamiek en tegengaan verdroging voor rietmoerasvogels). (4.12)
- 4 Behoud van Hoogveenbossen. Dit is een prioritair habitattype. (4.14)
- 5 Herstel inundatie, behoud en nieuwvorming blauwgraslanden. (4.15)

Voor het Natura 2000-gebied Naardermeer is in het Natura 2000-doelendocument aan de bovengenoemde kernopgaven een wateropgave (W) toegekend. Een wateropgave is toebedeeld als de watercondities in meer of mindere mate niet in orde zijn. De inschatting is gebaseerd op de knelpunten- en kansenanalyse van KWR (2006) en informatie uit deskundigenbijeenkomsten. Er geldt geen sense of urgency voor de wateropgave in het Naardermeer. Een sense of urgency is aan een wateropgave toegekend wanneer het niet uitvoeren van watermaatregelen binnen 10 jaar leidt tot onherstelbare schade aan de instandhoudingsdoelen,

Drie hoofdknelpunten voor de realisatie van de kernopgaven in het Naardermeer zijn:

1) Waterhuishouding en waterkwaliteit

- A Het realiseren van een zo goed mogelijke kwaliteit van het oppervlaktewater is een belangrijk speerpunt voor het systeemherstel, waarbij naast een lage nutriëntenbeschikbaarheid, een laag sulfaatgehalte, voldoende bufferend vermogen en een groot doorzicht essentiële aandachtspunten zijn.
- B Het maximaal benutten van basenrijke kwel in de kwelzone aan de oostzijde van het Naardermeer is een ander belangrijk speerpunt voor systeemherstel. Dit geldt ondermeer voor het behoud en nieuwvorming van blauwgrasland en van jonge verlandingsstadia en voldoende basentoevoer naar de meren².
- C Peilfluctuatie is van invloed op veel factoren die waterkwaliteit en vegetatieontwikkeling beïnvloeden. Peilfluctuatie kan afhankelijk van de omstandigheden een gunstige invloed hebben op waterkwaliteit en nieuwvorming van verlanding (Stowa, 2012). Het Naardermeer heeft momenteel een flexibel peilbeheer, waarbij het peil vrij mag fluctueren binnen een marge van 20 cm tussen het maximale en het minimale peil (NAP -0,90/-1,10m). Op basis van een deskundigenbijeenkomst is voor een uitbreiding van het flexibele peilbeheer gekozen (zie verder hoofdstuk 4).

2) Ontbreken van mesotrofe verlanding

Nieuwvorming van verlanding is een essentieel onderdeel van het ecologisch systeem van het Naardermeer aangezien jonge mesotrofe verlanding het startpunt is van vrijwel alle opeenvolgende successiestadia (aangewezen habitattypen) in het Naardermeer. Daarnaast zijn jonge verlandingsstadia en rietzones belangrijke leefgebieden van aangewezen habitat- en vogelsoorten. Essentieel voor het op gang brengen van verlanding is meer peilvariatie, voldoende basenaanvoer, het tegengaan van (ganzen)vraat en het beperken van beschaduwing door bomen.

3) Stikstofdepositie

Stikstofdepositie zorgt voor verzuuring, verzuring en versnelde successie van verschillende typen natuur in laagveengebieden. Het is nodig om bij de uitwerking van gerichte maatregelen in bestaande natuur rekening te houden met de lokale hoogte en intensiteit van stikstofdepositie. In het Naardermeer is sprake van een gradiënt in stikstofdepositie in het gebied; deze is het hoogst in het oosten (de rand van Naarden) en in het noorden (bij snelweg A1/A6) en lager op afstand van de snelweg en de bebouwing. Effecten van stikstofdepositie kunnen worden verminderd door het systeem robuuster te maken, bijvoorbeeld door extra beheerinspanningen te doen of door systeemmaatregelen uit te voeren. De maatregelen zijn uitgewerkt in de PAS-gebiedsanalyse voor het Naardermeer (bijlage 3.2).

² Voldoende basentoevoer naar de meren houdt in dat het water voldoende bufferende capaciteit heeft tegen verzuring (bijvoorbeeld door N-depositie) en dat basenminnende soorten zich er kunnen vestigen, als gevolg van de aanwezigheid van basen (= kalkrijk water).

Relatie tussen kernopgaven en instandhoudingsdoelen

Kernopgaven zijn -naast instandhoudingsdoelen- voor elk Natura 2000-gebied bepaald. Deze opgaven zijn niet opgenomen in het aanwijzingsbesluit. De kernopgaven dienen als hulpmiddel bij de uitwerking van de doelen en maatregelen in het beheerplan. Zij geven aan wat de belangrijkste bijdragen van een concreet gebied zijn aan het Natura 2000-netwerk en geven inzicht in de belangrijkste verbeteropgaven.

Maatregelen die in het beheerplan worden opgenomen, worden vastgesteld op basis van kansen en knelpunten ten aanzien van de instandhoudingsdoelen en niet op basis van de kernopgaven.

Resultaten van maatregelen dienen meetbaar en controleerbaar te zijn ten aanzien van factoren zoals oppervlak, aantallen soorten en specifieke kenmerken omtrent kwaliteit. Maatregelen dienen daarom concreet en specifiek te zijn en enkel de instandhoudingsdoelen kunnen worden aangegeven in meetbare eenheden. De resultaten van maatregelen verkrijgen daardoor ook een juridische status wanneer de doelen voor het Naardermeer aan het einde van de beheerplanperiode worden beoordeeld. De instandhoudingsdoelen staan daarom centraal in het beheerplan.

3.3 INSTANDHOUDINGSDOELEN

Natura 2000 verzekert het herstel of behoud van een gunstige staat van instandhouding van habitattypen en soorten door het vaststellen van instandhoudingsdoelstellingen in de aanwijzingsbesluiten. In deze doelstellingen wordt de bijdrage van de Nederlandse Natura 2000-gebieden aan het behoud van de Europese biodiversiteit verankerd. Per gebied zijn de specifieke doelstellingen voor relevante habitattypen en (vogel)soorten geformuleerd, die moeten bijdragen aan de gunstige staat van instandhouding voor die typen en (vogel)soorten op landelijk niveau. Dit betekent dat het natuurlijke verspreidingsgebied van het habitatype of soort stabiel moet zijn of moet toenemen, en in de toekomst duurzaam gestand blijft. De instandhoudingsdoelen betrekken daarbij eveneens het leefgebied van soorten, ook op regionaal niveau, en mogelijke invloeden van buiten de Natura 2000-begrenzing. Dit is de externe werking.

Voor het Naardermeer zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor 10 habitattypen, 6 habitatrichtlijnsoorten, 5 broedvogelsoorten en 2 niet-broedvogelsoorten. Voor de habitattypen zijn er doelen voor oppervlakte en kwaliteit. Voor Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten zijn er doelen voor het oppervlak en de kwaliteit van het leefgebied en voor populatieomvang. Het gaat om behoud of om uitbreiding/verbetering, zie onderstaande tabel.

Code	Naam Habitatype	Doel oppervlakte	Doel kwaliteit	
H3130	Zwakgebufferde vennen	Behoud	Behoud	
H3140	Kranswierwateren	Behoud	Behoud	
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	Behoud	Behoud	
H4010B	Vochtige heide van het laagveengebied	Behoud	Behoud	
H6410	Blauwgraslanden	Uitbreiding	Verbetering	
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	Behoud	Behoud	
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	Behoud	Behoud	
H7140A	Trilvenen	Uitbreiding	Verbetering	
H7140B	Veenmosrietlanden	Behoud	Behoud	
H91D0	Hoogveenbossen	Behoud	Verbetering	
Code	Naam Habitatrichtlijnsoort	Doel omvang leefgebied	Doel kwaliteit leefgebied	Doel populatie
H1016	Zeggekorfslak	Behoud	Behoud	Behoud
H1082	Gestreepte waterroofkever	Uitbreiding	Verbetering	Uitbreiding
H1134	Bittervoorn	Behoud	Behoud	Behoud
H1149	Kleine modderkruiper	Behoud	Behoud	Behoud
H1903	Groenknolorchis	Behoud	Behoud	Behoud
H4056	Platte schijfhoren	Behoud	Behoud	Behoud

Code	Naam Vogelrichtlijnsoort Broedvogel	Doel omvang leefgebied	Doel kwaliteit leefgebied	Doel populatie
A017	Aalscholver	Behoud	Behoud	1.800 paar
A029	Purperreiger	Behoud	Behoud	60 paar
A197	Zwarte stern	Uitbreiding	Verbetering	35 paar
A292	Snor	Behoud	Behoud	30 paar
A298	Grote karekiet	Uitbreiding	Verbetering	10 paar
Code	Niet Broedvogel	Doel omvang leefgebied	Doel kwaliteit leefgebied	Doel populatie
A041	Kolgans	Behoud	Behoud	Behoud
A043	Grauwe gans	Behoud	Behoud	Behoud

3.4 KNELPUNTEN EN PERSPECTIEVEN PER INSTANDHOUDINGSDOEL

Perspectieven en knelpunten worden in deze paragraaf benoemd per instandhoudingsdoel. In onderstaande beschrijvingen worden de habitateisen van het type of de soort genoemd. Daarna wordt de verspreiding en de kwaliteit van het type of de soort beschreven. Er wordt daarbij aangegeven wat het perspectief is van het habitatype of de soort in het Naardermeer. Tenslotte wordt genoemd of het habitatype of de soort te maken heeft met een te hoge stikstofdepositie zoals is uitgewerkt in de PAS-gebiedsanalyse.

Per instandhoudingsdoel wordt aangegeven of maatregelen nodig zijn. Deze maatregelen zijn vervolgens in hoofdstuk 4 uitgewerkt.

Voor de uitwerking van doelen, knelpunten en perspectieven zijn de volgende standaardbronnen geraadpleegd:

- Oppervlakte en kwaliteit van de habitattypen: zijn vastgesteld op basis van de gevalideerde habitattypenkaart voor het Naardermeer (versie 2015). De basisdata (vegetatiekarteringen) voor de habitattypenkaart dateren uit de periode 2005-2010. De habitattypenkaart geeft de referentiesituatie weer rondom de referentiedatum (zie hoofdstuk 5 voor uitleg). Dit hoeft dus niet overeen te komen met de huidige situatie. Bij de evaluatie van de realisatie van de instandhoudingsdoelen door de EU (is bijvoorbeeld een behoudsdoelstelling gerealiseerd?) is de referentiesituatie leidend. Ten behoeve van deze evaluatie moet na 12 jaar een nieuwe habitatkartering worden uitgevoerd. Deze heeft in het Naardermeer in 2018 plaatsgevonden.
- Trend kwaliteit en oppervlakte van habitattypen: is overgenomen uit de PAS-gebiedsanalyse (zie bijlage 3.2)
- Overschrijding kritische depositiewaarde en bijbehorende knelpunten: overgenomen uit de PAS-gebiedsanalyse (bijlage 3.2)
- Algemene informatie over voorkomen van habitattypen en belangrijkste knelpunten: Atlas Natura 2000 Oostelijke Vechtplassen en Naardermeer
- Informatie over populatiegrootte en trends van habitatsoorten, broedvogels en niet-broedvogels: Atlas Natura 2000 Oostelijke Vechtplassen en Naardermeer (actualisatie 2015), Sovon, PAS-gebiedsanalyse

In de profielendocumenten bij de habitattypen is beschreven op welke wijze wordt bepaald of de voorkomende vegetatie kwalificeert als habitatype en wat de kwaliteit is. Het al dan niet kwalificeren van een vegetatie en de kwaliteit hangen samen met de aanwezige vegetatietypen, de aanwezigheid van typische soorten en kenmerken van een goede structuur (zogeheten structuurkenmerken). Voor meer informatie, zie:

<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=profielen>

H3130 – Zwakgebufferde vennen

Huidige situatie*		Instandhoudingsdoel		Trend*	
Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit
< 0,5 ha	onbekend	Behoud	Behoud	onbekend	onbekend

* op basis van Van 't Veer, 2018

Het habitattype is als gevolg van natuurontwikkeling als een mozaïek ontwikkeld en komt samen met blauwgraslanden voor in het zuidelijk deel van het Laegieskamp. De oppervlakte is relatief gering en beslaat in totaal enkele aren. Behoud van zowel oppervlak als kwaliteit is voldoende, omdat het type alleen in dit deelgebied kan voorkomen en er weinig mogelijkheid is voor kwaliteitsverbetering.

Binnen het Natura 2000-gebied Naardermeer komen in het Laegieskamp vegetaties voor die behoren tot het habitattype H3130 zwakgebufferde vennen. De aanwezigheid van deze vegetaties in het Laegieskamp heeft te maken met de bijzondere bodemgesteldheid, omdat het gebied een overgang vormt tussen de veengebieden van het Naardermeer en de zandgebieden van het Gooi en de aanwezigheid van kwelwater van een goede kwaliteit. In het verleden bevonden zich in de omgeving van het Laegieskamp verschillende kleine vennen, waaronder het Laegieskamp zelf ('Koekepanven'), het Gijzenveen en Zanderij Cruysberg. In al deze kleine natuurgebieden is agrarisch grasland afgeplagd tot ven of plas-dras en zijn hier vrij snel daarna vegetaties ontstaan met kenmerken van het habitattype H3130 Zwakgebufferde vennen. Kenmerkende soorten voor H3130 zijn in het Laegieskamp de volgende soorten: Moerashertshooi (*Hypericum elodes*), Pilvaren (*Pilularia globulifera*), Vlottende bies (*Eleogiton fluitans*) en Veelstengelige waterbies (*Eleocharis multicaulis*). Ook de met Doorschijnend glanswier (*Nitella translucens*) begroeide venoever wordt tot dit habitattype gerekend.

Behalve het ven werd in 1993 ook het aangrenzende grasland 'de Koeiemeent' afgegraven, op deze locatie bevond zich oorspronkelijk een blauwgrasland wat zich na het plaggen ook weer ontwikkelde. Op de afgeplagde locatie van de Koeiemeent is de zure (typische) subassociatie van Moerasstruisgras en Zompzegge (9Aa3a *Carici curtae - Agrostietum caninae typicum*) ontstaan, die hier gekenmerkt wordt door Gewoon haarmos (*Polytrichum commune*), Fraai haarmos (*Polytrichum formosum*), veenmossen (*Sphagnum fimbriatum*, *Sph. palustre*) en Sterzegge (*Carex echinata*). Als in deze vegetatie op de lagere en natte plekken ook Pilvaren en Veelstengelige waterbies groeit, kunnen dit soort inslagvegetaties tot H3130 worden gerekend dat in mozaïek kan voorkomen met het habitattype H6410 Blauwgrasland.

Het habitattype wordt zeer gevoelig geacht voor atmosferische stikstofdepositie. De kritische depositiewaarde is laag en bedraagt 571 mol N/ha/j (Van Dobben et al. 2012). Hiermee behoort H3130 tot het meest kritische habitattype van het Naardermeer. Het habitattype H3130 Zwakgebufferde vennen komt alleen voor in het Laegieskamp. De N-depositie op het Laegieskamp blijft tot aan 2030 hoog. Ondanks de voorziene daling van de stikstofdepositie, blijft er voor habitattype H3130 tot aan 2030 sprake van een sterk overbelaste situatie. Het is daarom van belang om via effect- en systeemgerichte maatregelen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling (behoud van kwaliteit en oppervlak) te voorkomen. Vanwege de sterke overbelasting gedurende de periode 2014-2030 kan een verslechtering van kwaliteit en afname van het oppervlak niet worden uitgesloten. Daarom zijn er ook voor dit habitattype maatregelen nodig om de huidige kwaliteit en het aanwezige oppervlak van dit habitattype in stand te houden.

De huidige kwaliteit kan op dit moment door gebrek aan recente gegevens niet goed beoordeeld worden. In overleg met Natuurmonumenten dient deze nog te worden beoordeeld. Op grond van beschrijvingen van De Mars & Bouman (2002) en Bouman & Van Tooren (2005) is de kwaliteit in de periode 1998-2004 in ieder geval goed geweest. De trend was in de periode van 1998-2004 duidelijk positief, met name door de uitgevoerde herstelmaatregelen (De Mars & Bouman, 2002 en Bouman & Van Tooren, 2005). De huidige trend moet nog in overleg met Natuurmonumenten worden beoordeeld. De verwachting is dat zonder plagmaatregelen (1x per 20 jaar) de kwaliteit langzaam afneemt. Door maaien en afvoeren van de vegetatie, inclusief het verwijderen van houtige opslag (met name Zachte berk en Grauwe wilg), kan het oppervlak aan H3130 echter nog wel lange tijd gewaarborgd worden.

Concluderend kan worden gesteld dat dit habitatype momenteel op beperkte schaal voorkomt in het Laegieskamp. De kwaliteit en trend is op dit moment niet goed bekend. Zwakgebufferde vennen zijn zeer gevoelig voor depositie en de kritische depositiewaarde wordt overschreden. Voor behoud van de kwaliteit en omvang van dit habitatype zijn maatregelen nodig.

H3140 – Kranswierwateren

Huidige situatie		Instandhoudingsdoel		Trend	
Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit
136,4 ha	Goed: 131,8 ha Matig: 4,6 ha	Behoud	Behoud	Positief	Positief

Kranswierwateren zijn heldere, matig voedselrijke meren, plassen, petgaten en heldere poldersloten waar kranswier-soorten groeien. Dit zijn bijvoorbeeld Stekelharig kransblad, Gebogen kransblad, Buigzaam glanswier en Sterkranswier.

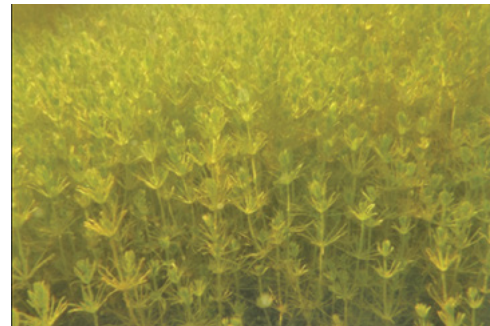


Foto: Roos Loeb – www.natuurkennis.nl

Kranswierwateren hebben helder water nodig dat licht doorlaat tot op de bodem. Het water kan matig voedselrijk (in combinatie met brak) tot matig voedselarm (in combinatie met zoet) zijn, kan zoet tot brak zijn en een pH tussen de 6 (zoet) en 8,5 (brak) hebben. In het Naardermeer is sprake van zoete omstandigheden.

Sinds het defosfateren van het inlaatwater vanaf 1984, baggeren, wegvangen van vis en waterhuishoudkundige isolatie van de Aalscholverkolonie is de kwaliteit van dit habitatype sterk verbeterd. Goed ontwikkelde kranswierwateren zijn in vrijwel alle open wateren in het Naardermeer te vinden. In het Naardermeer komen 13 van de 20 Nederlandse kranswiersoorten voor, waardoor het Naardermeer het meest soortenrijke kranswier-water van Nederland is en een grote bijdrage levert aan het landelijk doel voor het habitatype.

Ondanks de goede kwaliteit van de kranswierwateren in het Groote Meer en Veertigmorgen, is een lichte afname in aantal en abundantie van kranswieren vastgesteld (Provincie Noord-Holland, 2018). Brokkelig kransblad en Puntdragend glanswier zijn hier bijvoorbeeld achteruitgegaan. Waarschijnlijk gaat het om natuurlijke successie, aangezien de waterkwaliteit niet achteruit is gegaan. Het is bekend dat pioniersoorten in de successie worden opgevolgd door meer stabiele kranswiersoorten, zoals Sterkranswier.

In de Binnenzij en Spookgat komen eveneens kranswierwateren van goede kwaliteit voor. In de Bovenste Blik zijn kranswieren de laatste jaren verdwenen. Dit hangt samen met externe belasting vanuit de Meerlanden en de aanwezigheid van een voedselrijke waterbodem waardoor fosfaat wordt nageleverd.

Het zeldzame klein glanswier komt voor langs het Kooimeer (ten noorden van de eendenkooi). Kranswieren vormen een pioniersvegetatie en zijn waarschijnlijk nu, na uitvoering van de herstelmaatregelen vanaf de jaren negentig van de vorige eeuw, in hun grootste omvang aanwezig. Door natuurlijke successie kan dit habitatype overgaan in het habitatype meren met fonteinkruiden en krabbenscheer. Het is daarom mogelijk dat het habitatype kranswierwateren in omvang afneemt en meer in complexen met dit andere type gaat voorkomen.

In het Naardermeer vindt geen overschrijding van de kritische depositiewaarde voor stikstof van dit habitatype plaats. Stikstofdepositie is daarom geen knelpunt voor kranswierwateren in dit gebied.

Concluderend kan worden gesteld dat dit habitatype momenteel uitgebreid en met een voornamelijk goede kwaliteit aanwezig is in het Naardermeer. Algeheel zijn er geen actuele knelpunten aanwezig voor het behalen

van het instandhoudingsdoel voor het habitatype Kranswierwateren, daarom zijn geen extra maatregelen specifiek gericht op kranswieren noodzakelijk. Lokaal is eutrofiëring (bijvoorbeeld van het Bovenste Blik) wél een aandachtspunt. Algemene maatregelen die verbetering van de waterkwaliteit tot doel hebben, zijn ook gunstig voor dit habitatype.

H3150 – Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden

Huidige situatie		Instandhoudingsdoel		Trend	
Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit
45 ha	Goed: 12 ha Matig: 33 ha	Behoud	Behoud	Positief	Positief

Nu komt het type vooral in de kleinere watergangen voor en nog beperkt in de grotere meren, maar belangrijke soorten breiden zich uit.

Dit habitatype komt voor in matig voedselrijke meren, plassen en andere heldere wateren. Ondergedoken en drijvende waterplantgemeenschappen van kikkerbeet, waterlelie en krabbenscheer behoren tot dit habitatype.

Het habitatype Meren met krabbenscheer & fonteinkruiden is afhankelijk van helder water met, idealiter, doorzicht tot op de bodem dat neutraal tot zeer zwak zuur is (pH 6-7) en matig voedselrijk. Eutrofiëring (te hoge fosfaatbelasting), vertroebeling, verharding (verhoogd carbonaatgehalte), verzilting met chloride en een te hoog sulfaatgehalte zijn mogelijke bedreigingen voor dit type. Het habitatype is goed van kwaliteit als tenminste Krabbenscheer, Groot blaasjeskruid, Glanzig fonteinkruid of Doorgroeid fonteinkruid in redelijke bedekking aanwezig is. Van matige kwaliteit zijn wateren met Witte waterlelie, Gele plomp of Watergentiaan.

Soorten en vegetatietypen die bij dit habitatype horen (krabbenscheer, associatie met groot blaasjeskruid en glanzig fonteinkruid) komen in goed ontwikkelde vorm voor in de bredere maar beschutte sloten in het westen en zuiden van het Naardermeer. Wateren met brede fonteinkruiden komen daarnaast plaatselijk ook voor midden in de veenplassen, in mozaïek met kranswierwateren (met name in het zuidelijk deel van het Groote Meer). In matig ontwikkelde vorm komt dit habitatype voor langs de oevers van de meren, in mozaïeken met kranswieren en vaak in combinatie met witte waterlelie en gele plomp (indicatief voor een matige kwaliteit).

In het Naardermeer is de waterkwaliteit goed. Er is sprake van een lage fosfaatbelasting. Het is echter niet bekend of deze onder de kritische grens blijft. De sulfaatgehalten in het water zijn redelijk en er is sprake van een dalende trend. In het Groote Meer liggen de waarden (ca. 60 mg SO₄/l) inmiddels dicht bij de grenswaarden van 30 – 50 mg/l. Boven deze grenswaarde kan de waterkwaliteit sterk verslechteren en is er kans op het verdwijnen van bijzondere soorten waterplanten. Waarschijnlijk zijn de omstandigheden in het meer zelf voor kranswervegetaties optimaler en zijn deze concurrentiekrachtiger dan de vegetaties met fonteinkruiden en krabbenscheer, die een optimum hebben in beschutte delen van het meer en in de kleine wateren en sloten.

Waarschijnlijk kan vraat door ganzen en mogelijk ook zwanen en de Amerikaanse rivierkreeft, een bedreiging vormen voor dit habitatype (Stowa, 2012). Met name de Amerikaanse rivierkreeft neemt de laatste jaren in aantallen toe. Grauwe gans is in ruime mate aanwezig in het Naardermeer.

In het Naardermeer vindt geen overschrijding van de kritische depositiewaarde van een habitatype plaats. Stikstofdepositie voor dit habitatype in het Naardermeer daarom geen knelpunt.

De trend van dit habitatype is sinds 1984 positief door verbetering van de waterkwaliteit als gevolg van het zuiveren van inlaatwater, baggeren, isolatie van het Aalscholverkolonie en wegvangen van bodemwoelende vis. Deze maatregelen zijn vooral de helderheid van het water ten goede gekomen. De verwachting is dat het type zich de komende tijd zal kunnen uitbreiden en meer in complexen met kranswervegetaties zal gaan voorkomen.

Concluderend kan worden gesteld dat dit habitatype momenteel uitgebreid en met een matige tot goede kwaliteit aanwezig is in het Naardermeer. Overall zijn er geen actuele knelpunten aanwezig voor het behalen van het instandhoudingsdoel voor het habitatype Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden. Lokaal is eutrofiëring (bijvoorbeeld van het Bovenste Blik) wel een aandachtspunt evenals de toenemende vraat door ganzen en Amerikaanse rivierkreeft. Algemene maatregelen die verbetering van de waterkwaliteit tot doel hebben, zijn ook gunstig voor dit habitatype.

H4010B – Vochtige laagveenheide

Huidige situatie		Instandhoudingsdoel		Trend	
Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit
0,1 ha	Goed: 0 ha Matig: 0,1 ha	Behoud	Behoud	Negatief	Stabiel

Vochtige heide op laagveen komt vrijwel alleen voor in Nederland. In het Naardermeer komt 0,1 hectare vochtige heide voor.

Dit habitattype ontwikkelt zich uit oude Veenmosrietlanden en verzuurde trilvenen, als eindstadium van de gemaaide successiereeks. Nederlandse laagvenen worden gekenmerkt door heidesoorten zoals gewone dophei, struikheide, kraaiheide, rode bosbes en kleine veenbes.



Foto: www.synbiosis.alterra.nl

Vochtige laagveenheide, ook wel moerasheide genoemd, ontwikkelt zich uit Veenmosrietlanden of verzuurde trilvenen. Het heeft een zoete, vochtige tot natte ondergrond nodig (grondwaterstand van maximaal 40 cm onder maaiveld), die plaatselijk zeer nat kan zijn. De bodem kan bestaan uit voedselarm tot matig voedselrijk zand, leem of veen en kan zuur tot zwak zuur zijn (pH 5-6).

Vochtige heiden zijn in het Naardermeer en de Oostelijke Vechtplassen zeer zeldzaam. Het belang van deze locatie is niettemin groot, omdat vochtige heide op laagveen in Europa vrijwel alleen in Nederland voorkomt. In het Naardermeer komt het type alleen voor in de uiterste noordpunt. Dit is een matig ontwikkelde vorm met minder dan 12,5 % bedekking van gewone dophei en veel pijpenstrootje. Heide komt in het Naardermeer wel meer voor, maar dan vormt het een onderdeel van de Hoogveenbossen. Vaak betreft dit oude moerasheide waar het maaibeheer is gestopt. Dit habitattype heeft dan ook gericht en blijvend beheer nodig.

Vochtige laagveenheide vormt zich via successie uit verlandingsvegetaties zoals oudere Veenmosrietlanden en verzuurde trilvenen. Maaibeheer of eventueel afplaggen van verdroogde Veenmosrietlanden kunnen bij de ontwikkeling helpen. Successie naar laagveenheide verloopt over het algemeen traag omdat er weinig heidegroei plaatsvindt in laagveengebieden, maar in het Naardermeer liggen wel veel zaadbronnen voor heide in de Hoogveenbossen. De perspectieven voor toename van het oppervlak zijn redelijk gunstig, omdat er een redelijk areaal veenmosrietland aanwezig is, het voorstadium van dit habitattype. Knelpunt daarbij is dat uitbreiding van vochtige laagveenheide ten koste gaat van het habitattype veenmosrietland. Deze uitbreiding kan gericht worden op Veenmosrietlanden van matige kwaliteit en bovendien gaat het doorgaans om kleine oppervlaktes. Het kappen van hoogveenbos kan eveneens tot herstel van vochtige laagveenheide leiden, maar deze maatregel is tegenstrijdig met de behoudsdoelstellingen voor Hoogveenbossen.

Stikstofdepositie vormt een groot knelpunt voor dit habitattype in het Naardermeer; gerichte maatregelen zijn daarom nodig voor het realiseren van de doelen voor dit habitattype. Het aanwezige oppervlak staat sterk onder invloed van stikstofdepositie vanaf de nabijgelegen snelwegen A1 en A6. Er vindt dan ook hoge tot middelhoge overschrijding van de kritische depositiewaarde van het habitattype plaats. Het voorstadium van laagveenheide, veenmosrietland, wordt eveneens negatief beïnvloed en is door toedoen van stikstofdepositie kwetsbaar voor een sterke toename van bomen en struiken. Stikstof kan het effect hebben dat de successie versnelt en het type verruigt, waardoor de vegetatie soortenarmer wordt. Vochtige laagveenheide is eveneens vatbaar voor verzuring als gevolg van ammoniakdepositie, wat ook een negatieve invloed heeft op de biodiversiteit van mossen omdat haarmossen, zachte berk of pijpenstrootje kunnen gaan overheersen.

Concluderend kan worden gesteld dat dit habitattype momenteel op zeer beperkte schaal voorkomt in het Naardermeer. De trend in oppervlakte is negatief. De kritische depositiewaarde voor stikstof wordt overschreden. Maatregelen voor het behoud van dit habitattype zijn dus nodig.

H6410 – Blauwgraslanden

Huidige situatie		Instandhoudingsdoel		Trend	
Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit
ca. 2 ha	Goed: ca. 2 ha Matig: 0 ha	Uitbreiding	Verbetering	Negatief	Stabiël?

Op de overgang van de Heuvelrug naar het Naardermeer komt blauwgrasland nog voor in goede kwaliteit. Er zijn kansen om het verder te ontwikkelen.

Blauwgraslanden ontstaan door jarenlang beheer als extensief hooiland, waardoor voedselarme omstandigheden in stand blijven. De bodem is niet verzuurd. Soorten als spaanse ruiter, blauwe zegge, blauwe knoop en kleine valerian zijn kenmerkend.



Foto: Natuurmonumenten.

Blauwgrasland komt voor op voedselarme zuur-neutrale tot zwak zure bodems op zand- of veengrond, en soms in klei-op-veengebieden. Dit vegetatietype kenmerkt zich door wisselende grondwaterstanden ('s winters hoog en 's zomers laag tot maximaal 80 cm onder maaiveld) en de toevoer van voedselarm, basen- en ijzerrijk (kwel) water.

Blauwgrasland komt in het Naardermeer alleen nog in het Laegieskamp voor. In de zuidwesthoek van de Laegieskamp (Koeiemeent) is rond 1996 onder andere een verruigd grasland geplagd en is oppervlakkige afstroming van regenwater naar sloten verbeterd. De vegetatie heeft daar nu kenmerken van blauwgrasland, en zal zich daar mogelijk naar toe ontwikkelen. In de overige delen van het Naardermeer komt geen blauwgrasland voor. De blauwgraslanden in Laegieskamp zijn te vinden op de locaties die onder invloed staan van kwelwater uit de stuwwal, zoals op voedselarme dekzandgronden.

Kwaliteitsvermindering in het noordelijk deel van het Laegieskamp (het gedeelte oud blauwgrasland waar geen maatregelen vanuit het herstelplan zijn uitgevoerd) is al enige tijd gaande door verdroging en verzuring. De percelen hier hebben zich ontwikkeld naar verzuurde schraalgraslanden met nog maar enkele eigenschappen van blauwgrasland. Stagnatie of achteruitgang van kwaliteit in het noordelijk deel van het Laegieskamp (het oude Blauwgrasland) valt te verwachten, tenzij de kwel van basenrijk grondwater kan worden hersteld.

Het blauwgrasland in het Naardermeer heeft te maken met een te hoge stikstofdepositie. Dit geldt in feite voor de gehele oostkant van het Naardermeer en het Laegieskamp, waar ook potentieel gebied ligt voor de uitbreiding van blauwgrasland. Vooral in het noordelijk deel van Laegieskamp is de overschrijding van de kritische depositiewaarde van blauwgrasland hoog. Effecten van een hoge stikstofdepositie op blauwgraslanden zijn vergrassing, verzuring en eutrofiëring.

Uitbreiding van blauwgrasland is mogelijk op voedselarme zandgronden die zijn gelegen in de kwelzone aan de oostkant van het Naardermeer (Naardermeer-Oost, Voormeer, Laegieskamp). Hiervoor moeten de verdroogde en vermeste zandbodems worden geplagd en/of verschrallingsbeheer worden toegepast (afhankelijk van de voedselrijkdom van de bodem) in combinatie met herstel van de kwel naar de oostzijde van het Naardermeer. In Voormeer treedt nu reeds onder invloed van een verschrallend beheer en het verwijderen van de toplaag van de bodem een ontwikkeling richting schraallanden plaats.

Concluderend kan worden gesteld dat dit habitatype momenteel op beperkte schaal voorkomt in het Laegieskamp. De trend in oppervlakte is negatief en het aanwezige blauwgrasland toont kenmerken van verzuring en verdroging. De kritische depositiewaarde voor stikstof wordt overschreden. Maatregelen zijn dus nodig voor dit habitatype.

H6430A – Ruigten en zomen (moerasspirea)

Huidige situatie		Instandhoudingsdoel		Trend*	
Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit
< 0,1 ha	Matig	Behoud	Behoud	Stabiel	Waarschijnlijk stabiel

* Op basis van Van 't Veer, 2018

Het habitattype is lintvormig ontwikkeld en komt in matige kwaliteit voor langs de dijk van de spoorlijn, samen met habitattype H6430B. Natte, soortenrijke ruigte van zoet, laagdynamisch milieu. Deze ruigten vormen meestal lintvormige oeverbegroeiingen. De breedte kan 2-4 meter bedragen. Het minimumoppervlak voor een vegetatie dat kan kwalificeren als H6430A bedraagt 100 m².

De kwaliteit van het habitattype H6430A in het Naardermeer is matig. Het betreft hier rompgemeenschappen of zelfstandige gemeenschappen (Associatie van Moerasspirea & Valeriaan) van het Moerasspirea-verbond (32Aa *Filipendulion*). De trend van de soortenarme vormen van dit habitattype in het Naardermeer sinds 2004 is waarschijnlijk stabiel. Uit vroegere beschrijvingen van het Naardermeer kan uit de verspreiding van Moerasspirea, Moeraslathyrus en Poelruit worden opgemaakt dat het habitattype waarschijnlijk ook op andere plekken dan de dijk langs de spoorlijn aanwezig was. In plassengebieden komt dit habitattype van nature voor langs de oevers van brede wateren, vooral op plekken waar de zoomvormende ruigten onder invloed staan van golfslag. Zo kwam Moeraslathyrus vroeger op enkele plekken in de ZO-hoek voor en was Poelruit algemeen langs de Hoofdvaart. Moerasspirea kwam algemeen voor langs dijken van sloten en vaarten, maar ook in hoge zeggevegetaties en in (of langs) elzenbossen. Door toegenomen bosvorming zijn oorspronkelijke vindplaatsen van dit habitattype waarschijnlijk wel achteruitgegaan. De huidige locatie van het habitattype, langs de dijk van de spoorlijn is stabiel.

Het habitattype wordt niet gevoelig geacht voor atmosferische stikstofdepositie. Herstelmaatregelen in het kader van het PAS zijn dan ook niet nodig. PAS-maatregelen die genomen worden in het kader van de verbetering van het hydrologisch herstel voor andere habitattypen zijn ook gunstig voor de ontwikkeling van ruigten en zomen langs de oevers van plassen en brede wateren.

Concluderend kan worden gesteld dat dit habitattype momenteel op zeer beperkte schaal voorkomt in het Naardermeer. De trend in oppervlakte en kwaliteit is (waarschijnlijk) stabiel. Dit habitattype wordt niet gevoelig geacht voor stikstofdepositie. Maatregelen voor het behoud van dit habitattype zijn dus niet nodig.

H6430B – Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)

Huidige situatie		Instandhoudingsdoel		Trend*	
Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit
0,5 – 2,0 ha	matig	Behoud	Behoud	positief	Waarschijnlijk stabiel

* Op basis van Van 't Veer & De Boer, 2018

Het habitatype is lintvormig ontwikkeld en komt in matige kwaliteit voor langs de dijk van de spoorlijn, samen met habitatype H6430A. Natte, soortenrijke ruigte van zoet, laagdynamisch milieu. Deze ruigten vormen meestal lintvormige oeverbegroeiingen. De breedte kan 2-4 meter bedragen. Het minimumoppervlak voor een vegetatie dat kan kwalificeren als H6430B bedraagt 100m².

Op alle locaties zijn alleen vormen van een matige kwaliteit aangetroffen. De aangetroffen vormen van dit habitatype behoren in het Naardermeer voornamelijk tot de Moerasmelkdistel-associatie. Kenmerkende en typische soorten van dit habitatypen zijn algemene soorten als Harig wilgenroosje, Koninginnekruid en Moerasmelkdistel. Zeldzame soorten zijn binnen dit habitatype niet aangetroffen en op korte termijn ook niet te verwachten.

De trend van de soortenarme vormen van dit habitatype in het Naardermeer is sinds 2004 positief. Uitbreiding van het oppervlak heeft vooral plaatsgevonden aan de westkant van de bufferzone/schil, in het natuurontwikkelingsgebied. Dit hangt onder andere samen met de aanwezigheid van kwel met verhoogde concentraties van chloride en vooral sulfaat. Ook inlaat van sulfaatrijk water uit de Vecht speelt een rol. Hogere sulfaatconcentraties op kleibodems kan tot toename van rietzomen met Moerasmelkdistel leiden, hetgeen de toename van dit habitatype goed verklaart.

Het habitatype wordt niet gevoelig geacht voor atmosferische stikstofdepositie. Herstelmaatregelen in het kader van het PAS zijn niet nodig. Toename van stikstof in het oppervlaktewater heeft waarschijnlijk weinig invloed op het habitatype.

Concluderend kan worden gesteld dat dit habitatype momenteel op beperkte schaal voorkomt in het Naardermeer. De trend in oppervlakte en kwaliteit is (waarschijnlijk) stabiel. Dit habitatype wordt niet gevoelig geacht voor stikstofdepositie. Maatregelen voor het behoud van dit habitatype zijn dus niet nodig.

H7140A - Trilvenen

Huidige situatie		Instandhoudingsdoel		Trend	
Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit
1,7 ha	Goed: 1,6 ha Matig: 0,1 ha	Uitbreiding	Verbetering	Stabiel	Negatief

Trilvenen komen op drie plaatsen voor in het gebied, in goede en matige kwaliteit.

Trilvenen zijn plantenmatten (kraggen) op het water die ontstaan in luwe gebieden met zoet kwelwater maar zonder golfslag. In eerste instantie drijven de kraggen, bij voortgaande successie groeien ze vast aan de bodem. De kruidlaag is ijl en bestaat vooral uit zegge- en biezensoorten, daaronder komt een soortenrijke moslaag voor. Ronde zegge, Draadzegge, Paddenrus, Zompzegge, Waterdrieblad en Moeraskartelblad zijn kenmerkende soorten. Karakteristieke mossen zijn de schorpioenmossoorten.



Foto: [Natuurkennis.nl](https://natuurkennis.nl)

Trilvenen hebben luwe watergebieden nodig zonder sterke golfslag. Het type heeft zoet basenrijk kwel- of oppervlaktewater nodig. De vegetatie van het trilveen reageert zowel op het basenrijke kwel- of oppervlakte-water en het zure regenwater, waardoor bijzondere plantengemeenschappen ontstaan.

Er is circa 1,6 ha aan goed ontwikkeld trilveen in het Naardermeer aanwezig, ongeveer 16% van het totale areaal in de gehele Vechtstreek. Het grootste oppervlak aan trilveen ligt aan de oostoever van het Bovenste Blick ('De Laan'). Dit deel is langzaam aan het verzuren (Bouman, 2013) en bevat weinig karakteristieke soorten. Aan de noordkant van het Naardermeer liggen twee kleine stukjes dicht tegen de A1. Tenslotte ligt er een klein stukje trilveen ten noorden van 'De Laan', temidden van Hoogveenbos (H91Do).

In 'De Laan' aan de oever van het Bovenste Blick zijn in 1994 diverse herstelmaatregelen uitgevoerd om de kwaliteit te verbeteren, zoals onder andere plaggen, opengraven van verlande sloten, het graven van nieuwe sloten en het herstellen van de kwelstroom uit de omgeving (verminderen grondwateronttrekking). Hierdoor zijn bepaalde kenmerkende soorten in aantal toegenomen, maar ook gewoon veenmos wat een indicator van verzuring is. Het blijven toepassen van cyclisch beheer, in de vorm van plaggen lijkt noodzakelijk om de kwelindicerende soorten te behouden. De kwaliteitstrend van dit habitatype is negatief. Nieuwvorming van trilveen door verlanding komt op dit moment nauwelijks op gang.

De kritische depositiewaarde van het trilveen wordt overschreden aan de noordkant van het Naardermeer. Dit is vooral een gevolg van de ongunstige ligging van de A1 ten opzichte van het gebied. Stikstofdepositie resulteert daar in verzuring en versnelde successie als gevolg van eutrofiëring, met als gevolg kwaliteitsverlies en afname van het aantal soorten. De situatie aan de oever van het Bovenste Blick is gunstiger wat betreft stikstofdepositie. De prognose tot aan 2030 laat hier plaatselijk een kleine overschrijding zien. Wanneer de hoeveelheid toestromend gebufferd water vergroot kan worden, kunnen de verzurende effecten van stikstofdepositie voldoende worden gebufferd.

Jong trilveen kan ontstaan door successie, via kraggevorming vanuit kranswier-, krabbenscheer- of andere watervegetaties. Meestal ontstaat het door verlanding vanaf de oever (Lamers et al. 2013). Dit zijn echter langdurige processen waardoor de kansen voor uitbreiding van dit habitatype op korte termijn niet heel gunstig zijn. Nieuwvorming van trilveenvegetatie vanuit krabbenscheervegetaties of kranswierwateren heeft, onder de juiste omstandigheden, enkele tientallen jaren de tijd nodig om op te treden. Naast verzuring als gevolg van stikstofdepositie, is er een gebrek aan goed ontwikkelde krabbenscheervelden, waterriet en jonge moerasontwikkeling met mesotrofe soorten, de voorstadia van trilveen. Vraat, onvoldoende peilfluctuatie, een ongunstige oevermorfologie en lokaal mogelijk beschaduwning door bomen en input van nutriëntenrijke bladval zijn knelpunten voor de ontwikkeling van deze stadia en dus ook voor de successie naar het trilveen. Ganzenvraat vindt vooral plaats op (water)riet, waardoor de ontwikkeling naar verlandingsvegetaties zoals

trilveen wordt belemmerd. Op de lange termijn (decennia) zijn redelijke perspectieven aanwezig doordat er sprake is van gebufferd oppervlaktewater met relatief weinig nutriënten en sulfaat.

Mogelijkheden voor uitbreiding van trilveen bij de Bovenste Blick zijn onderzocht door Natuurmonumenten. Hierbij zou hoogveenbos kunnen worden teruggezet naar trilveen, wat dus ten koste zal kunnen gaan van het habitatype hoogveenbos. Dit is in strijd met de behoudsdoelstelling voor hoogveenbos. Grotere peilschommelingen zijn wellicht gunstig voor de ontwikkeling van de voorstadia van trilveen. Het verder laten uitzakken van het peil is daarbij niet wenselijk. Bevoeding van trilveen met oppervlaktewater kan mogelijk bijdragen aan het tegengaan van verzuring van het trilveen: er loopt een OBN-onderzoek naar de effecten hiervan in de Wieden en Weerribben en het Naardermeer. Cyclisch plaggen kan ondiep verzuurd trilveen terugzetten tot soortenrijkere trilveenvegetaties.

Concluderend kan worden gesteld dat de kwaliteit van het habitatype trilveen achteruitgaat. Dit hangt samen met verzuring als gevolg van een beperkte basenaanvoer naar de wortelzone. Lokaal resulteert stikstofdepositie in verzuring en versnelde successie als gevolg van eutrofiëring, met als gevolg kwaliteitsverlies en afname van het aantal soorten. Maatregelen voor het behoud van dit habitatype zijn dus nodig.

H7140B - Veenmosrietlanden

Huidige situatie		Instandhoudingsdoel		Trend	
Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit
22,6 ha	Goed: 10,1 ha Matig: 12,5 ha	Behoud	Behoud	Negatief	Negatief

Het oppervlakte aan veenmosrietland in het Naardermeer betreft een groot deel van het totaal oppervlakte in de regio. Het meest kenmerkende van Veenmosrietlanden is de combinatie van een veenmoslaag en een ijle begroeiing van riet. Enige cypergrassen, Kamvaren en Ronde zonnedauw vullen de soortenlijst aan. Bijzondere soorten zijn Groenknolorchis, Elzenmos en Glanzend veenmos.



Foto: [Natuurkennis.nl](https://natuurfoto.nl)

Kruidenrijke Veenmosrietlanden komen voor op matig voedselrijk, matig zure tot neutrale, natte veengronden. Het type is afhankelijk van een hoge (grond)waterstand met matig voedselrijk tot voedselarm en zuur water (pH 5-6).

Met een oppervlak van bijna 23 ha vertegenwoordigen de Veenmosrietlanden in het Naardermeer een belangrijk aandeel van dit habitatype in de Vechtstreek. Het grootste oppervlak goed ontwikkeld veenmosrietland bevindt zich in het westelijk deel van het Naardermeer. Het oppervlak aan matig ontwikkeld veenmosrietland is toegenomen ten opzichte van de jaren 1960-1980, wat zich vooral heeft geuit in een soortenarme vegetatie en dominantie van haarmossen.

De Veenmosrietlanden van matige kwaliteit betreffen soortenarme of verzuurde veenmosvegetaties als gevolg van successie, verdroging en verzuring door stikstofdepositie. Nieuwvorming van de verlandingsvegetaties als veenmosrietland komt op dit moment nauwelijks op gang. Een deel van het oppervlak veenmosrietland is door staken van het maaibeheer overgegaan in moerasbos.

De effecten van stikstofdepositie zijn niet voor alle locaties van Veenmosrietlanden gelijk, aangezien het habitatype erg verspreid ligt. Op alle locaties wordt de kritische depositiewaarde tot 2030 overschreden. Vooral in het noordelijk deel van het Naardermeer is deze overschrijding groot. Volgens de prognose kan de overschrijding pas vanaf 2020 plaatselijk afnemen, maar er blijft overal sprake van overschrijding. Overschrijding

leidt tot verzuring en (sterke) eutrofiëring, in het geval van Veenmosrietlanden zijn deze effecten sterk te noemen. Het betreft afname in soortenaantal van karakteristieke soorten, verruiging, en dominantie van haarmos. Iets minder sterke effecten zijn te verwachten wanneer natte (vooral jonge) Veenmosrietlanden worden gebufferd door basenrijk grond- of oppervlaktewater (bijvoorbeeld in de kwelzone aan de oostzijde van het Naardermeer). Zonder gerichte maatregelen is er grote kans op een afname van het oppervlak en de kwaliteit door dominantie van haarmossen en een toename van bosvorming.

Successie van Veenmosrietlanden naar vochtige heide kan optreden. Deze ontwikkeling wordt als gunstig gezien vanwege het beperkte areaal aanwezige moerasheide, ondanks het feit dat het leidt tot afname van veenmosrietland. Op locaties waar geen kwelwater aanwezig is, kan matig ontwikkeld veenmosrietland snel overgaan in hoogveenbos doordat bomen zich er gemakkelijk vestigen. Juist op kwelrijke locaties is behoud van veenmosrietland aan te raden door inzet van beheermaatregelen als plaggen en het tegengaan van bosvorming. Het habitatype is daarbij wel erg gevoelig voor een toename van fluctuaties in de grondwaterstand. Met name een verlaging van de grondwaterstand moet worden voorkomen. Anderzijds moeten maatregelen gericht zijn op nieuwvorming van de stadia van de mesotrofe verlandingsreeks. Daarvoor moet de verlanding weer op gang komen. Een stabiel systeem met op elkaar volgende stadia is dan door natuurlijke successie (en beheer) aanwezig in het gebied.

Concluderend kan worden gesteld dat het oppervlakte en de kwaliteit van het habitatype veenmosrietland (H714oB) afneemt. Dit hangt samen met successie naar moerasbos (o.a. samenhangend met het stoppen van maaibeheer), verdroging en verzuring door stikstofdepositie. Maatregelen voor het behoud van dit habitatype zijn dus nodig.

Hg1Do – Hoogveenbossen

Huidige situatie		Instandhoudingsdoel		Trend	
Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit
93,7 ha	Goed: 91,1 ha Matig: 2,3 ha	Behoud	Verbetering	Positief	Positief

Het Naardermeer is uniek door de kwaliteit van de oude veenbossen die er voorkomen met primaire hoogveenvorming.

Hoogveenbossen zijn vochtige tot natte berkenbossen, waarvan de boomlaag wordt gedomineerd door zachte berk. Er is een goed ontwikkelde ondergroei van veenmossen, waar vaak grote bulten van voorkomen. Plantensoorten zijn Fraai en gewimperd veenmos, Gewone dophei, Eenarig wollegras, Veenpluis en Kleine veenbes. In de herfst is zichtbaar dat het bos rijk is aan paddenstoelen.

Hoogveenbossen hebben een goede kwaliteit van zoet, matig voedselrijk (diepere ondergrond) tot voedselarm (toplaag) water nodig en een sterk vochthoudende veenbodem. Het type is erg gevoelig voor eutrofiëring en verdroging.

Het oppervlak aan hoog- en laagveenbos heeft zich sinds 1940 sterk uitgebreid in het Naardermeer en het aandeel goed ontwikkeld hoog- en laagveenbos is aanzienlijk. Het best ontwikkelde deel komt voor op zandige ondergrond ten zuiden van de eendenkooi. Op verschillende locaties is een unieke ontwikkeling gaande, namelijk die van het hoogveenachtige Dopheide-Berkenbroek met verschillende veenmossoorten op de bodem. Stukken bos die zijn geïsoleerd van het oppervlaktewater, en in het kwelgebied liggen, zijn het best ontwikkeld. De invloed van verdroging nabij sloten is lokaal tot zeker 15 meter in het bos waarneembaar door de aanwezigheid van storingssoorten als Appelbes en Braam. Hoewel de kwaliteitstrend overall als positief wordt beoordeeld, neemt de kwaliteit van het hoogveenbos lokaal af door de sterke toename van Appelbes.

Lichte stikstofoverschrijding van de kritische depositiewaarde van hoogveenbos vindt alleen plaats langs de randen aan de noordkant van het Naardermeer, onder invloed van de nabijheid van de A1 en de A6. Dit is maximaal ongeveer 20% van het totaal oppervlak aan Hoogveenbossen in het Naardermeer. Volgens de prognose (Aerius berekeningen) vindt deze overschrijding plaats tot 2024, waarna er volgens de berekeningen geen overschrijding meer plaatsvindt. In de overige delen van het Naardermeer vindt volgens de berekeningen tot 2030 geen overschrijding van de kritische depositiewaarde plaats. Door de lichte mate van overschrijding in het

noordelijk deel zijn er mogelijk geringe effecten te verwachten van stikstofdepositie. Dit zal vooral vergrassing, verruiging met pijpenstrootje of een versnelde groei van aanwezige berken zijn. Verdroging kan de effecten van stikstofdepositie versterken.

Potentieel gunstige locaties voor uitbreiding van Hoogveenbossen zijn grotere plekken met zandbodems die onder invloed staan van gebufferd kwelwater, waar geen invloed is van oppervlaktewater en waar weinig stikstofdepositie plaatsvindt.

Concluderend kan worden gesteld dat het habitattype hoogveenbos (H91Do) in grote oppervlakten in goed ontwikkelde vorm voorkomt. Hoewel de trend in oppervlakte en kwaliteit positief is, treedt er lokaal kwaliteitsverlies op door verdroging, stikstofdepositie en een sterke toename van Appelbes.

Habitatsoort: H1016 - Zeggekorfslak

Instandhoudingsdoel:	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Trend:	Stabiel*

* op basis van PAS-gebiedsanalyse

De Zeggekorfslak komt in het Naardermeer voor in de omgeving van het Wijde- of Bovenste Blick.

De Zeggekorfslak is een slak van maximaal 3 mm groot, die leeft van parasitaire algen en schimmels op de bladeren van, met name, grote zeggesoorten maar ook op galigaan en riet.



Foto: www.anemoon.org

In het gebied komt alleen plaatselijk veel Zeggekorfslak voor, met name in zeggevegetaties langs de zuidoever van het Bovenste Blick (Boesveld 2008). Een landelijk verspreidingsonderzoek naar de Zeggekorfslak is gaande. Uitslagen tot nu toe geven aan dat de soort in grote delen van Nederland voorkomt, vooral in de verlandingsvegetaties van laagveengebieden. De verwachting is dat de Zeggekorfslak gedurende het onderzoek op meer plekken zal worden aangetoond. Niettemin blijft de soort zeldzaam en kwetsbaar. Naar schatting komt in het Naardermeer 2 tot 4% van de landelijke populatie voor.

In het Naardermeergebied werd de Zeggekorfslak in 2007/8 op dertien plaatsen aangetroffen. De soort lijkt beperkt te zijn tot het zuidelijk deel van het gebied (Boesveld 2008). Leefgebieden van Zeggekorfslak komen langs de oostoever van de Bovenste Blick over een traject van ca. 700 m vrij algemeen voor. Het leefgebied bestaat hier uit een open oevervegetatie met veel grote zeggen, waaronder oeverzegge en pluimzegge. De dichtheden bedragen hier volgens Boesveld (2008) maximaal enkele tientallen exemplaren per vierkante meter. Voorts is de soort in lage aantallen aangetroffen langs sloten in moerasbossen ten zuiden van het Bovenste Blick, ook hier in oever- en verlandingsvegetaties met grote zeggen. Direct ten noorden van de spoorlijn is tot nu toe slechts 1 locatie van een kleine populatie bekend, langs de uiterste zuidrand van het Grote Meer. Ook hier betreft het leefgebied een open verlandingsvegetatie met Oeverzegge (Boesveld 2008). Uit recent onderzoek in het Naardermeer is gebleken dat de verspreiding uit 2008 (Boesveld 2008) overeenkomt met de situatie in 2014 (Boesveld & Kalkman, 2014). In de tussenliggende periode zijn geen nieuwe vindplaatsen van Zeggekorfslak in geschikt leefgebied vastgesteld (Boesveld & Kalkman, 2014).

Voor het behoud van de soort is het van belang dat de strook met oever- en pluimzegge tussen de schraalgraslanden en de Bovenste Blick niet jaarlijks wordt gemaaid. Op locaties waar de soort aanwezig is kan stikstofdepositie leiden tot toename van houtige opslag en het gebied dichtgroeien. Kwaliteit en oppervlak van het leefgebied kan eenvoudig in stand worden gehouden door het regelmatig verwijderen van opslag op locaties waar de soort aanwezig is.

Habitatsoort: H1082 - Gestreepte waterroofkever

Instandhoudingsdoel:

Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Trend:

Lokale trend is onbekend. De staat van instandhouding van de populatie is zeer ongunstig en van het leefgebied matig ongunstig (landelijke trend).

In het Naardermeer is de Gestreepte waterroofkever op een beperkt aantal locaties waargenomen.

De Gestreepte waterroofkever komt voor in voedselarme tot matig voedselrijke heldere wateren in laagveengebieden van maximaal 1 meter diep. Hij wordt vaak geassocieerd met planten als gele plomp, waterviolier of kikkerbeet.



De Gestreepte waterroofkever heeft zuur-neutraal water nodig van maximaal 1 meter diep waar niet te veel waterplanten aanwezig zijn. De soort houdt van door de zon verwarmd water, wat wil zeggen dat er meestal geen bomen of struiken op de oevers groeien die zonlicht tegenhouden. Het water moet helder, voedselarm tot matig voedselrijk zijn en niet vervuild. Bij voorkeur zijn zowel smalle watergangen als ook bredere wateren aanwezig, die onderling verbonden zijn. Het leefgebied van de Gestreepte waterroofkever is niet gevoelig voor stikstofdepositie.

De Gestreepte waterroofkever wordt sinds 2002 in het gebied aangetroffen, de populatietrend is onbekend. De soort is op een aantal locaties waargenomen waaronder de Visserij aan de noordzijde, in het Bovenste Blick en in de hoofdtocht. Aangetoond is ook dat de soort zich voortplant. Een verbetering van de waterkwaliteit door de defosfatering van voedselrijk inlaatwater lijkt een belangrijke factor voor de nieuwe vestiging van deze soort. De Gestreepte waterroofkever kan slecht tegen vervuild water en eutrofiëring en wordt vooral aangetroffen in meren met krabbenscheer en fonteinkruiden van goede kwaliteit en daarnaast ook in kranwierwateren. Uitbreiding van de omvang van het leefgebied en populatie en verbetering van de kwaliteit van leefgebied vallen dan ook samen met de doelstellingen van deze habitattypen. Belangrijkste voorwaarden voor uitbreiding en verbetering van het leefgebied hangen samen met het handhaven van een goede waterkwaliteit, de aanwezigheid van niet al te plantenrijk water en een goed kleinschalig regulier beheer van schone buiten de voortplantingstijd.

Habitatsoort: H1134 – Bittervoorn

Instandhoudingsdoel:

Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Trend:

Stabiel*

* op basis van PAS-gebiedsanalyse (inschatting)

In het Naardermeer komt naar schatting meer dan 15% van de Nederlandse populatie aan Bittervoorn voor.

De Bittervoorn leeft in helder, stilstaand en plantenrijk water zoals poldersloten en plassen met modderige tot zanderige bodem. Het voorkomen van zoetwatermossels is essentieel voor het voorkomen van Bittervoorn aangezien de soort er haar eieren in afzet.



Volgens de gebiedsanalyse PAS is de trend voor Bittervoorn stabiel, dit betreft een inschatting op basis van de waterkwaliteit en omvang van waterplantenvegetatie. De Bittervoorn komt voor in poldersloten en plassen en heeft een voorkeur voor onvervuild, helder water dat rijk is aan waterplanten en waar licht tot op de bodem valt. In het water komen zowel diepe als ondiepe delen voor. De soort is afhankelijk van het voorkomen van zoetwatermossels, waar de Bittervoorn eieren in afzet. Deze mossels komen voor in zandige of stevige veenbodems en niet op stenige bodems of in water met dikke modder of baggerlagen.

In het Naardermeer komt naar schatting meer dan 15% van de Nederlandse populatie aan Bittervoorn voor, aangezien het gebied binnen het hoofdverspreidingsgebied van de soort ligt. De Bittervoorn komt verspreid door het gebied voor en komt veel voor in de Nieuwe Keverdijkse Polder. De Bittervoorn is gevoelig voor troebel water (voorkomend in het Bovenste Blik), watervervuiling, eutrofiëring, verzuring en intensief schonen van sloten.

Zwak gebufferde sloten als potentieel leefgebied van de Bittervoorn ondervinden aan de randen van het Naardermeer plaatselijk een te hoge stikstofdepositie. Zwakgebufferde sloten komen echter weinig voor in het Naardermeer en maken feitelijk geen deel uit van de aangetoonde leefgebieden van de Bittervoorn. Daarom wordt de Bittervoorn aangeduid als niet-gevoelig voor stikstofdepositie in het Naardermeer.

Het perspectief voor de soort is vanwege de goede water- en bodemkwaliteit en de aanwezigheid van waterplanten en zoetwatermossels gunstig. Er zijn geen knelpunten voor de populatie aan te wijzen.

Habitatsoort: H1149 - Kleine modderkruiper

Instandhoudingsdoel:	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Trend:	Onbekend

Kleine modderkruiper komt in het gehele gebied voor en in het noordwesten in de bufferzone/schil.

De Kleine modderkruiper komt voor in ondiepe heldere wateren met een rijke begroeiing aan waterplanten.



Foto: [Ravon.nl](https://www.ravon.nl)

De Kleine modderkruiper heeft een voorkeur voor helder ondiep water dat rijk is aan waterplanten op een bodem van zand en modder. Evenals de Bittervoorn zijn zwakgebufferde sloten potentieel leefgebied voor de Kleine modderkruiper, welke aan de randen van het Naardermeer plaatselijk een te hoge stikstofdepositie ondervinden. Zwakgebufferde sloten maken amper deel uit van het aangetoonde leefgebied van de Kleine modderkruiper in het Naardermeer. De Kleine modderkruiper wordt daarom aangeduid als niet-gevoelig voor stikstofdepositie in het Naardermeer.

De trend voor het Naardermeer is onbekend wegens een gebrek aan data. De Kleine modderkruiper komt in vergelijkbare leefgebieden voor als Bittervoorn. De trend is daarom wellicht stabiel te noemen met dezelfde argumentatie als bij de Bittervoorn (inschatting gebaseerd op waterkwaliteit en omvang waterplantenvegetatie). De Kleine modderkruiper komt door het gehele Naardermeer lokaal voor en is in het noordwesten veel voorkomend in de bufferzone/schil. Het perspectief voor de soort is vanwege de goede water- en bodemkwaliteit en de aanwezigheid van waterplanten gunstig. Er zijn geen knelpunten voor de populatie aan te wijzen.

Habitatsoort: H1903 - Groenknolorchis

Instandhoudingsdoel:	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Trend:	Positief*

* op basis van gegevens Natuurmonumenten en de PAS-gebiedsanalyse

De Groenknolorchis was een tijd afwezig maar komt weer veel voor in het Naardermeer.

De Groenknolorchis groeit op natte, voedselarme plaatsen die onder invloed staan van basenrijk (grond)water. Het is een typische soort voor trilvenen en jonge verlandingsvegetaties. De plant heeft een voorkeur voor zonnige tot licht beschaduwde plekken.

De verspreiding van deze soort is beperkt tot natte duinvalleien aan de kust en moerasvegetaties in laagveengebieden. In laagveen groeit de Groenknolorchis bij voorkeur op natte, voedselarme plaatsen die onder invloed staan van basenrijk en ijzerrijk (grond)water. De soort heeft een zonnige plek nodig op niet- of weinig vergraven veengrond en jonge verlanding zoals trilveen. Met name is de soort aanwezig in jonge niet verzuurde verlandingsstadia. Een goede waterkwaliteit en het voeren van een regelmatig maaibeheer zijn belangrijk voor het behoud van de Groenknolorchis.

De Groenknolorchis is vanaf 1997 weer in het Naardermeer aangetroffen na uitvoering van verschillende maatregelen. De soort komt momenteel voor in het zuidoosten van het Naardermeer, binnen het habitatype trilvenen, H7140A. Rond het jaar 2000 betrof het een kleine populatie in de oeverlanden van het Bovenste Blik van enkele tientallen exemplaren. In 2001 betrof het 3 exemplaren. Niettemin doet de soort het de laatste jaren weer erg goed; rond 600 exemplaren zijn geteld in 2011 (website Natuurmonumenten, 2011). Die laatste aantallen worden vooral gehaald op recent geplagde oeverlanden. De

achtergrond van deze goede ontwikkeling moet gezocht worden in de maatregelen die vanuit het herstelplan in de jaren 1990 zijn uitgevoerd. De soort kan bij minder gunstige omstandigheden lang als knol onopgemerkt onder de grond voortleven, en werd dan ook weer zichtbaar toen omstandigheden gunstiger werden. De natste jaren zijn voor de soort altijd de beste. Op basis van gegevens van Natuurmonumenten laat de Groenknolorchis een positieve trend zien.

De Groenknolorchis is zeer gevoelig voor verzuring, verzuuring en vergrassing als gevolg van stikstofdepositie. De trilveenvegetaties aan de noordkant van het Naardermeer staan erg onder druk door stikstofdepositie. Het trilveen bij het Bovenste Blik staat er iets gunstiger voor, hoewel er ook op deze plek voor de langere termijn sprake is van een (significant) te hoge stikstofdepositie. Gezien de gevoeligheid van de Groenknolorchis voor verzuring en voor de negatieve effecten van stikstofdepositie zijn gerichte maatregelen gewenst. Deze maatregelen vallen samen met de maatregelen voor het habitatype trilvenen.



Foto: waarneming.nl

Habitatsoort: H4056 - Platte schijfhoren

Instandhoudingsdoel:	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Trend:	Stabiel*

* op basis PAS-gebiedsanalyse (inschatting)

Dit slakje komt in het heldere en plantenrijke water van het Naardermeer voor.

De Platte schijfhoren is een kleine waterslak met een doorsnede van maximaal 6 mm. De soort komt voor in onvervuilde wateren met veenbodems die soorten- en vegetatierijk zijn. Het slakje wordt vaak soorten als krabbenscheer of andere onderwaterplanten.



Foto: www.vildaphoto.net

De Platte schijfhoren zoekt open water met, bij voorkeur, veenbodems op. De soort heeft een voorkeur voor helder, stilstaand water met een rijke plantengroei zoals krabbenscheer. Dat kunnen zowel grote plassen zijn als smalle sloten. Het water moet matig voedselrijk zijn, en niet brak of periodiek droogvallend.

De soort komt vooral voor in de laagveengebieden in Nederland. Het Naardermeer vormt een belangrijk gebied voor deze soort, die over het algemeen in lage maar soms plaatselijk ook in grote aantallen kan voorkomen. De inschatting van de trend op basis een expert-oordeel in de PAS-gebiedsanalyse is positief voor de oppervlakte van het leefgebied en stabiel voor de kwaliteit van het leefgebied en de omvang van de populatie. Deze inschatting is gemaakt op basis van de waterkwaliteit en de omvang van waterplantenvegetatie.

Het perspectief voor de soort in het Naardermeer is vanwege de goede waterkwaliteit en de aanwezigheid van wateren met veel waterplanten gunstig. Er zijn geen knelpunten voor de populatie aan te wijzen.

Broedvogel: A017 - Aalscholver

Instandhoudingsdoel:	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 1.800 paren.
Trend:	Significante afname Naardermeer, maar positieve trend in regio*

* op basis gegevens Sovon

Van oudsher is er in het Naardermeer een Aalscholverkolonie aanwezig. Langs het IJsselmeer zijn er in de afgelopen decennia vele kolonies bijgekomen. De huidige omvang in het Naardermeer was in 2013 ca. 725 broedparen.

De Aalscholver broedt in bosjes dicht bij water, of soms op de grond. De dieren slapen in het Naardermeer maar foerageren met name in het Markermeer. De helderheid van het water is een belangrijke factor voor deze zichtjager.



Foto: www.vogelvisie.nl

In het Naardermeer broedt de Aalscholver in bomen dicht bij water. Voor hun nest gebruiken ze meestal riet. Verstoring van de nestplaats kan een bedreiging zijn voor de Aalscholver.

De Aalscholver is al van oudsher een broedvogel in soms aanzienlijke aantallen in het Naardermeer. Het Naardermeer zelf is geen foerageergebied voor de Aalscholver omdat het water te ondiep en te voedselarm is. De populatiegrootte nam tussen de jaren 1960 en 1985 toe tot maximaal circa 5000 broedparen en daarna weer af tot 725 paar in 2013 (Sovon, RWS & CBS; gerapporteerd in Atlas Natura 2000 Naardermeer (actualisatie 2015)). De laatste jaren is de populatie stabiel met rond de 700 broedparen (mededeling Natuurmonumenten).

Reden van de afname was de afnemende geschiktheid van het Markermeer als foerageergebied. Aalscholvers zijn zichtjagers en hebben een maximale actieradius tussen kolonie en foerageergebied van ongeveer 20 kilometer (Klinge et al., 2008). Vestigingsplaatsen voor kolonies zijn rondom het IJssel- en Markermeer voldoende aanwezig. De Aalscholvers die in het Naardermeer broeden, foerageren vooral in het IJmeer (Boosten, 2006), maar ook op de Gouwzee, het Markermeer, Gooimeer, Eemmeer, de Oostelijke Vechtplassen, Botshol en de Vinkeveense plassen (Hoogeboom et al., 2013).

Door troebelheid in het Markermeer werd de foerageerafstand voor de Aalscholvers naar het noordelijker gelegen IJsselmeer zeer groot. Het aantal jongen per paar liep terug. Veel vogels zijn naar kolonies dichterbij het IJsselmeer getrokken, zoals de Oostvaardersplassen en De Kreupel.

Door de uitwerpselen van Aalscholvers vond in het verleden eutrofiëring van onder andere het Groote Meer plaats. Daarom is de kolonie in 1985/1986 waterhuishoudkundig geïsoleerd³, wat zeer effectief is geweest. De kolonie heeft in de huidige situatie dan ook geen negatieve effecten op de waterkwaliteit in de rest van het Naardermeer.

De aanwezigheid van hoogspanningsleidingen tussen de kolonie en het foerageergebied was in het verleden een knelpunt voor de soort doordat Aalscholvers door botsingen sneuvelden. Het verlagen van deze leidingen over een breedte van 900 meter heeft plaatsgevonden waardoor een daling heeft plaatsgevonden in het aantal botsingen.

Stikstofdepositie is geen knelpunt voor de Aalscholver. Er vindt geen overschrijding van de kritische depositiewaarde in zijn leefgebied plaats.

De aantalsontwikkeling van de Aalscholver in het Naardermeer moet in regionaal opzicht (rondom het IJsselmeer) worden beschouwd. Momenteel vormt de kolonie in het Naardermeer vanwege het beperkte doorzicht in het foerageergebied Markermeer een relatief ongunstig vestigingsgebied ten opzichte van de overige kolonies rondom het IJssel- en Markermeer. Het instandhoudingsdoel is daarom afhankelijk van de waterkwaliteitsverbetering in het Markermeer. Wanneer het doorzicht van het Markermeer toeneemt worden de kansen dat het instandhoudingsdoel in het Naardermeer wordt gehaald groter. Aan de andere kant leidt waterkwaliteitsverbetering in het Markermeer mogelijk tot een verminderd voedselaanbod in het Markermeer waardoor het minder aantrekkelijk wordt voor de Aalscholver.

Populatieschommelingen en het 'Sahel-effect'

Enkele broedvogels waarvoor het Naardermeer is aangewezen als Natura 2000-gebied, overwinteren niet in Nederland of elders in Europa, maar in de zone ten zuiden van de Sahara (Sahel). Dit zijn in het kader van het beheerplan Naardermeer de Purperreiger en de Snor. De regenval in de westelijke Sahel heeft grote invloed op de populatiegrootte van deze moerasvogelsoorten en dus ook op het aantal paren dat in Nederland broedt. Er is een duidelijke correlatie waarneembaar tussen droge jaren in de Sahelzone en het aantal broedparen in Nederland; hoe droger in de Sahel, hoe minder broedparen in Nederland. Verlies van habitat en voedselbeschikbaarheid zijn daarin de onderliggende oorzaken. Niettemin liggen er ook andere factoren aan ten grondslag, zoals de aanleg van grote irrigatieprojecten ten behoeve van voedselproductie; water dat ten koste gaat van het leefgebied van bovengenoemde vogels. De Grote karekiet overwintert niet in de (sub)Sahelzone, maar maakt er een 'tussenstop' om er te ruien (Newton, 2008; Lemke et al., 2013). De overlevingskansen van deze soort worden zodoende ook beïnvloed door de regenval ter plaatse.

Het feit dat regenval in de westelijke Sahel en andere externe factoren ter plaatse, in sterke mate het maximum aantal broedparen van bepaalde soorten trekvogels in Nederland bepalen, is relevant voor de inschatting of de

3 in 2007 in het kader van het watergebiedsplan gerenoveerd.

Natura 2000-doelstelling gehaald wordt of niet. Potentiële draagkracht van het gebied in Nederland en het werkelijke aantal broedparen kan als gevolg van die externe factoren uiteenlopen.

Lokale schommelingen in populatiegroottes van Purperreigerkolonies tussen de Natura 2000-gebieden hebben daarentegen meestal weinig met de overwinteringsomstandigheden in de Sahel te maken, maar meer met het feit dat de omstandigheden om te broeden in die kolonies lokaal kunnen variëren. Hierdoor treden soms verschuivingen van broedparen op van de ene naar de andere kolonie. Zo ligt voor het Naardermeer enige 'uitwisseling' van broedparen met de kolonies van de Oostelijke Vechtplassen voor de hand. Overigens is bescherming van de broedgebieden in Europa, ondanks de beperkende factoren in Afrika, nog steeds zeer noodzakelijk, omdat een gezonde populatie juist hier in de broedperiode goed kan profiteren van een nat winterseizoen in de Sahel.

Bronnen: Wolff, 1989; Flade, 1997; Newton, 2008; Boele et al., 2013; Lemke et al., 2013.

BROEDVOGEL: A029 - PURPERREIGER

Instandhoudingsdoel:	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 60 paren.
Trend:	Positief*

* op basis gegevens Sovon en Natuurmonumenten

De Purperreiger broedt al sinds lange tijd in het Naardermeer. Na de moeilijke jaren '80 en '90 lijkt het weer beter te gaan.

De Purperreiger broedt vooral in rietvegetaties maar ook in struwelen en moerasbossen. Het Naardermeer is naast broedgebied ook een slaapplek, ze foerageren in bijvoorbeeld de Ankeveense plassen.



Foto: www.vogelvisie.nl

De Purperreiger is een trekvogel die tussen halverwege maart en eind september in Nederland broedt. De soort heeft oudere rietvegetaties nodig om in te broeden, hoewel steeds vaker ook in struwelen en moerasbossen (in bomen) wordt gebroed. Rust en de aanwezigheid van waterplantenrijke, heldere sloten met een hoge waterkwaliteit zijn belangrijke voorwaarden voor de Purperreiger. Helder water van goede kwaliteit is eveneens belangrijk voor kwalitatief goede rietvegetaties. De belangrijkste foerageergebieden van de Purperreigers die broeden in het Naardermeer zijn het Kromslootpark in de Flevopolder, de polders in de omgeving van Muiden, de polders tussen Weesp en Naarden, de moerasdelen van het Naardermeer, de Vestinggracht van Naarden, de polders ten zuiden van het Naardermeer, de Ankeveense Plassen en omgeving, de Horstermeer, Kortenhoef en het Hol en omgeving, de omgeving van Baambrugge en de Demmerikse Polder bij Vinkeveen (Van der Winden & Horssen, 2010).

De Purperreiger is van oudsher broedvogel in het Naardermeer. In 1980 werden er nog minstens 100 broedparen geteld, in 1996 nog maar 21, maar van 2001 tot 2008 fluctueerde het aantal tussen de 36 en 74 broedparen. In 2010 werden er 89 broedparen geteld in het Naardermeer; in 2012 waren dat er 60 (Sovon, RWS & CBS, 2014). De kolonie in het Naardermeer lijkt in de laatste jaren weer in de lift te zitten. Na het broedseizoen dient het Naardermeer ook als een belangrijke slaapplek. De laatste jaren voldoet het aantal broedparen gemiddeld aan het instandhoudingsdoel van 60 broedparen, in ongunstige jaren echter niet.

Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is het Naardermeer een belangrijk gebied voor de Purperreiger, omdat de soort hier voldoende rust en aanwezigheid van waterplantenrijke sloten met goede waterkwaliteit kan vinden. De landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding wordt in verband gebracht met predatie, met name door de vos. In het Naardermeer zijn de moeilijk voor vossen bereikbare eilandjes een goede broedplek voor de Purperreiger. De aanwezigheid van hoogspanningskabels rondom het Naardermeer

zijn een knelpunt voor de Purperreiger. Hierop zijn reeds aanpassingen gedaan (verlaging op vliegroute). Binnen het Naardermeer is de achteruitgang van goed ontwikkelde rietzones als broedbiotoop een belangrijk knelpunt. Deze achteruitgang hangt vooral samen met ganzenvraat.

Nederlandse Purperreigers overwinteren vooral in het westen van de Sahel. Het totaal aantal broedparen in Nederland wordt sterk beïnvloed door de regenval in die overwinteringsgebieden (zie het kader 'Sahel-effect').

Het leefgebied van de Purperreiger ondervindt geen hinder van stikstofdepositie aangezien er geen overschrijding van de kritische depositiewaarde plaatsvindt. Stikstofdepositie is daarmee geen knelpunt voor de Purperreiger.

Broedvogel: A197 - Zwarte stern

Instandhoudingsdoel:	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 35 paren.
Trend:	Negatief*

* op basis gegevens Sovon en Natuurmonumenten

De slechte waterkwaliteit en het ontbreken van watervegetatie was de oorzaak van het verdwijnen van Zwarte stern in de jaren '70 en '80 vorige eeuw. De Zwarte stern broedt nog beperkt in het Naardermeer

De Zwarte stern broedt van nature in het water van moerasgebieden op wortelstokken, drijfhout etc. De vogel foerageert op grote insecten of op kleine visjes.



Foto: Ronald Messemaker, Natuurmonumenten

De Zwarte stern verblijft tussen ongeveer begin april en eind september in Nederland om te broeden. De Zwarte stern heeft zoet open water nodig waar drijvende waterplanten, wortelstokken of drijfhout aanwezig zijn om een nest op te bouwen. Als alternatief gebruikt de Zwarte stern nestvlotjes om te broeden. De soort foerageert met name op grotere insecten en kleine visjes, rond het Naardermeer vooral in de Nieuwe Keverdijkse Polder en de Hilversumse Bovenmeent (www.waarneming.nl). De aanwezigheid van bloemrijke hooilanden met veel insecten en visrijke en insectenrijke heldere wateren zijn belangrijke voorwaarden voor het foerageren van de Zwarte stern.

Aantallen broedparen van de Zwarte stern zijn in het Naardermeer de afgelopen 100 jaar sterk teruggelopen; van 200 paren in 1942 tot 65 paren in 1970, tot slechts enkele broedparen in 1990 (mogelijk als gevolg van aanhoudende verstoring, onder andere door vossen). Daarna is het weer een paar jaar beter gegaan met de soort. In 2003 waren er 36 broedparen, waarop het doelaantal is afgeleid. In 2010 werden er echter helemaal geen broedparen geteld (Sovon, RWS & CBS, 2014). In 2012 en 2013 heeft de Zwarte stern weer op bescheiden schaal gebroed in het Naardermeer. Op basis van deze gegevens is de trend negatief. De PAS-gebiedsanalyse spreekt van een wisselende populatietrend. Het aantal broedparen ligt ver onder het instandhoudingsdoel.

Het aantal broedparen wisselt, o.a. doordat er uitwisseling is met andere gebieden in de Oostelijke Vechtplassen (Ankeveen, het Hol, Tienhovense Plassen). Het aanbieden van nestvlotjes hoeft geen garantie op succes te zijn aangezien nijlganzen en grauwe ganzen ook gebruik maken van de vlotjes (ze gaan er op zitten en

bevuilen ze waardoor ze niet meer aantrekkelijk zijn voor Zwarte sterns). Ook kan predatie (vossen, roofvogels, meeuwen, kraaien) van legsels of jongen toenemen doordat de vlotjes altijd op dezelfde locaties liggen en Zwarte sterns in natuurlijke omstandigheden altijd wisselende locaties vinden voor de kolonies. In algemene zin kan de afname van de soort het gevolg zijn van de afname van vochtige, bloem- en insectrijke graslanden, of van te weinig zicht op vis in troebel water. In het Naardermeer ligt de oorzaak van de afname mogelijk in de toename van de ganzenpopulatie. De toename van het aantal ganzen in het broedseizoen heeft geleid tot het overgrazen van rietvegetaties. Hierdoor verdwenen de luwe delen waar voorheen de Zwarte sterns tot broeden kwamen.

Het leefgebied van de Zwarte stern in het Naardermeer is niet gevoelig voor de huidige en toekomstige stikstofdepositie. Het perspectief voor het halen van het instandhoudingsdoel is niet goed door het ontbreken van verlanding, het verdwijnen van luwe zones door overbegrazing van het riet door ganzen, bosopslag in rietzones, de grote kans op predatie en concurrentie bij nestvlotjes. Voor het behalen van de instandhoudingsdoelen zijn daarom maatregelen nodig.

Broedvogel: A292 - Snor

Instandhoudingsdoel:	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 30 paren.
Trend:	?*

* op basis van de Atlas Natura 2000 van het Naardermeer

De Snor profiteert duidelijk van de toename van rietlanden in de bufferzone/schil.

De Snor leeft in uitgestrekte rietvelden in moerasgebieden, voornamelijk natte overjarige rietvegetaties met waterriet, Lisdodde en hoge zeggesoorten. Geïsoleerde struiken dienen bij de Snor als zangpost.



Foto: www.vogelvisie.nl

De Snor verblijft en broedt tussen begin april en begin september in Nederland. De soort zoekt uitgestrekte, vochtige en periodiek geïnundeerde rietvegetaties (2,8 ha per territorium, met name overjarig riet van minimaal 1,5 m breed) in moerasgebieden op, waar de soort in broedt. Voorwaarde is dat er een goed ontwikkelde 'kniklaag' van oude, geknakte (riet)stengels of grove bladeren aanwezig is (Van Turnhout et al., 2001). In het Naardermeer heeft de soort een voorkeur voor rietvelden met wat struweel, waar de invloed van ganzen wat geringer is (Boosten, 2006).

De Snor is van oudsher een vrij talrijke broedvogel in het Naardermeer, dat voor deze soort een kerngebied in Nederland vormt. Begin veertiger jaren broedden er 22 à 30 paar in het gebied, in 1988 waren er 46 territoria en in 2001-2003 waren dat er 183 (De Wijs, 2007). Vanaf medio jaren tachtig tot circa 2000 vond er een forse stijging van het aantal broedparen plaats, waarschijnlijk als gevolg van de gunstige ontwikkelingen in het Naardermeer met betrekking tot verhoogde peilen in de bufferzone en een verbeterde waterkwaliteit (Sovon & CBS, 2005; Boosten, 2006). Ook de bufferzone/schil ontwikkelt zich als geschikt broedgebied voor de Snor. In 2014 zijn 72 broedparen waargenomen waarmee de populatie voldoet aan het instandhoudingsdoel.

Peilvariatie of een cyclisch plagbeheer en helder water van goede kwaliteit zijn belangrijk voor de aanwezigheid van nat, jong rietland, het biotoop van de Snor. Intensieve begrazing door ganzen of het uitblijven van maaibeheer, met (uiteindelijk) bosvorming, versnippering en verruiging als gevolg, zijn bedreigingen voor de Snor. De Snor overwintert in de (sub)Sahelzone. Droge periodes daar zorgen ervoor dat de broedpopulatie in Europa tijdelijk kan afnemen (Flade, 1997).

Er is in het Naardermeer geen sprake van een te hoge stikstofdepositie in het leefgebied van de Snor. Stikstofdepositie is daarmee geen knelpunt voor de Snor.

De kansen voor het duurzaam realiseren van het instandhoudingsdoel zijn goed. Rietontwikkeling in de bufferzone/schil zal aanzienlijk bijdragen aan het behouden van de gewenste populatiegrootte en daarmee aan het realiseren van het instandhoudingsdoel. Het opnieuw op gang brengen van de verlanding zal eveneens bijdragen aan de perspectieven voor deze soort. Aanvullende maatregelen zijn dan ook niet nodig voor de Snor.

Broedvogel: A298 - Grote karekiet

Instandhoudingsdoel:	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 10 paren.
Trend:	Negatief*

* op basis gegevens Sovon, Natuurmonumenten, zie ook Atlas Natura 2000 Naardermeer

Met de Grote karekiet gaat het niet goed in het Naardermeer.
De soort broedt niet meer in het Naardermeer.

Een rietkraag met voldoende stevig waterriet van meer dan 3 m breed, waar hij broedt en foerageert, is optimaal leefgebied voor de Grote karekiet.



Foto: Henk Groenewoud, Natuurmonumenten

De Grote karekiet verblijft vanaf ongeveer eind april tot eind september in Nederland en broedt tussen half mei en eind juni. Optimaal broedbiotoop voor de Grote karekiet is een brede zone van stevig, overjarig waterriet aan de rand van open water (minimaal 3 m breed tot ongeveer 40 cm waterdiepte). In voedselrijke situaties zoekt de Grote karekiet middelgrote insecten en slakken vooral in dichte, kruidenrijke vegetaties en struweel, in matig voedselrijke situaties ook in het waterriet zelf (Heikoop, 2002). Een goede waterkwaliteit en helder water zijn belangrijk voor kwalitatief goede rietvegetaties.

De aantallen broedvogels van de Grote karekiet in het Naardermeer nemen al jaren af. In 1970 werden er 40 paren waargenomen, in 1980 15 paren en in 1996 10 paren. Met uitzondering van 1 broedpaar in 2006 zijn er sinds 2004 geen broedparen meer waargenomen. De oorzaak hiervan is onduidelijk, maar op basis van ervaringen elders spelen mogelijk de achteruitgang van het oppervlak en kwaliteit van het riet (o.a. door verbossing van het riet door verdroging), te weinig waterinsecten, afwezigheid van moerasruigte en struweel nabij het resterende waterriet een rol (Graveland, 1998; Dyrce & Flinks, 2000; Heikoop, 2002; Van der Jeugd et al., 2006; Brinkman & Prop, 2010). Overbegrazing van het riet door een sterke toename van het aantal ganzen is naar verwachting eveneens van grote betekenis bij de geconstateerde afname van het aantal broedparen.

De Grote karekiet overwintert zuidelijker dan de Sahelzone, vanaf de zone ten zuiden van de Sahel tot in Namibië en Zuid-Afrika. Niettemin kunnen Grote karekieten beïnvloed worden door het grillige klimaat in de Sahel. In de subsahelzone van West-Afrika is namelijk geconstateerd dat Grote karekieten er eind september arriveren (einde van de regentijd), vervolgens ruïen, opvetten en weer vertrekken om vanaf half november in de zuidelijker overwinteringsgebieden te arriveren met een 'vers' verenkleed (Hedenström et al., 1993; Lemke et al., 2013). Droogte in de Sahel in de nazomer betekent vermoedelijk dat ze na de tocht over de Middellandse Zee en Sahara versneld verder moeten vliegen naar zuidelijker gelegen gebieden, met alle risico's van dien (Newton, 2008; Lemke et al., 2013).

Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is in dit gebied een populatie op relatief hoog niveau gewenst. Wanneer verlanding weer op gang komt in het Naardermeer is er perspectief voor deze soort aanwezig, met name wanneer rietkragen van waterriet van minstens 3 meter breed zich weer voldoende ontwikkelen. In de bufferzone/schil zijn binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied eveneens grote potenties voor deze soort.

De kritische depositiewaarde van het leefgebied van de Grote karekiet wordt niet overschreden. Stikstofdepositie is daarom geen knelpunt voor deze soort.

Verspreiding ganzen

De ter plaatse overwinterende grauwe en kolganzen foerageren vooral in de volgende Vechtpolders: Aetsveldse Polder oost en west, Heintjesrak- en Broekerpolder, Horstermeerpolder, Hilversumse Bovenmeent, Nieuwe Keverdijkse polder, Noordpolder beoosten Muiden en Bloemendaler polder (Van der Hut et al., 2006a; Hoogeboom et al., 2013; Prop & Baars, 2013; De Boer & Baars, 2014). De foerageergebieden in deze polders kenmerken zich in het algemeen door aanwezigheid van een relatief groot oppervlak productiegrasland (voedsel). Ook zijn ze niet of beperkt doorsneden door doorgaande wegen en bosschages zijn afwezig of liggen relatief ruim uit elkaar. Dit in verband met de factoren rust, overzichtelijkheid en veiligheid (Van der Hut et al., 2006b; Ebbinge et al., 2010). Behalve op het Naardermeer slapen de vogels van genoemde foerageergebieden ook op het Gooimeer (bij vorst), op de Ankeveense Plassen, de Loenderveense Plas en op de Loosdrechtse Plassen (Hoogeboom et al., 2013; De Boer et al., 2014).

Niet-broedvogel: A041 – Kolgans

Instandhoudingsdoel:	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Trend:	Gunstig*

* op basis van gegevens Sovon

Allerlei wateren in het Vechtplassengebied, waaronder het Naardermeer dienen in de winter als slaappleaats voor de Kolgans.

Foerageergebied van de Kolgans is voedselrijk grasland, en soms akkers. Wateren zoals het Naardermeer zijn slaappleaatsen voor de Kolgans, die soms tientallen kilometers van het foerageergebied liggen.



Foto: www.vogelvisie.nl

De Kolgans is aangewezen voor het Naardermeer als trekvogel (niet-broedvogel) waarbij het Naardermeer vooral een functie heeft als slaappleaats in de winter (zie aanwijzingsbesluit PDN/2013-094). Omdat telgegevens niet voorhanden waren is het doel 'behoud en kwaliteit leefgebied' voor het behoud van de populatie.

Foerageergebied van de Kolgans wordt voornamelijk gevormd door agrarisch gebruikt grasland en soms bouwland met gewassen, die matig tot intensief bemest worden. In de regio van het Naardermeer zijn dit vooral de volgende Vechtpolders: Heintjesrak- en Broekerpolder, Horstermeerpolder, Hilversumse Bovenmeent, Nieuwe Keverdijkse polder, Noordpolder ten oosten van Muiden en de Bloemendaler polder (Van der Hut et al., 2006a; Vogelwerkgroep Het Gooi en omstreken, 2014). Ook foerageert de Kolgans in rietlanden. Het Naardermeer heeft voor de Kolgans met name een functie als slaappleaats in de winter samen met het Gooimeer, de Ankeveense plassen en de Loosdrechtse plassen. Over de winterseizoenen 1999/2000 tot en met 2003/2004 bedroeg het maximum aantal waargenomen vogels gemiddeld 5600 exemplaren (Sovon & CBS, 2005; Atlas Natura 2000 Naardermeer, 2019). De laatste jaren neemt het aantal in het Naardermeer iets af, wat waarschijnlijk te maken heeft met de extensivering van de graslanden in de bufferzone. Het aanwijzingsbesluit geeft aan dat enige achteruitgang door extensivering van landgebruik (onder andere door natuurontwikkeling) aanvaardbaar is.

In twee leefgebiedentypen van de Kolgans, namelijk nat, matig voedselrijk grasland en bloemrijk grasland van het zand- en veengebied, vindt overschrijding van de kritische depositiewaarde plaats. Dit wordt echter niet als knelpunt voor de Kolgans aangemerkt, aangezien productiegraslanden in poldergebieden (met het hoogste eiwit- en watergehalte van het gras) verreweg de belangrijkste foerageergebieden zijn (Van der Winden et al., 1996; Bos et al., 2010; Sovon Vogelonderzoek Nederland, 2011). Er zijn geen knelpunten voor wat betreft de kwaliteit als het omvang van het leefgebied en de functie van het gebied als slaappleaats. Daarom zijn er geen maatregelen ten behoeve van de Kolgans nodig.

Niet-broedvogel: A043 - Grauwe gans

Instandhoudingsdoel:	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Trend:	Gunstig*

* op basis gegevens Sovon

Het Naardermeer is belangrijk als slaappleaats in de winter.
Het instandhoudingsdoel geldt niet voor de zomerganzen.

De Grauwe gans is van oudsher een wintergast in Nederland. De soort foerageert in voedselrijke graslandgebieden, in riet of akkerbouwgebieden, die zich vaak op enkele tientallen kilometers van de slaappleaats bevinden. De soort broedt ook in toenemende mate in ons land.



Foto: www.vogelvisie.nl

De Grauwe gans is aangewezen voor het Naardermeer als trekvogel (niet-broedvogel) waarbij het Naardermeer vooral een functie heeft als slaappleaats in de winter (zie aanwijzingsbesluit PDN/2013-094). Omdat telgegevens niet voorhanden waren is het doel 'behoud en kwaliteit leefgebied' voor het behoud van de populatie.

Tussen half mei en half juni foerageren grauwe ganzen in rietlanden, maar ook in graslanden in en rond het Naardermeer. In augustus en september doen ze dat veelal in grootschalige akkergebieden. 's Winters foerageert de Grauwe gans vooral op goed onderhouden graslanden met een matige tot intensieve bemesting.

Over de winterseizoenen 1999/2000 t/m 2003/2004 bedroeg het maximum aantal waargenomen grauwe ganzen gemiddeld 3300 exemplaren (Sovon & CBS, 2005). Het aantal neemt de laatste jaren iets af, wat waarschijnlijk te maken heeft met de extensivering van graslanden in de bufferzone en het afgenomen vrije zicht door de hoge vegetatie, net name aan de westzijde. Het Naardermeer is daardoor minder aantrekkelijk als foerageergebied. Het aanwijzingsbesluit geeft aan dat enige achteruitgang door extensivering van landgebruik (onder andere door natuurontwikkeling) aanvaardbaar is.

De Grauwe gans kan in de zomer een probleem vormen voor andere natuurwaarden in het Naardermeer. In mei-juni eten de ganzen namelijk onder andere riet, waardoor de ontwikkeling van jonge verlandingsvegetaties belemmerd wordt en ook de nestgelegenheid voor rietvogels kan afnemen. Het betreft hier onder andere nestgelegenheid voor instandhoudingssoorten als Grote karekiet en Purperreiger. Onderzoek toont het effect aan van vraat van watervogels in het Naardermeer (Bakker, 2012). Er is een sterk verschil tussen het aanwezige riet in de exclusies en in de controlevakken, met name op de oever en in het water. Dit geeft aan dat de oever- en waterplanten flink worden begraasd. De begrazing heeft ook gevolgen voor de soortenrijkdom van planten op de oever, die lager is in de controlevakken dan in de exclusies. Het is aannemelijk dat vraat met name plaatsvindt door watervogels, met name door ganzen zoals de Grauwe gans en vooral gedurende de ruiperiode⁴.

Nat, matig voedselrijk grasland ondervindt wel overschrijding van de kritische depositiewaarde. Niettemin wordt dit niet aangemerkt als een knelpunt, aangezien de Grauwe gans niet gevoelig is voor verrijking van voedselrijk grasland.

Vanwege de positieve trend voor zowel oppervlak als kwaliteit zijn voor de Grauwe gans geen maatregelen noodzakelijk. Het Naardermeer heeft voor de Grauwe gans een slaappleaatsfunctie in de winter voor trekkende ganzen. De schadelijke effecten van foerageergedrag kunnen daarom worden bestreden wanneer het schade oplevert aan overige instandhoudingsdoelen.

4 In de ruiperiode verliezen ganzen hun veren en zoeken dan beschutting op, vooral op plaatsen waar ook voldoende voedsel aanwezig is. Moerasgebieden met rietzones zijn daar uitermate geschikt voor. De ganzen eten dan voornamelijk de jonge en groene rietstengels.

3.5 SAMENVATTING: VOOR WELKE INSTANDHOUDINGSDOELEN ZIJN MAATREGELEN NODIG?

In tabel 3.1 is op basis van de analyse in paragraaf 3.4 samengevat voor welke instandhoudingsdoelen maatregelen nodig zijn. Deze maatregelen zijn in hoofdstuk 4 uitgewerkt.

Tabel 3.1 Samenvatting noodzaak tot maatregelen. Groen: geen maatregelen nodig, rood: maatregelen nodig, geel: instandhoudingsdoel wordt overall gehaald, lokaal aandachtspunt voor maatregelen. Niet alle soorten zijn gevoelig voor stikstofdepositie: in dit geval is de derde kolom niet beoordeeld (wit)

Naam	Maatregelen noodzakelijk?	Wordt de kritische depositiewaarde voor stikstof overschreden?
Habitattypen		
H3130 Zwakgebufferde vennen	Voor behoud van de kwaliteit en omvang van H3130 zijn maatregelen nodig	ja
H3140 Kranswierwateren	Algeheel zijn er geen actuele knelpunten aanwezig voor het behalen van het instandhoudingsdoel voor het habitattype H3140, daarom zijn geen extra maatregelen specifiek gericht op kranswieren noodzakelijk. Lokaal is eutrofiëring (bijvoorbeeld van het Bovenste Blik) wél een aandachtspunt	nee
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	Overall zijn er geen actuele knelpunten aanwezig voor het behalen van het instandhoudingsdoel voor het habitattype H3150. Lokaal is eutrofiëring (bijvoorbeeld van het Bovenste Blik) wel een aandachtspunt evenals de toenemende vraat door Amerikaanse rivierkreeft.	nee
H4010B Vochtige heide van het laagveengebied	H4010B komt momenteel op zeer beperkte schaal voor in het Naardermeer. De trend in oppervlakte is negatief. De kritische depositiewaarde voor stikstof wordt overschreden. Maatregelen voor het behoud van dit habitattype zijn dus nodig.	ja
H6410 Blauwgraslanden	H6410 komt op beperkte schaal voor in het Laegieskamp. De trend in oppervlakte is negatief en het aanwezige blauwgrasland toont kenmerken van verzuring en verdroging. De kritische depositiewaarde voor stikstof wordt overschreden. Maatregelen zijn dus nodig voor dit habitattype.	ja
H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)	H6430A komt momenteel op zeer beperkte schaal voor in het Naardermeer. De trend in oppervlakte en kwaliteit is (waarschijnlijk) stabiel. Dit habitattype wordt niet gevoelig geacht voor stikstofdepositie. Maatregelen voor het behoud van dit habitattype zijn niet nodig.	nee
H6430B Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	H6430B komt momenteel op beperkte schaal voor in het Naardermeer. De trend in oppervlakte en kwaliteit is (waarschijnlijk) stabiel. Dit habitattype wordt niet gevoelig geacht voor stikstofdepositie. Maatregelen voor het behoud van dit habitattype zijn niet nodig.	nee
H7140A Trilvenen	De kwaliteit van H7140A gaat achteruit. Dit hangt samen met verzuring als gevolg van een beperkte baseraanvoer naar de wortelzone. Lokaal resulteert stikstofdepositie in verzuring en versnelde successie als gevolg van eutrofiëring, met als gevolg kwaliteitsverlies en afname van het aantal soorten. Maatregelen voor het behoud van dit habitattype zijn dus nodig.	ja
H7140B Veenmosrietlanden	Het oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype H7140B neemt af. Dit hangt samen met successie naar moerasbos, verdroging en verzuring door stikstofdepositie. Maatregelen zijn dus nodig.	ja
H91D0 Hoogveenbossen	H91D0 komt in grote oppervlakten in goed ontwikkelde vorm voor. Hoewel de trend in oppervlakte en kwaliteit positief is, treedt er lokaal kwaliteitsverlies op door verdroging, stikstofdepositie en een sterke toename van appelbes.	ja
Habitatrichtlijnsoorten		
H1016 Zeggekorfslak	De trend voor de soort is stabiel. Voor het behoud van de soort zijn wél specifieke beheermaatregelen gewenst.	ja
H1082 Gestreepte waterroofterver	De lokale trend is onbekend. Belangrijkste voorwaarden voor het behalen van het instandhoudingsdoel hangen samen met het handhaven van een goede waterkwaliteit, de aanwezigheid van niet al te plantenrijk water en een goed kleinschalig regulier beheer van schonen buiten de voortplantingstijd.	n.v.t

Naam	Maatregelen noodzakelijk?	Wordt de kritische depositiewaarde voor stikstof overschreden?
H1134 Bittervoorn	Het perspectief voor de soort is vanwege de goede water- en bodemkwaliteit en de aanwezigheid van waterplanten en zoetwatermossels gunstig. Er zijn geen knelpunten voor de populatie aan te wijzen.	nee
H1149 Kleine modderkruiper	De trend voor het Naardermeer is onbekend maar op basis van de kwaliteit van het leefgebied van de soort mogelijk stabiel. Het perspectief voor de soort is vanwege de goede water- en bodemkwaliteit en de aanwezigheid van waterplanten gunstig. Er zijn geen knelpunten voor de populatie aan te wijzen.	n.v.t.
H1903 Groenknolorchis	Hoewel de soort het de laatste jaren goed doet, zijn maatregelen nodig gezien de gevoeligheid van de Groenknolorchis voor verzuring en de negatieve effecten van stikstofdepositie. Deze maatregelen vallen samen met de maatregelen voor het habitattypet trilvenen H7140A.	ja
H4056 Platte schijfhoren	Het perspectief voor de soort in het Naardermeer is vanwege de goede waterkwaliteit en de aanwezigheid van wateren met veel waterplanten gunstig. Er zijn geen knelpunten voor de populatie aan te wijzen.	nee

Vogelrichtlijnsoort, broedvogel

A017 Aalscholver	Populatie is gestabiliseerd maar lager dan het instandhoudingsdoel. Maatregelen zijn vooralsnog niet nodig aangezien de populatie sterk samenhangt met ontwikkelingen in de habitatgeschiktheid voor deze soort in de omgeving	n.v.t.
A029 Purperreiger	De laatste jaren voldoet het aantal broedparen gemiddeld aan het instandhoudingsdoel van 60 broedparen, in ongunstige jaren echter niet. De trend is positief. Specifieke aanvullende maatregelen zijn daarom niet nodig. Ganzenvraat van rietzones is wel een aandachtspunt voor deze soort	n.v.t.
A197 Zwarte stern	Het aantal broedparen ligt ver onder het instandhoudingsdoel en de trend is negatief. Voor het behalen van de instandhoudingsdoelen zijn daarom maatregelen nodig.	nee
A292 Snor	De populatie voldoet aan het instandhoudingsdoel en goede perspectieven zijn aanwezig. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig	n.v.t.
A298 Grote karekiet	Grote karekiet broedt niet meer in het gebied. Daarom zijn maatregelen gewenst.	n.v.t.

Vogelrichtlijnsoort, niet broedvogel

A041 Kolgans	Er zijn geen knelpunten voor wat betreft de kwaliteit als het omvang van het leefgebied en de functie van het gebied als slaapplek. Daarom zijn er geen maatregelen ten behoeve van de Kolgans nodig.	n.v.t.
A043 Grauwe gans	Vanwege de positieve trend voor zowel oppervlak als kwaliteit zijn voor de Grauwe gans geen maatregelen noodzakelijk.	n.v.t.

MAATREGELEN

4.1 INLEIDING

In de afgelopen jaren heeft Natuurmonumenten veel natuurherstelmaatregelen uitgevoerd om knelpunten aan te pakken (waaronder het herstelplan Naardermeer, zie paragraaf 2.4). Voor duurzaam behoud en ontwikkeling zijn ook in de komende beheerplanperiode aanvullende maatregelen nodig. Deze maatregelen worden in dit hoofdstuk besproken. Daarbij is er onderscheid tussen maatregelen vanuit het Programma Aanpak Stikstof (PAS, zie paragraaf 4.3.2) en overige, niet-PAS-maatregelen.

Het gaat om maatregelen voor drie beheerplanperiodes. De maatregelen worden uitgevoerd ten behoeve van het realiseren van de instandhoudingsdoelen. Het gaat hierbij om behoud en de uitbreiding van de oppervlaktes van de verschillende habitattypen, en ten behoeve van het behoud en de verbetering in kwaliteit daarvan (ten opzichte van de referentiesituatie). Daarnaast worden maatregelen uitgevoerd ten behoeve van de Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten.

Maatregelen zijn zoveel mogelijk gekwantificeerd, waarbij voor de eerste beheerplanperiode (2019-2025) geldt dat minimaal behoud van de omvang en kwaliteit van habitattypen en behoud van de kwaliteit en omvang van leefgebieden van soorten gerealiseerd moet worden ten opzichte van de referentiesituatie. Het beheerplan is echter geen gedetailleerd inrichtings- of uitvoeringsplan, maar vormt hiervoor wel het kader. Bij de detailuitwerking kan (-indien noodzakelijk en wenselijk- gemotiveerd) worden afgeweken van de maatregelen en de kwantificering wanneer dit het realiseren van de instandhoudingsdoelen ten goede komt.

In de 'Raamovereenkomst PAS-maatregelen Natura 2000-gebieden Noord-Holland 2015' (zie bijlage 4.1) tussen de terreinbeherende organisaties en de provincie Noord-Holland, is hierover het volgende opgenomen met betrekking tot de uitvoering van PAS-maatregelen:

'Indien uit nader onderzoek en nadere planuitwerking gericht op de uitvoering van de maatregelen blijkt dat er effectievere en efficiëntere alternatieven zijn voor de in de PAS-gebiedsanalyse opgenomen maatregelen, er draagvlak voor deze alternatieven is en deze alternatieven niet leiden tot minder ontwikkelingsruimte met betrekking tot enig Natura 2000-gebied, kan de provincie toestaan dat de in de gebiedsanalyse opgenomen maatregelen worden vervangen door die alternatieven.'

De uiteindelijke maatregelen, de omvang ervan en de locaties waar ze worden uitgevoerd, zijn gebaseerd op de beoordeling van de terreinbeheerder, waterbeheerder en deskundigen, en worden vastgelegd in uitvoeringsplannen.

Op basis van monitoring (zie hoofdstuk 8) en nader onderzoek (zie hoofdstuk 9) wordt na de eerste planperiode bepaald welke maatregelen in de tweede planperiode nodig zijn. Daartoe wordt aan het einde van de eerste beheerplanperiode een evaluatie uitgevoerd van de uitgevoerde maatregelen en de kwaliteit en omvang van instandhoudingsdoelen. Rijk en provincies hebben afgesproken dat in de eerste beheerplanperiode kan worden volstaan met maatregelen die noodzakelijk zijn om verdere verslechtering te voorkomen; maatregelen in het licht van uitbreidingsdoelstellingen mogen worden doorgeschoven naar de tweede beheerplanperiode.

Naast de natuurherstelmaatregelen zoals opgenomen in het beheerplan is het voor de realisatie van de instandhoudingsdoelen essentieel dat de stikstofneerslag gaat dalen vanaf de inwerkingtreding van het PAS per 1 juli 2015, waardoor op termijn de kritische depositiewaarde voor de gevoelige habitattypen niet meer wordt overschreden. Daarvoor moeten brongerichte generieke maatregelen worden getroffen om de stikstofuitstoot van o.a. landbouw, verkeer en industrie te reduceren. Deze brongerichte maatregelen maken onderdeel uit van het PAS en zijn daar beschreven (<http://pas.natura2000.nl>). Jaarlijks vindt

rapportage plaats van de stikstofemissies en uitgegeven ontwikkelingsruimte voor stikstof en op basis hiervan vindt indien nodig bijstelling plaats van de ontwikkelingsruimte.

4.2 ALGEMEEN

- **Omvang van maatregelen**

De omvang van de maatregelen is gebaseerd op de beoordeling van terreinbeheerders en deskundigen. De maatregelen zijn verdeeld over drie beheerplanperiodes. Het uitgangspunt hierbij is dat in elke periode een derde van de maatregelen wordt uitgevoerd. De maatregelen zijn een indicatie voor wat er nodig is om de Natura 2000-doelen te realiseren. De omvang, aard en uitvoering van de maatregelen kan per locatie variëren op basis van de lokale situatie. Dit zal moeten blijken uit uitvoeringsplannen die door de beheerders op basis van hun expertise en op informatie over de situatie ter plekke worden opgesteld. Na de eerste beheerplanperiode zal worden geëvalueerd in welke mate de maatregelen zijn gerealiseerd en wat er in de volgende beheerplanperiode nodig is om de Natura 2000-doelen te behalen.

- **PAS-maatregelen**

De maatregelen in het beheerplan bestaan voor een groot deel uit de effectgerichte herstelmaatregelen die moeten worden getroffen in het kader van het PAS. Met de PAS-maatregelen wordt de achteruitgang van de habitattypen ten opzichte van de referentiesituatie op bestaande locaties als gevolg van stikstofdepositie gedurende de komende jaren tegengegaan. Ook is er ruimte voor verbetering. Er wordt verwacht dat de PAS-maatregelen nodig zijn gedurende drie beheerplanperiodes van zes jaar. Voor de eerste beheerplanperiode zijn de maatregelen het meest concreet uitgewerkt en is financiering beschikbaar.

Voor maatregelen als het invoeren van een verruiming van de flexibele peilbeheermarge binnen de kade, de buffer van bomen aanleggen tussen de A1 en het Naardermeer, de aankoop van inliggende terreinen, het afgraven en plaggen van delen en het verwijderen van de sliblaag in het Bovenste Blok is het van belang om deze in zijn geheel in de eerste beheerplanperiode uit te voeren, om ze zo effectief mogelijk te laten zijn.

Uitgangspunt voor de PAS-maatregelen is de huidige omvang en kwaliteit van de habitattypen en leefgebieden van de soorten. Deze huidige omvang en kwaliteit kunnen afwijken van de habitattypenkaart zoals opgenomen in het beheerplan (de habitattypenkaart bevat vaak verouderde informatie). Daarom is gebruik gemaakt van expert judgment van de beheerders.

- **Overige maatregelen**

Naast PAS-maatregelen zijn er diverse specifieke -niet-stikstof gerelateerde- maatregelen geformuleerd die nodig zijn om de instandhoudingsdoelen te realiseren. Het betreft systeemmaatregelen (zie paragraaf 4.3) en andere maatregelen die bij de uitwerking van de instandhoudingsdoelen (paragraaf 4.4) zijn benoemd.

- **Regulier beheer**

Om de Natura 2000-doelen te realiseren, is continuering van het reguliere beheer noodzakelijk, waaronder begrazing en periodiek maaien. Het reguliere beheer is er immers op gericht om onder de huidige omstandigheden de huidige kwaliteit te behouden en zo mogelijk te verbeteren. Bij de uitwerking van de maatregelen zijn we ervan uitgegaan dat passend regulier beheer wordt voortgezet. Het reguliere beheer is niet verder uitgewerkt.

- **Onderzoeksmaatregelen**

Wanneer onvoldoende bekend is wat de oorzaak van knelpunten is en welke maatregelen hierbij nodig en effectief zijn, dan zijn er nadere onderzoeken nodig. Op basis van de knelpunten worden in de eerste beheerplanperiode de volgende onderzoeksmaatregelen uitgevoerd:

- Wetenschappelijk onderzoek van het Kennisnetwerk Ontwikkeling en Beheer Natuurkwaliteit (OBN) naar lokaal hydrologisch herstel van hoogveenbos in de Weerribben met als referentielocatie Naardermeer.
- Generiek onderzoek naar de effecten van beheer op de rekolonisatie van de Zeggekorfslak: dit onderzoek zal gezamenlijk voor alle laagveengebieden en landelijk worden uitgevoerd.
- Verkennend onderzoek naar bevoeiing trilvenen/ veenmosrietland, specifiek in Naardermeer door OBN.
- Onderzoek naar het gevolg van de aanwezigheid van invasieve rivierkreeften op de te beschermen habitattypen en leefgebieden van te beschermen soorten en mogelijke maatregelen.
- Masterplan maken ter verbetering aanvoer grondwater, inclusief onderzoek naar hergebruik water uit Naardermeer.
- Onderzoek effecten van begreppelen van trilveen en veenmosrietland voorafgaand aan uitvoering. Met name aandacht voor effecten als fosfaatmobilisatie en uitspoeling naar het oppervlaktewater is gewenst.

4.3 SYSTEEMMAATREGELEN VOOR KERNOPGAVEN

De maatregelen zijn in te delen in systeemgerichte en effectgerichte maatregelen en onderzoeksmaatregelen. De systeemgerichte maatregelen hebben betrekking op herstel of verbetering van het algemene ecologische systeem van het Naardermeer, waardoor de meest optimale uitgangssituatie wordt nagestreefd voor herstel of verbetering van habitattypen en soorten. Deze maatregelen zijn gericht op de lange termijn en hebben een gebiedsbrede reikwijdte. De effectgerichte maatregelen hebben direct betrekking op herstel of verbetering van specifieke habitattypen of soorten in de eerste planperiode. Deze maatregelen zijn gericht op de korte termijn (jaarlijks) en zijn locatiespecifiek.

In onderstaand overzicht is weergegeven welke maatregelen noodzakelijk worden geacht voor herstel, behoud of verbetering van het systeem en op welke locaties dit van toepassing is voor de kernopgaven evenwichtig watersysteem, laagveenverlandingszone en herstel van riet. De kernopgaven hoogveenbos en blauwgrasland worden in paragraaf 4.4 bij de instandhoudingsdoelen besproken. In paragraaf 4.4 komen de systeemmaatregelen voor zover relevant per instandhoudingsdoel terug.

1 Evenwichtig systeem (waterkwaliteit, -kwantiteit en -huishouding) (kernopgave 4.08)

Verwerving van de ontbrekende gronden in de bufferzone/schil is noodzakelijk om een peilverhoging mogelijk te maken, maar ook zodat de waterhuishouding in de bufferzone als één geheel ingericht kan worden zonder onderbrekingen (zie tekstkader 4.2, Inrichtingsplan de Schil). Bovendien moet de vermestende invloed van het voormalig agrarisch gebruik vanuit deze percelen worden verminderd door het omleiden van waterstromen uit de Meerlanden. Defosfatering blijft nodig om de kwaliteit van het inlaatwater op het gewenste niveau te krijgen. Defosfatering van het inlaatwater heeft een positief effect op de waterkwaliteit van het gehele Naardermeer. Een vergroting van de peilfluctuatie binnen de kade werkt naar verwachting positief door op de waterkwaliteit.

Het doorvoeren van een grotere bandbreedte van een flexibel peil geldt voor het gehele Naardermeer (binnen de kade en in de schil). Optimaal gebruik van kwelwater aan de oostflank heeft voornamelijk betrekking op de waterkwaliteit van het Bovenste Blok en op de oostflank zelf. Voedselarm water aan de noordzijde van de spoordijk zorgt daar voor goede perspectieven voor kranswierwateren en wateren met krabbenscheer en fonteinkruiden.

2 Alle successiestadia van laagveenverlandingszone vertegenwoordigd (kernopgave 4.09)

Bij verlandingsstadia gaat het over zones waterriet, jong verlandingsmoeras, overjarig rietmoeras, trilveen, veenmosrietland en veenheide. De laag- en Hoogveenbossen zijn een eindstadium. Jonge verlandingsstadia zijn slechts beperkt aanwezig binnen de kade en zeer waardevol. De grootste kansen voor nieuwvorming van verlanding liggen door de aanwezigheid van basenrijke kwel aan de oostflank van het Naardermeer. Overjarig rietmoeras en ruigte ontwikkelen zich goed in de bufferzone/schil buiten de kade, zie ook punt 3.

De mogelijkheden voor verlanding in het Naardermeer zelf worden beperkt door de oevermorfologie, en dan met name de abrupte overgang van ondiep water (<0,20 cm) naar dieper water (> 60 cm). Hierdoor is er weinig 'ruimte' voor de ontwikkeling van een waterriet- of verlandingszone (zie ook verslag expertmeeting flexibel peilbeheer, 2016)⁵. Het verondiepen van de oeverzone van het Naardermeer zelf wordt echter niet wenselijk en haalbaar geacht (zie verslag expertmeeting flexibel peilbeheer). Nieuwe verlanding in het Naardermeer binnen de kade kan slechts beperkt gerealiseerd worden door ganzenvraat tegen te gaan. Delen van het Natura 2000-gebied buiten de kade bieden juist kansen voor verlanding in watergangen, plasjes en afgegraven graslanden (tekstkader 4.2, Inrichtingsplan de schil).

3 Herstel van waterriet en grote oppervlakten/brede zones overjarig riet (kernopgave 4.12)

Het instellen van een verruiming van de flexibele peilbeheermarge en het tegengaan van ganzenvraat zijn belangrijke maatregelen ten gunste van rietontwikkeling. Vanwege de huidige oevermorfologie is er echter weinig ruimte voor rietontwikkeling in de oeverzone van het Naardermeer en zijn de effecten van een verruiming van de flexibele peilbeheermarge beperkt. Het verondiepen van de oeverzone van het Naardermeer zelf wordt echter niet wenselijk en haalbaar geacht (zie verslag expertmeeting flexibel peilbeheer). Noodzakelijke maatregelen zijn verlanding van bestaande sloten en de ontwikkeling van rietmoeras met waterriet buiten de kade, onder andere door het opzetten van het peil (in plasjes, watergangen en ontgraven graslanden) (zie Inrichtingsplan de schil, tekstkader 4.2).

⁵ Expertmeeting flexibel peilbeheer 2016. Definitief verslag van de Expert meeting flexibel peilbeheer Naardermeer gehouden op 1 december 2015

Kerngebied voor het ontwikkelen van rietzones zijn de kleinere plassen en de slotenstructuur binnen de kade, de plassen en sloten buiten de kade en de graslanden buiten de kade (in de Hilversumse Bovenmeent en Nieuwe Keverdijkse Polder). Voor de rietvegetaties in en rond het Groote Meer is behoud van bestaande rietzones de minimale doelstelling. Het tegengaan van ganzenvraat is hierbij van essentieel belang.

Geplande systeemmaatregelen

De volgende maatregelen worden uitgevoerd ter verbetering van het algemene ecologische systeem van het Naardermeer (zogenoemde systeemmaatregelen):

- 1 Renovatie van de defosfateringsinstallatie Naardermeer en voortzetten defosfatering inlaatwater. De renovatie wordt in de winter 2018/2019 uitgevoerd. Daarnaast wordt er een windonafhankelijke uitlaat gerealiseerd.
- 2 Maatregelen ter vermindering van vraat door ganzen en rivierkreeft.
- 3 Het realiseren van ecologische verbindingen. Deze vergroten de robuustheid en veerkracht van het ecologische systeem⁶.
- 4 Een verruiming van het flexibele peilbeheer in het Naardermeer binnen de kade. De peilaanpassingen worden vastgesteld in het peilbesluit dat onderdeel zal uitmaken van het watergebiedsplan Naardermeer en omliggende schil. Waterschap Amstel, Gooi en Vecht is het bevoegd gezag voor het vaststellen van de peilbesluiten.
- 5 Uitvoering van delen van het Inrichtingsplan de Schil (met inrichtingsmaatregelen, peilaanpassingen na verwerving van de ontbrekende gronden) en het omleiden van de waterafvoer vanuit de Meerlanden.

Ad 4 Een verruiming van het flexibele peilbeheer in het Naardermeer binnen de kade

Het Naardermeer heeft momenteel een flexibel peilbeheer, waarbij het peil vrij mag fluctueren binnen een marge van 20 cm tussen het maximale en het minimale peil (NAP -0,90/-1,10 m). Op basis van een deskundigenbijeenkomst is voor een uitbreiding van het flexibele peilbeheer gekozen, met een marge van 30 cm tussen het maximale en het minimale peil, waarbij het maximale peil met 10 cm wordt verhoogd (NAP -0,80/-1,10 m). Het minimale peil blijft hetzelfde om verdroging van de moerasvegetaties en terrestrische vegetaties te voorkomen. Aan Waterschap Amstel, Gooi en Vecht wordt gevraagd om de verruiming van het flexibel peilbeheer in het Naardermeer binnen de kade op te nemen in het watergebiedsplan. Voor de aanpassing van het peilbeheer is een passende beoordeling uitgevoerd (Witteveen en Bos, 2017; zie ook bijlage 5.3 en bijlage 5.4).

Ad 5 Inrichtingsplan de Schil

Voor de bufferzone is een inrichtingsplan gemaakt met systeemmaatregelen die bijdragen aan de kernopgaven en daarmee aan de realisatie van de instandhoudingsdoelen: peilaanpassingen (peilopzet en het instellen van een flexibel peilbeheer), bijbehorende waterhuishoudkundige maatregelen die de peilaanpassingen mogelijk maken, het baggeren van watergangen, realisatie van plas-draszones en ondiepe open waterzones en maaiveldverlaging (zie voor meer detail Inrichtingsplan de Schil, RoyalhaskoningDHV, 2018). Over de uitvoering van het Inrichtingsplan moet nog besloten worden. De uitvoering kan in fasen of op onderdelen gebeuren, afhankelijk van bestuurlijke afspraken. De verwerving van gronden en inrichting voor natuur zal in de eerste beheerplanperiode gebeuren. In het Inrichtingsplan de Schil zijn ook maatregelen opgenomen om de nutriëntenbelasting van het Bovenste Blik te verminderen door het belastte water vanuit de Meerlanden via een alternatieve afvoerroute af te voeren.

De inrichtingsmaatregelen zijn opgenomen in het inrichtingsplan schil Naardermeer (RoyalHaskoningDHV, 2018), peilaanpassingen en het omleiden van de waterafvoer vanuit de Meerlanden worden vastgesteld in het peilbesluit dat onderdeel zal uitmaken van het watergebiedsplan Naardermeer en omliggende schil. Het waterschap is het bevoegd gezag voor het vaststellen van de peilbesluiten.

In tekstkader 4.1 zijn de effecten beschreven van de verruiming van het flexibele peilbeheer in het Naardermeer binnen de kade en in tekstkader 4.2 de effecten van de uitvoering van het hele inrichtingsplan de Schil.

Een voorwaarde voor een goede waterkwaliteit in het Naardermeer is hydrologische isolatie van de Aalscholverkolonie zodat deze het oppervlaktewater in het Naardermeer niet negatief beïnvloedt. Dit is nu reeds gerealiseerd.

⁶ Het betreft het opheffen van de versnippering door de spoorweg die het Naardermeer doorsnijdt (meerdere locaties) en het inrichten van de ecologische verbinding aan de noord-westelijke zijde (de inrichting van de aansluiting op de onderdoorgang A1 (BOBM polder) en de aansluiting op de verbinding via het uitwateringskanaal richting de Vecht). In 2013 is een verbinding tussen de Ankeveense plassen en het Naardermeer reeds gerealiseerd.

seerd. Wanneer de Aalscholverkolonie zich (opnieuw) verplaatst, moet de Aalscholverkolonie opnieuw hydrologisch worden geïsoleerd.

Tekstkader 4.1 Effecten van verruiming van het flexibele peilbeheer binnen de kade

Hydrologische effecten

Door de voorgestelde verruiming van het flexibele peilbeheer kunnen binnen de kade de volgende hydrologische effecten worden verwacht (zie ook bijlage 5.3). In natte periodes wordt de grondwaterstand in de kraggen naar verwachting hoger, waarbij de stijgingen het hoogst zijn nabij het oppervlaktewater. Bij een neerslagtekort zakt de grondwaterstand naar verwachting minder diep weg. Dit leidt tot natte condities met hogere grondwaterstanden. De kwel neemt binnen de kade in het oostelijk deel mogelijk iets af tijdens natte periodes. Door verhoging van het peil treedt tijdens natte periodes op kleine schaal inundatie op van terrestrische habitats en leefgebieden. Dit kan leiden tot het vrijkomen van fosfaat uit de bodem (P-mobilisatie). Tenslotte zal het verhogen van het maximumpeil met 10 cm ertoe leiden dat er minder water hoeft te worden ingelaten hetgeen leidt tot een verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit binnen de kade. De peilverhoging wordt namelijk gerealiseerd door het vasthouden van regenwater in natte periodes. Door deze extra waterbuffer zal er tijdens opvolgende droogteperiodes minder water hoeven te worden ingelaten. Bovendien neemt de belasting van het oppervlaktewater af doordat er in natte periodes minder uitspoeling vanaf het land naar het water plaatsvindt. Dit resulteert eveneens in een verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit.

Effecten op habitattypen, habitatsoorten, broedvogels en niet broedvogels

De hierboven beschreven hydrologische effecten leiden tot de volgende effecten op de habitattypen en soorten die voor het Naardermeer zijn aangewezen (zie ook bijlage 5.3):

Positieve effecten:

- voor Kranswierwateren en Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden door verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit.
- voor Bittervoorn, Kleine modderkruiper en Platte schijfhoren door verbetering van het leefgebied a.g.v. verbetering van de waterkwaliteit. Daarnaast zijn er ook positieve effecten te verwachten voor Zeggekorfslak door de peilverhoging.
- voor Snor, Zwarte stern, Purperreiger en in beperkte mate voor de Grote karekiet door vernatting en verandering van de overstromingsfrequentie hetgeen kan leiden tot een verbetering en uitbreiding van het leefgebied van de soorten (rietland en Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden).

Positieve en negatieve effecten: positieve effecten op Trilvenen en Veenmosrietland en Groenknolorchis zijn te verwachten door vernatting, aanrijking van de basenrijkdom in de toplaag van kraggen en inundatie met basenrijk oppervlaktewater. Positieve effecten op Hoogveenbossen zijn te verwachten door vernatting. Positieve effecten zijn ook te verwachten op Gestreepte waterroofterver. Negatieve effecten treden mogelijk op door eutrofiëring als gevolg van P-mobilisatie. Per saldo wordt echter een positief effect verwacht. Door monitoring wordt de vinger aan de pols gehouden om indien nodig passende maatregelen te treffen om negatieve effecten te voorkomen.

Geen effecten zijn te verwachten op Vochtige laagveenheiden en Blauwgraslanden omdat deze habitattypen op te grote afstand liggen. Bovendien zijn er geen effecten te verwachten op Aalscholver, Kolgans, Grauwe gans.

Tekstkader 4.2 Effecten van de uitvoering van Inrichtingsplan de schil

De volgende positieve effecten op Natura 2000-doelen worden verwacht (RoyalhaskoningDHV, 2018):

'Leefgebieden en standplaatsen zijn daarmee over een groter c.q. robuuster deel aanwezig waardoor er zich grotere en meer duurzame populaties kunnen vormen. Inrichtingsmaatregelen worden ingezet om Natura 2000-waarden binnen deshil te ontwikkelen en te versterken. De al genoemde Grote karekiet is, als broedvogel, al jaren verdwenen uit het Naardermeer door het ontbreken van waterriet. Door in de schil een groot areaal aan waterriet te ontwikkelen wordt een conditie geschapen die mogelijk een belangrijke bijdrage kan leveren aan de terugkeer van deze soort. Door in te zetten op het creëren van meer open water (vlak- en lijnvormig) met een structuurrijke en soortenrijke waterplanten- en oevervegetatie wordt bijgedragen aan het vergroten en verbeteren van het foerageergebied en mogelijk ook broedgebied van Zwarte stern en Purperreiger. Het ontwikkelen van inundatieriet resulteert in toename van broed- en foeragebiotoop voor de Snor. Aanpassing van de bandbreedte van de waterpeilen resulteert in de genoemde condities en draagt eveneens bij aan het verhogen van het grondwaterpeil in delen van de schil waardoor zich op de percelen mogelijk ook de habitattypen Vochtige heiden en Blauwgraslanden kunnen ontwikkelen. Hiervoor zal de bodem dan wel voedselarm dienen te zijn en is er gericht beheer nodig.'

Waar het lukt de aanpassing van de bandbreedte van de waterpeilen gepaard te laten gaan met een verbetering van de waterkwaliteit kunnen zich, daar waar de wateren van voldoende breedte en diepgang zijn, de habitattypen Kranswierwateren en Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden ontwikkelen. Die kwaliteitsverbetering en het ontwikkelen van soortenrijke waterplanten- en oevervegetaties zal het leefgebied van de Habitatrichtlijnsoorten Gestreepte waterroofkever, Zeggekorfslak, Bittervoorn en Kleine modderkruiper sterk verbeteren. Vernatting, peilbeheer en begrazing (deels hooilandbeheer) zijn de (deels natuurlijke) processen die het landschapspatroon bepalen en welke resulteren in een laagveenmoeraslandschap met open water van verschillende diepten, verlandingsvegetaties, rietlanden, ruig grasland, struweel en plaatselijk opslag van moerasbos.'

Het Inrichtingsplan de Schil leidt samenvattend tot een uitbreiding en verbetering van het leefgebied voor Grote karekiet, Zwarte stern, Purperreiger, Snor, Gestreepte waterroofkever, Zeggekorfslak, Bittervoorn en Kleine modderkruiper en mogelijk uitbreiding van de habitattypen Kranswierwater, Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, Vochtige laagveenheiden en Blauwgraslanden in de bufferzone/schil.

4.4 MAATREGELN PER INSTANDHOUDINGSDOEL

In paragraaf 3.4 zijn per instandhoudingsdoel knelpunten en perspectieven benoemd en de noodzaak voor het nemen van maatregelen. In deze paragraaf zijn maatregelen uitgewerkt mede op basis van de informatie uit paragraaf 3.4. In principe zijn alleen voor instandhoudingsdoelen maatregelen uitgewerkt wanneer er in paragraaf 3.4 knelpunten zijn gesignaleerd, tenzij er maatregelen zijn gepland die ook de instandhoudingsdoelen ten goede komen waarvoor op dit moment geen knelpunten zijn. De volgende instandhoudingsdoelen komen niet terug in deze paragraaf omdat er geen knelpunten zijn én er geen maatregelen zijn gepland: Ruigten en zomen (moerasspirea (H6430A), Ruigten en zomen (harig wilgenroosje H6430B), Kolgans en Grauwe gans.

In onderstaande tabellen zijn per instandhoudingsdoel de maatregelen voor de eerste beheerplanperiode (BP1) en de volgende twee beheerplanperiodes (BP2+3) vermeld. De PAS-maatregelen zijn overgenomen uit de PAS-gebiedsanalyse. Een toelichting op de PAS-maatregelen is te vinden in de gebiedsanalyse (bijlage 3.2).

H3130 - Zwakgebufferde vennen

H3130	Doel/ Trend	Maatregelen BP1		Maatregelen BP2+3	
		PAS	Niet-PAS	PAS	Niet-PAS
Oppervlakte	=/onbekend	Hydrologisch herstel Jaarlijks maaien Pannekoekven <0,5 ha Plaggen oevers en eiland Pannekoekven <0,5 ha Verwijderen van organische sedimenten: water Pannekoekven (opp. onbekend) Onderzoek betere benutting kwelwater Laegieskamp, Voormeer en Naardermeer-Oost** Masterplan maken ter verbetering aanvoer grondwater, inclusief onderzoek naar hergebruik water uit Naardermeer	Aanvullend onderzoek oppervlakte t.b.v. trendbepaling Verwijderen watercrassula	Jaarlijks maaien Pannekoekven <0,5 ha	afhankelijk van ontwikkelingen
Kwaliteit	=/onbekend	Zie maatregelen voor oppervlak	Aanvullend onderzoek kwaliteit t.b.v. trendbepaling Verwijderen watercrassula	Zie maatregel voor oppervlak	

* Van 't Veer, 2018

** reeds uitgevoerd

Het habitatype Zwakgebufferde vennen komt momenteel op beperkte schaal voor in het Laegieskamp. De kwaliteit en trend is op dit moment niet goed bekend. Zwakgebufferde vennen zijn zeer gevoelig voor depositie en de kritische depositiewaarde wordt overschreden. Voor behoud van de kwaliteit en omvang van dit habitatype zijn daarom maatregelen nodig.

Voor een oordeel over de trend van de kwaliteit en het oppervlak dient nog aanvullend onderzoek verricht te worden. Dit kan gebeuren door vergelijking van recente monitoringsgegevens met de gegevens uit de periode 1998-2004.

H3140 – Kranswierwateren

H3140	Doel/ Trend	Maatregelen BP1		Maatregelen BP2+3	
		PAS	Niet-PAS	PAS	Niet-PAS
Oppervlakte	=/+	Verwijderen sliblaag Bovenste Blik ca. 30 ha Verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade	Omleiden waterafvoer de Meerlanden Peilaanpassingen in de bufferzone/schil Onderzoek naar het gevolg van de aanwezigheid van invasieve rivierkreeften op de te beschermen habitattypen en leefgebieden van te beschermen soorten en mogelijke maatregelen		
Kwaliteit	=/+	Zie maatregelen voor oppervlak	Zie maatregelen voor oppervlak (m.u.v. peilaanpassingen in de bufferzone/schil)		

Algeheel zijn er geen actuele knelpunten aanwezig voor het behalen van het instandhoudingsdoel voor het habitatype H3140 aangezien zowel de trend voor oppervlakte als kwaliteit positief is. De kritische depositiewaarde (KDW) voor stikstofdepositie wordt niet overschreden. Lokaal is eutrofiëring, bijvoorbeeld van het Bovenste Blik, wél een aandachtspunt. De hoge belasting van het Bovenste Blik hangt o.a. samen met nalevering vanuit de aanwezige baggerlaag en de aanvoer van voedselrijk water vanuit de Meerlanden. Daarnaast vormt vraat door ganzen en Amerikaanse rivierkreeft een mogelijk knelpunt voor dit habitatype. De omvang van het knelpunt is echter nog niet goed bekend evenals effectieve maatregelen.

Door baggeren van het Bovenste Blik wordt nalevering vanuit de waterbodem en daarmee belasting van het oppervlaktewater beperkt. Het omleiden van voedselrijk water vanuit de Meerlanden (i.k.v. Inrichtingsplan de Schil) leidt eveneens tot een verbetering van het oppervlaktewater evenals verruimen van het flexibele peilbeheer binnen de kade. Twee maatregelen zijn als PAS-maatregel benoemd voor habitattypen waarvan de KDW wél wordt overschreden, vandaar dat ze als PAS-maatregel zijn benoemd. De maatregelen zijn benoemd onder de aanname dat de defosfatering van het inlaatwater in het Naardermeer wordt voortgezet. Dit is een belangrijke voorwaarde voor het realiseren van het instandhoudingsdoel voor dit habitatype.

H3150 – Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden

H3150	Doel/ Trend	Maatregelen BP1		Maatregelen BP2+3	
		PAS	Niet-PAS	PAS	Niet-PAS
Oppervlakte	=/+	Verwijderen sliblaag Bovenste Blik ca. 30 ha Verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade	Omleiden waterafvoer de Meerlanden Peilaanpassing in de bufferzone/schil Opstellen plan van aanpak vraat door ganzen, met daarin: Wegvangen/ afschot ganzen / eieren schudden in deel van het jaar Onderzoek naar het gevolg van de aanwezigheid van invasieve rivierkreeften op de te beschermen habitattypen en leefgebieden van te beschermen soorten en mogelijke maatregelen		
Kwaliteit	=/+	Zie maatregelen voor oppervlak	Zie maatregelen voor oppervlak (m.u.v. peilaanpassingen in de bufferzone/schil)		

Algeheel zijn er geen actuele knelpunten aanwezig voor het behalen van het instandhoudingsdoel voor het habitatype H3150 aangezien zowel de trend voor oppervlakte als kwaliteit positief is. De kritische depositiewaarde (KDW) voor stikstofdepositie wordt niet overschreden. Lokaal is eutrofiëring, bijvoorbeeld van het Bovenste Blik, wél een aandachtspunt. De hoge belasting van het Bovenste Blik hangt o.a. samen met nalevering vanuit de aanwezige baggerlaag en de aanvoer van voedselrijk water vanuit de Meerlanden. Daarnaast vormt vraat door ganzen en Amerikaanse rivierkreeft een mogelijk knelpunt voor dit habitatype. De omvang van het knelpunt is echter nog niet goed bekend evenals effectieve maatregelen.

Door baggeren van het Bovenste Blik wordt nalevering vanuit de waterbodem en daarmee belasting van het oppervlaktewater beperkt. Het omleiden van voedselrijk water vanuit de Meerlanden (i.k.v. Inrichtingsplan de Schil) leidt eveneens tot een verbetering van het oppervlaktewater evenals verruimen van het flexibele peilbeheer binnen de kade. Peilaanpassingen in de bufferzone/schil leiden tot een mogelijke uitbreiding van H3150 in de bufferzone/schil. Twee maatregelen zijn als PAS-maatregel benoemd voor habitattypen waarvan de KDW wél wordt overschreden, vandaar dat ze als PAS-maatregel zijn benoemd. De maatregelen zijn benoemd onder de aanname dat de defosfatering van het inlaatwater in het Naardermeer wordt voortgezet. Dit is een belangrijke voorwaarde voor het realiseren van het instandhoudingsdoel voor H3150.

H4010B – Vochtige laagveenheide

H4010B	Doel/ Trend	Maatregelen BP1		Maatregelen BP2+3	
		PAS	Niet-PAS	PAS	Niet-PAS
Oppervlakte	= -	Opslag verwijderen op locaties voor uitbreiding Maaïen (aug-sept) in naastgelegen veenmosrietland ten behoeve van ontwikkeling laagveenheide Verruiming flexibel peilbeheer binnen de kade	Herstel nieuwvorming: Opstellen plan van aanpak vraat door ganzen, met daarin: Wegvangen/ afschot ganzen / eieren schudden in deel van het jaar Omleiden waterafvoer Meerlanden	Opslag verwijderen op locaties voor uitbreiding Maaïen (aug-sept) in naastgelegen veenmosrietland ten behoeve van ontwikkeling laagveenheide	
Kwaliteit	= =?	Opslag verwijderen in bestaande laagveenheide (d.m.v. uittrekken of omzagen) Maaïen (aug-sept) bestaande laagveenheide Buffer van ca. 10 ha van bomen aanleggen tussen A1 en Naardermeer* Masterplan maken ter verbetering aanvoer grondwater, inclusief onderzoek naar hergebruik water uit Naardermeer	Omleiden waterafvoer Meerlanden	Opslag verwijderen in bestaande laagveenheide (d.m.v. uittrekken of omzagen) Maaïen (aug-sept) bestaande laagveenheide	

* Dit onderzoek is reeds uitgevoerd

Stikstofdepositie vormt een groot knelpunt voor dit habitatype in het Naardermeer, gerichte maatregelen zijn daarom nodig voor het realiseren van de doelen voor dit habitatype. Deze maatregelen moeten zich enerzijds richten op het behoud van de kwaliteit van het aanwezige oppervlak. Dit betreft een op heide afgestemd maaibeheer (maaïen) en het verwijderen van opslag in bestaande laagveenheide dat drie beheerplanperiodes moet worden volgehouden. Anderzijds moeten ook de gehele drie beheerplanperiodes beheermaatregelen gericht op nieuwvorming, dat wil zeggen het stimuleren van de ontwikkeling van jonge verlandingsstadia, genomen worden. Dat zijn het maaïen in naastgelegen veenmosrietland en opslag verwijderen op locaties voor uitbreiding van de laagveenheide. Ook zijn voor de ontwikkeling van jonge verlandingsstadia systeemmaatregelen nodig. Het verruimen van het flexibel peilbeheer binnen de kade draagt hieraan mogelijk bij evenals het omleiden van de waterafvoer vanuit de Meerlanden. Deze maatregelen zijn gunstig voor zowel Vochtige laagveenheide als andere habitattypen of soorten, en komen daarom ook bij andere instandhoudingsdoelen terug.

Vanwege de negatieve trend in oppervlak moeten maatregelen gericht op behoud van het bestaand oppervlak én op nieuwvorming van de jonge verlandingsstadia genomen worden, die er voor zorgen dat de instandhoudingsdoelen voor dit habitatype worden gehaald. Omdat het bestaande oppervlak aan Vochtige laagveenheide zo onderhevig is aan stikstofdepositie vanaf de A1, is behoud van de heide op deze locatie (zowel oppervlakte als kwaliteit) zonder maatregelen niet te garanderen voor de lange termijn. Daarom moet een buffer van ca. 10 ha bomen tussen de A1 en het Naardermeer aangelegd worden. Het behoud van Vochtige laagveenheide op deze locatie vereist buitengewoon veel aandacht en inzet.

H6410 - Blauwgraslanden

H6410	Doel/ Trend	Maatregelen BP1		Maatregelen BP2+3	
		PAS	Niet-PAS	PAS	Niet-PAS
Oppervlakte	> -	Afgraven ca. 2,5 ha landbouwgrond (Voormeer) Extra maaien, ca. 30 ha gericht op uitmijnen landbouwgrond (Voormeer) Maaiveldverlaging en peilaanpassing bufferzone/schil		Extra maaien ca. 30 ha gericht op uitmijnen landbouwgrond (Voormeer)	
Kwaliteit	> =?	Plaggen Koeiemeent en Laegieskamp Extra maaien ca. 30 ha gericht op verschralen graslanden van Naardermeer-Oost Onderzoek betere benutting kwelwater Laegieskamp, Voormeer en Naardermeer-Oost* Masterplan maken ter verbetering aanvoer grondwater, inclusief onderzoek naar hergebruik water uit Naardermeer		Extra maaien ca. 30 ha gericht op verschralen graslanden van Naardermeer-Oost	

* Dit onderzoek is reeds uitgevoerd

Voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen voor Blauwgrasland is herstel/verbetering van de kwelstromen uit de stuwwal noodzakelijk. Aangezien de kwelstroom onder andere door bebouwing en verbossing nooit helemaal zal kunnen worden hersteld, blijft aanvullend beheer noodzakelijk. Toch kan een betere benutting van het bestaand gebufferd grondwater de kwaliteit van het bestaande blauwgrasland nog verhogen. Uitbreiding van oppervlakte van blauwgrasland/schraalland kan plaatsvinden op voedselarme zandgronden in de kwelzone aan de oostkant van het Naardermeer (Laegieskamp en bufferzone/schil buiten de kade vooral in Meerlanden/Naardermeer-Oost).

De grondwaterwinning op de heuvelrug is al teruggebracht, waardoor in de komende jaren al verbetering van de waterkwaliteit wordt verwacht. Ook zijn er al maatregelen genomen die de effecten van toename van bebouwd oppervlak tegengaan. Er wordt aanvullend onderzoek verricht naar de mogelijkheid de kwelstromen verder te herstellen.

Vanwege een te hoge stikstofdepositie aan de gehele oostkant van het Naardermeer en het Laegieskamp, waar ook potentieel gebied ligt voor de uitbreiding van blauwgrasland, zijn hier wel gerichte maatregelen nodig om een aanzienlijke vergrassing, verzuring en eutrofiëring tegen te gaan. Daarom is in de eerste beheerplanperiode het afgraven van ca. 2,5 ha landbouwgrond (Voormeer) nodig, aankoop en inrichting van inliggende vermestte terreinen en het verhogen van het waterpeil en bovendien het plaggen van Koeiemeent en Laegieskamp. Daarnaast is in zowel de eerste beheerplanperiode als de tweede en derde beheerplanperiode extra maaien van zowel 30 ha gericht op het uitmijnen van landbouwgrond (Voormeer) nodig als van 30 ha gericht op het verschralen van graslanden van Meerlanden/ Naardermeer-Oost.

H7140A - Trilvenen

H7140A	Doel/ Trend	Maatregelen BP1		Maatregelen BP2+3	
		PAS	Niet-PAS	PAS	Niet-PAS
Oppervlakte	> =	Afplaggen (cyclisch beheer), inclusief verwijderen opslag van (matige kwaliteit) bos (en H7140B) ten behoeve van ontwikkeling trilveen (rand Bovenste Blik)* Verwijderen sliblaag ca. 30 ha Bovenste Blik Verruiming flexibel peilbeheer binnen de kade	Omleiden waterafvoer Meerlanden Peilaanpassing in de bufferzone/schil Herstel nieuwvorming: Opstellen plan van aanpak vraat door ganzen		
Kwaliteit	> -	Maaaien ca. 2 ha en verwijderen opslag van trilveen Onderzoek effecten van begreppeling (met oog op P-mobilisatie en uitspoeling) Begreppelen trilveen 1,0 ha om kwelwater binnen te brengen Buffer van ca. 10 ha van bomen aanleggen tussen A1 en Naardermeer* Masterplan maken ter verbetering aanvoer grondwater, inclusief onderzoek naar hergebruik water uit Naardermeer	Omleiden waterafvoer Meerlanden	Maaaien ca. 2 ha en verwijderen opslag van trilveen	

* Deze maatregel is reeds uitgevoerd

Net als bij vochtige laagveenheiden, geldt dat maatregelen ten behoeve van dit habitatype vanwege een overschrijding van de kritische depositiewaarde zich richten op behoud en verbetering van bestaand oppervlak en kwaliteit én op nieuwvorming van de stadia van de verlandingsreeks. Beheermaatregelen die ook in de tweede en derde beheerplanperiode moeten worden uitgevoerd zijn het maaaien en verwijderen van opslag in ca. 2 ha bestaand Trilveen. In de eerste beheerplanperiode zijn het afplaggen en afgraven van delen nodig en het begreppelen van 1 ha Trilveen om kwelwater binnen te brengen. Daarnaast zijn dan meer systeemgerichte maatregelen nodig die ten goede komen aan het stimuleren van de nieuwvorming van jonge verlandingsvegetaties als het verruimen van het flexibel peilbeheer binnen de kade, baggeren van het Bovenste Blik, het verhogen van het peilbeheer in de bufferzone/schil, het verbeteren van de waterkwaliteit door het omleiden van het water uit de Meerlanden en het ontwikkelen van bos aan de noordzijde van het Naardermeer.

H7140B - Veenmosrietlanden

H7140B	Doel/ Trend	Maatregelen BP1		Maatregelen BP2+3	
		PAS	Niet-PAS	PAS	Niet-PAS
Oppervlakte	= -	Plaggen ca. 8 ha inclusief opslag (bos) verwijderen, op verdroogd veenmosrietland of op nieuwe locaties van veenmosriet- land* Verwijderen sliblaag ca. 30 ha Bovenste Blik Verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade	Omleiden water- afvoer Meerlanden Peilaanpassingen in de bufferzone/schil Herstel nieuw- vorming: Opstellen plan van aanpak vraat door ganzen		
Kwaliteit	= -	Plaggen ca. 10 ha verzuurd veenmosrietland Opslag verwijderen in veenmosrietland Herfst- en zomermaaien Onderzoek effecten van begreppeling (met oog op P-mobilisatie en uitspoeling) Begreppelen om meer kwelwater in te brengen Masterplan maken ter verbetering aanvoer grondwater, inclusief onderzoek naar hergebruik water uit Naardermeer	Omleiden water- afvoer Meerlanden Peilaanpassingen in de bufferzone/schil	Opslag verwijderen in veenmosrietland Herfst- en zomermaaien	

* Deze maatregel is al uitgevoerd.

Vanwege de negatieve trend voor zowel oppervlakte als kwaliteit en overschrijding op alle locaties van de kritische depositiewaarde tot 2030, zijn maatregelen noodzakelijk voor kwaliteitsverbetering en het stimuleren van nieuwvorming van jonge verlandingsstadia, die genoemd zijn in de PAS-gebiedsanalyse. Specifiek daarop gerichte maatregelen zijn het plaggen inclusief opslag verwijderen van ca. 8 ha verdroogd Veenmosrietland of op nieuwe locaties Veenmosrietland, het afplaggen van landbouwgrond (Voormeer), het plaggen van ca. 10 ha verzuurd Veenmosrietland en het verwijderen van de opslag in bestaand Veenmosrietland. Ook zijn herfst en zomermaaien noodzakelijk voor de drie beheerplanperiodes, en begreppelen in de eerste beheerplanperiode om meer kwelwater in het veenmosrietland te brengen. Daarnaast zijn systeemgerichte maatregelen nodig als het verruimen van de flexibele peilbeheermarge binnen de kade, peilaanpassingen in de bufferzone/schil en het omleiden van de waterafvoer uit de Meerlanden.

H91Do - Hoogveenbossen

H91Do	Doel/ Trend	Maatregelen BP1		Maatregelen BP2+3	
		PAS	Niet-PAS	PAS	Niet-PAS
Oppervlakte	= +				
Kwaliteit	> +	Verwijderen sliblaag Bovenste Blik Ca. 30 ha Verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade Masterplan maken ter verbetering aanvoer grondwater, inclusief onderzoek naar hergebruik water uit Naarderveer	Peilaanpassing in de bufferzone/schil Verwijderen Appelbes		Verwijderen Appelbes

Vanwege de positieve trend voor zowel oppervlakte als kwaliteit is er in het geval van Hoogveenbossen in het Naarderveer, ondanks de lichte mate van overschrijding van de kritische depositiewaarde in het noordelijk deel, geen sprake van effectgerichte beheermaatregelen, maar enkel van systeemmaatregelen.

Er zijn echter een aantal PAS-maatregelen die worden genomen ten gunste van andere habitattypen die de kwaliteit van de Hoogveenbossen (naar verwachting) ten goede komen (zie tabel). Lokaal vormt het oprukken van Appelbes een knelpunt voor de kwaliteit van Hoogveenbos. Om (verder) kwaliteitsverlies te voorkomen, moet hier Appelbes worden verwijderd.

Habitatsoort: H1016 – Zeggekorfslak

H1016	Doel/ Trend	Maatregelen BP1		Maatregelen BP2+3	
		PAS	Niet-PAS	PAS	Niet-PAS
Oppervlakte	= =	Gefaseerd maaien en verwijderen van houtige opslag in maximaal 1,0 ha zeggevegetatie		Gefaseerd maaien en verwijderen van houtige opslag in maximaal 0,5 ha zeggevegetatie	
Kwaliteit	= =	Gefaseerd maaien en verwijderen van houtige opslag in maximaal 1,0 ha zeggevegetatie		Gefaseerd maaien en verwijderen van houtige opslag in maximaal 0,5 ha zeggevegetatie	

De trend voor oppervlakte en kwaliteit is volgens de PAS-gebiedsanalyse stabiel op basis van onderzoeken naar de verspreiding van de Zeggekorfslak. In het Naarderveer is namelijk gebleken dat de verspreiding uit 2008 (Boesveld 2008) overeenkomt met de situatie in 2014 (Boesveld & Kalkman, 2014). Dit type leefgebied is gevoelig voor de eutrofiërende effecten van stikstofdepositie, waardoor het leefgebied met bomen kan dichtgroeien. Extra PAS-maatregelen zijn daardoor noodzakelijk om het leefgebied van de Zeggekorfslak in stand te houden. Op 2 locaties is versnelde boomopslag te verwachten. Dit is op te lossen door hier jaarlijks opslag te verwijderen (maximaal 1,0 ha in de eerste beheerplanperiode en maximaal 0,5 ha in de tweede en derde beheerplanperiode). Daarnaast kan de zeggevegetatie eventueel gefaseerd gemaaid worden, door een klein gedeelte 1 keer per 5 jaar te maaien.

Habitatsoort: H1082 - Gestreepte waterroofkever

H1082	Doel/ Trend	Maatregelen BP1		Maatregelen BP2+3	
		PAS	Niet-PAS	PAS	Niet-PAS
Oppervlakte	>/ onbekend	De maatregelen voor H3150 komen ook deze soort ten goede	De maatregelen voor H3150 komen ook deze soort ten goede		
Kwaliteit	> /onbekend	De maatregelen voor H3150 komen ook deze soort ten goede	goed kleinschalig beheer van schonen en baggeren buiten de voortplantingstijd		goed kleinschalig beheer van schonen en baggeren buiten de voortplantingstijd

De trend voor het Naardermeer is onbekend wegens een gebrek aan data. Uitgaande van waterkwaliteit en omvang van de waterplantenvegetatie zou deze wellicht stabiel genoemd kunnen worden. Volgens kenniscentrum insecten EIS worden de eerste resultaten van trendonderzoek in Nederland pas tijdens de volgende EU-rapportageperiode (2018-2024) verwacht. Vanwege uitbreidings- en verbeterdoelstelling zijn gerichte maatregelen voor de Gestreepte waterroofkever nodig.

De maatregelen die verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit en het habitattype Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden ten goede komen, hebben eveneens een positief effect op de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied van de Gestreepte waterroofkever. Daarnaast is deze soort gebaat bij goed/passend kleinschalig beheer van schonen en baggeren buiten de voortplantingstijd.

Habitatsoort: H1134 - Bittervoorn

H1134	Doel/ Trend	Maatregelen BP1		Maatregelen BP2+3	
		PAS	Niet-PAS	PAS	Niet-PAS
Oppervlakte	= =	De maatregelen voor H3140 en H3150 komen ook deze soort ten goede	De maatregelen voor H3140 en H3150 komen ook deze soort ten goede		
Kwaliteit	= =	De maatregelen voor H3140 en H3150 komen ook deze soort ten goede	goed kleinschalig beheer van schonen en baggeren buiten de voortplantingstijd		goed kleinschalig beheer van schonen en baggeren buiten de voortplantingstijd

Gezien de stabiele trend voor zowel oppervlakte als kwaliteit volgens de gebiedsanalyse PAS (inschatting gebaseerd op waterkwaliteit en omvang waterplantenvegetatie) worden geen specifieke maatregelen voor de Bittervoorn voorgesteld.

De maatregelen die verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit en de habitattypen H3140 Kranswierwateren en H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden ten goede komen, hebben eveneens een positief effect op de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied van de Bittervoorn. Daarnaast is deze soort gebaat bij goed/passend kleinschalig beheer van schonen en baggeren buiten de voortplantingstijd.

Habitatsoort: H1149 - Kleine modderkruiper

H1149	Doel/ Trend	Maatregelen BP1		Maatregelen BP2+3	
		PAS	Niet-PAS	PAS	Niet-PAS
Oppervlakte	= / onbekend	De maatregelen voor H3140 en H3150 komen ook deze soort ten goede	De maatregelen voor H3140 en H3150 komen ook deze soort ten goede		
Kwaliteit	= / onbekend	De maatregelen voor H3140 en H3150 komen ook deze soort ten goede	Goed kleinschalig beheer van schonen en baggeren buiten de voortplantingstijd		Goed kleinschalig beheer van schonen en baggeren buiten de voortplantingstijd

De trend voor het Naardermeer is onbekend wegens een gebrek aan data. De Kleine modderkruiper komt in vergelijkbare leefgebieden voor als Bittervoorn. De trend is daarom wellicht stabiel te noemen met dezelfde argumentatie als bij de Bittervoorn (inschatting gebaseerd op waterkwaliteit en omvang waterplantenvegetatie). Vanwege de wellicht stabiele trend zijn gerichte maatregelen voor de Kleine modderkruiper niet nodig.

De maatregelen die verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit en de habitattypen H3140 Kranswierwateren en H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden ten goede komen, hebben eveneens een positief effect op de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied van de Bittervoorn. Daarnaast is deze soort gebaat bij goed/passend kleinschalig beheer van schonen en baggeren buiten de voortplantingstijd.

Habitatsoort: H1903 - Groenknolorchis

H1903	Doel/ Trend	Maatregelen BP1		Maatregelen BP2+3	
		PAS	Niet-PAS	PAS	Niet-PAS
Oppervlakte	= +	Profiteert van maatregelen H7140A (trilvenen)	Geen	Profiteert van maatregelen H7140A (trilvenen)	Geen
Kwaliteit	= +	Profiteert van maatregelen H7140A (trilvenen)	Geen	Profiteert van maatregelen H7140A (trilvenen)	Geen

Ondanks de positieve trend op basis van de gebiedsanalyse en de monitoringsdata van Natuurmonumenten (stijging vanaf 2006 met piek in 2013) zijn gezien een te hoge stikstofdepositie gerichte maatregelen voor de Groenknolorchis nodig. De soort profiteert van de PAS-maatregelen die genomen moeten worden voor trilvenen.

Habitatsoort: H4056 - Platte schijfhoren

H4056	Doel/ Trend	Maatregelen BP1		Maatregelen BP2+3	
		PAS	Niet-PAS	PAS	Niet-PAS
Oppervlakte	= +	De maatregelen voor H3140 en H3150 komen ook deze soort ten goede	De maatregelen voor H3140 en H3150 komen ook deze soort ten goede		
Kwaliteit	= =	De maatregelen voor H3140 en H3150 komen ook deze soort ten goede	Goed kleinschalig beheer van schonen en baggeren buiten de voortplantingstijd		Goed kleinschalig beheer van schonen en baggeren buiten de voortplantingstijd

De trend op basis van de gebiedsanalyse PAS is positief voor oppervlakte en stabiel voor kwaliteit en populatie. De gebiedsanalyse PAS heeft een inschatting gemaakt van de trends op basis van de waterkwaliteit en omvang waterplantenvegetatie en bestaand onderzoek (Gmelig Meyling & Boesveld, 2008).

Hoewel maatregelen niet nodig zijn voor het realiseren van het instandhoudingsdoel van Platte schijfhoren hebben de maatregelen die verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit en de habitattypen H3140 Kranswierwateren en H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden ten goede komen, eveneens een positief effect op de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied van deze soort. Daarnaast is deze Platte schijfhoren gebaat bij goed/passend kleinschalig beheer van schonen en baggeren buiten de voortplantingstijd.

Broedvogel: A017 - Aalscholver

A017	Doel/ Trend	Maatregelen BP1		Maatregelen BP2+3	
		PAS	Niet-PAS	PAS	Niet-PAS
Oppervlakte	= Lokaal – Regio +				
Kwaliteit	= Lokaal – Regio +				

De trend is negatief voor het Naardermeer, maar positief voor de regio. Gerichte maatregelen ten behoeve van de Aalscholver in het Naardermeer kunnen daarom als niet essentieel worden beschouwd en achterwege worden gelaten. Maatregelen ten behoeve van de Aalscholver moeten gezien worden in breder verband dan de begrenzing van het Naardermeer. Het realiseren van instandhoudingsdoelen wordt op een regionaal niveau beoordeeld. Aantallen individuen worden dan regionaal getoetst. Doordat foerageergebieden van de Aalscholver in het verleden steeds verder kwamen te liggen van het Naardermeer en individuen daarom naar bijvoorbeeld het IJsselmeer zijn verhuisd, is het aantal broedparen in het Naardermeer afgenomen. Niettemin zijn de aantallen op regionaal niveau, in het IJsselmeergebied en de Oostvaardersplassen, goed op peil. Ook in

het Natura 2000-beheerplan Markermeer IJmeer worden geen maatregelen noodzakelijk gevonden voor de Aalscholver.

Broedvogel: A029 - Purperreiger

A029	Doel/ Trend	Maatregelen BP1		Maatregelen BP2+3	
		PAS	Niet-PAS	PAS	Niet-PAS
Oppervlakte	= +	Verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade	Peilaanpassing in de bufferzone/schil Bestrijding vos in beïnvloedingszone Purperreigerkolonie (westzijde van het Naardermeer en in de kooicirkel) Opstellen plan van aanpak vraat door ganzen, met daarin: Wegvangen/ afschot ganzen/eieren schudden in deel van het jaar Plaatsen rasters om ganzenvraat van rietvegetaties tegen te gaan		
Kwaliteit	= +	Zie maatregelen voor oppervlak	Zie maatregelen voor oppervlak		

Gezien de positieve trend zijn geen specifieke maatregelen ten behoeve van de Purperreiger nodig. De soort profiteert van bestaande maatregelen om predatie te voorkomen en rust te garanderen. Tot de bestaande maatregelen behoort het bestrijden van vossen nabij de Purperreigerkolonie. Het betreft maatregelen als afschot, al dan niet met behulp van lichtbak en vangkooi. Daarnaast wordt zo mogelijk gebruik gemaakt van geluidsdempers om verstoring te minimaliseren. Het is wenselijk dit voort te zetten.

Daarnaast worden er verschillende maatregelen genomen die ook de Purperreiger ten goede komen. Het betreft maatregelen die erop zijn gericht uitbreiding van bestaande rietvegetaties te realiseren door verruiming van het flexibele peilbeheer binnen de kade. Door peilopzet in de bufferzone/schil ontstaan in de bufferzone/schil op aanzienlijke schaal mogelijkheden voor de ontwikkeling van rietvegetaties die geschikt broedbiotoop vormen voor de Purperreiger. Bovendien wordt het gebied een geschikt foerageergebied voor de Purperreiger.

Door het plaatsen van rasters en zonodig populatiebeheer wordt de ganzenvraat van rietvegetaties tegengegaan.

Broedvogel: A197 - Zwarte stern

A197	Doel/ Trend	Maatregelen BP1		Maatregelen BP2+3	
		PAS	Niet-PAS	PAS	Niet-PAS
Oppervlakte	> =	Verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade	Peilaanpassing in de bufferzone/schil Opstellen plan van aanpak vraat door ganzen, met daarin: Wegvangen/ afschot ganzen/eieren schudden in deel van het jaar Plaatsen rasters om ganzenvraat van rietvegetaties tegen te gaan verwijderen bomen rondom sloten met krabbenscheer-vegetaties Aanbieden nestvlotjes, tegengaan bezetting door ganzen, weren predatoren		Aanbieden nestvlotjes, tegengaan bezetting door ganzen, weren predatoren
Kwaliteit	> -	Zie maatregelen oppervlak	Zie maatregelen oppervlak		Zie maatregelen oppervlak

De trend in de PAS-gebiedsanalyse is stabiel voor oppervlakte en kwaliteit en wisselend voor de populatie. Echter de trend op basis van de gegevens van Natuurmonumenten en de populatietrend op Sovon.nl is negatief. Vanwege de uitbreidings- en verbeterdoelstelling voor 35 paar en de stabiel-negatieve trend zijn maatregelen nodig ten behoeve van de Zwarte stern gericht op het verzorgen en aanbieden van broedplaatsen nodig.

Dit betekent het aanbieden van meer en aangepaste nestvlotjes om te voorkomen dat ganzen de nestvlotjes gaan bezetten. Maatregelen die de ontwikkeling van luwe zones in de plassen binnen de kade stimuleren zijn eveneens gewenst. Deze luwe zones zijn achteruit gegaan door de achteruitgang van rietvegetaties. Maatregelen die binnen de kade worden genomen ten gunste van rietvegetaties betreffen het verwijderen van houtopstand langs de oevers en het stimuleren van nieuwvorming en uitbreiding van bestaande rietvegetaties door verruiming van het flexibele peilbeheer binnen de kade. Door het plaatsen van rasters en zonodig populatiebeheer wordt de ganzenvraat van rietvegetaties tegengegaan.

Door peilopzet in de bufferzone/schil ontstaat broed- en foerageergebied voor de Zwarte stern.

Broedvogel: A292 - Snor

A292	Doel/ Trend	Maatregelen BP1		Maatregelen BP2+3	
		PAS	Niet-PAS	PAS	Niet-PAS
Oppervlakte	= /onbekend	Verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade	Peilaanpassing in de bufferzone/schil Opstellen plan van aanpak vraat door ganzen, met daarin: Wegvangen/ afschot ganzen/eieren schudden in deel van het jaar Plaatsen rasters om ganzenvraat van rietvegetaties tegen te gaan Plaatselijk verwijderen houtopstand langs de oevers		
Kwaliteit	=/ onbekend	Zie maatregelen voor oppervlak	Zie maatregelen voor oppervlak		

De populatie Snor voldoet aan het instandhoudingsdoel, de trend in populatiegrootte is onbekend. Er worden diverse maatregelen genomen die het perspectief voor de populatie verbeteren.

Het betreft maatregelen die erop zijn gericht uitbreiding van bestaande rietvegetaties te realiseren door verruiming van het flexibele peilbeheer binnen de kade. Door peilopzet in de bufferzone/schil ontstaan hier op aanzienlijke schaal mogelijkheden voor de ontwikkeling van rietvegetaties die geschikt broedbiotoop vormen voor de Snor.

Door het plaatsen van rasters en zonodig populatiebeheer wordt de ganzenvraat van rietvegetaties tegengegaan.

Broedvogel: A298 – Grote karekiet

A298	Doel/ Trend	Maatregelen BP1		Maatregelen BP2+3	
		PAS	Niet-PAS	PAS	Niet-PAS
Oppervlakte	> / -	Verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade	Peilaanpassing in de bufferzone/schil Opstellen plan van aanpak vraat door ganzen, met daarin: Wegvangen/ afschot ganzen/eieren schudden in deel van het jaar Plaatsen rasters om ganzenvraat van rietvegetaties tegen te gaan Plaatselijk verwijderen houtopstand langs de oevers		
Kwaliteit	> / -	Zie maatregelen voor oppervlak	Zie maatregelen voor oppervlak		

Maatregelen ten behoeve van de Grote karekiet zijn nodig vanwege de uitbreidingsdoelstelling en negatieve trend. Deze richten zich op het verwijderen van houtopstand langs de oevers en het stimuleren van nieuwvorming en uitbreiding van bestaande rietvegetaties door verruiming van het flexibele peilbeheer binnen de kade. Door peilopzet in de bufferzone/schil ontstaan hier op aanzienlijke schaal mogelijkheden voor de ontwikkeling van rietvegetaties die geschikt biotoop vormen voor de Grote karekiet.

Door het plaatsen van rasters en zonodig populatiebeheer wordt de ganzenvraat van rietvegetaties tegengegaan.

4.5 MAATREGELEN INVASIEVE SOORTEN

In overleg met de terreinbeherende organisaties, het waterschap, gemeenten en andere belanghebbenden zal een plan van aanpak worden opgesteld voor het tegengaan van verspreiding van en schade door invasieve soorten, zoals Appelbes, Amerikaanse rivierkreeft (en andere exotische rivierkreeften) en Watercrassula. Onderdeel van deze aanpak zijn ook afspraken over de verantwoordelijkheden van de verschillende partijen.

4.6 SAMENVATTING MAATREGELEN

In tabel 3 zijn de maatregelen samengevat. Het gaat om een inschatting, bij de uitwerking van de maatregelen in uitvoeringsplannen kunnen de maatregelen wijzigen in aard en omvang.

Tabel 3. Overzicht Natura 2000-doelen en maatregelen Naardermeer

Code	Natura 2000-doel	Aanwezig in hectare	Lokale trend in opp./kwal.	Knelpunt?	Maatregelen 1ste beheerplan-periode
Habitattypen					
H3130 Zwakgebufferde vennen	Behoud oppervlakte en kwaliteit	< 0,5	onbekend	ja	Hydrologisch herstel, jaarlijks maaien, verwijderen watercrassula, plaggen oever en eiland Pannekoekven, verwijderen van organische sedimenten Pannekoekven, onderzoek betere benutting kwelwater, opstellen Masterplan Naardermeer, aanvullend onderzoek t.b.v. trendbepaling
H3140 Kranswierwateren	Behoud oppervlakte en kwaliteit	136,4	+/+	nee	Verwijderen sliblaag Bovenste Blik, verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade, omleiden waterafvoer de Meerlanden, Peilaanpassing in de bufferzone/schil
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	Behoud oppervlakte en kwaliteit	45	+/+	nee	Verwijderen sliblaag Bovenste Blik, verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade, omleiden waterafvoer de Meerlanden, Peilaanpassing in de bufferzone/schil
H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)	Behoud oppervlakte en kwaliteit	<0,1	=/ waarschijnlijk =	nee	Geen
H6430B Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	Behoud oppervlakte en kwaliteit	<0,1	=/ waarschijnlijk =	nee	Geen
H4010B Vochtige laagveenheiden	Behoud oppervlakte en kwaliteit	0,1	-/=?	ja	Opslag verwijderen op locaties voor uitbreiding, maaien (aug-sept) in naastgelegen veenmosrietland ten behoeve van ontwikkeling laagveenheide, verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade, buffer van bomen tussen A1 en Naardermeer, omleiden waterafvoer de Meerlanden, herstel nieuwvorming: Opstellen plan van aanpak vraat door ganzen, met daarin: Wegvangen/afschot ganzen / eieren schudden in deel van het jaar, Masterplan maken ter verbetering aanvoer grondwater

Code	Natura 2000-doel	Aanwezig in hectare	Lokale trend in opp./kwal.	Knelpunt?	Maatregelen 1ste beheerplan-periode
H6410 Blauwgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	2	-/=?	ja	Afgraven ca. 2,5 ha landbouwgrond (Voormeer), Extra maaaien, maaiveldverlaging en peilaanpassing bufferzone/schil, plaggen Koeiemeent en Laegieskamp, buffer bomen aanleggen tussen A1 en Naardermeer, Masterplan maken ter verbetering aanvoer grondwater, onderzoek betere benutting kwelwater Laegieskamp, Voormeer en Naardermeer-Oost+
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	1,7	=/-	ja	Afplaggen (cyclisch beheer), inclusief verwijderen opslag van (matige kwaliteit) bos ten behoeve van ontwikkeling trilveen, Verwijderen sliblaag Bovenste Blik, verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade, omleiden waterafvoer de Meerlanden, peilaanpassing in de bufferzone/schil, herstel nieuwvorming door opstellen plan van aanpak vraat door ganzen, Maaaien en verwijderen opslag van trilveen, onderzoek begreppelen trilveen, begreppelen trilveen, buffer bomen aanleggen tussen A1 en Naardermeer, Masterplan maken ter verbetering aanvoer grondwater
H7140B Overgangs- en trilvenen (Veenmosrietlanden)	Behoud oppervlakte en kwaliteit	22,6	-/-	ja	Plaggen (inclusief opslag (bos) verwijderen, op verdroogd veenmosrietland of op nieuwe locaties van veenmosrietland), verwijderen sliblaag Bovenste Blik, herstel nieuwvorming door opstellen plan van aanpak vraat door ganzen, verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade, omleiden waterafvoer de Meerlanden, peilaanpassing in de bufferzone/schil, opslag verwijderen in veenmosrietland, herfst- en zomermaaien, onderzoek begreppelen veenmosrietland, begreppelen om meer kwelwater in te brengen, Masterplan maken ter verbetering aanvoer grondwater
H91DO Hoogveenbossen*	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	87,3	+/+	ja	Peilaanpassing bufferzone/schil, verwijderen sliblaag Bovenste Blik, verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade, verwijderen Appelbes, Masterplan maken ter verbetering aanvoer grondwater
Meeste habitat-typen				ja	Opstellen plan van aanpak voor het tegengaan van verspreiding van en schade door invasieve soorten, zoals Appelbes, Amerikaanse rivierkreeft (en andere invasief exotische rivierkreeften) en Watercrassula

Habitatrichtlijn soorten	Natura 2000-doel	Leefgebied in hectare	Trend populatie	Knelpunt	Maatregelen 1ste planperiode
H1016 Zeggekorfslak	Behoud	136,4	=	ja	Gefaseerd maaien en verwijderen van houtige opslag in zeggevegetatie voor behoud leefgebied
H1082 Gestreepte water-roofkever	Uitbreiding		onbekend	nee	De maatregelen voor H3150 komen ook deze soort ten goede, goed kleinschalig beheer van schonen en baggeren buiten de voortplantingstijd
H1134 Bittervoorn	Behoud	76	=	nee	De maatregelen voor H3140 en H3150 komen ook deze soort ten goede, goed kleinschalig beheer van schonen en baggeren buiten de voortplantingstijd
H1149 Kleine modderkruiper	Behoud		onbekend	nee	De maatregelen voor H3140 en H3150 komen ook deze soort ten goede, goed kleinschalig beheer van schonen en baggeren buiten de voortplantingstijd
H1903 Groenknolorchis	Behoud	2	+	ja	Profiteert van maatregelen habitattype trilvenen (H7140A)
H4056 Platte schijfhoren	Behoud	76	=	nee	De maatregelen voor H3140 en H3150 komen ook deze soort ten goede, goed kleinschalig beheer van schonen en baggeren buiten de voortplantingstijd
Vogelrichtlijn-soort broedvogels	Natura 2000-doel	Leefgebied in hectare	Trend populatie	Knelpunt	Maatregelen 1ste planperiode
A017 Aalscholver	Behoud, 1800 paren		Lokaal – Regio +	ja	Geen maatregelen in Naardermeer. Maatregelen ten behoeve van de Aalscholver moeten gezien worden in breder verband dan de begrenzing van het Naardermeer.
A029 Purperreiger	Behoud, 60 paren		+	nee	Verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade, peilaanpassing in de bufferzone/schil, opstellen plan van aanpak vraat door ganzen, plaatsen rasters om ganzenvraat van rietvegetaties tegen te gaan, bestrijding vos
A197 Zwarte stern	Verbetering, 35 paren	76	-	ja	Aanbieden nestvlotjes, tegengaan bezetting door ganzen, weren predatie, verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade, peilaanpassing in de bufferzone/schil, opstellen plan van aanpak vraat door ganzen, plaatsen rasters om ganzenvraat van rietvegetaties tegen te gaan, verwijderen bomen rondom sloten met krabbenscheervegetaties
A292 Snor	Behoud, 30 paren		-/=	nee	Verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade, peilaanpassing in de bufferzone/schil, opstellen plan van aanpak vraat door ganzen, plaatsen rasters om ganzenvraat van rietvegetaties tegen te gaan, verwijderen houtopstand oevers
A298 Grote karekiet	Verbetering, 10 paren		-	ja	Verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade, peilaanpassing in de bufferzone/schil, opstellen plan van aanpak vraat door ganzen, plaatsen rasters om ganzenvraat van rietvegetaties tegen te gaan, verwijderen houtopstand oevers

Vogelrichtlijn-soort Niet broedvogels	Natura 2000-doel	Leefgebied in hectare	Trend populatie	Knelpunt	Maatregelen 1ste planperiode
A041 Kolgans	Behoud**		+	nee	Geen
A043 Grauwe gans	Behoud**		+	nee	Geen

*Prioritair habitatype, ** enige achteruitgang door extensivering van landgebruik door natuurontwikkeling is aanvaardbaar. + reeds uitgevoerd.

TOETSING HUIDIG GEBRUIK EN KADER VERGUNNINGVERLENING

In dit hoofdstuk wordt weergegeven hoe het huidig gebruik en eventuele nieuwe activiteiten die in de toekomst kunnen gaan plaatsvinden, getoetst zijn/worden op hun effecten op de Natura 2000 doelen voor dit gebied.

Om te bepalen of de realisatie van de doelstellingen wordt belemmerd door menselijke activiteiten in het gebied is het 'huidige' gebruik geïnventariseerd en getoetst (bijlage 5.1 en 5.2). Voor het huidige gebruik kan deze toetsing worden gezien als een 'voortoets'; als significante effecten van het gebruik zijn uitgesloten, kan het gebruik ongewijzigd en vergunningvrij worden voortgezet. Voor het gebruik waarbij effecten niet (van te voren) zijn uit te sluiten geldt dat dit gebruik óf vergunningplichtig is óf onder bepaalde voorwaarden uitgevoerd moet worden.

De conclusies van de toets in bijlage 5.2. staan hieronder in paragraaf 5.1. Bijlage 5.2 levert tevens informatie over de mogelijke effecten op de Natura 2000 doelen van nieuwe activiteiten. Deze informatie is gebruikt om een kader te scheppen voor de vergunningverlening van nieuwe activiteiten.

In het kader hieronder wordt aangegeven wat verstaan moet worden onder de begrippen 'huidig gebruik' en 'bestaand gebruik', die beide vaak worden gebruikt, maar van elkaar verschillen in definitie en juridische gevolgen.

Kader 5.1: Bestaand gebruik en Huidig gebruik: wat is het en wanneer is een vergunning nodig?

De Wet natuurbescherming definieert 'bestaand gebruik' als alle (legale) activiteiten die op 31 maart 2010 regelmatig plaatsvonden en bij het bevoegd gezag bekend waren of hadden kunnen zijn. dit bestaand gebruik is volgens de wet in principe vergunningvrij, maar vanwege diverse rechterlijke uitspraken is dat bestaand gebruik alleen vergunningvrij wanneer het gebruik feitelijk sinds 31 maart 2010 ongewijzigd plaatsvindt en voor het gebruik een toestemming gold op de Europese referentiedatum (zie hieronder). voor gewijzigd bestaand gebruik, of bestaand gebruik dat wisselt in omvang, locatie en/of tijdstip geldt wél een vergunningplicht bij mogelijk significante effecten op de natura 2000-doelen. bij die vergunningverlening worden dan alleen de effecten beoordeeld van de wijzigingen in het gebruik sinds de referentiedatum.

Het is niet altijd mogelijk om aan te tonen dat sprake is van al dan niet gewijzigd bestaand gebruik of dat een activiteit na 31 maart 2010 is gewijzigd of gestart. daarom zijn in dit beheerplan alle (menselijke) activiteiten die in en om het gebied plaatsvinden getoetst. dit noemen we het 'huidig gebruik'.

Hiernaast geldt dat als het vergunningvrije bestaand gebruik schadelijk is voor de Natura 2000-doelen, de provincie 'passende maatregelen' kan treffen. die kunnen variëren van het opvragen van informatie tot in het uiterste geval het stilleggen van het gebruik.

In alle gevallen geldt dat als in het beheerplan is beoordeeld dat het gebruik geen effecten op Natura 2000-doelen heeft als het wordt uitgevoerd zoals in het beheerplan omschreven, het gebruik vergunningvrij is en ook geen passende maatregelen nodig zijn.

PAS

Ook voor stikstofvergunningen geldt dat sinds de referentiedatum ongewijzigd bestaand gebruik vergunningvrij is. Aanvullend is echter in het kader van het PAS geregeld dat bij wijzigingen na de referentiedatum geldt dat voor het hoogste feitelijke gebruik in de jaren 2012, 2013 en 2014 waarvoor een

op 1 januari 2015 geldende (milieu)toestemming is (bijvoorbeeld een omgevingsvergunning of een vergunning c.q. melding op grond van de Wet milieubeheer of de Hinderwet; dit is te zien als 'huidig gebruik') zonder meer een vergunning kan worden afgegeven. Passende maatregelen zijn niet aan de orde. Indien er meer stikstofeffecten zijn dan het te vergunnen huidige gebruik, is het verkrijgen van een vergunning afhankelijk van de beschikbare ontwikkelruimte. Zie ook bijlage 5.2.

Europese referentiedatum

Naardermeer is Vogelrichtlijngebied en Habitatrichtlijngebied. Voor het Naardermeer als Habitatrichtlijngebied geldt 7 december 2004 als referentiedatum voor de bescherming van soorten en habitattypen die onder de Habitatrichtlijn vallen, omdat op die datum de lijst met gebieden van communautair belang, waaronder het Naardermeer, is vastgesteld door de Europese Commissie. Voor het Naardermeer als Vogelrichtlijngebied geldt 10 juni 1994 als referentiedatum. Het gebied is in 1986 als speciale beschermingszone aangewezen. In principe geldt de aanwijsdatum als referentiedatum, maar op basis van jurisprudentie van de Afdeling bestuursrecht-spraak van de Raad van State geldt 10 juni 1994 (de omzettingstermijn van de Habitatrichtlijn) als uiterste datum.

5.1 TOETSING HUIDIG GEBRUIK

Bij de inventarisatie en beoordeling van het huidige gebruik in en om het Natura 2000-gebied Naardermeer zijn alle bekende activiteiten meegenomen. Uitgangspunt voor de toetsing van deze activiteiten is dat ze de realisatie van de Natura 2000-doelen niet in de weg mogen staan.

Het gebruik wordt in verband met de juridische gevolgen ingedeeld in categorieën. Deze indeling is conform de Rijkslijn die gehanteerd wordt door de ministeries van EZ en Infrastructuur & Waterstaat. Hieronder worden de categorieën beschreven (zie kader 5.2).

Kader 5.2: Indeling van huidig gebruik in categorieën

1 VRIJGESTELDE VERGUNNINGPLICHTIGE ACTIVITEITEN ZONDER SPECIFIEKE VOORWAARDEN

Onder deze categorie vallen bepaalde vergunningplichtige activiteiten waarvoor het beheerplan als vrijstelling van de vergunningplicht geldt zonder dat specifieke voorwaarden nodig zijn. dit betreft activiteiten met mogelijk significante gevolgen, waarbij uit een passende beoordeling is gebleken dat geen significante effecten zullen optreden. voor deze activiteiten geldt de generieke voorwaarde dat de activiteiten niet in betekenende mate mogen wijzigen, anders 'herleeft' de vergunningplicht.

2 VRIJGESTELDE VERGUNNINGPLICHTIGE ACTIVITEITEN MET SPECIFIEKE VOORWAARDEN

Voor bepaalde vergunningplichtige activiteiten geldt het beheerplan eveneens als vrijstelling van de vergunningplicht, maar alleen indien specifieke voorwaarden opgevolgd worden. dit betreft activiteiten met mogelijk significante gevolgen, waarbij uit een passende beoordeling is gebleken dat geen significante effecten zullen optreden, mits specifieke voorwaarden opgevolgd worden. houdt men zich niet aan deze voorwaarden of wijzigen de activiteiten in betekenende mate, dan 'herleeft' de vergunningplicht.

3 VERGUNNINGPLICHTIGE ACTIVITEITEN DIE AFZONDERLIJK VERGUNNINGPLICHTIG BLIJVEN

Voor deze activiteiten vormt het beheerplan geen vrijstelling van de vergunningplicht. deze activiteiten blijven dus gewoon vergunningplichtig. vergunninghouders moeten zich aan de voorwaarden van de vergunning houden, anders wordt artikel 5.3, lid 4 van de Wet natuurbescherming overtreden. bij het aflopen van de vergunning zal opnieuw een vergunningprocedure gestart moeten worden.

NB. dat geldt ook voor alle nieuwe plannen en projecten.

4A NIET VERGUNNINGPLICHTIGE ACTIVITEITEN ZONDER SPECIFIEKE VOORWAARDEN

Dit zijn de activiteiten die niet vergunningplichtig zijn én geen of positieve effecten hebben op het bereiken van de Natura 2000-doelen. deze activiteiten hebben over het algemeen geen relatie met de Natura 2000-doelen. er zijn dan ook geen beperkingen of maatregelen nodig, mits de activiteiten op dezelfde wijze worden voortgezet.

4B NIET VERGUNNINGPLICHTIGE ACTIVITEITEN MET SPECIFIEKE VOORWAARDEN

Hieronder vallen alle activiteiten die – ten tijde van de toetsing – op zichzelf geen significant effect hebben op de Natura 2000-doelen, maar die wel bij autonome ontwikkeling en/of in combinatie met andere activiteiten een negatief (rest-)effect kunnen hebben. hiervoor worden in het beheerplan voorwaarden opgenomen waardoor deze effecten worden voorkomen.⁷⁾

7 Deze voorwaarden zijn niet altijd direct juridisch afdwingbaar. De Wet natuurbescherming en overige regelgeving biedt echter een (aanvullend) juridisch instrumentarium waarmee handhaving in voldoende mate kan plaatsvinden. Er kunnen voor bestaand gebruik passende maatregelen op basis van art. 2.4 (lid 1 en 3) Wet natuurbescherming worden opgelegd en er kan worden gehandhaafd op de zorgplicht van art. 1.11 Wet natuurbescherming. In sommige gevallen zal het niet naleven van voorwaarden alsnog tot een overtreding van art. 2.7 Wet natuurbescherming kunnen leiden.

De huidige activiteiten zijn in bijlage 5.1 ingedeeld in acht categorieën; Wonen & werken (1), Verkeer (2) Landbouw (3), Recreatie (4), Waterbeheer (5), Waterwinning (6), Natuurbeheer (7), en overige activiteiten (8) zoals Faunabeheer en schadebestrijding, beheer van cultuurhistorische elementen en gebruik van drones.

De toetsing levert het volgende beeld op (zie bijlage 5.2 en tabel 4):

- 1 vrijgesteld vergunningplichtig gebruik, zonder voorwaarden: geen activiteit
- 2 vrijgesteld vergunningplichtig gebruik, met voorwaarden:
 - peilbeheer, invoeren flexibel peil
- 3 vergunningplichtig gebruik en activiteiten die afzonderlijk vergunningplichtig blijven:
 - faunabeheer en schadebestrijding
 - grondwateronttrekking t.b.v. recreatief gebruik
 - gebruik van drones
 - activiteiten waarbij effecten van stikstof niet kunnen worden uitgesloten (tenzij het om vergunning-vrij bestaand gebruik gaat (zie kader 1 bestaand gebruik van dit hoofdstuk)).
- 4 niet vergunningplichtig gebruik, al dan niet met voorwaarden: verreweg het meeste huidig gebruik dat beschreven is in bijlage 5, valt in deze categorie.
 - categorie 4a: niet vergunningplichtig, geen voorwaarden: 15 activiteiten bij wonen en werken, verkeer, landbouw, recreatie, waterbeheer en waterwinning.
 - categorie 4b: niet vergunningplichtig, wél voorwaarden: 11 activiteiten bij landbouw, recreatie, waterbeheer, natuurbeheer, faunabeheer en schadebestrijding en beheer van cultuurhistorische elementen.

Tabel 4. Beoordeling van het huidige gebruik. Legenda: zie onderzijde tabel

Omschrijving en beoordeling huidige gebruik		Categorie
Wonen en werken		
Wonen		4a
Werken		4a
Verkeer		
Wegen		4a
Spoorlijn		4a
Vliegverkeer		4a
Vaarwegen		4a
Landbouw		
Grond/gewasbewerking		4a
Gebruik bestrijdingsmiddelen		4a
Veehouderij, bemesting, lozing		4b
Drainage, beregening, overige wateronttrekkingen		4a
Onderhoud watergangen, erfbeplanting		4b
Transport		4a
Recreatie		
Uitlaten van honden		4a
Wandel- /fietspaden		4a
Vaarexcursies		4b
Schaatsen		4b
Gebruik recreatievoorzieningen, m.u.v. grondwateronttrekking		4a
Grondwateronttrekking		3
Waterbeheer		
Peilbeheer, invoeren van flexibel peil		2
Kleinschalig onderhoud van waterhuishoudkundige werken		4b
Inlaten en defosfateren inlaatwater		4a
Baggeren en schonen van sloten en tochten		4b
Monitoring en ecologisch onderzoek		4b

Omschrijving en beoordeling huidige gebruik		Categorie
Waterwinning		
	Waterwinning	4a
Natuurbeheer		
	Maatregelen in het kader van natuurbeheer	4b
	Monitoring en ecologisch onderzoek	4b
Overige activiteiten		
	Faunabeheer en schadebestrijding	4b
	Beheer van cultuurhistorische elementen	4b
	Drones	3

Blauw: categorie 1: Vrijgestelde vergunningplichtige activiteiten zonder specifieke voorwaarden

Oranje: categorie 2: Vrijgestelde vergunningplichtige activiteiten mét specifieke voorwaarden

Rood: categorie 3: Vergunningplichtige activiteiten die afzonderlijk vergunningplichtig blijven

Groen: categorie 4a: Niet vergunningplichtige activiteiten zonder specifieke voorwaarden

Geel: categorie 4b: Niet vergunningplichtige activiteiten met specifieke voorwaarden

HANDHAVING

De provincie Noord-Holland is het bevoegd gezag voor de handhaving van de Wet natuurbescherming. Handhaving is nodig om het leefgebied van de soorten waarvoor een Natura 2000-doel is opgenomen te behouden. Naast de provincie Noord-Holland zijn er in het Naardermeer ook nog andere handhavende instanties actief. Dit zijn onder andere gemeenten, politie, Natuurmonumenten en het waterschap. De provincie heeft samen met deze partijen een handhavingsplan opgesteld.

6.1 VORMEN VAN HANDHAVING

Handhaving is geen doel op zich maar een middel om een doel te bereiken. Voor de provincie zijn mediation, voorlichting en toezicht belangrijke instrumenten om gebruikers, bewoners en bezoekers van het gebied te informeren over de maatregelen om de natuur in dit gebied te beschermen en de naleving van de regelgeving te bevorderen. Indien nodig zal de provincie bij overtreding van de regelgeving handhavend optreden. De toezichthouders en/of buitengewoon opsporingsambtenaren van de provincie Noord-Holland kunnen zowel bestuurlijk als strafrechtelijk optreden. De afweging om op een bepaalde manier handhavend op te treden maken wij op basis van de ernst en het effect van de overtreding, het motief van de overtreder, afspraken die vastgelegd zijn in nalevingsstrategieën en afspraken met justitie (strafrechtelijke handhaving).

Bij overtreding van het gestelde in de Wet natuurbescherming (Wnb) of bij het niet voldoen aan de voorschriften gesteld in een Wnb-vergunning (of bij een omgevingsvergunning afgegeven door de gemeente waarvoor wij een verklaring van geen bezwaar (VVGB) in het kader van de Wet natuurbescherming hebben afgegeven) kunnen wij toezichthoudend en handhavend optreden.

De provincie doet dit op de volgende manieren:

- Op een projectmatige wijze voert de provincie controles en surveillance uit in het gebied, waarbij we de voorschriften uit het beheerplan en de voorschriften in de vergunningen die in het kader van de Wet natuurbescherming zijn afgegeven controleren op naleving.
- Door gebruik te maken van het provinciale netwerk van medehandhavers en terreinbeherende organisaties is de provincie snel op de hoogte van overtredingen en van toekomstige activiteiten in het gebied en zal de provincie adequaat reageren.
- Ook zal de provincie op de wettelijk voorgeschreven wijze reageren op ingediende handhavingsverzoeken, meldingen en klachten in het kader van de Wet natuurbescherming.
- Bij overtreding van het gestelde in de Wet natuurbescherming kan de provincie met in achtneming van gemaakte afspraken met het Functioneel Parket strafrechtelijk handhavend optreden en een proces-verbaal opmaken. De provincie kan ook bestuurlijk handhavend optreden.

6.2 RELATIE MET ANDERE WETGEVING

Naast de Wet natuurbescherming is er in dit gebied een groot aantal andere wetten en regels van toepassing waarvoor verschillende handhavende instanties bevoegd gezag zijn. De samenwerking tussen deze handhavende instanties waaronder politie, Rijkswaterstaat en terreinbeherende organisaties is nader uitgewerkt in het handhavingsplan Natura 2000-gebied Naardermeer 2016-2021. In dit plan zijn ook prioriteiten gesteld.

6.3 WAT BETEKENT DIT VOOR U?

Wanneer u handelingen wilt verrichten die in het beheerplan zijn opgenomen als vergunningplichtig op grond van de Wet natuurbescherming, of niet zijn opgenomen en mogelijk significant negatieve effecten op de Natura 2000-doelen hebben, dan dient u een vergunning aan te vragen. Wanneer u zonder vergunning handelt of de voorschriften uit het beheerplan of de vergunning niet respecteert, kunnen wij handhavend optreden.

In de volgende gevallen adviseren wij u contact op te nemen met de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord, bereikbaar op e-mailadres postbus@rudnhn.nl:

- Op het moment dat u als bezoeker, bewoner of gebruiker van het gebied Naardermeer van mening bent dat de natuurwaarden (Natura 2000-doelen) worden aangetast,
- Op het moment dat u een handhavingsverzoek wilt indienen,
- Of als u er niet zeker van bent of er sprake is van een aantasting van de natuurwaarden of dat er daadwerkelijk een overtreding in het kader van de Wet natuurbescherming wordt gepleegd.

Indien u vragen heeft over de effecten van de handelingen die u wilt uitvoeren, kunt u contact opnemen met de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord , bereikbaar op e-mailadres postbus@rudnhn.nl. U kunt hierbij o.a. denken aan bouwwerkzaamheden, het organiseren van evenementen, uitbreiding van bestaande bedrijven of woningen, nieuwbouw, beheer- en schadebestrijding, wandel- en fietstochten, aanleg van wegen of waterwerken en agrarische aanpassingen van gronden of boerderijen.

SOCIAAL ECONOMISCHE AFWEGING

Een Natura 2000-beheerplan kan in algemene zin op verschillende manieren sociaal-economische gevolgen hebben. Er kunnen gevolgen zijn van de maatregelen, van beperkingen in het huidige gebruik en van beperkingen bij nieuwe activiteiten. Deze worden achtereenvolgens hieronder beschreven.

7.1 GEVOLGEN VAN MAATREGELEN

De herstelmaatregelen zoals opgenomen in hoofdstuk 4 hebben geen sociaal-economische gevolgen, hiermee is bij de afweging van de maatregelen rekening gehouden. De maatregelen worden op vrijwillige basis uitgevoerd, ze zijn in nauw overleg met de terreinbeherende organisaties en andere belanghebbenden tot stand gekomen. Indien bij de uitvoering blijkt dat er zich toch sociaal-economische gevolgen zullen voordoen, dan zullen de maatregelen worden aangepast, opdat dergelijke gevolgen worden uitgesloten.

In het geval van het aanpassen van het peilbeheer moet bij vaststelling van een nieuw peilbesluit worden bepaald wat de sociaal-economische effecten zijn. In overleg tussen het waterschap, de provincie en betrokken gebiedspartijen zal de handelswijze naar aanleiding van deze effecten moeten worden vastgesteld. Hetzelfde geldt voor het uitwerken van een integraal plan voor het tegengaan van vraat (van jonge rietscheuten), wat zich met name richt tegen ganzen. Het opstellen van dit plan zal in overleg met betrokken gebiedspartijen plaatsvinden, waarbij een inschatting gemaakt zal worden van de maatschappelijke impact van maatregelen die gericht zijn tegen ganzen. Het is mogelijk dat dit plan onderdeel is van het Faunabeheerplan.

7.2 GEVOLGEN VOOR HUIDIGE GEBRUIK

Uit de toetsing van het huidige gebruik in hoofdstuk 5 komt naar voren, dat alle huidige activiteiten zonder beperkingen voortgezet kunnen worden. Er zijn dan ook geen sociaal-economische gevolgen voor het huidige gebruik.

7.3 GEVOLGEN VOOR NIEUWE ACTIVITEITEN

Nieuwe activiteiten binnen het gebied die in aard en omvang verschillen van de huidige activiteiten kunnen beperkingen ondervinden wanneer zij habitattypen en leefgebieden van habitatsoorten aantasten. Deze beperkingen zijn echter een gevolg van de aanwijzing als Natura 2000-gebied en de wettelijke regeling, maar niet als gevolg van dit beheerplan.

Nieuwe activiteiten binnen en buiten het gebied kunnen ook beperkingen ondervinden wanneer zij tot de uitstoot van meer stikstof leiden of zorgen voor verlaging van de grondwaterstand binnen het Natura 2000-gebied. Met de inwerkingtreding van het PAS is er weer ruimte voor ontwikkelingen met stikstofuitstoot. Eventuele beperkingen voor grondwateronttrekkingen zijn een gevolg van de aanwijzing tot Natura 2000-gebied en niet een gevolg van dit beheerplan.

7.4 SCHADEVERGOEDING EN COMPENSATIE INKOMSTENDERING

Gezien het bovenstaande wordt niet verwacht dat belanghebbenden schade zullen lijden door dit beheerplan. Als een belanghebbende toch van mening is dat het beheerplan een maatregel bevat waardoor hij schade lijdt, kan hij op grond van artikel 6.3 van de Wet natuurbescherming een verzoek om schadevergoeding bij Gedeputeerde Staten indienen. De schade moet dan wel rechtstreeks veroorzaakt worden door het beheerplan en niet door de aanwijzing als Natura 2000-gebied op zich of een ander besluit. Daarnaast moet sprake zijn van schade waarvan het onredelijk zou zijn als de belanghebbende deze schade zelf moet dragen. De schade moet dan ook vallen buiten het normale maatschappelijke risico. Gelet op het feit dat het Natura 2000-gebied al in 2004 is aangemeld, hadden belanghebbenden er bovendien rekening mee kunnen en moeten houden dat deze aanwijzing wellicht in de toekomst

gevolgen zou kunnen hebben voor hun bedrijfsvoering of andere activiteiten. Eventuele schade zal dan ook vaak als ‘voorzienbaar’ worden beschouwd. Dergelijke voorzienbare schade komt in beginsel niet voor vergoeding in aanmerking.

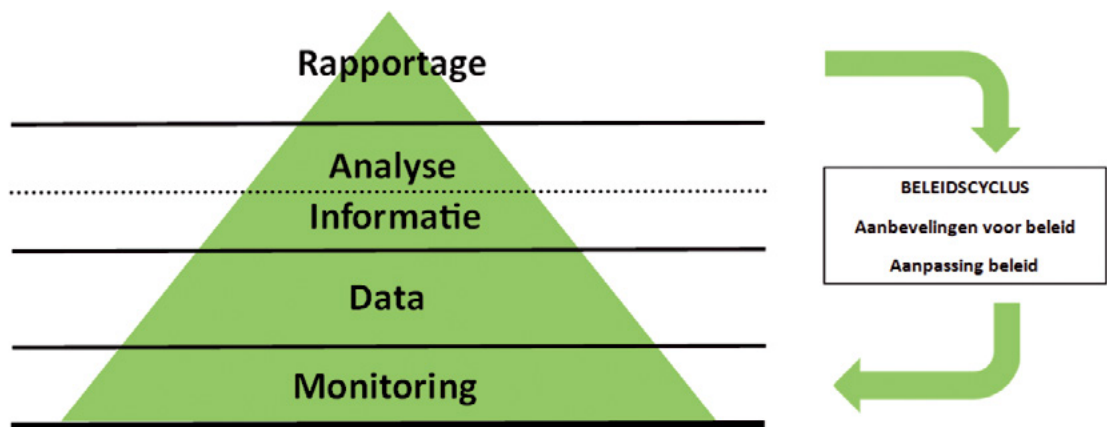
MONITORING

Om te weten hoe het ervoor staat met de aangewezen soorten en habitattypen in Natura 2000-gebieden en of de instandhoudingsdoelen worden gerealiseerd is het vereist (vanuit de Habitat- en Vogelrichtlijn) om monitoringsactiviteiten in het gebied uit te voeren. Naast het monitoren van de ontwikkeling van natuurwaarden is ook monitoring nodig om te bezien of de maatregelen zijn/worden uitgevoerd en of deze maatregelen het gewenste resultaat hebben ten aanzien van de gestelde doelen. Indien de soorten en/of habitattypen gevoelig zijn voor stikstof en de stikstofdepositiewaarde voor de desbetreffende natuurwaarden te hoog is om behoud dan wel verbetering te garanderen, dan zal ook monitoring in het kader van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) uitgevoerd moeten worden. Dit is afgesproken tussen rijk en provincies in het kader van het PAS. Daarnaast zullen per beheerplanperiode de vergunningverlenings- en handhavingsactiviteiten worden bijgehouden.

Deze verzamelde gegevens worden gebruikt om het beheerplan na de eerste beheerplanperiode van zes jaar te evalueren en te actualiseren en, indien nodig, om maatregelen tussentijds bij te sturen. Monitoringsgegevens kunnen daarnaast gebruikt worden bij het beoordelen van vergunningaanvragen. In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van het soort monitoring dat moet worden uitgevoerd.

8.1 MONITORINGS- EN EVALUATIECYCLUS EN VERANTWOORDELIJKHEDEN

De totale monitoring- en evaluatiecyclus is samen te vatten in onderstaande figuur;



Figuur 6. Monitoring- en evaluatiecyclus

Figuur 6 laat de verschillende stappen zien om van monitoring van soorten en habitattypen tot de vereiste rapportages over de behaalde resultaten te komen. Dit betreft de volgende fasen:

- **Monitoring:** het verzamelen van informatie in het veld. Dit zal zo veel mogelijk door (gecertificeerde) beheerders worden uitgevoerd volgens gestandaardiseerde methodes en met gebruik van protocollen.
- **Gegevens:** de verzamelde gegevens zullen door de desbetreffende beheerders worden opgeslagen in de Nationale Databank Flora- en Fauna (NDFE).
- **Informatie:** het bewerken van de data voor de verschillende analyse vragen. Hiervoor is de provincie verantwoordelijk.
- **Analyse:** analyseren van de informatie in het licht van de gestelde doelen.
- **Rapportage:** rapporteren van de conclusies aan de relevante ontvangers.

De analyse, beoordeling en rapportage van de gegevens vallen onder de verantwoordelijkheid van de provincie Noord-Holland. De provincie rapporteert vervolgens de stand van zaken via IPO (Interprovinciaal Overleg, koepelorganisatie van de twaalf provincies)/BIJ12 (uitvoeringsorganisatie voor de samenwerkende provincies) aan het ministerie van LNV. Het ministerie van LNV is verantwoordelijk voor de periodieke algemene rapportages aan de Europese Commissie over de staat van instandhouding van de soorten en habitattypen op landelijk niveau.

8.2 MONITORING VAN NATUURWAARDEN EN EFFECT GETROFFEN MAATREGELEN

Om het doelbereik van de natuurwaarden te bepalen moet worden nagegaan of de vastgestelde instandhoudingsdoelen van het gebied behaald zijn. Dit houdt in dat gemonitord moet worden of de oppervlakte en kwaliteit van de habitattypen en de oppervlakte en (abiotische) kwaliteit van leefgebieden van soorten en de aantallen van de desbetreffende soort zich in de goede richting ontwikkeld hebben of op zijn minst niet achteruitgegaan zijn. Daarnaast moet het effect van de getroffen PAS-maatregelen in en rond het gebied ten behoeve van realisatie van de instandhoudingsdoelen bepaald worden. Indien ten tijde van het opstellen van het beheerplan niet duidelijk is welke maatregelen moeten worden uitgevoerd om het instandhoudingsdoel te realiseren, is nader onderzoek noodzakelijk. De resultaten van het onderzoek kunnen leiden tot geschikte maatregelen in de nieuwe beheerplanperiode.

Voor monitoring van de soorten worden gegevens verzameld om de volgende vragen te kunnen beantwoorden:

- Wat is de aantalsontwikkeling per soort of een index ervan?
- Wat is de ontwikkeling van de oppervlakte van het leefgebied van de soort?
- Hoe gaat het met de kwaliteit van een (al dan niet stikstof-gevoelig) leefgebied van een soort?

Voor elke soort wordt een leefgebiedenkaart gemaakt, volgens de landelijke systematiek.

Voor de monitoring van de habitattypen worden gegevens verzameld om de volgende vragen te kunnen beantwoorden:

- Wat is de areaalontwikkeling van het habitatype (gebaseerd op de vegetatiekartering)?
- Hoe gaat het met de kwaliteit van een habitatype (al dan niet stikstof-gevoelig)? Dit wordt bepaald aan de hand van volgende parameters:
 - voorkomen van vegetatietypen;
 - de abiotiek;
 - voorkomen van typische soorten;
- overige kenmerken van een goede structuur en functie.
- Wat is de voortgang van de uitvoering van de maatregelen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen en van het onderzoek om de juiste Natura 2000-maatregelen te bepalen?

8.3 MONITORING VAN PAS-MAATREGELEN

Om verdere achteruitgang van de aangewezen stikstofgevoelige natuurwaarden te voorkomen en uitbreiding van activiteiten in en rond de Natura 2000-gebieden weer mogelijk te maken is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) ontwikkeld. Met het PAS ontstaat er 'ontwikkelingsruimte' voor sectoren die stikstof uitstoten in de omgeving van Natura 2000-gebieden. Deze ruimte wordt berekend met het rekenmodel 'Aerius'. Het PAS steunt op twee pijlers om de instandhoudingsdoelen zeker te stellen: daling van de neerslag van stikstof (stikstofdepositie) en het uitvoeren van herstelmaatregelen voor stikstofgevoelige natuur. De stikstofdepositie wordt gemonitord door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). De herstelmaatregelen, ook wel de PAS-maatregelen genoemd, worden beschreven in de PAS-gebiedsanalyse (zie bijlage 3.1). Uitvoering van de PAS-maatregelen en de beoogde effecten van deze maatregelen moeten worden gemonitord. De provincie is hiervoor verantwoordelijk.

Voor de monitoring van de PAS-maatregelen worden gegevens verzameld om de volgende vragen te kunnen beantwoorden:

- Wat is de voortgang van de uitvoering van de herstelmaatregelen en het onderzoek om de juiste herstelmaatregelen te bepalen?
- Gaat het proces van natuurherstel door de PAS-maatregelen de goede kant op (procesindicatoren)?
 - is de oppervlakte van de stikstofgevoelige instandhoudingsdoelen in de PAS-gebieden niet achteruitgegaan?
 - Is de kwaliteit van de stikstofgevoelige instandhoudingsdoelen in de PAS-gebieden niet achteruitgegaan?

- Welke nieuwe inzichten moeten worden verwerkt in de herstelstrategieën en gebiedsanalyses (het kennis-netwerk Ontwikkeling en Beheer Natuurkwaliteit (OBN) en overige landelijke onderzoeken en eventuele gebiedsspecifieke onderzoeken)?
- Is het ontwikkelperspectief van herstelopgaven nog steeds goed (veldbezoek)?

Het ontwikkelperspectief zal jaarlijks op basis van een bezoek aan representatieve veldlocaties met direct betrokkenen, beschikbare monitoringsinformatie en expertjudgement worden beoordeeld. Zo wordt een vinger aan de pols gehouden ten behoeve van het oordeel of de kwaliteit van de habitattypen en leefgebieden van soorten behouden blijft, dan wel zich ontwikkelt op de wijze waar in de gebiedsanalyse van is uitgegaan.

8.4 MONITORING VAN GEBRUIK EN VERGUNNINGVERLENING

Ontwikkelingen van het gebruik, wijzigingen in bedrijfsvoering of nieuwe activiteiten, in en rond het gebied kunnen worden gemonitord door middel van het registreren van vergunningaanvragen voor de Wet natuurbescherming. Ook via handhaving ontstaat zicht op het gebruik.

Voor monitoring van het gebruik in en rond het gebied worden gegevens verzameld om de volgende vragen te kunnen beantwoorden:

- Hoeveel en welke vergunningen zijn er verleend?
- Hoeveel en welke overtredingen zijn er begaan?
- Hoe werkt dit door op de ecologie?
- Moet het vergunningenbeleid worden bijgesteld?

Per beheerplanperiode zal worden bijgehouden hoeveel en welke vergunningen er zijn verleend. Daarnaast wordt ook bijgehouden hoeveel en welke overtredingen er zijn begaan. Deze gegevens worden, indien de monitoringsresultaten hiertoe aanleiding geven, nader bekeken in samenhang met de ontwikkeling van natuurwaarden in het gebied. Deze analyse wordt uitgevoerd door de provincie. De resultaten zijn onderdeel van de evaluatie van de eerste beheerplanperiode en kunnen gebruikt worden bij de herziening van de beheerplannen ten behoeve van de volgende beheerplanperiode.

8.5 OVERZICHT MONITORINGSACTIVITEITEN IN NAARDERMEER

In tabel 5 wordt voor alle instandhoudingsdoelstellingen geldend in dit gebied aangegeven welke vraag met behulp van monitoring moet worden beantwoord, welke methode hiervoor gebruikt wordt en hoe vaak de gegevens moeten worden verzameld.

8.6 MONITORINGPLAN

In het monitoringplan bij het flexibel peilbeheer is aangegeven welke monitoring benodigd is voor verhoging van het peil, waar en wanneer dat het geval is. De provincie werkt in overleg met de terreinbeherende organisatie en het waterschap de uitvoering van de monitoring en financiering verder uit voor zover deze nog niet gedekt is in het bijgevoegde monitoringplan. De provincie zal de gegevens analyseren en rapporteren.

Extra kosten die nodig zijn voor het monitoringsplan naast het Subsidiestelsel Natuur- en Landschapsbeheer (SNL) en het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM), zullen gedekt worden vanuit de Natura 2000- en PAS-budgetten.

Tabel 5. Overzicht monitoringsactiviteiten Naardermeer

Vragen	Natura 2000-doelen												Methode	Frequentie	
	Kranswierwateren (H3140)	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150)	Vochtige heiden, laagveengebied	Blauwgraslanden (H6410)	Overgangs- en trilvenen, trilvenen (H7140A)	Overgangs- en trilvenen, veenmosrietlanden H7140B)	*Veenbossen, hoogveenbossen	Zeggekorslak (H1016)	Gestreepte waterroofofkever (H1082)	Bittervoorn (H1134)	Kleine modderkruiper (H1149)	Groenknolorchis (H1903)	Platte schijffloren (H4056)		
1-Aantal soort														Diverse	1x per 6 jaar trend in beeld
2A-Opp. Leefgebied														Diverse	1x per 6 jaar trend in beeld
2B-Kwal. Leefgebied														Diverse	1x per 6 jaar trend in beeld
3-Areaal HabType														Vegetatie kartering	1 x per 12 jaar
4-Kwal. HabType														Flora-inventarisatie	1 x per 6 jaar
5-voortgang niet PAS-maatregel/onderzoek														PNH	jaarlijks
6-voortgang herstelmaatregel onderzoek														PAS-bureau	jaarlijks/ planning onderzoeks voorstel
7-proces natuurherstel PAS-maatr.														Procesindicatoren	3-jaarlijks
8A-Areaal stikstof gevoelig HabType														Habitat typekaart	12-jaarlijks
8B-Kwaliteit stikstofgevoelig HabType														Habitat typekaart	12-jaarlijks
9-nieuwe inzichten (o.b.v. onderzoek)															6-jaarlijks
10-ontwikkelperspectief herstelopgave ⁸														Veldbezoek	jaarlijks

Vragen	Natura 2000-doelen							Methode	Frequentie
	Aalscholver (A017, B)	Purperreiger (A029, B)	Kolgans (A041, NB)	Gauwe gans (A043, NB)	Zwarte stern (A197, B)	Snor (A292, B)	Grote Karekiet (A298, B)		
1-Aantal soort								Diverse	1x per 6 jaar trend in beeld
2A-Opp. leefgebied								Diverse	1x per 6 jaar trend in beeld
2B-Kwal. leefgebied								Diverse	1x per 6 jaar trend in beeld

⁸ N.a.v. een jaarlijks veldbezoek zal een beeld verkregen worden van het ontwikkelperspectief van de herstelopgaven. Dit veldbezoek is niet gekoppeld aan één habitattypen, maar een gebiedsbrede inschatting.

KOSTEN, FINANCIERING EN UITVOERING

In dit hoofdstuk wordt op hoofdlijnen aangegeven wat de kosten van de PAS- en niet-PAS-maatregelen zijn, hoe de uitvoering en financiering van de maatregelen plaatsvindt en wie voor de uitvoering van die maatregelen verantwoordelijk zijn.

Het beheerplan is opgesteld in overleg met belanghebbende partijen, zoals de terreinbeheerder en het waterschap, maar kan geen wettelijk afdwingbare verplichtingen opleggen. Om de uitvoering van de vereiste maatregelen toch te garanderen, zijn bestuurlijke afspraken gemaakt tussen de provincie en de betrokken partijen.

9.1 KOSTEN MAATREGELEN

De indicatieve kosten voor het uitvoeren van de maatregelen zijn berekend op basis van de oppervlakten maatregelen uit hoofdstuk 4 en de landelijk gebruikte normkosten van maatregelen (zie bijlage 6.1). Er zijn geen kosten berekend voor het reguliere beheer. In het beheerplan wordt ervan uitgegaan dat het reguliere beheer doorgang vindt en gefinancierd wordt op de wijze zoals dat ook nu plaatsvindt. Waterschap Amstel, Gooi en Vecht/ Waternet betaalt het beheer uit eigen budget. Natuurmonumenten ontvangt subsidie uit het Subsidiestelsel Natuur en Landschap (SNL) voor het reguliere beheer. Ook particulieren kunnen hier aanspraak op maken. Gemeenten moeten het reguliere beheer uit eigen budget betalen.

In tabel 6 zijn de totale geraamde kosten weergegeven voor de eerste beheerplanperiode, uitgesplitst in PAS- en niet-PAS-maatregelen, exclusief de kosten voor het Inrichtingsplan de Schil.

Tabel 6. Overzicht kosten 1e beheerplanperiode

Kosten	PAS	Niet-PAS	Totaal
Provincie Noord-Holland	€ 2.620.705	€ 150.000	€ 2.770.705

Hiernaast worden ook kosten gemaakt door het waterschap Amstel, Gooi en Vecht, in het kader van de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water. Deze zijn niet in dit bedrag opgenomen.

Momenteel wordt voor het Inrichtingsplan de Schil een uitvoeringsstrategie bepaald voor de uitvoering, kostenverdeling tussen provincie, Natuurmonumenten en het waterschap Amstel, Gooi en Vecht en fasering van dit plan. In dat kader volgen dan bestuurlijke afspraken, die zullen worden opgenomen in het definitieve Natura 2000-beheerplan als het voor Natura 2000 noodzakelijke maatregelen betreft die in de eerste beheerplanperiode worden uitgevoerd.

9.2 FINANCIERING

In het kader van het decentralisatie-akkoord tussen Rijk en provincies over het natuurbeleid, zijn afspraken gemaakt over de beschikbare middelen voor aankoop, inrichting en beheer van het Nationaal Natuurnetwerk (NNN, zie paragraaf 2.6.2) en middelen voor aanvullende maatregelen voor Natura 2000/PAS. De provincie dient de middelen voor het NNN met prioriteit in te zetten voor het halen van de Natura 2000-doelen, inclusief de vereiste maatregelen in het kader van het PAS. Daarmee zijn alle benodigde maatregelen in de eerste beheerplanperiode te financieren. Dat zal zo veel mogelijk plaatsvinden via subsidieverlening aan de uitvoerende partijen.

Voor niet-PAS-maatregelen uitgezonderd het Inrichtingsplan de Schil is in tabel 7 opgenomen hoe de financiering plaatsvindt. Indien bestuurlijke afspraken zijn gemaakt tussen provincie, Natuurmonumenten en het waterschap Amstel, Gooi en Vecht zullen over het inrichtingsplan deze maatregelen hier opgenomen worden.

Tabel 7. Financiering niet-PAS-maatregelen, exclusief Inrichtingsplan de Schil

	Maatregel	Financiering
Maatregel	Plan van aanpak: tegengaan verspreiding van en schade door invasieve soorten	Plan van aanpak: Natuurmonumenten, Uitvoering maatregelen: nog nader bepalen
Maatregel	Goed kleinschalig beheer van schonen en baggeren buiten de voortplantingstijd	Natuurmonumenten
Maatregel	Omleiden waterstroom Meerlanden	KRW; Watergebiedsplan (waterschap)
Maatregel	Realisatie van windonafhankelijke uitlaat	KRW; Watergebiedsplan
Monitoring	Monitoring effecten van peilaanpassing op aanwezige natuurwaarden (inclusief rol van de aanwezige oevermorfologie).	Provincie/Waterschap Amstel, Gooi en Vecht/ Waternet

9.3 UITVOERING

De uitvoering van de meeste PAS-maatregelen vindt plaats onder verantwoordelijkheid van de terreinbeheerder Natuurmonumenten. Voor de uitvoering van maatregelen in relatie met de waterkwaliteit en waterhuishouding geldt een gedeelde verantwoordelijkheid van Natuurmonumenten en het waterschap Amstel, Gooi en Vecht. Het vooronderzoek en de planvoorbereiding vinden plaats in het kader van de actualisatie van het watergebiedsplan Naardermeer en omgeving van het waterschap. Voor de aanleg van de buffer bomen tussen de A1 en het gebied is de provincie verantwoordelijk. Voor de PAS-maatregelen hebben de terreinbeheerders, het waterschap en de provincie in juni 2015 de ‘Raamovereenkomst PAS-maatregelen Natura 2000-gebieden Noord-Holland’ getekend (zie bijlage 4.1). In de raamovereenkomst is afgesproken dat de provincie verantwoordelijk is voor de communicatie over de noodzaak van de maatregelen, en dat zij de vergunningverlening faciliteert. De terreinbeheerders zijn verantwoordelijk voor de communicatie van de uitvoering zelf.

Ook kleinere terreinbeheerders, zoals gemeenten en particulieren, kunnen PAS-maatregelen uitvoeren. Dit wordt door de provincie gefaciliteerd door een subsidieregeling.

Ook de niet-PAS-maatregelen worden uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van de terrein- of waterbeheerder. Voor de onderzoeken is de provincie over het algemeen verantwoordelijk.

Voor de uitvoering van de monitoring zijn de provincie en terreinbeheerders (voor zover afgesproken in het kader van de SNL) verantwoordelijk.

LITERATUUR

Voor het samenstellen van dit Natura 2000-beheerplan zijn een groot aantal bronnen gebruikt. Deze zijn in de onderstaande literatuurlijst opgenomen.

- Bakker, L., 2007. Presentatie 'Helofyten verjonging en begrazing door grauwe ganzen'. NIOO-KNAW.
- Bakker, L., 2012. Effect van waterpeil fluctuaties op oever- en waterplanten in het Naardermeer. NIOO.
- Barendregt, A., Wassen, M.J. & P.P. Schot, 1995. Hydrological systems beyond a nature reserve, the major problem in wetland conservation of the Naardermeer. *Biological Conservation* 72 p.393-405.
- Belgers, J.D.M. & G.H.P. Arts, 2003. Moerasvogels op peil. Deelrapport 1. Peilen op riet. Rapport 828.1. Alterra, Wageningen.
- Beemster, J.G.R., 2014. AGV-grondwatermodel, versie 16052014. Waternet, Amsterdam.
- Boele A., van Bruggen J., van Dijk A.J., Hustings F., Vergeer J.W., Ballering L. & C.L. Plate, 2013. Broedvogels in Nederland in 2011. Sovon-rapport 2013/01. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Boer, F.J. de & R. Baars, 2014. Slaaplaattelling ganzen deel 2. Website www.vwggooi.nl.
- Vogelwerkgroep Het Gooi en omstreken, Hilversum.
- Boesveld, A., 2008. Verspreiding en Habitat van de Zeggekorfslak *Vertigo moulinsiana* in de Vechtstreek. Anemoon rap. Nr. 20081, Stichting Anemoon, Bennebroek.
- Boesveld, A. & V.J. Kalkman, 2014. Onderzoek ten behoeve van o-monitoring Naardermeer-Zeggekorfslak. LIFE 12 NAT/NL/000372 – New LIFE for Dutch Fens – actie D3 Onderzoek ten behoeve van o-monitoring Naardermeer-Zeggekorfslak; 32 pags.
- Boosten, A. (eindred.) 2006. Meer Meer. 13 jaar herstelplan Naardermeer, incl. bijlagen. Natuurmonumenten.
- Bos, D., Boudewijn, T. & J.P. Bakker, 2010. Betekenis van natuurgraslanden voor overwinterende ganzen. *De Levende Natuur* 111:14-19
- Bouman, A.C. & B.F. van Tooren, 2005. Het Laegieskamp, een blauwgrasland op de overgang van zand en veen. *Stratiotes* 30: 48-55. overwinterende ganzen. *De Levende Natuur* 111: 14-19.
- Bouman, A., 2013. Het Naardermeer: twintig jaar monitoring in de oeverlanden aan de oostzijde van de Bovenste Blik. Verslag Natuurmonumenten.
- Brinkman & D. Prop, 2010. Broedvogels van Ankeveen 2010 (publieksversie). Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken, Subgroep Avifauna, Hilversum/Natuurmonumenten, 's-Graveland.
- Cusell, C. en Van 't Veer, R, 2018. Potentiële effecten van de invoering van een meer flexibel peilbeheer op de Natura 2000-doelstellingen in het Naardermeer. Advies OBN-13-LZ.
- De Mars, H. & A.C. Bouman, 2002. Grote watemavel ook een bedreiging voor zwakgebufferde wateren. *De Levende Natuur* 103(1): 22-25.
- Diek, R., 2007. Mogelijkheden voor een natuurlijker peilbeheer in het Naardermeer. Universiteit Utrecht, Utrecht.
- Diek, R., Schep, S. & Pelsma, T., 2014: CORSA 14.070185; Meer flexibel peilbeheer in het Naardermeer.
- Dobben, H.F. van, A. Barendregt, A.M. Kooijman & N.A.C. Smits 2012. Herstelstrategie H7140A: Overgangs- en trilvenen (trilvenen). **Pas.naturaz2000.nl**.
- Dyrce, A. & H. Flins, 2000. Potential food resources and nestling food in the Great Reed Warbler (*Acrocephalus arundinaceus arundinaceus*) and Eastern Great Reed Warbler (*Acrocephalus arundinaceus orientalis*). *J. Ornithol.* 141, 351-360.
- Ebbinge B., Voslamber B., Wesselijs M., Hooijmeijer J., van der Reest P. & I. Schimmel, 2010. Ganzen in de Lage Landen. *De Levende Natuur* 111: 76-79.
- Flade M., 1997. Savi's Warbler. In: W.J.M. Hagemeijer & M.J. Blair (eds), *The EBCC atlas of European breeding birds: their distribution and abundance*. Poyser, London.
- Geurts, J, R. Loeb, L. Lamers, J. van Diggelen, C. Cusell, L. Bakker, J. van Belle, W. Altenburg, A. Grootjans, B. van Geel, W. Weijs, R. van Leeuwen, L. van den Berg, A. Smolders, E. Brouwer, J. Roelofs & A. Kooijman 2013. Verlanding in laagveenpetgaten: Speerpunt voor natuurherstel in laagvenen. Bware,

- rapportnr: 2013.68 Opdrachtgever: Bosschap namens Ministerie van Economische Zaken & Waterwet.
- Gmelig Meyling, A.W. & A. Boesveld, 2008. Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Mollusken van de Europese Habitatrichtlijn. Resultaten van het inventarisatiejaar 2007. Platte schijfhoren *Anisus vorticulus*. Anemon rap. Nr. 2008-06, Stichting Anemoon, Bennebroek.
- Grift, E.A. van der & F.C.W.A. Ottburg, 2014. Ontsnipperingsplan Naardermeer. Advies voor faunapassages bij de spoorlijn. Alterra-rapport
- Graveland, J., 1998. Reed die-back, water level management and the decline of the Great Reed Warbler (*Acrocephalus arundinaceus*) in The Netherlands. *Ardea* 86 (2); 187-201.
- Hedenström, A., Bensch, S., Hasselquist, D., Lockwood, M. & U. Ottosson 1993. Migration, stopover and moult of the Great Reed Warbler *Acrocephalus arundinaceus* in Ghana, West Africa. *Ibis*, 135: 177-180.
- Heikoop, L., 2002. De Grote karekiet (*Acrocephalus arundinaceus*) in het Reeuwijkse Plassengebied: ontwikkeling, biotoopeisen en beheersmaatregelen. De Waardvogel 2002 (2).
- Hendriks, R., W. Twisk, L. van Gerven & J. Harmsen, 2013. Sulfaat in veenweiden: gebiedsvreemd of gebiedseigen? H2O online.
- Hoogeboom, D.M., F. Visbeen, D. Tanger, C. van den Tempel & T. Baas, 2013. Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten buiten het Natura 2000 gebied. Verspreidingsinformatie ten behoeve van externe werking. Rapportnummer: 13-007. Landschap Noord-Holland, Heiloo.
- Hut, R.M.G. van der, Prinsen H.A.M., Lensink R. & S. Dirksen, 2006 (a). Effecten van het luchtvaartterrein Hilversum in relatie tot de vigerende natuurwetgeving; Bijdrage in de Beslissing op Bezwaar (BOB). Rapport 05-094, Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- Hut, R. van der, A. Brenninkmeijer, W. Bijkerk, E. van der Heijden, F. Hoekema & J. Schut, 2006 (b). Ecologische toetsing van het verbindingsalternatief in de planstudie Schiphol-Almere. Passende beoordeling Naardermeer en Oostelijke Vechtplassen. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek BV, Veenwouden.
- Jeugd H.P. van der, Voslammer B, van Turnhout C., Sierdsema, H., Feige, N., Nienhuis, J. & K. Koffijberg, 2006. Overzomerende ganzen in Nederland: grenzen aan de groei? Sovon-onderzoeksrapport 2006/02. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KWR, 2006. Knelpunten- en kansenanalyse Natura 2000-gebieden. Versie juli 2006.
- Kennisnetwerk OBN, 2017. Potentiële effecten invoering van een meer flexibel peilbeheer op de Natura 2000-doelstellingen in het Naardermeer.
- Lamers et al., 2013. Verlanding in laagveenpetgaten: Speerpunt voor natuurherstel in laagvenen. Onderzoeksplan gegund OBN onderzoek.
- Lemke H.W., Tarka M., Klaassen R.H.G., Åkesson M. & S. Bensch, 2013. Annual Cycle and Migration Strategies of a Trans-Saharan Migratory Songbird: A Geolocator Study in the Great Reed Warbler. *PLoS ONE* 8(10): e79209. doi:10.1371/journal.pone.0079209
- Ministerie van LNV, 2006. Natura 2000-doelendocument. Duidelijkheid bieden, richting geven en ruimte laten.
- Newton, I., 2008. The Migration Ecology of Birds. Elsevier, Amsterdam.
- Nilsson, S.I. & P. Grenfeldt (eds.), 1988. Critical Loads for Sulphur and Nitrogen. *NORD* 1988: 97. Kopenhagen: Nordic counsel of ministers.
- Prop, D. & R. Baars, 2013. Slaaplaatsstelling ganzen. Website www.vwggooi.nl. Vogelwerkgroep Het Gooi en omstreken, Hilversum.
- Provincie Noord-Holland 2012a. Atlas Natura 2000 Oostelijke Vechtplassen en Naardermeer. Eindredactie R. van 't Veer & D. Hogenboom.
- Provincie Noord-Holland 2012b. (Van Leerdam, A., Sijsma, B., Vette, A., Rip, W., Specken, B., Boom, van den, B., Smorenburg, M., Grandiek, N.). Factsheets Naardermeer, opgesteld als bijlage bij Natura 2000-beheerplan 'Oostelijke Vechtplassen'.
- Provincie Noord-Holland 2016. Programma Gooi en Vechtstreek 2016-2020.
- Provincie Noord-Holland 2017a. Gebiedsakkoord Oostelijke Vechtplassen. Samenwerken aan duurzame gebiedsontwikkeling in het Oostelijke Vechtplassengebied.
- Provincie Noord-Holland 2017b. Uitvoeringsprogramma Oostelijke Vechtplassen.
- Provincie Noord-Holland 2019. Atlas Natura 2000 Oostelijke Vechtplassen en Naardermeer. Actualisatie 2015. Eindredactie R. van 't Veer, D. Hoogeboom.
- RoyalhaskoningDHV, 2018. Inrichtingsplan schil Naardermeer. Versie 2.0/Finale Versie
- Smolders, A.J.P., L.P.M. Lamers, C. den Hartog & J.G.M. Roelofs, 2003. Mechanisms involved in the decline of *Stratiotes aloides* L. in the Netherlands: sulphate as a key variable. *Hydrobiologia* 506/509, 603-610.
- Sovon & CBS 2005. Trend van vogels in het Nederlandse Natura 2000-netwerk. Sovon- informatierapport 2005/09, Beek-Ubbergen.

Sovon Vogelonderzoek Nederland 2011. Risicoanalyse van geïntroduceerde ganzensoorten in Nederland. Sovon informatierapport 2010-06. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Sovon, RWS & CBS 2014. Netwerk ecologische monitoring: Natura 2000-gebied Naardermeer (94). Website www.Sovon.nl/nl/natura_2000. Sovon, Nijmegen.

Stoffels, J., Hofstra, J., Diek, R. & E. Cammeraat, 2009. Een onderzoek naar plasdiepte, bodemsamenstelling en oevermorfologie van het Naardermeer. Stagerapport Universiteit van Amsterdam.

STOWA 2012. Flexibel peil van denken naar doen. Flexibel peilbeheer als maatregel ter verbetering van de waterkwaliteit en bevordering van de oevervegetatie en verlanding. Stowa rapport 2012/41.

Tauw 2008. Lange Termijn visie voor de Drinkwaterwinningen in Het Gooi, Ro01-4525614MPB-kmi-Vo4-NL.

Van't Veer, R., 2018. Memo: Toevoeging teksten voor de Gebiedsanalyse 94 Naardermeer

Van Dijk, G., P.J. Westendorp, R. Loeb, F. Smolders, H. van Kleef, L. Lamers & M. Klinge, 2013. Natuurherstel in ondiepe plassen in het zeeklei- en laagveenlandschap: kansen voor kleimeren. Eindrapport (2009-2012) van een project in opdracht van het Ministerie van EZ uitgevoerd in het kader van het Kennisnetwerk Ontwikkeling en Beheer Natuurkwaliteit (OBN).

Van Turnhout, C., R. van der Hut, A.-J. van Dijk & R. Foppen, 2001. Het voorkomen van de Snor in relatie tot moeraskarakteristieken en moerasbeheer in Nederland. Rapport 2001/07). Sovon, Beek-Ubbergen.

Vermaat, J.E., J. Harmsen, F. Hellmann, H. van der Geest, J. de Klein, S. Kosten, F. Smolders & J. Verhoeven, 2012. Zwaveldynamiek in het West-Nederlandse laagveengebied, met het oog op klimaatsverandering. Rapport AE-12/01, Vrije Universiteit Amsterdam. Beschikbaar via: <http://hydrotheek.blogspot.nl/2012/10/zwaveldynamiek-in-veenpolders.html>

Waternet 2007. Watergebiedsplan Naardermeer, 's-Gravelandse Polder en omgeving.

Waternet, 2016. Analyse inlaatbehoefte Naardermeer, Waternet, 28 oktober 2016

Wijs, W.J.R. de, 2007. Broedvogelmonitoring Naardermeer, Natuurmonumenten.

Winden, J. van der, W.A. Teunissen & M. Engelmoer, 1996. Niet-broedende watervogels in Nederlandse graslandecosystemen: achtergronddocument ESV graslanden. IKC-werkdocument, 112. Informatie- en KennisCentrum Natuurbeheer, Wageningen.

Winden, J. van der & P.W. van Horssen, 2001. Voedselgebieden van de Purperreiger in Nederland. Rapport 01-011. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

Witteveen en Bos, 2017. Peilopzet Naardermeer. Passende Beoordeling.

Wolff, W.J., 1989. De belangrijkste wetlands voor Nederlandse watervogels. In: Spaans, A.L. (ed.), 1989. Wetlands en watervogels. Verslag van een symposium georganiseerd op 29 september 1988 ter gelegenheid van het afscheid van drs J. Rooth als medewerker van het Rijksinstituut voor Natuurbeheer (RIN). Afdeling Dierecologie van het Rijksinstituut voor Natuurbeheer (RIN), Wageningen.

Geraadpleegde websites

<http://www.natuurmonumenten.nl/toekomstbeeld>

<https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/?q=Grote+karekiet> en

<https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/?q=Zwarte+stern>

<http://www.synbiosys.alterra.nl/naturazoo00/gebiedendatabase.aspx?subj=profielen> profielendocumenten van habitattypen en habitatsoorten

http://www.synbiosys.alterra.nl/naturazoo00/documenten/gebieden/094/N2K094_DB%20HV%20Naardermeer.pdf aanwijzingsbesluit

http://pas.naturazoo00.nl/pages/documenten_herstelstrategieen.aspx PAS-documenten

<http://www.paulterwan.nl/pdf/Ganzen%20Vechtstreek%202002.pdf> Grauwe ganzen in de Vechtstreek

www.biodiversityexplorer.org/birds/sylviidae/acrocephalus_arundinaceus.htm Grote karekiet

INHOUD bijlagen

96 | Bijlage bij hoofdstuk 1

96 | Bijlage 1.1 Betrokkenen

97 | Bijlage bij hoofdstuk 2

97 | Bijlage 2.1 Natuurbeheertypenkaart

98 | Bijlage bij hoofdstuk 3

98 | Bijlage 3.1 Habitattypenkaarten

102 | Bijlage 3.2 PAS-gebiedsanalyse

103 | Inhoudsopgave Bijlage 3.2

217 | Bijlage bij hoofdstuk 4

217 | Bijlage 4.1 Raamovereenkomst PAS-maatregelen

Natura 2000-gebieden Noord-Holland 2015

222 | Bijlage bij hoofdstuk 5

222 | Bijlage 5.1 Beschrijving huidig gebruik

228 | Bijlage 5.2 Toetsing huidig gebruik

241 | Bijlage 5.3 Peilopzet Naardermeer. Passende beoordeling
(separaat)

241 | Bijlage 5.4 Quicksan flora en fauna peilopzet Naardermeer
(separaat)

242 | Bijlage bij hoofdstuk 6

242 | Bijlage 6.1 Normbedragen (€) per hectare per maatregel

243 | Bijlage 7 Begrippenlijst

BIJLAGE 1.1 BETROKKENEN

Het opstellen van het beheerplan Naardermeer heeft lange tijd gelopen. In de loop van de tijd is er een wisseling opgetreden in de bezetting van de aansturing en begeleiding. In het verleden zijn betrokken geweest:

- Een stuurgroep (voorheen Klankbordgroep) bestaande uit de gebiedscommissie Amstel, Gooi en Vechtstreek, later Stuurgroep Gooi en Vechtstreek
- Voormalige stuurgroep Natuurplannen

Het beheerplan is afgerond onder begeleiding van een projectgroep en werkgroep ecologie. De leden bij afronding zijn hieronder weergegeven.

Projectgroep:

- Provincie Noord-Holland, Mw. Ooms
- Gemeente Hilversum, Mw. Van Dongen
- LTO-Noord, Dhr. Mooij, Mw. Soede
- Rijkswaterstaat, Dhr. Van Langen
- Vereniging Natuurmonumenten, Mw. Van Holsteijn
- Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (Waternet), Mw. Rip

Werkgroep Ecologen

- Provincie Noord Holland, Dhr. De Ridder, Dhr. Grandiek
- Vereniging Natuurmonumenten, Mw. Sijtsma, Dhr. Hoogenstein
- Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (Waternet), Mw. Rip, Mw. Diek

Deskundigenbijeenkomst flexibel peilbeheer, 1 december 2015:

Mw. Bakker, Dhr. Barendregt, Dhr. Beemster, Dhr. Cusell, Mw. Diek, Mw. Kooijman, Dhr. Lemmen, Mw. Rip, Dhr. Siebel, Dhr. Straathof, Mw. Sijtsma, Dhr. Ter Heerdt, Dhr. Van 't Veer, Dhr. Van Vliet, Dhr. Van der Winden, Dhr. Van Wirdum

De provincie werd ondersteund door:

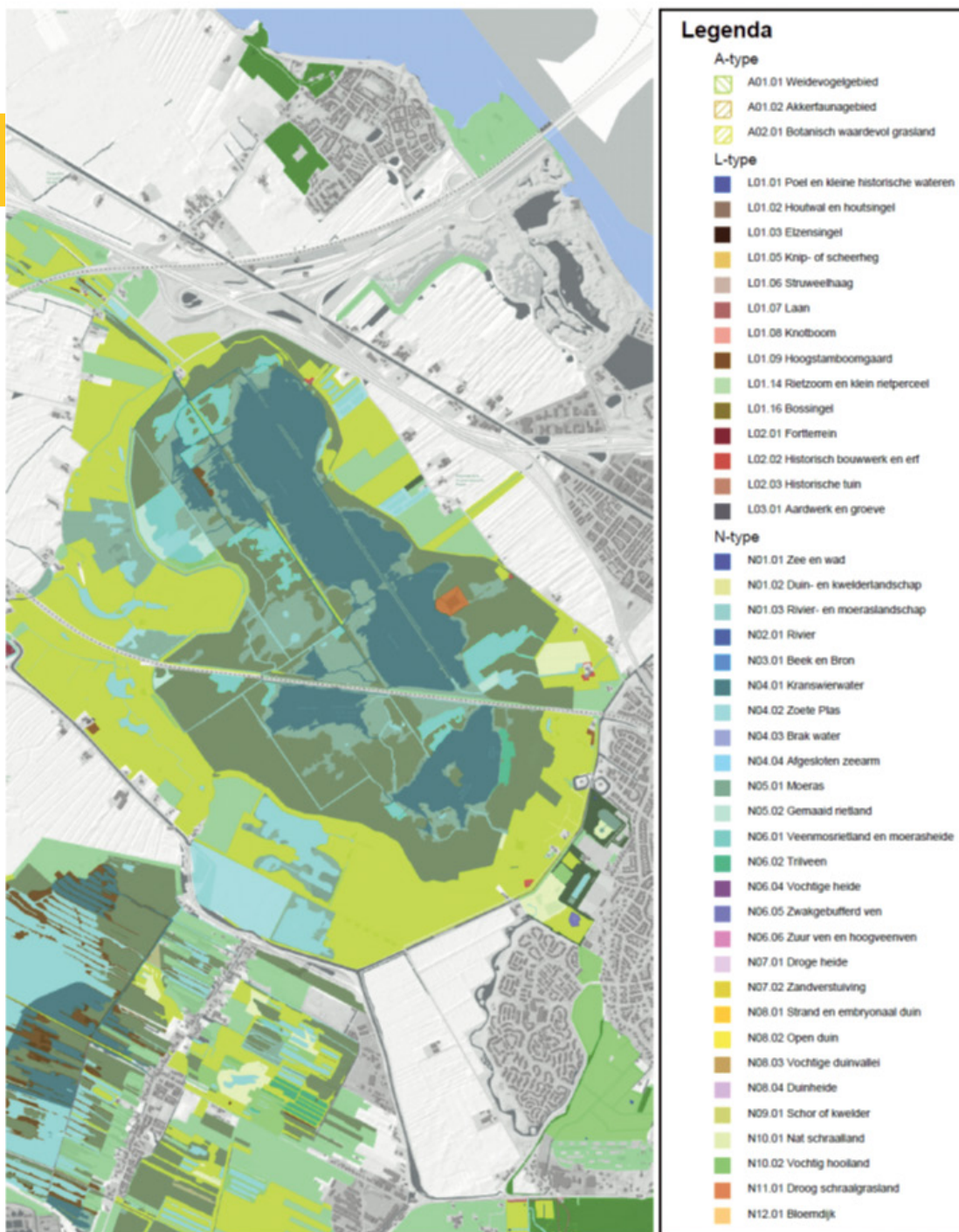
- een team van DHV tot 2015:
 - Mw. Dik (projectleider), Mw. Krikhaar (voorzitter), Dhr. Vreman (projectsecretaris)
 - Buro Boudier (communicatie): Mw. Struijker Boudier en Mw. Kokshoorn
- een team van DLG in 2015 en 2016:
 - Dhr. Heldens, Mw. Straathof, Dhr. Sleeking, Dhr. De Ridder
- een team van Sweco bij de afronding van het beheerplan:
 - Mw. De Swart, Mw. Bucholc, Dhr. Meijer

BIJLAGEN BIJ HOOFDSTUK 2

BIJLAGE 2.1 NATUURBEHEERTYPENKAART

Beheertypenkaart Naardermeer

Natuurbeheerplan 2018



BIJLAGEN BIJ HOOFDSTUK 3

BIJLAGE 3.1 HABITATTYPENKAARTEN



Habitattypen Naardermeer - deel 1

Gevalideerd 29 januari 2015

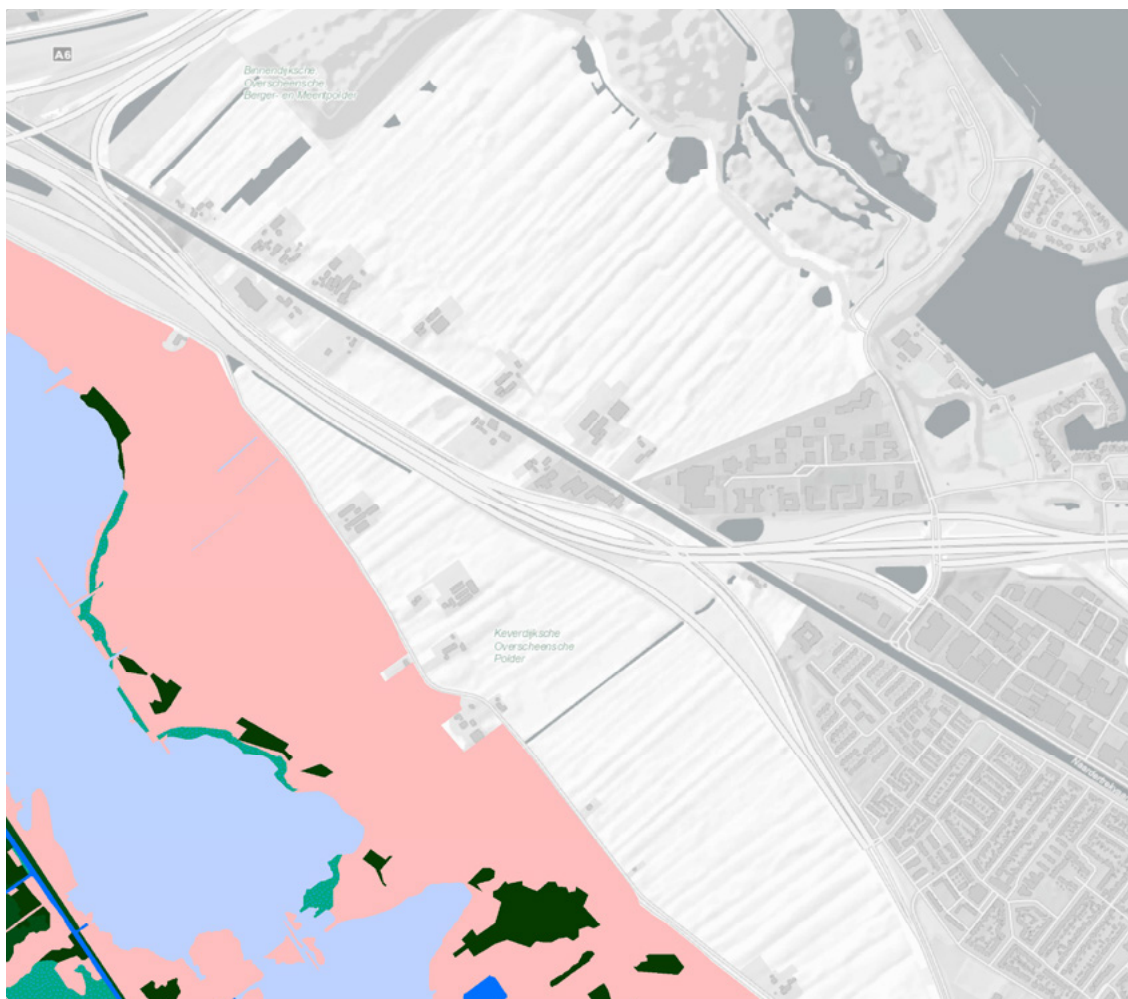
- H0000, Geen habitatype
- H9999, Habitat onzeker/onbekend
- H3130, Zwakgebufferde vennen
- H3140, Kranswierwateren
- H3150, Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
- H4010B, Vochtige heiden (laagveengebied)
- H6410, Blauwgraslanden
- H7140A, Overgangs- en trilvenen (trilvenen)
- H7140B, Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)
- H91D0, Hoogveenbossen
- ZGH3150, Zoekgebied Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (buiten afgesloten zeearmen)
- ZGH6430A, Zoekgebied Ruigten en zomen (moerasspirea)
- ZGH7140B, Zoekgebied Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)



0 0,2 0,4 km.

Datum: 29-01-2019
Copyright: Kadaster
Formaat: A4
Projectnr.: 657353
Bron: Provincie Noord-Holland

 Provincie
Noord-Holland
Sector Onderzoek en Informatie



Habitattypen Naardermeer - deel 2

Gevalideerd 29 januari 2015

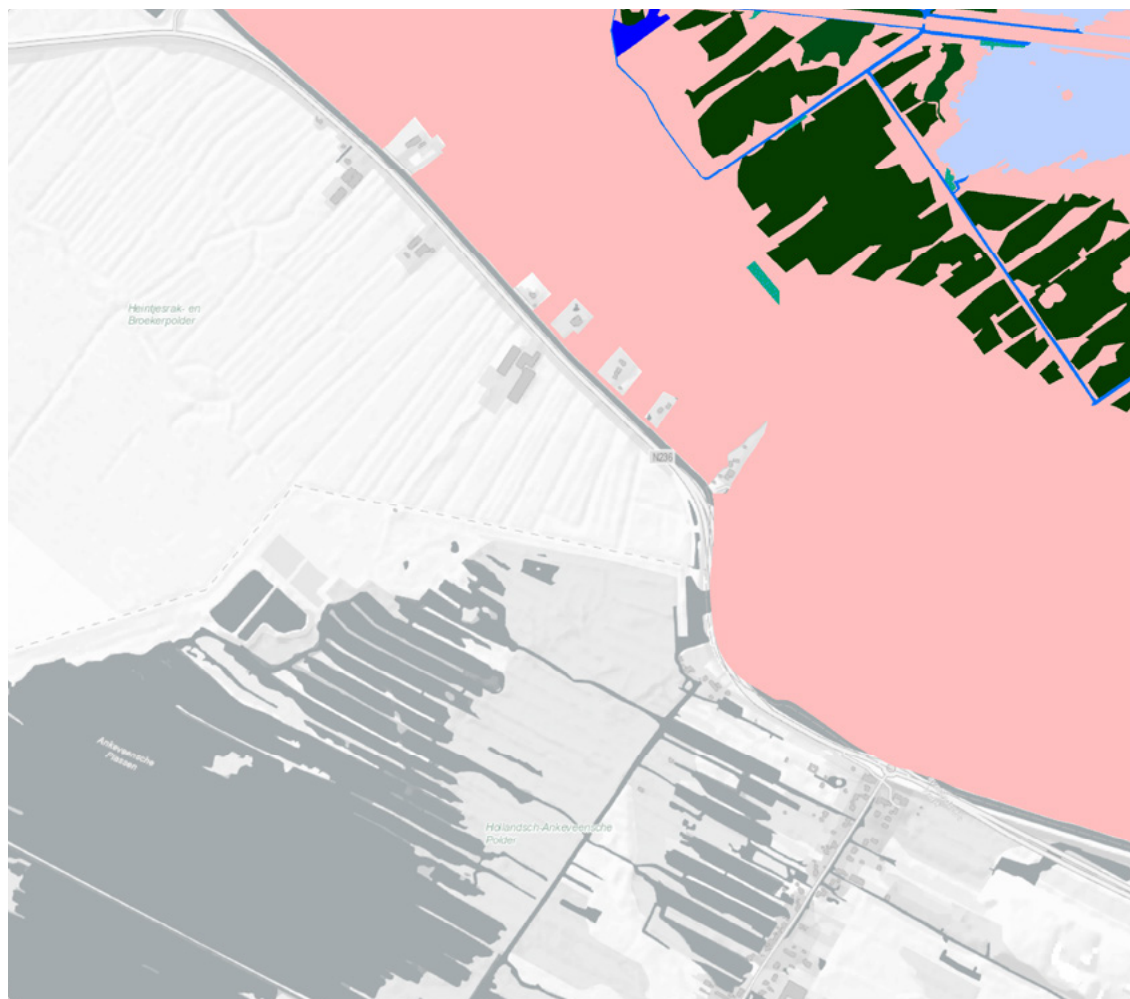
- H0000, Geen habitatype
- H9999, Habitat onzeker/onbekend
- H3130, Zwakgebufferde vennen
- H3140, Kranswierwateren
- H3150, Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
- H4010B, Vochtige heiden (laagveengebied)
- H6410, Blauwgraslanden
- H7140A, Overgangs- en trilvenen (trilvenen)
- H7140B, Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)
- H91D0, Hoogveenbossen
- ZGH3150, Zoekgebied Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (buiten afgesloten zeearmen)
- ZGH6430A, Zoekgebied Ruigten en zomen (moerasspirea)
- ZGH7140B, Zoekgebied Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)



0 0,2 0,4 Km.

Datum: 29-01-2019
Copyright: Kadaster
Formaat: A4
Projectnr.: 657353
Bron: Provincie Noord-Holland

 Provincie
Noord-Holland
Sector Onderzoek en Informatie



Habitattypen Naardermeer - deel 3

Gevalideerd 29 januari 2015

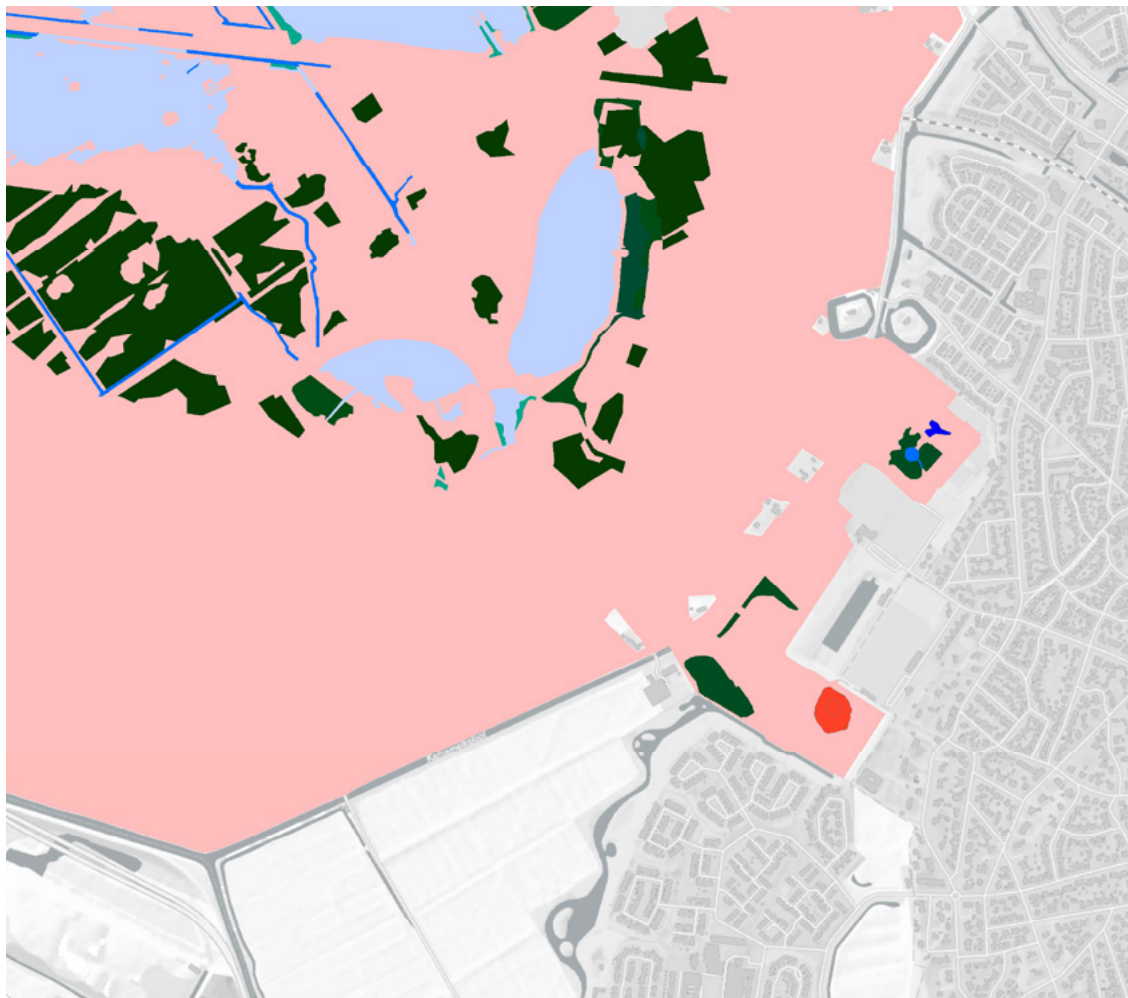
- H0000, Geen habitatype
- H9999, Habitat onzeker/onbekend
- H3130, Zwakgebufferde vennen
- H3140, Kranswierwateren
- H3150, Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
- H4010B, Vochtige heiden (laagveengebied)
- H6410, Blauwgraslanden
- H7140A, Overgangs- en trilvenen (trilvenen)
- H7140B, Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)
- H91D0, Hoogveenbossen
- ZGH3150, Zoekgebied Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (buiten afgesloten zeearmen)
- ZGH6430A, Zoekgebied Ruigten en zomen (moerasspirea)
- ZGH7140B, Zoekgebied Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)



0 0,2 0,4 Km.

Datum: 29-01-2019
Copyright: Kadaster
Formaat: A4
Projectnr.: 657353
Bron: Provincie Noord-Holland

 Provincie
Noord-Holland
Sector Onderzoek en Informatie



Habitattypen Naardermeer - deel 4

Gevalideerd 29 januari 2015

- H0000, Geen habitatype
- H9999, Habitat onzeker/onbekend
- H3130, Zwakgebufferde vennen
- H3140, Kranswierwateren
- H3150, Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
- H4010B, Vochtige heiden (laagveengebied)
- H6410, Blauwgraslanden
- H7140A, Overgangs- en trilvenen (trilvenen)
- H7140B, Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)
- H91D0, Hoogveenbossen
- ZGH3150, Zoekgebied Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (buiten afgesloten zeearmen)
- ZGH6430A, Zoekgebied Ruigten en zomen (moerasspirea)
- ZGH7140B, Zoekgebied Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)



0 0,2 0,4 Km.

Datum: 29-01-2019
Copyright: Kadaster
Formaat: A4
Projectnr.: 657353
Bron: Provincie Noord-Holland

 Provincie
Noord-Holland
Sector Onderzoek en Informatie

BIJLAGE 3.2 PAS-GEBIEDSANALYSE

De volgende stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten zijn in dit document behandeld:

Habitattypen: H3140lv, H3150, H4010B, H6410, H7140A, H7140B en H91D0,

Habitatrichtlijnsoorten: H1016 Zeggekorfslak, H1134 Bittervoorn, H1903 Groen-knolorchis en H4056 Platte schijfhoren

Vogelrichtlijnsoorten: A197 Zwarte stern

Relevante habitatgebieden

Habitat		Ecologisch oordeel	Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteerd)	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit
H6410	Blauwgraslanden	1b	2,3 ha	2,0 ha	Verbetering	Verbetering
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	1a	<1,0 ha	<1,0 ha	Behoud	Behoud
H91D0	Hoogveenbossen	1b	93,7 ha	93,7 ha	Behoud	Verbetering
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zee-armen	1a	76,0 ha	44,9 ha	Behoud	Behoud
H3140	Kranswierwateren	1a	168,1 ha	136,4 ha	Behoud	Behoud
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	1a	27,7 ha	23,3 ha	Behoud	Behoud
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1b	1,7 ha	1,7 ha	Verbetering	Verbetering
H9999:94	Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3130;H3140)	-	1,6 ha	1,6 ha	-	-

Leefgebied van aangewezen soorten

Soort	Doelstelling populatie	Leefgebied/habitatype	Ecologisch oordeel	Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteerd)
H1016 Zeggekorfslak	Behoud	Lg05 Grote zeggemoeras	1a	155,4 ha	154,9 ha
H1134 Bittervoorn	Behoud	H3150 baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1a	75,9 ha	44,8ha
		ZG H3150 baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1a	<1,0 ha	<1,0 ha
H1903 Groenknolorchis	Behoud	H7140A	1b	1,7 ha	1,7 ha
H4056	Behoud	ZG H3150 baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1a	<1,0 ha	<1,0 ha
		H3150 baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1a	75,9 ha	44,8ha
A197 Zwarte Stern	35	ZG H3150 baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1a	<1,0 ha	<1,0 ha
		H3150 baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1a	75,9 ha	44,8ha

INHOUD

Behorende bij bijlage 3.2 PAS-gebiedsanalyse

105 | 1 Kwaliteitsborging

106 | 2 Inleiding (doel en probleemstelling)

108 | 3 Landschapsecologische analyse

108 | 3.1 Abiotische omstandigheden en menselijk ingrijpen

112 | 3.2 Hydrologie

119 | 3.3 Ontwikkelingen en veranderingen in beheer

121 | 3.4 Sturende landschapsecologische processen

124 | 3.5 Verspreiding van de habitattypen

126 | 4 Ontwikkeling van de stikstofdepositie

126 | 4.1 Depositieverloop

127 | 4.2 Ruimtelijke verdeling depositie

128 | 4.3 Verwachte daling van de totale depositie

129 | 4.4 Tussenconclusie depositie

130 | 5 Gebiedsanalyse habitattypen en leefgebieden van soorten

130 | 5.1 Samenvatting

135 | 5.2 Gebiedsanalyse H3140 Kranswierwateren

137 | 5.3 Gebiedsanalyse H3150 Meren met krabbenscheer & fonteinkruiden

139 | 5.4 Gebiedsanalyse H4010B Vochtige heiden (laagveen)

144 | 5.5 Gebiedsanalyse H6410 Blauwgraslanden

150 | 5.6 Gebiedsanalyse H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)

154 | 5.7 Gebiedsanalyse H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)

159 | 5.8 Gebiedsanalyse H91Do Hoogveenbossen

163 | 5.9 Gebiedsanalyse soorten in relatie tot N-depositie

172 | 6 Gebiedsgerichte uitwerking herstelstrategieën en maatregelenpakketten

172 | 6.1 Gradiënten

172 | 6.2 Maatregelen

183 | 6.3 Toelichting enkele maatregelen

184 | 6.4 Uitvoeringslocaties maatregelen

INHOUD

191 | 7 Analyse interactie met andere Natura 2000-doelen

191 | 7.1 Inleiding

191 | 7.2 Verwachte effecten van de maatregelen

196 | 7.3 Mitigerende maatregelen tijdens de uitvoering van de PAS-maatregelen

198 | 7.4 Tussenconclusies interactie maatregelen

199 | 8 Synthese maatregelenpakket voor alle habitattypen in het gebied

199 | 8.1 Inleiding

199 | 8.2 Ontwikkeling N-depositie

200 | 8.3 Maatregelen en gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen

201 | 8.4 Ecologisch oordeel

203 | 8.5 Monitoring

205 | 9 Beoordeling maatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid, kansrijkdom in het gebied

205 | 9.1 Planning en beoordeling maatregelen

208 | 9.2 Tussenconclusies effectiviteit maatregelen

210 | 9.3 Ruimte voor economische ontwikkeling

211 | 9.4 Borgingsafspraken

212 | 10 Eindconclusie

213 | Literatuur

1 KWALITEITSBORGING

Hoe is de analyse tot stand gekomen?

Voor het opstellen van dit document is gebruik gemaakt van:

- Definitief aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Naardermeer d.d. 23 mei 2014
- PAS documenten (LESA-handleiding, meest recente herstelstrategieën habitat-typen en leefgebieden, zie literatuurlijst)
- Concept Natura 2000-beheerplan Naardermeer
- PAS documenten (LESA-handleiding, herstelstrategieën, zie literatuurlijst)
- KIWA-knelpunten analyse, profieldocumenten Habitattypen en relevante literatuur (zie de literatuuropgaven, oa. KIWA, 2007).

Dit document is de geactualiseerde PAS-gebiedsanalyse voor het Natura 2000-gebied Naardermeer, onderdeel van het ontwerp partiële herziening Programma Aanpak Stikstof 2015-2021.

Deze PAS-gebiedsanalyse is geactualiseerd op de uitkomsten van AERIUS Monitor 2016 (M16L). Meer informatie over de actualisatie van AERIUS Monitor is te vinden in het ontwerp partiële herziening Programma Aanpak Stikstof 2015-2021.

De actualisatie op basis van AERIUS Monitor 16L heeft geleid tot wijzigingen in de omvang van de stikstofdepositie en de ontwikkelingsruimte in alle PAS-gebieden. De omvang van de wijzigingen is verschillend per gebied en per habitatype.

Naar aanleiding van de geactualiseerde uitkomsten van Aerijs Monitor 2016L blijft het ecologisch oordeel van het Naardermeer ongewijzigd. Een nadere toelichting hierop is opgenomen in hoofdstuk 9. Met het ecologisch oordeel is beoordeeld of met de toedeling van depositie en ontwikkelingsruimte de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten op termijn worden gehaald en/of behoud is geborgd. Daarnaast is beoordeeld dat verslechtering van de kwaliteit van habitattypen of leefgebieden van soorten wordt voorkomen.

De analyse is uitgevoerd door Drs. R. van 't Veer, op basis van de Aerijs Monitor 16L berekeningen, incl. de onderliggende database met habitattypen en leefgebieden.

Voor de analyse is het protocol gevolgd zoals aangegeven op de website Programmatische Aanpak Stikstof (<http://pas.Natura2000.nl/pages/home.aspx>). Voor informatie over Aerijs zie www.aerius.nl/nl/documenten/leeswijzers.

Wie waren er bij betrokken?

Bij de analyse waren de medewerkers van de provincie, de terreinbeheerders en de waterbeheerders betrokken. Er is ook externe deskundigheid gevraagd. Aan de totstandkoming van het document hebben meegewerkt;

- N. Grandiek, projectleider provincie Noord-Holland
- A. van Leerdam, ecooloog Staatsbosbeheer, zelfstandig adviseur (ondersteuning Vechtplassengebied en Naardermeer)
- W. Rip, ecooloog Waternet
- J. Hofstra, ecooloog Waternet
- B. Sijtsma, ecooloog Natuurmonumenten (terreinbeherende instantie)
- D. Hoogeboom, Landschap Noord-Holland (database habitattypen)
- R. van 't Veer, ecooloog, zelfstandig adviseur: analyse gegevens, opstellen concept Herstelstrategie

Review: Dr. A. Barendregt, Dr. A. Kooijman

Welke problemen bent u tegengekomen (b.v. kennisleemten) en hoe gaat u daarmee om?

Er zijn geen essentiële problemen gesignaleerd.

2 INLEIDING (DOEL EN PROBLEEMSTELLING)

Dit document beoogt op grond van de analyse van gegevens over het Natura 2000-gebied Naardermeer te komen tot de ecologische onderbouwing van gebiedsspecifieke herstelmaatregelen in het kader van de PAS, voor de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten:

Dat betreft in dit gebied:

1. De habitattypen H3140 Kranswierwateren (laagveen), H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (buiten afgesloten zeearmen), H4010B Vochtige heiden (laagveengebied), H6410 Blauwgraslanden, H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen), H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden), H91Do Hoogveenbossen.
2. De Habitatrichtlijnsoorten H1016 Zeggekorfslak, H1134 Bittervoorn, H1903 Groenknolorchis, H4056 Platte schijfhoren.

Om te komen tot een juiste afweging en strategieën dient voor het NATURA 2000 gebied een systeem en knelpunten analyse 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.

Habitattype H3130

In het gebied is het habitattype H3130 aangetroffen, waarvoor geen instandhoudingsdoelstelling in het aanwijzingsbesluit is opgenomen.

De maatregelen in het beheerplan verzekeren behoud van dit habitattype, in afwachting van het definitieve aanwijzingsbesluit waarbij de instandhoudingsdoelstelling al of niet zal worden vastgelegd.

Vogelrichtlijnsoorten en overige habitatsoorten

De Vogelrichtlijnsoorten A017 Aalscholver (b), A029 Purperreiger (b), A292 Snor (b), A298 Grote karekiet (b), A041 Kolgans (nb) en A043 Grauwe Gans (nb) en de Habitatrichtlijnsoorten H1082 Gestreepte waterroofoever en H1149 Kleine modderkruiper komen volgens de PAS-documenten niet in relevante (stikstofgevoelige) habitattypen en leefgebieden voor. Deze soorten worden in dit document daarom verder niet behandeld.

Opmerkingen

Om de leesbaarheid van dit document te vergroten is de naamgeving van een vijftal habitattypen in de beschrijvende teksten als volgt aangepast:

- H3140lv is aangepast tot H3140 Kranswierwateren
- H3150baz is aangepast tot H3150 Meren met krabbenscheer & fonteinkruiden
- H4010B is aangepast tot H4010B Vochtige laagveenheiden
- H7140A is aangepast tot H7140A Trilvenen
- H7140B is afgekort tot H7140B Veenmosrietlanden

Figuur 1. Overzichtskaart Natura 2000-gebied Naardermeer



3 LANDSCHAPSECOLOGISCHE ANALYSE

3.1 Abiotische omstandigheden en menselijk ingrijpen

3.1.1 Landschapsecologische opbouw (fig. 2)

Het Naardermeer is een moerasgebied waar grote plassen, rechte vaarten, moerasbos en riet en hooilanden elkaar afwisselen. In tegenstelling tot de veenplassen van het Vechtplassengebied, is het Naardermeer van oorsprong een natuurlijk meer dat door afzettingen vanuit de Vecht en de Zuiderzee is beïnvloed. De moerasontwikkeling binnen de kaden is relatief jong en heeft zich vooral na 1886 ontwikkeld. Het grootste oppervlak aan waardevol moerasbos is pas tussen 1950 en 1970 ontstaan.

Binnen het Natura 2000-gebied worden drie deelgebieden onderscheiden:

1. Meren binnen de kade
2. Omliggende polders
3. Laegieskamp en Meerlanden

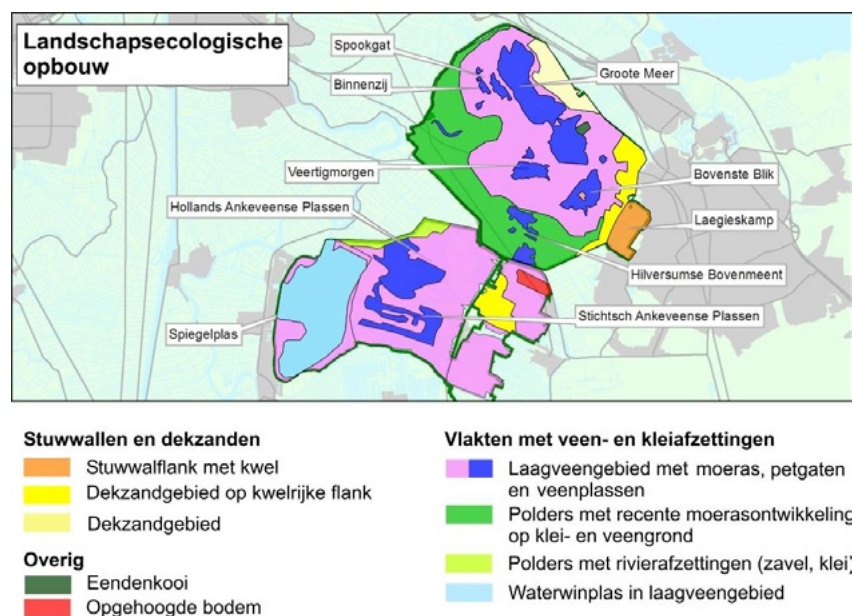
De landschapsecologische opbouw hangt nauw samen met de geomorfologische geschiedenis van het gebied. Het Natura 2000-gebied het Naardermeer kent vier landschapsecologische zones:

- a) De kwelrijke flank in het oosten, bestaande uit dekzanden en de stuwwalflank van het Laegieskamp (fig 2: donkergele en oranje vlakken)
- b) De veenafzettingen en laagveenplassen binnen de kaden van het Naardermeer (fig 2: paarse en donkerblauwe vlakken)
- c) De klei en veenpolders met recente moerasontwikkeling langs de west en zuidrand van het gebied (fig 2: donkergroene vlakken)
- d) Het noordelijk gelegen dekzandgebied waar de bovenste veenlaag door oxidatie sinds de laatste eeuw grotendeels is verdwenen (fig 2: lichtgele vlak).

Verzuringgevoelige habitattypen zijn beperkt tot het laagveengebied binnen de kaden van het Naardermeer en de kwelrijke flank van het Laegieskamp.

De meest gunstige kansen voor herstel van verzuringgevoelige habitattypen (H7140A Trilvenen, H7140B Veenmosrietlanden en H6410 Blauwgraslanden), liggen vooral in de kwelzone. Hier zorgt gebufferd water voor een goed evenwicht in de zuurbasis verhouding in de wortelzone, waardoor de extra verzuring door stikstofdepositie door toestroom van gebufferd water het meest wordt afgeremd. Omdat het Naardermeer een fosfaatarm watersysteem bezit, zijn de kansen op herstel van deze habitattypen buiten de kwelzone echter eveneens groot.

Figuur 2. Landschapsecologische opbouw omgeving Naardermeer

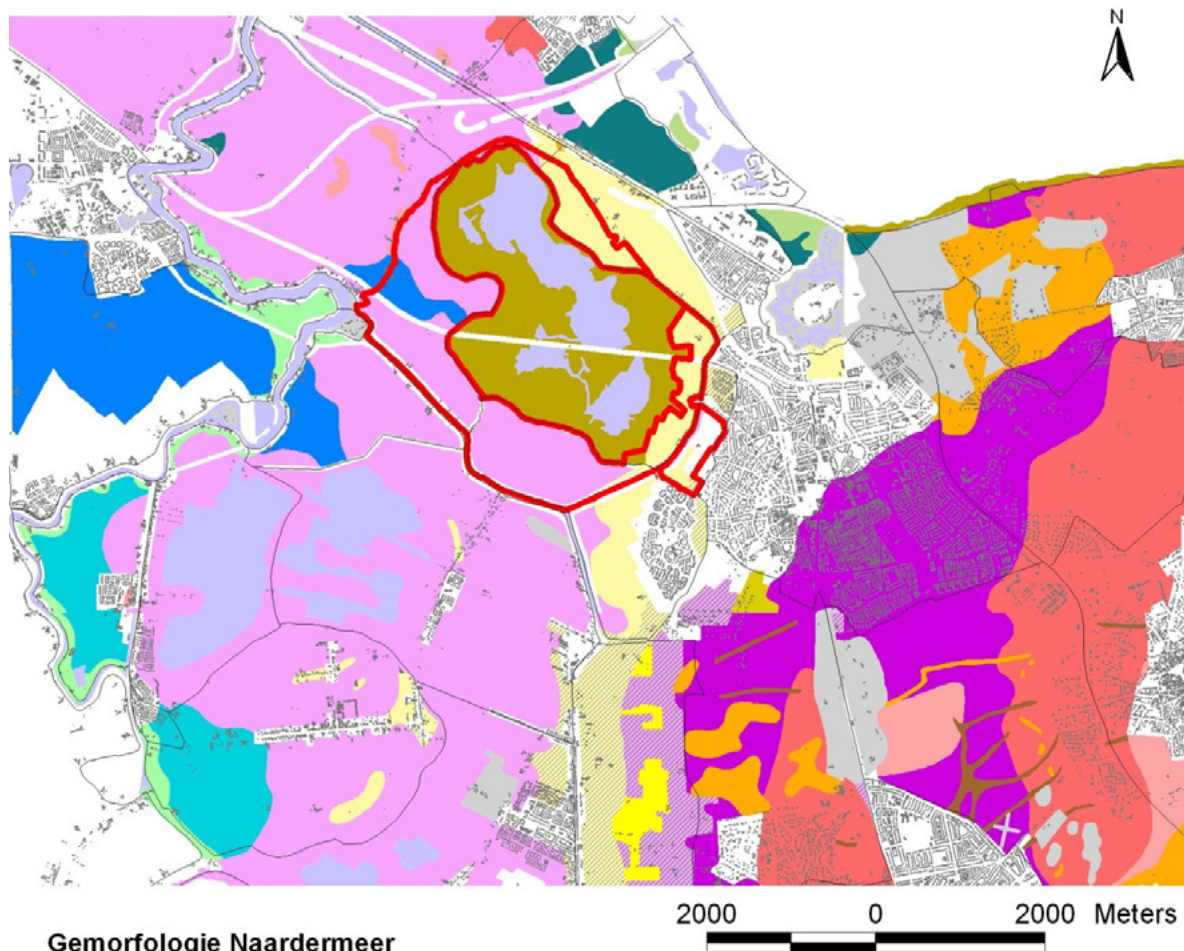


3.1.2 Geo(morfo)logische opbouw van het gebied (fig. 3)

Het Naardermeer ligt aan de flank van het Pleistocene stuwwalgebied van het Gooi. In en rondom het Naardermeer zijn vijf geomorfologische eenheden te onderscheiden:

1. De Pleistocene zandgronden van de stuwwal en de aangrenzende dekzandgronden (fig. 3: Pleistocene afzettingen)
2. Veenvlakten met veenweiden, petgaten (niet in Naardermeer), veenplassen en droogmakerijen (Horstermeer) (fig. 3: Veenafzettingen)
3. Meerafzettingen van de Aetsveldsche polder (fig. 3: Meer en zeeafzettingen)
4. Riviervlakten van de Vecht (fig. 3: Rivierafzettingen)
5. Zeekleivlakten langs de voormalige Zuiderzee (fig. 3: Meer en zeeafzettingen)

Figuur 3. Geomorfologie omgeving Naardermeer (Bron: Alterra, Geomorfologische kaart).



Holocene afzettingen

Veenafzettingen

- Moerassige vlakte
- Ontgonnen veenvlakte

Meer- en zeeafzettingen

- Vlakte met meerafzettingen, bedekt met klei
- Vlakte van doorbraak- of getijafzettingen
- Kustwal

Rivierafzettingen

- Rivier-inversierug
- Rivierkomvlakten
- Afgegraven of opgehoogd

Pleistocene afzettingen

- Hoge stuwwal
- Lage stuwwal en hellingafspoelingen
- Smeltwaterwaaier (sandr)
- Daluitspoelingswaaier
- Droog dal
- Lage land- en stuifduinen
- Dekzandruggen en vlakten
- Gordeldekzand
- Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden
- Laagte ontstaan door afgraving
- water
- N2000-gebied Naardermeer

(1) Pleistocene zandgronden: stuwwal en dekzanden

Het huidige landschapsecologische systeem van het Naardermeer en de Vechtstreek wordt sterk beïnvloed door de aanwezigheid van de Pleistocene stuwwal en de aangrenzende dekzandgebieden. De stuwwallen zijn ontstaan in de voorlaatste ijstijd onder invloed van het toenmalige landijs. De bodem bestaat hier vooral uit zand en keileem. De Gooise stuwwal valt buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied, maar is vanwege de hydrologische relatie met de kwelwatergebieden in het oosten van het Naardermeer belangrijk. Dit kwelwater ontstaat door geïnfiltreerd regenwater op de stuwwal, dat via de ondergrond richting het Naardermeer stroomt. De dekzanden zijn in de laatste en voorlaatste ijstijd door de wind vanuit het Noordzeebekken afgezet. Op deze dekzanden heeft zich later de veen ontwikkeld, dat plaatselijk door oxidatie weer is verdwenen. De dekzanden komen langs de stuwwal en langs de randen van het veengebied aan de oppervlakte.

(2) Veenvlakten

Tussen de stuwwal van het Gooi en de strandwallen van de Noordzee ontwikkelde zich vanaf 5000 v Chr. een uitgebreid veengebied. Langs de oostkant werd dit veengebied beïnvloed door kwelwater vanaf de stuwwal en ontstonden mesotrofe zeggevenen. Verder vanaf de stuwwal overheerste vooral regenwater en hier ontwikkelde zich door regenwater gevoede overgangsvenen en hoogvenen. Tussen de 6de en de 8ste eeuw werd het hoogveengebied ontgonnen en ontstond het huidige laagveenlandschap met zijn karakteristieke kavelstructuren. Ten zuiden van het Naardermeer is veel turf gegraven en ontstond een waterrijk laagveengebied met legakkers, petgaten en veenplassen. Het Naardermeer is een van oorsprong natuurlijk meer dat door afzettingen vanuit de Aetsveldsche polder en de Vecht is ontstaan (zie ook volgende paragraaf). In het Naardermeer zijn daarom nooit petgaten gegraven. De aanwezige veenmosrietlanden zijn ontstaan uit jaarlijks gemaaide rietlanden, die zich op de meerbodem hebben ontwikkeld.

(3) Meerafzettingen van de Aetsveldsche polder

Direct ten westen van het Naardermeer ligt de Aetsveldsche polder waar de bodem uit rivierklei bestaat. Deze polder was oorspronkelijk een groot meer, dat in verbinding stond met de toenmalige Vecht en de voormalige Zuiderzee. Dit meer ontstond vanaf 200 v Chr. door een toenemende invloed van de Vecht, waardoor de kreken van de oorspronkelijke veenvlakte samensmolten tot een aaneengesloten meer. Het meer werd opgevuld door zand en klei vanuit de Vecht en ook door klei vanuit de Zuiderzee. Ook vond er opnieuw veenvorming plaats. Vanaf 1122 vermindert de invloed van de Vecht en wordt er over de gevormde veenlaag alleen af en toe Zuiderzeeklei afgezet. Het meer en de kleibodem van de Aetsveldsche Polder verplaatste zich door erosie van het veen geleidelijk naar het noordoosten. Uiteindelijk ontstond zo het Naardermeer. De kleiafzettingen door de Vecht vormen momenteel de huidige waterondoorlatende basis van het Naardermeer. Via de Vecht stond het Naardermeer in open verbinding met de Zuiderzee. Het gebied bezit daardoor een afwisselende bodem van vooral zand, veen op zand, klei op veen en een zeekleibodem.

Een kleine uitloper van de meerafzettingen van de Aetsveldsche polder maakt onderdeel uit van het Natura 2000-gebied het Naardermeer (zie fig. 3, 4 en 11). Op deze plek bevindt zich nog een duidelijk zichtbare voormalige kreekbedding.

(4) Riviervlakten van de Vecht

Van oorsprong was de Vecht een kleine veenrivier die het water van het toenmalige hoogveengebied afvoerde. Rond 1000 v. Chr. veranderde deze situatie toen de Vecht een belangrijke tak van de Rijn werd. In deze periode is veel rivierklei langs de oevers afgezet. Deze invloed nam af toen in 1122 de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede werd afgedamd; vanaf die tijd is de Vecht een lokaal afwateringssysteem geworden.

(5) Zeekleiafzettingen langs de voormalige Zuiderzee

Vanaf de Romeinse tijd tot in de Middeleeuwen zijn in het noorden grote delen van het oorspronkelijke veenmoeras weggeslagen door de voormalige Zuiderzee. Hier werd vanuit de zee zeeklei over het veen afgezet.

3.1.3 Geochemische eigenschappen van de ondergrond

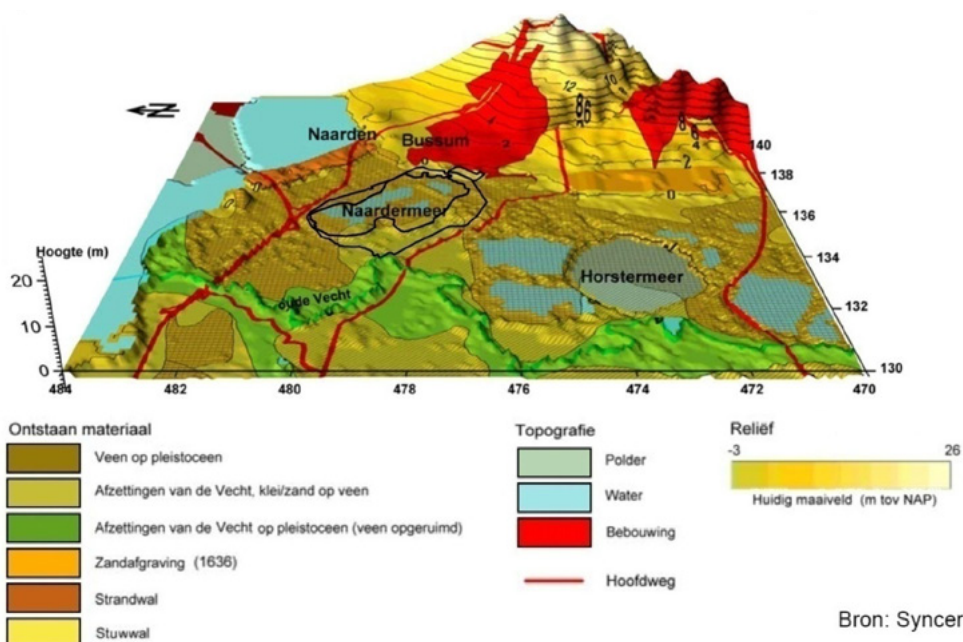
De geochemische eigenschappen van de ondergrond worden vooral bepaald door het moedermateriaal (bodemtypen), de aanrijking van kwelwater, de invloed van ingelaten Markermeerwater en het historisch landgebruik (met name ontwatering, oxidatie en bemesting). Een groot gedeelte van het gebied binnen de kaden bestaat uit vrij recent bodemprofiel van zeer initieel rauwveen op een ondoorlatende kleibodem. De veenbodem is relatief voedselarm en ook het water en de waterbodem k is niet rijk aan nutriënten. De omliggende poldergronden buiten de kaden zijn rijk aan nutriënten door bemesting uit bestaand of voormalig landbouwgebruik. De klei en veenafzettingen zijn hier van nature voedselrijk, de kleigronden zijn kalkarm. Langs de noordrand van het gebied komen zandgronden voor die uit kalkloze vlakvaaggronden bestaan, plaatselijk met een door meststoffen verrijkte bovenlaag (al of niet met door mest verrijkt waardveen). Langs de oostflank van de stuwwal en in het Laegieskamp komen veldpodzolen voor die van nature voedselarm en ijzerrijk zijn. De genoemde zandgronden kunnen na plaggen en verwijdering van de vermeste bovenlaag potentieel uit een matig voedselrijke bovengrond bestaan. Zo'n laag is gunstig voor de ontwikkeling van dotterbloemhooilanden en blauwgraslanden, vooral als de bodems onder invloed van basenrijke kwel staan.

3.1.4 Reliëf en geomorfologische processen (fig. 4)

De oorspronkelijke vorming van het Naardermeer gaat terug tot de rivierkleiafzettingen vanuit de Vecht en de Aetsveldsche polder tussen 200 v Chr. en 1200 na Chr. Tijdens transgressies vanuit de Zuiderzee is ook zeelei afgezet. Deze kleiafzettingen hebben gezorgd voor een ondoorlatende bodem, de huidige basis van het Naardermeer (zie vorige paragraaf). Het meer zelf, inclusief de veenvorming die na 1886 in het meer is opgetreden, is sterk beïnvloed door de invloed van opwellend kwelwater vanuit de Gooise stuwwal. De huidige moerasbossen, rietlanden, trilvenen en veenmosrietlanden van het Naardermeer hebben van oorsprong dus een sterke relatie met het kwelwater van de stuwwal en stagnerend regenwater op de ondoorlatende kleibodems.

De omliggende gronden van het Naardermeer hebben een andere landschapsecologische relatie. Zo zijn de noordelijk en oostelijk gelegen dekzandgronden in de laatste en voorlaatste ijstijd afgezet. In het oosten grenzen deze dekzanden aan de Pleistocene stuwwal van het Gooi en wordt de bodem beïnvloed door ijzerrijk en CO₂ rijk kwelwater vanuit de stuwwal. In de omliggende polders in het zuiden en westen komen vooral klei en veengronden voor. De veengronden zijn het restant van het oorspronkelijke hoogveengebied dat vanaf 4500 v Chr. ontstond en vanaf de 6de eeuw werd ontgonnen. De kleigronden zijn geologisch gezien van een recentere datum en onder invloed van de Vecht en de Aetsveldsche polder vanaf 200 voor Chr. ontstaan. De omliggende dijken, de huidige veenplassen en de binnendijks gelegen kavelstructuren zijn later ontstaan; hun ontstaansgeschiedenis wordt hieronder besproken.

Figuur 4. Geomorfologie en reliëf. Het Natura 2000-gebied het Naardermeer (zwart omlijnd) wordt sterk beïnvloed door de aanwezigheid van de Gooise stuwwal en de ondoorlatende kleibodems die zijn afgezet door de Vecht en de voormalige Zuiderzee.



3.2 Hydrologie

3.2.1 Algemeen

Veel basisinformatie over de waterhuishouding is te vinden in hoofdstuk 3 van:

Boosten, A. (red.), 2006. Meer Meer; 13 jaar Herstelplan Naardermeer. Natuurmonumenten, 's-Graveland.

3.2.2 Geohydrologische opbouw van het gebied

Het Natura 2000-gebied ligt op de overgang van de Gooise stuwwal naar het klei en veenvlaktegebied van de Vecht en omstreken. Het gebied binnen de kaden wordt zowel beïnvloed door kwelwater als door grondwater (fig. 5 en 6). Het Naardermeer zelf wordt grotendeels gevoed door neerslag. De gemiddelde maaiveldhoogte binnen de kaden van het Naardermeer ligt op NAP 0,82 m. In de Aalscholverkolonie is de maaiveldhoogte wat hoger; gemiddeld NAP 0,7 m. In oostelijke richting loopt het maaiveld op, tot een gemiddelde maaiveldhoogte in de oostelijke randzone van NAP 0,39 m.

De dominantie van infiltratie leidt er toe dat er relatief weinig hoeft te worden uitgemaal en dat er in de zomer suppletie moet plaatsvinden om het meer op peil te houden. Dit zomertekort wordt verder beïnvloed door het grote wateroppervlak dat een grotere verdamping kent. De waterbalans is daardoor negatief. Het Laegieskamp wordt vooral beïnvloed door het kwelwatersysteem van de Gooise stuwwal. Vroeger stond het noordelijk gedeelte van het Naardermeer ook onder invloed van brak water, door inundaties vanuit de Zuiderzee. Toen deze in 1932 werd afgesloten is de invloed van brak water verdwenen. De omliggende polders in het noorden en zuidwesten van het gebied worden vooral beïnvloed door inlaat van gebiedsvreemd water en het dieper gelegen, brakke grondwatersysteem.

Grondwatersysteem (fig.5)

Het water van het Naardermeer wordt vooral beïnvloed door een kwelwatersysteem dat afkomstig is van de westflank van de Gooise Heuvelrug (SW). Het meer zelf kent grotendeels een eigen watersysteem (NM), dat ontstaat door een combinatie van stagnerend regenwater op een ondoorlatende kleibodem (meerbodem), inlaat van boezemwater in het noorden (zie oppervlaktewater) en invloed van kwelwater uit de stuwwalflank (SW). Het grondwater buiten de kaden wordt vooral beïnvloed door een brak grondwatersysteem (BW).

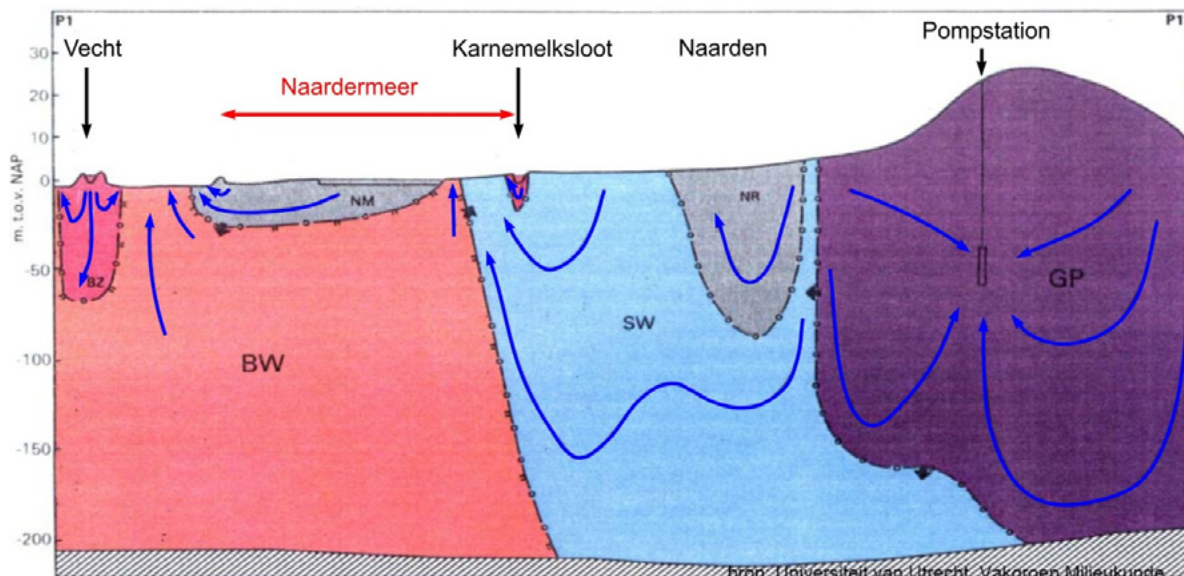
Oppervlaktewatersysteem

Het grootste deel van het Naardermeer en Hilversumse Bovenmeent kent een flexibel peil met een boven en ondergrens van respectievelijk NAP 0,90 en 1,10 m. Het zuidwestelijk deel (Nieuwe Keverdijkse Polder) kent een flexibel peil met een boven en ondergrens van NAP 1,60 en 1,70 m. Het peil in de Aalscholverkolonie wordt in principe enkele centimeters lager gehouden dan het Naardermeer, om toestroom van nutriënten uit de vogelkolonie naar het Naardermeer te voorkomen.

Watertekorten in het Naardermeer worden aangevuld met Markermeerwater, dat sinds 1984 bij molen De Onrust aan de noordzijde wordt ingelaten. Dit water vormt 20% van de totale waterbehoefte van het Naardermeer en wordt eerst gedefosfateerd in een defosfateringsinstallatie. De rest van de waterbehoefte wordt gedekt door neerslag en een klein aandeel kwel. Als in natte perioden het waterpeil stijgt tot boven NAP 0,90 m wordt het water uitgelaten. Ongeveer 40% van de wateraflaat vindt plaats via de Aalscholverkolonie. De overige 60% wordt uitgemaal door watermolen De Onrust. De capaciteit van de molen bedraagt 79 m³/min.

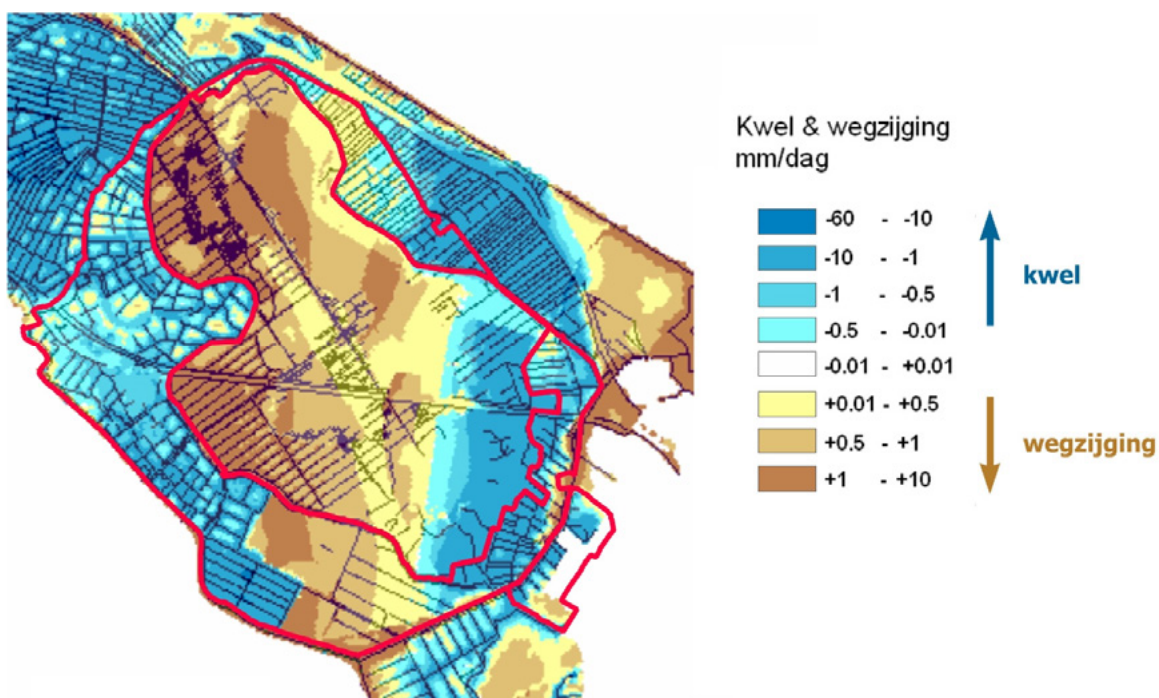
In het oosten van het Naardermeer wordt water aangevoerd door kwel. In westelijke richting neemt de kwel af en gaat over in infiltratie (fig. 6). De ooststrand ontvangt kwel van de stuwwalflank, dat rijk aan ijzer en CO₂ is. Ook het Laegieskamp staat voor een groot deel onder invloed van kwel, langs de zuidkant vindt echter een wegzijging van 0,011 mm/dag plaats. De poldergebieden buiten de kaden staan - afhankelijk van de locatie - onder invloed van wegzijging of kwel (fig.6).

Gemiddeld over het hele Naardermeer is de netto infiltratie berekend op circa 1,1 mm/d, opgebouwd uit een gemiddelde kwelintensiteit van circa 0,3 mm/d en een infiltratie van circa 1,4 mm/d. De infiltratie is veel hoger dan eerdere studies waarin de netto infiltratie wordt geschat op 0,2 tot 0,3 mm/d. In fig. 6 en 7 staat aangegeven waar de kwel in het gebied dagzoomt.

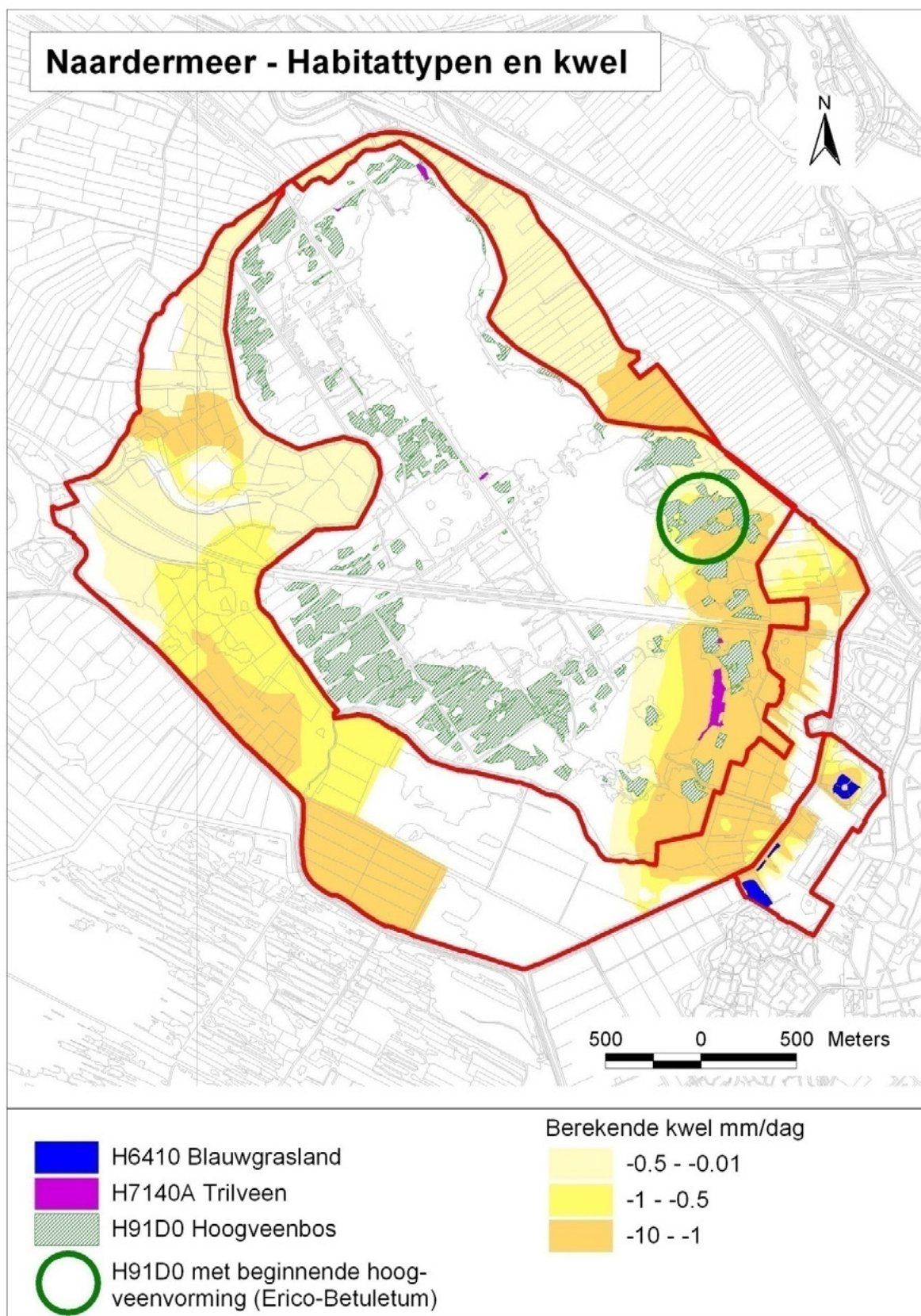
Figuur 5. Grondwatersysteem Naardermeer (Bron: Universiteit Utrecht. Vakgroep Milieukunde).**Grondwaterstromen Naardermeer**

BZ = zoet water vanuit de Vecht
 BW = brak water uit diepere grondlagen
 NM = watersysteem Naardermeer

NR = watersysteem Naarden
 SW = kwelwater westflank Gooise stuwwal
 GP = invloed pompstation Gooise stuwwal

Figuur 6. Berekende kwel en wegzijging Naardermeer (Bron: Watergebiedsplan Naardermeer, Fermont et al. 2007).

Figuur 7. De aanwezigheid en kwaliteit van de habitattypen H6410 Blauwgrasland en H7140A Trilveen wordt sterk beïnvloed door de aanwezigheid van basenrijk kwelwater uit de Gooise stuwwal. Dit is vooral ook een historisch gegeven. Tegenwoordig is het kwelwater rijk aan fosfaat. Goed ontwikkelde H91D0 Hoogveenbossen komen ook ten zuiden van de spoorlijn voor.



3.2.3 Waterkwaliteit

De waterkwaliteit van het gebied binnen de kaden is goed te noemen. De belasting aan totaal P en N is laag en bedraagt in het Groote Meer resp. 0.040.08 mg/l P en 0.71.4 mg/l N.

De P- en N-gehalten in het Bovenste Blik zijn wat hoger en bedragen resp. 0.050.10 mg/l P en 1.01.6 mg/l N. Het EGV en de gehalten aan Chloride en Calcium zijn in beide meren vrijwel gelijk en bedragen zo'n 4050 mg Ca/l, 80135 mg Cl/l en een EGV van 5070 mS/M. In de Aalscholverkolonie komen door guanotrofiering hogere P- en N-gehalten voor, oplopend tot 1.06. 0 mg/l P en 25 mg/l N (Fermont et al., 2007). De bufferzone oost kent vanwege het historisch landbouwgebruik hoge P en N waarden oplopend tot 0.10.3 mg/l P en 13 (5) mg/l N. De Ca en Cl-waarden bedragen hier 50 – 80 mg Ca/l en 70150 mg Cl/l. Het water in de Hilversumse Bovenmeent is wat rijker aan Ca, Cl en EGV en kent de volgende gehalten: 50150 mg Ca/l, 100375 mg Cl/l; de totaal P en N gehalten bedragen 0.050.2 mg/l P en 2.54.5 mg/l N.

Tabel 3.2. Waterkwaliteit Naardermeer: totaal N en totaal P (gemiddelden)

	Totaal stikstof				Totaal fosfaat			
	NAP004	NAP010	NAP020	NAP040	NAP004	NAP010	NAP020	NAP040
Periode	N (mg/l)	N (mg/l)	N (mg/l)	N (mg/l)	P(mg/l)	P(mg/l)	P(mg/l)	P(mg/l)
1991-1995	-	1.27	1.97	1.32	-	0.058	0.113	0.070
1996-2000	0.85	1.10	1.71	1.33	0.041	0.050	0.103	0.072
2001-2005	1.06	1.02	1.58	1.45	0.052	0.048	0.186	0.075
2006-2010	1.16	1.31	1.86	1.38	0.052	0.046	0.105	0.070

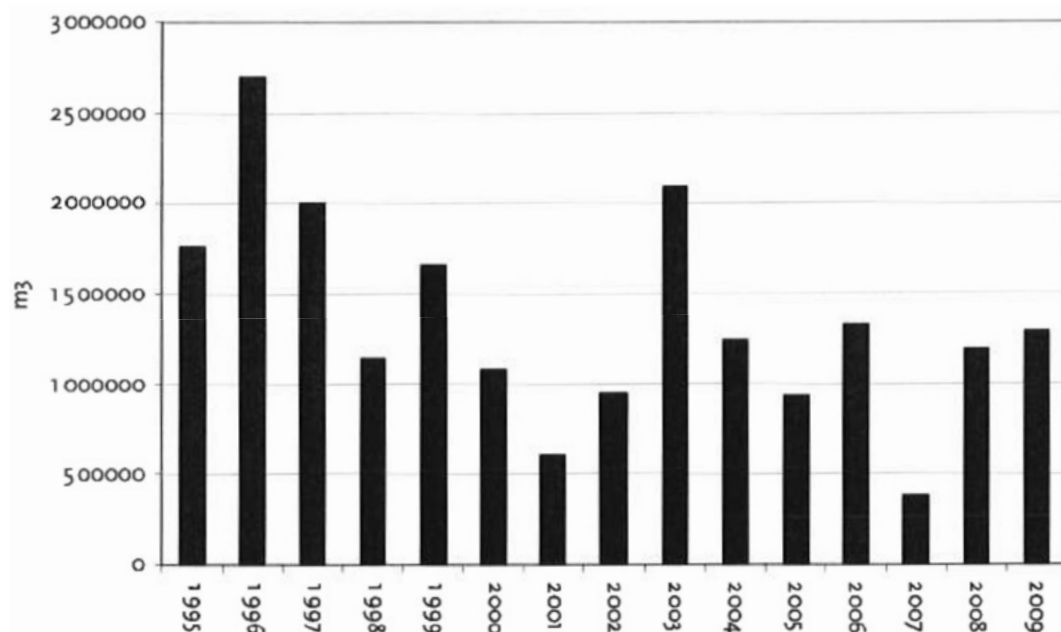
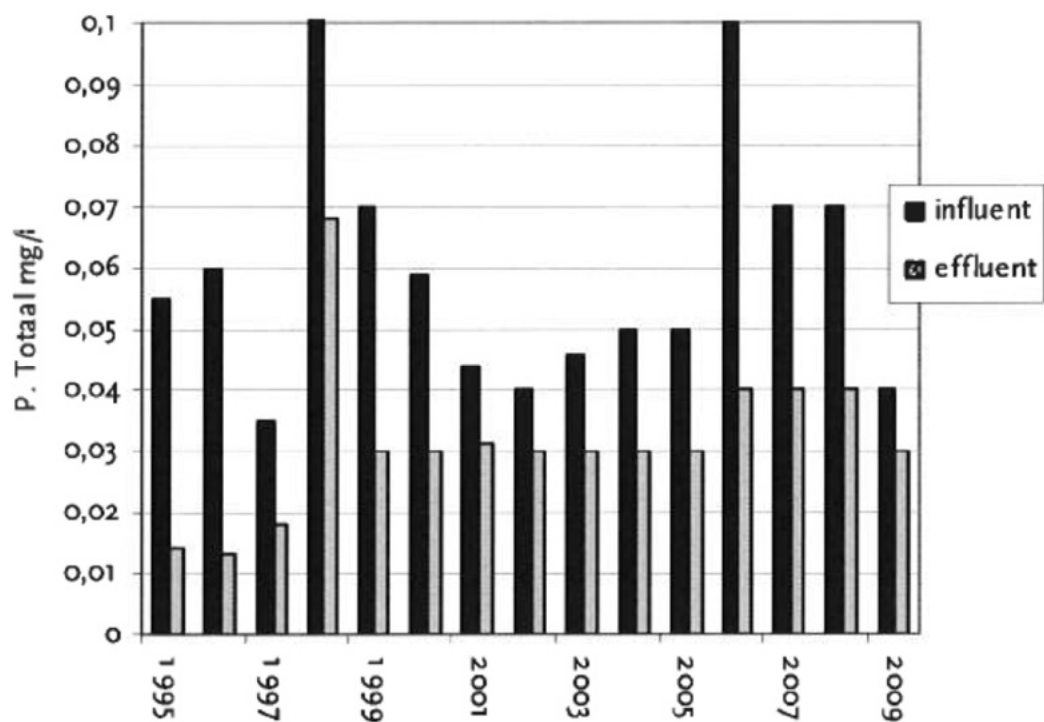
Bemonsteringspunten:

NAP004 = Uitwatering van het Naardermeer (inlaatpunt, voor defosfatering)

NAP010 = Groote Meer; NAP020 = Bovenste Blik; NAP040 = Veertig Morgen

Ontwikkelingen en veranderingen

Vanaf 1990 wordt het water in het Naardermeer gedefosfateerd en is de voedselrijke sliblaag in het meer verwijderd (inclusief wegvangen van witvis). Dit heeft de waterkwaliteit van het Naardermeer sterk bevorderd. In de omgeving van het Naardermeer zijn in totaal vier grondwaterwinlocaties aanwezig voor de productie van drinkwater. Deze waterwinlocaties hebben een sterke invloed op de toestroom van gebufferd kwelwater vanuit de stuwwal. De onttrekkingscapaciteit van de winlocaties in 't Gooi is sinds 1999 gehalveerd. De totale capaciteit is daarmee teruggebracht van 17 m³/jaar in 1999 naar 10 m³/jaar in 2007 (Tauw, 2008).

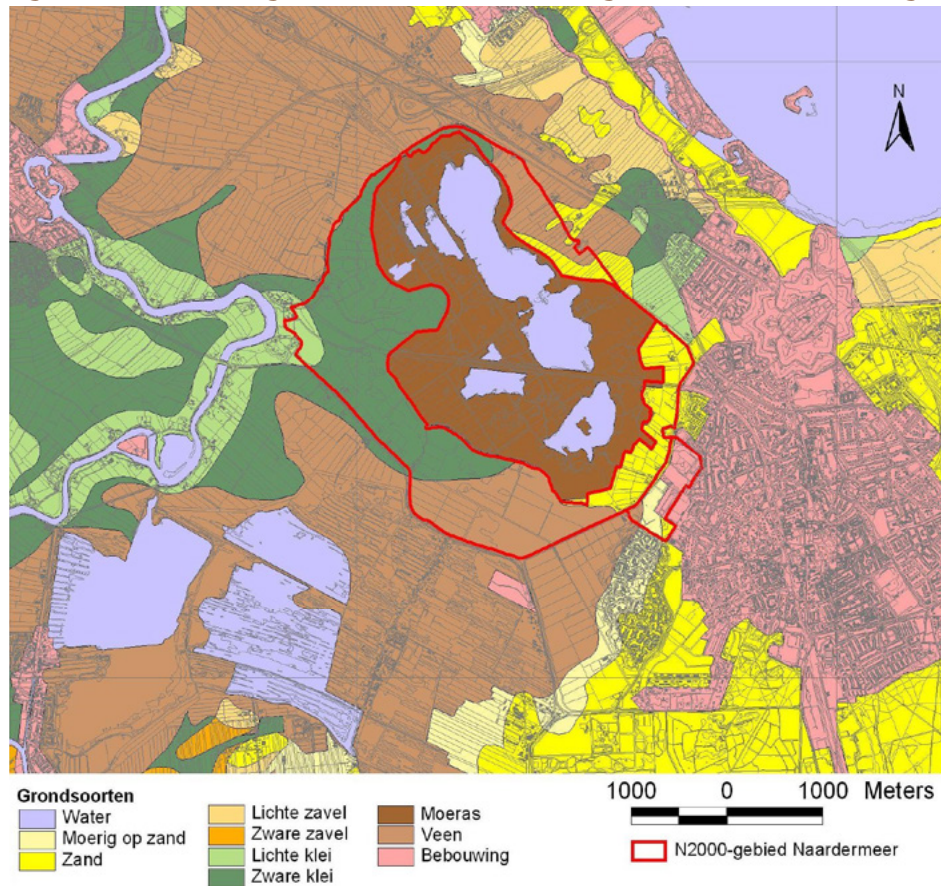
Figuur 9. Inlaat van gedefosfateerd Markermeerwater in het Naardermeer van 1995 tot en met 2009.**Figuur 10. Zuiveringsresultaten totaal fosfaat in effluent en influent (2009, Waternet).**

3.2.4 Bodem en landgebruik

Bodem (fig. 11)

In het gebied rond het Naardermeer domineren veen en kleiafzettingen. De bodemopbouw bestaat in het zuiden vooral uit waardveengronden. Het noordelijk deel bestaat uit kalkloze zandgronden, plaatselijk komt waardveen voor. De veenlaag is hier voor een groot deel geërodeerd. De kwelrijke zandgronden langs de oostrand en het Laegieskamp bestaan uit veldpodzolgronden. Typisch voor de gronden van het Laegieskamp is dat de humeuze bovengrond door menselijke activiteiten is aangebracht (bemesting, heideplaggen etc.).

Figuur 11. Vereenvoudigde bodemkaart Natura 2000-gebied Naardermeer en omgeving (bron: Alterra).



Langs de westkant liggen kleigronden die bestaan uit kalkarme klei (poldervaaggrond), zware klei (drechtvaaggrond), leekeerdgronden en moerige eerdgronden. De bodem van het Naardermeer zelf is als moeras gekarteerd. De bodem bestaat hier uit de dunne veenbodems van de broekbossen en veenmosrietlanden die als zeer jong, initieel rouwveen (beginnend vlietveen) zijn te typeren. De daaronder liggende bodem bestaat deels uit (zavelige) klei.

3.2.5 Land en watergebruik

De moerasgebieden binnen de kaden van het Naardermeer kennen een zeer extensief gebruik, wat voornamelijk bestaat uit rietmaaien. De schraallanden en vochtige heiden van het Laegieskamp bestaan uit een complex van onbemeste hooilanden en heiden. Het landbouwkundig gebruik in de omliggende polders bestaat hoofdzakelijk uit graslandbeheer. In de graslanden die een natuurbestemming hebben gekregen is de bemesting gestopt en vindt extensieve begrazing plaats. Op de agrarische gronden vindt vooral veehouderij plaats. Een deel van deze agrarische activiteiten kan van invloed zijn op de omliggende omgeving en de waterkwaliteit, zoals het gebruik van bestrijdingsmiddelen, bemesting en wateronttrekking.

Het water van het Naardermeer kent geen beroeps- of sportvisserij. Het meer wordt doorsneden door de spoorlijn Amsterdam-Amersfoort, waar overdag zo'n 20 treinen per uur passeren. Het gebied binnen de kaden is voor recreatie niet opengesteld en kan alleen via een excursie worden bezocht, wel kan er 's winters worden geschaatst. Buiten de kaden liggen enkele vrij toegankelijke fiets en wandelpaden die een goede indruk van het gebied geven. Twee grote rijkswegen begrenzen het noorden van het gebied; het betreft de A1 Amsterdam-Amersfoort en de A6 richting Almere. Het Laegieskamp is op de bestaande paden vrij toegankelijk. Buiten het Naardermeer liggen drie vaarwegen die over het water vrij toegankelijk zijn.

3.3 Ontwikkelingen en veranderingen in beheer

3.3.1 Ontwikkelingen/veranderingen en historisch landgebruik

Het Naardermeer is op natuurlijke wijze ontstaan, maar vanaf 1623 zijn er twee pogingen ondernomen om het meer droog te malen en in een polder om te zetten. Tussen 1623 en 1629 werd het Naardermeer omdijkt en drooggelegd. Vanwege de militaire verdediging van Amsterdam werd het meer in 1630 weer onder water gezet. De kavelstructuren in het Naardermeer zijn van veel recentere datum en ontstaan bij de mislukte inpolderingspoging in 1883. Het meer werd toen opnieuw drooggelegd. Door de sterke kweldruk vanuit de aangrenzende stuwwal bleef het grondwater echter omhoogkomen en werd de waterhuishouding problematisch. In 1886 werd het droogmalen gestaakt en ontstond er weer een meer. De huidige veenvorming in het gebied is dus pas vanaf 1886 opgetreden. De oudste delen van het bos bevinden zich – getuige de kaart van 1890 – aan de buitenrand. Het betreft slechts een smalle gordel, die niet overeenkomt met de meest waardevolle delen van het moerasbos, namelijk de bosdelen met beginnende hoogveenvorming (berkenbossen met een veenmosbedekking, Dopheide en Eenarig wollegras). Dit betekent dat de bijzondere bosontwikkeling in het Naardermeer vrij recent heeft plaatsgevonden. Getuige de historische kaarten (fig. 12) heeft de grootste toename van het bosoppervlak tussen 1950 en 1970 plaatsgevonden. Grote delen van de polders buiten de kaden van het Naardermeer hebben een Natuurfunctie gekregen en zijn aangekocht in het kader van de EHS. Plaatselijk komen echter nog wel landbouwbedrijven voor. Door omzetting van landbouwgronden naar natuurgonden is de invloed van wateronttrekking en vermesting vanuit de landbouw verminderd, maar op lokaal nog wel aanwezig (Boosten et al. 2006).

3.3.2 Ontwikkeling waterplanten

In de periode 1965-1984 nam de algenbloei toe en werd het water troebel. Het fytoplankton bevatte veel blauwwieren, algenbloei trad vaker, langduriger en op meer plaatsen op. De kranswiervelden verdwenen en de macrofauna liet zien dat er een toenemende invloed was van gebiedsvreemd water (veel aasgarnaal in het Bovenste Blik, *Neomysis integer*) (Boosten et al. 2006).

Op initiatief van de Provincie Noord-Holland, Vereniging Natuurmonumenten en het Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht is in 1992 een grootscheeps herstelplan van start gegaan, gericht op het herstel van de oude waarden. Dit herstelplan heeft er toe geleid dat de kranswiervelden en wateren met fonteinkruiden weer zijn teruggekeerd in de plassen.

3.3.3 Rietbeheer en bosontwikkeling

Grote oppervlakten rietland in het Naardermeer werden vroeger jaarlijks gemaaid. Het 's winters gemaaide riet werd voor dakbedekking gebruikt, riet dat in de nazomer of het najaar werd gemaaid diende als stalstrooisel. In delen waar het riet niet werd gemaaid ontstond bos.

Grote delen van het Naardermeer bestonden oorspronkelijk uit rietland, rond 1949 was er maar een beperkt oppervlak aan bos. Nadien is door het staken van het rietlandbeheer het oppervlak aan bos toegenomen; de grootste toename van moerasbos heeft zich voltrokken tussen 1949 en 1969 (fig. 12). Tussen 1969 en 2008 is het bosoppervlak verder toegenomen, zij het – verhoudingsgewijs zeer beperkt.

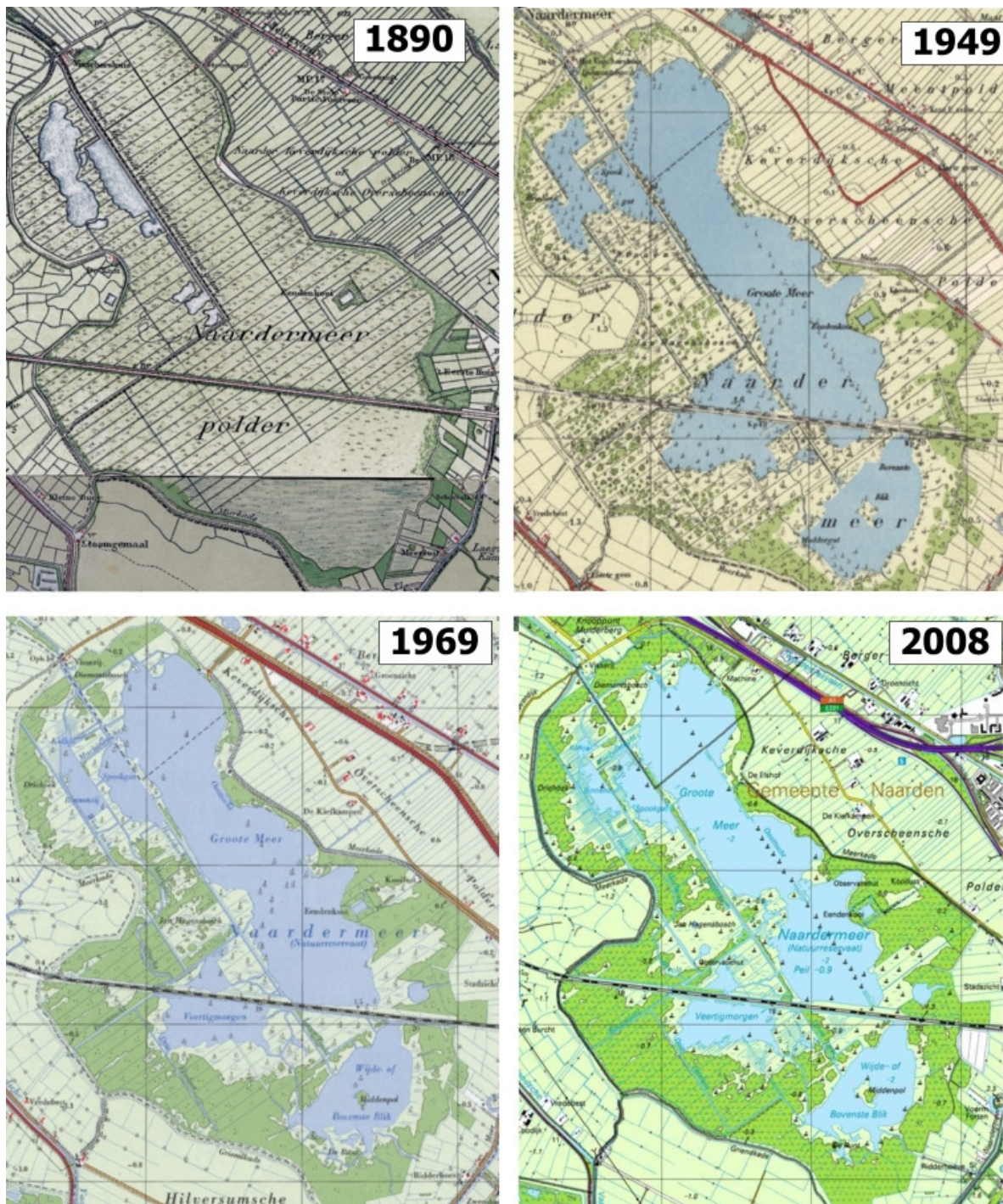
Binnen het bosoppervlak is een ontwikkeling te zien die richting hoogveenvorming gaat (Bouman 2004, 2006). Deze ontwikkeling blijkt uit het grote oppervlak aan veenmossen in de aanwezigheid (en toename) van soorten als Violet veenmos (*Sphagnum russowii*), Wrattig veenmos (*S. papillosum*), Eenarig wollegras (*Eriophorum vaginatum*), Rode bosbes (*Vaccinium vitis-idaea*) en Dopheide (*Erica tetralix*) (Bouman 2004, 2006).

3.3.4 Ontwikkeling trilveenvegetaties

De kwaliteit en de ontwikkeling van H7140A Trilvenen is na 1950 achteruitgegaan. Kenmerkende soorten, waaronder Groenknolorchis (*Liparis loeselii*), Moeraskartelblad (*Pedicularis palustris*), Ronde zegge (*Carex diandra*) en Rood schorpioenmos (*Scorpidium scorpioides*) namen in verspreiding af en verdwenen op de meeste locaties. In het kwelgebied nam de invloed van toestromend mesotroof grondwater af, met name door drinkwaterwinning en een peilverlaging in de omliggende polders. Tegelijkertijd nam na 1950 de invloed van fosfaat- en sulfatrijk water toe (Barendregt et al. 1995, Wassen et al. 1989). De huidige locaties met trilveen behoren vooral tot de veenmosrijke, oudere stadia. Plaatselijk is wel toename van Groenknolorchis opgetreden, maar deze toename vindt vooral plaats in mesotrofe, bloemrijke rietzomen met Echte koekoeksbloem (*Lychnis flos-cuculi*) en Moerasvaren (*Thelypteris palustris*). Nieuwvorming van trilveen vanuit open water treedt momenteel niet meer op. In het mosoppervlak is een verschuiving opgetreden van Rood schorpioenmos naar veenmossen. Dit is een ontwikkeling die optreedt als de bufferende werking van het kwelwater afneemt of wegvalt, en tegelijkertijd de invloed van fosfatrijk water toeneemt (Kooijman 1993abc, Kooijman & Bakker

1994, 1995, Kooijman & Kanne 1993, Kooijman & Paulissen 2006). Ten opzichte van de oorspronkelijke situatie (Van Zinderen Bakker 1942, Meijer 1948, 1949) zijn de huidige trilvenen in biodiversiteit achteruit gegaan en verarmd.

Figuur 12. Bosontwikkeling Naardermeer sinds 1890.



3.4 Sturende landschapsecologische processen

3.4.1 Belangrijkste processen

De belangrijkste landschapsecologische en vegetatievormende processen in het Natura 2000-gebied het Naardermeer zijn (in heden en/of verleden):

- De afstroming van basenrijk kwelwater vanuit de oostflank van de Gooise stuwwal. Deze kwel is echter wel fosfaatrijk door vermesting
- De aanwezigheid van voedselarme dekzanden en veldpodzolen langs de oostflank (geomorfologisch samenhangend met de stuwwal)
- De aanwezigheid van een ondoorlatende kleibodem waardoor kwel en regenwater stagneert (waterbalans echter negatief: inlaat is nodig om verdroging te voorkomen)
- Een goede waterkwaliteit met een lage P- en N-belasting (verminderde invloed gebiedsvreemd water)
- Het peilbeheer en daaraan gerelateerde inlaat van water buiten het gebied (Markermeer water)
- Het optreden van verlanding, mede onder invloed van peilwisselingen
- Verzuring en oligotrofiëring door de aanwezigheid van een maaibeheer (instandhouding en ontwikkeling van trilvenen, veenmosrietlanden en vochtige heiden; in het Laegieskamp ook: blauwgraslanden)
- Ontstaan van hoogveenbossen door natuurlijke successie in mesooligotrofe en zwak zure overgangsvennen (op plaatsen met een goede waterkwaliteit).

Het Natura 2000-gebied het Naardermeer ligt op de overgang van de Gooise stuwwal naar de vlakten van klei en veenafzettingen die tussen de rivier de Vecht en de stuwwal gelegen zijn. Zowel in reliëf als bodemkundig, geomorfologisch en hydrologisch is deze gradiënt terug te vinden in de ondergrond, het moedermateriaal en de waterkwaliteit. De belangrijkste gradiënten in relatie tot de voorkomende bodem-typen staan in figuur 4 afgebeeld. De begrenzing van het Natura 2000-gebied is in deze figuur zwart omlijnd (pag. 12).

3.4.2 Landschapsecologische factoren en relatie met de habitattypen

Basenrijk kwelwater en zandgronden

Dominant in de relatie tussen de ecologische- en geomorfologische gradiënt en de aanwezigheid van de habitattypen, is de aanwezigheid van de Gooise stuwwal en de historische invloed van de Vecht op het ontstaan en de bodemvorming van het Naardermeer.

De oostkant van het Naardermeer en het gehele Laegieskamp maken onderdeel uit van de westflank van de Gooise stuwwal (fig. 4). Hier bevinden zich kalkarme zandgronden die onder invloed staan van gebufferd kwelwater uit de stuwwal, rijk aan CO₂ en ijzer. In het Laegieskamp hebben deze omstandigheden, in samenhang met het historisch agrarisch beheer, geleid tot de ontwikkeling van het habitatype H6410 Blauwgraslanden. Ook zijn er fragmenten aanwezig van het habitatype H4010A Vochtige laagveenheiden op zandgrond. De kwelstromen zijn echter wel vermist geraakt en daardoor rijk aan fosfaat.

Binnen de kaden van het Naardermeer, omvattende de laagveenverlanding en de laagveenplassen, is eveneens sprake van een gradiënt die wordt beïnvloed door kwelwater vanuit de stuwwal (zie de uitgebreide beschrijving van de geomorfologie, de bodem en de hydrologie in hoofdstuk 3.2).

In het oostelijk gedeelte, bij het Bovenste Blik en daar ten noorden en oosten van, welt basenrijk kwelwater van de stuwwal omhoog (fig. 4-6). Vooral op deze kwellocaties worden de grootste oppervlakten aan H7140A Trilveen aangetroffen. De ontwikkeling van trilveen is in hoge mate afhankelijk van de aanwezigheid van basenrijk kwelwater. Ook op plekken met nutriëntenarm, mesotroof en basenrijk oppervlaktewater kan dit habitatype ontwikkelen. Het kwelwater is momenteel wel rijk aan fosfaat, waardoor er vermestingsproblemen kunnen optreden in het trilveen.

Bijzonder is het voorkomen van het type Dopheide-Berkenbroek (*Erico-Betuletum*), dat als een goed ontwikkelde vorm van H91Do Hoogveenbos met beginnende hoogveenvorming is op te vatten. De locatie van het best ontwikkelde dopheide-berkenbroek, met soorten als zachte berk, grove den, dopheide, eenarig wollegras en violet veenmos (*Sphagnum russowii*) is interessant. Deze komt overeen met het gedeelte van het Naardermeer waar een zandbodem aanwezig is die deels wordt gevoed door kwelwater vanuit de stuwwal. Vermoed wordt dat de goede kwaliteit van het hoogveenbos deels afhangt van een goede waterkwaliteit op deze plek, een goede buffering van de bodem (kwelwater) en de aanwezigheid van voedselarme zandbodems (dekzanden in ondergrond). Goed ontwikkelde hoogveenbossen komen ook ten zuiden van de spoorlijn voor.

Aanwezigheid van een ondoorlatende kleibodem

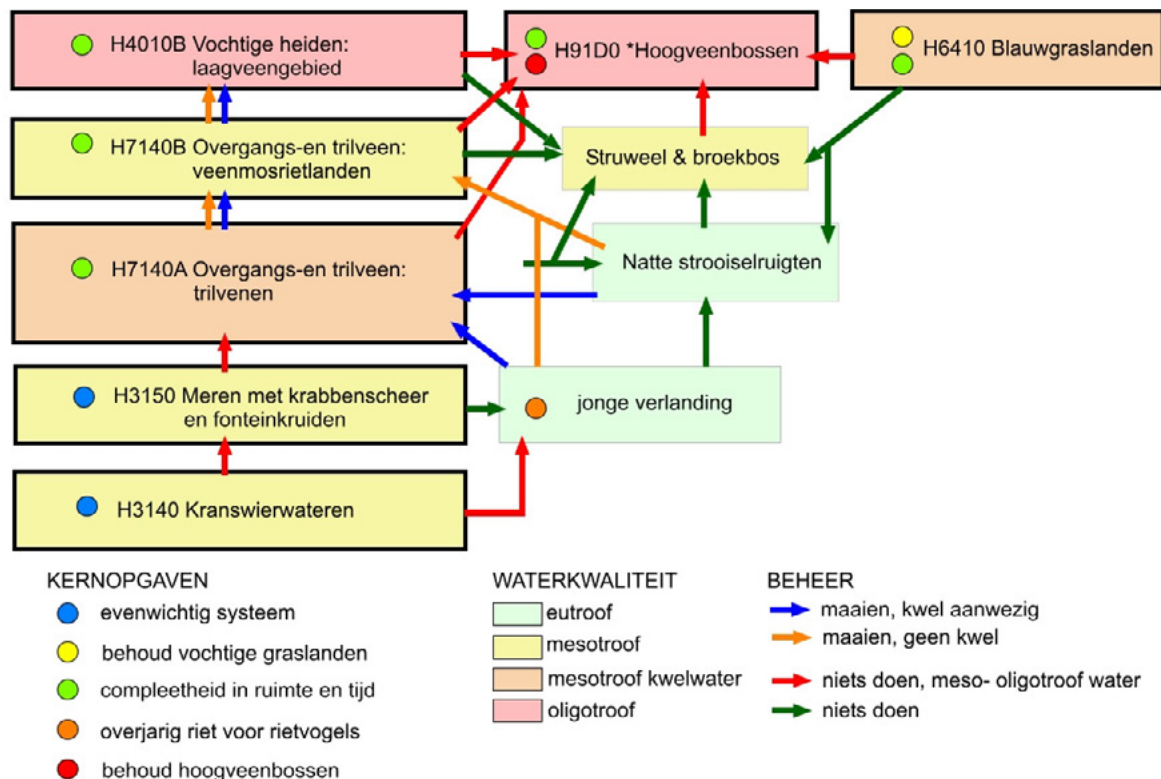
Een ander belangrijk aspect van het Naardermeer is de aanwezigheid van een ondoorlatende kleibodem die in het verleden onder invloed van kleiafzettingen vanuit de Vecht is ontstaan (zie ook fig. 3: afzettingen van de Vecht op veen en Pleistoceen). Hierdoor kan zowel regenwater als kwelwater in het Naardermeer stagneren, wat in principe borg staat voor een goede waterkwaliteit. Een goede waterkwaliteit in de plassen is van belang voor het behoud en de ontwikkeling van H3140 Kranswierwateren en H3159 Meren met krabbenscheer/ fonteinkruiden. Ook de verlandingsstadia H4010B Vochtige heiden, H7140A Trilvenen, H7140B Veenmosrietlanden en H91D0 Hoogveenbossen zijn in hoge mate afhankelijk van een goede waterkwaliteit (zie ook fig. 13).

Verlanding en peilwisselingen

Het optreden van verlanding is belangrijk voor de ontwikkeling van de habitattypen H7140A Trilvenen, H7140B Veenmosrietlanden, H4010B Vochtige laagveenheide en H91D0 Hoogveenbossen. Deze habitattypen kunnen zich ontwikkelen uit jonge riet- en lisdoddeverlanding, al of niet onder invloed van waterplantengemeenschappen (verondieping).

Rietverlanding treedt vooral op wanneer het gebied peilwisselingen kent en de waterbodem niet al te voedselrijk is. De peilwisselingen in het Naardermeer zijn 20 cm (tegenwoordig de grootste peilschommeling in een laagveengebied) en er treedt – zoals in de meeste Nederlandse laagveengebieden – betrekkelijk weinig jonge rietverlanding op. Hierdoor bestaat het grootste oppervlak van de verlanding uit latere en oudere successiestadia (veenmosrietlanden en hoogveenbos). Er zijn verschillende mogelijke oorzaken voor de slechte verlanding met riet. Een te geringe peilwisseling is een mogelijke (deel)verklaring. Daarnaast zijn ganzenvraat, degeneratie van het riet en vergiftiging door het riet zelf ook mogelijke oorzaken. In een onderzoek naar flexibel peil wordt dit door AGV in het Naardermeer onderzocht. Mogelijk dat bij grotere peilwisselingen de rietverlanding beter op gang komt.

Figuur 13. Relatie tussen habitattypen, successie, waterkwaliteit en beheer in het Natura 2000-gebied het Naardermeer, inclusief de kernopgaven Natura 2000.



Goede waterkwaliteit met een lage P- en N-belasting

Een goede waterkwaliteit is belangrijk voor alle aangewezen habitattypen in het Naardermeer. De habitattypen H3140 Kranswierwateren en H3150 Meren met krabbenscheer/fonteinkruiden kunnen alleen ontstaan in heldere wateren met een geringe belasting aan nutriënten, met name bij voldoende doorzicht (vooral H3150) en een geringe N en P-belasting. In het Naardermeer worden deze condities tegenwoordig ruim gehaald, zie voor een uitgebreide toelichting hoofdstuk 3.2.2.

Verzuring en oligotrofiëring, ontstaan hoogveenbossen

De aan- of afwezigheid van een beheer, in relatie tot een goede waterkwaliteit en onder invloed van basenrijk kwelwater, is essentieel geweest voor de ontwikkeling en verspreiding van de huidige habitattypen. De open, bladmos of veenmosrijke verlandingsstadia van de trilvenen (H7140A), veenmosrietlanden (H7140B) en vochtige laagveenheiden (H4010B) konden zich alleen ontwikkelen onder invloed van een maaibeheer. Tussen deze habitattypen bestaat een nauwe relatie, omdat onder invloed van een maaibeheer deze typen in elkaar overgaan. De successie gaat dan richting voedselarmere (oligotrofe) vegetatietypen, waarbij natuurlijke verzuring optreedt (toenemende invloed regenwater, verzurende veenmossen en humuszuren). Voor een overzicht van deze successiereeks, zie figuur 13.

Heide, trilvenen en veenmosrietlanden waren al rond 1940-1945 in uitgebreide oppervlakten aanwezig (Van Zinderen Bakker 1942, Meltzer 1945, Meijer 1949). Deze habitattypen zijn na het stopzetten van de polderbemaling in 1886 door rietmaaien ontstaan.

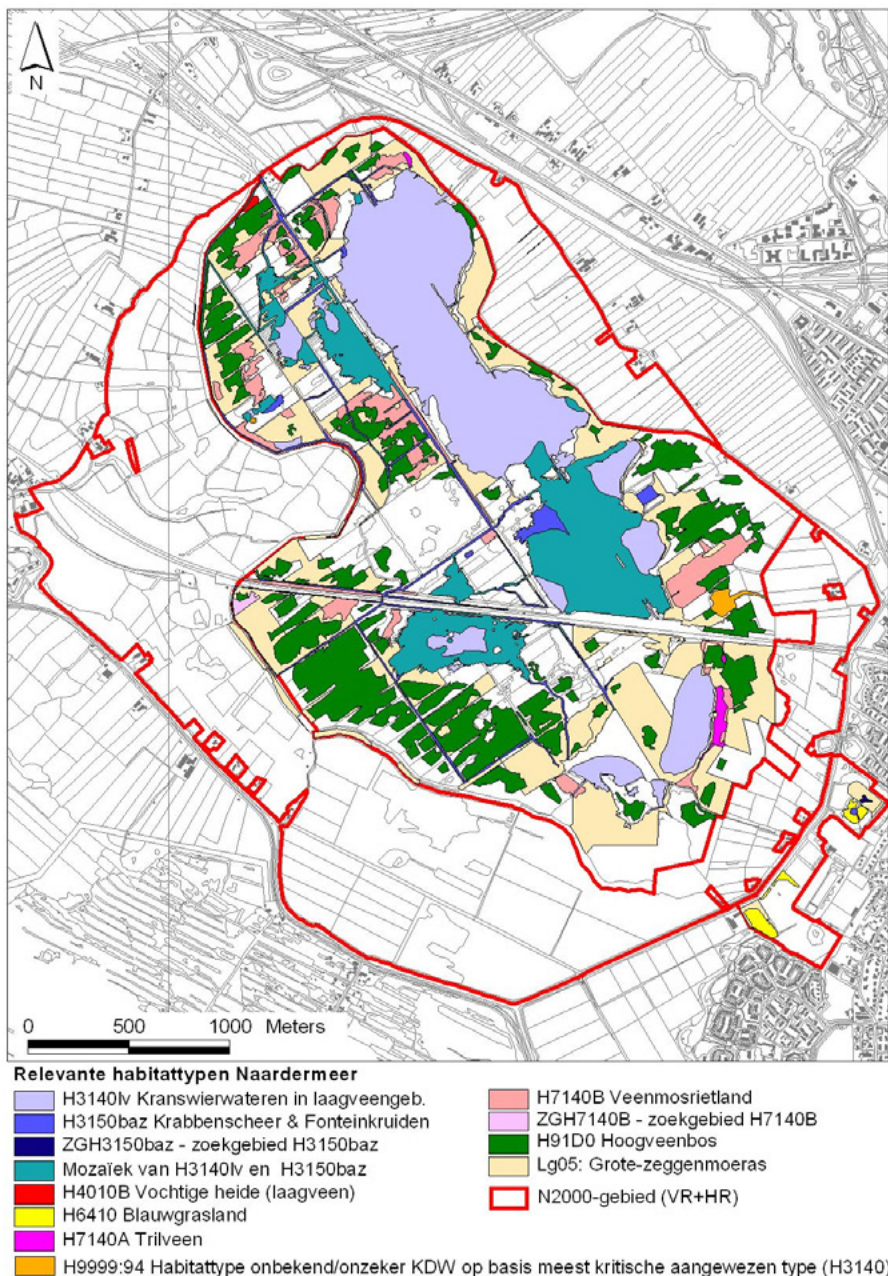
De Hoogveenbossen (H91Do) zijn ontstaan door stopzetting van het maaibeheer in overgangsvelden en vochtige laagveenheiden. Op plekken met een geringe N- en P-belasting kunnen hoogveenbossen ook spontaan ontstaan uit matig voedselarme rietlanden en struwelen. Daarnaast is ook ontwikkeling mogelijk vanuit mesotroof en nat elzenbroek (Wiegers 1985). Tussen 1940-1945 kwam in het reservaatgebied 'De Driehoek' al een redelijk oppervlak aan veenmosrijk berkenbroek, kenmerkend voor de initiële stadia van H91Do Hoogveenbossen (Meijer 1949, Reijnders 1967). De grootse toename van de hoogveenbossen is recent opgetreden, en heeft zich vooral tussen 1950 en 1970 voltrokken. De hoogveenbossen in het Naardermeer zijn van een goede kwaliteit, zowel qua floristische samenstelling als de toename van soorten die kenmerkend zijn voor open hoogveenvegetaties. Vanuit landelijk perspectief, behoren de hoogveenbossen in het Naardermeer dan ook tot de best ontwikkelde vormen van H91Do in de Nederlandse laagveengebieden (Bouman 2004, 2006, Stortelder et al. 1998, 1999; Wiegers 1985).

3.5 Verspreiding van de habitattypen

Een overzicht van de verspreiding van de stikstofgevoelige habitattypen wordt gegeven in figuur 14. In figuur 7 is de relatie tussen het voorkomen van basenrijk kwelwater en de habitattypen H7140A Trilvenen en H6140 Blauwgraslanden weergegeven. Goed ontwikkelde hoogveenbossen komen in het gehele gebied voor; de grootste oppervlakten liggen ten zuiden van de spoorlijn. Dopheide-Berkenbroek wordt op verschillende plekken in klein oppervlak aan getroffen, waaronder een bijzondere locatie met beginnende hoogveenvorming ten zuiden van de oude eendenkooi (fig. 7, fig. 14). Op deze plek groeit naast Gewone dophei, ook Eenarig wollegras en Grove den in het berkenbos.

In figuur 14 is goed te zien dat het grootste oppervlak aan habitattypen wordt ingenomen door de kranswierwateren (H3140), wateren met fonteinkruiden en krabbenscheer (H3150) en de hoogveenbossen (H91D0). Waterplantengemeenschappen met krabbenscheer zijn vooral goed ontwikkeld in sloten (lijnvormige elementen). In de veenplassen is krabbenscheer beperkt tot luwe hoeken, zelden ontstaan hier grote aaneengesloten oppervlakten. In mozaïek met de kranswierwateren (H3140 en H3150) komen ook gemeenschappen met brede fonteinkruiden voor (H3150). Tot het habitatype H3150 behoren ook gemeenschappen met witte waterlelie en gele plomp; deze gemeenschappen worden als een matig ontwikkeld vegetatietype van H3150 beschouwd.

Figuur 14. Verspreiding relevante Habitattypen in het Naardermeer.



Van de open, matig zure tot vrij zure verlandingsstadia neemt het veenmosrietland (H714oB) het grootste oppervlak in, waarbij het opmerkelijk is dat de grootste oppervlakten van H714oB vooral ten noorden van de spoorlijn voorkomen. Het grootste oppervlak aan Trilveen (H714oA) komt voor in de zone die onder invloed staat van kwel (zie ook fig. 7). Drie kleine oppervlakten komen verspreid in het Naardermeer voor, waarbij één locatie – in het centrum van het gebied – geen directe relatie met het opwellen van kwelwater lijkt te bezitten (fig. 14 en 7). Het oppervlak aan vochtige laagveenheide (H401oB) is beperkt tot een kleine locatie in de noordpunt van het gebied. Vroeger kwamen in het zuiden ook locaties met heide voor (Meltzer 1945), maar deze locaties zijn nu onderdeel van het hoogveenbos geworden (H91Do).

Buiten de kaden van het Naardermeer komen habitattypen nauwelijks voor en zijn ze vooral beperkt tot het Laegieskamp. Tot dit gebied zijn de blauwgraslanden (H614o) beperkt; deze graslanden hebben een relatie met de veldpodzolgronden die onder invloed staan van basenrijk kwelwater uit de stuwwal. Met name in het zuidelijk deel van het Laegieskamp is blauwgrasland toegenomen door het plaggen van de geëutrofeerde toplaag.

Krabbenscheervegetaties en vegetaties met grote fonteinkruiden (H315o) kunnen ook in het poldergebied voorkomen, dus buiten het Laegieskamp en het plassengebied van het Naardermeer. Deze waterplantenvegetaties zijn in de omliggende polders beperkt tot enkele sloten, maar kunnen bij verbetering van de waterkwaliteit mogelijk gaan toenemen. Toename is te verwachten in delen met voedselarme dekzanden en/of in delen met invloed van matig voedselrijk en gebufferd kwelwater.

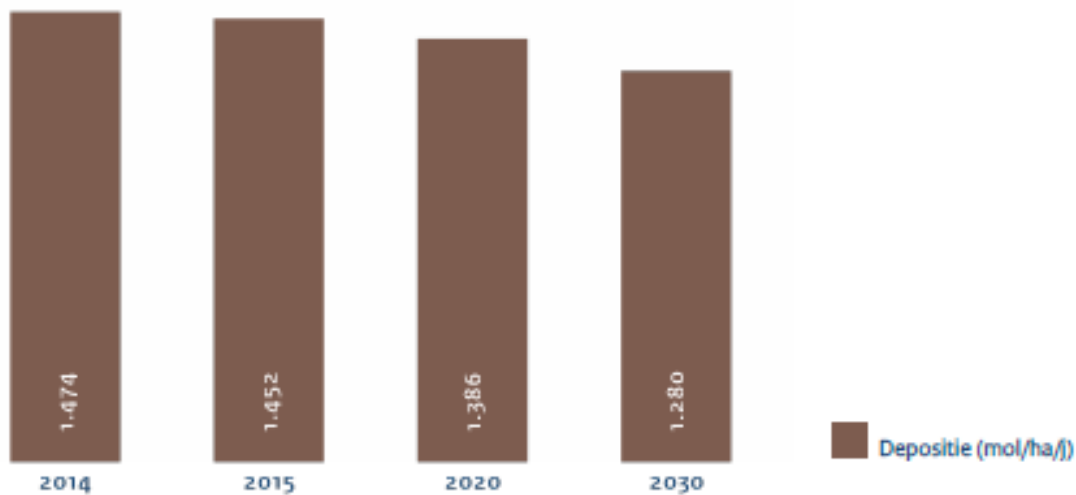
4 ONTWIKKELING VAN DE STIKSTOFDEPOSITIE

De informatie in dit en volgende hoofdstukken heeft betrekking op de zogenoemde ‘relevante’ stikstofgevoelige habitattypen die worden beschermd op basis van de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn. Bij relevante habitattypen kan het gaan om zowel habitattypen die zelf zijn aangewezen, als om habitattypen waarvan aangewezen soorten of vogels binnen het gebied afhankelijk zijn. Ook als binnen een HR-gebied onbekend is welk habitatype zich op een bepaalde locatie bevindt (H9999), is dit deel van het HR-gebied als relevant habitatype aangemerkt. In de praktijk zullen maatregelen alleen worden uitgevoerd waar uit nader onderzoek blijkt dat het betreffende habitat daadwerkelijk voorkomt.

4.1 Depositieverloop

Onderstaande staafdiagrammen (fig. 15) tonen de gemiddelde depositie op alle relevante gekarteerde habitattypen binnen het gebied. Ze geven de verwachte ontwikkeling van de stikstofdepositie in dit gebied weer gedurende drie tijdvakken na het referentiejaar 2014. In de grafiek is rekening gehouden met de autonome ontwikkelingen, het generieke beleid van het programma en het uitvoeren van ontwikkelingsruimte.

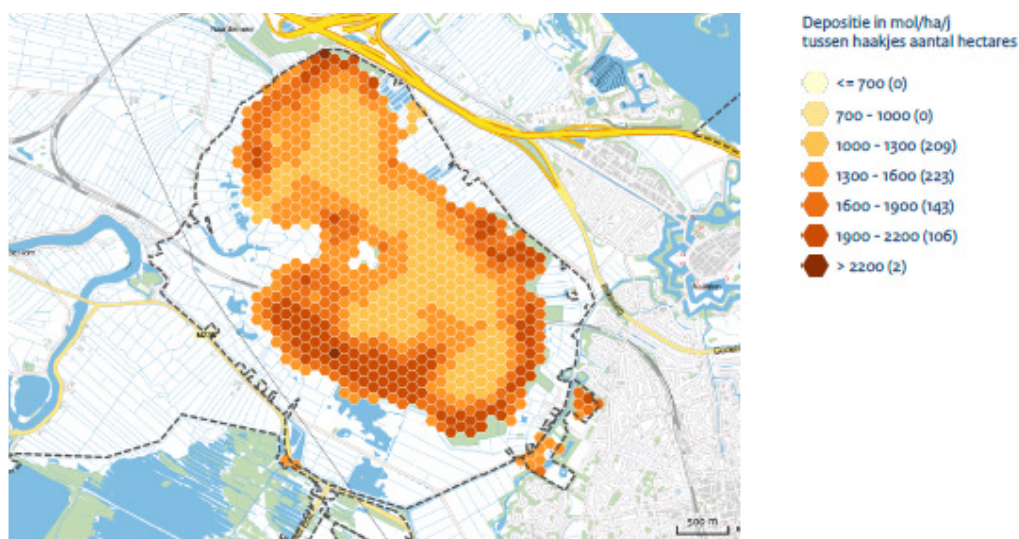
Figuur 15. Depositieverloop in het Natura 2000-gebied Naardermeer.



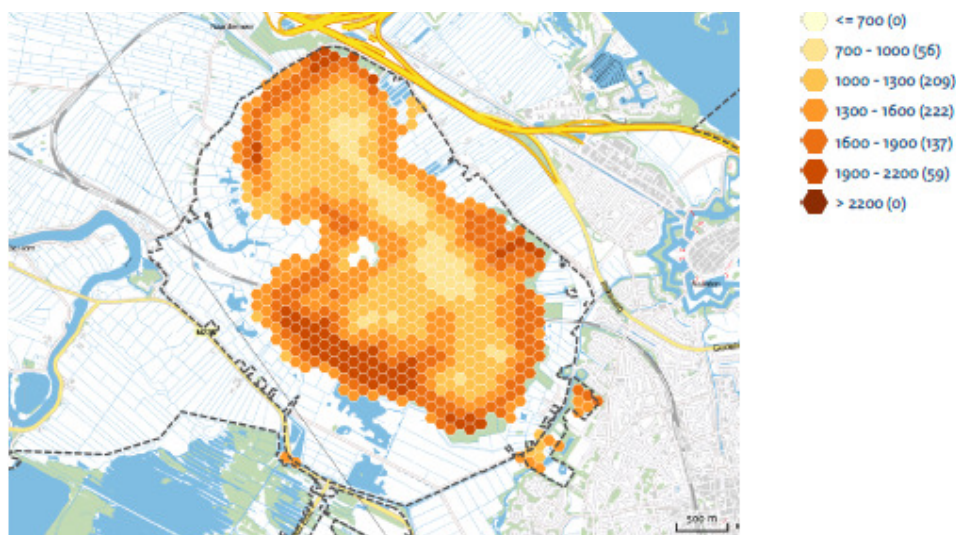
4.2 Ruimtelijke verdeling depositie

De volgende kaarten (fig 16 A, B en C) tonen de ruimtelijke verdeling van de totale depositie op relevante habitattypen in het referentiejaar (2014) en voor de jaren 2020 en 2030.

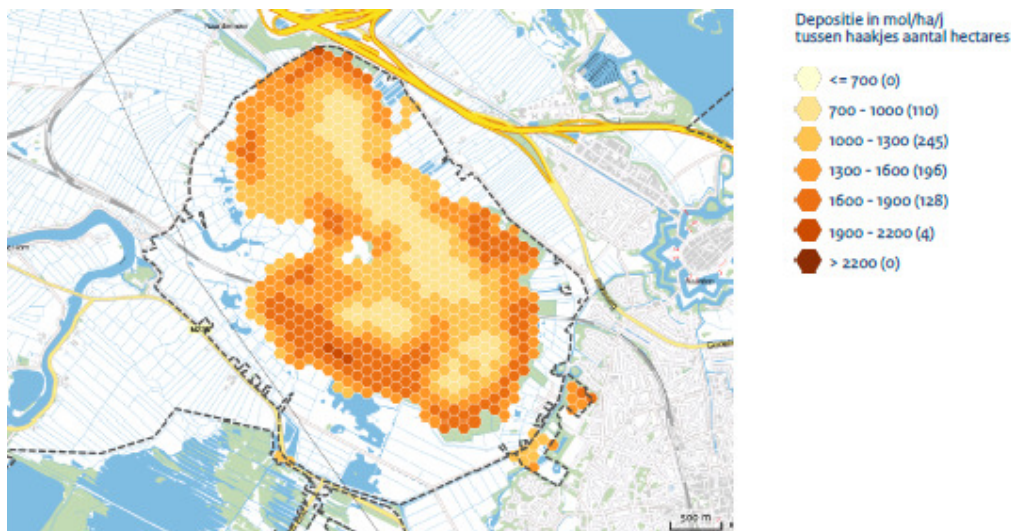
Figuur 16A. Ruimtelijke verdeling van de totale depositie op stikstofgevoelige habitattypen voor het referentiejaar 2014.



Figuur 16B. Ruimtelijke verdeling van de totale depositie op stikstofgevoelige habitattypen voor 2020.



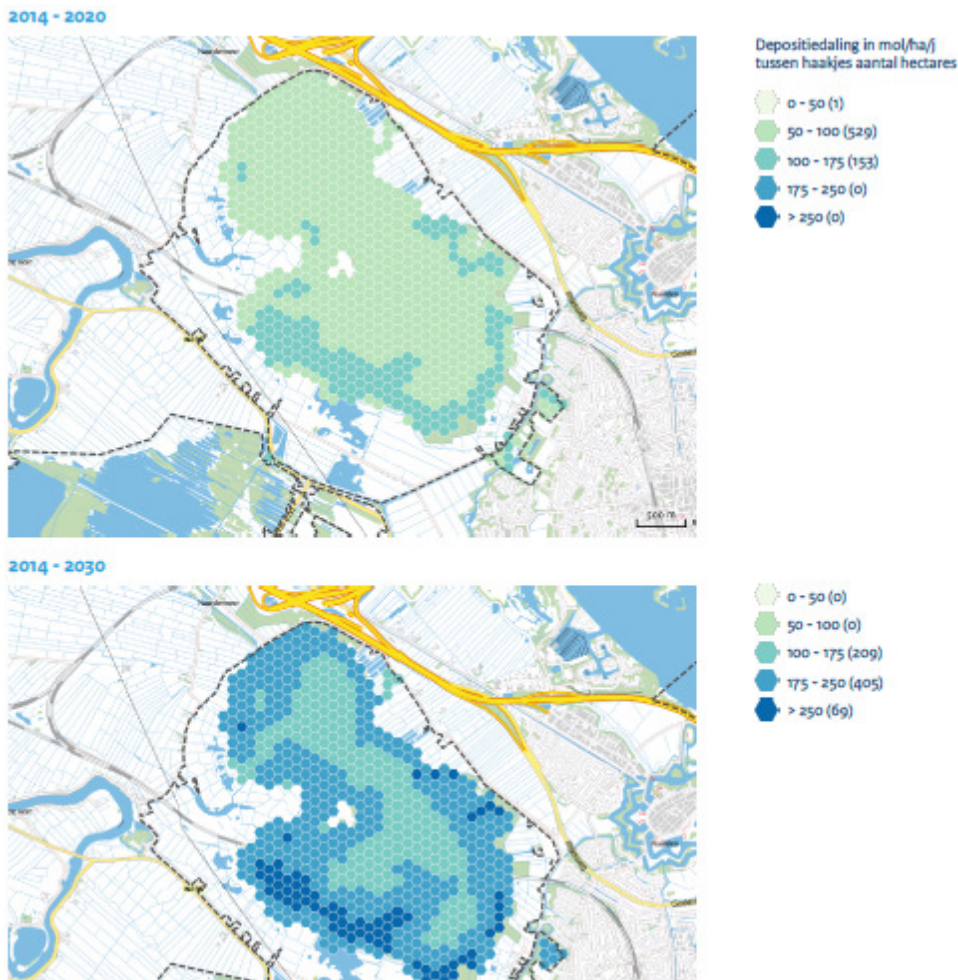
Figuur 16C. Ruimtelijke verdeling van de totale depositie op stikstofgevoelige habitattypen voor 2030.



4.3 Verwachte daling van de totale depositie

De berekende afname van de depositie in de hexagonen voor alle aangewezen habitattypen, staat afgebeeld in onderstaande kaarten (figuur 17). In fig. 15 is te zien dat de depositie in 2020 gemiddeld 89 mol N/ha/jaar zal afnemen ten opzichte van het referentiejaar 2014. In sommige gebiedsdelen is de afname 100-175 mol (bovenste kaart). In 2030 is de totale stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie naar verwachting gemiddeld met 195 mol afgenomen, in sommige gebiedsdelen bedraagt de daling 175-250 mol (onderste kaart).

Figuur 17. Afname van de depositie (in mol N/ha/jaar) in het gehele Natura 2000-gebied voor het jaar 2020 en 2030 ten opzichte van het referentiejaar 2014.



Er is in dit gebied nergens sprake van toename in depositie op hectaren met relevante habitattypen voor de periode 2014-2021 en 2014-2030 (zie fig. 18A, B).

Op basis van de verwachte depositie in 2020 en 2030 (fig. 17) is er in het Natura 2000-gebied Naardermeer geen toename in depositie te verwachten op hectaren met relevante habitattypen en leefgebieden.

4.4 Tussenconclusie depositie

Uit de berekening met Aerius M16 blijkt dat aan het eind van tijdvak 1 (2015-2021), er ten opzichte van het referentiejaar, sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied. Ten opzichte van het referentiejaar 2014 zal in 2020 de stikstofdepositie gemiddeld 89; in sommige gebiedsdelen bedraagt de daling gemiddeld tot 175 mol.

Na afloop van tijdvak 1 (2015-2021) worden de kritische depositiewaarden (KDW's) van de volgende habitattypen overschreden: H4010B, H6410, H7140A, H7140B en H91Do. Ten aanzien van Zeggekorfslak wordt de KDW van het leefgebied Lgo5 - Grote-zeggenmoeras overschreden.

Aan het eind van tijdvak 2 en/of 3 (2021-2027/33) is, ten opzichte van de huidige situatie, sprake van een afname van de gemiddelde stikstofdepositie in het gehele gebied. Ten opzichte van het referentiejaar 2014 zal in 2030 de stikstofdepositie gemiddeld 100 tot 175 mol N/ha/jaar zijn afgenomen; in sommige gebiedsdelen bedraagt de daling gemiddeld 175-250 mol. Na afloop van de tijdvakken 2 en 3 (2021 – 2027/33) worden de KDW's van de volgende habitattypen overschreden: H4010B, H6410, H7140A, H7140B en H91Do. Ten aanzien van Zeggekorfslak wordt de KDW van het leefgebied Lgo5 - Grote-zeggenmoeras overschreden.

In figuur 16 is een overzicht gegeven van de verwachte stikstofdepositie gedurende de periode 2015-2030, volgens Aerius M16L. In de figuur is te zien dat in de centrale delen van het Naardermeer de depositie in het referentiejaar 1000-1300 mol N/ha bedraagt. Langs de randen en in de bosgedeelten komt een depositie tot 2200 mol N/ha voor; op een aantal locaties is de depositie zelfs hoger dan 2200 mol N/ha/j (fig. 16A).

In 2020 en 2030 is de depositie afgenomen, maar tot aan 2030 komen in de bosgedeelten en langs de randen van het gebied nog steeds depositiewaarden van 1600-2200 mol N voor (fig. 16C).

Uit de depositieontwikkeling in figuur 16 valt op te maken dat de kritische depositiewaarde (KDW) van de habitattypen H4010B Vochtige heide, H6410 Blauwgrasland, H7140A Trilvenen en H7140B Veenmosrietland permanent wordt overschreden. Dit geldt ook voor het leefgebied (Lgo5 Grote-zeggenmoeras) van Zeggekorfslak. Vanwege de permanente overbelasting (zie ook fig. 19 en 20) zijn voor al deze habitattypen en het leefgebied Zeggekorfslak PAS-maatregelen nodig om de instandhoudingsdoelstelling te kunnen realiseren.

Ten aanzien van H91Do Hoogveenbossen zal tot aan 2020 en 2030 respectievelijk 47% en 16% van het oppervlak van H91Do een stikstofoverbelasting bezitten (fig. 20). Alhoewel de hoogveenbossen een positieve trend vertonen in kwaliteit en oppervlak (Bouman 2004, 2006), zijn vanwege de overschrijding van de KDW effecten op de kwaliteit van H91Do niet helemaal uit te sluiten (toename grassen, bramen en appelbes). Om deze onzekerheid uit te sluiten zijn er daarom ook voor het habitatype H91Do PAS-maatregelen geformuleerd.

5 GEBIEDSANALYSE HABITATTYPEN EN LEEFGEBIEDEN VAN SOORTEN

5.1 Samenvatting

In dit hoofdstuk worden de stikstofgevoelige habitattypen uitgewerkt in samenhang met landschapecologie, bodem, hydrologie en beheer. De analyse wordt uitgevoerd voor het Habitatrichtlijngebied Naardermeer. Ook wordt ingegaan op de eventuele stikstofgevoeligheid van de leefgebieden van soorten waarvoor een instandhoudingsdoelstelling (IHD) is geformuleerd op grond van de Habitatrichtlijn of de Vogelrichtlijn.

Doelstellingen, huidige situatie en trend stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten

In het gebied komen zeven stikstofgevoelige habitattypen voor, waarvan in onderstaande tabel de doelstellingen in relatie tot het oppervlak, kwaliteit en trend zijn samengevat. Van de Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten zijn resp. vier soorten en één soort waarvan het leefgebied gevoelig is voor stikstofdepositie.

Habitatype	Huidige situatie		IHD		Trend	
	Oppervlakte	Kwaliteit *)	Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit
H3140 Kranswierwateren (laagveen)	136,4 ha	95% Goed 5% Matig	Behoud	Behoud	Positief	Positief
H3150 Meren met krabbenscheer/ fonteinkruiden (laagveen)	44,9 ha	25% Goed 75% matig	Behoud	Behoud	Positief	Positief
H4010B Vochtige laagveenheiden	0,28 ha	Matig	Behoud	Behoud	Negatief	Stabiel?
H6410 Blauwgraslanden	2,0 ha	70% Goed 30% matig	Verbetering	Verbetering	Negatief	Stabiel?
H7140A Trilvenen	1,7 ha	Matig	Verbetering	Verbetering	Stabiel	Negatief
H7140B Veenmosrietlanden	23,3 ha	37% Goed 63% Matig	Behoud	Behoud	Negatief	Negatief
H91D0 Hoogveenbossen	93,7 ha	90% Goed 10% Matig	Behoud	Verbetering	Positief	Positief
H9999:94 ***)	1,6 ha	-	-	-	-	-
Habitatrichtlijnsoort	1,6 ha		Trend **)		Trend	
	Omvang	Kwaliteit	Populatie	Omvang	Kwaliteit	Populatie
H1016-Zeggekorfslak	Behoud	Behoud	Behoud	Stabiel	Stabiel	Stabiel
H1134 - Bittervoorn	Behoud	Behoud	Behoud	Stabiel	Stabiel	Stabiel
H1903 - Groenknolorchis	Behoud	Behoud	Behoud	Positief	Positie	Positief
H4056 - Platte schijfhoren	Behoud	Behoud	Behoud	Positief	Stabiel	Stabiel
Vogelrichtlijnsoort	IHD		Trend **)		Trend	
	Omvang	Kwaliteit	Populatie	Omvang	Kwaliteit	Populatie
A197 – Zwarte stern	Verbetering	Verbetering	35 broedparen	Stabiel	Stabiel	Wisselend

*) schatting

**) Inschatting trend op basis van de gunstige ontwikkeling van zowel de waterkwaliteit (hoofdstuk 3) als de omvang van de waterplantenvegetatie (Boosten et al. 2006) en de populaties van de Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten (Boesveld 2008, Cuppen & Koese 2005, Gmelig Meyling & Boesveld 2008, Van 't Veer & Hoogetboom 2012).

***) Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis van meest kritische aangewezen type (H3140)

Opmerking: voor het ecologisch oordeel per habitatype en soort, zie hoofdstuk 8.

H3140 Kranswiervegetaties (laagveen)

Kranswiervegetaties zijn vooral pioniervegetaties die zich cyclisch ontwikkelen door open plekken op de waterbodem te koloniseren. Dankzij maatregelen die in 1990 zijn genomen is er een sterke verbetering van de waterkwaliteit opgetreden (Boosten et al. 2006, Boosten 2007). Goed ontwikkelde kranswierwateren zijn nu in vrijwel alle grotere wateren van het Naardermeer te vinden. De wateren in het Naardermeer zijn als zoet tot vrijwel zoet te typeren (Cl gehalte < 150 mg/l), typische soorten die kenmerkend zijn voor brak water (Brakwaterkransblad *Chara canescens*, Kustkransblad *Chara baltica*) ontbreken daardoor in het gebied.

H3150 Meren met krabbenscheer/fonteinkruiden (laagveen)

Het merendeel van het oppervlak H3150 Meren met krabbenscheer/fonteinkruiden bezit een matige kwaliteit;

dit betreft mozaïeken met kranswieren en waterplantengemeenschappen met witte waterlelie en gele plomp. Beide gemeenschappen zijn indicatief voor een matig ontwikkeld vegetatietype. Doorzicht tot op de bodem van de waterkolom is een voorwaarde voor de vestiging van fonteinkruiden en kranswieren; voor het behoud van een gevestigde populatie fonteinkruiden is een doorzicht van meer dan de helft van de waterkolom nodig. Krabbenscheer is gevoelig voor sulfaat, zeker als er weinig ijzer in het water zit. De ontwikkeling van dit habitatype is tegenwoordig licht positief.

H4010B Vochtige laagveenheiden

Vochtige laagveenheiden (H4010B) ontwikkelen zich uit oudere veenmosrietlanden en verzuurde trilvenen onder invloed van een maaibeheer in de nazomer en herfst. Daarnaast kan het zich ontwikkelen door het afplaggen van verdroogde veenmosrietlanden. Dit habitatype is zeer gevoelig voor verdroging en eutrofiëring. Ten opzichte van het verleden is de trend van Vochtige laagveenheiden negatief. Er is in het verleden habitatverlies opgetreden ten gevolge van successie naar het habitatype H91Do Hoogveenbossen (door het staken van het maaibeheer). De perspectieven voor toename van het oppervlak vochtige laagveenheiden zijn potentieel gezien redelijk gunstig, omdat er een redelijk areaal veenmosrietland aanwezig is, het voorstadium van dit habitatype. Een belangrijk knelpunt is echter de trage dispersie van heidesoorten in de veenmosterreinen (Van 't Veer 1995) en de hoge stikstofdepositie in het gebied (zie §3.6). De kwaliteit van de veenmosrietlanden staat daardoor onder druk, met name vanwege een versnelde boomopslag en verzurende depositie.

H6410 Blauwgraslanden

Blauwgrasland komt in het Natura 2000-gebied Naardermeer alleen nog voor in het Laegieskamp. Het betreft hier een door verzuring verarmde vorm van de typische subassociatie van Blauwgrasland (*Cirsio-Molinietum typicum*). Op twee plekken in de Koeienmeent heeft zich op oude plagplekken een vegetatie ontwikkeld met duidelijke kenmerken van het Blauwgrasland. Naar alle waarschijnlijkheid zal deze vegetatie zich naar een Blauwgrasland ontwikkelen. Blauwgraslanden zijn afhankelijk van basenrijke kwel. Op de voedselarme zandgronden in de kwelzones van het Naardermeer liggen kansen voor uitbreiding van dit habitatype.

H7140A Trilvenen

Het habitatype H7140A Trilvenen komt op een beperkt areaal (De Laan) voor. De prognose voor behoud van oppervlakte en kwaliteit is potentieel gunstig door de aanwezigheid van gebufferd grondwater. Het zal mogelijk nog wel enige decennia duren voordat er daadwerkelijk ontwikkeling optreedt van nieuw areaal aan (jong) trilveen.

Door het nagenoeg ontbreken van initiële verlandingsstadia in open water (met o.a. Paddenrus, Waterdrieblad en Holpijp), zijn de perspectieven voor nieuwe vestigingen op korte termijn ongunstig. Hiervoor dient eerst de fosfaatconcentratie voldoende verlaagd te zijn, en dient de invloed van basenrijk en mesotroof kwelwater zich te vergroten. Uitgaande van de streefbeelden zoals beschreven in het herstelplan van het Naardermeer, gaat het om doelen die (mogelijk) pas op de lange termijn (2050) worden bereikt (Joosten et al. 2006). Op de korte termijn is de prognose voor uitbreiding van het oppervlak daarom ongunstig.

Op plekken die onder invloed staan van mesotroof water, zijn de perspectieven voor effectgerichte maatregelen gunstig, met name voor kenmerkende soorten als *Carex diandra*, *Menyanthes trifoliata*, *Pedicularis palustris*, *Equisetum fluviatile* en *Valeriana dioica*. In welke mate ook kritische soorten als *Hammarbya paludosa*, *Scorpidium scorpioides* en *Sphagnum subnitens* zich kunnen herstellen, is momenteel nog niet duidelijk. Dit zal uit monitoring van de effecten moeten blijken.

H7140B Veenmosrietlanden

Het grootste deel van de aanwezige 25 ha Veenmosrietland is van matige kwaliteit. Het betreft soortenarme of verzuurde vegetaties. Als successiestadium vormen veenmosrietlanden een essentiële schakel tussen de jonge verlandingsstadia en de vochtige laagveenheiden (H4010B). Het ontstaan van nieuw (niet verdroogd en verzuurd) oppervlak op locaties met een goede waterkwaliteit is daarom belangrijk. Daarnaast is beheer belangrijk: veenmosrietlanden blijven bestaan bij de gratie van een goed maaibeheer. Waar het beheer enige jaren wordt gestaakt ontwikkelen Veenmosrietlanden zich snel tot Hoogveenbos (H91Do). De hoge stikstofdepositie lijkt in het Naardermeer een rol te spelen in het behoud van het oppervlak aan veenmosrietland. Het maaibeheer werd namelijk op een aantal locaties gestaakt toen de verbossing zo sterk werd, dat jaarlijks rietmaaien niet meer mogelijk was.

H91Do Hoogveenbossen

In het Naardermeer is een aanzienlijk oppervlak (78 ha) van goed ontwikkeld (hoog)veenbos aanwezig. Hoogveenbossen (H91Do) ontwikkelen zich door successie uit H714oB Veenmosrietland, H714oA Trilveen en H401oB Vochtige heide. Het oppervlak aan Hoogveenbos in het Naardermeer heeft zich sinds 1940 sterk uitgebreid. Er zijn aanwijzingen (oa. toename van typische soorten) dat de kwaliteit ook toeneemt. Deze ontwikkeling is mogelijk positief beïnvloed door het uitblijven van grote peilwisselingen. Wat precies de netto-invloed van de hoge depositie op de kwaliteit van het hoogveenbos is, is nog niet goed bekend. Mogelijk ontwikkelen veenmosrijke hoogveenbossen zich tegenwoordig sneller uit voorgaande successiestadia (Beije & Smits 2012, Herstelstrategie H91Do: Hoogveenbossen). Dit komt overeen met de gunstige staat van instandhouding van de veenmosrijke vormen van H91Do in het Naardermeer, inclusief toename van soorten die kenmerkend zijn voor hoogveenvorming (Bouwman 2004, 2006).

H1016 Zeggekorfslak (Lg 05 Grote-zeggenmoeras)

Een deel van het leefgebied van H1016 Zeggekorfslak bezit tot aan 2030 een overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW). In 2020 komt op 26% van het leefgebied een overschrijding voor; in 2030 is dit afgenomen tot 9%. Op locaties waar de soort aanwezig is kan overschrijding van de KDW leiden tot toename van houtige opslag. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat de kwaliteit en/of het oppervlak van het leefgebied zal verslechteren. Kwaliteit en oppervlak van het leefgebied kan eenvoudig in stand worden gehouden door het regelmatig verwijderen van opslag op locaties waar de soort aanwezig is.

H1134 Bittervoorn en H4056 Platte schijfhoren

Bittervoorn en Platte schijfhoorn zijn in het Naardermeer voornamelijk gebonden aan wateren waarin de habitattypen H314o Kranswierwateren en H315o Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden aanwezig zijn. In deze habitattypen wordt de kritische depositiewaarde niet overschreden, waardoor verslechtering van het leefgebied door stikstofdepositie kan worden uitgesloten.

H1903 Groenknolorchis

Groenknolorchis is in het Naardermeer gebonden aan het habitatype H714oA Trilvenen. Dit habitatype (zie hiervoor) kent tot 2030 een overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW). Verslechtering van zowel kwaliteit als omvang van de populatie is daardoor niet uit te sluiten. PAS-maatregelen die worden uitgevoerd ten bate van het habitatype H714oA Trilvenen zijn daarom noodzakelijk om de soort in stand te houden.

A197 Zwarte stern

Het leefgebied van Zwarte stern komt in het Naardermeer grotendeels overeen met wateren die behoren tot het habitatype H315o Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden. In dit habitatype wordt de kritische depositiewaarde niet overschreden, waardoor verslechtering van het leefgebied door stikstofdepositie kan worden uitgesloten.

Ruimtelijk beeld van de stikstofoverbelasting

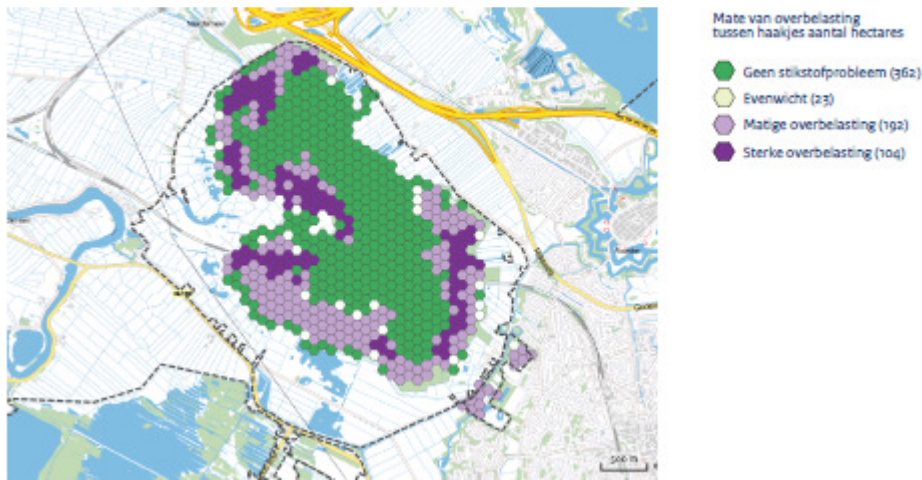
De kaarten in de figuren 19A t/m 19C geven aan in welke mate het Natura 2000-gebied Naardermeer te maken heeft met stikstofoverbelasting. Elk zeshoekje op de kaart bezit een oppervlak van 1 hectare. Deze overbelasting is gebaseerd op de mate van overschrijding van de kritische depositiewaarde op de relevante habitattypen. De kaarten tonen de stikstofoverbelasting in het referentiejaar 2014, in 2020 en in 2030. Op de kaarten is te zien dat ondanks een afnemende stikstofdepositie er tot aan 2030 sprake is van stikstofoverbelasting. Als de depositie lager is dan de kritische depositiewaarde (KDW), en dit verschil is meer dan 70 mol N, dan is er geen sprake van een stikstofprobleem. Op locaties waar dit optreedt is dit op de kaarten aangegeven met een groene kleur.

Er is sprake van een stikstofevenwicht als de depositie zich binnen een bandbreedte van 70 mol N rond de KDW bevindt. De depositie zal in een evenwichtssituatie dus maximaal 70 mol boven of onder de kritische depositiewaarde liggen. Van een stikstofoverbelasting wordt gesproken als de depositie de KDW met meer dan 70 mol overschrijdt. De zeshoekjes op de kaart bezitten dan een paarse kleur. Als de depositie groter is dan 2x de KDW, dan is er sprake van een sterke overbelasting. Bij lagere deposities, die echter wel de KDW met meer dan 70 mol overschrijden, wordt gesproken van een matige overbelasting. De marge van 70 mol rond de KDW komt overeen met 1 kilo stikstof.

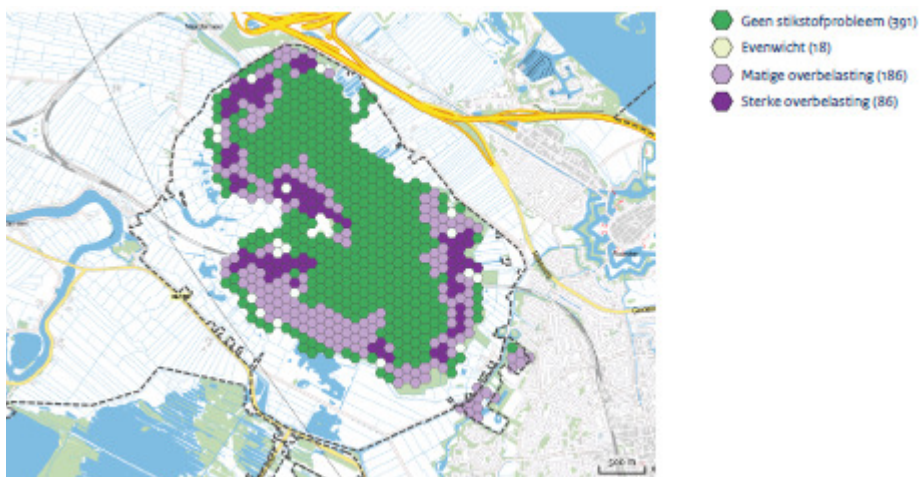
Ook wanneer er sprake blijft van stikstofoverbelasting in (delen van) het gebied, kan ontwikkelingsruimte

worden toegekend, aangezien deze overbelasting is meegenomen in het ecologisch oordeel. De extra maatregelen garanderen, in combinatie met het reguliere beheer, dat de instandhoudingsdoelstellingen (op termijn) kunnen worden gehaald.

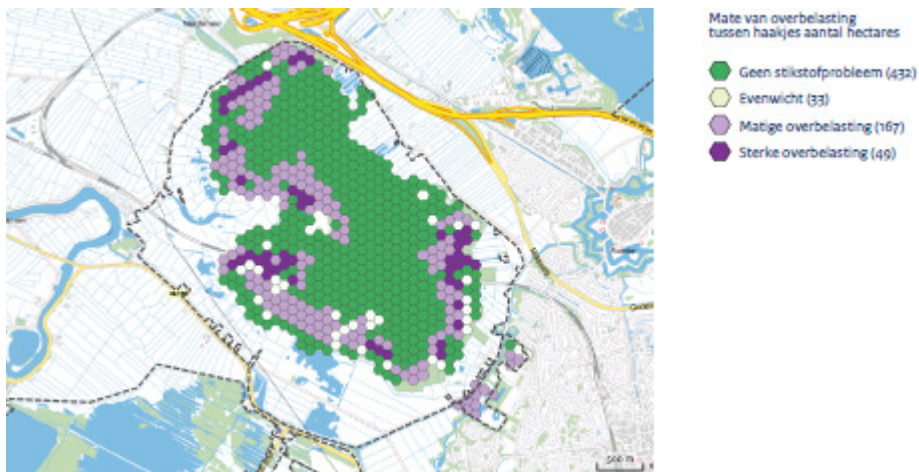
Figuur 19A. Stikstofoverbelasting in het referentiejaar 2014, gebaseerd op de mate van overschrijding van de kritische depositiewaarde op relevante habitattypen.



Figuur 19B. Stikstofoverbelasting in 2020, gebaseerd op de mate van overschrijding van de kritische depositiewaarde op relevante habitattypen.



Figuur 19C. Stikstofoverbelasting in 2030, gebaseerd op de mate van overschrijding van de kritische depositiewaarde op relevante habitattypen.



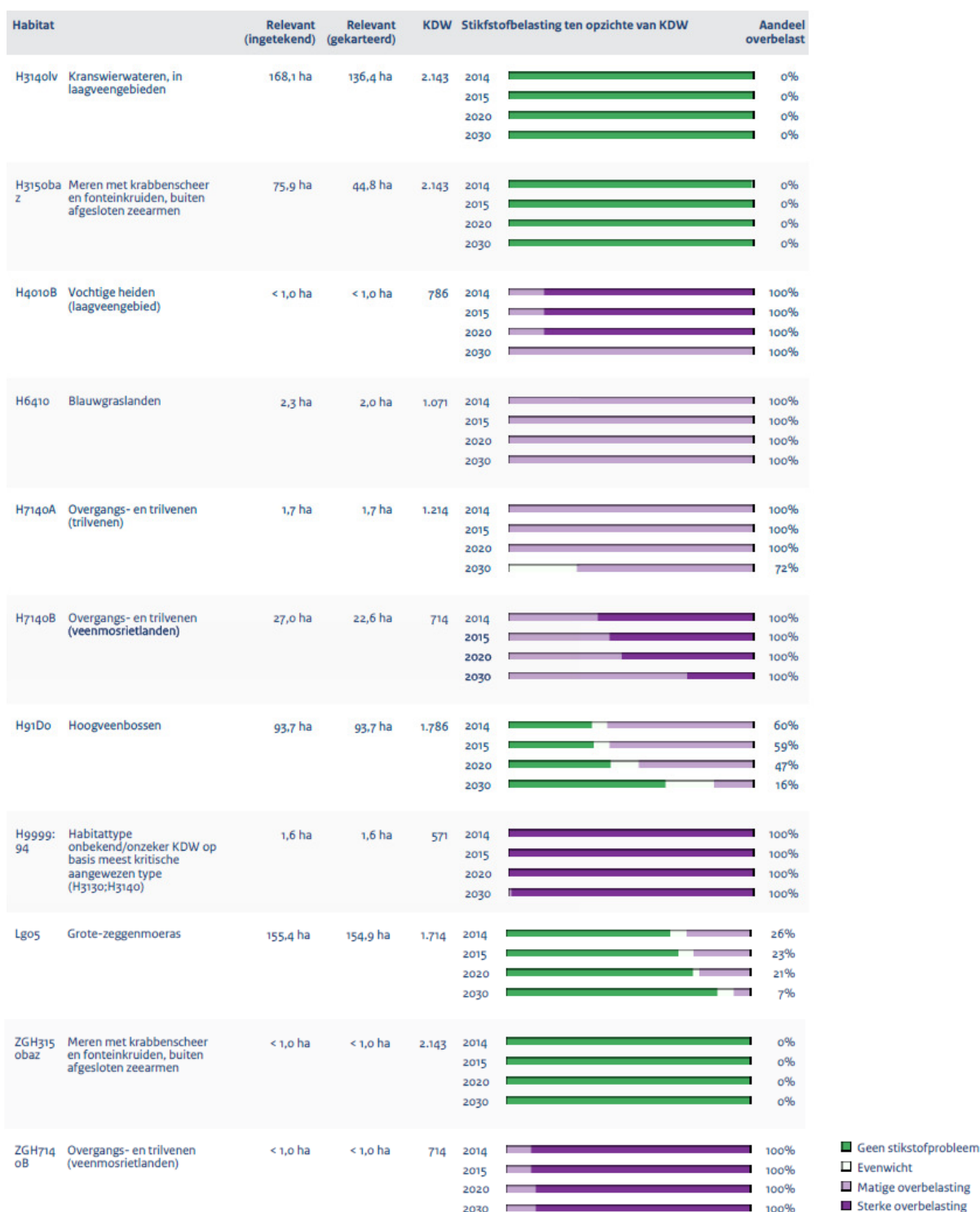
Stikstofoverbelasting per habitatype

In onderstaand overzicht (figuur 20) is per relevant habitatype aangegeven in hoeverre er sprake is van overbelasting door stikstof in het referentiejaar 2014, in 2020 en in 2030. De balken visualiseren de mate van overbelasting per oppervlakte aandeel en hoe de overbelasting zich in de verschillende tijdvakken zal ontwikkelen. De percentages geven aan hoeveel procent van het oppervlak een matige en sterke overbelasting bezit.

In figuur 20 zijn de volgende begrippen gehanteerd:

- relevant (ingetekend) = de totale oppervlakte van het habitatgebied zoals afgebeeld op de habitatkaart.
- relevant (gekarteerd) = de totale oppervlakte van het habitatgebied maal de dekkingsgraad van het habitatype (het feitelijk gekarteerd oppervlak per habitatype).
- ZGH = zoekgebied habitatype: hierbij is wel het habitatype bekend, maar niet de exacte locatie.

Figuur 20. Stikstofoverbelasting per relevant habitatype in het Natura 2000-gebied Naardermeer.



5.2 Gebiedsanalyse H3140 Kranswierwateren

5.2A Kwaliteitsanalyse H3140 Kranswierwateren

Kritische depositiewaarde H3140: 2143 mol N/ha/j

Instandhoudingsdoelen H3140

Oppervlak	Kwaliteit	Kernopgaven
Behoud	Behoud	4.08 Nastreven van een meer evenwichtig (water)systeem, Wateropgave

Kwaliteit en trend vegetatie

Oppervlak ha	Kwaliteit	Trend
136,4 ha	Ca. 95% van het oppervlak is goed, 5% is matig ontwikkeld	Sinds 1990 toenemend

Typische soorten

Aangetroffen soorten	Trend
Breekbaar kransblad (<i>Chara globularis</i>)	stabiel, toegenomen na 1990
Brokkelig kransblad (<i>Chara contraria</i>)	stabiel, toegenomen na 1990
Buigzaam glanswier (<i>Nitella flexilis</i>)	stabiel, toegenomen na 1990
Gebogen kransblad (<i>Chara connivens</i>)	stabiel, toegenomen na 1990
Klein glanswier (<i>Nitella hyalina</i>)	stabiel, toegenomen na 1990
Ruw kransblad (<i>Chara aspera</i>)	stabiel, toegenomen na 1990
Stekelharig kransblad (<i>Chara major</i>)	zeldzaam, afnemend?
Sterkranswier (<i>Nitellopsis obtusa</i>)	stabiel, toegenomen na 1990

Ecologie

Van de kranswiervegetaties komen de volgende associaties goed ontwikkeld voor: Associatie van Doorschijnend glanswier (4 Aa1 *Nitelletum translucens*), Ass. van Sterkranswier (4Ba1 *Nitellopsidetum obtusae*) en Associatie van Ruw kransblad (4Ba3 *Charetum asperae*).

Goed ontwikkelde kranswierwateren zijn in vrijwel alle wateren in het Naardermeer te vinden. In delen van het Groote Meer en noordoostelijke helft van de Bovenste Blik komt het als aaneengesloten velden voor. In Veertig Morgen en andere meren en sloten komt het in mozaïek voor met soorten van het habitatype meren met krabbenscheer en fonteinkruiden. In de zuidelijke helft van de Bovenste Blik komen matig ontwikkelde kranswiervegetaties voor. Dit heeft te maken met het fosfaatrijke kwelwater, wat hier niet kan doorstromen en daardoor de Bovenste Blik eutrofeert. Voor de vestiging van kranswieren is een doorzicht tot op de bodem noodzakelijk. De wateren in het Naardermeer zijn als zoet tot vrijwel zoet te typeren (Cl gehalte < 150 mg/l), typische soorten die kenmerkend zijn voor brak water (Brakwaterkransblad *Chara canescens*, Kustkransblad *Chara baltica*) ontbreken daardoor in het gebied.

Afhankelijk van de ecologische condities kunnen andere soorten waterplanten de kranswievelden koloniseren, waardoor er overgangen naar H3150 ontstaan. De belangrijkste sturende factoren in de veranderingen zijn vooral het doorzicht en de fosfaatconcentratie van het oppervlaktewater. Het doorzicht kan zowel afnemen door toename van algen, als gevolg van eutrofiëring en door omwoeling van de voedselrijke sliblaag door bodemwoelende vissen als brasems. Kranswiervegetaties zijn vooral pioniervegetaties die zich cyclisch ontwikkelen door open plekken op de waterbodem te koloniseren. Begrazing van kranswievelden door watervogels zorgt voor een continu ontstaan van open plekken, waarbij lokaal afwisseling kan plaatsvinden tussen kranswievelden en andere vegetaties van ondergedoken waterplanten. De snelle vorming van biomassa van andere soorten dan kranswieren, leidt op relatief voedselarme bodems echter weer tot uitputting van de bodem, waardoor er zich weer kranswieren beginnen te vestigen (vgl. Pot 2012).

Kernopgaven

Voor de kranswierwateren geldt de kernopgave evenwichtig systeem, gericht op de ontwikkeling en het behoud van een goede waterkwaliteit van dit habitatype samen met het habitatype H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden.

Trend

De trend van dit type is sinds 1990 positief; de laatste jaren heeft het type bijna het optimum bereikt (Boosten et al. 2006). Vanaf 1990 is in het Naardermeer een sterke verbetering opgetreden van de waterkwaliteit, door defosfatering van inlaatwater, door baggeren en door wegvangen van witvis. Dit kwam de helderheid van het water ten goede. Kranswierbegroeiingen keerden daardoor in het Naardermeer terug.

Afhankelijke soorten Habitatrichtlijn

Er komen geen soorten voor van de Habitatrichtlijn waarvoor de stikstofgevoeligheid van het type een probleem kan vormen voor de kwaliteit van het leefgebied.

Ontwikkeling en invloed N-depositie

De ontwikkeling van de N-depositie, zoals berekend door Aeries M16L is weergegeven in figuur 21 en in onderstaande tabellen (tabel 5.2).

Tabel 5.2A. Depositieverloop H3140lv Kranswierwateren in laagveengebieden

Tijdvak	Gemiddelde (mol/ha/jaar)	10 percentiel (mol/ha/jaar)	90 percentiel (mol/ha/jaar)
2014	1173	1046	1599
2015	1155	1030	1577
2020	1099	978	1504
2030	1013	901	1390

Tabel 5.2B. Overschrijding KDW H3140lv Kranswierwateren in laagveengebieden

Tijdvak	Gemiddelde (mol/ha/jaar)	10 percentiel (mol/ha/jaar)	90 percentiel (mol/ha/jaar)
2015	-988	-1113	-566
2020	-1044	-1165	-639
2030	-1130	-1242	-753

Tabel 5.2C. Depositiedaling H3140lv Kranswierwateren t.o.v. referentiejaar 2014

Tijdvak	Gemiddelde (mol/ha/jaar)	10 percentiel (mol/ha/jaar)	90 percentiel (mol/ha/jaar)
2015	18	16	22
2020	74	66	92
2030	160	145	202

Figuur 21. Stikstofbelasting tov. H3140lv Kranswierwateren (laagveen) voor de jaren 2014 (referentiejaar), 2015, 2020 en 2030.



Ten aanzien van H3140 is de overschrijding van de KDW in alle jaren negatief (zie Tabel 5.2B en fig. 21), d.w.z. dat er in alle jaren sprake is van een onderschrijding van de KDW. Er is dus geen sprake van stikstofoverbelasting ten opzichte van de KDW.

In onderstaande tabel zijn de gevolgen daarvan voor het realiseren van de IHD ingeschat:

Tabel 5.2D. Invloed verwachte N-depositie t.a.v. H3140

Tijdvak	N-depositie en KDW overschrijding	Verwachte effecten op IHD behoud kwaliteit	Verwachte effecten op IHD behoud oppervlak
2015-2030	Op grond van de verwachte stikstofonderschrijding (zie fig. 21 en tabel 5.2) is nergens een knelpunt te verwachten.	Geen	Geen

Tussenconclusie effecten N-depositie op H3140: binnen de gehele periode 2015-2030 wordt de KDW nergens overschreden (fig 21, tabel 5.2). Er is dus geen knelpunt t.a.v. stikstofdepositie te verwachten.

Omdat er geen effecten van N-depositie zijn te verwachten zijn de paragrafen systeemanalyse, knelpunten en leemten in kennis niet verder uitgewerkt.

5.3 Gebiedsanalyse H3150 Meren met krabbenscheer & fonteinkruiden

5.3A Kwaliteitsanalyse H3150 Meren met krabbenscheer & fonteinkruiden

Kritische depositiewaarde H3150: 2143 mol N/ha/j

Instandhoudingsdoelen H3150

Oppervlak	Kwaliteit	Kernopgaven
Behoud	Behoud	4.08 Nastreven van een meer evenwichtig (water)systeem, Wateropgave

Kwaliteit en trend vegetatie

Oppervlak ha	Kwaliteit	Trend
44,8 ha en < 1,0 ha zoekgebied (ZGH3150)	Ca. 25% van het oppervlak is goed, ca. 75% matig ontwikkeld	Sinds 1990 toenemend, tegenwoordig licht positief

Typische soorten

Aangetroffen soorten	Trend
Bruine korenbout (<i>Libellula fulva</i>)	afnemend
Gevlekte witsnuitlibel (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	verdwenen
Glassnijder (<i>Brachytron pratense</i>)	positief
Groene glazenmaker (<i>Aeshna viridis</i>)	stabiel
Vroege glazenmaker (<i>Aeshna isosceles</i>)	positief
Doorgroeid fonteinkruid (<i>Potamogeton perfoliatus</i>)	stabiel
Glanzig fonteinkruid (<i>Potamogeton lucens</i>)	stabiel/licht negatief
Groot blaasjeskruid (<i>Utricularia vulgaris</i>)	aanwezig, stabiel?
Krabbenscheer (<i>Stratiotes aloides</i>)	stabiel/licht negatief
Ruisvoorn (<i>Scardinius erythrophthalmus</i>)	aanwezig, stabiel?
Snoek (<i>Esox lucius</i>)	aanwezig, stabiel?
Zeelt (<i>Tinca tinca</i>)	aanwezig, stabiel?
Zwarte stern (<i>Chlidonias niger</i>)	negatief

Ecologie

Het betreft hier de Krabbenscheerassociatie (5Bb1 *Stratiotetum*) en de Associatie van Gewoon blaasjeskruid (5Bb2 *Utricularietum vulgaris*). Er komen verschillende soorten breedbladige fonteinkruiden voor, waaronder Doorschijnend fonteinkruid (*Potamogeton lucens*), Drijvend fonteinkruid (*P. natans*), Plat fonteinkruid (*P. compressus*), Spits fonteinkruid (*P. acutifolius*) en Stomp fonteinkruid (*P. obtusifolius*).

Soorten die bij dit habitatype horen (krabbenscheer, associatie met groot blaasjeskruid en glanzig fonteinkruid) komen in goed ontwikkelde vorm voor in de sloten. In matig ontwikkelde vorm komen ze voor in mozaïek met kranswieren langs de oevers van meren.

Voor de vestiging van fonteinkruiden is doorzicht tot op de bodem noodzakelijk, voor het behoud van een gevestigde populatie is een doorzicht van meer dan de helft van de waterkolom nodig. Voor mozaïeken met kranswieren is een doorzicht tot op de bodem noodzakelijk.

Krabbenscheer is gevoelig voor sulfaat, zeker als er weinig ijzer in het water zit. Bij de afbraak van organisch materiaal ontstaat het voor krabbenscheer giftige waterstofsulfide. Dit kan optreden in sloten die sterk onder invloed staan van gebiedsvreemd water, met name in het poldergebied buiten de kaden. Toch komen aan de kant van de inlaat ook goed ontwikkelde krabbenscheervegetaties voor; blijkbaar spelen hier andere factoren eveneens een rol.

Kernopgaven

Voor de wateren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150) geldt de kernopgave evenwichtig systeem, gericht op de ontwikkeling en het behoud van een goede waterkwaliteit van dit habitatype samen met het habitatype H3140 Kranswierwateren.

Trend

De trend van dit habitatype is sinds 1990 positief en tegenwoordig licht positief. Het merendeel van het oppervlak bezit een matige kwaliteit; dit betreft mozaïeken met kranswieren en waterplantengemeenschappen met witte waterlelie en gele plomp. Beide gemeenschappen zijn indicatief voor een matig ontwikkeld vegetatietype.

De positieve trend sinds 1990 is te danken aan de maatregelen gericht op verbetering van de waterkwaliteit. Vanaf 1990 is in het Naardermeer een sterke verbetering opgetreden van de waterkwaliteit, door defosfatering van inlaatwater, door baggeren en door wegvangen van witvis. Dit kwam de helderheid van het water ten goede. Voor krabbenscheervegetaties geldt dat deze zich vooral ontwikkelen in beschutte sloten en kleine beschutte delen van de veenplassen. Wateren met brede fonteinkruiden komen in vergelijkbare standplaatsen op, maar plaatselijk ook midden in de veenplassen, in mozaïek met H3140 Kranswierwateren.

Afhankelijke soorten Habitat- en Vogelrichtlijn

Twee soorten van de Habitatrichtlijn, te weten: H1134 Bittervoorn (*Rhodeus amarus*) en H4056 Platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*) en de Vogelrichtlijnsoort A197 Zwarte stern zijn deels afhankelijk van het habitatype H3150. Voor een bespreking van de soorten en de gevoeligheid voor stikstof, zie hoofdstuk 5.9.

Ontwikkeling en invloed N-depositie t.a.v. H3150

De ontwikkeling van de N-depositie, zoals berekend door Aerijs M16L is weergegeven in figuur 22 en in onderstaande tabellen.

Tabel 5.3A. Depositieverloop H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (buiten afgesloten zeearmen)

Tijdvak	Gemiddelde (mol/ha/jaar)	10 percentiel (mol/ha/jaar)	90 percentiel (mol/ha/jaar)
2014	1226 (1818)	1079 (1675)	1854 (1922)
2015	1207 (1795)	1062 (1653)	1829 (1898)
2020	1148 (1711)	1008 (1575)	1740 (1812)
2030	1059 (1598)	927 (1469)	1618 (1697)

Getal tussen haakjes = Depositieverloop ZGH3150baz (zoekgebied)

Tabel 5.3B. Overschrijding KDW H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden

Tijdvak	Gemiddelde (mol/ha/jaar)	10 percentiel (mol/ha/jaar)	90 percentiel (mol/ha/jaar)
2015	-936 (-348)	-1081 (-490)	-314 (-245)
2020	-995 (-432)	-1135 (-568)	-403 (-331)
2030	-1084 (-545)	-1216 (-674)	-525 (-446)

Getal tussen haakjes = overschrijding KDW ZGH3150baz (zoekgebied)

Tabel 5.3C. Depositiedaling H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden tov het referentiejaar 2014

Tijdvak	Gemiddelde (mol/ha/jaar)	10 percentiel (mol/ha/jaar)	90 percentiel (mol/ha/jaar)
2015	19 (23)	17 (22)	25 (24)
2020	77 (107)	71 (99)	105 (111)
2030	167 (221)	152 (206)	234 (225)

Getal tussen haakjes = depositiedaling ZGH3150baz (zoekgebied)

Figuur 22. Stikstofbelasting t.o.v. H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (buiten afgesloten zeearmen) voor het jaar 2014, 2015, 2020 en 2030. Het type ZGH3150baz betreft zoekgebied met habitattype H3150.



Ten aanzien van H3150 is de overschrijding van de KDW in alle jaren negatief (zie Tabel 5.3B, fig. 22), dwz. dat er in alle jaren sprake is van een onderschrijding van de KDW (2143 mol N/ha/j). Er is dus geen sprake van stikstofoverbelasting ten opzichte van de KDW.

In onderstaande tabel zijn de gevolgen daarvan voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstelling ingeschat:

Tabel 5.3D. Invloed verwachte N-depositie op H3150

Tijdvak	N-depositie en KDW overschrijding	Verwachte effecten op IHD behoud kwaliteit	Verwachte effecten op IHD behoud oppervlak
2015-2030	Op grond van de verwachte stikstofonderschrijding (zie fig. 22 en tabel 5.3) is nergens een knelpunt te verwachten.	Geen	Geen

Tussenconclusie effecten N-depositie op H3150: binnen de gehele periode 2015-2030 wordt de KDW nergens overschreden (fig 22, tabel 5.3B). Er is dus geen knelpunt t.a.v. stikstofdepositie te verwachten.

Omdat er geen effecten van N-depositie zijn te verwachten zijn de paragrafen systeemanalyse, knelpunten en leemten in kennis niet verder uitgewerkt.

5.4 Gebiedsanalyse H4010B Vochtige heiden (laagveen)

5.4A Kwaliteitsanalyse H4010B Vochtige heiden (laagveen)

Kritische depositiewaarde H4010B: 786 mol N/ha/j

Instandhoudingsdoelen H4010B

Oppervlak	Kwaliteit	Kernopgaven
Behoud	Behoud	4.09 Successiestadia in ruimte en tijd vertegenwoordigd, Wateropgave.

Kwaliteit en trend vegetatie

Oppervlak ha	Kwaliteit	Trend
0,28 ha	Matig*	Negatief

Typische soorten

Aangetroffen soorten	Trend
Ronde zonnedauw (<i>Drosera rotundifolia</i>)	stabiel?

NB: In het Laegieskamp komt eveneens vochtige heide voor, behorende tot het habitattype H4010A Vochtige heide van de zandgronden. Voor dit type zijn geen instandhoudings- en kwaliteitsdoelstellingen geformuleerd. Het type H4010A wordt daarom in het kader van de PAS-maatregelen niet verder behandeld. Voor de beheerder geldt echter wel een zorgplicht om het type in stand te houden.

Ecologie

De vochtige laagveenheiden betreffen voornamelijk de plantengemeenschap Moerasheide (11Baz *Sphagno palustris-Ericetum*). Ook rompgemeenschappen van het Hoogveenmosverbond (*Oxycocco-Ericion*) met soorten als Struikheide (*Calluna vulgaris*) behoren tot dit type. Kenmerkend zijn mossoorten als Rood veenmos (*Sphagnum rubellum*), Hoogveenveenmos (*S. magellanicum*), Roodviltmos (*Aulacomnium palustre*), Moerasgaffeltand (*Dicranum bonjeanii*) en de heidesoorten Gewone dophei (*Erica tetralix*), Kleine veenbes (*Oxycoccus palustris*) en Rode bosbes (*Vaccinium vitis-idaea*).

Voor het realiseren van de gewenste verlandingsreeks die zich ontwikkelt tot vochtige laagveenheide, zijn voedselarme, tot matig voedselrijke milieucondities nodig en water met een goede kwaliteit. Een vitale verlandingsreeks bevat over een groot oppervlak alle habitattypen en hun tussenstadia verspreid in ruimte en tijd. De basis randvoorwaarde van een goede waterkwaliteit is hierbij essentieel. Om de successiereeks te starten en weer nieuwe stadia te ontwikkelen kan ook de (eutrofe/mesotrofe) verlanding op gang worden gebracht door uitbreiding van rietzones.

Vochtige laagveenheiden (H4010B) ontwikkelen zich uit oudere veenmosrietlanden en verzuurde trilvenen onder invloed van een maaibeheer (incl. afvoeren van maaisel) in de nazomer en herfst (niet in de winter). Zo lang dit beheer blijft gehandhaafd, kan dit habitatype zeer lang standhouden. Verschuivingen gaan optreden als het maaibeheer wordt gestaakt, of van het najaar of de nazomer wordt verschoven naar de winterperiode. Maaien van heide in de winter leidt doorgaans tot sterfte van de hei, vooral bij strenge vorst, en afname van het areaal. Het areaal vochtige heide neemt nog sneller af als het maaibeheer permanent wordt gestaakt. Het habitatype kan dan binnen 5 - 10 jaar geheel verdwijnen.

Daarnaast kan Vochtige laagveenheide zich ontwikkelen door het afplaggen van verdroogde veenmosrietlanden. De gewenste zuurgraad varieert tussen pH 5 en 6. Hoewel dit habitatype grotendeels afhankelijk is van regenwater, en ook onder invloed van regenwater en toegenomen verzuring ontstaat, is er op de meeste standplaatsen een duidelijke invloed van het grondwater aanwezig. Dieper wortelende soorten die water benutten uit het voedselrijkere grondwater, zoals struiken en bomen, kunnen bij het staken van het beheer daardoor gaan toenemen. Voor stabiele vegetatietypen dient daarom de waterkwaliteit goed te zijn en weinig nutriënten te bevatten. Bovendien moet de bodem constant vochtig zijn. Een grondwaterstand lager dan 40 cm onder maaiveld en fluctuerende waterstanden leiden vaak tot een dominantie van Haarmos (*Polytrichum*) en eventueel Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*). De kwaliteit van het habitatype gaat hierdoor achteruit. Dit habitatype is zeer gevoelig voor verdroging en eutrofiëring, wat doorgaans leidt tot een toename van bomen, met name Zachte berk (*Betula pubescens*), Braam (*Rubus fruticosus*) en Appelbes (*Aronia x prunifolia*). Cumulatieve effecten van verdroging en verhoogde stikstofdepositie kunnen leiden tot een vermindering van de kwaliteit van het habitatype, als gevolg van een toename van braam, berk en appelbes. Deze soorten blijken zich ook uit te kunnen breiden bij een jaarlijks maaibeheer (Van 't Veer pers. comm.). Met extra maatregelen gericht op het handmatig verwijderen van de houtige opslag, en ondiep plaggen (vooral de rand van de vegetatie), kan kwaliteitsverlies worden voorkomen.

Uitbreiding

De vestiging in veenmosrietland verloopt echter doorgaans traag (Van 't Veer 1995), vooral als bronpopulaties met heidesoorten niet dicht in de buurt liggen. Er is momenteel slechts één locatie met laagveenheide in het gebied aanwezig, vestiging vanuit deze locatie lijkt vrij gering te zijn. Echter, in het hoogveenbos zijn meerdere locaties met dopheide aanwezig en deze locaties vertonen een positieve trend (Bouman 2004, 2006). Potentieel zijn er daardoor perspectieven voor vestiging van heide in de bestaande veenmosrietlanden.

Als vestiging eenmaal heeft plaatsgevonden, dan kan heide zich ondanks een hoge depositie wel uitbreiden (zie Van 't Veer 2010, Van 't Veer et al. 2012). Heide vestigt zich slecht in verdroogde veenmosrietlanden waar Gewoon veenmos (*Sphagnum palustre*) domineert. Indien nabij deze verdroogde heidevegetaties de aangrenzende zones met gewoon veenmos worden geplagd, bestaat er een gerede kans dat de hei zich op de plaglocatie gaat uitbreiden (Van 't Veer 2010).

Ook onder een aangepast beheer kan uitbreiding plaatsvinden. Waarnemingen uit Noord-Holland geven aan dat als zowel de heidevegetatie als de omgeving van de heide cyclisch wordt gemaaid (herfst, nazomer), en de houtige opslag van o.a. berk en braam jaarlijks wordt verwijderd, de hei zich snel kan uitbreiden (Van 't Veer et al. 2010).

Kernopgaven

Voor de vochtige laagveenheiden (H4010B) geldt dat alle successiestadia laagveenverlanding in ruimte en tijd vertegenwoordigd dienen te zijn (Opgave 4.09). Ook geldt er een wateropgave. Het betreft hier de achtereenvolgende successiestadia H7140A Trilvenen (met onder meer H1903 Groenknolorchis), H7140B Veenmosrietlanden, H4010B Vochtige laagveenheiden laagveengebied en H91Do Hoogveenbossen. T.a.v. H7140A en H4010B geldt dit ook voor overgangen naar H6410 Blauwgraslanden. Maatregelen die gericht zijn op de verbetering van de waterkwaliteit, zoals beschreven in hoofdstuk 4.2.2, komen de kwaliteit van H4010B ten goede. Deze ingrepen passen ook binnen Opgave 4.09 (Vreman et al. 2011).

Trend

Ten opzichte van het verleden (periode 1940-1960, zie Meijer 1944, 1949) is de trend negatief. Er is na 1960 habitatverlies opgetreden ten gevolge van successie naar het habitatype H91Do Hoogveenbossen (staken maaibeheer vochtige laagveenheiden). Op dit soort plekken is de vochtige laagveenheide vervangen door hoogveenbos. Opgemerkt dient te worden dat heidesoorten (met uitzondering van Kraaihei – *Empetrum nigrum*) doorgaans goed standhouden in veenmosrijke berkenbroekbossen (mits deze niet uitdrogen, zie Bouman 2004, 2006).

De trend kan ten opzichte van de kwaliteit als negatief worden beschouwd (toename opslag houtige gewassen). Het oppervlak lijkt stabiel te zijn.

De perspectieven voor toename van het oppervlak zijn potentieel gezien redelijk gunstig, omdat er een redelijk areaal veenmosrietland aanwezig is, het voorstadium van dit habitatype. Kolonisatie van heidesoorten in veenmosrietland verloopt echter traag (Van 't Veer 1995), waardoor uitbreiding van oppervlak vooral op de lange termijn moet worden gezien (periode 2030-2050).

Afhankelijke soorten Habitatrictlijn

Geen

Ontwikkeling en invloed N-depositie

De ontwikkeling van de N-depositie, zoals berekend door Aeries M16L is weergegeven in figuur 23, en in onderstaande tabel.

Tabel 5.4A. Depositieverloop H4010B Vochtige heiden (laagveen)

Tijdvak	Gemiddelde (mol/ha/jaar)	10 percentiel (mol/ha/jaar)	90 percentiel (mol/ha/jaar)
2014	1684	1529	1728
2015	1660	1506	1704
2020	1601	1451	1645
2030	1486	1343	1528

Tabel 5.4B. Overschrijding KDW H4010B Vochtige heiden (laagveen)

Tijdvak	Gemiddelde (mol/ha/jaar)	10 percentiel (mol/ha/jaar)	90 percentiel (mol/ha/jaar)
2015	874	720	918
2020	815	665	859
2030	700	557	742

Tabel 5.4C. Depositiedaling H4010B Vochtige heiden (laagveen) t.o.v. 2014

Tijdvak	Gemiddelde (mol/ha/jaar)	10 percentiel (mol/ha/jaar)	90 percentiel (mol/ha/jaar)
2015	24	22	24
2020	83	77	85
2030	198	186	201

Uit tabel 5.4B blijkt dat er in alle jaren overschrijding van de KDW plaatsvindt op het gehele oppervlak van H4010B. Een grafische weergave van de overschrijding staat afgebeeld in figuur 23.

Figuur 23. Stikstofbelasting t.o.v. H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) voor de jaren 2014 (referentiejaar), 2015, 2020 en 2030.



In tabel 5.4.D zijn de gevolgen van de stikstofdepositie t.a.v. H4010B voor het realiseren van de IHD als volgt ingeschat:

Tabel 5.4D. Invloed verwachte N-depositie t.a.v. H4010B

Tijdvak	N-depositie en KDW overschrijding	Verwachte effecten op IHD behoud kwaliteit	Verwachte effecten op IHD behoud oppervlak
2015-2020	Depositie: 1451-1704 mol/ha/j. KDW overschrijding: 665-918 mol	- Vergrote kans kieming houtige gewassen, waardoor versnelde successie richting hoogveenbos - Kans op vergrassing en verarming biodiversiteit kruidlaag en moslaag	Blijvende kans op vergrassing en verstruiking, hierdoor kans op afname oppervlak
2020-2030	Depositie: 1343-1645 mol/ha/j. KDW overschrijding: 557-859 mol	- Vergrote kans kieming houtige gewassen, waardoor versnelde successie richting hoogveenbos - Kans op vergrassing en verarming biodiversiteit kruidlaag en moslaag	Blijvende kans op vergrassing en verstruiking, hierdoor kans op afname oppervlak

Effecten N-depositie: binnen de gehele periode 2015-2030 wordt de KDW permanent overschreden op 100% van het verspreidingsgebied (fig. 23). Hierdoor is er binnen het gehele Natura 2000-gebied sprake van een matige tot sterke stikstofoverbelasting (fig. 25-26). De verwachte overschrijding tussen 2015 en 2020 bedraagt minimaal 665 mol en maximaal 918 mol N/ha/j (10 en 90-percentiel, zie tabel 5.4B). Na 2020 neemt de depositie af en in 2030 wordt verwacht dat er geen oppervlakten meer zijn met een sterke overbelasting (fig. 23). Wel zal van 2020 tot aan 2030 de te verwachten overbelasting minimaal 557 mol zijn.

De locatie van het huidige oppervlak met vochtige laagveenheide ligt ongelukkig: in de noordpunt van het gebied (fig. 14). Deze locatie staat sterk onder invloed van de N-depositie, afkomstig van de nabij gelegen snelwegen A1 en A6.

Omdat er vanwege de permanente stikstofoverbelasting effecten van N-depositie zijn te verwachten, worden de paragrafen systeemanalyse, knelpunten en leemten verder uitgewerkt.

5.4B Systeemanalyse H4010B Vochtige heiden (laagveen)

Op de heidelocatie in het Naardermeer vindt volgens Aerial M16L voor de gehele periode 2015-2030 een permanente overschrijding van de KDW plaats. Tot aan 2020 bedraagt deze overschrijding plaatselijk zelfs meer dan 2x de KDW (zie fig. 23, tabel 5.4B). Er is dan sprake van een sterke overbelasting. Na 2020 neemt de depositie af, maar ook daarna staat het gehele oppervlak bloot aan een matige overbelasting van stikstofdepositie. Effecten van stikstofdepositie zijn daardoor niet uit te sluiten. Er bestaat een verhoogde kans op versnelde bosvorming (vgl. Tomassen 2004 en Tomassen et al. 2003), wat de ontwikkeling van heide vanuit H7140B sterk kan bemoeilijken. Een soort als Gewone dopheide blijft bij bosvorming doorgaans wel bestaan en kan onderdeel gaan uitmaken van de ondergroei van het habitattypen H91Do Hoogveenbossen.

H4010B Vochtige laagveenheide is vatbaar voor verzuring, maar dit leidt doorgaans niet tot het verdwijnen van de heidesoorten. Uit Midden Noord-Holland is van een aantal standplaatsen met hoge depositie (en fosfaatrijk oppervlaktewater) bekend, dat het heideoppervlak zich binnen 15 jaar met meer dan 100% kan uitbreiden (Van 't Veer et al. 2012, Van 't Veer 2010). Wel zijn er aanwijzingen dat Struikhei (*Calluna*) door ammoniakdepositie een verminderde vitaliteit in de winter kan bezitten (Sheppard et al. 2008), wat de soort waarschijnlijk gevoelig maakt voor maaien in de winter. Maaien in de winter wordt voorts ook een minder geschikte beheervorm voor

H4010B geacht (Van 't Veer 2010). Maaien in het voorjaar of na het broedseizoen (periode eind juli-september) is het meest geschikt om de heide na maaien goed te laten regenereren (Hampton 2008).

Uit de literatuur blijkt dat vooral ammoniakdepositie negatief van invloed is op de biodiversiteit van mossen. Er zijn sterke aanwijzingen dat verzuring door ammoniakdepositie kan leiden tot een toename van Haarmossen (*Polytrichum*), waardoor de mosflora van de laagveenheide armer kan worden (Paulissen et al. 2004). N-depositie in samenhang met verdroging kan in de heide leiden tot toename van Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) en Zachte berk (*Betula pubescens*), waardoor de biodiversiteit van kruiden en mossen in de ondergroei kan verarmen (Hogg et al. 1995, Tomassen 2004, Tomassen et al. 2003). Ook de vestiging van lichenen (korstmossen), een indicatie van goede kwaliteit, kan door verzurende N-depositie worden verhinderd. Overigens wordt de ontwikkeling van lichenen doorgaans nog het meest verhinderd door een jaarlijks maaibeheer. Jaarlijks opslag verwijderen, met een cyclisch beheer waar eens per 4 jaar 1/3 van de heidevegetatie wordt gemaaid, is een betere optie.

Zonder een hoge waterstand, zal de vochtige laagveenheide door verdroging, in relatie tot een hoge stikstofdepositie, in kwaliteit kunnen afnemen of zelfs verdwijnen. Hierbij moet gedacht worden aan een toenemende kans op vestiging en uitbreiding van boom- en struiksoorten (Hogg et al. 1995, Tomassen 2004, Tomassen et al. 2003). Cumulatieve effecten van verdroging, eutrofiëring van het oppervlaktewater en een verhoogde stikstofdepositie kunnen leiden tot een vermindering van de kwaliteit van het habitatype.

Tussenconclusie effecten N-depositie op H4010B Vochtige heiden

De verwachte N-depositie ligt tot 2030 boven de kritische depositiewaarde van 786 mol N/ha/j. Voor de instandhoudingsdoelen behoud van oppervlak en kwaliteit is dit een probleem. Zonder maatregelen, gericht op het voldoende afzwakken van de effecten van stikstofdepositie, zijn de instandhoudingsdoelen voor Vochtige heide niet te realiseren. Voor het behoud van oppervlak en kwaliteit dient er jaarlijks opslag verwijderd te worden. Omdat de huidige locatie met H4010B bloot staat aan relatief veel stikstofdepositie (nabij de A1, zie fig. 26), is het ook belangrijk om elders in het gebied, met een lagere depositie, nieuw oppervlak van H4010B te laten ontstaan.

5.4C Knelpunten en oorzakenanalyse H4010B Vochtige heiden (laagveen)

- De successie van veenmosrietland naar vochtige laagveenheide verloopt relatief traag, er zijn doorgaans weinig locaties met heidegroei in laagveengebieden. De vestiging van hei wordt vooral bemoeilijkt door de geringe dispersie van de heidezaden en het versnipperde voorkomen van het habitatype. Potentieel gezien liggen zaadbronnen echter zeer dichtbij, namelijk in het Naardermeer zelf, waardoor grotere oppervlakten veenmosrietland mogelijk voldoende zijn om uiteindelijk hei te doen ontkiemen.
- De verwachte stikstofdepositie op het Naardermeer ligt boven de kritische depositiewaarde van 786 mol N/ha/jaar voor vochtige laagveenheide. Voor de instandhouding van het habitatype is dit vooral een kritische factor mbt. versnelde successie tot bos en struweel (versnelde opslag bomen en struiken agv. stikstofdepositie, zie Tomassen 2004 en Tomassen et al. 2008).
- Omdat vochtige laagveenheide zich ontwikkelt uit veenmosrietland is er ook een knelpunt voor voldoende oppervlak geschikt veenmosrietland dat uiteindelijk in vochtige heide overgaat (knelpunt kernopgave 4.09). Omdat het doorgaans om beperkte oppervlakten met heivorming gaat, zou in het beheerplan nog afgewogen moeten worden of afname van veenmosrietland (H7140B) ten koste mag gaan van vochtige heide (H4010B). Dit geldt vooral voor oppervlakten veenmosrietland uit de categorie matig (M), zoals veenmosrietlandgedeelten met een hoge bedekking van Fraai veenmos (*Sphagnum flexuosum*) of Gewoon haarmos (*Polytrichum commune*). Op standplaatsen met dominantie van deze mossoorten kan zich op de lange termijn (ontwikkeltijd 25-50 jaar) vochtige heide ontwikkelen.
- Zonder blijvend beheer zal dit habitatype door successie snel verdwijnen.
- Zonder toegepast maaibeheer kan het type in kwaliteit afnemen of is er weinig uitbreiding te verwachten. Soortenrijke vormen ontstaan als de heide niet elk jaar wordt gemaaid. Bij een verhoogde depositie is dit echter vanwege de verhoogde kans op kieming van houtige gewassen een knelpunt. Als er niet elk jaar wordt gemaaid, kunnen struiken en jonge bomen de vegetatie snel overgroeien. Bij een minder frequent maaibeheer is daarom een aanvullend beheer nodig waarbij de houtige opslag jaarlijks wordt verwijderd.
- Kappen van bos met heideondergroei kan tot herstel van de vochtige laagveenheide leiden. Uitvoering van deze herstelmaatregel is in relatie tot de doelstelling van de Hoogveenbossen (H91Do) tegenstrijdig. Daarbij is in het Naardermeer tevens waargenomen, dat hei zich in de veenmosrijke moerasbossen kan uitbreiden, waardoor er overgangen naar boshogveen ontstaan (Bouman 2004, 2006). Kappen van bos voor heide-uitbreiding kan daarom beter achterwege blijven.

- De huidige overgebleven locatie van vochtige laagveenheide ligt ongelukkig, namelijk dicht bij de snelwegen A1 en A6. Er is daarom sprake van een blijvend verhoogde stikstofdepositie t.o.v. de KDW.

5.4D Leemten in kennis H4010B Vochtige laagveenheiden

Er zijn aanwijzingen dat het maaien van de heidevegetatie in de winter ongunstig is voor Gewone dophei (*Erica tetralix*), Kraaihei (*Empetrum nigrum*) en Struikhei (*Calluna vulgaris*). Bij een verhoogde ammoniakdepositie bezit struikhei in de winter tevens een verminderde vitaliteit (Sheppard et al. 2008). In hoeverre de heide nu vooral afneemt door te maaien in de winter, of door een verminderde vitaliteit in de winter vanwege de ammoniakdepositie, is onbekend. Gezien de blijvende forse overschrijding van de KDW, is het belangrijk om te weten welke beheervorm het meest adequaat is.

5.5 Gebiedsanalyse H6410 Blauwgraslanden

5.5A Kwaliteitsanalyse H6410 Blauwgraslanden

Kritische depositiewaarde H6410: 1071 mol N/ha/j

Instandhoudingsdoelen H6410

Oppervlak	Kwaliteit	Kernopgaven
Uitbreiding	verbetering	4.09 Successiestadia in ruimte en tijd vertegenwoordigt, Behoud blauwgrasland, Wateropgave.

Kwaliteit en trend vegetatie

Oppervlak ha	Kwaliteit	Trend
2,0 ha	Ca. 71% van het oppervlak is goed, ca. 29% matig ontwikkeld	negatief

Typische soorten

Aangetroffen soorten	Trend
Blauwe knoop (<i>Succisa pratensis</i>)	stabiel, op plagplek Koeienmeent toegenomen
Blauwe zegge (<i>Carex panicea</i>)	toegenomen (verzuring, plaggen)
Blonde zegge (<i>Carex hostiana</i>)	toegenomen na plaggen (Koeienmeent)
Kleine valeriaan (<i>Valeriana dioica</i>)	afname
Spaanse ruiter (<i>Cirsium dissectum</i>)	stabiel/licht negatief
Vlozegge (<i>Carex pulicaris</i>)	verschenen na plaggen (Koeienmeent)

Opmerking: een verzuurd vegetatietype met Blauwe zegge, Tandjesgras, Blauwe knoop en Kleine valeriaan in het Naardermeer (Meerkade-West) werd oorspronkelijk ook tot het Blauwgrasland gerekend. Deze locatie is thans niet in het totaal-oppervlak meegerekend.

Ecologie

Blauwgrasland komt in het Natura 2000-gebied Naardermeer alleen nog matig tot lokaal goed ontwikkeld voor in het Laegieskamp, direct grenzend aan de westelijke flank van de Gooische stuwwal. Het betreft hier een door verzuring verarmde vorm van de typische subassociatie van Blauwgrasland (*Cirsio-Molinietum typicum*). In het zuidelijk deel van Laegieskamp (de Koeienmeent) is rond 1996 een grasland geplagd. Van een poel en de sloten in de oude Koeienmeent zijn de randen afgevlakt om oeverbegroeiing te stimuleren. Hier komen soorten voor als Moeraskartelblad en Blauwe knoop. Er groeit veel Blauwe zegge en Tandjesgras, daarnaast komen er soorten voor die kenmerkend zijn voor Blauwgrasland, zoals Zwarte zegge, Vlozegge, Vleeskleurige orchis, Blonde zegge, Ronde zegge, Veldrus en enkele exemplaren Spaanse ruiter. De vegetatie heeft duidelijke kenmerken van een Blauwgrasland en zal zich – naar alle waarschijnlijkheid – hier naar toe ontwikkelen. Op een andere, wat hoger gelegen geplagde plek in de Koeienmeent treedt een vergelijkbare ontwikkeling op. Hier groeien ook Bevertjes en Breedbladige orchis. In poeltjes waar water stagneert komen soorten van zwak gebufferde milieus voor, zoals Pilvaren en Vlottende biezen. Hoger in de gradiënt komen soorten van Heischraal grasland voor, zoals Struikhei, Trekrus, Klokjesgentiaan en Heidekartelblad. Blauwgraslanden zijn sterk afhankelijk van een goede waterkwaliteit (lage P- en N-gehalten, lage Cl en SO₄ gehalten), een hoge en matig

wisselende waterstand (drooglegging 0-40 cm) en een jaarlijks hooilandbeheer (afvoer voedingsstoffen). Het type verdraagt geen verdroging, bemesting en regelmatige beweiding en is gevoelig voor verzuring.

Essentieel voor dit habitattype is de toevoer van basenrijk kwelwater. De basen in het kwelwater zorgen voor buffering van de zuurgraad en het aanwezige ijzer voor de binding van fosfaat. De lage fosfaatbeschikbaarheid zorgt ervoor dat snelgroeiende planten niet gaan domineren.

Grondwaterkwaliteitsmetingen uit het hooiland in het Laegieskamp bevestigen dat de pH in de bovenste halve meter laag is (pH 4,8-5,5), de alkaliniteit is zeer laag en de sulfaatgehalten zijn hoog. Wat dieper nemen pH en alkaliniteit toe en sulfaatgehalte af, maar tot zeker 8 m diepte is het grondwater sulfatrijk. Alleen monsters van grote diepte (30-50 m) zijn sulfaatarm. Dit duidt erop dat het Laegieskamp wordt gevoed door grondwater uit lokale, niet gereduceerde grondwatersystemen. Als gevolg van de ontwatering is het bovenste veen in het Laegieskamp uitgeloozd, waardoor het veen arm aan zwavel en kalium is geworden. De vegetatie wordt gelimiteerd door fosfaat en op diverse plekken ook door kalium.

Momenteel is H6410 Blauwgraslanden alleen te vinden in het Laegieskamp op plekken die (potentieel) onder invloed staan van kwelwater uit de Gooische stuwwal. Andere potentiële plekken zijn voedselarme dekzandgronden die onder invloed staan van basenrijke kwel, zoals de oostflank van het Naardermeer. Potentiële plekken staan aangegeven in het inrichtingsplan van Van Delft en Sijsma. Dispersie is daarbij geen probleem, omdat de te ontwikkelen graslanden naast het huidige blauwgrasland liggen.

Door verdroogde en vermeste zandbodems te plaggen kan, indien een hoge waterstand met geschikt grond en oppervlaktewater aanwezig is, nieuwvorming van Blauwgrasland optreden. Hierdoor zijn in 1994 in het zuiden van het Laegieskamp (Koeienmeent) nieuwe blauwgraslandelementen en vochtige heiden op zandgrond (H4010A, echter geen instandhoudingsdoelstelling) ontstaan. Deze ontwikkelingen duiden op gunstige kansen voor herstel. In de oude blauwgraslanden in de noordpunt van het Laegieskamp zijn nog geen herstelmaatregelen uitgevoerd. Dit zijn verzuurde schraallanden geworden met nog enkele eigenschappen van blauwgrasland.

Kernopgaven

De belangrijkste Kernopgaven voor dit habitattype zijn gelegen in:

- Herstel van de kwelstromen (beter bufferend vermogen, terugdringen verzuring)
- Een structurele waterkwaliteitsverbetering (terugdringen en voorkomen van eutrofiëring)

De genoemde opgaven passen binnen Opgave 4.08: nastreven van een meer evenwichtig systeem (Vreman et al. 2011: Concept Beheerplan Natura 2000-gebied Naardermeer). Voor de Blauwgraslanden (H6410) geldt dat alle successiestadia in ruimte en tijd vertegenwoordigd dienen te zijn. Ook geldt de opgave behoud Blauwgrasland. Het betreft hier overgangen naar vegetatietypen met Vochtige heide op zandgrond (H4010A) en venachtige vegetaties. Voor ontwikkelingen in de kwelzone van het Naardermeer betreft het ook overgangen van Blauwgrasland naar Trilveen (H7140A) en Vochtige laagveenheide (H4010B).

Voor Blauwgraslanden is een uitgebreid inrichtingsplan gemaakt voor de graslanden in Naardermeer-Oost, compleet met hectareopgave, door Van Delft en Sijsma.

Trend

Het habitattype Blauwgrasland omvat momenteel nog maar een klein areaal, beperkt tot het Laegieskamp, waarvan delen matig ontwikkeld zijn. Stagnatie of achteruitgang van kwaliteit in het noordelijk deel van het Laegieskamp (het oude Blauwgrasland) valt te verwachten, tenzij de kwel van basenrijk grondwater kan worden hersteld. Uit modelberekeningen voor het Laegieskamp blijkt wel dat enige invloed van grondwater is te verwachten, zowel aan de noordzijde (oude Blauwgrasland), als de zuidzijde (Koeienmeent).

Uitbreiding van dit type is mogelijk in de toekomst te verwachten op voedselarme zandgronden die gelegen zijn in de kwelzone van het Naardermeer, met name aan de oostkant van het gebied (zie fig. 7). Door inrichting en verschrallingsbeheer vanuit de graslandvegetaties, in combinatie met een verbeterde aanvoer van mesotroof kwelwater en het omlaag brengen van de fosfaatconcentraties liggen hier mogelijk kansen. De ontwikkeling van blauwgrasland langs de oostrand van het Naardermeer moet echter wel op de lange termijn worden gezien (periode 2030-2050).

Afhankelijke soorten Habitatrichtlijn

Geen

Ontwikkeling en invloed N-depositie

De ontwikkeling van de N-depositie, zoals berekend door Aeries M16L is weergegeven in figuur 24, en in onderstaande tabel.

Tabel 5.5A. Depositieverloop H6410 Blauwgraslanden

Tijdvak	Gemiddelde (mol/ha/jaar)	10 percentiel (mol/ha/jaar)	90 percentiel (mol/ha/jaar)
2014	1537	1318	1647
2015	1515	1298	1625
2020	1434	1209	1542
2030	1334	1117	1437

Tabel 5.5B. Overschrijding KDW H6410 Blauwgraslanden

Tijdvak	Gemiddelde (mol/ha/jaar)	10 percentiel (mol/ha/jaar)	90 percentiel (mol/ha/jaar)
2015	444	227	554
2020	363	138	471
2030	263	46	366

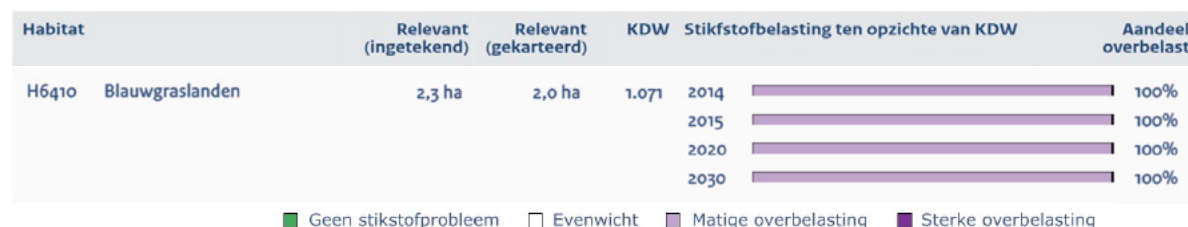
Tabel 5.5C. Depositiedaling H6410 Blauwgraslanden t.o.v. het referentiejaar 2014

Tijdvak	Gemiddelde (mol/ha/jaar)	10 percentiel (mol/ha/jaar)	90 percentiel (mol/ha/jaar)
2015	22	20	23
2020	103	82	110
2030	203	177	210

Uit tabel 5.5B blijkt dat er tot aan 2030 overschrijding van de KDW plaatsvindt, op het gehele oppervlak van H6410. Een grafische weergave van de overschrijding staat afgebeeld in figuur 24.

Figuur 24. Stikstofbelasting t.a.v. H6410 Blauwgraslanden voor de jaren 2014

(referentiejaar), 2015, 2020 en 2030. Het type ZCH6410 betreft locaties met zoekgebied van H6410.



In onderstaande tabel zijn de gevolgen daarvan voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstelling geschat:

Tabel 5.5D. Invloed verwachte N-depositie t.a.v. H6410

Tijdvak	N-depositie en KDW overschrijding (10-90 percentiel)	Verwachte effecten op IHD verbetering kwaliteit	Verwachte effecten op IHD uitbreiding oppervlak
2015-2020	N-depositie: 1209-1625 mol N/ha/j, KDW overschrijding: 138-554 mol	- Aanzienlijke verzuring en eutrofiëring, afname kwaliteit. - Sterke cumulatieve verzuringseffecten op verdroogde locaties, ongebufferde locaties en/of locaties met de hoogste N-depositie.	- Sterke invloed N-depositie, daardoor vergrassing en verzuring. - Uitbreiding niet te verwachten zonder geïntegreerde, aanvullende maatregelen, gericht op zowel verbetering waterkwaliteit als betere benutting kwelwater
2020-2030	N-depositie: 1117-1542 mol N/ha/j, KDW overschrijding: 46 tot 471 mol.	- Vergrote kans kieming houtige gewassen, waardoor versnelde successie richting hoogveenbos - Kans op vergrassing en verarming biodiversiteit kruidlaag en moslaag	- Hoge N-depositie, vergrassing en verzuring. - Uitbreiding niet te verwachten als maatregelen, gericht op zowel de verbetering van de waterkwaliteit als een betere benutting van het kwelwater zijn uitgevoerd

Laegieskamp

De N-depositie op het Laegieskamp blijft tot aan 2030 hoog. De gemiddelde depositie zal van 2015 tot 2020 zo'n 1400 mol/ha/j bedragen. Dit komt overeen met een gemiddelde overschrijding van 329 mol.

In de periode van 2020 tot 2030 neemt de gemiddelde depositie naar verwachting af, van 1434 naar 1334 mol/ha/j. De gemiddelde overschrijding van de KDW zal in deze periode afnemen van 363 naar 263 mol. De maximale overschrijding van de KDW bedraagt in 2030 naar verwachting nog steeds 471 mol.

In het noordelijk deel van het Laegieskamp, in het oude verzuurde Blauwgrasland, is de depositie gemiddeld het hoogst. In de Koeienmeent, het zuidelijk deel van het Laegieskamp, ligt de depositie gemiddeld lager. De hoogste depositie is hier dicht tegen de bebouwing te verwachten.

Ondanks de voorziene daling blijft er voor dit habitat nog sprake van een overbelaste situatie. Het is daarom van belang om via effect- en/of systeemgerichte maatregelen effecten te voorkomen. Dit zal gebeuren met de volgende set van (integrale) herstelmaatregelen:

- Systeemgerichte maatregel: een verbeterde aanvoer van mesotroof kwelwater
- Systeemgerichte maatregel: bij een hoge N-depositie is een verbeterde aanvoer van mesotroof en gebufferd kwelwater niet voldoende. Ook moet het watersysteem zo in gericht worden dat de invloed van fosfaat zo min mogelijk is
- Effectgerichte maatregelen: maatregelen die mesotroof, fosfaat- en ammoniumarm (kwel)water in het perceel en in de wortelzone kunnen leiden; dit kan ook via overstroming.

Voor het behoud en verdere ontwikkeling van de blauwgraslanden is de bestaande aanvoer van basenrijk grondwater via kwel onvoldoende. De huidige verzuurde situatie in het noordelijk deel is veroorzaakt door activiteiten uit het verleden, met name grondwaterwinning en verharding van het oppervlak door bebouwing (vermindering invloed gebufferd kwelwater vanwege verminderde infiltratie op de stuwwal). De waterwinning is inmiddels beperkt en enig herstel van de grondwaterstroom is daarom te verwachten. Dit herstel zal echter langzaam gaan: de kwelstromen verlopen traag en er is nog steeds aanvoer van oude kwel die rijk is aan voedingsstoffen. Langs de westflank van de stuwwal ligt een aantal locaties waar lokale maatregelen genomen kunnen worden om de kwel beter te benutten.

Omdat er verzurende en vermestende effecten van stikstofdepositie zijn te verwachten, zijn er maatregelen nodig die gericht zijn om deze effecten te minimaliseren of sterk te verminderen. Op de korte termijn is dit te bereiken door het plaggen van de verzuurde en/of vermestende locaties en aanvoer van mesotroof gebufferd water via greppels. De uitbreidingsdoelstelling van blauwgrasland kan op de lange termijn pas duurzaam worden gerealiseerd als ook de waterkwaliteit voldoende hersteld is. Dit betreft met name de locaties in het Laegieskamp.

Systeemmaatregelen die gericht zijn op het herstel van de grondwaterstroom uit de Gooise stuwwal zijn hierbij het belangrijkst. Gezien de hoge stikstofdepositie dient in samenhang hiermee ook de fosfaatbelasting in het oppervlaktewater te worden teruggedrongen. Als beide systeemmaatregelen op de lange termijn niet gerealiseerd kunnen worden, dan bestaat er gerede twijfel of de uitbreiding van kwaliteit ter plekke van het Laegieskamp een duurzaam karakter zal hebben (categorie 2). Om niet in categorie 2 te belanden, zijn er daardoor steeds herstelmaatregelen nodig om het behoud van het bestaande oppervlak en de kwaliteit te garanderen. Toename van kwaliteit en oppervlak zal dan op een zeer bescheiden oppervlak gaan plaatsvinden.

Omdat in het Laegieskamp de depositie tot aan 2030 vanwege randinvloeden vrij hoog is, is het belangrijk dat er ook maatregelen worden uitgevoerd die tot nieuwvorming van H6410 kan leiden. Hierdoor kan op de lange termijn de instandhoudingsdoelstelling duurzaam gerealiseerd worden. De perspectieven voor uitbreiding van het oppervlak in Naardermeer-Oost zijn vanwege de lagere depositie en de mogelijkheid om kwelwater te benutten op termijn gunstiger dan in het Laegieskamp.

Het realiseren van grotere oppervlakten met nieuwvorming van H6410 moet vooral op de langere termijn worden gezien (3e beheerplanperiode). Voor het behalen van de doelstelling op de korte termijn, heeft de uitvoering van de herstelmaatregel plaggen Koeienmeent hoge prioriteit. Op deze locatie bestaan mogelijkheden om de kwaliteit en het oppervlak in de eerste of de tweede beheerplanperiode te verbeteren. Hierdoor wordt op de Koeienmeent een (bescheiden) uitbreiding van de kwaliteit en het oppervlak aan H6410 mogelijk (categorie 1b).

Polder Naardermeer-Oost & Voormeer

Op de dekzandgronden die worden beïnvloed door gebufferd kwelwater van de stuwwal, liggen kansen voor nieuwvorming van Blauwgrasland. Hiertoe behoren onder andere de Polder Naardermeer-Oost en het Voormeer. De gronden zijn hier echter beïnvloed door voormalig landbouwgebruik en kennen een verhoogd fosfaatgehalte in de bodem. Plaggen, uitmijnen en verschralen (via extra maaien en afvoer maaisel) van deze zandgronden schept hier kansen voor de ontwikkeling en uitbreiding van Blauwgrasland.

Ten opzichte van het Laegieskamp is de N-depositie in het Voormeer en Naardermeer-Oost wat geringer, waardoor de potenties voor ontwikkeling van H6410 mogelijk iets gunstiger zijn. Relatief gezien blijft de N-depositie naar verwachting echter ook in dit gedeelte van het Natura 2000-gebied vrij hoog. Tot aan 2030 wordt op de meest gunstige locaties een depositie van 1000 tot 1400 mol N/ha/j verwacht. Dit houdt in dat op een groot deel van de locaties waar de ontwikkeling van H6410 wordt nagestreefd, de KDW permanent overschreden wordt. Er zijn daardoor ook in Naardermeer-Oost en Voormeer, net als op het Laegieskamp, maatregelen noodzakelijk om effecten van verzuring en eutrofiëring door N-depositie voldoende goed op te kunnen vangen. Gezien de gevoeligheid van Blauwgrasland voor verzuring is het belangrijk dat er daardoor maatregelen genomen worden die leiden tot een betere benutting van bufferend grondwater. Tevens zijn maatregelen nodig die de eutrofiërende effecten van N-depositie kunnen verlichten. Deze moeten op de lange termijn vooral gezocht worden in maatregelen die de kwaliteit van het oppervlaktewater verbeteren (minder invloed N, P en SO₄ via het oppervlaktewater).

Tussenconclusie N-depositie: er zijn locatieafhankelijke effecten van stikstofdepositie te verwachten. De ingezette daling zal in periode 2015-2030 nog steeds overbelasting blijven geven. Gezien de verschillen in depositie per locatie, zal het depositieverloop locatieafhankelijk een kleine of wat grotere verbetering te zien geven. Door invloed van wegen zal de depositie in het Laegieskamp het hoogst blijven, nl. gemiddeld tot 1334 mol N/ha/j in 2030.

In het Naardermeer-Oost liggen locaties waar blauwgrasland in de toekomst ontwikkeld zou kunnen worden. Ook hier zijn tot aan 2030 effecten te verwachten, zij het dat de N-depositie in de periode van 2020-2030 lokaal wat lager ligt (1000-1400 mol N).

Om de instandhoudingsdoelstelling te realiseren wordt op alle locaties een gecombineerde set van maatregelen uitgevoerd. Plaggen en het laten toestromen van gebufferd mesotroof water via greppels, zal op korte termijn tot een bescheiden toename van kwaliteit en oppervlak leiden. In het noordelijk deel van het Laegieskamp is via deze maatregelen in het verzuurde blauwgrasland voorlopig behoud van kwaliteit en oppervlak te realiseren. Tegelijkertijd kan in Naardermeer-Oost en het Voormeer via uitmijnen (maaieren en afvoeren) nieuw oppervlak worden gerealiseerd. Omdat de KDW in 2030 nog wordt overschreden dienen de maatregelen tot aan 2030 herhaald en/of gecontinueerd te worden.

5.5B Systeemanalyse H6410 Blauwgraslanden

Effecten N-depositie

Afhankelijk van de bronnen pakt depositie van NO_x en NH₃ verschillend uit. Op locaties die gevoelig zijn voor verdroging, en/of op standplaatsen met een te geringe invloed van gebufferd grondwater, ontstaan cumulatieve effecten die tot sterkere verzuring kunnen leiden. Door verminderde inzijging in de aangrenzende stuwwal is de invloed van kwelwater op de locaties met Blauwgraslanden afgenomen. Hierdoor is het habitatype ook gevoeliger voor verzuring geworden.

Invloed N-depositie op instandhoudingsdoelen H6410

De verwachte N-depositie bevindt zich tot 2030 op het grootste deel van het oppervlak (95% of meer) boven de kritische depositiewaarde van 1071 mol N/ha/j voor Blauwgraslanden. Dit geldt zowel voor de huidige locaties (Laegieskamp & Koeienmeent) als voor de voorgenomen uitbreidingslocaties langs de oostkant van het Naardermeer. Bij een hoge N-depositie zijn alle maatregelen van belang die de invloed van N- en P in het oppervlaktewater doen verminderen. Met een geïntegreerde aanpak van deze genoemde maatregelen, zowel gericht op een verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit als een betere benutting van basenrijk grondwater, zijn de instandhoudingsdoelen voor Blauwgraslanden gericht op een meer substantiële uitbreiding van het oppervlak mogelijk.

5.5C Knelpunten en oorzakenanalyse H6410 Blauwgraslanden

- In het blauwgrasland van het Laegieskamp (noordelijk deel) is verzuring opgetreden; de kwaliteit is verminderd en de vegetatie is soortenarm. Deze negatieve ontwikkeling wordt vooral veroorzaakt door verdroging. Er is een verminderde kwel, waardoor er geen gebufferd grondwater in het maaiveld meer aanwezig is. Om achteruitgang te voorkomen dient ook de invloed van het basenrijke grondwater hersteld te worden. Er is daarom aanvullend onderzoek nodig om de kansen op herstel van kwelwater voor deze locatie in beeld te brengen.
- Door verminderde inzijging in aangrenzende stuwwal is de invloed van kwelwater afgenomen. Hierdoor wordt het habitatype gevoelig voor verzuring.
- In relatie met verzuring door ammoniakdepositie is verdroging en de geringe invloed van gebufferd grondwater een belangrijk knelpunt t.a.v. de instandhoudingsdoelstelling. Dit knelpunt kan mogelijk (deels) verholpen worden door nieuw oppervlak Blauwgrasland te creëren via effectgerichte maatregelen.

5.5D Leemten in kennis H6410 Blauwgraslanden

geen

5.6 Gebiedsanalyse H7140A Overgangs- en trilvenen

(trilvenen)

5.6A Kwaliteitsanalyse H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)

Kritische depositiewaarde H7140A: 1214 mol N/ha/j

Instandhoudingsdoelen H7140A

Oppervlak	Kwaliteit	Kernopgaven
Verbetering	Verbetering	4.09 Successiestadia in ruim-te en tijd vertegenwoordigd, Wateropgave.

Kwaliteit en trend vegetatie

Oppervlak ha	Kwaliteit	Trend
1,7 ha	Goed tot matig*	stabiel, t.o.v. 1945: negatief

- * Op basis van het vegetatietype is de kwaliteit van het habitattype voornamelijk goed. Plaatselijk komen veel veenmossen in de vegetatie voor, deze situatie is als matig te beschouwen.

Typische soorten

Aangetroffen soorten	Trend
Gevind moerasvorkje (<i>Riccardia multifida</i>)	stabiel?
Rood schorpioenmos (<i>Scorpidium scorpioides</i>)	negatief
Ronde zegge (<i>Carex diandra</i>)	negatief
Veenmosorchis (<i>Hammarbya paludosa</i>)	verdwenen

Ecologie

In het zuidoostelijk deel (De Laan) van het Naardermeer komt op kwelgevoed vast veen op een oppervlakte van ca. 1,6 ha de Associatie van Schorpioenmos en Ronde zegge (9Ba1 *Scorpidio-Caricetum diandrae*) voor (Bouman, 2006), met soorten als Moeraskartelblad (*Pedicularis palustris*), Ronde zegge (*Carex diandra*), Draadzegge (*Carex lasiocarpa*), Groenknolorchis (*Liparis loeselii*) en Vleeskleurige orchis (*Dactylorhiza incarnata*). Karakteristieke mossen als Sterrengoudmos (*Campylium stellatum*), Veenknikmos (*Bryum triquetrum*) en Rood schorpioenmos (*Scorpidium scorpioides*) komen in mindere mate voor.

Voor het behoud van een goede kwaliteit van H7140A Trilvenen, inclusief uitbreiding van het oppervlak, is herstel van de kwelstromen nodig. De nieuwvorming en uitbreiding van trilvenen (en daaraan gekoppeld het behoud van de Groenknolorchis en mogelijke hervestiging van de Gevlekte witsnuitlibel), worden belemmerd door de geringe methaanvorming vanwege het hoge sulfaatgehalte. Herstel van de kwelstromen kan deze negatieve trend keren. Daarnaast is aanvoer van gebufferd kwelwater noodzakelijk om verzuring van trilvenen tegen te gaan. Verzuring wordt vooral veroorzaakt door NH₄-depositie; in combinatie met verdroging (minder toevoer van grondwater met bufferende stoffen) wordt dit verzurend effect vergroot. Ook toevoer van gebiedsvreemd water dat rijk is aan sulfaat leidt tot verzuring. Aangezien de kwelaanvoer in verband met nabijgelegen bebouwing (verharding oppervlak: minder infiltratie op de stuwwal) nooit meer helemaal hersteld kan worden, blijft ook aanvullend beheer noodzakelijk.

De inmiddels genomen herstelmaatregelen t.a.v. de waterkwaliteit (zie kranswier-wateren) hebben positief uitgewerkt. Het defosfateren van het inlaatwater en uitbaggeren van fosfaatrijke sliblagen heeft geleid tot een betere waterkwaliteit en het herstel van een groot oppervlak aan Kranswiervegetaties en een redelijk oppervlak Krabbenscheervegetaties. Dit zijn gunstige standplaatscondities voor de ontwikkeling van nieuw areaal aan jonge trilveenverlandingsstadia. Op termijn kan dit ook leiden tot verdergaande successie richting jong trilveen, maar dit zal mogelijk nog enige decennia duren. Wellicht verloopt de jonge verlanding sneller als er grotere peilschommelingen optreden. Vooral jonge verlanding in water, met soorten als Holpijp (*Equisetum fluviatile*), Paddenrus (*Juncus subnodulosus*), Waterdriblad (*Menyanthes trifoliata*), Hoge cyperzegge (*Carex pseudocyperus*) en Krabbenscheer (*Stratiotes aloides*) zijn kansrijk. Mogelijkheden voor uitbreiding van trilveen in de Laan zijn door Natuurmonumenten onderzocht, dit kan hier ten koste van verdroogd H91Do Hoogveenbos.

Trilveen in het Naardermeer komt op een beperkt areaal goed ontwikkeld voor. De prognose voor behoud van oppervlakte en kwaliteit is gunstig door de aanwezigheid van gebufferd grondwater (kwel, zie fig. 6). Gunstige standplaatsen voor dit habitattype zijn aanwezig op plekken met een goede waterkwaliteit (lage P- en N-belasting) en aanwezigheid van gebufferd kwelwater vanuit de stuwwal. Voor een duurzaam behoud van dit type is het van belang om regelmatig nieuwe verlandingen op gang te brengen, op plekken waar basenrijke kwel aanwezig is en de waterkwaliteit goed is (lage P- en N-belasting). Deze ontwikkeling kan bevorderd worden door de wegzijging te beperken en kwel te bevorderen.

Kernopgaven

De belangrijkste opgaven voor dit habitattype zijn gelegen in:

- Herstel en/of betere benutting van kwel (beter bufferend vermogen: terugdringen verzuring en vermesting met fosfaat)
- Een waterkwaliteitsverbetering gericht op het langer vasthouden van gebiedseigen water en minder inlaat van Markermeerwater
- Tegengaan van verdroging: verbetering of betere benutting van kwelstromen en minder inlaat van gebiedsvreemd water
- Initiëren van jonge verlandingsstadia in open water leidend tot een opeenvolgende successie van waterafhankelijke habitattypen (vertegenwoordiging van alle successiestadia laagveenverlanding in ruimte en tijd). T.a.v. trilveen betreft dit vooral de successiestadia die overeenkomen met H3150 Krabbenscheer en fonteinkruiden, H7140A Trilveen (met o.a. H1903 Groenknolorchis) en overgangen naar H6410 Blauwgraslanden, H4010B Vochtige laagveenheiden en H7140B Veenmosrietlanden.

Trend

Het grootste oppervlak aan trilveenvegetatie bij De Laan is stabiel. Hier komen ook zuurdere stukken voor, die duiden op een natuurlijke gradiënt in de zuurgraad. Mogelijk liggen hier kansen voor uitbreiding door bijvoorbeeld ondiep plaggen. Jonge verlandingsstadia met basenrijke situaties op trilveen ontbreken. De prognose voor uitbreiding van het oppervlak door verlanding is voor de korte termijn niet gunstig. Nieuwe trilveenverlanding vanuit jonge verlanding zal vanwege de heersende windrichting langs de oever bij de Laan niet snel op gang komen. Beschut achter de Oever kunnen via effectgerichte maatregelen echter wel trilveenachtige vegetaties ontstaan.

Afhankelijke soorten Habitatrichtlijn

H1903 Groenknolorchis (*Liparis loeselii*) is met name afhankelijk van niet verzuurde stadia (pH 6.0) van het habitattype H7140A Trilvenen. De soort is gevoelig voor N-depositie, met name voor effecten die leiden tot verzuring, vergrassing en bosvorming. Daarnaast is de soort zeer gevoelig voor verslechtering van de waterkwaliteit (eutrofiëring), verdichting van de vegetatie (staken beheer) en verdroging. Voor een verdere bespreking van de stikstofgevoeligheid van deze soort, zie hoofdstuk 3.

Ontwikkeling en invloed N-depositie

De ontwikkeling van de N-depositie, zoals berekend door Aeries M16L is weergegeven in figuur 25, en in onderstaande tabel (tabel 5.6).

Tabel 5.6A. Depositieverloop H7140A Trilveen

Tijdvak	Gemiddelde (mol/ha/jaar)	10 percentiel (mol/ha/jaar)	90 percentiel (mol/ha/jaar)
2014	1518	1446	1911
2015	1496	1424	1885
2020	1425	1351	1803
2030	1316	1248	1666

Tabel 5.6B. Overschrijding KDW H7140A Trilveen

Tijdvak	Gemiddelde (mol/ha/jaar)	10 percentiel (mol/ha/jaar)	90 percentiel (mol/ha/jaar)
2015	282	210	671
2020	211	137	589
2030	102	34	452

Tabel 5.6C. Depositiedaling H7140A Trilveen t.a.v. het referentiejaar 2014

Tijdvak	Gemiddelde (mol/ha/jaar)	10 percentiel (mol/ha/jaar)	90 percentiel (mol/ha/jaar)
2015	22	22	25
2020	92	79	106
2030	201	198	241

Figuur 25. Stikstofbelasting t.a.v. H7140A Trilveen voor de jaren 2014 (referentiejaar), 2015, 2020 en 2030.

Uit tabel 5.6B blijkt dat er in 2015 op het gehele oppervlak van H7140A een overschrijding van de KDW plaatsvindt. Daarna neemt de depositie af, maar in 2020 is er nog steeds sprake van een matige overbelasting op het gehele aanwezige oppervlak. Naar verwachting is in 2030 de depositie zo afgenomen, dat op het grootste deel (72%) nog sprake is van overbelasting (fig. 25). Op een beperkt deel van het oppervlak aan H7140A (28%) zal dan geen stikstofprobleem meer optreden, of er is een evenwichtssituatie bereikt. Op ruim twee derde van het aanwezige oppervlak vindt tot aan 2030 een permanente, matige stikstofoverbelasting plaats (fig. 25).

Een grafische weergave van de overschrijding staat afgebeeld in figuur 25. In tabel 5.6D zijn de gevolgen daarvan voor het realiseren van de IHD samengevat.

Tabel 5.6D. Invloed verwachte N-depositie t.a.v. H7140A

Tijdvak	N-depositie en KDW overschrijding (10-90 percentiel)	Verwachte effecten op IHD verbetering kwaliteit	Verwachte effecten op IHD uitbreiding oppervlak
2015-2020	N-depositie: 1351-1885 mol/ha/j; Overschrijding KDW van 137-671 mol. 100% van het oppervlak bezit een matige overbelasting van stikstofdepositie.	- Verzuring en versnelde successie naar veen-mosrietland - Sterke verzuring op slecht gebuffereerde locaties. - Afname typische soorten - Afname Groenknolorchis - Kans op kwaliteitsafname van Goed naar Matig	- Grote kans op verzuring en versnelde bosvorming. - Uitbreiding niet te verwachten zonder geïntegreerde, aanvullende maatregelen, gericht op zowel verbetering waterkwaliteit (minder fos-faat en ammonium) als betere benutting mesotroof en gebufferd kwelwater (arm aan fosfaat en stikstof)
2020-2030	N-depositie: 1248-1803 mol; Overschrijding KDW van 34- 589 mol. Op 28% van het oppervlak ligt de depositie onder of rond de KDW. De gemiddelde depositie ligt 102 mol boven de KDW	Idem, maar door afname depositie minder sterke effecten	Idem, maar door afname depositie minder sterke effecten

Effecten N-depositie

Ondanks de voorziene daling blijft er voor dit habitat nog sprake van een overbelaste situatie. Het is daarom van belang om via effect- en/of systeemgerichte maatregelen effecten te voorkomen.

In het noordelijk deel, dicht bij de snelwegen A1 en A6, is de stikstofdepositie het hoogst. Vanwege de nabije ligging van deze snelwegen bedraagt de depositie op de meest noordelijke locatie van H7140A zo'n 1885 mol/ha/jaar in 2015. Hiermee wordt de KDW met 671 mol N overschreden. In 2030 is naar verwachting de depositie afgenomen, maar bedraagt de overschrijding op deze locatie nog steeds 452 mol.

In het zuidelijk deel zijn de omstandigheden veel gunstiger. In 2015 wordt de KDW hier met maximaal 327 mol N overschreden. Vanwege de te verwachten afname in de stikstofdepositie, zal in 2030 op een klein deel van het oppervlak (ca. 1/4) de KDW niet meer worden overschreden. Op een groot deel (ca. 3/4) zal in 2030 nog een overschrijding plaatsvinden. Omdat tot aan 2030 tenminste op een deel van het oppervlak de KDW permanent wordt overschreden, zijn voor alle drie de PAS- perioden aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Omdat er effecten van N-depositie zijn te verwachten worden de paragrafen systeemanalyse, knelpunten en leemten verder uitgewerkt.

5.6B Systeemanalyse H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)

De bestaande en toekomstige N-depositie in het Naardermeer overschrijdt tot aan 2030 op minimaal 72% van het oppervlak de KDW van H7140A Trilvenen (fig. 25). Op alle locaties zijn daarom zowel eutrofiërende als verzurende effecten door stikstofdepositie te verwachten. Vanwege de blijvende KDW overschrijding tot aan 2030 staat zowel de behoudsdoelstelling (kwaliteit) als de uitbreidingsdoelstelling (oppervlak) permanent onder druk. Eutrofiërende effecten van N-depositie kunnen worden verminderd door toepassing van een geïntegreerde aanpak systeemmaatregelen. Deze maatregelen dienen gericht te zijn op zowel een verbetering van de waterkwaliteit (minder aanvoer N en P), als een betere benutting van basenrijk grondwater (verlichten van effecten van verzuring door een betere buffering in de wortelzone). Daarnaast zijn effectgerichte maatregelen (o.a. plaggen) en het uitvoeren van een goed beheer (maaien in nazomer) belangrijk. Verzuring door ammoniak, in combinatie met verdroging (wegvallen kwel, oxidatie en verzuring veenbodem) kan leiden tot versnelde verzuring en successie richting Veenmosrietland.

Om de kans op verzuring en eutrofiëring te verkleinen is het belangrijk om effectgerichte maatregelen te laten plaatsvinden op locaties met de laagste N-depositie. Om de doelstellingen op lange termijn te garanderen zijn echter ook systeemgerichte maatregelen noodzakelijk. Deze dienen zich vooral te richten op de versterking van de invloed van bufferend grondwater (kwel). Hiermee kunnen de verzurende effecten van N-depositie in de toekomst beter worden opgevangen.

De oevers van het Bovenste Blok staan onder invloed van kwel; hier liggen kansen voor de ontwikkeling van nieuwe trilvenen (uitbreidingsdoelstelling, zie fig. 6 en 7).

Behalve stikstof is ook fosfaat een belangrijke factor. In goed ontwikkelde schorpioenmostrilvenen is fosfaat een beperkende factor (Kooijman & Westhoff 1995, Kooijman & Paulissen 2006). Als de P-beschikbaarheid toeneemt, wordt het trilveen gevoeliger voor de vestiging van snelgroeiende veenmossen met een hoge verzuringscapaciteit. Dit kan uiteindelijk leiden tot verzuring en het verdwijnen van de karakteristieke basenrijke soorten (Kooijman 1993c, Kooijman & Bakker 1994, 1995, Kooijman & Paulissen 2006).

5.6C Knelpunten H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)

Knelpunten

- Door afname van kwelwater in het verleden, is de buffering afgenomen en is het habitatype gevoelig geworden voor verzuring. Dit is terug te zien in de verlandingsreeks: er is momenteel nog maar weinig trilveen aanwezig; veel trilveen is overgegaan in zuurdere veenmosrietlanden.
- De bestaande vormen van trilgrasland betreffen voornamelijk de latere stadia, met een groot aandeel van veenmossen in de moslaag (veenmostrilveen). Voor de ontwikkeling van vormen waar schorpioenmos in de moslaag domineert (schorpioenmos-trilveen), is ontwikkeling van nieuw trilveen uit open water en vervolgens via jonge verlanding belangrijk. Deze ontwikkeling vindt momenteel niet meer plaats, wat te maken heeft met het ontbreken van geschikte (a)biotische uitgangssituaties voor de start van de verlandingsreeks. Daarnaast zijn er tegenwoordig ook problemen die vroeger niet optraden. Overmatige ganzenvraat van waterriet in juni en juli kan bijvoorbeeld de ontwikkeling van initieel trilveen doen stagneren.
- Snellere vegetatiesuccessie kan ontstaan door stikstofdepositie (NO_x en NH_4), vooral in combinatie met verdroging en het wegvallen van de invloed van basenrijk kwelwater. Hierdoor ontstaat verzuring en een snellere successie richting veenmosrietland.
- Voor het trilveen in het noorden van het Naardermeer is de uitbreiding van de A1 een knelpunt. De locatie ligt daardoor in een gebied met een ongunstige ontwikkeling van stikstofdepositie (met name NO_x), waar nu de KDW wordt overschreden. Een gewenste maatregel is hier om de buffering met het aanwezige bos tussen de A1 en het Naardermeer behouden. Op de lange termijn zou echter gestreefd moeten worden naar uitbreiding van bestaand trilveenoppervlak in het zuidelijk deel van het gebied, waar de te verwachten N-depositie lager is.

Een mogelijke maatregel om verzuurd trilveen te “verjongen” is het water in de zomer enkele weken op te zetten tot op het maaiveld, dit om vermossing met veenmossen (verzuring) tegen te gaan. Volgens Bouwman (2013) stonden in 1985 de percelen ook in de zomer langdurig onder water en is de enigszins vervilte zode volkomen weggerot. Hierdoor waren er in 1986 op veel plaatsen weer open plekken aanwezig

waarvan een aantal trilveensoorten geprofiteerd heeft. Volgens Bouman (2013) bestaat er tevens een mogelijkheid dat door de gemiddeld hogere waterstand ook het kwelwater wat langer in de percelen aanwezig blijft. Dit zou gunstig kunnen zijn om verzuring tegen te gaan.

5.6D Leemten in kennis H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)

Geen

5.7 Gebiedsanalyse H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)

5.7A Kwaliteitsanalyse H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)

Kritische depositiewaarde H7140B: 714 mol N/ha/j

Instandhoudingsdoelen H7140B

Oppervlak	Kwaliteit	Kernopgaven
Behoud	Behoud	4.09 Successiestadia in ruimte en tijd vertegenwoordigd, Wateropgave

Kwaliteit en trend vegetatie

Oppervlak ha	Kwaliteit	Trend
22,6 ha < 1,0 ha zoekgebied (ZGH7140B)	Ca. 37% Goed en 63% matig ontwikkeld *	Negatief

* Kwaliteit gebaseerd op het vegetatietype

Typische soorten

Aangetroffen soorten	Trend
Kokerjuffer (<i>Limnephilus incisor</i>)	*
Elzenmos (<i>Pallavicinia lyellii</i>)	afnemend?
Glanzend veenmos (<i>Sphagnum subnitens</i>)	afnemend in veenmosrietland?
Broos vuurzwammetje (<i>Hygrocybe helobia</i>)	negatief?
Kaal veenmosklokje (<i>Galerina tibiicystis</i>)	aanwezig, trend?
Veenmosgrauwkap (<i>Tephroclype palustris</i>)	stabiel
Veenmosvuurzwammetje (<i>Hygrocybe coccineocrenata</i>)	aanwezig?
Kamvaren (<i>Dryopteris cristata</i>)	stabiel
Ronde zonnedaauw (<i>Drosera rotundifolia</i>)	positief
Veenmosorchis (<i>Hammarbya paludosa</i>)	verdwenen?

* Deze soort is zeer kenmerkend voor dichte zegge en bramenondergroei in H91Do.

Ecologie

Met een oppervlak van bijna 25 ha vertegenwoordigen de veenmosrietlanden in het Naardermeer een belangrijk aandeel van dit habitattypen in de Vechtstreek.

Van dit areaal is 3/8 van goede kwaliteit en 5/8 van matige kwaliteit. De veenmosrietlanden met een matige kwaliteit betreffen soortenarme of verzuurde veenmosvegetaties. Verzuurde vegetaties worden gedomineerd door gewoon haarmos (*Polytrichum commune*) of het betreft soortenarme vegetatietypen met Fraai veenmos (*Sphagnum fallax*). Soortenarme, verdroogde en/of vermeste locaties vertonen vaak een sterke dominantie van Gewoon veenmos (*Sphagnum palustre*).

Als successiestadium vormen veenmosrietlanden een essentiële schakel tussen de jonge verlandingsstadia en de vochtige laagveenheiden (H4010B). Veenmosrietlanden waar het beheer wordt gestaakt ontwikkelen zich tot Hoogveenbos (H91Do) (zie ook fig. 13).

Voor het realiseren van de gewenste verlandingsreeks zijn matig voedselarme tot matig voedselrijke milieucondities nodig met een goede waterkwaliteit (laag P- en N-gehalte, laag sulfaatgehalte). Een vitale verlandingsreeks bevat over een groot oppervlak alle habitattypen en hun tussenstadia verspreid in ruimte en tijd. De basis randvoorwaarde van een goede waterkwaliteit is in de vorige paragrafen (hydrologie) beschreven. Daarnaast kan (eutrofe) jonge verlanding op gang worden gebracht door uitbreiding van rietzones, met name als de peilschommelingen toenemen.

Door voortgaande successie zijn de basenrijke jonge successiestadia van het veenmosrietland overgegaan in latere, zuurdere en oude stadia. Hierdoor is de kwaliteit afgenomen (omslag Goed naar Matig). Door verdroging en zure depositie is het oppervlak aan matig ontwikkelde vegetatietypen verder toegenomen. Het ontbreken van jonge stadia veenmosrietland, evenals initiële trilvenen, hangt samen met het verdwijnen van waterplantenvegetaties in het verleden (voor 1990) en de achteruitgang van het oppervlak aan waterriet (geringe peilfluctuaties). Hierdoor zijn nieuwe kraggeverlandingen niet meer op gang gekomen en domineren oudere stadia.

Daarnaast is het oppervlak aan veenmosrietland afgenomen door een sterke successie richting Hoogveenbos (H91Do), waardoor het beheer van de veenmosrietlanden onmogelijk werd. De veenmosrietlanden waren door verzuring en sterke verbossing niet meer goed te beheren.

Kernopgaven

De belangrijkste opgaven voor dit habitattype zijn gelegen in:

- Herstel en/of betere benutting van kwel (beter bufferend vermogen: terugdringen verzuring en vermist met fosfaat).
- Een waterkwaliteitsverbetering gericht op het langer vasthouden van gebiedseigen water en minder inlaat van Markermeerwater.
- Tegengaan van verdroging: verbetering of betere benutting van kwelstromen en minder inlaat van gebiedsvreemd water.
- Initiëren van jonge verlandingsstadia in open water die achtereenvolgens leiden tot H314o Kranswierwateren, H315o Krabbenscheer en fonteinkruiden, H741oA Trilveen en H714oB Veenmosrietland (vergroting oppervlak jonge verlanding H714oA, verbetering kwaliteit H714oA en behoud van kwaliteit H714oB).
- Voor de verlandingsreeks is het realiseren van de verbetering van een evenwichtig watersysteem (kernopgave kranswierwateren en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden), alsook de ontwikkeling van voldoende krabbenscheervegetaties, van groot belang. Met name jonge successiestadia van H714oA Trilveen en H714oB Veenmosrietland ontbreken momenteel.

Het bevorderen van initiële verlanding in het water verdient hierbij prioriteit. De genoemde opgaven passen binnen Kernopgave 4.09: alle successiestadia laagveenverlanding in ruimte en tijd vertegenwoordigd (Vreman et al. 2011).

Trend

Het oppervlak aan matig ontwikkeld Veenmosrietland is t.o.v. de jaren 1960-1980 vrijwel zeker toegenomen, dit vanwege toename van haarmossen (*Polytrichum*) na deze periode. Tevens is een deel van het oppervlak door staken van het maaibeheer overgegaan in moerasbos. Het maaibeheer werd gestaakt toen de verbossing zo sterk werd, dat het jaarlijks rietmaaien niet meer mogelijk was. De strijd tegen de verbossing is toen opgegeven. De trend is hierdoor sinds 1960 negatief.

Bij een hoge stikstofdepositie is de verwachting dat zonder aanvullende maatregelen het oppervlak met matige kwaliteit zal toenemen, als gevolg van toename van haarmossen (*Polytrichum*) en dat er nog steeds een verhoogde kans op bosvorming aanwezig is (Tomassen et al. 2003). De toename van haarmossen is positief gecorreleerd met verzurende stikstofdepositie (Paulissen et al. 2004), maar ook aan verdroging. Uit de monitoring van Natuurmonumenten valt op te maken dat sinds 2004 er lokaal een afname van kwaliteit heeft plaatsgevonden. Het betreft een afname van de kenmerkende soorten van de associatie Veenmosrietland (*Pallavicinio-Sphagnetum*). Het behoud van het oppervlak staat onder druk vanwege de toename van houtige gewassen en de kans op versnelde successie richting hoogveenbos (H91Do). De trend ten aanzien van oppervlak en kwaliteit kan sinds 2004 daarom als licht negatief worden beschouwd.

Behalve stikstof blijkt ook fosfaat een belangrijke factor te zijn. Als de P-beschikbaarheid toeneemt, kunnen snelgroeende veenmossen met een hoge verzuringscapaciteit toenemen (Kooijman 1993c, Kooijman & Bakker 1994, 1995). Dit leidt ook tot de vorming van dikke pakketten met *Sphagnum palustre* (Kooijman & Paulissen 2006), met als gevolg een ontwikkeling van soortenarmere vormen van het veenmosrietland. Dit betekent dat de behoudsdoelstelling niet kan worden gehaald als er geen maatregelen worden ondernomen om verslechtering tegen te gaan.

Ontwikkeling en invloed N-depositie

De ontwikkeling van de N-depositie, zoals berekend door Aerius M16L is weergegeven in figuur 26, en in onderstaande tabel (tabel 5.7).

Tabel 5.7A. Depositieverloop H7140B Veenmosrietland

Tijdvak	Gemiddelde (mol/ha/jaar)	10 percentiel (mol/ha/jaar)	90 percentiel (mol/ha/jaar)
2014	1513 (1643)	1283 (1406)	1795 (1738)
2015	1491 (1621)	1264 (1385)	1772 (1714)
2020	1428 (1549)	1206 (1321)	1699 (1641)
2030	1317 (1436)	1110 (1222)	1576 (1522)

Tabel 5.7B. Overschrijding KDW H7140B Veenmosrietland

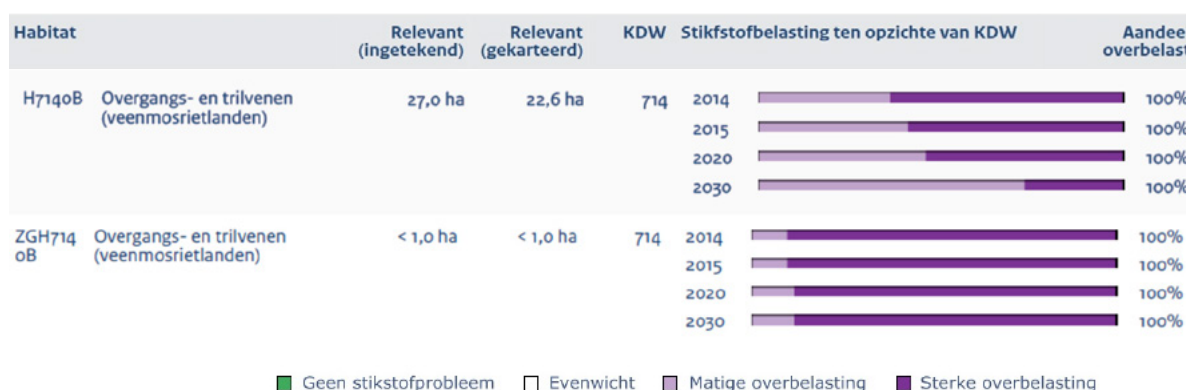
Tijdvak	Gemiddelde (mol/ha/jaar)	10 percentiel (mol/ha/jaar)	90 percentiel (mol/ha/jaar)
2015	777 (907)	550 (671)	1058 (1000)
2020	714 (835)	492 (607)	985 (927)
2030	603 (722)	396 (508)	862 (808)

Tabel 5.7C. Depositiedaling H7140B Veenmosrietland t.o.v. het referentiejaar 2014

Tijdvak	Gemiddelde (mol/ha/jaar)	10 percentiel (mol/ha/jaar)	90 percentiel (mol/ha/jaar)
2015	21 (23)	19 (20)	24 (23)
2020	85 (94)	77 (84)	99 (97)
2030	195 (207)	174 (184)	220 (215)

Getal tussen haakjes = overschrijding KDW ZGH7140B (zoekgebied)

Figuur 26. Stikstofbelasting t.a.v. H7140B Veenmosrietland voor de jaren 2014 (referentiejaar), 2015, 2020 en 2030. ZGH7140B = zoekgebied H7140B (habitattype wel aanwezig, exacte locatie is echter onbekend).



Uit tabel 5.7B blijkt dat er tot aan 2030 sprake is van een overschrijding van de KDW op het gehele oppervlak van H7140B. Een grafische weergave van de overschrijding staat afgebeeld in figuur 26. In onderstaande tabel zijn de gevolgen daarvan voor het realiseren van de IHD ingeschat:

Tabel 5.7D. Invloed verwachte N-depositie t.a.v. H7140B

Tijdvak	N-depositie en KDW overschrijding (10-90 percentiel)	Verwachte effecten op IHD behoud kwaliteit	Verwachte effecten op IHD behoud oppervlak
2015-2020	N-depositie: 1206-1772 mol; (zoekgebied: 1321-1714 mol) Overschrijding KDW: 492-1058 mol; (zoekgebied: 607-1000 mol)	- snelle kieming van struiken en bomen (alle stadia), - snelle verzuring (alle stadia vanwege ontbreken buffering) - Toename biomassa (alle stadia) - Afname typische soorten	- Blijvende kans op afname oppervlak door verzuring (toename soortenarme rompgemeenschappen) - Blijvende kans op eutrofiëring (vergrassing en snelle bosvorming bij minder frequent beheer)
2020-2030	1110-1699 mol; (zoekgebied: 1222-1641 mol) Overschrijding KDW: 396-985 mol; (zoekgebied: 508-927 mol)	idem	idem

Stikstofdepositie per locatie

Ondanks de voorziene daling blijft er voor dit habitat sprake van een overbelaste situatie. Bijna de helft van het aanwezige oppervlak ondervindt tot aan 2030 een sterke overbelasting van stikstofdepositie. Effecten zijn ten aanzien van H7140B daarom in het gehele gebied te verwachten. Het is daarom van belang om via effect- en/of systeemgerichte maatregelen de effecten van stikstofdepositie te voorkomen.

Omdat niet alle veenmosrietlanden gelijk verspreid liggen in het Naardermeer, zijn er per locatie verschillende effecten te verwachten. Met name langs de randen van het gebied en vooral in het noordelijk deel is de N-depositie hoger.

In 2015 bedraagt de depositie op oppervlakten met H7140B minimaal 1206-1772 mol N/ha/j (tabel 5.7D). Er zijn dan effecten ten aanzien van verzuring en eutrofiëring te verwachten, in alle successiestadia van het veenmosrietland.

Vanaf 2020 is in de centrale delen van het gebied vermindering van de effecten te verwachten (fig. 16A t/m C). De N-depositie zal dan naar verwachting afnemen tot een niveau van 1110-1699 mol N/ha/j.

Tot aan 2030 staat het gehele oppervlak aan H7140B Veenmosrietland echter nog steeds onder invloed van een matige tot sterke stikstofoverbelasting, afhankelijk van de locatie in het Natura 2000-gebied. Ondanks de verwachte afname in stikstofdepositie bezit ca 25% van het oppervlak met H7140B Veenmosrietland in 2030 nog steeds een sterke overbelasting (fig. 26).

5.7B Systeemanalyse Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)

N-depositie 714-1300 mol

Verzurende effecten treden op vanaf 714 mol N/ha/j (Van Dobben et al. 2012), waarbij moet worden gedacht aan een toename van *Polytrichum* en *Sphagnum fallax*, en een afname van de verzuringsgevoelige typische soorten als *Pallavicinia lyellii* en *Sphagnum subnitens* (vgl. Paulissen et al. 2004). Deze effecten zullen minder optreden in (natte) jonge stadia die nog onder invloed staan van gebufferd grondwater of gebufferd oppervlaktewater.

Vanwege het ontbreken van de buffering zijn vanaf 714 mol ook in jonge stadia al effecten te verwachten (nl. toenemende kans op vestiging van bomen en struiken, verarming biodiversiteit moslaag, dominantie *Sphagnum fallax* en *Polytrichum commune*). Oudere stadia zullen sneller verzuren richting soortenarme stadia van het veenmosrietland. In sterker verzuurde veenmosrietlanden, met name in de soortenarme oudere stadia waarin *Sphagnum fallax* en *Polytrichum commune* prominent aanwezig zijn, zijn de effecten van verzurende depositie door ammoniak nog groter.

De afname van de typische soorten leidt niet direct tot het verdwijnen van het vegetatietype, maar wel tot een afname van kwaliteit. Dit wordt veroorzaakt doordat bij verzuring de mossoort *Polytrichum* gaat uitbreiden; deze soort kan toenemen bij een verhoogde depositie van stikstof, met name ammoniak (zie Paulissen et al. 2004). Bij een bedekking van meer dan 50% *Polytrichum* wordt de vegetatie als een matig ontwikkelde vorm van H7140B beschouwd.

In combinatie met verdroging kunnen soorten als Pijpenstrootje en berken toenemen (Hogg et al. 1995, Tomassen et al. 2008, Verhoeven et al. 2010). Met de toename van deze soorten neemt ook de beheerlast toe. Verzuring kan toenemen als door verdroging de invloed van basenrijk grondwater afneemt, waardoor de buffering verdwijnt. Op plekken waar *Polytrichum* aanwezig is, is bij verdroging een toename van *Polytrichum* te verwachten, waardoor de kwaliteit afneemt (toename oppervlak matig ontwikkeld). Verzurende effecten zijn bij verdroging eveneens te verwachten als de kraggebodem rijk is aan pyriet.

N-depositie groter dan 1300 mol

Sterke verzurende en eutrofiërende effecten zijn vooral te verwachten als de KDW van 'rich fens' en Trilvenen (H7140A) wordt overschreden (Bobbink et al. 2004, Van Dobben et al. 2012), dus vanaf 1200-1400 mol. In de Aeries M16L berekeningen komt dit overeen met de range van 1300-1600 mol N/ha/j. Op grond van deze berekeningen (zie tabel 5.7 en fig. 26) kan geconcludeerd worden dat het oppervlak met matige kwaliteit veenmosrietland in 2030 zonder maatregelen zal toenemen, omdat in de tussentijd de dikte van de kragge en de natuurlijke verzuring door successie eveneens toeneemt. Door versnelde verzuring zal ook de kans op soortenarme stadia en kwaliteitsafname van het veenmosrietland (*dominantie Sphagnum fallax*, *Polytrichum commune*) toenemen.

Toenemende invloed van N-depositie leidt tot een sterk toenemende kans op ontkieming van bomen en struiken en uitbreiding van bramen en appelbes; dit is vooral gerelateerd aan de NO_x-depositie (Tomassen 2004, Tomassen et al. 2003). Daarnaast is onder invloed van NO_x een toename van de biomassa te verwachten,

waaronder een toename van Pijpenstrootje in verdroogde veenmosrietlanden (Hogg et al. 1995, Verhoeven et al. 2010, Tomassen et al. 2003). Toename van biomassa is op te vangen door veenmosrietlanden in het najaar te maaien i.p.v. in de winter.

Toenemende stikstofdepositie leidt tot een hogere beheerlast, nl. (a) in de vorm van plaggen (verdroogde locaties met dikke pakketten *Sphagnum palustre*), (b) vroeger maaien (verschuiving maaitijdstip van winter naar herfst, zodat meer nutriënten via de biomassa worden afgevoerd) en (c) een extra beheerinspanning voor het verwijderen van boomopslag die ondanks het maaien kan toenemen (Appelbes, Bramen: handmatig verwijderen, of door te plaggen). In combinatie met verdroging (zie paragraaf N-depositie 714-1300 mol) kunnen er bovendien cumulatieve effecten optreden.

Tussenconclusies N-depositie H714oB Veenmosrietland

Vanwege het ontbreken van de buffering zijn al vanaf 714 mol ook in jonge stadia Veenmosrietland effecten te verwachten. In oudere, meer verzuurde veenmosrietlanden zijn de effecten van verzurende depositie door ammoniak nog groter. Gezien de N-depositie in de jaren 2015-2030 is de doelstelling behoud van kwaliteit en oppervlakte aan H714oB Veenmosrietland in het Naardermeer niet zonder extra maatregelen te garanderen. Om verzurende en vermestende effecten van stikstofdepositie voldoende af te kunnen zwakken, is het belangrijk dat de vereiste maatregelen integraal worden uitgevoerd. Meerdere systeem- en effectgerichte maatregelen kunnen hierbij elkaar versterken. Het uitvoeren van systeemmaatregelen ten aanzien van een verbeterde buffering (verbeterde invloed gebufferd grondwater) verdient hierbij de hoogste prioriteit. Met het baggeren van het Bovenste Blik kan een lokale fosfaatbron worden opgeheven. Door borging van deze maatregelen zijn er geen knelpunten ten aanzien van de instandhoudingsdoelstelling te verwachten.

5.7C Knelpunten en oorzakenanalyse Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)

Knelpunten gerelateerd aan de stikstofdepositie

- Veroudering: door de verzurende effecten van stikstofdepositie ontstaat een cumulatief effect. Hierdoor neemt het aandeel zuurdere en soortenarme stadia van H714oB toe.
- Verdroging: door effecten van stikstofdepositie ontstaat een cumulatief effect, met als gevolg een toenemende verzuring en N-mineralisatie. Deze effecten leiden tot een toename van het oppervlak aan matig ontwikkelde vegetatietypen.
- Versnelde successie: onder invloed van eutrofiërende en verzurende effecten van stikstofdepositie neemt de kans op bosvorming toe, tevens ontstaan er sneller zuurdere successiestadia die corresponderen met de latere successiestadia van H714oB.
- Tegengaan bosvorming/plaggen op kwelrijke locaties: het verwijderen van opslag of het plaggen van matig ontwikkelde veenmosrietlanden in de kwelzone is gunstig voor het herstel van de kwaliteit van het veenmosrietland (vergroting buffering) en het verlichten van de effecten van verzuring door stikstofdepositie.
- Het kappen van bos dient niet ten koste te gaan van de goed ontwikkelde vormen van H91Do Hoogveenbos, die eveneens hoofdzakelijk in de kwelzone van het Naardermeer voorkomen. De best ontwikkelde hoogveenbossen worden gekenmerkt door een goed ontwikkeld veenmosdek (> 25% veenmosbedekking), een relatief groot oppervlak (>1 ha) en bezitten soorten die kenmerkend zijn voor beginnende hoogveenvorming, zoals *Sphagnum papillosum*, *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum russowii*, *Erica tetralix* en *Eriophorum vaginatum*. Het is van belang dat bostypen die aan deze condities voldoen in het gebied behouden blijven en in kwaliteit kunnen uitbreiden.
- Via een beheer van maaien en afvoeren (of het verwijderen van bosopslag in voormalig veenmosrietland), met name in combinatie met plaggen, kan het oppervlak veenmosrietland, ondanks een hoge depositie echter toch toenemen. Dit blijkt uit een analyse in Waterland-Oost, waarbij het oppervlak aan H714oB sinds 1997 (ijkdatum) met 50% is toegenomen (Van 't Veer 2010). Dit betrof echter vooral vormen van H714oB met een matige kwaliteit. Vanwege de hydrologische verschillen tussen Waterland-Oost (fosfaatrijke wateren) en het Naardermeer (fosfaatarm systeem) is het echter niet helemaal zeker of er vergelijkbare effecten zijn te verwachten.
- Het is momenteel nog niet helemaal duidelijk of het verwijderen van de sliblaag uit het Bovenste Blik invloed zal uitoefenen op de fosfaatconcentratie van het oppervlaktewater. Deze is namelijk in het Naardermeer al behoorlijk laag (zie paragraaf 3.2.3). Na onderzoek van Waternet moet worden besloten of deze maatregel voldoende effect zal opleveren.

5.7D Leemten in kennis Overgangs- en trilvenen (veenmosriet-landen)

N.v.t. voor het Naardermeer.

5.8 Gebiedsanalyse H91Do Hoogveenbossen

5.8A Kwaliteitsanalyse H91Do Hoogveenbossen

Kritische depositiewaarde H91Do: 1786 mol N/ha/j

Instandhoudingsdoelen H91DO

Oppervlak*	Kwaliteit*	Kernopgaven*
Behoud	Verbetering	4.09 Successiestadia in ruimte en tijd vertegenwoordigd; 4.14 Behoud; Wateropgave

Kwaliteit en trend vegetatie

Oppervlak ha	Kwaliteit	Trend
93,7 ha *	90% Goed, 10% Matig	Positief

* Inclusief 4,12 ha Dopheideberkenbroek (initiële hoogveenontwikkeling in broekbos).

Typische soorten

Aangetroffen soorten	Trend
Violet veenmos (<i>Sphagnum russowii</i>)	positief
Witte berkenboleet (<i>Leccinum niveum</i>)	stabiel
Houtsnip (<i>Scolopax rusticola</i>)	onbekend
Matkop (<i>Parus montanus rhenanus</i>)	stabiel

In het Naardermeer is een aanzienlijk oppervlak van goed ontwikkeld (hoog)veenbos aanwezig, behorende tot het Zompzegge-Berkenbroek (40Aa1 *Carici curtae-Betuletum pubescentis*). Op veel plekken komen in mozaïek hiermee bossen van het Elzenbroekverbond (*Alnion glutinosae*) voor, die eveneens tot het habitatype worden gerekend. Ook berkenbroekbossen met een ondergroei van bramen of appelbes worden tot de hoogveenbossen gerekend, zij het dat het hier minder goed ontwikkelde vegetatietypen (matig) betreft. De stukken bos die zijn geïsoleerd van het oppervlaktewater zijn het best ontwikkeld.

Een vrij klein areaal bos (4,12 ha) bestaat uit het Dopheide-Berkenbroek (40Aa2 *Erico-Betuletum pubescentis*). Hier groeien soorten als Eenarig wollegras, Dopheide, Grove den, Rode bosbes en veenmossoorten als Gewimperd veenmos (*Sphagnum fimbriatum*), Fraai veenmos (*S. fallax*), Violet veenmos (*S. russowii*) en Rood veenmos (*S. rubellum*). Plaatselijk worden Hoogveenveenmos (*Sphagnum magellanicum*) en Wrattig veenmos (*S. papillosum*) aangetroffen. Hoogveenbossen ontwikkelen zich door successie uit H7140B Veenmosrietland, H7140A Trilveen en H4010B Vochtige heide (fig. 13). Dopheide Berkenbroek kan ontstaan uit H4010B of bij verdere verzuring vanuit H91Do (uit Zompzegge-Berkenbroek).

Karakteristieke, goed ontwikkelde hoogveenbossen in laagveengebieden hebben een minimum aan oppervlak nodig, dat liefst zo groot mogelijk is. In het Naardermeer is de invloed van oppervlaktewater in de sloten tot zo'n 15 meter in het bos waarneembaar, o.a. door aanwezigheid van verstoringsoorten Appelbes en Braam. Is het bosoppervlak groot genoeg, dan kan zich een stabiele zoetwaterlens ontwikkelen, zodat de kenmerkende vegetatie vochtig blijft. Het grondwater is matig voedselrijk (in de diepere ondergrond) tot voedselarm (in de toplaag). De toplaag wordt sterk beïnvloed door regenwater.

Hoogveenbossen zijn erg gevoelig voor verdroging en (vooral interne) eutrofiëring. Sterkere ontwatering langs de randen, wegvallende invloed van gebufferd grondwater (minder kwel) en mogelijk grotere peilwisselingen waardoor de bossen een grotere drooglegging krijgen, kunnen tot stikstoeffecten leiden. Snelle groeiers als Appelbes, Braam en Pijpenstrootje krijgen dan de overhand in de ondergroei en kenmerkende veenmosbulten kunnen dan verdwijnen. Bij een stikstofdepositie hoger dan de kritische depositiewaarde van 1786 mol N/ha/j is eveneens vergrassing te verwachten. Bij een hoge stikstofdepositie dient daarom verdroging en eutrofiëring van het grond- en oppervlaktewater te worden voorkomen. Essentieel t.a.v. de doelstelling behoud en uitbreiding is daarom de handhaving van een goede waterkwaliteit. T.a.v. grotere peilwisselingen bestaan er nog wel knelpunten en kennislacunes (zie 3.10C en 3.10D). Er wordt door waterschap AGV onderzoek gedaan naar grotere peilwisselingen in het Naardermeer. In dit onderzoek wordt de invloed van peilschommelingen op het omringende hoogveenbos meegenomen.

De ontwikkeling van Hoogveenbossen met een goede kwaliteit is mogelijk positief beïnvloed vanwege het uitblijven van grote peilwisselingen. Hoe groot de peilwisselingen mogen zijn om de kwaliteit te handhaven, is niet duidelijk. Er zijn aanwijzingen dat hoogveenbossen op zandgrond onder invloed van gebufferd grondwater (fig. 6,7) mogelijk grotere peilwisselingen kunnen doorstaan. Het best ontwikkelde hoogveenbos (*Erico-Betuletum*) met Dopheide, Violet veenmos en Eenarig wollegras komt namelijk voor op zandgrond ten zuiden van de eendenkooi. De mate van peilfluctuatie lijkt hier groter te zijn dan in de veenbossen die zich in het centrale deel en het westelijk deel van het Naardermeer bevinden.

Voor de Hoogveenbossen geldt een uitbreidingsdoelstelling. Uitbreiding zou vooral nagestreefd kunnen worden in delen met een geringe N-depositie, dus in de range van 1000-1300 mol N/ha/j (zie fig. 15 en 16). Gunstige locaties liggen ook op zandbodems (zie fig. 3 en fig. 11).

Trend

Het oppervlak aan Hoogveenbos heeft zich sinds 1940 sterk uitgebreid (Meltzer 1945, Van Zinderen Bakker 1942). De grootste uitbreiding heeft zich tussen 1950 en 1970 voorgedaan. Er zijn aanwijzingen dat er ook positieve ontwikkelingen zijn t.a.v. de kwaliteit, nl. toename van Violet veenmos, Eenarig wollegras, Dopheide en Rode bosbes. Een autonome toename van het oppervlak aan Dopheide-Berkenbroek (*Erico-Betuletum*, het betreft hier een initiële vorm van de subassociatie van Eenarig wollegras) vindt eveneens plaats (Bouman 2004, 2006). Toename van kwaliteit vindt volgens de volgende kwaliteitsreeks plaats: Braam-Berkenbroek Veenmosrijk-Elzenbroek Veenmos-Berkenbroek Dopheide-Berkenbroek.

Ontwikkeling en invloed N-depositie

De ontwikkeling van de N-depositie, zoals berekend door Acrius M16L is weergegeven in figuur 27, en in onderstaande tabellen.

Tabel 5.8A. Depositieverloop H91D0 Hoogveenbos

Tijdvak	Gemiddelde (mol/ha/jaar)	10 percentiel (mol/ha/jaar)	90 percentiel (mol/ha/jaar)
2014	1864	1411	2072
2015	1839	1389	2043
2020	1757	1327	1950
2030	1627	1221	1808

Tabel 5.8B. Overschrijding KDW H91D0 Hoogveenbos

Tijdvak	Gemiddelde (mol/ha/jaar)	10 percentiel (mol/ha/jaar)	90 percentiel (mol/ha/jaar)
2015	53	-397	257
2020	-29	-459	164
2030	-159	-565	22

Tabel 5.8C. Depositiedaling H91D0 Hoogveenbos t.o.v. het referentiejaar 2014

Tijdvak	Gemiddelde (mol/ha/jaar)	10 percentiel (mol/ha/jaar)	90 percentiel (mol/ha/jaar)
2015	25	21	27
2020	107	81	117
2030	237	186	256

Figuur 27. Stikstofbelasting t.a.v. H91D0 Hoogveenbos voor de jaren 2014 (referentiejaar), 2015, 2020 en 2030.



Uit tabel 5.8B en figuur 27 blijkt dat er tot aan 2030 in delen van het gebied met H91D0 Hoogveenbos overschrijding van de Kritische depositiewaarde (KDW) plaatsvindt. In 2015 komt in 59% van het oppervlak met H91D0 een matige stikstofoverbelasting voor (fig. 27). Door de verwachte afname in depositie neemt deze

overbelasting af tot 47% van het oppervlak in 2020. In 2030 is de verwachting dat nog maar 16% van het oppervlak aan H91Do last heeft van een matige stikstofoverbelasting.

In tabel 5.8D zijn de gevolgen van de stikstofoverbelasting voor het realiseren van de IHD ingeschat:

Tabel 5.8D. Invloed verwachte N-depositie t.a.v. H91DO

Tijdvak	N-depositie en KDW overschrijding (10-90 percentiel)	Verwachte effecten op IHD verbetering kwaliteit	Verwachte effecten op IHD behoud oppervlak
2015-2020	N-depositie: 1327-2043 mol N/ha/j. Overschrijding KDW: 0 tot 257 mol. Minimaal 47% van het oppervlak bezit een matige stikstofoverbelasting	- Eutrofiëringseffecten door N-depositie op minimaal 47% van het huidige oppervlak te verwachten; - Bij verdroging: cumulatieve eutrofiëringseffecten - Maatregelen om eutrofiëring te verminderen zijn zeer wenselijk	Geen
2020-2030	N-depositie: 1178-1879 mol N/ha/j. Overschrijding KDW: 0 tot 164 mol. Minimaal 16% van het oppervlak bezit een matige stikstofoverbelasting	- Blijvende eutrofiëringseffecten door N-depositie op ca. 16% van het huidige oppervlak te verwachten; - Bij verdroging: cumulatieve eutrofiëringseffecten - Maatregelen om eutrofiëring langs de westkant te verminderen zijn wenselijk	Geen

Tussenconclusie N-depositie: vooral langs de randen en in het bijzonder langs de zuidwestrand van het Naardermeer wordt tot aan 2030 de KDW van H91Do permanent overschreden.

In 2015 vindt op ca. 59% van het bestaande oppervlak een matige overbelasting door stikstofdepositie plaats (fig. 27). De overschrijding van de KDW neemt tussen 2015 en 2030 af. In 2020 zal naar verwachting de KDW in ca. 47% van het oppervlak worden overschreden; in 2030 is dit oppervlak met stikstofoverbelasting afgenomen tot 16%. Op een beperkt aantal locaties is tot aan 2030 sprake van een permanente stikstofoverbelasting; de KDW wordt hier maximaal (90 percentiel) met 257 mol (2020) tot 164 mol N (2030) overschreden. Vanaf 2020 blijft in het merendeel van het oppervlak met H91Do Hoogveenbos de depositie onder de kritische waarde.

5.8B Systeemanalyse H91Do Hoogveenbossen

De effecten van de hoge stikstofdepositie en de overschrijding van de KDW kunnen zowel gunstig als ongunstig uitpakken.

Verzurende effecten

De zure standplaatscondities van H91Do worden deels door de vegetatie zelf en deels door het historische beheer bepaald. Deze condities ontstaan bij een goed ontwikkeld veenmosdek, waarbij de veenmossen waterstofionen uitwisselen tegen andere kationen. Op deze wijze verzuren de veenmossen de directe omgeving, waardoor het veenmosdek zich kan uitbreiden. Daarnaast speelt ook de historie een rol. Het oppervlak aan hoogveenbos is deels ontstaan in veenmosrietlanden die in het verleden jaarlijks werden gemaaid. Veenmossoorten als *Sphagnum squarrosum* en *Sphagnum palustre* zijn in staat om hun omgeving door uitwisseling van waterstofionen sterk te verzuren. Bij een verhoogde stikstofdepositie wordt dit effect door uitwisseling met ammonium nog versterkt (Kooijman 1993a). Op zeer natte standplaatsen kan ook de invloed van oppervlaktewater met een verhoogde fosfaatconcentratie leiden tot toename van deze veenmossoorten (Kooijman & Paulissen 2006). Een kans op toename van deze veenmossoorten suggereert dat nieuwvorming van hoogveenbossen vanuit eerdere of bestaande situaties sneller kan optreden in situaties met een verhoogde stikstofdepositie. Of stikstofdepositie ook in bestaande hoogveenbossen verzurende effecten met zich meebrengt, is echter niet bekend (Beije & Smits 2012: Herstelstrategie H91Do: Hoogveenbossen). Gedurende de periode 1975 tot heden heeft de verzurende depositie weinig effect op de omvang van H91Do gehad, het oppervlak aan moerasbos is in de periode alleen maar verder toegenomen (hoofdstuk 3). De recente ontwikkeling van de hoogveenbossen in het Naardermeer laat een toename van soorten van verzuurde standplaatsen zien (Bouman 2004, 2006). Of dit het gevolg is van stikstofdepositie of van andere processen (afnemende invloed fosfaatrijk oppervlaktewater, toenemende isolatie van bestaand oppervlak met hoogveenbos), is niet duidelijk. Concluderend kan gezegd worden dat enige verzuring de kwaliteit van de hoogveenbossen niet zal aantasten. Mogelijk leidt verzuring zelfs tot uitbreiding van het veenmosdek.

Eutrofiërende effecten

Uit de monitoring van de hoogveenbossen in het Naardermeer blijkt dat er de laatste jaren sprake is van een positieve trend in de kwaliteit, die zich uit in initiële hoogveenvorming (toename *Erica tetralix*, *Eriophorum vaginatum*). Het aandeel van de veenmosrijke berkenbroekbossen met heidevorming is hierdoor toegenomen (Bouman 2004, 2006). Via autonome successie elders in het gebied kan het oppervlak aan H91Do toenemen, waardoor de behoudsdoelstelling t.a.v. het oppervlak eenvoudig is te realiseren.

Ondanks deze positieve trend in de kwaliteit, blijkt uit de literatuur dat hoogveenbossen waarschijnlijk gevoelig zijn voor de vermestende effecten van stikstofdepositie (Beije & Smits 2012, Limpens 2009, Tomassen et al. 2003). Voor hoogveenvegetaties wordt aangenomen dat depositieniveaus beneden 5-10 kg N/ha/jaar geheel worden opgenomen door de veenmossen (Lamers et al. 2000). Bij hogere depositieniveaus wordt de resterende stikstof niet meer door het veenmospakket opgenomen en komt dan beschikbaar voor hogere planten. Het gevolg hiervan is dat er een beschaduwing optreedt en dat dit waarschijnlijk nadelig is voor veel soorten ondergroei, waardoor de kwaliteit van het habitatype kan afnemen (Limpens 2009).

Tot aan 2030 zal op minimaal 39% van het oppervlak de KDW worden overschreden. De hoogste depositie vindt vooral plaats in het zuidwestelijk deel van het gebied en als gevolg hiervan zijn hier mogelijke effecten van eutrofiëring door stikstofdepositie te verwachten. Verruiging van de ondergroei met vooral Braam, Pijpenstrootje of Appelbes, en dit kan leiden tot een afname van de kwaliteit (toename van de rompgemeenschap Braam-Berkenbroek).

Het mogelijke kwaliteitsverlies als gevolg van eutrofiëring door stikstofdepositie kan worden opgevangen door verbetering van de waterkwaliteit. Dit kan worden gerealiseerd door binnen de oppervlakten met H91Do Hoogveenbos de interne sloten af te sluiten. Hierdoor wordt regenwater langer vastgehouden en wordt het indringen van voedselrijk water vertraagd of voorkomen. Het water in het Naardermeer is echter niet rijk aan fosfaat, het wordt gedefosfateerd en vormt geen eutrofiëringsbron voor het hoogveenbos. Wel komen er in de bosgedeelten langs de slootkanten verruigde delen met Appelbes en Braam voor. Waarschijnlijk ontstaat deze verruiging door verdroging en mineralisatie van het veen, waardoor voedingstoffen uit de veenbodem vrijkomen. Deze verdroging wordt vooral veroorzaakt door de schommeling van de waterstanden.

Tussenconclusie effecten N-depositie op H91Do

Ondanks de voorziene daling blijft er voor dit habitat nog sprake van een overbelaste situatie. Het is daarom van belang om via effect- en/of systeemgerichte maatregelen effecten te voorkomen.

5.8C Knelpunten H91Do Hoogveenbossen

- Uitbreiding Hoogveenbos vs. uitbreiding Vochtige heide (H4010B) en behoud en kwaliteitsverbetering Veenmosrietland (H7140B): een statische interpretatie van de instandhoudingsdoelstellingen t.a.v. H7140B Veenmosrietland (kappen van bos) en H91Do Hoogveenbos (ten koste van Veenmosrietland) kan tot knelpunten leiden. In het beheerplan Natura 2000 dient goed overwogen te worden hoe beide habitatypes binnen het beheer zich tot elkaar verhouden (zie 3.7.B). Met name in de door kwel beïnvloede delen van het gebied, aan de oostkant en ten zuiden van de spoorlijn liggen gunstige kansen voor de ontwikkeling van goed ontwikkelde vormen van zowel hoogveenbos als veenmosrietland. Bij het ontstaan van grotere aaneengesloten oppervlakten veenmosrietland, neemt het stofinvangend vermogen van geïsoleerde boomgroepen af, waardoor lokaal de effecten van stikstofdepositie iets af kunnen nemen. Ook ontstaan op plekken waar grotere oppervlakten met veenmosrietland ontstaan kansen voor de ontwikkeling van H4010B Vochtige heide. Daar waar gestreefd wordt naar grotere aaneengesloten oppervlakten bos, ontstaan kansen voor vestiging van hoogveensoorten als eenarig wollegras, wrattig veenmos en hoogveen-veenmos. Aanplant van bos langs de westrand van het gebied kan leiden tot het afzwakken van effecten van stikstofdepositie die ontstaan als gevolg van de aanwezigheid van de snelwegen.
- Uitbreiding van H4010B Vochtige laagveenheide: vochtige laagveenheide kent momenteel een zeer beperkt oppervlak in het Naardermeer. Bovendien ligt de locatie met laagveenheide op een plek met een relatief hoge depositie. Snelle uitbreiding van laagveenheide zou theoretisch kunnen op locaties met hoogveenbos waarin dopheide in de ondergroei voorkomt. Dit is om twee redenen echter geen goede optie. Allereerst zijn ontwikkelingen van dopheide in hoogveenbos te interpreteren als beginnende hoogveenvorming. Een zelfstandige ontwikkeling hiervan, zonder tussenkomst van een maaibeheer zoals in de laagveenheiden, treedt in de laagvenen van Nederland momenteel niet op (Van 't Veer 1995). Vanuit systeem-ecologisch oogpunt dient daarom ontwikkeling van heide in hoogveenbossen de hoogste prioriteit te krijgen, omdat dit uiteindelijk, op de lange termijn, kan leiden tot ontwikkeling van meer

open hoogveenvegetaties (Van 't Veer et al. 2000). Ten tweede is er ook een wettelijke reden om van deze maatregel af te zien: omvorming van hoogveenbos met dopheide in de ondergroei leidt tot verlies van kwaliteit en oppervlak. Dit is in strijd met de instandhoudingsdoelstelling voor H91Do. Ontwikkeling van H4010B kan echter wel worden nagestreefd in gebiedsdelen waar kleine en geïsoleerde fragmenten hoogveenbos aanwezig zijn (oppervlak < 0,2 ha) waarin geen beginnende hoogveenvorming is opgetreden. Deze ontwikkeling is te realiseren op locaties waar via het verwijderen van opslag en geïsoleerde berkenbosjes grotere aaneengesloten oppervlakten met veenmosrietland zijn te realiseren (o.a. in de NW-hoek van het Naardermeer). Op dit soort open locaties is de depositie lokaal lager, omdat er minder bomen stikstofrijk stof invangen.

5.8D Leemten in kennis H91Do Hoogveenbossen

- Onvoldoende duidelijk is welke effecten bij een verhoogde stikstofdepositie zullen optreden en of dit uiteindelijk de kwaliteit significant kan doen afnemen. De vermeende eutrofiërende effecten van stikstofdepositie zijn afgeleid van studies die in hoogvenen zijn verricht. Waarschijnlijk zijn in hoogveenbossen dezelfde ontwikkelingen te verwachten. Monitoring in het gebied laat echter, ondanks de huidige hoge depositie, een stijgende trend van zowel het oppervlak als de kwaliteit zien (Bouman 2004, 2006). Het blijven monitoren van kwaliteitsindicatoren in de hoogveenbossen, is daardoor in relatie tot de instandhoudingsdoelen (verbetering kwaliteit) belangrijk (driejaarlijkse monitoring kwaliteitsindicatoren, kartering bostypen).
- Het effect van peilwisselingen op de kwaliteit van H91Do is nog niet goed bekend. Uit een eenmalig pilotproject blijkt dat de effecten mogelijk gering zijn, maar dit is niet zeker. Op de lange termijn kunnen tijdens droge zomers wellicht wel effecten ontstaan. Dit dient eerst nader onderzocht te worden.
- De meest geschikte maatregel om de interne waterkwaliteit van de hoogveenbossen te vergroten (vasthouden regenwater) is nog niet goed bekend. Bosgedeelten die onder invloed staan van toestromend grondwater hebben waarschijnlijk minder last van verdroging, wellicht kan hier het best regenwater vastgehouden worden. In hoeverre het vasthouden van regenwater ook via het geheel of deels afsluiten van interne sloten kan worden gerealiseerd, zonder dat dit tot verdroging leidt, is nu niet duidelijk. Deze knelpunten dienen eerst door vooronderzoek en/of een deskundigenbijeenkomst bevestigd te worden, alvorens deze maatregel wordt uitgevoerd.

5.9 Gebiedsanalyse soorten in relatie tot N-depositie

5.9.1 Samenvatting

In het Naardermeer zijn doelstellingen opgenomen voor vijf soorten van de Habitatrichtlijn en één soort van de Vogelrichtlijn waarvan het leefgebied mogelijk stikstofgevoelig is. De mogelijke stikstofgevoeligheid van de leefgebieden wordt in onderstaande paragrafen besproken, voor een samenvatting zie Tabel 5.9A.

Uitgaande van de voorspelde N-depositie die in het gebied tot 2030 voorkomt, zijn ten aanzien van de leefgebieden van de Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten knelpunten te verwachten voor de leefgebieden van H1903 Groenknolorchis en H1016 Zeggekorfslak. Aanvullende PAS-maatregelen zijn voor beide soorten noodzakelijk. Voor de overige soorten (H1134 Bittervoorn, H4056 Platte Schijfhoren, H1082 Gestreepte waterroofkever) zijn geen maatregelen in het kader van de PAS noodzakelijk.

H1016 Zeggekorfslak is in het Natura 2000-gebied vooral gebonden aan standplaatsen met grote zeggen. Dit type leefgebied is gevoelig voor de eutrofiërende effecten van stikstofdepositie, waardoor het leefgebied met bomen kan dichtgroeien. Extra PAS-maatregelen zijn daardoor noodzakelijk om het leefgebied van H1016 in stand te houden.

H1903 Groenknolorchis is in het Natura 2000-gebied vooral gebonden aan standplaatsen die voorkomen in het habitattype H7140A Trilvenen. Dit habitattype is zeer gevoelig voor effecten van stikstofdepositie. Herstelmaatregelen die worden uitgevoerd voor H7140A worden ook gunstig geacht voor H1903 Groenknolorchis. Extra soortgerichte maatregelen hoeven voor deze soort daarom niet genomen te worden.

Tabel 5.9A Invloed van N-depositie op soorten Habitat- en Vogelrichtlijn

Soort	N-gevoelig leefgebied in het Naardermeer	Knelpunt?
H1016 Zeggekorfslak	Grote-zeggenmoeras (leefgebied 5)	Op 2 locaties versnelde boomopslag te verwachten. Op te lossen door jaarlijks opslag te verwijderen (0.5 ha).
H1134 Bittervoorn	Habitatype H3150	Nee
H1903 Groenknolorchis	Habitatype H7140A Trilvenen	Knelpunten worden opgelost via PAS-maatregelen habitatype H7140A Trilveen, zie de maatregelen bij dit habitatype
H1082 Gestreepte water-roofkever	Habitattypen H3140 & H3150	Nee
H4056 Platte schijfhoren	Habitatype H3150	Nee
A197 Zwarte stern (broedvogel)	Habitatype H3150, en leefgebied 10 (bloemrijke graslanden)	Nee

5.9.2 Soorten waarvan het leefgebied potentieel gevoelig is voor N-depositie

Habitatrichtlijn

Vier soorten van de Habitatrichtlijn zijn afhankelijk van leefgebieden die potentieel gevoelig kunnen zijn voor stikstofdepositie. Dit zijn de soorten H1016 Zeggekorfslak, H1134 Bittervoorn en H4056 Platte schijfhoren en H1903 Groenknolorchis (Nijssen et al. 2012: Herstelstrategieën leefgebieden 2 en 3; Van Dobben et al. 2012: herstelstrategie H7140A Trilvenen).

H1149 Kleine modderkruiper wordt in dit document niet behandeld. Deze soort wordt niet gevoelig geacht voor stikstofdepositie. H1042 Gevlekte witsnuitlibel stond oorspronkelijk als complementaire soort aangegeven voor het gebied. Deze doelstelling is echter vervallen, de soort wordt daarom niet behandeld.

Vogelrichtlijn

A197 Zwarte stern is t.a.v. het leefgebied in het Naardermeer afhankelijk van wateren met krabbenscheer en fonteinkruiden. Dit is habitatype H3150, dat stikstofgevoelig is.

H1016 Zeggekorfslak

Deze kleine landslak is in een later stadium aan de doelstellingen toegevoegd. In het gebied komt alleen plaatselijk veel H1016 Zeggekorfslak (*Vertigo moulinsiana*) voor, met name in zeggevegetaties langs de zuidoever van het Wijde Blik (Boesveld 2008).

In het Naardermeergebied werd de Zeggekorfslak in 2007/8 op dertien plaatsen aangetroffen. De soort lijkt beperkt te zijn tot het zuidelijk deel van het gebied (Boesveld 2008). Leefgebieden van Zeggekorfslak komen langs de oostoever van de Wijde Blik over een traject van ca. 700 m vrij algemeen voor. Het leefgebied bestaat hier uit een open oevervegetatie met veel grote zeggen, waaronder oeverzegge en pluimzegge. De dichtheden bedragen hier volgens Boesveld (2008) maximaal enkele tientallen exemplaren per vierkante meter. Voorts is de soort in lage aantallen aangetroffen langs sloten in moerasbossen ten zuiden van de Wijde Blik, ook hier in oever- en verlandingsvegetaties met grote zeggen. Direct ten noorden van de spoorlijn is tot nu toe slechts 1 locatie van een kleine populatie bekend, langs de uiterste zuidrand van het Grote Meer. Ook hier betreft het leefgebied een open verlandingsvegetatie met Oeverzegge (Boesveld 2008).

Voor het behoud van de soort is het van belang dat de strook met oever- en pluimzegge tussen de schraalgraslanden en de Wijde Blik niet jaarlijks wordt gemaaid.

Ten aanzien van de stikstofdepositie kan het volgende over het leefgebied worden gezegd. Volgens Nijssen et al. 2012 (PAS: Herstelstrategie Grote-zeggenmoeras, leefgebied 5) wordt het leefgebied gevormd door plantengemeenschappen met oeverzegge, moeraszegge en scherpe zegge. Dit komt grotendeels overeen met de situatie in het Naardermeer, waar de soort vooral in zeggenmoeras langs de bosranden voorkomt (Boesveld 2008). Deze locaties komen overeen met Lg 05 Grote-zeggenmoeras, waarvan de KDW 1714 mol N bedraagt (Van Dobben et al. 2012). Er van uitgaande dat het leefgebied van de Zeggekorfslak in het Naardermeer voornamelijk aanwezig is op de locaties die door Boesveld (2008) zijn aangegeven, vindt onder de huidige omstandigheden op 3 locaties een overschrijding van de KDW plaats (fig. 35). Het oppervlak waar overschrijding plaatsvindt, neemt

vanwege de verwachte daling in de stikstofdepositie af, waardoor er in 2020 en 2030 op nog maar 2, resp. 1 locatie overschrijding van de KDW plaatsvindt. Omdat het om kleine oppervlakten met leefgebied gaat, is in tabel 5.9B ook een overzicht gegeven van de maximale depositie. De maximale waarden in de tabel betreffen één boslocatie waar van 2015 tot aan 2030 een overschrijding van de KDW plaatsvindt.

Ontwikkeling en invloed N-depositie op het leefgebied

De ontwikkeling van de N-depositie, zoals berekend door Aerius M16L is in de onderstaande tabellen (5.9B en C) en in figuur 35A samengevat.

Tabel 5.9B. Depositieverloop op het leefgebied van H1016 Zeggekorfslak

Tijdvak	Gemiddelde (mol/ha/jaar)	10 percentiel (mol/ha/jaar)	90 percentiel (mol/ha/jaar)
2014	1564	1194	1987
2015	1542	1176	1961
2020	1472	1118	1873
2030	1360	1030	1735

Tabel 5.9C. Overschrijding KDW op het leefgebied van H1016 Zeggekorfslak

Tijdvak	Gemiddelde (mol/ha/jaar)	10 percentiel (mol/ha/jaar)	90 percentiel (mol/ha/jaar)
2015	-117	-513	263
2020	-189	-570	177
2030	-304	-660	37

Tabel 5.9D. Depositiedaling op het leefgebied van H1016 Zeggekorfslak tov het referentiejaar 2014

Tijdvak	Gemiddelde (mol/ha/jaar)	10 percentiel (mol/ha/jaar)	90 percentiel (mol/ha/jaar)
015	22	18	26
2020	92	75	113
2030	204	165	250

Figuur 28. Stikstofbelasting t.a.v. het leefgebied (Lg05 Grote-zeggenmoeras) van H1016 Zeggekorfslak, voor de jaren 2014 (referentiejaar), 2015, 2020 en 2030.



Uit tabel 5.9C blijkt dat er tot aan 2030 gemiddeld gezien een onderschrijding van de KDW plaatsvindt. Dit houdt dus in dat op de meeste locaties met leefgebied voor de Zeggekorfslak de KDW niet wordt overschreden. Op een beperkt aantal locaties met leefgebied voor de zeggekorfslak vindt tot aan 2030 echter wel een overschrijding van de KDW plaats (fig. 28). Het oppervlak aan leefgebied waar naar verwachting de KDW wordt overschreden bedraagt van 2015 tot aan 2030 resp. 30% (2015), 26% (2020) en 9% (2030).

De overschrijding van de KDW die op een beperkt aantal locaties met leefgebied voorkomt, bedraagt tot 2020 ongeveer 177 tot 263 mol N (90-percentiel). In de periode 2020-2030 neemt deze overschrijding af tot maximaal 177 mol (tabel 5.9C).

Omdat de overschrijding van de KDW meer dan 70 mol N/ha/j bedraagt, is er sprake van een geringe stikstofoverbelasting. Effecten van stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelstellingen kunnen op locaties met een matige overbelasting daarom niet worden uitgesloten. Deze effecten bestaan vooral uit een versnelde kieming van bomen in de hoge zeggevegetaties die als leefgebied fungeren. Hierdoor kunnen de brongebieden uiteindelijk ongeschikt worden voor Zeggekorfslak.

Op de locaties met leefgebied waar sprake is van een stikstofoverschot, zijn maatregelen nodig om de omvang en de kwaliteit van het leefgebied te behouden (zie Hoofdstuk 6).

Tabel 5.9E. Gevoeligheid leefgebied H1016 Zeggekorfslak voor N-depositie

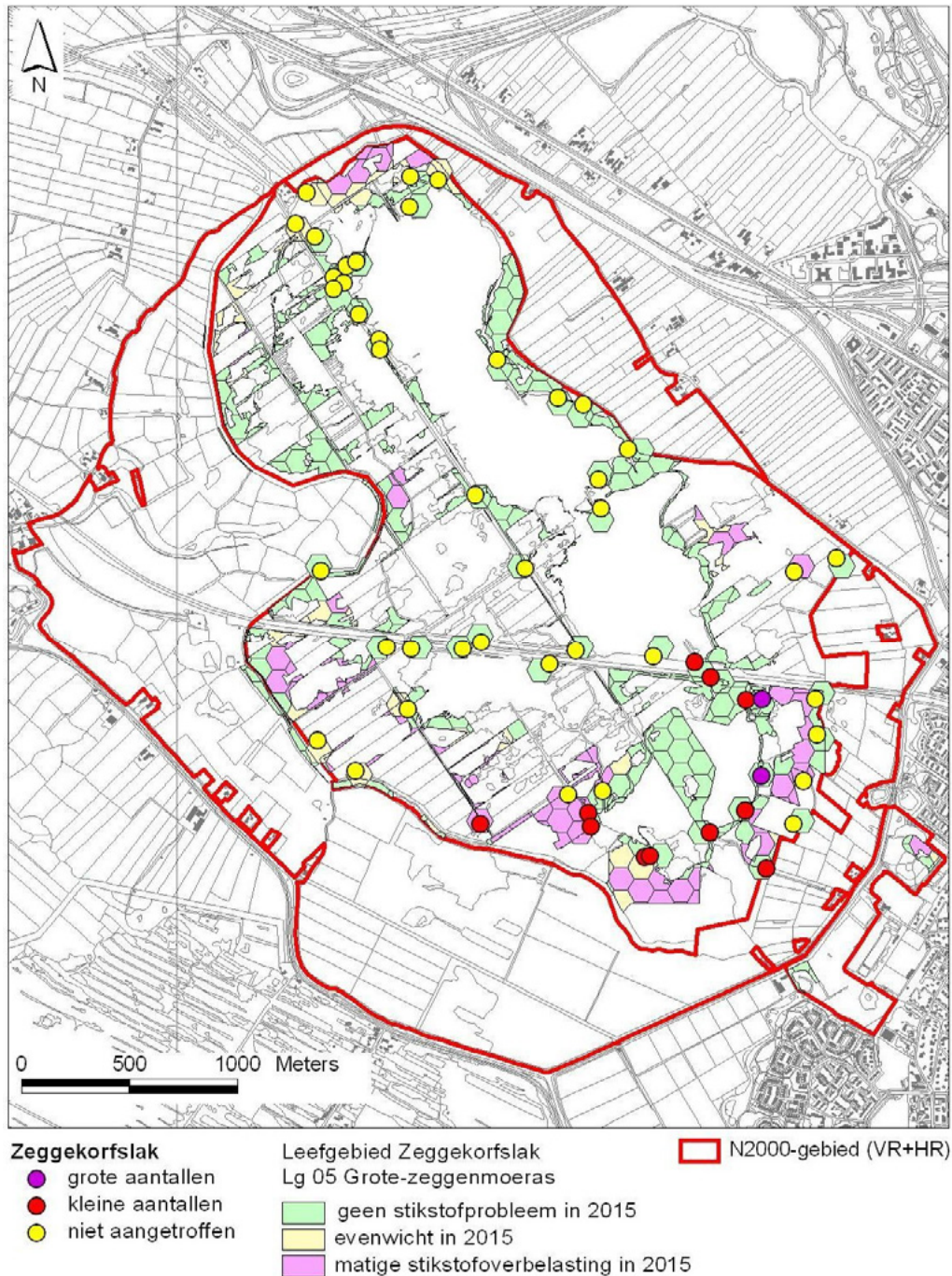
Leefgebied + KDW	Jaar	Knelpunt leefgebied
Grote-zeggenmoeras (leefgebied 5) KDW 1714 mol N	2015 2020	Op minimaal 26% van het oppervlak aan leefgebied is een overbelasting van stikstof te verwachten. Uitgaande van de recente verspreiding van Zeggekorfslak (Boesveld 2008) zal door overmatige stikstofdepositie op ca. 1,0 ha van het huidige leefgebied versnelde boomopslag plaatsvinden. De omvang en/of kwaliteit van leefgebied met aanwezigheid van Zeggekorfslak kan daardoor afnemen. Effecten van stikstofdepositie op de de instandhoudings-doelstellingen kunnen daardoor niet worden uitgesloten. Door het plegen van extra beheer-maatregelen (opslag verwijderen, gefaseerd maaien op een oppervlak van maximaal 1,0 ha) kunnen deze effecten voldoende worden afgezwakt en is het instandhoudingsdoel voor Zeggekorfslak te realiseren.
	2030	Als hierboven, maar de stikstofdepositie is in deze periode verder afgenomen. Lokaal, op een oppervlak van 0,5 ha is continuering van de maatregelen nodig om de effecten voldoende te kunnen verlichten (gefaseerd maaien en/of opslag verwijderen).

Tot aan 2020 wordt op minimaal 26% van het aanwezige leefgebied voor Zeggekorfslak een matig stikstofoverschot verwacht. Negatieve effecten van stikstofoverbelasting zijn vooral te verwachten op locaties met leefgebied dat langs en in moerasbos is gelegen. Als jonge opslag van struiken en bomen hier niet regelmatig wordt verwijderd, wordt het open leefgebied van grote zeggen uiteindelijk onderdeel van het bos. De kwaliteit van het leefgebied kan hierdoor gaan afnemen, waardoor na verloop van tijd ook de omvang van de populatie kan afnemen of zelfs verdwijnen. Uitgaande van de recente verspreiding van Zeggekorfslak in het Naardermeer (Boesveld 2008) en het aanwezige leefgebied Lg 05 Grote-zeggenmoeras (Aerius M16L), kan worden afgeleid dat negatieve effecten vooral in het zuidelijk deel van het Naardermeer zijn te verwachten, zie fig. 29.

Op de kaart in fig. 29 is aangegeven waar de soort actueel aanwezig is en op welke locaties met leefgebied een stikstofoverbelasting bestaat (situatie 2015). Met name locaties waar Zeggekorfslak voorkomt in een overbelast leefgebied (roze op de kaart) zijn gevoelig. Op locaties met potentieel leefgebied, maar waar Zeggekorfslak niet is aangetroffen, zijn de maatregelen minder urgent. Uit recent onderzoek in het Naardermeer is namelijk gebleken dat de verspreiding uit 2008 (Boesveld 2008) overeenkomt met de situatie in 2014. In de tussenliggende periode konden dus geen nieuwe vindplaatsen van Zeggekorfslak in geschikt leefgebied worden vastgesteld (Boesveld & Kalkman, 2014).

Maatregelen om de effecten van stikstofdepositie te verminderen, kunnen het best geconcentreerd worden in Grote-zeggenmoeras langs de zuidrand van het Naardermeer. In totaal gaat het om maximaal 1,0 ha leefgebied waar bomen uit de hoge zeggenvegetatie verwijderd dienen te worden. Op boslocaties met invloed van mesotroof (grond)water, en waar de hoge zeggenondergroei permanent nat staat, blijft het leefgebied voor Zeggekorfslak wel geschikt (Boesveld 2008). Extra maatregelen zijn op deze locaties niet nodig.

Figuur 29. Stikstofbelasting t.a.v. het leefgebied (Lg05 Grote-zeggenmoeras) van H1016 Zeggekorfslak voor het jaar 2015.



Tussenconclusie invloed stikstofdepositie op leefgebied van Zeggekorfslak

Uitgaande van de huidige verspreiding van de Zeggekorfslak, is op maximaal 1,0 ha van het leefgebied een probleem te verwachten vanwege stikstofoverbelasting. Op locaties waar zowel het leefgebied als de soort voorkomt, en waar de KDW wordt overschreden, zijn effecten van stikstofdepositie op de ISHD niet uit te sluiten.

Op dit soort locaties is te verwachten dat er versnelde bosvorming gaat optreden, waardoor kwaliteit en omvang van het leefgebied kan afnemen. Gedurende de periode 2015-2030 neemt de stikstofoverbelasting af, waardoor de effecten op termijn minder zullen worden. Omdat tot aan 2030 een beperkt oppervlak van het leefgebied een stikstofoverbelasting kent (fig. 28), blijven tot aan 2030 maatregelen nodig om negatieve effecten voldoende uit te kunnen sluiten.

Negatieve effecten van stikstofoverbelasting kunnen voldoende worden afgezwakt door extra beheermaatregelen uit te voeren. Dit kan in de vorm van het verwijderen van opslag en het eventueel gefaseerd maaien (1x per 5 jaar een klein gedeelte) van de zeggevegetatie. De meest gevoelige locaties met hoge zeggen zijn gelegen langs bosranden in het zuiden van het gebied en langs de Wijde Blik (fig. 29).

H1134 Bittervoorn

Het leefgebied van Bittervoorn bestaat in het Naardermeer voornamelijk uit wateren met fonteinkruiden en krabbenscheer (habitattype H3150, KDW 2143 mol N/ha). Uit de analyse van dit habitattype (paragraaf 5.3) is gebleken dat de kritische depositiewaarde van 2143 mol N/ha niet wordt overschreden. Het leefgebied van Bittervoorn in wateren met grootbladige fonteinkruiden en/of krabbenscheer wordt daarom niet gevoelig geacht voor stikstofdepositie.

De overige leefgebieden waarin Bittervoorn potentieel aanwezig kan zijn (leefgebieden 2 en 3) komen in het Naardermeer nauwelijks voor en maken geen substantieel onderdeel uit van het leefgebied. Problemen t.a.v. stikstofdepositie zullen daarom niet optreden.

De interne sloten in Hoogveenbossen (H91Do) kunnen eventueel zwak gebufferd zijn. Plaatselijk wordt de KDW van zwakgebufferde sloten (waarschijnlijk 1800 mol) overschreden, maar deze sloten vormen vanwege hun isolatie geen geschikt leefgebied voor Bittervoorn. Omdat fosfaat (P) op deze locaties eveneens geen knelpunt vormt, worden deze zwakgebufferde sloten niet gevoelig geacht voor N-depositie.

Tabel 5.9F Gevoeligheid leefgebied H1134 Bittervoorn voor N-depositie

Leefgebied in het onderhavige NATURA 2000 gebied	KDW leefgebied	Knelpunt leefgebied
Wateren met Krabbenscheer, H3150	2143	Geen. Belangrijkste leefgebied in Naardermeer, KDW wordt niet overschreden.
Geïsoleerde meander en petgat (leefgebied 2).	2100	Geen. Dit leefgebied maakt niet of nauwelijks deel uit van Bittervoorn in het Naardermeer. Geen knelpunten te verwachten.
Zwakgebufferde sloot (leefgebied 3).	1800 (?)	Geen. Dit leefgebied maakt niet of nauwelijks deel uit van Bittervoorn in het Naardermeer. Geen knelpunten te verwachten.

Tussenconclusie invloed stikstofdepositie op leefgebied van Bittervoorn

Uit de voorgaande analyse blijkt dat op grond van de bestaande en toekomstige stikstofdepositie geen negatieve effecten ten aanzien van het leefgebied van Bittervoorn zijn te verwachten. Voor Bittervoorn zijn derhalve geen PAS-maatregelen nodig.

H1082 Gestreepte waterroofkever

Het leefgebied van de Gestreepte waterroofkever bestaat in het Naardermeer voornamelijk uit heldere wateren met kranswieren, fonteinkruiden en krabbenscheer. Deze wateren worden vertegenwoordigd door de habitattypen H3140 en H3150. Uit de voorgaande analyse (hoofdstuk 5.2 en 5.3) is al gebleken dat beide habitattypen in het Naardermeer niet gevoelig zijn voor stikstofdepositie.

De leefgebieden, geïsoleerde meander en petgat (leefgebied 2) en zwakgebufferde sloot (leefgebied 3) maken in het Naardermeer geen substantieel deel uit van het leefgebied. Omdat er geen fosfaatprobleem is in de wateren, en de Gestreepte waterroofkever tegen enige vorm van eutrofiëring bestand is (Nijssen et al. 2012), zijn t.a.v. deze leefgebieden derhalve geen knelpunten te verwachten.

Tabel 5.9G Gevoeligheid leefgebied H1082 Gestreepte waterroofkever voor N-depositie

Leefgebied in het onderhavige NATURA 2000 gebied	KDW leefgebied	Knelpunt leefgebied
Habitattypen H3140 & H3150	2143	KDW wordt niet overschreden, geen knelpunt

Tussenconclusie invloed stikstofdepositie op leefgebied van Gestreepte waterroofkever

Uit de voorgaande analyse blijkt dat op grond van de bestaande en toekomstige stikstofdepositie geen negatieve effecten ten aanzien van het leefgebied van Gestreepte waterroofkever zijn te verwachten. Voor Gestreepte waterroofkever zijn derhalve geen PAS-maatregelen nodig.

H1903 Groenknolorchis

Groenknolorchis is in het Naardermeer met name gebonden aan mesotrofe trilvenen (9Ba1 Scorpidio-Caricetum diandrae) en gemaaide (incl. recent geplagde), mesotrofe bloemrijke riet- en oeverlanden (8Bb4d Typho-Phragmitetum thelypteridetosum, 16Ab3a Lychnido-Hypericetum typicum).

Ondanks de relatief hoge depositie die in het gebied voorkomt, breidt de soort zich de laatste jaren uit. In 2011 werden 600 exemplaren van de Groenknolorchis geteld. Voorheen kwamen er slechts enkele tientallen exemplaren voor. De toename vindt vooral plaats in geplagde oeverlanden en Groenknolorchis is gevoelig voor verzuring (pH <5.5-6.0), verdroging (peilverlaging) en vermesting (verdichting en vergrassing van het habitat). Voor een goede kwaliteit van het leefgebied dient de vegetatiestructuur open te zijn, zonder strooiselophoping, houtige opslag of sterke presentie van grassen of hoge zeggen (Adriaens et al. 2008). Volgens Jalink (1996) komt de soort vooral voor op standplaatsen met pH 6.0 of hoger. Bij een lagere pH (verzuring, vermindering aanvoer gebufferd water), met name lager dan pH 5.5 wordt de standplaats zeer ongunstig.

Gezien de verwachte ontwikkeling van de N-depositie (fig. 16), bestaat er tot aan 2030 t.a.v. het leefgebied trilveen (Habitattype H7140A) een blijvende kans op negatief significante effecten ten aanzien van Groenknolorchis. Vooral verzuring zal hier een knelpunt zijn, leidend tot een afname van de pH in het trilveen en verslechterende milieuomstandigheden voor Groenknolorchis. Daarnaast ontstaat bij een te hoge N-depositie een grotere kans op eutrofiëring van het leefgebied trilveen, met vergrassing (uitbreiding Pijpenstrootje) en een toenemende kans op bosvorming als gevolg. Deze optredende knelpunten als gevolg van N-depositie zullen naar verwachting in het trilveen significant kunnen zijn. In de bloemrijke oeverlanden en oeverlanden met moerasvaren gaat het de soort gezien de uitbreiding kennelijk goed. Deze standplaatsen komen gewoonlijk onder gebufferde omstandigheden voor en verbeteren veelal als er geplagd is. De relatief hoge depositie kan op termijn echter wel een probleem zijn, omdat de huidige standplaatsen dan weer dichtgroeien of door verzuring overgaan in veenmosrietland. Of de populatie zonder regelmatig terugkerende maatregelen op peil blijft is niet duidelijk. Vanwege de ongunstige situatie in het trilveen-leefgebied, kan gezien de relatief hoge depositie worden verwacht dat de soort na verloop van tijd weer afneemt. Met plagmaatregelen kunnen er echter wel weer nieuwe locaties worden gecreëerd, waar de populatie vervolgens weer kan toenemen.

Tabel 5.9H Gevoeligheid H1903 Groenknolorchis voor N-depositie

Leefgebied in het onderhavige NATURA 2000 gebied	KDW leefgebied	Knelpunt leefgebied
Mesotroof rietland	> 2400	Geen knelpunt, KDW wordt niet overschreden.
Trilveen (H7140A)	1214	Tot 2030 wordt de KDW van de (potentiële) standplaatsen van Groenknolorchis blijvend overschreden. Effecten vanwege stikstofdepositie zijn niet uit te sluiten, waardoor maatregelen noodzakelijk zijn. De maatregelen komen overeen met de maatregelen genoemd onder H7140A (KDW 1214)

Tussenconclusie invloed stikstofdepositie op leefgebied Groenknolorchis

Uit de analyse blijkt dat de KDW van de (potentiële) standplaatsen van Groenknolorchis tot aan 2030 blijvend worden overschreden. Maatregelen zijn daarom noodzakelijke effecten van stikstofdepositie op het leefgebied van Groenknolorchis voldoende af te zwakken. Omdat de soort vooral afhankelijk is van habitattype H7140A, komen de maatregelen voor Groenknolorchis overeen met de maatregelen genoemd voor habitattype H7140A.

H4056 Platte schijfhoren

Platte schijfhoren komt in het Naardermeer in 10 kilometerhokken voor; de soort is hier in 2007 op 11 locaties waargenomen (Gmelig Meyling & Boesveld, 2008). Een echte trend van de soort is niet bekend. Gezien de gunstige ontwikkelingen van de waterplantenvegetatie in het Naardermeer (Boosten et al. 2006), is de omvang van de populatie sinds 2004 waarschijnlijk stabiel.

Platte schijfhoren komt in vergelijkbare leefgebieden voor als Bittervoorn, namelijk gebufferde sloten en meren (H3150). Deze wateren zijn in het Naardermeer niet gevoelig voor stikstofdepositie ($KDW > 2400 \text{ mol N/ha}$). Zwakgebufferde sloten in H91Do Hoogveenbossen kunnen potentieel een leefgebied vormen, maar de soort is in het Natura 2000-gebied Naardermeer hiervan nauwelijks afhankelijk. Platte schijfhoren is daarom niet gevoelig voor stikstofdepositie in beide typen leefgebied, er zijn dan ook geen PAS-maatregelen nodig.

Tabel 5.9I Gevoeligheid leefgebied H4056 Platte schijfhoorn voor N-depositie

Leefgebied in het onderhavige NATURA 2000 gebied	KDW leefgebied	Knelpunt leefgebied
Wateren met Krabbenscheer, Habitatype H3150	2143	Geen, KDW wordt niet overschreden
Geïsoleerde meander en petgat (leefgebied 2).	2100	Geen, KDW wordt niet overschreden
Zwakgebufferde sloot (leefgebied 3).	1800	Geen. Dit leefgebied maakt nauwelijks deel uit van Platte schijfhoren in het Naardermeer. Geen knelpunten te verwachten.

Tussenconclusie invloed stikstofdepositie op leefgebied van Platte schijfhoren

Uit de analyse blijkt dat op grond van de bestaande en toekomstige stikstofdepositie geen negatieve effecten ten aanzien van het leefgebied van Platte schijfhoren zijn te verwachten. Voor Platte schijfhoren zijn derhalve geen PAS-maatregelen nodig.

A197 Zwarte stern

Zwarte stern is in het Natura 2000-gebied vooral afhankelijk van heldere wateren met waterplanten, waar voldoende prooiaanbod aanwezig is. Dit type leefgebied bestaat in het gebied voornamelijk uit H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden. Deze wateren hebben een KDW van 2143 mol N/ha/jaar. In hoofdstuk 5.3 is uit de analyse van dit habitatype al gebleken dat de KDW hier niet wordt overschreden. Daardoor zijn knelpunten ten aanzien van de stikstofdepositie niet te verwachten.

Volgens de profieldocumenten van de leefgebieden (Nijssen et al. 2012, leefgebied 10) vormen kamgrasweiden en bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied (leefgebied 10) eveneens een leefgebied voor Zwarte stern. Dit leefgebied kan gevoelig zijn voor stikstofdepositie als hierdoor een verminderde prooibeschikbaarheid ontstaat door verruiging van het grasland (Nijssen et al. 2012). Kamgrasweiden en bloemrijke graslanden maken in het Naardermeer echter niet of nauwelijks deel uit van het leefgebied van Zwarte stern. De wateren met fonteinkruiden en krabbenscheer (habitatype H3150) vormen hier het belangrijkste leefgebied en ze nemen binnen het gebied een relatief groot oppervlak in.

De trend van Zwarte stern is na een aanvankelijke stijging sinds 1995 min of meer stabiel te noemen, maar is wel aan fluctuaties onderhevig. De aanwezigheid van Zwarte stern in het Naardermeer moet in samenhang met de Ankeveense plassen (Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen) worden bekeken. De populatie is namelijk afwisselend in beide gebieden aanwezig, waardoor de aantallen per individueel gebied jaarlijks fluctueren. Vanaf 2000 fluctueert de populatie tussen de 25 en 35 broedparen (Van 't Veer & Hoogeboom 2012).

Tabel 5.9) Gevoeligheid leefgebied A197Zwarte stern voor N-depositie

Leefgebied in het onderhavige NATURA 2000 gebied	KDW leefgebied	Knelpunt leefgebied
Wateren met Krabbenscheer (leefgebied 2), Habitatype H3150	2143	Geen, KDW wordt niet overschreden
Kamgrasweide en bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied (leefgebied 10)	1400	Geen knelpunt. Dit type leefgebied is in het Natura-2000 gebied niet relevant voor Zwarte stern.

Tussenconclusie invloed stikstofdepositie op leefgebied van Zwarte stern

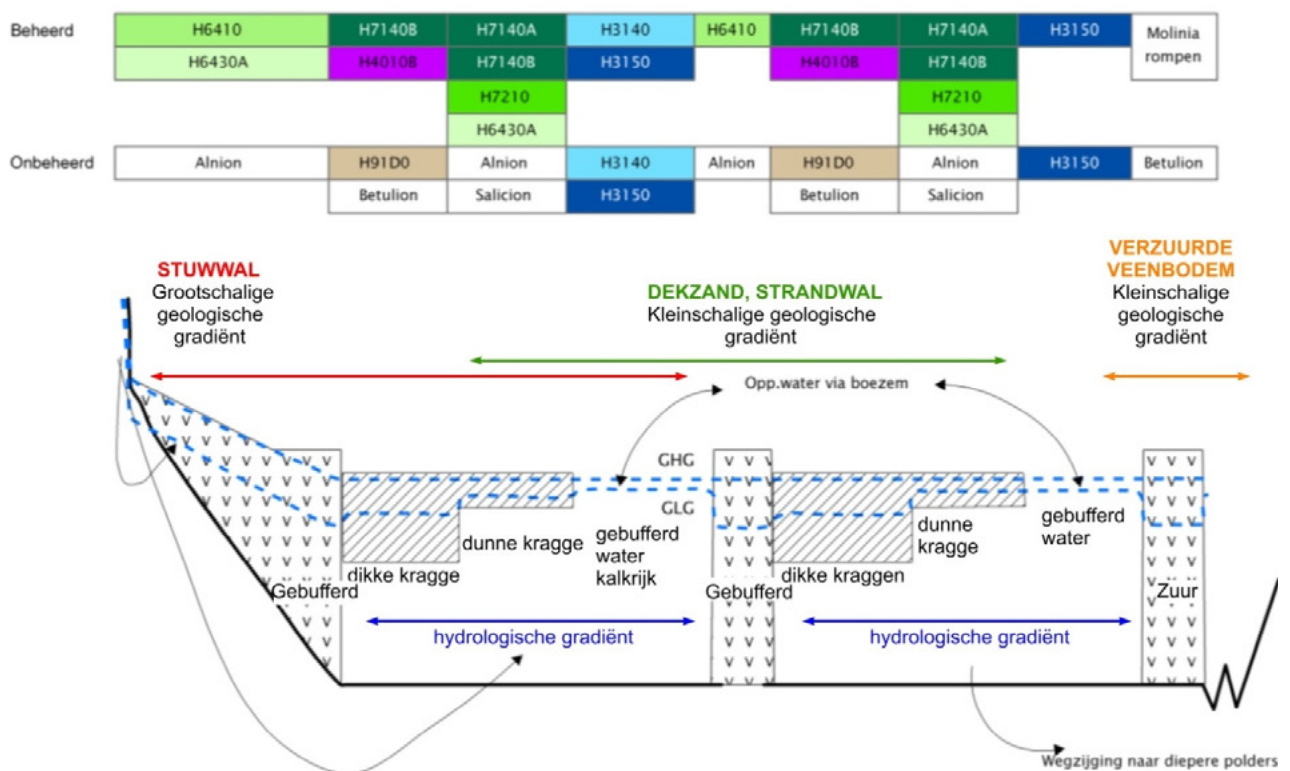
Uit de analyse blijkt dat op grond van de bestaande en toekomstige stikstofdeposities geen negatieve effecten ten aanzien van het leefgebied van Zwarte stern zijn te verwachten. Voor Zwarte stern zijn derhalve geen PAS-maatregelen nodig.

6 GEBIEDSGERICHTE UITWERKING HERSTELSTRATEGIEËN EN MAATREGELENPAKKETTEN

6.1 Gradiënten

In het Naardermeer komen zowel grootschalige als kleinschalige gradiënten voor die gerelateerd zijn aan de invloed van gebufferd kwelwater vanuit de stuwwal, een hydrologische gradiënt (dikkere en dünnere kraggen) en gradiënten die afhankelijk zijn van de bodem (overgang dekzandgronden naar plassen en verlandingsvegetatie). Volgens het PAS-Hersteldocument Laagveenwateren liggen de voorkomende habitattypen in de onderstaande gradiënt (fig. 30). In de figuur is goed te zien dat binnen de hydrologische gradiënt de habitattypen H3140, H3150, H4010B, H7140A, H7140B en H91D0 sterk aan elkaar gerelateerd zijn. Dat houdt in dat maatregelen gericht op het instandhouden of verbeteren van de hydrologische gradiënt positief van invloed zijn op de gehele reeks van habitattypen (zie ook het successieschema in fig. 13). De meest gunstige kansen voor herstel van verzuringsgevoelige habitattypen H4010B, H7140A, H7140B liggen vooral in de kwelzone. Door de toestroom van mesotroof en gebufferd water wordt verzuring hier het meest afgeremd. Omdat het Naardermeer een fosfaatarm watersysteem bezit, zijn de kansen op herstel van deze habitattypen buiten de kwelzone echter eveneens groot.

Figuur 30. Aanwezige gradiënten in het Naardermeer. Zowel de grootschalige gradiënt van de stuwwal, de hydrologische gradiënten en de kleinschalige gradiënten zijn van belang.



6.2 Maatregelen

Op grond van de geconstateerde effecten van stikstofdepositie en de overschrijding van de kritische depositiewaarden (zie ook fig. 16 t/m 20), wordt in onderstaande paragrafen een set van maatregelen voorgesteld om deze effecten te minimaliseren of te verlichten, zodanig dat de doelstellingen van het Natura 2000-beheerplan (Blijleven 2011) voldoende gegarandeerd kunnen worden. De aard van de maatregelen is afgeleid van en afgestemd op:

- De aanwezige landschapsecologische factoren en gradiënten (fig. 2, 3 en 4, hoofdstuk 3, hoofdstuk 3 en 6.1),
- De hydrologie en eigenschappen van het oppervlaktewater (fig. 6 t/m 10, hoofdstuk 3),
- Het beheer en het successiestadium van de verzuringsgevoelige verlandings-vegetaties (met name H4010B Vochtige laagveenheiden, H6410 Blauwgras-landen, H7140A Trilvenen en H7140B Veenmosrietland) (fig. 13) (hoofdstuk 3),
- De optredende verschillen in N-depositie in het gebied en de geconstateerde en te verwachten effecten op de aanwezige habitattypen (hoofdstuk 4 en 5, fig. 16, fig. 20).

De maatregelen die in deze gebiedsanalyse voor de habitats zijn opgenomen, hebben ook betrekking op locaties waar het habitat zou kunnen voorkomen, maar waar de aanwezigheid niet met zekerheid is vastgesteld op de habitatkaart. Dit betreft locaties met een zoekgebied voor dat habitat (code ZG) en/of locaties waar meerdere habitats niet kunnen worden uitgesloten (code H9999 op de habitatkaart). In de praktijk zullen maatregelen alleen worden uitgevoerd waar uit nader onderzoek blijkt dat het betreffende habitat daadwerkelijk voorkomt.

6.2.1 Planning van de maatregelen

Niet van alle maatregelen is de exacte locatie op dit moment bekend. Hierdoor zijn niet van alle maatregelen kaarten opgenomen. Ook is de exacte verdeling van het areaal aan wintermaaien en zomermaaien voor H7140A Veenmosrietland nog niet helemaal bekend. Als zoekgebied voor herfstmaaien is nu het totale areaal opgenomen, maar het uiteindelijke oppervlak zal waarschijnlijk lager uitvallen. Locaties van H7140B met een hoge productie aan riet (en evt. Grote zeggen en grassen) komen in aanmerking voor herfstmaaien. Locaties van H7140B met een lage dichtheid aan riet, zeggen en grassen kunnen in de winter worden gemaaid.

H4010B, H6410, H7140A, H7140B en H91D0: Planning van de maatregelen

Nr	Maatregel	Doel	Opp. ha	Frequentie	Uitvoering	
					Vorbereiding	Uitvoering
1	Planning Maatregelen	Planning en vastleggen locaties van de systeem- en effectgerichte maatregelen (oa. kappen bos, verwijderen opslag, uitmijnen, verminderen effectenverdroging en vermessing, etc.)	n.t.b.	Eenmalig	2015	2015

6.2.2 Systeemmaatregelen

De meest duurzame maatregelen om verzurende en vermestende effecten van stikstofdepositie te verminderen, zijn maatregelen die op het systeemniveau kunnen worden uitgevoerd. Het gaat hierbij om de volgende set van maatregelen:

1. Verbetering van de kwelstroom t.a.v. de aanvoer van gebufferd, mesotroof grondwater
2. Verlaging van de fosfaatconcentraties in het oppervlaktewater, of in de bodem van natuurgraslanden die in het verleden bemest zijn geweest
3. Tegengaan vermessing van het (beperkte) grondwater dat thans wordt aangevoerd
4. Tegengaan wegzijging door drooglegging in de omringende polder (laatste landbouwbedrijf)

De effecten van de maatregelensets hebben gevolgen voor de duurzaamheid van de voorgenomen maatregelen. Maatregelen die leiden tot een toenemende invloed van gebufferd kwelwater vergroten de duurzaamheid van effectgerichte maatregelen die gericht zijn op het tegengaan van verzuring. Vergroting van aaneengesloten oppervlakten met veenmosrietland, door het verwijderen van opslag of kleine fragmenten bos, kan tevens leiden tot een vergrote kans op ontwikkeling van nieuw oppervlak aan vochtige heide.

Momenteel wordt concreet gewerkt aan het Life+ programma New Life for Dutch fens, waarbij via plaggen en het verwijderen van boomopslag wordt gewerkt aan de verbetering van de kwaliteit van het veenmosrietland en de vochtige heide. Ten aanzien van de waterkwaliteit heeft het waterschap (AGV/Waternet) de maatregelen in het kader van het Herstelplan Naardermeer afgerond. In samenhang met de maatregelen van Life+ is hierdoor de veerkracht en bestendigheid tegen stikstofoverlast in het Naardermeer verbeterd.

H4010B, H6410, H7140A, H7140B en H91D0: Systeemmaatregelen die bijdragen aan verbetering van de waterkwaliteit

Nr	Maatregel	Doel	Opp. ha	Frequentie	Uitvoering	
					Voorbereiding	Uitvoering
27	Opstellen Masterplan Naardermeer t.a.v. systeemmaatregelen kwelwater	Verbetering kwelstroom en vermindering fosfaatconcentratie, door afname invloed externe effecten	Gehele Natura 2000-gebied	Eenmalig	2015-2016	2016-2030
27a	Onderzoek hergebruik water uit Naardermeer (combineren met maatregel 27)	vermindering aanvoer P	Gehele Natura 2000-gebied	Eenmalig	2015-2016	2016-2030
29	Monitoring waterkwaliteit in relatie tot systeemgerichte maatregelen	Vermindering eutrofiëring, vermindering aanvoer P en N	Gehele Natura 2000-gebied	Eenmalig	2015-2016	2016-2030

6.2.3 Maatregelen Vochtige laagveenheiden (H4010B)

De huidige locatie van het habitatype H4010B ligt op een plek met verhoogde stikstofdepositie. Effecten van verzuring en eutrofiëring door N-depositie zijn daardoor aanwezig (zie hoofdstuk 5.5).

Zonder beheer zal dit habitatype door successie snel verdwijnen. Voor behoud en ontwikkeling van vochtige heide is zomer- of herfstmaai-beheer van veenmosrietlanden en een stabiele hoge waterstand noodzakelijk. Uitbreiding van laagveenheide kan ook door het bos rondom de huidige locatie weg te halen. Dit dient echter geen H91D0 met heidesoorten te betreffen. In onderstaand overzicht staan de beoogde maatregelen aangegeven die de effecten van N-depositie op H4010B tegengaan of verminderen.

H4010B Vochtige laagveenheiden: aanvullende beheermaatregelen

Nr	Maatregel	Doel	Opp. ha	Frequentie	Uitvoering	
					Voorbereiding	Uitvoering
1a	Opslag verwijderen in bestaande laagveenheide	Voorkomen successie naar moerasbos.	0,28 ha	jaarlijks	nvt	Vanaf 2015
2a	Opslag verwijderen op plekken waar uitbreiding H4010B wordt nagestreefd.	Voorkomen versnelde successie naar moerasbos (effect N-depositie); Vergroting bestaand heideoppervlak door successie uit H7140B (fig. 13)	4 ha	jaarlijks	Geschikte locaties uitzoeken (lage depositie en nabij bestaande heide)	Vanaf 2015
2b	Maaïen (aug-sept) in naastgelegen veenmosrietland	Nieuwvorming in delen met lagere N-depositie Voorkomen versnelde successie naar moerasbos (effect N-depositie) Vergroting bestaand heideoppervlak door successie uit H7140B	0,28 ha	jaarlijks	Geschikte locaties uitzoeken	Vanaf 2015
2c	Documenteren tijd-stip van maaïen in relatie tot aanwezige heidebedekking	bepalen meest effectieve maaitijdstip voor uitbreiding heide	nvt	jaarlijks	nvt	Vanaf 2015

Systeemmaatregelen H4010B Vochtige laagveenheiden Naardermeer

Maatregelen die gericht zijn op de verbetering van de waterkwaliteit, zoals beschreven bij de trilvenen en veenmosrietlanden (H7140A+B, maatregelen 7 en 8), komen de kwaliteit van H4010B ook ten goede. Deze maatregelen passen ook binnen de Kernopgave 4.09: alle successiestadia laagveenverlanding in ruimte en tijd vertegenwoordigd (Vreman et al. 2011). Voor de volledigheid worden de maatregelen hier nogmaals genoemd.

H4010B Vochtige laagveenheiden: Systeemmaatregelen

Nr	Maatregel	Doel	Uitvoering
7	Hydrologisch herstel: verwijderen sliblaag Bovenste Blik	• beperken interne Pbelasting • Vermindering vermestende invloed N en P; • Verbetering waterkwaliteit; • Kansen jonge verlanding.	Zie maatregel 7 bij H7140A. Echter eerst vooronderzoek naar effectiviteit.
8	Hydrologisch herstel: Optimalisering dynamischer seizoensmatig peilbeheer	• Vermindering vermestende invloed N en P; • Verbetering waterkwaliteit; • Kansen jonge verlanding.	Zie maatregel 8 bij H7140A. Echter eerst vooronderzoek naar effecten t.a.v. verdroging H91D0.
16	Hydrologisch herstel: Aankoop inliggende vermeste terreinen	• Tegengaan eutrofiëring • Betere benutting kwelwater; • Kansen jonge verlanding.	Zie maatregel 16 bij H7140A
26	Hydrologisch herstel: Verhogen waterpeil in nog aan te kopen inliggende en vermeste terreinen *)	• Vermindering verdroging • Vermindering eutrofiëring;	Zie maatregel 26 bij H7140A. Vooronderzoek nodig om effecten van interne eutrofiëring uit te sluiten.
27	Opstellen Masterplan Naardermeer t.a.v. systeemmaatregelen kwelwater	• Verbetering kwelstroom • Lokaal: vermindering fosfaatconcentratie, door afname invloed externe effecten	Zie maatregel 27 bij H7140B
25	Buffer (bomen) aanleggen tussen A1 en Naardermeer (vermindering aanvoer N)	• Creëren bufferzone om vermestende stikstofinvloed A1 op te vangen. • Vermindering eutrofiëring	Vanaf 2015, eenmalig. Vooronderzoek nodig t.a.v. geschikte locaties t.b.v. effectiviteit vermindering Ninvloed.
25a	Monitoring aangelegde buffer tussen A1 en Naardermeer	• Beoordeling effect systeemmaatregel 25 op vermindering N	Vanaf 2015

* Betreft de laatste stukken ontbrekende EHS die nog aangekocht moeten worden.

Maatregel 26 mag niet leiden tot verhoging van de fosfaat-, sulfaat- en/of stikstofconcentraties in het water, waarbij risico's kunnen ontstaan ten aanzien van interne eutrofiëring. Monitoring van de maatregelen is daarom noodzakelijk

6.2.4 Maatregelen Blauwgraslanden (H6410)

Ondanks de voorziene daling van de depositie blijven er bij een overschrijding van de KDW effecten van N-depositie te verwachten.

Voor het behoud van H6410 Blauwgraslanden, inclusief uitbreiding van het oppervlak, is herstel en/of verbetering van de kwelstromen uit de stuwwal noodzakelijk. Ook de mogelijkheid om kwel uit de Hilversumse Meent via oppervlaktewater af te voeren naar plaatsen waar dat nodig is, dient hierbij betrokken te worden. Verzuring van de blauwgraslanden wordt naast N-depositie ook veroorzaakt door verdroging (minder invloed kwelwater). Toevoer van grondwater met bufferende stoffen is daarom belangrijk om effecten van verzuring te verminderen.

Ook toevoer van gebiedsvreemd water dat rijk is aan sulfaat leidt – in combinatie met verdroging en NH₄-depositie – tot verzuring van het blauwgrasland. Hierdoor is het van groot belang dat ook de waterkwaliteit wordt verbeterd. Aangezien de kwelaanvoer in verband met de bebouwing van de stuwwal (verharding oppervlak: minder infiltratieoppervlak op stuwwal) nooit meer helemaal hersteld kan worden, blijft ook aanvullend beheer (maaïen, verschralen, evt. plaggen) noodzakelijk.

De maatregelen zullen gezien de opgetreden verzuring en blijvende effecten van N-depositie vooral gericht zijn op:

- Locale maatregelen die leiden tot een verbeterde aanvoer of benutting van bufferend kwelwater (kwelwater Bovenste Blik), gericht op het tegengaan van (verdere) verzuring
- Het voorkomen van eutrofiëring door fosfaatrijk kwelwater
- Verminderde inlaat van Markermeerwater, door het langer vasthouden gebiedseigen water (inlaat van water blijft echter nodig),
- Het verschralen van de vegetatie op plekken waar ijzerrijke bodems zijn vastgesteld (Inrichtingsplan Naardermeer Oost, in uitvoering).

In onderstaand overzicht worden de maatregelen aangegeven die de effecten van N-depositie op H6410 tegengaan of voldoende verminderen om de doelstellingen te behalen:

H6410 Blauwgraslanden: Effect- en systeemgerichte maatregelen

Nr	Maatregel	Doel	Opp. ha	Frequentie	Uitvoering	
					Voorbereiding	Uitvoering
3	Onderzoek betere benutting kwelwater Laegieskamp, Voormeer en NaardermeerOost	Verbetering effectiviteit kwelwater	n.v.t.	eenmalig	In overleg met Waternet	Vanaf 2015
5	Afgraven landbouw gronden Voormeer en Naardermeer-Oost	Verwijderen vermeste uitgangssituatie	2,5 ha	eenmalig		Vanaf 2015
6	Extra maaaien, gericht op uitmijnen en verschralen landbouwgrond Voormeer en NaardermeerOost	Verschraling vermeste uitgangssituatie: afvoer N op ijzerrijke bodem, incl. afvoer van fosfaat en extra biomassa	30 ha	jaarlijks		Vanaf 2015
16	Aankoop inliggende vermeste terreinen	Tegengaan eutrofiering Betere benutting kwelwater	ntb	eenmalig		Vanaf 2015
25	Buffer (bomen) aanleggen tussen A1 en Naardermeer (vermindering aanvoer N)	Vermindering eutrofiering (N); Creëren bufferzone om vermestende stikstofinvloed A1 op te vangen.	10 ha	Een	Vooronderzoek geschikte locaties t.b.v. effectiviteit vermindering N-in-vloed	Vanaf 2015, eenmalig
25a	Monitoring aangelegde buffer tussen A1 en Naardermeer	Beoordeling effect systeemmaatregel 25 op vermindering N	n.v.t.	malig		Vanaf 2015
26	Vernatten: verhogen waterpeil in nog aan te kopen inliggende en vermeste terreinen	Vermindering verdroging Vermindering eutrofiering	n.t.b.	jaarlijks		Vanaf 2015
27	Opstellen Masterplan Naardermeer t.a.v. systeemmaatregelen kwelwater	Verbetering kwelstroom en vermindering fosfaatconcentratie, door afname invloed externe effecten	Gehele Natura 2000 gebied	eenmalig	20152016	20162030
27a	Onderzoek hergebruik water uit Naardermeer (combineren met maatregel 27)	vermindering aanvoer P	Gehele Natura 2000 gebied	Eenmalig	20152016	20152016
29	Monitoring waterkwaliteit in relatie tot systeem-maatregelen	• Beoordeling effect systeemmaatregelen op vermindering N en P	nvt	Eenmalig	In overleg met Waternet	Vanaf 2015
30	Maaaien Koeienmeent e.o. en Voormeer betreft maximum oppervlak, exact oppervlak nog vaststellen via maatregel 1	Afvoer stikstof (N)	<=2.5 ha	cyclisch	Exact oppervlak vaststellen	Vanaf 2015

Maatregelen die worden genomen om de algehele waterkwaliteit te verbeteren, genoemd bij de habitattypen H7140A en H7140B, dragen eveneens bij tot een betere kwaliteit van het blauwgrasland. Het betreft daarbij vooral de ontwikkeling van blauwgrasland langs de oostflank van het Naardermeer. Het praktijkonderzoek van Paul Schot (universiteit Utrecht) en Arnaut van Loon (KWR) naar “Effectief herstel van basenrijke omstandigheden in het Naardermeer” vormt een belangrijk uitgangspunt van een betere benutting van het kwelwater (maatregel 3).

Het uitmijnen van graslanden die vroeger zijn bemest (maatregel 6), biedt gezien een recente evaluatie van de fosfaatconcentraties op termijn eveneens perspectief.

6.2.5 Maatregelen Trilvenen (H714oA) en Veenmosrietlanden (H714oB)

De maatregelen zullen gezien de opgetreden verzuring en blijvende effecten van N-depositie vooral gericht zijn op:

- Benutten van kwel: voor ontwikkeling en uitbreiding van diverse verlandings-stadia is het beter benutten van kwelwater, dat niet al te fosfaatrijk is belangrijk. Dit geldt vooral voor de ontwikkeling van H714oA Trilveen en jonge stadia van H714oB Veenmosrietland. Ook voor ontwikkeling van blauwgrasland is deze opgave belangrijk. De toename van kwel wordt verder bereikt door het instellen van een flexibel peilbeheer.
- Structurele waterkwaliteitsverbetering: het terugdringen van de fosfaat en stikstofbelasting van het grondwater is belangrijk om de eutrofiërende effecten van de N-depositie te verminderen. De verbetering van de waterkwaliteit hangt nauw samen met een betere benutting van het kwelwater en het voorkomen van verdroging.
- Tegengaan verdroging: door de inlaat van Markermeerwater te beperken wordt de invloed van gebiedseigen water versterkt. Het reduceren van de waterinlaat is alleen mogelijk door het beperken van de ontwatering in de omgeving, bijvoor-beeld door toename van (goede, fosfaatarme) kwel en het instellen van een peil met grotere peilwisseling. Door het terugdringen van grondwaterwinningen in het Gooi wordt het Naardermeer, de omliggende polders (en ook het Laegies-kamp) minder ontwaterd en wordt de invloed van gebufferd kwelwater vergroot.
- Initiëren jonge verlandingsstadia: het ontbreken van jonge verlandingsstadia is kenmerkend voor veel laagveenterreinen in Nederland. Jonge verlanding wordt belemmerd door verschillende factoren, waaronder: (a) het ontbreken van voldoende peilwisselingen, (b) de aanwezigheid van een voedselrijke bodem, en (c) bij trilveenverlanding: het ontbreken van voldoende gebufferd, mesotroof en fosfaatarm kwelwater (evt. aangevoerd via oppervlaktewater). Mogelijk speelt ook genetische verarming van riet en vraat door ganzen een rol.

In onderstaande overzichten worden de maatregelen beschreven die nodig zijn om de effecten van N-depositie op H714oA en H714oB tegen te gaan of voldoende te verminderen om de doelstellingen te behalen.

H714oA Trilvenen: aanvullende beheermaatregelen

Nr	Maatregel	Doel	Opp. ha	Frequentie	Uitvoering	
					Vorbereiding	Uitvoering
11a	Maaien van trilveen (zomermaaien)	Voorkomen versnelde successie naar moerasbos; afvoer extra biomassa	2 ha *	jaarlijks		Vanaf 2015
11b	Opslag verwijderen in trilveen	Voorkomen versnelde successie naar moerasbos	2 ha	1 x per 2 jaar		Vanaf 2015

* Betreft het maximum aantal ha per jaar, exact oppervlak nog vaststellen Dit nader uit te werken volgens de maatregel 'Planning Maatregelen', zie 6.2.1

H714oA Trilvenen: Effectgerichte maatregelen

Nr	Maatregel	Doel	Opp. ha	Frequentie	Uitvoering	
					Vorbereiding	Uitvoering
9 23	Afplaggen, inc. verwijderen opslag bos t.b.v. ontwikkeling trilveen	Voorkomen versnelde successie naar moerasbos, Vermindering eutrofiëring;	1 ha	Eenmalig	Uitvoeren op potentiële locaties met kwel	Vanaf 2015, eenmalig
20a	Verbeteren kwaliteit oppervlaktewater: begreppelen trilveen om kwelwater binnen te brengen	Verminderen effecten verzuring; Verbetering waterkwaliteit; Kansen typische soorten	n.t.b.	Eenmalig	Uitvoeren op potentiële locaties met kwel	Vanaf 2015, eenmalig
25	Buffer (bomen) aanleggen tussen A1 en Naardermeer (vermindering aanvoer N)	Vermindering eutrofiëring; Creëren bufferzone om vermestende stikstofinvloed A1 op te vangen.	10 ha	Eenmalig	Vooronderzoek geschikte locaties t.b.v. effectiviteit vermindering N-impact	Vanaf 2015, eenmalig
25a	Monitoring aangelegde buffer tussen A1 en Naardermeer	Beoordeling effect systeemmaatregel 25 op vermindering N	n.v.t.	jaarlijks		Vanaf 2015

H7140A Trilvenen en H7140B Veenmosrietlanden: systeemmaatregelen

Nr	Maatregel	Doel	Opp. ha	Frequentie	Uitvoering	
					Voorbereiding	Uitvoering
5	Afgraven landbouwgrond Voormeer en NaardermeerOost	• Verbetering waterkwaliteit • vermindering invloed N en P op systeem	Betreft de maatregelen genoemd onder H6410 Blauwgrasland. Deze maatregelen dragen ook bij aan een betere kwaliteit en benutting van het aanwezige kwelwater.			
7a	Verbetering kwaliteit oppervlaktewater: Vooronderzoek verwijderen sliblaag bodem Bovenste Blik	• beperken interne P-belasting • Vermindering eutrofiering via afvoer opgeslagen N (en P); • Vergroten effectiviteit gebufferd water; • Kansen voor typische soorten en jonge verlanding	1 stuks	Eenmalig	nulsituatie opnemen en effectiviteit van de maatregel via vooronderzoek beoordelen. In samenwerking met Waternet	Vanaf 2015
7	Verbetering kwaliteit oppervlaktewater: Verwijderen sliblaag bodem Bovenste Blik	• Idem (zie maatregel 7a)	30 ha	Eenmalig	In samenwerking met Waternet. Alleen indien effectief (zie maatregel 7a)	Vanaf 2015
8	Verbetering kwaliteit oppervlaktewater: Optimalisering dynamischer seizoensmatig peilbeheer	• Verbeteren waterkwaliteit; • Verbeteren kansen op jonge verlanding	1 stuks	Eenmalig	Opstellen nieuw peilbesluit	Peilbesluit vanaf 2015, Monitoring effecten enige jaren voortzetten
13	Verbetering kwaliteit oppervlaktewater: Monitoring maatregelen 7, 8, 16 en 26	• Beoordeling effect op kwaliteit H7140A, H7140B (en H4010B, H91D0); • Beoordeling verbetering waterkwaliteit: betere buffering en minder invloed N en P	1 stuks	Eenmalig	Nulsituatie opnemen. In samenwerking met Waternet	Vanaf 2015
16	Verbetering kwaliteit oppervlaktewater: Aankoop inliggende vermeste terreinen	• Tegengaan eutrofiëring • Betere benutting kwelwater; • Stimuleren jonge verlanding.	n.t.b	Eenmalig	Overleg provincie	Vanaf 2015
26	Verbetering kwaliteit oppervlaktewater: Verhogen waterpeil in nog aan te kopen inliggende en vermeste terreinen *	• Vermindering eutrofiering; • Vermindering N en P	1 stuks	Eenmalig	Vooronderzoek t.a.v. voorkomen interne eutrofiëring (vrijkomen P)	Na aankoop
27	Verbetering kwaliteit grondwater: Opstellen Masterplan Naardermeer t.a.v. systeemmaatregelen kwelwater	• Verbetering kwelstroom en vermindering fosfaatconcentratie, door afname invloed externe effecten	Gehele Natura 2000 gebied	Eenmalig	20152016	20162030
29	Monitoring waterkwaliteit in relatie tot systeemmaatregelen	• Beoordeling effect systeemmaatregelen op vermindering N en P	n.v.t.	cyclisch	In overleg met Waternet	Vanaf 2015

* Betreft de laatste stukken ontbrekende EHS die nog aangekocht moeten worden.

H7140B Veenmosrietlanden: aanvullende beheermaatregelen

Nr	Maatregel	Doel	Opp. ha	Frequentie	Uitvoering	
					Voorbereiding	Uitvoering
11c	Opslag verwijderen in veenmosrietland	Voorkomen successie naar moerasbos	24 ha	1 x per 2 jaar		Vanaf 2015
11d	Gefaseerd maai-beheer: herfstmaaien	Voorkomen successie naar moerasbos	<= 24 ha *	jaarlijks	Oppervlakten en locaties vaststellen (zie §6.2.1)	Vanaf 2015
11e	Gefaseerd maai-beheer: herfstmaaien	Voorkomen successie naar moerasbos		jaarlijks		Vanaf 2015

* Betreft het maximum aantal ha per jaar, exact oppervlak nog vaststellen.
Dit nader uit te werken volgens de maatregel 'Planning Maatregelen', zie 6.2.1

H7140B Veenmosrietlanden: Effectgerichte maatregelen

Nr	Maatregel	Doel	Opp. ha	Frequentie	Uitvoering	
					Voorbereiding	Uitvoering
12	Plaggen (inclusief verwijderen opslag/bos) t.b.v. ontwikkeling nieuw veenmosrietland	- Dunner maken kragge - Afvoer opgeslagen N; - Verbeteren kwaliteit huidig areaal - Kansen voor typische soorten	8 ha	Eenmalig	Geschikte locaties bepalen met lage N-depositie	Vanaf 2015, eenmalig Maatregel (mogelijk) herhalen in beheerplan-periode 2 en 3
24	Plaggen verdroogd en/of verzuurd veenmosrietland	- Dunner maken kragge - afvoer opgeslagen N - verbeteren van de kwaliteit van het huidig areaal - kansen voor typische soorten	10 ha	Eenmalig	Geschikte locaties bepalen (op locaties met ondiepe verzuring)	Vanaf 2015, eenmalig
28	Monitoring effectgerichte maatregelen H7140A+B: Maatregelen 5, 9+23, 10, 12, 20a, 24	Becoördeling effect plaggen en opslag verwijderen op kensoorten en typische soorten H7140A en H7140B, ontwikkeling pH	1 stuks	Eenmalig	Nulsituatie opnemen voordat maatregelen worden uitgevoerd	Vanaf 2015

6.2.6 Maatregelen Hoogveenbossen (H91Do)

Voor de Hoogveenbossen zijn eveneens extra maatregelen nodig om negatieve effecten van stikstofdepositie voldoende te verlichten. Langs de randen van het gebied kan de kritische depositiewaarde met maximaal 115 mol N/ha/j worden overschreden. Significante effecten op de kwaliteit en omvang van H91Do zijn daardoor niet uit te sluiten. Hierbij gaat het vooral om effecten van vermesting. Een sterke aantasting van de kwaliteit wordt echter niet verwacht, dit omdat de bossen zich de laatste decennia onder een vergelijkbaar depositieniveau gunstig hebben ontwikkeld. Ook een afname van het oppervlak aan H91Do als gevolg van stikstofdepositie is zeer onwaarschijnlijk; de trend t.a.v. het oppervlak is sinds 1960 zeer positief (zie paragraaf 3.3.3).

Maatregelen die gericht zijn op de verbetering van de waterkwaliteit, zoals geformuleerd voor de habitattypen H7140A en H7140B (zie paragraaf 6.2.4), komen de kwaliteit van H91Do eveneens ten goede en kunnen de invloed van stikstofdepositie minimaliseren.

In onderstaand overzicht worden de maatregelen aangegeven die de effecten van N-depositie op H91Do tegengaan of voldoende verminderen om de doelstellingen te behalen:

H19D0 Hoogveenbossen: Systeem- en Effectgerichte maatregelen

Nr	Maatregel	Doel	Opp. ha	Frequentie	Uitvoering	
					Voorbereiding	Uitvoering
22	Hydrologisch herstel: Hydrologische maatregelen t.b.v. kwaliteitsverbetering hoogveenbos	Afname N-voorraad: voorkomen eutrofiëring	n.t.b.	Een-malig	Geschikte locaties bepalen waar verbetering waterkwaliteit kan worden gerealiseerd. Zie echter ook de knelpunten	Vanaf 2015
27	Monitoring maatregel 22	Effect maatregel E22 op typische soorten H91D0	1 stuks	n.t.b., meer-jarig	Nulsituatie opnemen voordat maatregelen worden uitgevoerd	Vanaf 2015
7	Verbetering waterkwaliteit: Verwijderen sliblaag bodem Bovenste Blik	- beperken interne P-belasting - Vermindering eutrofiëring via afvoer opgeslagen N (en P); - Vergroten effectiviteit gebufferd water	Zie maatregel 7 bij H7140A/B			
16	Verbetering waterkwaliteit: Aankoop inliggende vermeste terreinen	- Tegengaan eutrofiëring; - Betere benutting kwelwater	Zie maatregel 16 bij H7140A/B			
26	Verbetering waterkwaliteit: Verhogen waterpeil in nog aan te kopen inliggende en vermeste terreinen	- Vermindering eutrofiëring; - Vermindering N- en P	Zie maatregel 26 bij H7140A/B			

Knelpunten

In hoeverre maatregel 26 een goede maatregel is, zal door onderzoek nog bevestigd moeten worden.

Maatregel 22 moet nog exact gedefinieerd worden. De maatregel is gericht op het verhogen en/of langer vasthouden van het door regenwater beïnvloede waterpeil in de hoogveenbossen (langer vasthouden van regenwater cq. oligotroof water op een groter oppervlak). Deze maatregel dient via onderzoek onderbouwd te worden en mag niet leiden tot verdroging en/of eutrofiëring van de hoogveenbossen, waardoor mineralisatie en kwaliteitsverlies kan optreden.

Maatregel 26 mag niet leiden tot verhoging van de fosfaat-, sulfaat- en/of stikstofconcentraties in het water, deze risico's kunnen ontstaan als gevolg van interne eutrofiëring (opzetten peil in vermeste graslanden).

6.2.7 Maatregelen soortspecifieke doelen**Groenknolorchis**

Knelpunten veroorzaakt door N-depositie t.a.v. Groenknolorchis kunnen worden opgelost via de maatregelen die zijn voorgesteld bij habitatype H7140A Trilvenen (hoofdstuk 4.2.4).

Om de doelstellingen ten aanzien van Groenknolorchis voldoende te kunnen waarborgen, is het noodzakelijk dat de maatregelen genoemd in paragraaf 4.2.4. worden uitgevoerd. Er zijn dan geen aanvullende soortgerichte maatregelen voor Groenknolorchis nodig. Het betreft de volgende set van geïntegreerde maatregelen:

H1903 Groenknolorchis: aanvullende beheermaatregelen

Nr	Maatregel	Doel	Opp. ha	Frequentie	Uitvoering	
					Voorbereiding	Uitvoering
11a	Maaien van trilveen (zomermaaien)	- Voorkomen versnelde successie naar moeras-bos - Afvoer extra biomassa	Zie maatregel 11a bij H7140A/B			
11b	Opslag verwijderen in trilveen	Voorkomen versnelde successie naar moerasbos	Zie maatregel 11b bij H7140A/B			

H1903 Groenknolorchis: systeemmaatregelen

Nr	Maatregel	Doel	Opp. ha	Frequentie	Uitvoering	
					Voorbereiding	Uitvoering
5	Afgraven landbouwgrond Voormeer en Naardermeer-Oost	Verbetering waterkwaliteit; Vermindering invloed N en P op systeem	Zie maatregel 5 bij H7140A/B			
7, 7a	Verbetering kwaliteit oppervlaktewater: Verwijderen sliblaag bodem Bovenste Blik	Beperken interne P-belasting; Vermindering eutrofiëring via afvoer opgeslagen N (en P); Vergroten effectiviteit gebufferd water; Kansen voor typische soorten en jonge verlanding	Zie maatregel 7 bij H7140A/B			
8	Verbetering kwaliteit oppervlaktewater: Optimalisering dynamischer seizoensmatig peilbeheer	Verbeteren waterkwaliteit; Verbeteren kansen op jonge verlanding (nieuwe locaties met H9103 Groenknol-orchis)	Zie maatregel 8 bij H7140A/B			
13	Verbetering kwaliteit oppervlaktewater: Monitoring maatregelen 7, 8, 13, 16	Beoordeling effect op H9103 Groenknolorchis	Zie maatregel 13a bij H7140A/B			
16	Verbetering kwaliteit oppervlaktewater: Aankoop inliggende vermeste terreinen	Tegengaan eutrofiëring; Betere benutting kwelwater; Verbeteren kansen op nieuwe locaties met H9103 Groenknolorchis	Zie maatregel 16 bij H7140A/B			
27	Verbetering kwaliteit grondwater: Opstellen Masterplan Naardermeer t.a.v. systeem-maatregelen kwelwater	Verbetering kwelstroom en vermindering fosfaatconcentratie, door afname invloed externe effecten	Zie maatregel 27 bij H7140A/B			
29	Monitoring waterkwaliteit in relatie tot systeemmaatregelen	Beoordeling effect systeemmaatregelen op vermindering N en P	Zie maatregel 29 bij H7140A/B			

Zeggekorfslak

Knelpunten veroorzaakt door N-depositie kunnen t.a.v. Zeggekorfslak kunnen worden opgelost met twee soorten maatregelen:

- a) Gefaseerd maaien van de zeggevegetatie (1,0 ha), met een frequentie van 1 x per 5 jaar (of per jaar 1/5 van het oppervlak). Deze maatregel is echter afhankelijk van de aanwezige boomopslag. Als er veel boomopslag aanwezig is, dan is maaien in eerste instantie niet mogelijk en dient eerst de opslag verwijderd te worden.
- b) Jaarlijks of cyclisch verwijderen van houtige opslag in de 1,0 ha zeggevegetatie waar overschrijding van de KDW plaatsvindt. Als het jaarlijks of cyclisch verwijderen van bomen voldoende is om het leefgebied in stand te houden, en gefaseerd maaien hieraan weinig bijdraagt, kan het gefaseerd maaien als maatregel worden afgevoerd.

H1016 Zeggekorfslak: aanvullende beheermaatregelen

Nr	Maatregel	Doel	Opp. ha	Frequentie	Uitvoering	
					Voorbereiding	Uitvoering
31a	Gefaseerd beheer: opslag verwijderen *	Voorkomen versnelde successie naar moerasbos	1,0 ha**	gefaseerd	Pilot effectief beheer uitvoeren	Vanaf 2015
31b	Gefaseerd beheer: gefaseerd maaien *	Voorkomen versnelde successie naar moerasbos	1,0 ha**	gefaseerd	Pilot effectief beheer uitvoeren	Vanaf 2015

* voorafgaand aan het instellen van het beheer eerst een pilot uitvoeren naar de meest (kosten)effectieve beheerwijze. Hierbij dient ook bepaald te worden welke maatregel uitgevoerd dient te worden, nl. gefaseerd maaien, opslag verwijderen of een combinatie van beide.

** betreft maximum oppervlak. Locaties en exact oppervlak nog nader vast te stellen (zie maatregel 1. In de eerste en tweede beheerplanperiode maximaal 1,0 ha, in de derde periode maximaal 0,5 ha (vanwege afnemende intensiteit stikstofdepositie)).

Knelpunten

Er bestaat op dit moment nog onvoldoende duidelijkheid welke maatregel het leefgebied van de Zeggekorfslak het best in stand houdt op locaties met een verhoogde stikstofdepositie. Het gefaseerd maaien en afvoeren is hierbij wellicht minder (kosten)effectief dan het regelmatig verwijderen van de boomopslag. In zeer slappe, drijvende rietlanden zijn beide maatregelen niet altijd mogelijk vanwege de onbegaanbaarheid van het terrein. Wellicht is een gefaseerd beheer bestaande uit het verwijderen van boomopslag, uit te voeren tijdens perioden met ijsvorming, eveneens geschikt om het leefgebied van de Zeggekorfslak in stand te houden. Het huidige leefgebied omvat delen potentieel leefgebied. Monitoring van de zeggekorfslak is nodig om het actuele leefgebied nog beter te kunnen begrenzen, en de effecten van het reguliere (Natura 2000) beheer en de PAS maatregelen te volgen.

6.3 Toelichting enkele maatregelen

Opstellen van een nieuw peilbesluit, mede op basis van in 2013 uitgevoerd praktijkexperiment flexibel peilbeheer (maatregel 8)

Een grotere mate van peilwisseling kan het ontstaan van jonge verlanding in het water bevorderen. Niet duidelijk is of de peilwisseling negatief van invloed kan zijn op de ontwikkeling van H91Do Hoogveenbos. In 2013 is hiervoor een onderzoek via peilbuismetingen uitgevoerd. Enerzijds kan de invloed van grotere peilwisselingen positief van invloed zijn op de vorming van waterriet en krabbenscheervelden. Anderzijds kunnen grotere peilwisselingen nadelig zijn voor de ontwikkeling en kwaliteit van H4010B Vochtige laagveenheide, H7140B Veenmosrietland en H91Do Hoogveenbos. Het peilexperiment naar de effecten van een meer flexibel peilbeheer op o.a. het moerasbos in het Naardermeer is in 2013 beëindigd. De experimenten hebben aangetoond dat met een flexibel peilbeheer de aanwas van nieuw waterriet aanzienlijk beter gaat dan met een vast waterpeil. Dit biedt perspectief voor het ontstaan van de gewenste verlandingsstadia in het Naardermeer.

Uitbreiding veenmosrietland en vochtige heide: opslag verwijderen en/of plaggen van nieuwe locaties veenmosrietland op plekken met lage N-depositie

Verwijderen van bosopslag en/of plaggen van verdroogde veenmosrietlanden leidt tot grotere functionele eenheden veenmosrietland. Hierbij ontstaan op termijn (periode 25-50) jaar ook kansen op nieuwvorming van H4010B Vochtige heide, dat via natuurlijke successie uit veenmosrietland ontstaat. Plaggen en weghalen van bos leidt tot verbeteren van de kwaliteit van het huidig areaal en kansen voor de typische soorten Ronde zonnedaauw (*Drosera rotundifolia*), Veenmosorchis (*Hammarbya paludosa*), Elzenmos en Glanzend veenmos. Op locaties waar door het plaggen natte en verjongde veenmosrietlanden ontstaan, kunnen verzurings-gevoelige soorten als Elzenmos (*Pallavicinia lyellii*) en Glanzend veenmos (*Sphagnum subnitens*) terugkeren. Locaties die onder invloed staan van kwel en/of mesotroof, gebufferd oppervlaktewater, zijn in dit opzicht extra kansrijk.

Uitbreiding trilveen: plaggen en opslag verwijderen trilveen

Verwijderen van bosopslag en/of plaggen van de verdroogde of natuurlijk verzuurde toplaag op locaties die onder invloed staan van kwel en/of mesotroof, gebufferd oppervlaktewater. Plaggen en weghalen van bos leidt tot verbeteren van de kwaliteit van het huidig areaal en kansen voor Groenknolorchis (*Liparis loeselii*). In verdroogd veenmosrietland leidt plaggen mogelijk ook tot kansen voor de verdwenen typische soort Veenmosorchis (*Hammarbya paludosa*).

Onderzoek betere benutting kwelwater Laegieskamp, Koeienmeent en Naardermeer-Oost tbv Blauwgrasland

Met name onderzoek naar het verbeteren van de kwelstroom naar het Laegieskamp en Naardermeer-Oost heeft prioriteit. Dit betreft dan KRW-onderzoek gericht op de oppervlakkige doorstroming van het kwelwater op locaties met verzuurde stadia van Blauwgrasland (Laegieskamp) en op locaties waar blauwgrasland ontwikkeld wordt (Naardermeer-Oost). Belangrijk hierbij is dat de verzurende en/of vermestende effecten van stikstof en fosfaat in de deelgebieden met een blijvende hoge N-depositie worden verminderd. Bij het Laegieskamp en de Meerlanden ligt een aantal locaties waar lokale maatregelen genomen kunnen worden om de kwel beter te benutten. Deze kwel bevat echter ook veel fosfaat, dus onduidelijk is of de toename van kwel naast voordelen (buffering verzuring), ook ernstige nadelen (eutrofiëring) kent. Ook dient onderzocht te worden in hoeverre kwel uit de Hilversumse Meent via oppervlakte water kan worden afgevoerd naar plaatsen waar dat nodig is. De verwachting is echter dat bij het Laegieskamp het inlaten van gebiedsvreemd water nodig blijft. Onderzoek is nodig naar zowel (a) het beter benutten van de kwelstroom en (b) de chemische samenstelling van het kwelwater. De intentie is hierbij het optimaal gebruik maken van kwel afkomstig uit de aangrenzende stuwwal (Vreman et al. 2011: Beheerplan Natura 2000-gebied Naardermeer).

Uitbreiding bos aan de Noordkant van het Naardermeer

Uit jaarrond metingen in het open veld (naaldbos en loofbos), blijkt dat bossen (met name naaldbossen) extra stikstof invangen. Potentieel kan deze maatregel er toe bijdragen om de effecten van stikstofdepositie elders in het gebied te verminderen. Hierbij moet nog wel beoordeeld worden of de bosuitbreiding ook bijdraagt aan de verbetering van de waterkwaliteit en de kwaliteit van de verzuringsgevoelige habitattypen. Een groot deel van de stikstof in de doorval bestaat namelijk uit ammoniumstikstof, wat in de bodem door bacteriën wordt omgezet in nitraat en zuur (nitrificatie). Het mobiele nitraat spoelt via het bodemvocht uit naar het grondwater en kan in de bodem reageren met pyriethoudende afzettingen. Wanneer nitraat in de bodem reageert met

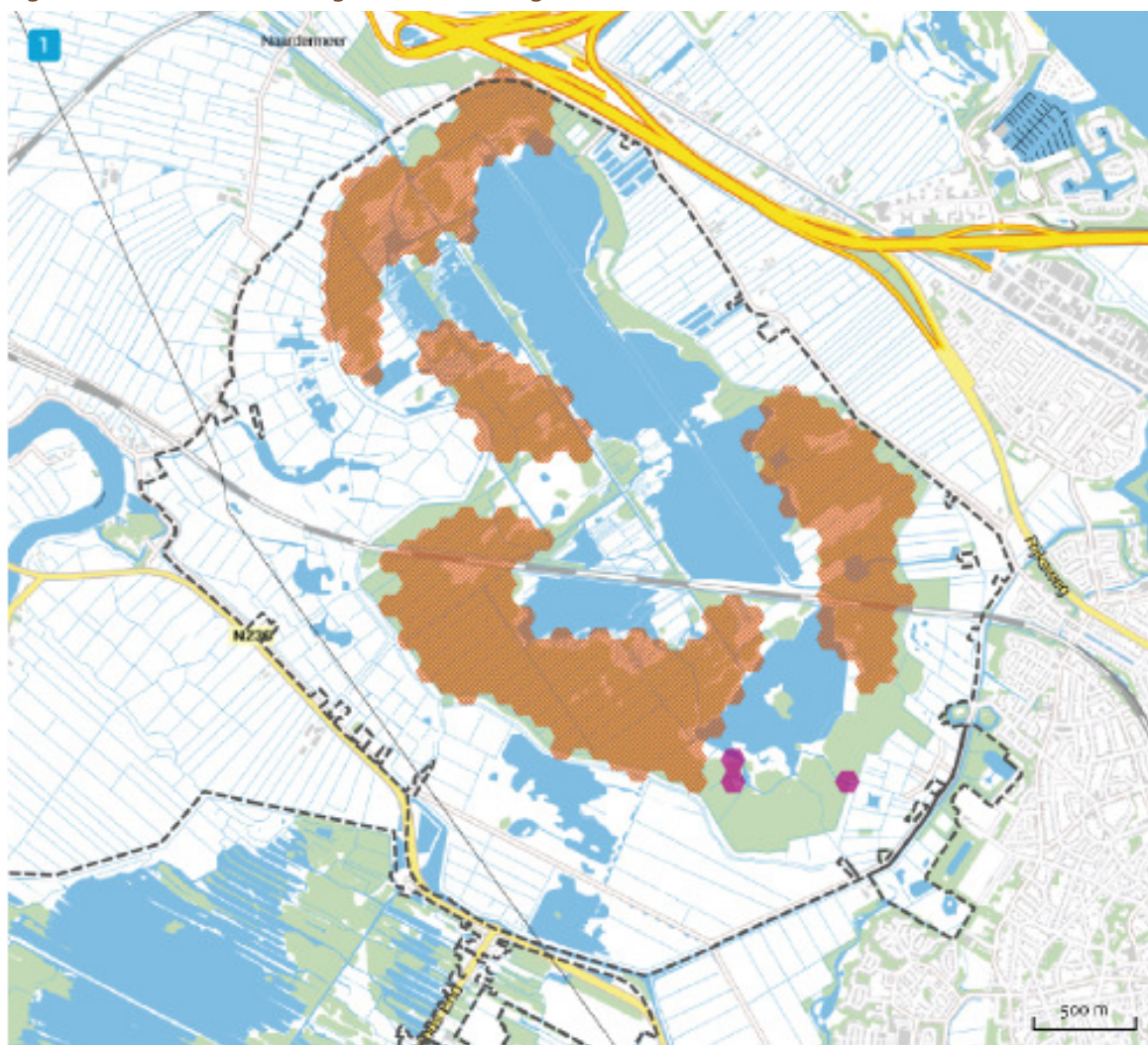
pyriet zal er een aanrijking van het grondwater plaatsvinden met sulfaat. Daarnaast hebben bossen een verdrogend effect op de omgeving, door verdamping van de kroon en invang van regen (Van Mullekom et al. 2009).

6.4 Uitvoeringslocaties maatregelen

Locaties waar de maatregelen uitgevoerd worden staan op de volgende pagina's aangegeven (figuur 31 t/m 36, Kaart 1 t/m 7).

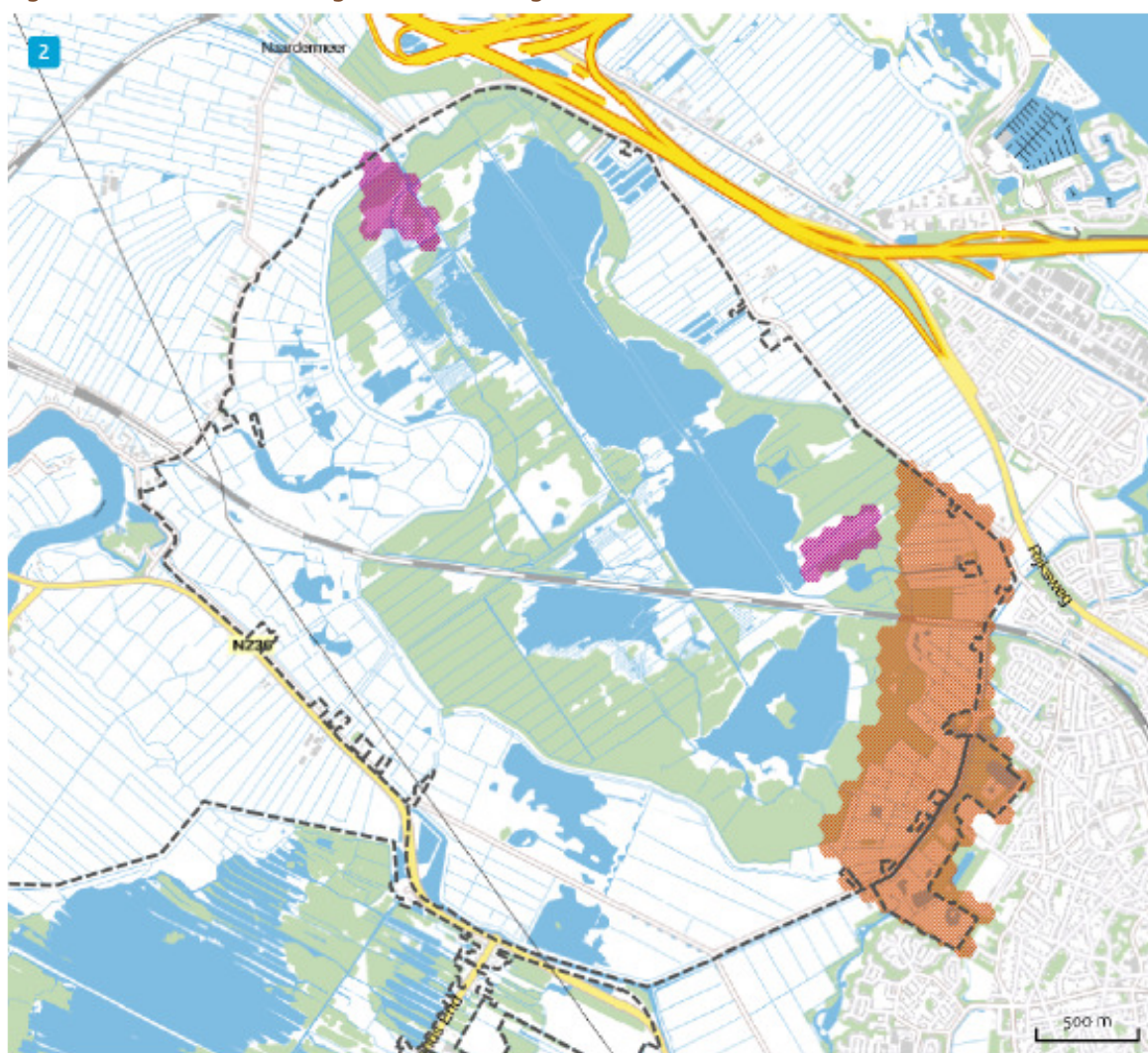
Voor een aantal maatregelen is de precieze uitvoeringslocatie nog niet bekend. De definitieve uitvoeringslocaties worden bepaald via de maatregel "Planning Maatregelen", zie § 6.2.1. Op de kaarten zijn potentiële uitvoeringsgebieden als zoekgebied aangegeven. Binnen de zoekgebieden worden uiteindelijk de uitvoeringslocaties en bijbehorende oppervlakten bepaald. De nummering van de kaarten correspondeert met de nummering van de maatregellentabellen in hoofdstuk 9.

Figuur 31. Kaart 1 – Uitvoeringslocaties maatregelen



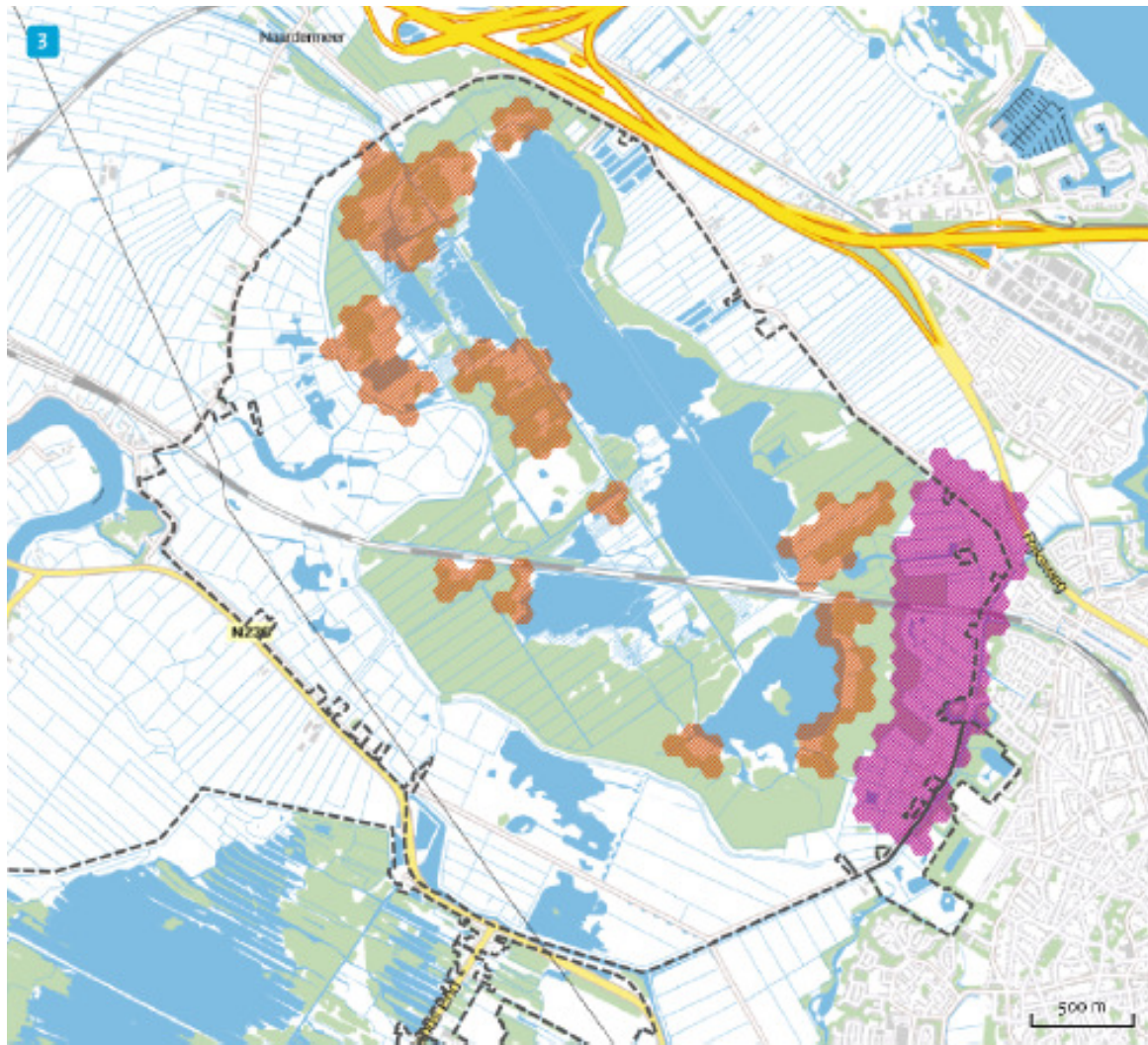
Herstelmaatregelen

- Zoekgebied: Hydrologische maatregelen tbv kwaliteitsverbetering hoogveenbos (Hydrologisch herstel) afsluiten waterlopen tussen de bospercelen (H91Do)
- Extra maaien zeggevegetatie voor behoud leefgebied H106 Zeggekorfslak (gefaseerd maaien) (Lg05)
- Opslag verwijderen voor behoud leefgebied H106 Zeggekorfslak (Lg05)
- Extra maaien zeggevegetatie voor behoud leefgebied H106 Zeggekorfslak (gefaseerd maaien) (Lg05)
- Opslag verwijderen voor behoud leefgebied H106 Zeggekorfslak (Lg05)

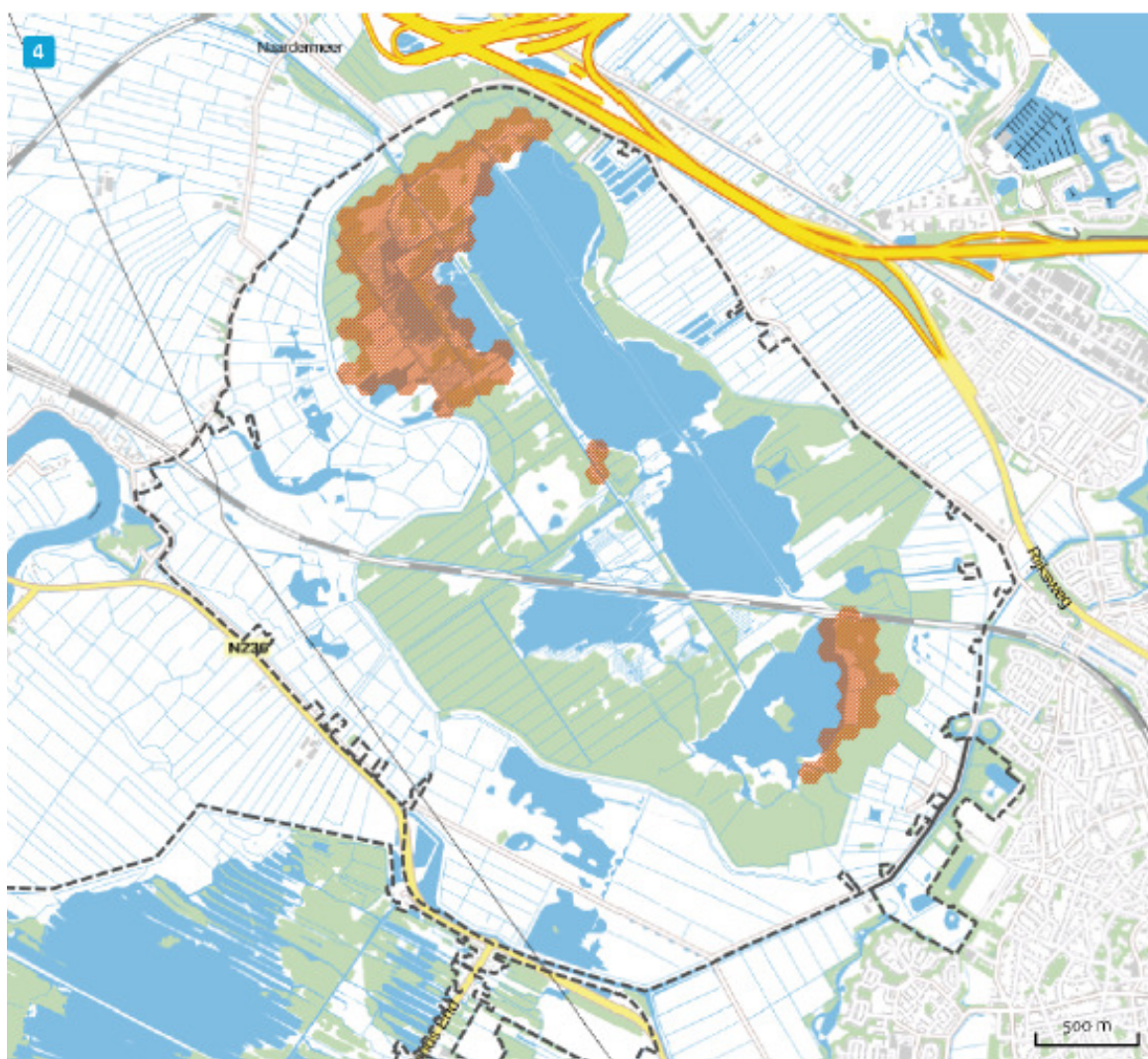
Figuur 31. Kaart 2 – Uitvoeringslocaties maatregelen**Herstelmaatregelen**

-  Zoekgebied: Extra maaien, gericht op uitmijnen en verschrappen landbouwgrond Voormeer en Naardermeer-Oost (H6q10)
-  Zoekgebied: Opslag verwijderen (in H7140B voor nieuwvorming) (H4010B)

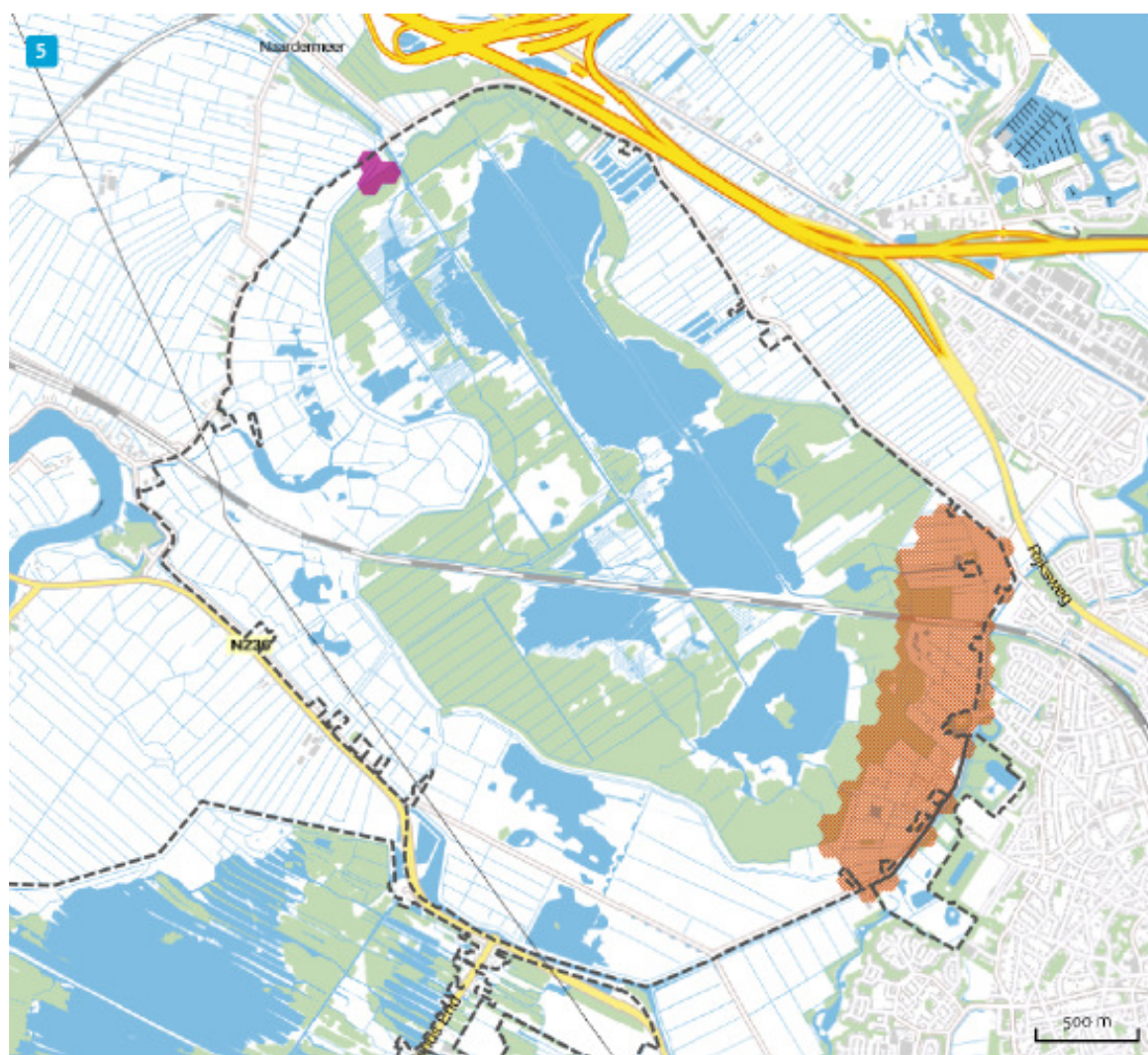
-  Zoekgebied: Maaien Koelenmeent e.o. en Voormeer (H6q10)

Figuur 32. Kaart 3 – Uitvoeringslocaties maatregelen**Herstelmaatregelen**

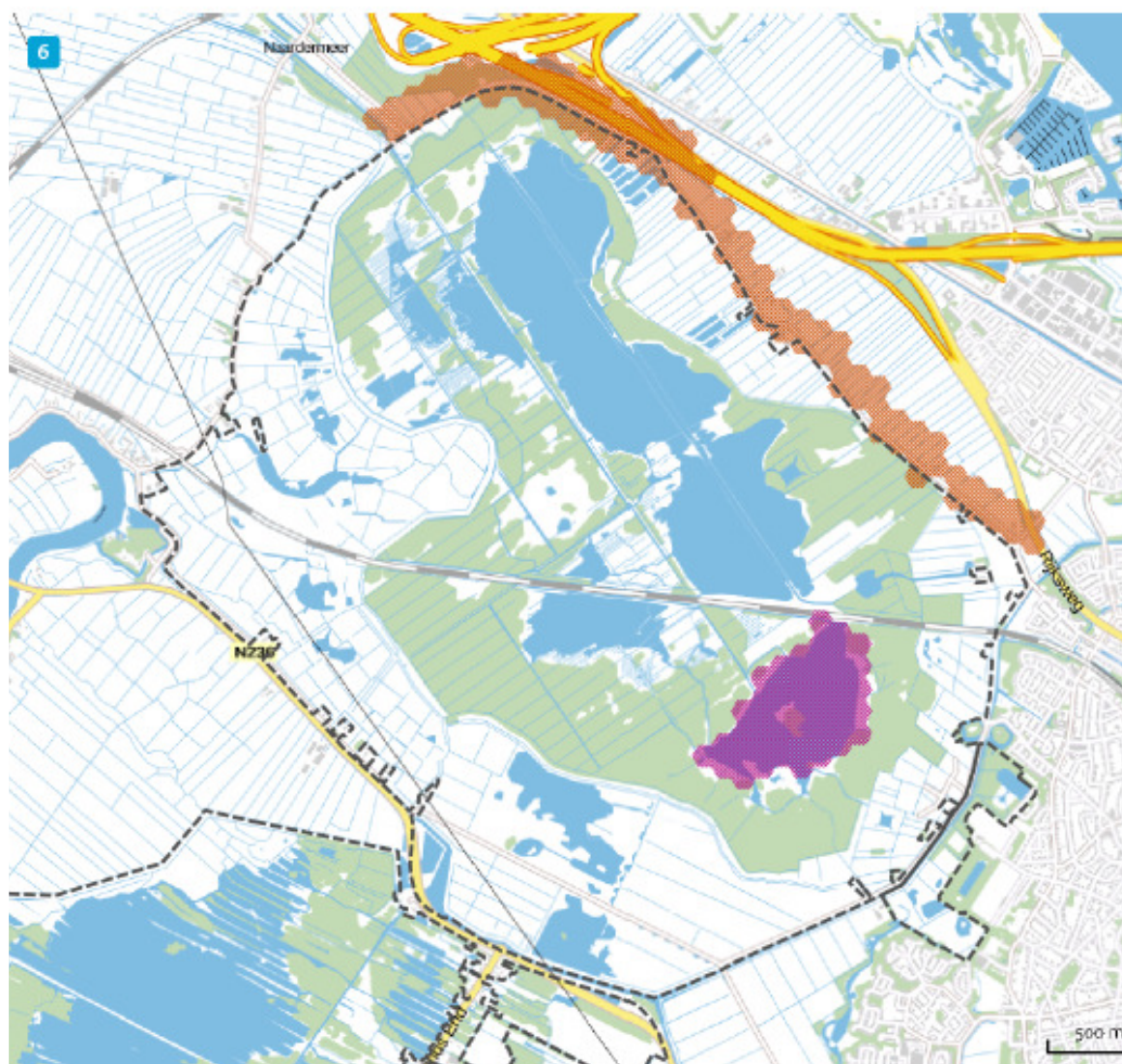
-  Zoekgebied: Plaggen verzuurd veenmosrietland inclusief verwijderen opslag/bos (H7140B)
-  Zoekgebied: Gefaseerd maaibeheer (zomer-en herfstmaaien) (H7140B)
-  Zoekgebied: Afgraven landbouwgrond Voormeer en Naardermeer-Oost (vermindering aanvoer P en N) (H7140A, H7140B)
-  Zoekgebied: Opslag verwijderen (H7140B)
-  Zoekgebied: Maaien (aug-sept) in bestaande heide en maaien (aug-sept) in naastgelegen veenmosrietland (H4010B)

Figuur 33. Kaart 4 – Uitvoeringslocaties maatregelen**Herstelmaatregelen**

- Zoekgebied: Opslag verwijderen (H7140A)

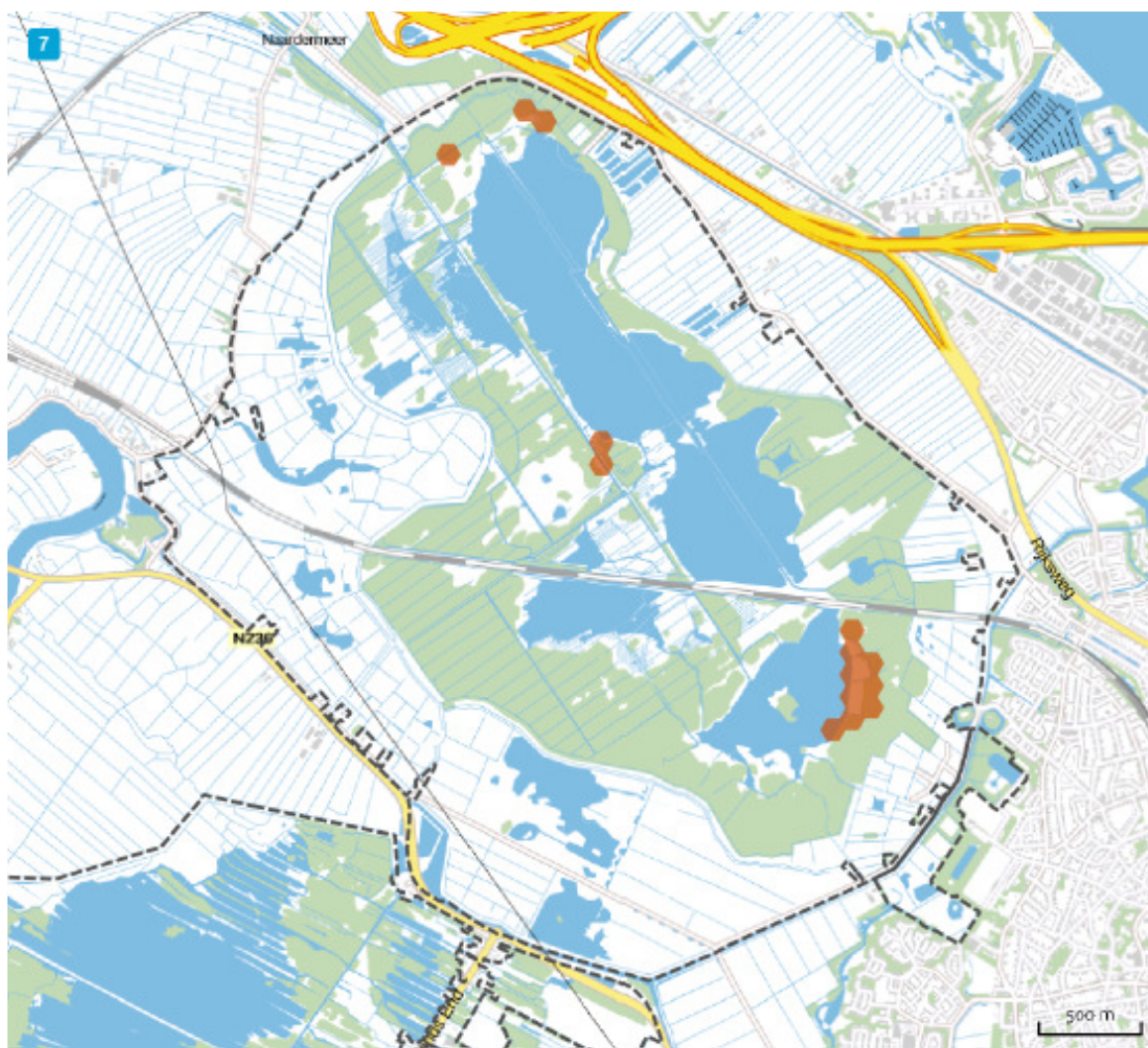
Figuur 34. Kaart 5 – Uitvoeringslocaties maatregelen**Herstelmaatregelen**

-  Zoekgebied: Afgraven landbouwgrond Voormeer en Naardemeer Oost (H6410)
-  Opslag verwijderen (H4010B)

Figuur 35. Kaart 6 – Uitvoeringslocaties maatregelen**Herstelmaatregelen**

- Zoekgebied: Buffer (bomen) aanleggen tussen A1 en Naardermeer (vermindering aanvoer N) (H6410, H7140A)
- Zoekgebied: Verwijderen bovenste sliblaag (Bovenste Blik) (Hydrologisch herstel) (H4010B, H91Do)
- Zoekgebied: Verwijderen bovenste sliblaag (Bovenste Blik) (verbeteren kwaliteit oppervlaktewater) (H7140A)
- Zoekgebied: Verwijderen bovenste sliblaag (Bovenste Blik) (Herstel waterhuishouding) (H7140B)

Opmerking: het zoekgebied buffer (bomen) tussen A1 en Naardermeer betreft maatregelen die ook gunstig zijn voor vermindering van depositie op habitatype H4010B Vochtige heide (laagveen) en H7140B Veenmosrietland.

Figuur 36. Kaart 7 – Uitvoeringslocaties maatregelen**Herstelmaatregelen**

-  Gebied plaggen incl verwijderen opslag en zonodig begreppelen tbv trilveen (H7140A)
-  Maaien van trilveen (zomermaaien) (H7140A)

7 ANALYSE INTERACTIE MET ANDERE NATURA 2000 DOELEN

7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt uitgewerkt in hoeverre er negatieve effecten mogelijk zijn van de uitvoering van PAS-maatregelen op instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Naardermeer. De PAS-maatregelen die genomen worden voor specifieke habitattypen hebben doorgaans geen of een positief effect op andere habitattypen en leefgebieden van soorten in het gebied. Dit is echter niet in alle gevallen van toepassing; ook negatieve effecten zijn in principe mogelijk. Waar negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten zijn, worden mitigerende maatregelen gegeven om significant negatieve effecten alsnog uit te sluiten. Deze mitigerende maatregelen, welke aan het eind van dit hoofdstuk per maatregel zijn samengevat in randvoorwaarden, dienen te worden opgenomen in de ecologische werkprotocollen die bij de uitvoering van de betreffende PAS-maatregel worden gebruikt.

7.2 Verwachte effecten van de maatregelen

7.2.1 Positieve effecten

Betere benutting kwelwater, herstel kwelstromen en algemene verbetering van de waterkwaliteit (minder belasting van fosfaat, stikstof en sulfaat)

- Minder effecten verzuring door N-depositie voor de habitattypen H7140A, H7140B (jonge stadia) en H6410.
- Minder effecten eutrofiering door N-depositie voor de habitattypen H3140, H3150, H4010, H7140A, H7140B, H6410 en H91Do.
- Verbeterde kansen t.a.v. leefgebied Habitatrichtlijnsoorten, H1082 Gestreepte Waterroofkever, H1134 Bittervoorn, H1149 Kleine Modderkruiper, H4056 Platte Schijfhoren, en betere kansen voor allerlei macrofauna en libellensoorten
- Kansen op uitbreiding van Groenknolorchis en vestiging Veenmosorchis in trilvenen
- Verbeterde kansen op ontwikkeling van krabbenscheervelden (H3150), daardoor ook betere kansen voor initiële verlandingsstadia van trilveen (H7140A) en diersoorten die van krabbenscheer afhankelijk zijn, zoals A197 Zwarte stern en Groene glazenmaker.

Aankoop inliggende vermeste terreinen

Kansen voor verbetering waterkwaliteit en betere benutting van aanwezig kwelwater, zie hierboven.

Afgraven en uitmijnen natuurontwikkelingsgraslanden Naardermeer-Oost en Voormeer

Betere waterkwaliteit in aangrenzende delen Naardermeer, daardoor betere kansen voor met name H3050 Krabbenscheervelden en H7140A Trilvenen (nieuwvorming).

Plaggen geëutrofieerde graslanden Koeienmeent e.o.

Kansen voor ontwikkeling van vochtige heide op zandgrond (H4010A) en zwak gebufferde venvegetaties. Kansen voor bedreigde en bijzondere plantensoorten, zoals Heidekartelblad, Ronde zegge, Kleine zonnedaauw, Parnassia, Vleeskleurige orchis, Moeraswespenorchis en Pilvaren.

Verwijderen sliblaag bodem Bovenste Blik

Betere kansen voor met name H3040 Kranswierwateren, H3050 Krabbenscheervelden en H7140A Trilvenen (nieuwvorming). Betere benutting aanwezige kwelwater (minder rijk aan nutriënten).

Uitbreiding trilveen: plaggen en weghalen van bos

Kansen voor nieuwe groeiplaatsen van Groenknolorchis, Kleine valeriaan, Moeraswespenorchis, Trilveenveenmos, Slank wollegras, Ronde zegge en Draadzegge (verbetering kwaliteit en oppervlak). Mogelijkheden voor (her)vestiging van Veenmosorchis (verbetering kwaliteit).

Nieuwe locaties veenmosrietland (cyclisch beheer, initiëren jonge stadia), door plaggen verdroogde stadia en weghalen van bos

Kansen voor Veenmosorchis en Ronde zonnedaauw; mogelijkheden voor (her)vestiging van Veenmosorchis (verbetering kwaliteit). Kansen voor ontwikkelingen van grotere oppervlakten aaneengesloten veenmosrietland op locaties met een geringere lokale stikstofdepositie (verbetering functionele kwaliteit).

Nieuwe locaties vochtige heide, door het weghalen van bos

Kansen voor nieuwvorming en uitbreiding van vochtige heide op locaties met een geringere lokale stikstofdepositie (verbetering kwaliteit en oppervlak), betere verhouding aanwezige verlandingsstadia (realiseren kernopgave).

7.2.2 Aandachtspunten en mogelijke knelpunten**Nieuw peilbesluit en invloed flexibel peilbeheer op de habitattypen**

Grotere peilfluctuaties kunnen leiden tot een betere ontwikkeling van jonge verlandingsstadia. Dit is op termijn zowel gunstig voor de ontwikkeling van trilvenen en jonge stadia van het veenmosrietland, als voor het behoud en de ontwikkeling van broedgebied voor rietvogels die afhankelijk zijn van waterriet, zoals Grote karekiet, Snor en Roerdomp.

Het is momenteel nog niet duidelijk of grotere peilfluctuaties positief of negatief van invloed zijn op de oudere stadia van het veenmosrietland (H714oB), de laagveenheiden (H401oB) en met name op de goed ontwikkelde stadia van het hoogveenbos (H91Do).

Verwijderen sliblaag Bovenste Blik

Het wel of niet baggeren van de Bovenste Blik is afhankelijk van de bijdrage die de interne fosfaatbelasting (de nalevering van fosfaat uit de aanwezige sliblaag) levert aan de totale fosfaatbelasting van de Bovenste Blik. Het aandeel dat deze interne P-belasting levert is echter nog niet bepaald. Hierdoor is het effect van het baggeren momenteel nog niet goed in te schatten. Wel is uit onderzoek naar de nalevering van P uit de aanwezige sliblaag (2010, 2011, 2013) gebleken dat deze momenteel kleiner is dan 0,5 mg P/m²/dag. Omdat het om een kostbare maatregel gaat dient in de eerste beheerplanperiode daarom duidelijk te worden wat het aandeel van de interne P-belasting uit de sliblaag is t.o.v. de totale P-belasting van de Bovenste Blik. Pas dan kan besloten worden of de maatregel effectief genoeg zal zijn en of er al dan niet gebaggerd dient te worden.

Behoud moerasbos vs. behoud en/of ontwikkeling trilvenen, veenmosrietland en laagveenheiden

Herstelmaatregelen gericht op plaggen en verwijderen van opslag ter bevordering van de ontwikkeling van Trilveen (H714oA), Veenmosrietland (H714oB) en/of Laagveenheide (H401oB), staat op gespannen voet met de uitbreidingsdoelstelling van het Hoogveenbos (H91Do). Daarnaast is het gezien de blijvende hoge N-depositie t.a.v. veenmosrietlanden de vraag of er nieuwvorming kan optreden op plekken met een geringere N-depositie. Het is daarom belangrijk dat binnen de beheerdoelstellingen van het Natura 2000-gebied aandacht wordt gegeven aan dit knelpunt. Mogelijke oplossingen om te kunnen voldoen aan ruimte voor plaglocaties en het verwijderen van bomen voor trilveen, laagveenheide en veenmosrietland:

- Hoogveenbos vooral laten uitbreiden op plekken waar al grotere aaneengesloten eenheden (>1 ha) met een goede kwaliteit aanwezig zijn. Of: uitbreiding nastreven op locaties waar grotere eenheden hoogveenbos kunnen worden ontwikkeld, zonder dat dit ten koste gaat van andere stikstofgevoelige habitattypen (met name trilveen en veenmosrietland). De goed ontwikkelde vormen van Hoogveenbos betreffen veenmosrijke broekbossen met soorten als Violet veenmos, Wrattig veenmos, Hoogveen-veenmos, Dopheide, Rode bosbes, Kleine veenbes, Zwarte den en Eenarig wollegras. Locaties met een goede waterkwaliteit (weinig nutriënten) vormen gunstige uitgangspunten voor bosontwikkeling.
- Op plekken waar soortenarme, door *Polytrichum commune* gedomineerde fragmenten van hoogveenbossen aanwezig zijn (opp. < 0.5 ha), kan vochtige heide en veenmosrietland ten koste van hoogveenbos uitbreiden.
- Op plekken met invloed van kwelwater, waar ook kansen zijn voor trilvenen, kunnen geïsoleerde bomen of bosfragmenten (< 0.5 ha) worden gekapt voor de ontwikkeling van trilveen en veenmosrietland. Bosvorming wordt hier afgeremd door beheermaatregelen als plaggen en het verwijderen van houtige opslag. Kansen liggen vooral in het zuidelijk deel van het Naardermeer.
- Bestaande veenmosrietlanden, laagveenheiden en trilvenen van een goede kwaliteit blijven bestaan. Uitbreiding van hoogveenbos is hier ongewenst.
- Op plekken langs water waar kansen zijn voor jonge verlanding en moerasvogels wordt geen bosontwikkeling nagestreefd.

Alle effecten van de PAS-maatregelen op andere habitattypen of leefgebieden van soorten zijn weergegeven in de tabellen 7.1 t/m 7.3 op de volgende pagina's.

Tabel 7.1. Overzicht effecten van de PAS-maatregelen op de verschillende habitattypen

Nr	Maatregel	H3140	H3150	H6410	H4010B	H7140A	H7140B	H91D0
1a	Opslag verwijderen in bestaande heide	0	0	0	+	0	0	-
2a	Opslag verwijderen in veenmosrietland	0	0	0	+	+	0	0
2b	Maaien (herfst) in naastgelegen veenmosrietland	0	0	0	+	+	0	0
3	Onderzoek kwelwater Laegieskamp	0	0	+	0	0	0	0
4	Plaggen Koeienmeent	0	0	+	0	0	0	0
5	Afgraven landbouwgrond Voornmeer	+	+	+ / ++	+ / ++	+	+	+
6	Extra maaien: uitmijnen landbouwgrond Voornmeer	+	+	+	+	+	+	+
7	Verwijderen sliblaag bodem Bovenste Blik	+ / ++	+ / ++	+ / ++	+ / ++	+ / ++	+ / ++	+ / ++
8	Nieuw peilbesluit en invloed peilfluctuaties	+	+	-? / +	-? / 0	-? / +	-? / +	0 / -?
9	Plaggen veenmosrietland tbv ontwikkeling trilveen	0	0	0	0	+	-	0
10	Plaggen/opslag verwijderen verdroogd veenmosrietland	0	0	0	0	-	++	0
11	Opslag verwijderen in trilveen	0	0	0	0	+	0	0
11a	Maaien trilveen	0	0	0	0	+	+	0
11c	Zomermaaien veenmosrietland	0	0	0	+	+	+	0
12	Afplaggen en bomen verwijderen op nieuwe locatie veenmosrietland	0	0	0	0	0	+	-
15	Verschralen/uitmijnen graslanden van Naardermeer/Oost	+	+	+ / ++	+	+	+	0 / +
16	Aankoop inliggende vermeste terreinen	+	+	+ / ++	+	+	+	+
20a	Begreppelen, om kwelwater in te brengen	0	0	0	0	+	+	0
22	Vasthouden regenwater, tbv uitbreiding kwaliteit H91D0	0	0	0	0	0	0	+ / ++
23	Verwijderen bos tbv uitbreiding trilveen	0	0	0	0	+ / ++	+	-
24	Plaggen verzuurd veenmosrietland	0	0	0	0	0	+ / ++	0
25	Buffering vermestende invloed A1 met bos aan de noordkant om stikstof op te vangen	0 / +	0 / +	+	+	+	+	+
26	Verhogen peil in de polders door aankoop laatste stukken EHS	+	+	+	+	+	+	+
27	Uitwerking vigerend Herstelplan Naardermeer t.a.v. externe effecten	0 / +	0 / +	+ / ++	+	+ / ++	+	0 / +

- o geen effect
- + positief effect
- ++ zeer positief effect
- negatief effect
- zeer negatief effect
- (+) tijdelijk of gering positief effect
- (-) gering negatief effect, geen effect op instandhoudingsdoelstelling

Tabel 7.2. Overzicht effecten van de PAS-maatregelen op de soorten van de Habitatrichtlijn

Nr	Maatregel	H3140	H3150	H6410	H4010B	H7140A	H7140B	H91D0
1a	Opslag verwijderen in bestaande heide	0	0	0	0	0	0	0
2a	Opslag verwijderen in veenmosrietland	0	0	0	0	0	+	0
2b	Maaien (herfst) in naastgelegen veenmosrietland	0	0	0	0	0	+	0
3	Onderzoek kwelwater Laegieskamp	0	0	0	0	0	0	0
4	Plaggen Koeienmeent	0	0	0	0	0	0	0
5	Afgraven landbouwgrond Voornmeer	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	+	0
6	Extra maaien: uitmijnen landbouwgrond Voornmeer	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	+	0
7	Verwijderen sliblaag bodem Bovenste Blik	0	+	+	+	+	+ / ++	0
8	Nieuw peilbesluit en invloed peilfluctuaties	0?	0/+	0/+	0/+	0/+	+	0
9	Plaggen veenmosrietland tbv ontwikkeling trilveen	0	0	0	0	0	+	0
10	Plaggen/opslag verwijderen verdroogd veenmosrietland	-/0	0	0	0	0	-	0
11	Opslag verwijderen in trilveen	0	0	0	0	0	+	0
11a	Maaien trilveen	0	0	0	0	0	+	0
11c	Zomermaaien veenmosrietland	0	0	0	0	0	+	0
12	Afplaggen en bomen verwijderen op nieuwe locatie veenmosrietland	0	0	0	0	0	0	0
15	Verschralen/uitmijnen graslanden van Naardermeer/Oost	0	0/+	0/+	0/+	0/+	+	0
16	Aankoop inliggende vermeste terreinen	0/+	+	+	+	+	+	0
20a	Begreppelen, om kwelwater in te brengen	0	0	0	0	0	+ / ++	0
22	Vasthouden regenwater, tbv uitbreiding kwaliteit H91D0	0	0	0	0	0	0	0
23	Verwijderen bos t.b.v. uitbreiding trilveen	0	0	0	0	0	+ / ++	0
24	Plaggen verzuurd veenmosrietland	0	0	0	0	0	0	0
25	Buffering vermestende invloed A1 met bos aan de noordkant om stikstof op te vangen	0	0	0	0	0	+	0
26	Verhogen peil in de polders door aankoop laatste stukken EHS	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	+	0/+

- o geen effect
- + positief effect
- ++ zeer positief effect
- negatief effect
- zeer negatief effect
- (+) tijdelijk of gering positief effect
- (-) gering negatief effect, geen effect op instandhoudingsdoelstelling

Soorten Habitatrichtlijn:

H1016 Zeggekorfslak

H1082 Gestreepte waterroofkever

H4056 Platte schijfhoren

H1134 Bittervoorn

H1149 Kleine modderkruiper

H1903 Groenknolorchis

H1318 Meervleermuis

Tabel 7.3. Overzicht effecten van de PAS-maatregelen op de soorten van de Vogelrichtlijn

Nr	Maatregel	H3140	H3150	H6410	H4010B	H7140A	H7140B	H91D0
1a	Opslag verwijderen in bestaande heide	0	0	0	0	0	0	0
2a	Opslag verwijderen in veenmosrietland	0	0	0	0	0	0	0
2b	Maaien (herfst) in naastgelegen veenmosrietland	0	0	0	0	0	0	0
3	Onderzoek kwelwater Laegieskamp	0	0	0	0	0	0	0
4	Plaggen Koeienmeent	0	0	0	0	0	0	0
5	Afgraven landbouwgrond Voornmeer	0	0	0	0	0	(-)	(-)
6	Extra maaien: uitmijnen landbouwgrond Voornmeer	0	0	0	0	0	(-)	(-)
7	Verwijderen sliblaag bodem Bovenste Blik	0	0	0	0	0	0	0
8	Nieuw peilbesluit en invloed peilfluctuaties	0	0	+	+	+	0	0
9	Plaggen veenmosrietland tbv ontwikkeling trilveen	0	0	0	0	0	0	0
10	Plaggen/opslag verwijderen verdroogd veenmosrietland	0	0	0	0	0	0	0
11	Opslag verwijderen in trilveen	0	0	0	0	0	0	0
11a	Maaien trilveen	0	0	0	0	0	0	0
11c	Zomermaaien veenmosrietland	0	0	0	0	0	0	0
12	Afplaggen en bomen verwijderen op nieuwe locatie veenmosrietland	0	0	0	0	0	0	0
15	Verschralen/uitmijnen graslanden van Naardermeer/Oost	0	0	0	0	0	(-)	(-)
16	Aankoop inliggende vermeste terreinen	0	0	0	0	0	0	0
20a	Begreppelen, om kwelwater in te brengen	0	0	0	0	0	0	0
22	Vasthouden regenwater, tbv uitbreiding kwaliteit H91D0	0	0	0	0	0	0	0
23	Verwijderen bos tbv uitbreiding trilveen	0	0	0	0	0	0	0
24	Plaggen verzuurd veenmosrietland	0	0	0	0	0	0	0
25	Buffering vermestende invloed A1 met bos aan de noordkant om stikstof op te vangen	0	0	0	0	0	0	0
26	Verhogen peil in de polders door aankoop laatste stukken EHS	0	0	0	0/+	0/+	+	+
27	volgt							

- o geen effect
- + positief effect
- ++ zeer positief effect
- negatief effect
- zeer negatief effect
- (+) tijdelijk of gering positief effect
- (-) gering negatief effect, geen effect op instandhoudingsdoelstelling

Soorten Vogelrichtlijn:**Broedvogels:**

A017 Aalscholver

A029 Purperreiger

A197 Zwarte stern

A292 Snor

A298 Grote karekiet

Niet-broedvogels:

A041 Kolgans

A043 Grauwe gans

7.3 Mitigerende maatregelen tijdens de uitvoering van de PAS-maatregelen

7.3.1 Algemene randvoorwaarden

Daar waar soorten en habitattypen met een instandhoudingsdoelstelling en/of beschermde soorten van de Flora- en Faunawet worden verwacht, geldt de volgende uitvoeringswijze:

- **Algemeen uitgangspunt:** algemeen uitgangspunt is dat de maatregelen niet zullen leiden tot verstoring of het verdwijnen van leefgebieden of standplaatsen van soorten van de vogel- en habitatrichtlijn, of tot het permanent verdwijnen van de aanwezige habitattypen. Om verstoring of afname te voorkomen worden de werkzaamheden op zodanige wijze uitgevoerd dat ze geen blijvend significant effect zullen hebben op de instandhoudingsdoelen.
- **Duisternis:** bij voorkeur worden er geen werkzaamheden in het donker of bij invallende duisternis uitgevoerd. Dit voorkomt verstoring van rustende en/of foeragerende vogelsoorten en vleermuizen in het gebied.
- **Broedvogels:** indien de uitvoeringswerkzaamheden plaatsvinden in de nabijheid van broedbiotopen dient verstoring te worden voorkomen. De maatregelen worden uitgevoerd volgens de Gedragscode Flora- en Faunawet. Verstoring van broedende vogels wordt voorkomen als de maatregelen worden uitgevoerd in de periode van 1 oktober tot 1 maart. Op locaties waar kritische broedvogelsoorten binnen een straal van 150 meter afwezig zijn, kan eventueel eerder worden begonnen. Dit dient beoordeeld te worden door een ecooloog.
- **Niet-broedvogels op de plassen:** op wateren waar in de herfst en de winter veel rustende vogels aanwezig zijn, dient tijdens de werkzaamheden rekening gehouden te worden met overwinterende vogels (oa. eendensoorten als smient, futen en duikers). Deze zijn met name vanaf eind december veel op de plassen aanwezig. Om verstoring te voorkomen wordt er niet bij ijsgang gewerkt en bedraagt de minimale afstand van de werkzaamheden tot aanwezige grote vogelgroepen 150 meter of meer. Bij twijfel dient door een ecooloog vastgesteld te worden onder welke voorwaarden de werkzaamheden al of niet kunnen plaatsvinden.
- **Ecologisch protocol:** mitigerende maatregelen die nodig zijn om verstoring of schade aan beschermde soorten, hun leefgebieden en/of habitattypen te voorkomen, worden vastgelegd in een ecologisch protocol (ecologisch werkplan). Dit protocol (werkplan) wordt met de uitvoerder besproken, is op de werkplek aanwezig en is onderdeel van de aanbesteding.

7.3.2 Herfst- en zomermaaien, extra maaien blauwgrasland, opslag verwijderen

Geen verstoring te verwachten indien volgens de Gedragscode Flora- en Faunawet wordt gewerkt.

7.3.3 Afgraven landbouwgrond Voormeer en Naardermeer Oost

Geen verstoring te verwachten indien volgens de Gedragscode Flora- en Faunawet wordt gewerkt.

7.3.4 Verwijderen sliblaag Bovenste Blik

Geen verstoring te verwachten indien volgens de Gedragscode Flora- en Faunawet wordt gewerkt en er rekening wordt gehouden met aanwezige soorten van de habitatrichtlijn (Bittervoorn, Gestreepte waterroofkever, Kleine modderkruiper en Platte schijfhoren).

7.3.5 Extra maaien zeggevegetatie en opslag verwijderen voor behoud leefgebied Zeggekorfslak

- Bij het gefaseerd maaibeheer wordt altijd rekening gehouden met de aanwezige populatie zeggekorfslak. Uitgangspunt is dat een belangrijk deel van de hoge zeggevegetatie waarin de soort aanwezig, tijdens het maaien wordt gespaard.
- Bij het verwijderen van opslag worden hoge zeggepollen waarin Zeggekorfslak aanwezig is, zo veel als mogelijk gespaard.
- Voorafgaande aan de uitvoering van de maatregelen wordt een werkinstructie gegeven door een ecooloog. Deze instructie maakt onderdeel uit van het ecologisch protocol.

7.3.6 Plaggen ten behoeve van ontwikkeling van H7140A Trilveen

- Voorafgaande aan de uitvoering dient gecontroleerd te worden of op de te plaggen locaties zeldzame soorten van H7140A Trilveen aanwezig zijn. Uitgangspunt hierbij is dat groeiplaatsen van zeldzame en/of kwaliteits-indicerende soorten bij het plaggen zo veel als mogelijk ontzien worden (betreft o.a. vVeeskleurige orchis, Schorpioenmos, Groenknolorchis).
- Bij plaggen in de omgeving van habitatype H7140A Trilveen, dient voorkomen te worden dat de bestaande oppervlakte van dit habitatype door de maatregel afneemt. De te plaggen plekken worden vooraf gecontroleerd door een ecooloog, waarbij aangegeven wordt welke mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn.
- Indien mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn, dan worden deze in een ecologisch werkplan vastgelegd en vormen zij onderdeel van de uitvoering.
- Bij het plaggen van locaties met verzuurd oppervlak aan H7140A Trilveen of H7140B Veenmosrietland dient eerst via een Verslechteringstoets aangegeven te worden wat de tijdelijke en blijvende gevolgen van het plaggen zijn op beide habitattypen. In deze Verslechteringstoets dient expliciet aangegeven te worden of er een zwaardere toets nodig is, namelijk een Passende Beoordeling, of dat de werkzaamheden passen binnen het Beheerplan Natura 2000. In beide gevallen dient aangegeven te worden wat de effecten van de plagmaatregelen op korte en middellange termijn zijn t.a.v. de instandhoudingsdoelen (omvang en kwaliteit van de habitattypen H7140A en/of H7140B).
- Als niet kan worden uitgesloten dat het oppervlak en/of de kwaliteit van de habitattypen permanent door de maatregelen zullen afnemen, dan dient via een Passende Beoordeling een ontheffing voor de werkzaamheden gevraagd te worden.

7.3.7 Plaggen ten behoeve van ontwikkeling van H7140B Veenmosrietland

- Bij het plaggen voor H7140B Veenmosrietland dient voorkomen te worden dat veenmosrijke vormen van H7140A Trilveen verdwijnen op de te plaggen locaties. Voorafgaande aan de plagwerkzaamheden wordt dit door een ecooloog gecontroleerd, zie voorts de randvoorwaarden genoemd onder § 7.3.6.
- Het plaggen kan zonder schade aan de Natura 2000-doelstellingen worden uitgevoerd als dit op locaties wordt uitgevoerd waarin geen habitattypen of leefgebieden van Natura 2000-soorten aanwezig zijn. Dit wordt voorafgaande aan de werkzaamheden gecontroleerd door een ecooloog.
- Er wordt niet geplagd in goed ontwikkelde vormen van H7140B Veenmosrietland, of op locaties waar inheemse heidesoorten groeien (indicatie voor ontwikkeling van H4010B Vochtige heide op veengrond).
- In soortenarme, matig ontwikkelde vormen van Veenmosrietland (H7140B) leidt ondiep plaggen (tot 0.4 m diep) doorgaans tot kwaliteitsverbetering, waarbij het habitatype na het plaggen gewoonlijk op de locatie aanwezig blijft. Bij twijfel wordt advies aan een ecooloog gevraagd. Zeldzame soorten van H7140B Veenmosrietland (vleeskleurige orchis, Veenmosorchis, Welriekende nachtorchis, Rood veenmos, Hoogveen-veenmos), dienen bij het plaggen ontzien te worden. Voorafgaande aan de werkzaamheden wordt dit door een ecooloog gecontroleerd. Indien mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn, dan wordt dit in het ecologisch werkplan vastgelegd.
- Bij het dieper plaggen van locaties met H7140B Veenmosrietland (vanaf 0.5 meter) dient eerst via een Verslechteringstoets aangegeven te worden wat de tijdelijke en blijvende gevolgen van het diep plaggen zijn op het habitatype. In deze Verslechteringstoets dient expliciet aangegeven te worden of er een zwaardere toets nodig is, namelijk een Passende Beoordeling, of dat de werkzaamheden passen binnen het Beheerplan Natura 2000. In beide gevallen dient aangegeven te worden wat de effecten van de maatregelen op korte en middellange termijn zijn t.a.v. de instandhoudingsdoelen (omvang en kwaliteit van het habitatype). Als op de middellange termijn (indicatie: >12 jaar) niet kan worden uitgesloten dat het oppervlak en/of de kwaliteit van het habitatype H7140B door de maatregelen zal afnemen, dan dient via een Passende Beoordeling een ontheffing voor de werkzaamheden gevraagd te worden.

7.3.8 Bosopslag verwijderen ten behoeve van de ontwikkeling van habitattypen en leefgebieden van Natura 2000-soorten

- Het verwijderen van bosoppervlakten kan zonder schade aan de Natura 2000-doelstellingen worden uitgevoerd als dit op locaties wordt uitgevoerd waarin geen leefgebieden van Natura 2000-soorten aanwezig zijn of waar het bosoppervlak niet voldoet aan het habitatype H91Do Hoogveenbos. Voorafgaande aan de werkzaamheden wordt dit gecontroleerd door een ecooloog.
- Bij het verwijderen van bosoppervlak dat voldoet aan het habitatype H91Do Hoogveenbos (vanaf 1000 m²) dient eerst via een Verslechteringstoets aangegeven te worden wat de tijdelijke en blijvende gevolgen zijn op de instandhoudingsdoelen van dit habitatype. In deze Verslechteringstoets dient expliciet aangegeven

te worden of er een zwaardere toets nodig is, namelijk een Passende Beoordeling, of dat de werkzaamheden passen binnen het Beheerplan Natura 2000. In beide gevallen dient aangegeven te worden wat de effecten van de maatregelen op korte en middellange termijn zijn t.a.v. de instandhoudingsdoelen (omvang en kwaliteit van het habitatype). Als op de middellange termijn (indicatie: >12 jaar) niet kan worden uitgesloten dat het oppervlak en/of de kwaliteit van het habitatype H91Do door de maatregelen zal afnemen, dan dient via een Passende Beoordeling een ontheffing gevraagd te worden.

7.4 Tussenconclusies interactie maatregelen

De conclusie is dat de meeste maatregelen zullen bijdragen aan het behoud van de kwaliteit en het oppervlak van de habitattypen (o of +), of bijdragen aan vergroting van het oppervlak of de kwaliteit. Vooral de maatregelen die zijn gericht op het verminderen van de fosfaatconcentratie en vergroting van de toevoer van gebufferd grondwater zijn potentieel positief.

Van een aantal maatregelen is de uitwerking op andere Natura 2000-doelen nog onzeker:

- Maatregel 8: een zelfde dispuut geldt voor het voornemen om grotere peilfluctuaties in het Naardermeer te laten optreden. Enerzijds kan dit leiden tot een betere buffering van jonge verlandingsvegetaties (o.a. door overspoeling met mesotroof gebufferd water), of het ontstaan van jonge verlanding vanuit het water. Hiermee kunnen knelpunten ten aanzien van nieuw te vormen trilveen (H714oA) en op termijn ook veenmosrietland (H714oB) worden opgelost.

Anderzijds is het effect van de peilschommelingen in de zomer onvoldoende bekend ten aanzien van H401oB, H641o, H714oA, H714oB en H91Do. Zo kan een al te grote verdroging in de zomer mogelijk leiden tot mineralisatie en vervolgens eutrofiëring. In habitattypen met een dikke veenbodem waarin pyriet zich heeft geaccumuleerd, kan verdroging ook tot verzuring leiden. Het risico op deze negatieve effecten dient eerst voldoende bekend te zijn, alvorens het vergroten van peilwisselingen (dynamisch peilbeheer) als systeemmaatregel wordt ingevoerd.

In 2015 is hierover een rapportage verschenen, waaruit blijkt dat verdrogingsverschijnselen veroorzaakt door peilwisselingen beperkt blijven tot natuurlijke schommelingen in de verschillende habitattypen. De conclusies zijn echter gebaseerd op 1 jaar onderzoek; mineralisatie en eutrofiëring als gevolg van de peilwisselingen tijdens extremere jaren zijn daardoor nog niet volledig uit te sluiten.

- Maatregel 1a, 1 en 12: afplaggen en het verwijderen van opslag of bomen dient niet ten koste te gaan van grote aaneengesloten oppervlakten met H91DO Hoogveenbos. Boslocaties waarin soorten voorkomen die kenmerkend zijn voor een beginnende hoogveenontwikkeling (Wrattig veenmos, Violet veenmos, Hoogveen-veenmos, Eenarig wollegras, Grove den, etc.) dienen eveneens niet gekapt te worden.
- Het kappen van geïsoleerde boslocaties die per boslocatie kleiner zijn dan 1 ha, kan zinvol zijn als dit leidt tot grotere aaneengesloten eenheden H714oB Veenmosrietland, H714oA Trilveen of nieuwe locaties met H401oB Vochtige heide. De keuze van de locaties met kapmaatregelen dient hierbij genomen te worden op basis van de kansrijkdom voor de ontwikkeling van grotere eenheden met veenmosrietland of trilveen, of nieuwe locaties van veenheide die minder depositie zullen ontvangen.
- Verwijderen van geïsoleerde stukken bos, waarbij grotere eenheden H714oB en H401oB ontstaan kan ook als interne systeemmaatregel worden gezien. Door de kap van kleine geïsoleerde delen bos (fragmenten) wordt het gebied opener en wordt er minder stikstof door groepen bomen ingevangen (verkleining ruw oppervlak). Als hierdoor grotere aangesloten eenheden rietland met H714oB en H401oB ontstaan, kan dit plaatselijk leiden tot een geringere stikstofdepositie op deze zeer stikstofgevoelige habitattypen.
- Voor het kappen van geïsoleerde delen met H91Do (< 1 ha) ten voordele van de ontwikkeling van H714oA en H401oB zal een Passende Beoordeling moeten worden opgesteld.
- Van een aantal effecten is niet helemaal duidelijk of dit negatief kan uitpakken ten aanzien van zeggekorfslak. Vuistregel is dat leefgebieden van Zeggekorfslak worden ontzien. De locatie van deze leefgebieden staat vermeld in Boesveld (2008).
- De doelstellingen ten aanzien van de niet-broedvogels A041 Kolgans en A043 Grauwe gans dienen niet te conflicteren met de uitgevoerde maatregelen of voldoende helder dient gemaakt te worden dat een mogelijke achteruitgang van de aantallen mag prevaleren ten aanzien van maatregelen die gericht zijn op het afzwakken van vermestende effecten van stikstofdepositie op de habitattypen.

8 SYNTHESE MAATREGELENPAKKET VOOR ALLE HABITATTYPEN IN HET GEBIED

8.1 Inleiding

De habitattypen in het Naardermeer zijn door successie en de aanwezige geologische, temporele en hydrologische gradiënten nauw met elkaar verbonden. Maatregelen die gericht zijn op het terugdringen van eutrofiëring, het tegengaan van verdroging en het bevorderen van toestroom of de effectiviteit van gebufferd kwelwater, kunnen gunstige effecten op de aanwezige habitattypen hebben. Geen van deze maatregelen zal leiden tot degradatie van de habitattypen, met uitzondering van de maatregelen die gericht zijn op het instellen van een dynamischer peilbeheer. Van deze maatregelen dient eerst voldoende duidelijk te zijn of naast de positieve effecten (ontstaan jonge verlandings, betere buffering), er geen onbedoelde negatieve effecten ontstaan. De eerste resultaten van een peilbeheerproef zijn in 2014 gepubliceerd. Vanwege het kortlopende karakter van het onderzoek, kunnen de resultaten van de proef nog niet worden geëxtrapoleerd naar de toekomst.

De geopperde maatregelen zijn in beginsel geschikt om de effecten van eutrofiëring en verzuring door N-depositie grotendeels op te vangen. De in het beheerplan gestelde doelstellingen komen door N-depositie niet onder druk te staan, tenzij maatregelen die effect hebben op het tegengaan van verzuring niet worden uitgevoerd. Ten aanzien van een aantal habitattypen is specifiek extra beheer nodig, zoals plaggen, het verwijderen van opslag of bomen. Voor een duurzame oplossing om de problemen van stikstofdepositie voldoende af te kunnen zwakken, dienen echter ook de knelpunten die ontstaan door invloed van effecten van buiten het gebied aangepakt te worden. Het gaat hierbij om de oplossing van de volgende knelpunten: verminderde aanvoer van geëutrofeerd grondwater (afname eutrofiëring), toenemende invloed van de grondwaterstromen (aanvoer mesotroof gebufferd water: vermindering effecten van vermisting en verzuring) en afname van de wegzijging van het grondwater naar de landbouwgebieden in de omliggende en lager gelegen polders (minder waterinlaat nodig, waardoor fosfaatconcentratie kan afnemen).

8.2 Ontwikkeling N-depositie

Het Naardermeer ligt in de nabijheid van twee rijkswegen en de bebouwing op de stuwwal. De stikstofdepositie aan de randen van het Naardermeer is hoog. Na 2021 neemt de N-depositie in het centrale deel van het gebied af, maar voor veel habitattypen ligt de depositie nog boven de kritische depositiewaarde. Met name langs de westkant van het gebied en langs de randen blijft de N-depositie te hoog. Voor Veenmosrietlanden, Blauwgraslanden, Trilvenen en Vochtige laagveenheiden zal er, ondanks de voorziene daling, altijd een overschrijding van de kritische depositiewaarde zijn. Dit geldt ook voor een deel van de hoogveenbossen, in het bijzonder voor de bossen aan de westkant van het gebied. De overschrijding van de KDW brengt bij half-natuurlijke vegetatietypen een grote beheerlast met zich mee, en de noodzaak tot het nemen van systeem- en effectgerichte maatregelen is hierdoor groot. Nieuwvorming van kwetsbare vegetatietypen op locaties die een minder hoge N-depositie (zullen) hebben moet hierbij zeker worden overwogen.

Vier habitattypen zijn in het gebied vanwege een te hoge N-depositie zeer gevoelig voor verzuring en vermisting. Dit zijn: H4010B Vochtige laagveenheiden, H6410 Blauwgraslanden, H7140A Trilvenen en H7140B Veenmosrietlanden. Voor habitattypen H6410 en H7140 geldt een uitbreidingsdoelstelling t.a.v. het oppervlak. Tevens wordt gestreefd naar uitbreiding van de kwaliteit van H6410 Blauwgrasland. Deze uitbreidingsdoelstellingen worden op termijn alleen haalbaar geacht als een set van geïntegreerde maatregelen wordt uitgevoerd, gericht op zowel de verbetering van de waterkwaliteit als een effectievere benutting van gebufferd en mesotroof kwelwater. Daarbij dienen ook de negatieve effecten die ontstaan vanuit de gebieden buiten het Naardermeer voldoende af te kunnen nemen. Dit vereist een extra uitwerking van het vigerende Herstelplan Naardermeer.

De doelstellingen van behoud van kwaliteit t.a.v. H4010B en H7140B staan eveneens onder druk als er geen systeemmaatregelen t.a.v. de fosfaatbelasting worden uitgevoerd.

Om de onmiddellijke effecten van verzuring en vermisting door N-depositie op te vangen, zijn ook verschillende beheer- en effectgerichte maatregelen nodig om de doelstellingen t.a.v. H4010B, H6410, H7140A en H7140B te kunnen garanderen.

Tenslotte is het belangrijk om op te merken dat in een deel van het hoogveenbos (H91Do, 25% van het huidige oppervlak) er een permanente overschrijding van de KDW plaatsvindt. Eutrofiërende effecten van stikstofdepositie kunnen afnemen door het realiseren van systeemmaatregelen die de fosfaatbelasting van het oppervlaktewater verder omlaag brengen. Gezien de huidige ontwikkeling van de veenbossen, die positief is t.a.v. kwaliteit en oppervlak, worden vooralsnog geen grote negatieve effecten verwacht. Het blijft echter wel een punt van aandacht.

8.3 Maatregelen en gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen

De in hoofdstuk 6 genoemde maatregelen zullen degradatie van de habitattypen voorkomen. Bovendien zijn deze maatregelen geschikt om de effecten van eutrofiëring en verzuring door N-depositie grotendeels op te vangen. De in het aanwijzingsbesluit gestelde doelstellingen komen daardoor op korte termijn niet onder druk te staan door N-depositie. Veel van de genoemde maatregelen hangen samen en hebben een gezamenlijk positief effect op de aanwezige habitattypen en het bereiken van de doelstellingen.

Op de lange termijn is het wel belangrijk dat er systeemmaatregelen t.a.v. de fosfaatbelasting (verminderde effecten van eutrofiëring) en de aanvoer van gebufferd kwelwater (betere buffering en minder effecten van verzuring) worden genomen. Hierbij dient op niet al te lange termijn ook duidelijk te worden wat de mogelijke effecten zijn vanuit het omliggende gebied op de te behalen resultaten.

In het Naardermeer komen twee habitattypen voor waarvan hun kwaliteit en omvang in hoge mate afhangt van de aanvoer van voldoende gebufferd grondwater (kwelwater) van een voldoende kwaliteit (mesotroof). Dit betreft de habitattypen H6410 Blauwgraslanden en H7140A Trilvenen. Om de effecten van de stikstofoverbelasting op de lange termijn op te vangen zijn kwel bevorderende maatregelen nodig. Hierbij gaat het om een verbeterde toestroom van kwelwater uit de aangrenzende stuwwal, of om een betere benutting van het al aanwezige kwelwater. Binnen de PAS-herstelstrategie is dit onderdeel uitgewerkt in de maatregel 'Masterplan maken ter verbetering van de aanvoer van grondwater', zie ook tabel 9.1. De verwachte effecten van het maatregelenpakket voor de stikstofgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied worden in de tabellen 8.3A en 8.3B samengevat.

Het maatregelenpakket beoogt in de eerste beheerplanperiode het tegengaan van achteruitgang van de genoemde habitattypen. Hierbij gaat het om het behoud van oppervlak en kwaliteit van H4010B, H6410, H7140A, H7140B en H91Do. Dit wordt in de tweede en derde beheerplanperiode voortgezet.

Tegelijkertijd worden in deze periode waar mogelijk, en noodzakelijk volgens de instandhoudingsdoelstellingen, ook de kansen benut voor uitbreiding van oppervlakte (H6410, H7140A) en verbetering van kwaliteit (H6410, H7140A, H91Do).

Tabel 8.3A. Verwachte effecten van de PAS-maatregelen

Habitattype	Trend	Verwachte ontwikkeling bij uitvoering maatregelen	
		einde 1e PAS-periode t.o.v. 2015	2030 t.o.v. einde 1e PAS-periode
4010B Vochtige heiden (laagveen)	Oppervlak: - Kwaliteit: -/=	Oppervlak: = Kwaliteit: = IHD gerealiseerd	Oppervlak: =/+ Kwaliteit: =/+ IHD gerealiseerd
H6410 Blauwgraslanden	Oppervlak: - Kwaliteit: =	Oppervlak: = Kwaliteit: = IHD gerealiseerd	Oppervlak: + Kwaliteit: + IHD gerealiseerd
7140A Trilveen*	Oppervlak: = Kwaliteit: -	Oppervlak: = Kwaliteit: = IHD gerealiseerd	Oppervlak: + Kwaliteit: + IHD gerealiseerd
7140B Veenmosrietland	Oppervlak: - Kwaliteit: -	Oppervlak: =/+ Kwaliteit: =/+ IHD gerealiseerd	Oppervlak: =/+ Kwaliteit: =/+ IHD gerealiseerd
91D0 Hoogveenbossen	Oppervlak: + Kwaliteit: +	Oppervlak: =/+ Kwaliteit: =/+ IHD gerealiseerd	Oppervlak: =/+ Kwaliteit: + IHD gerealiseerd
Leefgebied Lg 05 Grote-zeggenmoeras voor H1016 Zeggekorfslak	Oppervlak: = Kwaliteit: =	Oppervlak: = Kwaliteit: = IHD gerealiseerd	Oppervlak: = Kwaliteit: = IHD gerealiseerd
H1903 Groenknolorchis	Oppervlak: = Kwaliteit: =	Oppervlak: = Kwaliteit: = IHD gerealiseerd	Oppervlak: = Kwaliteit: = IHD gerealiseerd

Met: - (achteruitgang), = (gelijk) en + (vooruitgang) of onb. (onbekend) (situatie 2004) worden de ontwikkelingen in relatie tot de geldende instandhoudingsdoelstelling aangegeven.

* Omvat de maatregelen voor H1903 Groenknolorchis

8.4 Ecologisch oordeel

Het ecologisch oordeel betreft de verwachting ten aanzien van de te behalen instandhoudingsdoelstelling na uitvoering van de PAS-maatregelen. Dit oordeel heeft te maken met de centrale vraag of het behoud van de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden gegarandeerd kan worden, ondanks een overschrijding van de kritische depositiewaarden. Hierbij worden de habitattypen en leefgebieden in de volgende 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.

In tabel 8.3B is per habitattype en soort aangegeven wat het ecologisch oordeel is, zowel voor de instandhoudingsdoelstelling gericht op oppervlakte (omvang) als op kwaliteit. Van de soorten en de aquatische habitattypen (H3140, H3150) en van de habitattypen met een behoudsdoelstelling (H4010B en H91D0) valt het oordeel in categorie 1a. Van de overige habitattypen (H7140A, H7140B, H7210, H6410) valt het oordeel in categorie 1b.

Berekeningen met behulp van M16L hebben t.o.v. de eerdere berekeningen met M16 geleid tot een wijziging in de huidige depositie en de verwachte depositiedaling op de habitattypen en het leefgebied van Zeggekorfslak. De verwachte depositiedaling van M16L wijkt beperkt af van de eerder verwachte depositiedaling van M16. Deze wijziging heeft echter geen invloed gehad op de conclusies. Op basis van de uitkomsten van M16L is het ecologisch oordeel dan ook niet gewijzigd.

Tussenconclusie ecologisch oordeel

Op basis van het ecologisch oordeel zoals aangegeven in tabel 8.3B valt het gebied Naardermeer als geheel in categorie 1b. Op basis van de uitkomsten van M16L is dit ecologisch oordeel niet gewijzigd ten opzichte van M16.

Tabel 8.3B. Verwachting te behalen IHD in relatie tot de stikstofdepositie

Habitatype	Overschrijding KDW (10-90 percentiel)	Knelpunten	Maatregelen	Ecologisch oordeel	
				Nodig?	Kwaliteit
H3140lv Kranswierwateren (laagveen)	Geen	Geen	Geen	1a	1a
3150baz/ ZGH3150baz Meren met krabben- scheer/ fonteinkruiden (buiten afgesloten zeearmen)	Geen	Geen	Geen	1a	1a
H4010B Vochtige laagveenheiden	665-918 mol (2015-2020) en 557-859 mol (2020- 2030)	Versnelde successie, ongelukkige locatie (vlakbij snelwegen A1 en A6)	Aanvullende PAS- maatregelen noodzakelijk	1a	1a
H6410 Blauwgraslanden	138-554 mol (2015-2020) en 46-471 mol (2020- 2030)	Verzuring, ontwatering, eutrofiëring, versnippering, verminderde kwel/ buffering,	Aanvullende PAS- maatregelen noodzakelijk	1b	1b
H7140A Trilvenen	137-672 mol (2015-2020) en 34-589 mol (2020- 2030)	Ontwikkeling nieuw areaal duurt decennia, verdroging, verzuring, versnelde successie, afgenomen buffering, uitbreiding snelweg A1	Aanvullende PAS- maatregelen noodzakelijk	1b	1b
H7140B/ZGH7140B Veenmosrietlanden	492-1058 mol (2015-2020) en 396-985 mol (2020- 2030)	Staken beheer, verdroging, verzuring, versnelde successie, ontbreken van jonge stadia, ontbreken van buffering	Aanvullende PAS- maatregelen noodzakelijk	1a	1a
H91D0 Hoogveenbossen	0-257 mol (2015-2020) en 0-164 mol (2020- 2030)	Eutrofiëring door stikstofdepositie, interne eutrofiëring en verdroging, grote peilwisselingen	Aanvullende PAS- maatregelen noodzakelijk, maar bestrijding randeffecten (verdroging en eutrofiëring) is belangrijker	1a	1b
H1016 Zeggekorfslak (Lg 05 Grote- zeggenmoeras)	0-263 mol (2015-2020) en 0-177 mol (2020-2030)	Dichtgroeien leefgebied met bomen	Opslag verwijderen	1a	1a
H1134 Bittervoorn	Geen	Geen	Geen	1a	1a
H1903 Groenknolorchis (leefgebied H7140A)	In H7140A Trilveen: 137- 672 mol (2015-2020) en 34-589 mol (2020- 2030)	Eutrofiëring en versnelde verzuring door afgenomen buffering	Aanvullende PAS- maatregelen noodzakelijk	1b	1b
H1011 Gestreepte waterroofkever	Geen	Geen	Geen	1a	1a
H4056 Platte schijfhoren	Geen	Geen	Geen	1a	1a
A167 Zwarte stern	Geen	Geen	Geen	1a	1a

NB. In de versie van deze gebiedsanalyse op basis van M15 was aan H401B en H7140B ten onrechte categorie 1b toebedeeld.

8.5 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 deze 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.

Voor het gebied Naardermeer zal daarnaast de volgende aanvullende monitoring plaatsvinden:

Gebiedsspecifieke monitoring

Monitoring is gewenst ten aanzien van de volgende onderdelen:

- **H7140A+B:** het effect van ondiep plaggen en begreppeling op de kwaliteits-verbetering van H7140A Trilveen en H7140B Veenmosrietland is nog onvoldoende goed gedocumenteerd. De monitoring dient daarbij vooral gericht te zijn op het voorkomen van kensoorten van de kwalificerende plantengemeenschappen en regeneratie of vestiging van kenmerkende soorten van het habitatype, dit in relatie met de waterkwaliteit en pH in kragges, het gevoerde reguliere beheer en de extra beheermaatregelen (opslag verwijderen, plaggen, herfstmaaien).
- **Jonge verlanding:** de ontwikkeling van rietzones en de kwaliteit van verzuringsgevoelige habitats H7140A, H7140B en H4010B zou langjarig gecontinueerd moeten worden. Het Naardermeer neemt binnen de Nederlandse laagveenplassen een unieke locatie in, gezien de overgangen van open water, via trilveen en veenmosrietlanden, naar kwalitatief goed ontwikkeld hoogveenbos met delen waar ook daadwerkelijk initiële hoogveenvorming plaatsvindt. Monitoring die zich uitstrekt over 6 jaar is wenselijk. Het gaat hier om monitoring van de waterkwaliteit, vegetatiesamenstelling, afbraak/eutrofiëringsprocessen en voortschrijdende verzuring in de (semi)terrestrische verlandingsvegetaties H7140A, H7140B en H4010B.
- **H91Do:** over de verbetering van de kwaliteit van het Hoogveenbos door het langer vasthouden van regenwater is nog weinig bekend. Monitoring van de effecten van de mogelijke maatregelen op oa. de

veenmosgroei en de toename of vestiging van kensoorten en typische soorten van H91Do is gezien de unieke situatie van het Naardermeer (beginnende hoogveenvorming in een laagveensituatie) zeer wenselijk. Het gaat hierbij dan vooral om toename van soorten als *Erica tetralix*, *Eriophorum vaginatum*, *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum rubellum*, *Sphagnum capillifolium*, *Sphagnum russowii* en *Sphagnum acutifolium* (zie Bouman 2004).

- **Peilwisselingen en waterkwaliteit:** het is belangrijk om de invloed van zowel de verbetering van de waterkwaliteit (verlichten effecten eutrofiëring en verzuring door N-depositie), als de effecten van peilwisselingen op relevante habitattypen langdurig te monitoren. Dit betreft de habitattypen waar de KDW tot aan 2030 permanent wordt overschreden (fig. 19-20): H4010B, H6410, H7140A, H7140B en H91Do. Toelichting: het peilexperiment naar de effecten van een meer flexibel peilbeheer op oa. het veenbos (H91Do) in het Naardermeer is in 2013 beëindigd en het eindrapport is in 2014 opgeleverd. Omdat er nog geen effecten van langdurig flexibel peilbeheer op de relevante habitattypen bekend zijn, is het van belang om het peilonderzoek nog 6 jaar voort te zetten. Daarnaast is langdurige monitoring van de waterkwaliteit belangrijk om de effecten van systeemmaatregelen te meten.

9 BEOORDELING MAATREGELN NAAR EFFECTIVITEIT, DUURZAAMHEID, KANSRIJKDOM IN HET GEBIED

9.1 Planning en beoordeling maatregelen

In tabel 9.1 zijn de maatregelen op effectiviteit beoordeeld.

Opmerkingen:

De cijfers in de kolom 'Kaart' verwijzen naar de kaarten in paragraaf 6.4.

De codes tussen rechte haakjes in de kolom 'Maatregel', zoals bijvoorbeeld [M1], verwijzen naar de maatregelennummers in hoofdstuk 6.2.

In de kolom potentiële effectiviteit worden de volgende symbolen gebruikt:

 klein
 matig
 matig/groot
 groot

In de kolom responstijd is de tijd weergegeven waarvan verwacht wordt dat de maatregel effect zal hebben:
 < 1 jr; 1 tot 5 jr; 5 tot 10 jr; 10 jr of langer.

In de kolom frequentie uitvoering staat de frequentie, per tijdvak van zes jaar aangegeven; deze is eenmalig of cyclisch.

Tabel 9.1. Planning en beoordeling maatregelen

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van	Potentiële Effectiviteit*	Responstijd (jaar)**	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1°, 2° of 3°) tijdvak***
	Planning Maatregelen Vastleggen oppervlakten en locaties [M1]	H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) H6410 Blauwgraslanden H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosriet-landen) H91D0 Hoogveenbossen H1903 Groenknolorchis	-	-	± 1 stuks	Eenmalig (1)
	Masterplan maken ter verbetering aanvoer grondwater en vermindering invloed fosfaatconcentraties [M27] Inclusief onderzoek naar hergebruik water uit Naardermeer [M27a]	H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) H6410 Blauwgraslanden H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosriet-landen) H91D0 Hoogveenbossen H1903 Groenknolorchis	-	-	± 1 stuks	Eenmalig (1)
	Hydrologisch herstel: Aankoop inliggende vermeste terreinen [M16]	H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosriet-landen) H91D0 Hoogveenbossen H1903 Groenknolorchis	●●●	>10	± 1 stuks	Eenmalig (1)
	Hydrologisch herstel: Aankoop inliggende vermeste terreinen [M16]	H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosriet-landen) H91D0 Hoogveenbossen H1903 Groenknolorchis	●●●	-	± nog niet bekend	Eenmalig (1)

Tabel 9.1. Planning en beoordeling maatregelen (vervolg)

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van	Potentiële Effectiviteit*	Responstijd (jaar)**	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1°, 2° of 3°) tijdvak***
5	Opslag verwijderen In bestaand oppervlak [M1a]	H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	●●○	<1	0.28 ha	Cyclisch (1, 2, 3)
3	Opslag verwijderen (in H7140B voor nieuwvorming) [M2a]	H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	●●●	>=10	± 4 ha	Cyclisch (1, 2, 3)
2	Maaïen (aug-sept) in naastgelegen veenmosrietland [M2b]	H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	●●○	<1	± 0.28 ha	Cyclisch (1, 2, 3)
	Documenteren tijdstip van maaïen in relatie tot aanwezige heidebedekking bepalen meest effectieve maaïtijdstip voor uitbreiding heide [M2c]	H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	-	-	± 1 stuks	Cyclisch (1, 2, 3)
6	Verwijderen bovenste sliblaag (Bovenste Blik) (Hydrologisch herstel) Eerst vooronderzoek t.a.v. effectiviteit [M7a, M7]	H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	●●●	5-10	± 30 ha	Eenmalig (1)
	Hydrologisch herstel: Verhogen waterpeil in nog aan te kopen inliggende en vermoste terreinen [M26]	H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	●●●	-	± nog niet bekend	Eenmalig (1)
	Monitoring waterkwaliteit in relatie tot systeemmaatregelen [M29]	H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	-	-	± 1 stuks	Cyclisch (1, 2, 3)
	Onderzoek betere benutting kwelwater Laegieskamp, Voormeer en Naardermeer-Oost (aanvoer basen) [M3]	H6410 Blauwgraslanden	-	-	± 1 stuks	Eenmalig (1)
5	Afgraven landbouwgrond Voormeer en Naardermeer Oost [M5]	H6410 Blauwgraslanden	●●●	>= 10	± 2.5 ha	Eenmalig (1)
3	Extra maaïen, gericht op uitmijnen en verschrallen landbouwgrond Voormeer en Naardermeer-Oost [M6]	H6410 Blauwgraslanden		>= 10	± 30 ha	Cyclisch (1, 2, 3)
6	Buffer (bomen) aanleggen tussen A1 en Naardermeer (vermindering aanvoer N) [M25]	H6410 Blauwgraslanden	●●●	>= 10	± 10 ha	Eenmalig (1)
	Hydrologisch herstel: Verhogen waterpeil in nog aan te kopen inliggende en vermoste terreinen [M26]	H6410 Blauwgraslanden	●●●	-	± nog niet bekend	Eenmalig (1)
	Monitoring waterkwaliteit in relatie tot systeemmaatregelen [M29]	H6410 Blauwgraslanden	-	-	idem	idem
7	Maaïen Koerienmeent e.o. en Voormeer betreft maximum oppervlak, exact oppervlak nog vaststellen [M30]	H6410 Blauwgraslanden	●●●	1-5	± 2.5 ha	Cyclisch (1, 2, 3)
2	Afgraven landbouwgrond Voormeer en Naardermeer Oost (vermindering aanvoer P en N) Betreft maatregelen voor H6410 [M5]	H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) H1903 Groenknolorchis	●●●	>= 10	± 2.5 ha	Eenmalig (1)
6	Verwijderen bovenste sliblaag (Bovenste Blik) (verbeteren kwaliteit oppervlaktewater) Eerst vooronderzoek t.a.v. effectiviteit [M7a, M7]	H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) H1903 Groenknolorchis	●●●	1-5	± 30 ha	Eenmalig (1)

Tabel 9.1. Planning en beoordeling maatregelen (vervolg)

Kaart	Maatregel	H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	Potentiële Effectiviteit*	Responstijd (jaar)**	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1°, 2° of 3°) tijdvak***
7	Plaggen incl verwijderen opslag bos en zonodig begreppelen t.b.v. ontwikkeling trilveen [M9, M23]	H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) H1903 Groenknolorchis	●●○	<1	± 1 ha	Eenmalig (1)
7	Maaien van trilveen (zomermaaien) betreft maximum oppervlak in bestaand en nieuw te ontwikkelen trilveen, exact oppervlak nog vaststellen [M11a]	H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) H1903 Groenknolorchis	●●○	1-5	2.0 ha	Cyclisch (1, 2, 3)
4	Opslag verwijderen [M11b]	H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) H1903 Groenknolorchis	●●●	<1	± 1 ha	Cyclisch (1, 2, 3)
	Verbeteren kwaliteit oppervlaktewater: begreppelen trilveen om kwelwater binnen te brengen (exact oppervlak nog vaststellen) [M20a]	H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) H1903 Groenknolorchis	●●●	1-5	± 1.0 ha	Eenmalig (1)
6	Buffer (bomen) aanleggen tussen A1 en Naardermeer (vermindering aanvoer N) [M25]	H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) H1903 Groenknolorchis	●●●	>= 10	± 10 ha	Eenmalig (1)
	Monitoring effecten buffer (bomen) tussen A1 en Naardermeer [M25a]	H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) H1903 Groenknolorchis	-	-	± 1 stuks	Cyclisch (1)
	Monitoring waterkwaliteit in relatie tot systeem-maatregelen [M29]	H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) H1903 Groenknolorchis	-	-	idem	idem
2	Opslag verwijderen betreft het maximum aantal ha per jaar, exact oppervlak nog vaststellen [M11c]	H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrielanden)	●●●	<1	± 24 ha	Cyclisch (1, 2, 3)
6	Verwijderen bovenste sliblaag (Bovenste Blik) (Hydrologisch herstel) Eerst vooronderzoek t.a.v. effectiviteit [M7a, M7]	H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrielanden)	●●●	>=10	± 30 ha	Eenmalig (1)
3	Gefaseerd maaibeheer (zomer- en herfstmaaien) betreft het maximum aantal ha per jaar, exact oppervlak nog vaststellen [M11d, M11e]	H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrielanden)	●●●	1-5	± 24 ha	Cyclisch (1, 2, 3)
2	Plaggen verzuurd veenmosrietland (inclusief verwijderen opslag/bos) maatregel (mogelijk) herhalen in beheerplanperiode 2 en 3 [M10, M12]	H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrielanden)	●●●	1-5	± 10 ha	Eenmalig (1)
2	Plaggen (inclusief verwijderen opslag/bos) tbv ontwikkeling nieuw veenmosrietland [M24]	H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrielanden)	●●●	1-5	± 8 ha	Eenmalig (1)
	Monitoring waterkwaliteit in relatie tot systeem-maatregelen [M28]	H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrielanden)	-	-	idem	idem
6	Verwijderen bovenste sliblaag (Bovenste Blik) (Hydrologisch herstel) Eerst vooronderzoek t.a.v. effectiviteit [M7a, M7]	H91D0 Hoogveenbossen	●●●	>=10	± 30 ha	Eenmalig (1)

Tabel 9.1. Planning en beoordeling maatregelen (vervolg)

Kaart	Maatregel	H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	Potentiële Effectiviteit*	Responstijd (jaar)**	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1°, 2° of 3°) tijdvak***
	Hydrologische maatregelen tbv kwaliteitsverbetering hoogveenbos (afsluiten waterlopen tussen de bospercelen) Eerst vooronderzoek nodig naar effectiviteit [M22]	H91D0 Hoogveenbossen	-	-	± 1 stuks	Cyclisch (1, 2, 3)
	Monitoring hydrologische maatregelen tbv kwaliteitsverbetering hoogveenbos (waterkwaliteit, vegetatie en soorten) [M27]	H91D0 Hoogveenbossen	-	-	± 1 stuks	Cyclisch (1, 2, 3)
1	Extra maaian zeggevegetatie voor behoud leefgebied H1016 Zeggekorfsak (gefaseerd maaian) 1 x per 5 jaar 1.0 ha maaian, of 1x per jaar 0,2 ha maaian	Lg05 Grote-zeggenmoeras	●●●○	<1	± 1.0 ha	Cyclisch (1,2)
1	Idem, 1 x per 5 jaar 0.5 ha maaian, of 1x per jaar 0,1 ha maaian	Lg05 Grote-zeggenmoeras	●●●○	<1	± 0.5 ha	Cyclisch (3)
1	Opslag verwijderen voor behoud leefgebied H1016 Zeggekorfsak	Lg05 Grote-zeggenmoeras	●●●○	<1	± 1.0 ha	Cyclisch (1,2)
1	Idem	Lg05 Grote-zeggenmoeras	●●●○	<1	± 0.5 ha	Cyclisch (3)

9.2 Tussenconclusies effectiviteit maatregelen

Ondanks de eerder genoemde overschrijding van de kritische depositiewaarden, wordt door de uitvoering van de herstelmaatregelen in dit gebied gewaarborgd dat in tijdvak 1 (2015-2021) geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van de aangewezen habitattypen en habitats van soorten.

Deze tussenconclusie kan getrokken worden op basis van de te verwachten effecten, de locaties waar deze effecten worden verwacht en over de verwachte termijn van het optreden van de effecten.

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.

Op basis van de analyses is er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen.

Berekeningen met behulp van AERIUS M16L hebben t.o.v. de eerdere berekeningen met M16 geleid tot een wijziging in de huidige depositie en de verwachte depositiedaling op de habitattypen en het leefgebied van Zeggekorfsak. Deze wijziging heeft echter geen invloed gehad op de conclusies. Op basis van de uitkomsten van M16L is het ecologisch oordeel dan ook niet gewijzigd.

Geconcludeerd kan worden dat de verwachte depositiedaling van M16L beperkt afwijkt van de eerder verwachte depositiedaling van M16. Deze afwijking heeft echter geen effect gehad op het ecologisch oordeel.

Het behalen van de instandhoudingsdoelstelling hangt mede samen met het treffen van generieke emissiebeperkende maatregelen en maakt de uitgifte van de ontwikkelingsruimte mogelijk. Figuur 37, afkomstig uit Aerijs M16L, geeft aan hoeveel depositie- en ontwikkelingsruimte tot 2020 beschikbaar komt in dit gebied.

Voorgaande conclusie is gebaseerd op de depositiedaling zoals aangegeven in hoofdstuk 4. Daaruit blijkt dat aan het eind van het eerste tijdvak (2015-2021), ten opzichte van het referentiejaar 2014, sprake is van een afname van de stikstofdepositie op de relevante habitattypen met gemiddeld 89 mol/ha/jaar. Bij de berekening 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 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.

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 in tabel 9.1 opgenomen herstelmaatregelen 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. De in de tabel 9.1 opgenomen herstelmaatregelen 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 instandhoudingsdoelstellingen.

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.

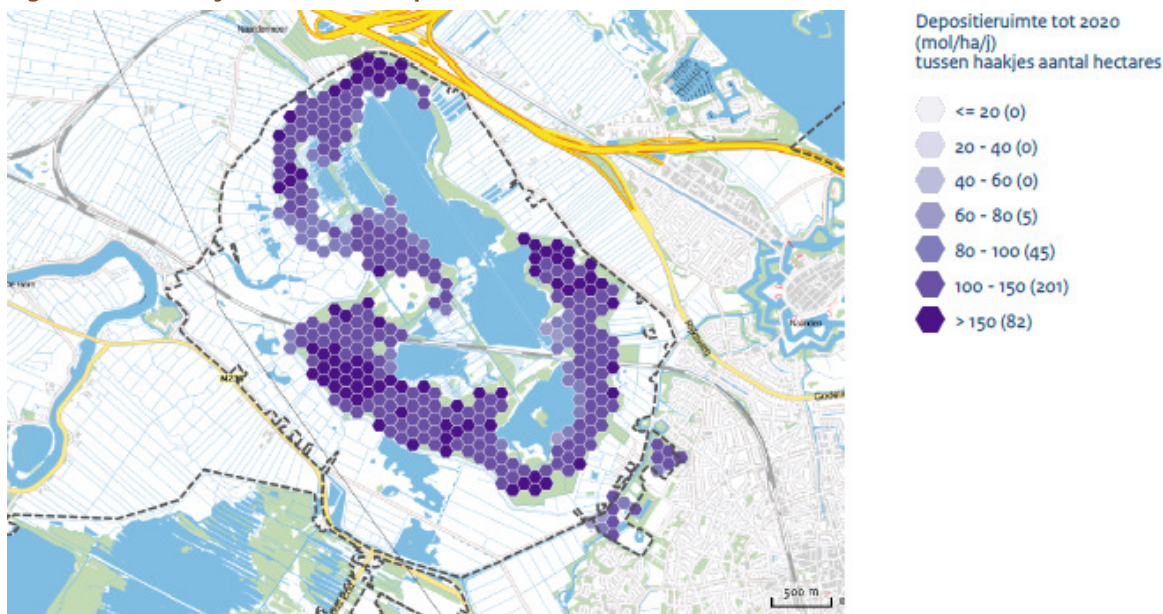
9.3 Ruimte voor economische ontwikkeling

Deze paragraaf geeft een beeld van de omvang en ruimtelijke verdeling van de depositieruimte

Ruimtelijk beeld van de depositieruimte

De kaart in figuur 37 toont het ruimtelijk beeld van de depositieruimte.

Figuur 37. Ruimtelijk beeld van de depositieruimte in het Naardermeer.

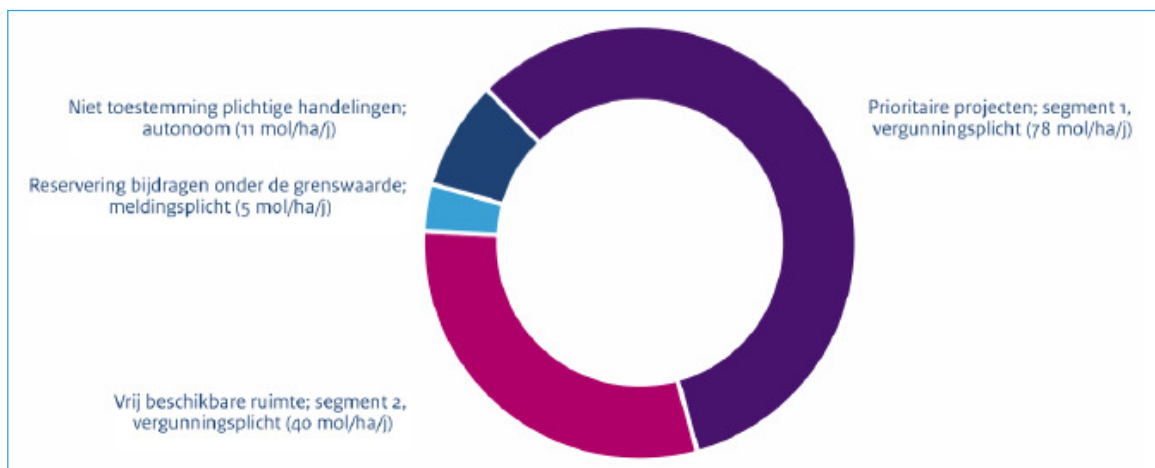


Verdeling depositieruimte naar segmenten

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 (fig. 38) 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.

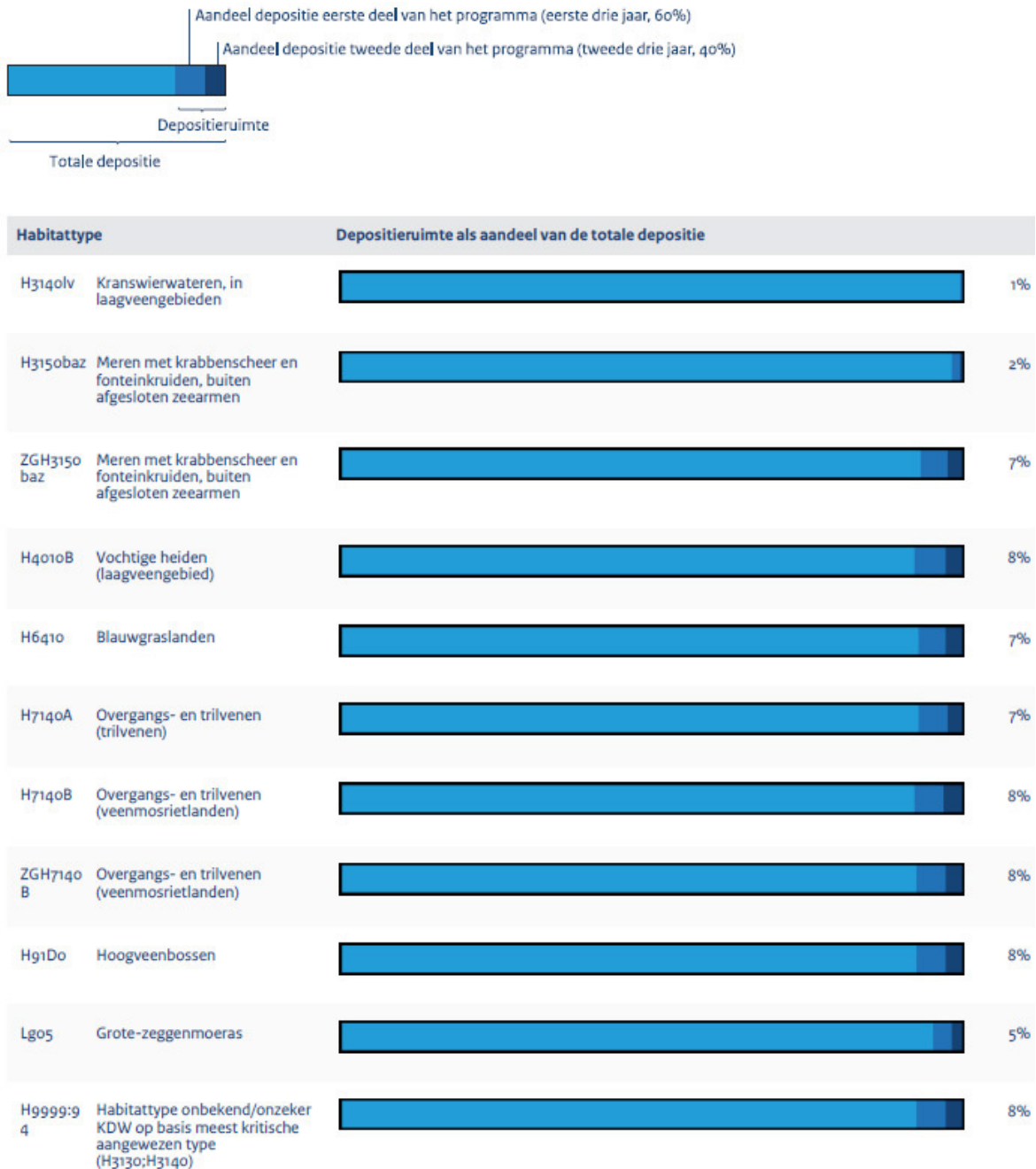
Figuur 38. Verdeling depositieruimte naar segment in het Naardermeer.



Depositieruimte per habitattyp

In het diagram in figuur 39 wordt aangegeven hoeveel depositieruimte er gemiddeld per relevant habitattyp beschikbaar is en welk percentage dit vormt van de totale depositie. Met behulp van AERIUS kan verder ingezoomd worden op hectareniveau.

Figuur 39. Verdeling van de depositieruimte per relevant habitattyp in het Naardermeer.



9.4 Borgingsafspraken

De maatregelen in deze gebiedsanalyse zijn geborgd, zowel qua uitvoering als financieel. De specifieke borgingsafspraken zijn vastgelegd in de 'Raamovereenkomst PAS-maatregelen Natura 2000-gebieden Noord-Holland 2015', welke is te vinden op <http://www.noord-holland.nl/web/Projecten/Natura-2000/Stikstof.htm>. In het algemeen geldt dat het bevoegd gezag (in het uitvoeringstraject) kan besluiten na nadere toetsing om herstelmaatregelen geheel of gedeeltelijk aan te passen. Aanleiding voor een nadere toetsing kan liggen in informatie die uit de zienswijzen naar voren is gekomen of uit nader overleg met omwonenden, gebruikers, uitvoerende partijen en/of terreinbeheerders. Als randvoorwaarde geldt hierbij dat met een aangepaste of andere maatregel minimaal hetzelfde ecologisch effect moet worden bereikt.

10 EINDCONCLUSIE

In hoofdstuk 5 en 6 van deze gebiedsanalyse is op basis van de best beschikbare wetenschappelijke kennis inzichtelijk gemaakt en onderbouwd dat,

- gegeven het in deze analyse geschetste depositieverloop waar binnen de te verwachten uitgifte van ontwikkelingsruimte is meegewogen en,
- gegeven de staat van instandhouding, de trend en de afstand tot de KDW van de betrokken habitattypen en leefgebieden van soorten,
- alsmede door de positieve effecten van de geborgde uitvoering van de maatregelen

er met de uitgifte van ontwikkelruimte in het gebied met zekerheid geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van het gebied.

Behoud gedurende de eerste PAS-periode is geborgd en daar waar uitbreidings- en of verbeterdoelen aan de orde zijn, geldt dat deze op termijn behaald kunnen worden, ondanks de uitgifte van ontwikkelingsruimte.

Eveneens is op basis van de best beschikbare wetenschappelijk kennis beoordeeld dat de te treffen passende maatregelen in deze gebiedsanalyse geen negatieve effecten hebben op andere instandhoudingsdoelen in het gebied.

LITERATUUR

- Adriaens, D., Adriaens, T. & G. Ameeuw, 2008. Ontwikkeling van criteria voor beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de habitatrichtlijnsoorten. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO), Brussel.
- Barendregt, A., Wassen, M.J., Schot, P.P., 1995: Hydrological systems beyond a nature reserve, the major problem in wetland conservation of the Naardermeer. *Biological Conservation* 72: 393-405.
- Bobbink R., M. Ashmore, S. Braun, W. Flückiger & Van den I.I.J. Wyngaert, 2003. Empirical nitrogen critical loads for Natural and semiNatural ecosystems: 2002 update. In: Empirical critical loads for nitrogen, B.A.A.R. Bobbink (ed.), Swiss Agency for Environment, Forest and Landscape SAEFL, Bern., pp. 43-170.
- Boesveld, A., 2008. Verspreiding en Habitat van de Zeggekorfslak *Vertigo moulinsiana* in de Vechtstreek. Anemoon rap. Nr. 20081, Stichting Anemoon, Bennebroek.
- Boesveld A. & V.J. Kalkman, 2014. Onderzoek ten behoeve van o-monitoring Naardermeer-zeggekorfslak. LIFE 12NAT/NL/000372 - New LIFE for Dutch Fens - actie D3 Onderzoek ten behoeve van o-monitoring Naardermeer-Zeggekorfslak; 32 pags.
- Boosten, A., 2007. Herstelplan Naardermeer succesvol. *De Levende Natuur* 108(4): 164-169.
- Boosten, A., G. Van Ee, K. Everards, J. Hofstra, G. Lemmen, P. Melman, M. Ouboter, R. van Ouwkerk & R. de Wijs, 2006. MeerMeer: 13jaar Herstelplan Naardermeer. Uitg. Natuurmonumenten 's-Graveland; 141 p + CD-rom.
- Bouman, A.C., 2004. Moerasbossen in het Naardermeer. Intern rapport Vereniging Natuurmonumenten, 's Graveland.
- Bouman, A. 2006. Vegetatiekartering Naardermeer. Intern rapport Vereniging Natuurmonumenten, 's Graveland.
- Bouman, A. 2013. Het Naardermeer: twintig jaar monitoring in de oeverlanden aan de oostzijde van de Bovenste Blik. Verslag Natuurmonumenten.
- Bouman, A., Van Tooren, B., 2005: Het Laegieskamp, een blauwgrasland op de overgang van zand en veen. *Stratiotes* 30, p.48-55
- Cuppen, J.G.M. & B. Koese, 2005. De gestreepte waterroofkever *Graphoderus bilineatus* in Nederland: een eerste inhaalslag. EIS Leiden, 61 pags.
- De Mars, H., 1996: Chemical and physical dynamics of fen hydroecology. Thesis R.U. Utrecht.
- De Raad, J.A., R. van 't Veer & M. van Schie, 2011. Veenmosorchis: floristisch kleinood in de verdrukking. *De Levende Natuur* 112 (4): 146 – 150.
- Fermont, A., J.W. Voort & J. Hofstra 2007. Watergebiedsplan Naardermeer, 's Gravelandse Polder en omgeving. Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht op 5 juli.
- Gmelig Meyling, A.W. & A. Boesveld, 2008. Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Mollusken van de Europese Habitatrichtlijn. Resultaten van het inventarisatie-jaar 2007. Platte schijfhoren *Anisus vorticulus*. Anemoon rap. Nr. 2008-06, Stichting Anemoon, Bennebroek.
- Hampton M., 2008. Management of Natura 2000 habitats. 4010 Northern Atlantic wet heaths with *Erica tetralix*. Technical Report 2008 08/24, European Commission, 26 pags.
- Hogg, P., P. Squires & A. H. Fitter, 1995. Acidification, nitrogen deposition and rapid vegetational change in a small valley mire in Yorkshire. *Biological Conservation* 71(2): 143-153.
- Jalink, M. H., 1996. Indicatorsoorten voor verdroging, verzuring en eutrofiëring in laagveenmoerassen. Deel 3: Laagveenmoerassen. Staatsbosbeheer, Driebergen.
- KIWA Water Research/ECGconsult, 2007. Knelpunten en kansenanalyse Natura 2000-gebied 94 – Naardermeer, versie oktober 2007. 27 pp.
- Kooijman, A. M., 2012. 'Poor rich fen mosses': atmospheric N-deposition and P-eutrophication in base-rich fens. *Lindbergia* 35: 42-52.
- Kooijman, A. M., 1992. The decrease of rich fen bryophytes in the Netherlands. *Biol. Conserv.* 59: 139-143.
- Kooijman, A. M., 1993a. Changes in the bryophyte layer if rich fens as controlled by acidification and eutrophication. Poor rich-fen mosses. PhD-thesis, Univ. of Utrecht.
- Kooijman, A. M., 1993b. Causes of the replacement of *Scorpidium scorpioides* by *Calliergonella cuspidata* in eutrophicated rich fens I. Field studies. *Lindbergia* 18: 78-84.
- Kooijman, A. M., 1993c. On the ecological amplitude of four mire bryophytes; a reciprocal transplant experiment. *Lindbergia* 18: 19-24.

- Kooijman, A. M. & D. M. Kanne, 1993. Effects of water chemistry, nutrient supply and interspecific interaction on the replacement of *Sphagnum subnitens* by *Sphagnum fallax* in fens. J. Bryol. 16: 619–627.
- Kooijman, A.M. & C. Bakker 1994. The acidification capacity of wetland bryophytes as influenced by clean and polluted rain. Aquatic Botany 48:133-144.
- Kooijman, A. M. & C. Bakker, 1995. Species replacement in the bryophyte layer in mires: the role of water type, nutrient supply and interspecific interactions. J. Ecol. 83: 1–8.
- Kooijman, A. M. & M. P. C. P. Paulissen, 2006. Higher acidification rates in fens with phosphorus enrichment. Applied Vegetation Science 9(2):205-212.
- Kooijman, A. M. & V. Westhoff, 1995. Variation in habitat factors and species composition of Scorpidium scorpioides communities in NW-Europe. Vegetatio 117: 133–150.
- Meijer, W., 1948. La flore des Bryophytes du lac de Naarden. Revue Bryol. et Lich. 17(1/2): 101-118.
- Meijer, W., 1949. Botanische ervaringen in het Naardermeer. In: A.F.H. Besmer et al. (red). In het voetspoor van Thijsse, een reeks bijdragen over veldbiologie, natuurbescherming en landschap. Uitg. H. Veenman & Zonen Wageningen, pp. 382-387.
- Meltzer, J., 1945. Natuurruimten in Noord-Holland 1944: rapport betreffende uit natuurwetenschappelijk oogpunt belangwekkende terreinen in de provincie Noord-Holland. Bilthoven, 83 pp.
- Nystrom, P. 1999. Ecological impact of introduced and native crayfish on freshwater communities: European perspectives. In Gherardi, F. and Holdich, D.M. (eds.) Crustacean Issues 11: Crayfish in Europe as Alien Species (How to make the best of a bad situation?) A.A. Balkema, Rotterdam, Netherlands, pp. 63-85.
- Paulissen, M.P.C.P., P.J. M. van der Ven, A.J. Dees & R. Bobbink, 2004. Differential effects of nitrate and ammonium on three fen bryophyte species in relation to pollutant nitrogen input. New Phytologist 164: 451-458.
- Pot, R. 2012: Waterplanten in Loenderveen-Oost: ontwikkelingen 2005 - 2011. Rapport voor Waternet; Roelf Pot, Oosterhesselen.
- Reijnders, W.J. 1965. Het onderzoek van het transsect in het reservaat de Driehoek in het Naardermeer. RIVON rapport, 11 pp.
- Reijnders, W.J. & W. Vergouw, 1961. De najaarsexcursie 1961 naar het Naardermeer, Buxbaumia 15(3/4): 37-47.
- Rodriguez, C. F., Becares, E., Fernandez-Alaez, M., Fernandez-Alaez, C., 2005. Loss of diversity and degradation of wetlands as a result of introducing exotic crayfish. Biological Invasions 7(1): 75-85.
- Roessink, I., J. van Giels, A. Boerkamp & F.G.W.A. Otterburg, 2010. Invloed van de invasieve Rode Amerikaanse rivierkreeft (*Procambarus clarkii*) en de Geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft (*Orconectes virilis*) op waterplanten en waterkwaliteit. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2052-77.
- Sheppard, L.J., Leith, I.D., Crossley, A. van Dijk, N., Fowler, D., Sutton, M.A., Woods, C. 2008. Stress responses of *Calluna vulgaris* to reduced and oxidised N applied under 'real world conditions'. Environmental Pollution 154: 404-413.
- Stortelder, A.H.F., P.W.F.M. Hommel & R.W. de Waal, 1998. Broekbossen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Stortelder, A.H.F., J.H.J. Schaminée & P.W.F.M. Hommel, 1999. De vegetatie van Nederland, deel 5. Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. Opulus press, Uppsala/Leiden.
- Tomassen, H.B.M., 2004. Revival of Dutch *Sphagnum* bogs: a reasonable perspective? Ph.D. Thesis, Radboud University Nijmegen, 202 pp.
- Tomassen, H.B.M., A.J.P. Smolders, L.P.M. Lamers & J.G.M. Roelofs, 2003. Stimulated growth of *Betula pubescens* and *Molinia caerulea* on ombrotrophic bogs: role of high levels of atmospheric nitrogen deposition. Journal of Ecology 91: 357-370.
- Van Dobben, H.F., R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397. 68 pp.
- Van Beusekom, C.F., 2011. Alarm voor de Rode Amerikaanse rivierkreeft! De Levende Natuur juli 2011, p 153.
- Van Mullekom, M., A.J.P. Smolders, E. Brouwer, W. Geraedts & J.G.M. Roelofs, 2009. Herstel van schraalgraslanden in het Hierdense beekdal. Vakblad voor Natuur, Bos en Landschap 6(8): 2-7.
- Van 't Veer, R., 1995. Verspreiding, typologie en beheer van de Nederlandse moerasheiden (*Sphagno palustris*-*Ericetum* Meltzer 45). Stratiotes 10: 3-23.

- Van 't Veer, R., 2010. Kartering veenmosrijke rietlanden in SBB-terreinen Waterland Oost (2010). Van 't Veer & De Boer, Ecologisch advies- en onderzoeksbureau, Jisp, Staatsbosbeheer regio West, Amsterdam, 66 pp + bijlagen.
- Van 't Veer, R., B. van Geel, J.P. Pals & D.G. Smeerdijk, 2000. Fossiele plantengemeenschappen als referentie kader voor moderne moerasontwikkeling. In: J.[H.J.] Schaminée & R. van 't Veer (red.), Honderd jaar op de knieën; de geschiedenis van de plantensociologie in Nederland. Noordwolde, Opulus, 2000, pp. 174-189.
- Van 't Veer, R. & D. Hoogeboom, 2012. Atlas Natura 2000. Oostelijke Vecht-plassen en Naardermeer. Uitgave Provincie Noord-Holland, Haarlem, 156 pp.
- Van 't Veer, R., T. Kisjes & N. Smynia, 2012. Natuuratlas Zaanstad. Stichting Uitgeverij Noord-Holland, Wormerveer, 320 pp. + CDROM.
- Van Zinderen Bakker, E.M., 1942. Het Naardermeer, Een geologische, historische en botanische landschapsbeschrijving van Nederlands oudste natuurmonument. Allert de Lange, Amsterdam, 255 pp.
- Verhoeven, J.T.A., B. Beltman, E. Dorland, S.A. Robat & R. Bobbink, 2010. Differential effects of ammonium and nitrate deposition on fen phanerogams and bryophytes. *Applied Vegetation Science* 14:149-157.
- Barendregt, A., Bootsma, M.C., Schot, P.P., Wassen, M.J., 1989. Groundwater chemistry and vegetation of gradients from rich fen to poor fen in the Naardermeer (the Netherlands), *Vegetatio* 79: 117-132.
- Wiegers, J. 1985. Succession in Fen Woodland Ecosystems in the Dutch had District, with special reference to *Betula pubescens* Ehrh., Thesis Univ. V. Amsterdam, Cramer Verlag, Vaduz, 152 pp.

PAS Documenten EZ

http://pas.Natura2000.nl/pages/documenten_herstelstrategieen.aspx

Herstelstrategieën op landschapniveau (gradiëntendocumenten)

- B. Beltman, B., G. Kooijman, A. Barendregt & G. ter Heerd, 2011. Gradiëntendocument Laagveenlandschap.

Herstelstrategiedocumenten van de stikstofgevoelige habitattypen:

- Arts, G.H.P., E. Brouwer & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H3140: Kranswierwateren (laagveengebied). Versie november 2012.
- Arts, G.H.P. & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H3150: Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden. Versie november 2012.
- Beijer, H.M., A.J.M. Jansen, Q.L. Slings & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H6410: Blauwgraslanden. Versie november 2012.
- Beltman, B., A. Barendregt, H.M. Beijer & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H4010: Vochtige heiden (laagveen). Versie november 2012.
- Van Dobben, H.F., A. Barendregt, A.M. Kooijman & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H7140A: Overgangs- en trilveen (Trilveen). Versie november 2012.
- Van Dobben, H.F., A. Barendregt, N.A.C. Smits & R. van 't Veer, 2012. Herstelstrategie H7140B: Overgangs- en trilveen (Veenmosrietland). Versie november 2012.
- Beijer, H.M. & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H910: Hoogveenbossen. Versie november 2012.

Herstelstrategiedocumenten soorten en stikstofgevoelige leefgebieden:

- Nijssen, M.E., A.S. Adams, H.M. Beijer, J.H. Bouwman, D. Groenendijk, D. Bal & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie Geïsoleerde meander en petgat (leefgebied 2). Herstelstrategieën voor leefgebieden van soorten (aanvullend op habitattypen), Deel II – versie november 2012.
- Nijssen, M.E., H.M. Beijer, J.H. Bouwman, D. Groenendijk & N.A.C. Smits, 2012d. Herstelstrategie Zwakgebufferde sloot (leefgebied 3). Herstelstrategieën voor leefgebieden van soorten (aanvullend op habitattypen), Deel II – versie november 2012.
- Nijssen, M.E., H.M. Beijer, J.H. Bouwman, D. Groenendijk, D. Bal & N.A.C. Smits, 2012e. Herstelstrategie Grote-zeggenmoeras (leefgebied 5). Herstelstrategieën voor leefgebieden van soorten (aanvullend op habitattypen), Deel II – versie november 2012.
- Nijssen, M.E., H.M. Beijer, J.H. Bouwman, D. Groenendijk & N.A.C. Smits, 2012a. Herstelstrategie Dotterbloemgrasland van veen en klei (leefgebied 7), Herstelstrategieën voor leefgebieden van soorten (aanvullend op habitattypen), Deel II – versie november 2012.

- Nijssen, M.E., H.M. Beije, J.H. Bouwman, D. Groenendijk & N.A.C. Smits, 2012b. Herstelstrategie Nat, matig voedselrijk grasland (leefgebied 8). Herstelstrategieën voor leefgebieden van soorten (aanvullend op habitattypen), Deel II – versie november 2012.
- Nijssen, M.E., H.M. Beije, J.H. Bouwman, D. Groenendijk & N.A.C. Smits, 2012c. Herstelstrategie Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied (leefgebied 10), Herstelstrategieën voor leefgebieden van soorten (aanvullend op habitattypen), Deel II – versie november 2012.

BIJLAGEN BIJ HOOFDSTUK 4

BIJLAGE 4.1 RAAMOVEREENKOMST PAS-MAATREGELEN NATURA 2000-GEBIEDEN NOORD-HOLLAND 2015

601457.

INGEKOMEN
- 2 JULI 2015

BIJLAGE

Raamovereenkomst

PAS-maatregelen Natura2000-gebieden Noord-Holland 2015

Partijen

1. De provincie Noord-Holland, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door de heer T.P.J. Talsma overeenkomstig het Besluit mandaat, volmacht en machtiging commissaris van de Koning van Noord-Holland en handelend ter uitvoering van het besluit van gedeputeerde staten van 14 april 2015, hierna te noemen 'de provincie';

en

2. Landschap Noord-Holland, rechtsgeldig vertegenwoordigd door dhr. E. Briët;
Natuurmonumenten, rechtsgeldig vertegenwoordigd door mw. R. de Wilde;
PWN, rechtsgeldig vertegenwoordigd door mw. S. van Wesemael;
Staatsbosbeheer, rechtsgeldig vertegenwoordigd door mw. ir. R. Tienkamp;
Waternet, rechtsgeldig vertegenwoordigd door dhr. R. Kruijs;
Dagelijks bestuur van Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht, rechtsgeldig vertegenwoordigd door dhr. J.W. Dulfer;
hierna te noemen 'uitvoerende partijen';

Hierna gezamenlijk aangeduid als "partijen";

Overwegende dat:

- I. de Staatssecretaris van Economische Zaken en de Minister van Infrastructuur & Milieu ingevolge artikel 19kg van de Natuurbeschermingswet 1998, in overeenstemming met de Minister van Defensie en Gedeputeerde Staten van de provincies, het Programma Aanpak Stikstof (PAS) vaststellen;
- II. het PAS ecologie en economie verbindt door het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura2000-gebieden te laten samengaan met het bieden van mogelijkheden tot economische ontwikkeling;
- III. in dat licht, naast generieke brongerichte maatregelen, natuurherstelmaatregelen ten uitvoer moeten worden gebracht, die door de provincie respectievelijk het Rijk worden opgenomen in de Natura2000-beheerplannen voor de desbetreffende gebieden;
- IV. in het kader van het PAS gebiedsanalyses zijn uitgevoerd voor twaalf Natura2000-gebieden (zie Bijlage 1), waarin op basis van ecologisch onderzoek de natuurherstelmaatregelen zijn beschreven die nodig zijn om ervoor te zorgen dat bij de huidige en te verwachten stikstofdepositie, waarin de door het PAS beoogde economische ontwikkeling is meegenomen, geen verslechtering optreedt ten aanzien van de door Natura2000 beschermde stikstofgevoelige natuurwaarden en dat het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar komt;

- V. de provincie derhalve wil borgen dat de natuurherstelmaatregelen waarvoor het Rijk middelen aan haar beschikbaar heeft gesteld, worden uitgevoerd;
- VI. het Rijk op grond van het Onderhandelingsakkoord decentralisatie natuur (2011) verantwoordelijk is voor het voldoen aan de internationale verplichtingen (Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn) en de provincies op grond van het Onderhandelingsakkoord decentralisatie natuur (2011) de verplichting hebben om de door het Rijk beschikbaar gestelde middelen gericht in te zetten op het realiseren van internationale verplichtingen;
- VII. uitvoerende partijen (water)beheerders zijn van delen van de Natura2000-gebieden en om die reden een bijdrage willen leveren aan de uitvoering van de natuurherstelmaatregelen;
- VIII. partijen over het voorgaande nadere afspraken willen vastleggen;

verklaren overeengekomen te zijn als volgt:

Artikel 1. Definities

In deze overeenkomst wordt verstaan onder:

- a. Natuurherstelmaatregelen: maatregelen, zoals beschreven in de gebiedsanalyses die door het Ministerie van Economische Zaken worden vastgesteld, die in het kader van het PAS noodzakelijk zijn om een achteruitgang van de door Natura2000 beschermde stikstofgevoelige natuurwaarden te voorkomen en, waar dat aan de orde is, tot verbetering en/of uitbreiding van die waarden te komen.
- b. Maatregelenpakket: het pakket aan natuurherstelmaatregelen dat in elk van de Natura2000-gebieden wordt uitgevoerd in het kader van het PAS. De inhoud van dit maatregelenpakket wordt door partijen nader overeengekomen.

Artikel 2. Doel van de overeenkomst

Doel van deze overeenkomst is het vastleggen van verplichtingen en verantwoordelijkheden van partijen ten aanzien van de samenwerking bij de uitvoering van het maatregelenpakket.

Artikel 3. Verplichtingen en verantwoordelijkheden van de provincie

- 1. De provincie verleent subsidie voor 100% van de toerekenbare kosten voor de fysieke en personele uitwerking en uitvoering van het maatregelenpakket. Dit voor zover niet al uit andere middelen gefinancierd, en tot maximaal het bedrag waarvoor zij van het Rijk middelen heeft ontvangen om hieraan bijdragen te leveren. Wanneer de beschikbaar gestelde rijksmiddelen ontoereikend blijken om het maatregelenpakket uit te voeren, treedt de provincie hierover in overleg met het Rijk.
- 2. De provincie draagt, daar waar zij zelf bevoegd gezag is, zorg voor tijdige interne afstemming ten aanzien van vergunningverlening en zal de herstelmaatregelen opnemen in de Natura2000-beheerplannen.
- 3. De provincie zal, voor zover mogelijk binnen haar bestuurlijke verantwoordelijkheden, het nemen van voor de uitvoering van het maatregelenpakket relevante besluiten door bevoegde gezagen wie het aangaat, bevorderen.

4. De provincie is verantwoordelijk voor de voortgangsbewaking van de uitvoering van het maatregelenpakket. Hiertoe organiseert de provincie tenminste jaarlijks een overleg met uitvoerende partijen, waarin de voortgang en eventuele bijstelling van het maatregelenpakket worden besproken.
5. De provincie zal, in samenwerking met uitvoerende partijen, een communicatieaanpak opstellen waarin afspraken worden gemaakt over de rol van partijen in de communicatie over voorbereiding en uitvoering van het maatregelenpakket.
6. Indien uit nader onderzoek en nadere planuitwerking gericht op de uitvoering van de maatregelen blijkt dat er effectievere en efficiëntere alternatieven zijn voor de in de gebiedsanalyse opgenomen maatregelen, er draagvlak voor deze alternatieven is en deze alternatieven niet leiden tot minder ontwikkelingsruimte met betrekking tot enig Natura2000-gebied, kan de provincie toestaan dat de in de gebiedsanalyse opgenomen maatregelen worden vervangen door die alternatieven.

Artikel 4. Verplichtingen en verantwoordelijkheden van de uitvoerende partijen

1. Uitvoerende partijen zijn verantwoordelijk voor de voorbereiding en uitvoering van het maatregelenpakket binnen een periode van zes jaar na inwerkingtreding van het PAS.
2. Ingeval de provincie geen of onvoldoende subsidie verstrekt voor de uitvoering van (onderdelen van) het maatregelenpakket, vervalt voor de desbetreffende uitvoerende partij(en) de verantwoordelijkheid als bedoeld in lid 1 tot uitvoering van (de desbetreffende onderdelen van) het maatregelenpakket.

Artikel 5. Verplichtingen en verantwoordelijkheden van partijen

Partijen streven ernaar uiterlijk zes maanden na vaststelling van het PAS overeenstemming te hebben over de subsidieaanvragen waarin de maatregelen, kosten en financiering zijn uitgewerkt per uitvoerende partij.

Artikel 6. Verplichtingen en verantwoordelijkheden van de provincie en hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht

De provincie en het hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht spannen zich in om middelen te verkrijgen voor de uitvoering van hydrologische maatregelen die een gunstig effect hebben op de doelen van zowel Natura2000 als Kaderrichtlijn Water. Het gaat om maatregelen die wel zijn opgenomen in de gebiedsanalyses, maar waarvoor de provincie geen PAS-middelen van het Rijk heeft ontvangen.

Artikel 7. Overmacht en onvoorziene omstandigheden

Partijen zullen deze overeenkomst te goeder trouw en naar redelijkheid en billijkheid uitvoeren. Indien één of meerdere bepalingen uit deze overeenkomst, vanwege welke omstandigheden ook, niet uitvoerbaar blijken te zijn of niet binnen de afgesproken termijn, treden partijen zo spoedig mogelijk, maar in ieder geval binnen drie weken na het optreden van de omstandigheid, in overleg met de andere partij (provincie of uitvoerende partij). Dit kan leiden tot wijziging van deze overeenkomst.

Artikel 8. Bestuurlijk voorbehoud

Alle in deze overeenkomst aangegane verplichtingen gelden binnen de beperkingen van de bevoegdheden van partijen en hun bestuursorganen en laten hun publiekrechtelijke verantwoordelijkheden en de uitoefening van hun publiekrechtelijke bevoegdheden onverlet.

Artikel 9. Rechtskarakter, geschillenregeling en bevoegde rechter

1. Op deze overeenkomst is Nederlands recht van toepassing.
2. Een partij die meent dat er een geschil bestaat over de uitvoering van deze overeenkomst, deelt dat schriftelijk binnen veertien dagen aan de andere partijen mee. De mededeling bevat een aanduiding van het geschil.
3. Binnen twee weken na de in het tweede lid bedoelde schriftelijke mededeling, overleggen partijen over een oplossing voor het geschil en trachten zij via minnelijke weg tot overeenstemming te komen met, indien partijen dit gezamenlijk wensen, inschakeling van een mediator. De kosten van 'mediation' worden gelijkelijk door partijen gedragen.
4. Indien partijen niet buiten rechte tot een oplossing voor een geschil komen, dan zullen geschillen in verband met deze overeenkomst of de uitvoering daarvan in eerste aanleg worden voorgelegd aan de rechtbank te Haarlem.

Artikel 10. Inwerkingtreding, wijziging en einde overeenkomst

1. Deze overeenkomst treedt in werking met ingang van de dag volgend op die waarop deze door partijen is ondertekend.
2. Deze overeenkomst kan alleen schriftelijk en met instemming van partijen worden gewijzigd.

Aldus opgemaakt en ondertekend in zevenvoud:

provincie, in deze vertegenwoordigd door de heer T.P.J Talsma



Datum: 10 juni 2015

Landschap Noord-Holland, in deze vertegenwoordigd door de heer E. Briët



Datum: 12 juni 2015

Natuurmonumenten, in deze vertegenwoordigd door mw. R. de Wilde



Datum: 12 juni 2015

PWN, in deze vertegenwoordigd door mw. S. van Wesemael



Datum: 12 juni 2015

Staatsbosbeheer, in deze vertegenwoordigd door mw. ir. R. Tienkamp



Datum: 11 juni 2015

Waternet, in deze vertegenwoordigd door dhr. R. Kruise



Datum: 25 juni 2015

Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht, in deze vertegenwoordigd door dhr. J.W. Dulfer



Datum: 25 juni 2015

BIJLAGEN BIJ HOOFDSTUK 5

BIJLAGE 5.1 BESCHRIJVING HUIDIG GEBRUIK

In en rond het Naardermeer vinden diverse activiteiten plaats. Het gebied wordt beheerd als natuurgebied maar er wordt ook gerecreëerd. Het huidige gebruik (zie definitie in hoofdstuk 5) is geïnventariseerd. Dit gebruik kan verdeeld worden in de volgende hoofdcategorieën:

1. Wonen en werken
2. Verkeer
3. Landbouw
4. Recreatie
5. Waterbeheer
6. Waterwinning
7. Natuurbeheer
8. Overige activiteiten

1 Wonen en werken

Wonen: Rondom het Naardermeer wonen ruim 150.000 mensen verdeeld over 5 gemeenten. Het grootste deel van de inwoners woont in dorpen en steden ruim buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Bebouwing in de Hilversumse Meent en de gemeente Naarden ligt aangrenzend aan het Natura 2000-gebied. Binnen het Natura 2000-gebied komt buiten de bebouwde kom bewoning op zeer kleine schaal voor (agrariërs en andere particulieren). De bebouwing is echter geëxclaveerd in de tekst van het Aanwijzingsbesluit en valt daarmee buiten de formele begrenzing van het Natura 2000-gebied. Aanwezigheid van bebouwing brengt een aantal activiteiten op het erf met zich mee zoals onderhoud aan huis en tuin, spelen en muziek maken.

Werken: Naast landbouw (zie categorie landbouw) is er weinig bedrijvigheid aanwezig in het gebied. Op enkele plaatsen langs de Overscheenseweg zitten kleinschalige bedrijven, zoals een bouwbedrijf, een schoonmaakbedrijf en een hondenpension. In totaal zijn er 13 bedrijven binnen het Natura 2000-gebied ingeschreven bij de Kamer van Koophandel. Deze bedrijven zijn echter geëxclaveerd in de tekst van het Aanwijzingsbesluit en vallen daarmee buiten de formele begrenzing van het Natura 2000-gebied. In een straal van 1 km buiten het gebied bevindt zich een aantal geregistreerde (kleinschalige) bedrijven. De meeste van deze bedrijven zijn actief binnen de dienstverlening en de bouwnijverheid. Het betreft met name kantoorwerkzaamheden.

2 Verkeer

Wegen: In het gebied zijn diverse lokale wegen aanwezig. De begrenzing van het Natura 2000-gebied loopt onder meer langs de Overscheense weg (noordzijde), Keverdijk (westzijde) en de N236 (zuidzijde). De wegen zijn echter geëxclaveerd in de tekst van het Aanwijzingsbesluit en vallen daarom formeel buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied. De rijkswegen ten noorden van het Naardermeer, de A1 en de A6, worden zeer intensief gebruikt. De A1 wordt verbreed tussen 2013 en 2020. Daarbij is in 2018 ten hoogte van knooppunt Muiderberg een faunapassage tussen de BOBM-polder en het Naardermeer gerealiseerd.

De spoorlijn Amsterdam - Amersfoort, waar gedurende de dag ongeveer 20 treinen per uur langs komen, doorkruist het Naardermeer. Gedurende de nacht gaat er voornamelijk goederenvervoer over de spoorlijn.

Vliegverkeer: Het luchtruim boven het Naardermeer fungeert als aanvliegeroute voor Schiphol. Dagelijks passeren vliegtuigen op ruim 1 kilometer hoogte het Natura 2000-gebied.

Vaarwegen: Rondom het Natura 2000-gebied is een aantal vaarwegen aanwezig; de Naardertrekvaart, 's- Gravelandse Vaart en de Karnemelksloot. Een deel van de Karnemelksloot ter hoogte van het Laegieskamp valt binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied.

3 Landbouw

Het landbouwkundig gebruik binnen en buiten het Natura 2000-gebied bestaat voor het overgrote deel uit veeteelt. Open en gesloten teelten (akkerbouw of glastuinbouw) zijn niet aanwezig.

In de directe omgeving van het Natura 2000-gebied zijn diverse agrarische bedrijven gevestigd. Het betreft veehouderijen (waaronder melkveebedrijven, rundveebedrijven, kalvermesterij, schapenbedrijf en akkerbouw/veehouderijbedrijf). De volgende agrarische activiteiten kunnen van invloed zijn op de instandhoudingsdoelstellingen van het Naardermeer:

- grond/gewasbewerking;
- gebruik bestrijdingsmiddelen;
- veehouderij, bemesting en lozing;
- drainage, beregening en overige wateronttrekkingen;
- onderhoud watergangen en erfbeplanting;
- transport.

4 Recreatie

Het Naardermeer is zeer geschikt om op verschillende manieren te recreëren. Het beleid van Natuurmonumenten is erop gericht om waar mogelijk mensen te laten genieten van de natuur.

Uitlaten van honden: In het zuiden van Laegieskamp zijn honden alleen aangelijnd toegestaan. In het noorden van Laegieskamp –waar kwalificerend habitat blauwgrasland aanwezig is– mogen honden vrijlopen. Door het blauwgrasland lopen echter geen paden. Volgens waarneming van de natuurbeheerder lopen er nagenoeg geen honden door het blauwgrasland. In het Naardermeer mogen honden alleen worden uitgelaten op de verharde wegen en moeten de honden aangelijnd zijn. Op het Laarzenpad en in Naardermeer-Oost zijn honden niet toegestaan.

Wandel-/fietspaden: Delen van het Natura 2000-gebied zijn op wegen en (wandel- en fiets-)paden voor recreanten vrij toegankelijk te betreden. Er lopen vier wandelroutes (rondje Naardermeer, Laarzenpad, Waterliniep pad en Floris V pad) over wandelpaden langs het Naardermeer. Daarnaast lopen er ook enkele regionale fietsroutes door het gebied; rondje Gooi- en Eemmeer en rondje Naardermeer. Fietsen vindt plaats op verharde fietspaden en kleine wegen, waarlangs zich enkele knooppunten van het fietsknooppuntensysteem bevinden.

Vaarexcursies: Het water van het Naardermeer is alleen toegankelijk via begeleide excursies. Natuurmonumenten organiseert tussen 1 april en 1 november vaarexcursies. Het aantal deelnemers aan deze vaarexcursies bedraagt ongeveer 9000 mensen per jaar.

Schaatsen: Tijdens vorstperiodes wordt voornamelijk in het noorden van het gebied geschaatst vanaf de opstapplaatsen De Machine en De Visserij en vanaf het in het zuidoosten gelegen Stadzigt. Bij betrouwbaar ijs worden er vlaggen en borden neergezet. Wanneer het gehele Naardermeer bevroren en daardoor toegankelijk voor schaatsers is, wordt ook vanaf andere locaties geschaatst.

Recreatievoorzieningen: Recreanten parkeren bij Stadzigt en in Laegieskamp. Bij de Visserij is een picknickplaats aanwezig. Er zijn vier vogelkijkhutten en drie uitzichtpunten aanwezig. Bij de Machine wordt door een bewoner in de zomer incidenteel een klein terras neergezet. Op zondagen en op afspraak is molen 'De Onrust' te bezoeken. Boerderij Stadzigt is de ontvangstlocatie voor vaarexcursies op het Naardermeer. Stadzigt is eveneens een locatie waar vergaderruimten kunnen worden gehuurd. Tevens zijn bij Stadzigt een winkel en restaurant aanwezig. In het noordelijk deel van de Laegieskamp bevinden zich enkele sportvelden die intensief worden gebruikt. Daar vindt ook beheer en onderhoud plaats waarbij meststoffen en bestrijdingsmiddelen worden toegepast en grondwater wordt onttrokken. Deze sportvelden vallen buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied.

5 Waterbeheer

Binnen het Natura 2000-gebied Naardermeer is het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) verantwoordelijk voor het waterbeheer (kwaliteit en kwantiteit). De uitvoering van dit beheer is door AGV gemandateerd aan Waternet, dat tevens voor de gemeente Amsterdam de drinkwater- en rioleringstaken uitvoert. De beheer- en onderhoudsmaatregelen worden verricht volgens de Gedragscode Flora- en faunawet van de Unie van Waterschappen. Dit zorgt ervoor dat (individuele van) beschermde soorten geen of zo min mogelijk negatieve gevolgen ondervinden van de werkzaamheden.

Het huidige waterbeheer van het Naardermeer is gericht op het ondersteunen van de natuur om knelpunten in de natuur ten gevolge van verdroging en vermessing tegen te gaan. Relevante activiteiten zijn peilbeheer, onderhoud van waterhuishoudkundige werken, defosfateren van het inlaatwater, baggeren en schonen van oppervlaktewateren en monitoring en ecologisch onderzoek.

Peilbeheer

Peilbesluiten vormen een onderdeel van een watergebiedsplan. De peilbesluiten hebben als doel waterpeilen optimaal af te stemmen op verschillende gebruiksfuncties. Peilen worden beheerd door gemalen, inlaten en het open of dicht zetten van stuwen. Het Naardermeer wordt bemalen door windmolen 'De Onrust'. Voordat het water wordt ingelaten wordt het gedefosfateerd met ijzerchloride.

Het Naardermeer kent een flexibel peilbeheer met een boven- en ondergrens van respectievelijk NAP -0,90 en -1,10 m. Ook in de Hilversumse Bovenmeent wordt hetzelfde peil gehanteerd. In de Nieuwe Keverdijkse Polder zijn 2 peilgebieden met een flexibel peilbeheer (peilgebied 16-6 NAP 1,20 en -1,50 m en peilgebied 16-7 NAP 1,40 en -1,70 m). Binnen deze peilgebieden zijn enkele gebieden met vergunde peilafwijkingen aanwezig. De peilgebieden in de bufferzone/schil staan niet in verbinding met het Naardermeer. In Meerlanden/Naardermeer-Oost wordt een waterpeil van NAP -0,80 en -1,10 m gehandhaafd. Dit peilgebied watert momenteel nog af naar het Naardermeer.

Kleinschalig onderhoud waterhuishoudkundige werken

De onderhoudswerkzaamheden die in opdracht van het waterschap worden uitgevoerd bestaan uit het onderhoud aan kunstwerken als stuwen, dammen, duikers en dergelijke. Onder deze onderhoudswerkzaamheden vallen ook maaierwerkzaamheden.

Het waterschap beheert ook de waterkeringen. Dit betreft onder andere jaarlijks twee maal maaien. Een aantal keringen liggen net buiten de begrenzing van het Naardermeer. Rondom het Naardermeer ligt echter een tertiaire waterkering binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied ('overige' waterkering). Verder valt de secundaire kering langs de Karnemelksloot binnen de begrenzing en een deel van de kering langs de 's Gravelandse Vaart. Daarnaast heeft AGV de verplichting om deze waterkeringen elke twaalf jaar te toetsen aan de vigerende normen (was voorheen om de vijf jaar). Hiervoor worden grondboringen verricht, profielen ingemeten en aanwezige kunstwerken geïnventariseerd. Aan de hand van de resultaten wordt besloten of versterkingsmaatregelen noodzakelijk zijn. Het kan hierbij gaan om kleinschalige maatregelen als herstellen van oeverafkalving, verwijderen van dierlijke graverijen en het dichten van scheuren of lekkages die erop zijn gericht de gewenste situatie te handhaven of herstellen. Eigenaren of pachters hebben de verplichting om jaarlijks onderhoud aan deze keringen (o.a. kort houden van de begroeiing door begrazing of door tweejaarlijks te maaien) te verrichten. Grootschalig onderhoud omvat het ophogen van keringen en het versterken van keringen (al dan niet in combinatie met een ophoging/reconstructie). Streven voor de frequentie van groot onderhoud of reconstructie is eenmaal in de dertig jaar.

Defosfateren inlaatwater

Om verdroging van het Naardermeer tegen te gaan wordt sinds 1984 via de Vecht water uit het IJmeer ingelaten ter hoogte van molen 'De Onrust'. De inlaat van water verloopt via de defosfateringsinstallatie. Het water wordt door een waterbehandelingsinstallatie ontdaan van fosfaten om een te voedselrijke situatie van het water en eutrofiëring te voorkomen. Het slib van de ijzerfosfaatvlokken die in de defosfateringsinstallatie sedimenteren, wordt via een leiding getransporteerd naar een viertal slibvelden buiten het Natura 2000-gebied. In het gebied komen geen ongezuiverde lozingen van afvalwater voor aangezien alle bebouwing is aangesloten op het riool.

Baggeren en schonen van sloten en tochten

Om de berging- en afvoercapaciteit binnen het watersysteem op orde te houden, wordt periodiek (minimaal eenmaal per jaar) onderhoud gepleegd aan de primaire watergangen. Deze werkzaamheden bestaan uit het maaien van overvloedige plantengroei (ieder jaar, soms meerdere malen per jaar) en het verrichten van onderhoudsbaggerwerkzaamheden (om de paar jaar). Het jaarlijkse onderhoud van de primaire watergangen wordt namens het waterschap uitgevoerd door Natuurmonumenten. De baggerwerkzaamheden worden conform de gedragscode voor waterschappen in het kader van Flora- en Faunawet voornamelijk uitgevoerd tussen september en maart. De kavelsloten in het gebied worden jaarlijks door de grondgebruikers geschoond waarbij het plantenmateriaal op de kant wordt gezet.

Monitoring en ecologisch onderzoek

Er worden verschillende vormen van monitoring en ecologisch onderzoek uitgevoerd in het gebied, zowel door als in opdracht van de provincie, Natuurmonumenten of het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht/ Waternet. Het waterschap onderzoekt het gebied onder andere middels peilbuizen, waterkwaliteitsmetingen en inventarisatie van waterplanten, vissen, algen en macrofauna. Het betreft een voor de KRW verplichte 3 of 6 jaarlijkse operatie- en toestandsmonitoring. Deze KRW-bemonsteringen door het waterschap worden uitgevoerd volgens landelijke voorschriften beschreven in Richtlijnen Monitoring Oppervlaktewater Europese Kaderrichtlijn Water (2011) en het Handboek Hydrobiologie. Het waterschap monitort elke maand de waterkwaliteit. Jaarlijks wordt de ontwikkeling van de oever- en ondergedoken watervegetaties (ook kranswervegetaties en krabbenscheer en fonteinkruiden) gemonitord.

6 Waterwinning

Binnen de Natura 2000-begrenzing van het Naardermeer zijn geen tijdelijke of permanente onttrekkingen van grond- en oppervlaktewater aanwezig. Vlakbij het Naardermeer wordt drinkwater gewonnen uit grondwater. De provincie Noord-Holland geeft vergunningen af voor het onttrekken van grond- of oppervlaktewater. In de omgeving van het Naardermeer zijn in totaal vier grondwaterwinlocaties aanwezig voor de productie van drinkwater. Het betreft de locaties Huizen, Laren, Laarderhoogt en Loosdrecht. Vanwege het verdrogingseffect van de waterwinlocaties in combinatie met de droogmakerijen Horstermeerpolder en Bethunepolder is in 1999 de onttrekkingscapaciteit van deze waterwinlocaties in 't Gooi gehalveerd. De capaciteit van pompstation Loosdrecht is niet gewijzigd. De totale capaciteit is daarmee terug gebracht van 17 miljoen m³/jaar in 1999 naar circa 10 miljoen m³/jaar in 2007 (Tauw, 2008). Voor de bovengenoemde wijzigingen in onttrekkingscapaciteit zijn door de provincie Noord-Holland vergunningen in het kader van de grondwaterwet verleend.

7 Natuurbeheer en –monitoring

Natuurmonumenten beheert vrijwel het gehele Natura 2000-gebied Naardermeer, op een paar percelen in particuliere handen na. Het beheer van de terreinen wordt door, of in opdracht van Natuurmonumenten uitgevoerd. Er wordt hierbij gestreefd naar aaneengesloten beheergebieden ten behoeve van de effectiviteit. Natuurmonumenten heeft de natuurdoelen en het daarop gerichte beheer uitgewerkt in een natuurbeheerplan.

Er zijn verschillende beheervormen die Natuurmonumenten toepast: intensief, extensief en cyclisch beheer. Onder intensief beheer wordt bijvoorbeeld het jaarlijks maaien van graslanden of het jaarlijks rietsnijden op één locatie verstaan. Extensief beheer is bijvoorbeeld op een groot terrein een klein aantal herbivoren laten grazen. Cyclisch beheer vindt om de paar jaar plaats, volgens een vastgestelde cyclus. Bijvoorbeeld het knotten van wilgen of het rietsnijden op eenzelfde locatie. De huidige beheermaatregelen overlappen voor een groot deel de gewenste maatregelen voor het behalen van de Natura 2000-doelen. Voor een overzicht van de huidige beheermaatregelen zie tabel 1.

Natuurmonumenten inventariseert het gebied eens in de zes jaar in het kader van de SNL. Verder doet ze onderzoek naar de meest geschikte locaties voor het uitvoeren van natuurherstelmaatregelen. Daarnaast wordt er door derden (bijv. universiteiten of vrijwilligers) met toestemming van en in overleg met Natuurmonumenten onderzoek gedaan. Het gaat bijvoorbeeld om vegetatieonderzoek, faunaonderzoek en hydrologische monitoring. Ook hier geldt dat er gehandeld moet worden volgens de gedragscode Natuurbeheer.

Tabel 1. Overzicht huidige maatregelen in het kader van natuurbeheer

Huidige beheermaatregelen	Locatie / gebied	Doel
Jaarlijks wintermaaien (januari-begin april) van een deel van de rietlanden*	Vaste locaties	Behoud soortenrijke rietlanden met een dominantie van volgroeid riet en goede levens-mogelijkheden voor rietvogels en andere dier- en plantensoorten**
's Zomers maaien hooi- en rietlanden*	Hooilanden, trilveen- en hoogveen-achtige vegetaties en stroken langs de oevers van een aantal tochten	Behoud bloemrijke hooiland, trilveen-achtige vegetaties en bloemrijke sloot-kanten
Maaaien en soms baggeren	Belangrijkste sloten en tochten binnen grenzen beheergebied Natuurmonumenten	Open houden voor vaartuigen
Beheer met grazers (o.a. galloway-runderen)	Randgebieden buiten de kade van het Naardermeer & droogste delen van het gebied	
Incidenteel verwijderen opschietende elzen	In de rietlanden	Behoud rietlanden
Incidenteel verwijderen appelbes en Amerikaanse vogelkers	In de moerassen	Behoud kwaliteit vegetaties
In voorjaar nestvlotjes plaatsen voor Zwarte stern	Algemeen	Creëren nestgelegenheid voor Zwarte stern
Afplaggen	Verzuurde en soortenarme rietlanden, trilveen en moerasbos	Maatregelen om successie terug te zetten
Plassen, kreken en enkele watergangen periodiek openhouden (Boosten, 2006).	Diverse locaties	Ontwikkeling half natuurlijk moerasland-schap bestaande uit afwisselend ondiep open water, moeras, rietland, ruigte, struweel en kleine bosjes
Maaaien en begrazing van graslanden (deels blauwgrasland)	Graslanden	Behoud kwaliteit vegetaties
Bekalking (experimenteel, sinds 2002)	Enkele hooilanden	Tegengaan verzuring

*Maaibeheer wordt uitgevoerd conform het Beheerplan Naardermeer (middellange termijnplan) (1995). Grote delen van de rietlanden worden niet gemaaid (Boosten, 2006). Enkele kleine stukjes grasland zijn uit het maaibeheer genomen omdat de successie inmiddels te ver gevorderd was. Hiervoor in de plaats zijn enkele jonge verlandingsstadia in zomermaai-beheer genomen. Dit zijn kansrijke stukken die ontstaan zijn door afgraven van verzuurd rietland.

**Voor baltsgedrag en nestmogelijkheid gebruiken rietvogels het oude riet dat direct aan open water en sloten ligt. De overige gemaaide rietlanden gebruiken de vogels vooral als beschutting. Hierbij speelt het geen rol of het riet wel of niet overjarig is.

8 Overige activiteiten

Faunabeheer en schadebestrijding

In overleg met de terreinbeheerder wordt planmatig beheer en schadebestrijding in en rondom het Naardermeer gecoördineerd door de Stichting Faunabeheereenheid Noord-Holland (FBE). Deze eenheid stelt faunabeheerplannen op en vraagt ontheffingen aan. In een Faunabeheerplan worden onder andere de volgende zaken behandeld:

- het beheer van soorten;
- het voorkomen en bestrijden van schade⁹⁾.

Het faunabeheer binnen het Naardermeer wordt uitgevoerd aan de hand van door Gedeputeerde Staten goedgekeurde faunabeheerplannen (Faunabeheerplan Algemene Soorten 2014-2019, Ganzenbeheerplan Noord-Holland 2015-2020), provinciale verordeningen en het Aanwijzingsbesluit. In de faunabeheerplannen wordt aangegeven welke diersoorten schade veroorzaken en hoe deze dieren bestreden kunnen worden om overmatige schade te voorkomen. Het kan gaan om verjaging en/of afschot van bijvoorbeeld konijnen, vossen of ganzen. Binnen het Natura 2000-gebied wordt er echter niet gejaagd. Voor nestbehandeling geldt in de provincie Noord-Holland een Vrijstellingsverordening.

⁹ Onder andere schade aan gewassen, schade aan bedrijfsmatig gehouden vee en kapitaalintensieve teelten, schade waarbij de openbare veiligheid in het geding is en schade aan fauna.

Muskusrattenbestrijding

In overleg met de terreinbeheerders wordt de bestrijding van muskusratten uitgevoerd door de Muskusratten-beheer organisatie (langs de randen van de plassen en de watergangen met behulp van klemmen, fuiken en vangkooien).

Beheer van cultuurhistorische elementen

Beheer en onderhoud van cultuurhistorische elementen betreft bijvoorbeeld het vrijhouden van begroeiing, het maaien en het in stand houden van landschappelijke elementen. Denk daarbij aan de kazematten van de Stelling van Amsterdam of het onderhouden van het historisch element de eendenkooi, waarbij altijd minimaal 1 vangpijp gebruiksklaar wordt gehouden. In de noordwesthoek van het Naardermeer, buiten begrenzing van het Natura 2000-gebied staat cultuurhistorische windmolen De Onrust die het Naardermeer nog altijd bemaald. Deze molen draagt nog steeds bij aan de ontwikkeling en de huidige vorm van het Naardermeer en wordt door middel van onderhoudsmaatregelen behouden.

Beroepsvisserij

Er is geen beroepsvisserij aanwezig in het Natura 2000-gebied.

BIJLAGE 5.2. TOETSING HUIDIG GEBRUIK

In deze bijlage is de toetsing van het huidig gebruik in en om het Natura 2000-gebied Naardermeer opgenomen. In hoofdstuk 5 van de hoofdtekst is het kader voor deze toetsing aangegeven.

5.2.1 Methode

De effecten van het huidig gebruik zijn beoordeeld ten opzichte van de referentiedatum 7 december 2004. Dit betekent dat onderzocht is in hoeverre het 'huidig gebruik' heeft geleid tot effecten op de kwaliteit en omvang van habitattypen en leefgebieden van soorten waarvoor het gebied is aangewezen na deze datum. 'Huidig gebruik' dat voor deze referentiedatum al aanwezig was zal in de regel geen invloed hebben op deze kwaliteit, tenzij het gaat om na-ijleffecten, die pas op de langere termijn optreden. Indien dit laatste aan de orde is, dan dient in dit kader een nadere beoordeling plaats te vinden. 'Huidig gebruik' dat pas na 7 december 2004 is gestart of wezenlijk is gewijzigd, kan wel een effect op omvang c.q. kwaliteit hebben gehad. Deze effecten dienen dan ook getoetst te worden in het kader van het beheerplan tenzij hiervoor reeds een vergunning is verleend in het kader van de Wet natuurbescherming.

De effecten waarop wordt getoetst zijn (relevante selectie van de effectenindicator van het ministerie van EZ):

- Oppervlakteverlies
- Verzuring
- Vermesting
- Verontreiniging
- Vernatting/verdroging
- Verandering overstromingsfrequentie
- Verstoring door licht/geluid/beweging/betreding.

De selectie van effecten uit de effectenindicator van EZ heeft plaatsgevonden op basis van de gevoeligheid van habitats en soorten waarvoor het Naardermeer is aangewezen als Natura 2000-gebied. In tabel 2 zijn de mogelijke relaties tussen de Natura 2000-instandhoudingsdoelen en soorten en effecttypen weergegeven. De relaties zijn afgeleid van de effectenindicator (<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=8&id=n2k94&topic=gevoeligheid>). Met behulp van de effectenindicator kan een verkenning worden uitgevoerd naar kansen op mogelijke (significante) effecten. De effectenindicator geeft informatie over de gevoeligheid van soorten en habitattypen voor de meest voorkomende storende factoren en wordt als zodanig gebruikt in de beoordeling van het huidig gebruik van het Naardermeer. De effecten vermeting en verzuring door stikstofdepositie als gevolg van bestaand gebruik zijn niet in de voorliggende beoordeling opgenomen, omdat deze via het PAS in het beheerplan worden betrokken.

Kader 1: Effecten van het huidig gebruik op verstoring gevoelige soorten.

Van de aangewezen soorten voor het Naardermeer zijn vooral (broed)vogels gevoelig voor verstoring door geluid, licht en beweging. Verstoringafstanden van vogels zijn deels onderzocht en gerapporteerd in o.a. Krijgsveld et al., 2008. Voor watergebonden soorten: de Kleine modderkruiper, de Bittervoorn en de Gestreepte waterroofkever is voornamelijk verstoring door trilling onderwater relevant.

Het huidig gebruik kan leiden tot een bepaalde mate van verstoring, die al voor de referentiedatum in het gebied aanwezig was. In dat geval is het voorkomen van (leefgebieden van) verstoring gevoelige soorten aangepast aan de mate van verstoring veroorzaakt door het huidig gebruik. De huidige leefgebieden van verstoring gevoelige soorten bevinden zich daarom buiten het effectbereik van de verstorende activiteiten waardoor effecten op de betreffende soorten op voorhand uit te sluiten zijn.

Tabel 2 Gevoeligheid van de Natura 2000-doelen voor effecttypen (grijs = gevoelig)

Effecttype	Vernietiging/ fysieke aantasting	Verzuring/ vermesting	Veront- reiniging	Vernatting/ Verdroging	Verandering overstro- mings- frequentie	Verstoring door geluid/ licht/ beweging
H3130 Zwakgebufferde vennen						
H3140 Kranswierwateren						
H3150 Meren met krabben- scheer en fonteinkruiden						
H4010B Vochtige heiden						
H6410 Blauwgraslanden						
H6430 A + B Ruigten en zomen						
H7140 A+ B Overgangs- en trilvenen						
H91D0 Hoogveenbossen						
H1134 Bittervoorn						
H1082 Gestreepte waterroofofkever						
H1903 Groenknolorchis						
H1149 Kleine modderkruiper						
H4056 Platte schijfhoren						
H1016 Zeggekorfslak						
A017 Aalscholver (broedvogel)						
A043 Grauwe gans (niet-broedvogel)						
A298 Grote karekiet (broedvogel)						
A041 Kolgans (niet-broedvogel)						
A029 Purperreiger (broedvogel)						
A292 Snor (broedvogel)						
A197 Zwarte stern (broedvogel)						

De beoordeling van het huidige gebruik wordt per hoofdcategorie bestaand gebruik beschreven. Deze hoofdcategorieën zijn:

- 1 Wonen en werken
- 2 Verkeer
- 3 Landbouw
- 4 Recreatie
- 5 Waterbeheer
- 6 Waterwinning
- 7 Natuurbeheer
- 8 Overige activiteiten

Per hoofdcategorie wordt een gegroepeerde beschrijving van mogelijke effecttypen gegeven, toegespitst op de voor deze effecten gevoelige soorten/habitattypen en uiteindelijk te verwachten effecten. Het 'huidig gebruik' is getoetst op basis van de in bijlage 5.1 benoemde specificaties, waaronder locatie, frequentie, tijdstip,

intensiteit etc. Indien geconcludeerd wordt dat er geen effecten zijn dan geldt dat onder de aangegeven specificaties. Deze kunnen indien van toepassing worden opgenomen als voorwaarden in het beheerplan.

In paragraaf 5.2.2 is per type gebruik in de beoordeling van het gebruik aangegeven in welke categorie het gebruik valt:

- 1 Vrijgestelde vergunningplichtige activiteiten zonder specifieke voorwaarden
- 2 Vrijgestelde vergunningplichtige activiteiten mét specifieke voorwaarden
- 3 Vergunningplichtige activiteiten die afzonderlijk vergunningplichtig blijven
- 4a Niet-vergunningplichtige activiteiten zonder specifieke voorwaarden
- 4b Niet-vergunningplichtige activiteiten met specifieke voorwaarden

Kader 5.2 in paragraaf 5.1 van de hoofdtekst bevat een verdere beschrijving van de categorieën.

5.2.2 Beoordeling effecten bestaand gebruik binnen en buiten het Natura 2000-gebied

1 Wonen en werken

Wonen: betreft activiteiten buiten het Natura 2000-gebied

De woningen/boerderijen die binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied gelegen zijn, zijn (met tuinen en erven) geëxclaveerd, mits het in het bestemmingsplan ook daadwerkelijk als bebouwing, tuin of erf is opgenomen. Daardoor vallen ze de facto buiten de begrenzing. In de omgeving van het Natura 2000-gebied Naardermeer bevinden zich diverse woonkernen. Bewoning kan leiden tot effecten van verstoring door licht, geluid en beweging. Activiteiten die in een tuin of op een erf plaatsvinden, zoals onderhoud aan huis en tuin, spelen en muziek hebben een relatief kleine invloedsszone en zijn veelal tijdelijk van aard. Bovendien liggen de leefgebieden van verstoringgevoelige soorten buiten het effectbereik (zie Kader 1). Deze activiteiten kunnen dan ook zonder nadere voorwaarden in het beheerplan als bestaand gebruik worden opgenomen en zijn dan vergunningvrij. **Categorie 4a.**

Werken: betreft activiteiten buiten het Natura 2000-gebied

Op basis van de inventarisatie van de gegevens van de Kamer van Koophandel is te zien dat bedrijvigheid in en rondom dit Natura 2000-gebied veelal dienstverlenende bedrijven betreft. Ook hier geldt weer dat bebouwing (met tuinen en erven) geëxclaveerd is en de facto dus niet binnen de begrenzing valt. Daarnaast zijn er enkele industriële bedrijven actief in de omgeving. Er liggen geen grote industrie- en bedrijventerreinen in de omgeving van het Natura 2000-gebied.

Bedrijven worden middels (milieu)vergunningen gehouden aan beperking van de uitstoot van stoffen richting water, bodem en lucht. Deze vergunningen zijn erop gericht de verspreiding van stoffen naar het oppervlaktewater, de bodem en de lucht in de omgeving zoveel mogelijk te beperken. Effecten van de verspreiding van verontreiniging zijn dan ook niet te verwachten. Activiteiten die in tuinen of erven van bedrijven plaatsvinden hebben een relatief kleine invloedsszone ook gezien het feit dat het gaat om dienstverlenende bedrijven. Bovendien liggen de leefgebieden van verstoringgevoelige soorten buiten het effectbereik (Kader 1). Deze activiteiten kunnen dan ook zonder nadere voorwaarden als bestaand gebruik in het beheerplan worden opgenomen en zijn dan vergunningvrij. **Categorie 4a.**

2 Verkeer

Wegen: betreft activiteiten buiten het Natura 2000-gebied

In de omgeving van het Natura 2000-gebied liggen diverse lokale, provinciale wegen en Rijkswegen. De verharde wegen binnen het Natura 2000-gebied zijn geëxclaveerd (in de tekst van het Aanwijzingsbesluit). Ten noordwesten van het Naardermeer, binnen 1 km afstand liggen de snelwegen A1 en A6.

Het gebruik van deze (snel)wegen leidt tot mogelijke effecten van verstoring door geluid, licht en beweging. Het gebruik van de wegen dateert echter van voor de referentiedatum¹⁰⁾. De huidige leefgebieden van verstoringgevoelige soorten liggen grotendeels buiten het effectbereik van deze wegen. De potentiële leefgebieden van de Grote karekiet en de Zwarte stern (waarvoor een uitbreidingsdoelstelling geldt) kunnen wél binnen het effectenbereik liggen. Om de uitbreidingsdoelen te realiseren zijn in het beheerplan, hoofdstuk 4 maatregelen geformuleerd. De aanwezigheid van verstoring wordt daarbij niet als een knelpunt gezien voor het behalen van de uitbreidingsdoelstelling. Het gebruik van deze wegen kan dus zonder nadere voorwaarden als bestaand gebruik in het beheerplan worden opgenomen en is vergunningvrij. **Categorie 4a.**

De spoorlijn Amsterdam – Amersfoort: betreft activiteiten buiten het Natura 2000-gebied

De spoorweg Amsterdam-Amersfoort doorkruist het Natura 2000-gebied Naardermeer en is geëxclaveerd (in de tekst van het Aanwijzingsbesluit). Mogelijk vliegen incidenteel vogels tegen passerende treinen. Het is niet bekend om welke vogels dit gaat, maar mogelijk zijn hier ook aangewezen Natura 2000-soorten bij. Gezien het incidentele karakter van de aanrijdingen en het feit dat de spoorweg al ver voor de referentiedatum in gebruik was, zal er geen sprake zijn van significante effecten in het kader van instandhoudingsdoelen.

Daarnaast leidt het gebruik van deze spoorweg tot mogelijke effecten van verstoring door geluid, licht en beweging. De huidige leefgebieden van verstoringsevoelige soorten liggen grotendeels buiten het effectbereik van deze spoorweg (Kader). De potentiële leefgebieden van de Grote karekiet en de Zwarte stern (waarvoor een uitbreidingsdoelstelling geldt) kunnen wél binnen het effectbereik liggen. Om de uitbreidingsdoelen te realiseren zijn in het beheerplan, (hoofdstuk 4) maatregelen geformuleerd. De aanwezigheid van verstoring wordt daarbij niet als een knelpunt gezien voor het behalen van de uitbreidingsdoelstelling. Het gebruik van deze spoorlijn kan dus zonder nadere voorwaarden als bestaand gebruik in het beheerplan worden opgenomen en is vergunningvrij. **Categorie 4a.**

Vliegverkeer: betreft activiteiten buiten het Natura 2000-gebied

Op 20 km van het gebied ligt luchthaven Schiphol. De vlieghoogte van de vliegtuigen bedraagt ter hoogte van het Naardermeer veelal meer dan 1000 meter. Bij een vlieghoogte van ongeveer 1000 meter zijn eventueel verstorende effecten zeer klein (Krijgsveld et al., 2008). Deze activiteiten kunnen dan ook zonder nadere voorwaarden als bestaand gebruik in het beheerplan worden opgenomen en zijn dan vergunningvrij. Categorie 4a.

Vaarwegen: betreft activiteiten binnen en buiten het Natura 2000-gebied

Rondom het Natura 2000-gebied is een aantal vaarwegen aanwezig: de Naardertrekvaart, 's- Gravelandse Vaart en de Karnemelksloot. Een deel van de Karnemelksloot ter hoogte van het Laegieskamp valt binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Het (recreatief) gebruik van deze vaarwegen leidt tot mogelijke effecten van verstoring door geluid, licht en beweging op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. De leefgebieden van verstoringsevoelige soorten liggen echter buiten het effectbereik (Kader 1) van deze vaarwegen. Het gebruik van deze vaarwegen kan dan ook zonder nadere voorwaarden in het beheerplan als bestaand gebruik worden opgenomen en is dan vergunningvrij. **Categorie 4a.**

3 Landbouw

Grond/gewasbewerking: betreft activiteiten binnen en buiten het Natura 2000-gebied

Grond- en gewasbewerking vindt plaats op agrarische gronden. Hierbij kan gedacht worden aan scheuren van graslanden, maaien, hooien, oogsten e.d. Deze activiteiten veroorzaken vooral tijdelijke mechanische effecten en geluid door het gebruik van machines in beperkte periodes van het jaar, vooral in het voorjaar, najaar en de zomer. De vogelsoort die in dit gebied het meest gevoelig is voor dit soort verstoring is de Purperreiger, die in het riet broedt en onder andere op graslanden foerageert. Het broedgebied bevindt zich op dit moment niet in de nabijheid van de agrarische gronden (> 300 m afstand). Deze activiteiten kunnen dan ook zonder nadere voorwaarden in het beheerplan als bestaand gebruik worden opgenomen en zijn dan vergunningvrij.

Categorie 4a.

Gebruik bestrijdingsmiddelen: betreft activiteiten binnen en buiten het Natura 2000-gebied

Bij de agrarische gebruiksvoering wordt gebruik gemaakt van onkruidbestrijdingsmiddelen en insecticiden. Deze zouden kunnen leiden tot mogelijke effecten van verontreiniging door verwaaiing en/of uitspoeling. Het toedienen van deze middelen wordt conform de hiervoor geldende wettelijke regels (Wet Gewasbestrijdingsmiddelen en biociden) uitgevoerd, die er op gericht zijn de verspreiding van deze stoffen naar de lucht, bodem en het oppervlaktewater in de omgeving zoveel mogelijk te beperken. De toepassing van deze stoffen vindt al sinds ruim voor de referentiedatum plaats. Sinds die tijd zijn de regels steeds strenger geworden, waardoor niet te verwachten is dat de eventuele verspreiding is toegenomen. Effecten van verontreiniging zijn dan ook niet te verwachten. Dit betekent dat het gebruik van bestrijdingsmiddelen als bestaand gebruik in het beheerplan kan worden opgenomen en daarmee vergunningvrij is, ervan uitgaande dat er aan geldende wettelijke regels wordt voldaan. **Categorie 4a.**

10 Voor nieuwe plannen en projecten wordt altijd een zelfstandige procedure van vergunningverlening doorlopen. Dit geldt bijvoorbeeld voor de verbreding van de A1/A6, hiervoor is een eigen procedure (Tracébesluit, inclusief Passende Beoordeling en Vergunningentraject) doorlopen.

Veehouderij, bemesting en lozingen: betreft activiteiten binnen en buiten het Natura 2000-gebied

Door veehouderij en (kunstmatige) bemesting worden fosfaat en nitraat aan de bodem en via afspoeling aan het grond- en oppervlaktewater toegevoegd. Bemesting kan zo, afhankelijk van de richting van grond- en oppervlaktewaterstromen, effect hebben op het Natura 2000-gebied. De effecten van stikstofdepositie zijn in het PAS meegenomen en blijven hier daarom buiten beschouwing.

Alle habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen hebben baat bij een goede waterkwaliteit. De externe fosfaatbelasting wordt veroorzaakt door uitspoeling van fosfaat vanuit landbouwgronden, kwelwater en inlaatwater. Omdat het inlaatwater wordt gedefosfateerd is de fosfaatbelasting vanuit het inlaatwater beperkt.

De uitspoeling vanuit de landbouwgronden wordt voor een groot deel veroorzaakt door bemesting uit het verleden (nalevering), maar kan ook door de huidige bemesting worden veroorzaakt. Het is niet uitgesloten dat de uitspoeling van fosfaat van landbouwgronden in en om het Natura 2000-gebied negatieve effecten heeft op de habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen. In dit beheerplan is een onderzoeksmaatregel opgenomen over de bijdrage van de percelen in het Naardermeer-Oost aan de belasting van het Naardermeer (paragraaf 4.3). Bovendien is er een KRW-maatregel opgenomen in het tweede stroomgebiedbeheerplan waarbij voormalig agrarisch grasland dat afwatert naar de Bovenste Blik zal worden afgekoppeld. Afhankelijk van de resultaten van het onderzoek en het gebiedsproces worden er maatregelen genomen. **Categorie 4b.**

Drainage, beregening en overige wateronttrekkingen: betreft activiteiten binnen en buiten het Natura 2000-gebied
Grond- en oppervlaktewateronttrekkingen, drainage, detailontwatering en beregening in het kader van agrarisch gebruik kunnen in beginsel een verdrogend effect hebben. Deze onttrekkingen zijn gereguleerd via de Waterwet- en regelgeving. Voor onttrekkingen voor de landbouw geldt alleen een meldingsplicht, ze zijn te klein voor een vergunningprocedure.

De provincie heeft geen compleet overzicht van dit soort activiteiten. Uit interviews met gemeenten en beheerders blijkt dat deze activiteiten klein in omvang en aantal zijn. Individueel zijn dergelijke activiteiten zo kleinschalig dat een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Naardermeer waarschijnlijk niet aan de orde zijn. Bovendien is er geen aanwijzing dat na de referentiedatum van 7 december 2004 er relevante wijzigingen met betrekking tot grondwaterpeilveranderingen als gevolg van de kleine onttrekkingen hebben plaatsgevonden. Er hebben evenmin relevante wijzigingen in het landgebruik plaatsgevonden. De aanwezige kleine onttrekkingen kunnen daarom als bestaand gebruik in het beheerplan worden opgenomen en zijn dan vergunningvrij. Omdat het aantal kleine onttrekkingen niet gereguleerd is, wordt monitoring aanbevolen van de grondwaterstanden in het Natura 2000-gebied evenals van het aantal meldingen van onttrekkingen. **Categorie 4a.**

Nieuwe onttrekkingen of een toename van de onttrekkingshoeveelheden van bestaande kleine onttrekkingen zoals voor het besproeien van de kunstgrasvelden tegen Laegieskamp aan vallen per definitie niet onder bestaand gebruik en zijn alleen vergunningvrij indien relevante effecten hiervan op de grondwaterstand en Natura 2000 kunnen worden uitgesloten. Toetsing aan de Wet natuurbescherming is hiervoor dus nodig. Voor nieuwe onttrekkingen c.q. uitbreiding van bestaande onttrekkingen geldt **categorie 3**.

Onderhoud watergangen en erfbeplanting: betreft activiteiten binnen en buiten het Natura 2000-gebied

De landgebruikers zijn verantwoordelijk voor het onderhouden van de perceelsloten en erfbeplanting. Geen van de instandhoudingsdoelstellingen is afhankelijk van erfbeplanting, dus hiervan is geen negatief effect te verwachten. Het onderhouden van de watergangen kan lokaal en tijdelijk verstorend werken voor foeragerende Purperreigers. Aangezien niet alle watergangen tegelijkertijd worden onderhouden, blijft voldoende foerageergebied voor de Purperreiger aanwezig. Het onderhouden van watergangen door agrariërs zal de instandhoudingsdoelstelling van Purperreiger niet in gevaar brengen.

Waar het gaat om het onderhoud aan watergangen dient er binnen het Natura 2000-gebied gehandeld te worden volgens een goedgekeurde gedragscode van de Flora- en faunawet om negatieve effecten te voorkomen aan habitatsoorten die gevoelig zijn voor deze activiteit, zoals Kleine modderkruiper, Bittervoorn en Platte Platte schijfhoren. **Categorie 4b.**

Transport: betreft activiteiten binnen en buiten het Natura 2000-gebied

Het aan landbouw gerelateerde transport leidt tot mogelijke effecten van verstoring door geluid, licht en beweging. Dit type transport dateert van voor de referentiedatum. De leefgebieden van verstoringsgevoelige soorten liggen daarbij grotendeels buiten het effectbereik van deze activiteiten (Kader 1). De potentiële leefgebieden van de Grote karekiet en Zwarte stern (waarvoor een uitbreidingsdoelstelling geldt) kunnen mogelijk wél binnen het effectbereik liggen. Om de uitbreidingsdoelen te realiseren zijn in het beheerplan, (hoofdstuk 4) maatregelen geformuleerd. De aanwezigheid van verstoring wordt daarbij niet als een knelpunt gezien voor het behalen van de uitbreidingsdoelstelling. Het aan landbouw gerelateerde transport kan dus zonder nadere voorwaarden als bestaand gebruik in het beheerplan worden opgenomen en is vergunningvrij.

Categorie 4a.

4 Recreatie

Het Naardermeer is een natuurgebied waar sprake is van beperkte dagrecreatie en enkele recreatievoorzieningen. Aan de randen van het Naardermeer is sprake van intensievere recreatie.

Uitlaten van honden: betreft activiteiten binnen en buiten het Natura 2000-gebied

Honden zijn alleen loslopend toegestaan in het noordelijk deel, dat een bosgebied is. Het stukje blauwgrasland dat hier ligt, is niet toegankelijk. Hier mogen dus ook geen honden loslopen.

In het zuiden van Laegieskamp zijn honden alleen aangeliend toegestaan. De paden bevinden zich buiten het kwalificerend habitat en effecten van vermeting zijn daarom uitgesloten. In het noorden van Laegieskamp mogen honden loslopen, in het bosgebied. Door het blauwgraslanden lopen echter geen paden. Volgens waarneming van de natuurbeheerder lopen er nagenoeg geen honden door het blauwgrasland en leidt het uitlaten van honden hier niet tot significante vermetende effecten op dit habitattype.

In het Naardermeer is het uitlaten van honden alleen aangeliend op de verharde paden toegestaan. De paden liggen op enige afstand van de aangewezen natuurwaarden in het Naardermeer. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen als verstoring of vermeting als gevolg van het uitlaten van honden zijn daarom niet te verwachten. Het uitlaten van honden kan daarom als bestaand gebruik in het beheerplan worden opgenomen.

Categorie 4a.

Recreatie over wandel- of fietspaden: betreft activiteiten binnen en buiten het Natura 2000-gebied

Er is zowel een wandelpad als een fietspad aanwezig dat rondom en voor een klein deel in het Natura 2000-gebied Naardermeer ligt. Er zijn op deze paden een aantal wandel- en fietsroutes uitgezet.

De betreffende activiteiten vinden plaats op de daarvoor bestemde verharde en onverharde wegen en paden. De betreffende paden maken geen deel uit van de kwalificerende habitats en leefgebieden en bevinden zich bovendien op enige afstand van de kwalificerende habitats. Dit betekent dat er geen sprake is van aantasting van de kwaliteit van habitats en leefgebieden door betreding. Hoewel betreding buiten de daarvoor bestemde paden kan optreden en kan leiden tot aantasting van de habitatkwaliteit maakt dit geen deel uit van de toetsing, omdat dit in beginsel niet is toegestaan.

De wandel- en fietspaden lopen over dijken of langs vaarten aan de rand van het Naardermeer. Voor de vogels waarvoor het gebied is aangewezen kan wandelen en fietsen verstorend zijn. Van ganzen, steltlopers en kleine zangvogels is bekend dat ze minder vaak broeden in de directe omgeving (50-300 m) van een wandelpad. Voorspelbaarheid speelt een belangrijke rol bij de mate van verstoring; stilstaande of van het pad afwijkende wandelaars verstoren een vogel meer dan een wandelaar die in gelijk tempo over het pad loopt (Krijgsveld 2008).

Voor de aan water gebonden broedvogelsoorten Aalscholver, Snor, Purperreiger en Zwarte stern geldt hier dat de paden overwegend buiten de verstoringsafstand liggen. Bij de vogelkijkhutten zijn maatregelen getroffen om verstoring te voorkomen. Voorts is het grootste wateroppervlak gelegen in niet voor recreanten toegankelijk gebied. In de andere gebieden is de toegankelijkheid eveneens sterk gereguleerd. Vanwege de beperkte toegankelijkheid van het gebied zullen de vogelsoorten zich aanpassen aan de reguliere recreatiedruk door op enige afstand van de paden te broeden, rusten of foerageren. Buiten het beïnvloedingsgebied van de paden is voldoende areaal aan potentieel broed-, rust- of foerageergebied aanwezig voor de beoogde populaties. Indien nodig worden (door Natuurmonumenten) de wandelroutes aangepast om voldoende rustgebieden voor de vogels te waarborgen.

De betreffende activiteiten kunnen dan ook zonder nadere voorwaarden worden opgenomen in het beheerplan.

Categorie 4a.

Vaarexcursies: betreft activiteiten binnen het Natura 2000-gebied

Onder leiding van Natuurmonumenten worden van 1 april tot 1 november vaarexcursies georganiseerd. Deze excursies volgen veelal een vaste route waardoor verstoring van vogels en effecten op waterplanten beperkt blijven. Door het gebruik van zogenaamde fluisterboten is de geluidsbelasting in het gebied minimaal. Door toezicht van de natuurgids c.q. natuurbeheerder wordt het verstorend effect van deze excursies tot een minimum beperkt. De snelheid van de fluisterboten ligt laag, zodat oevers niet aangetast worden. De vaarexcursies hebben geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen onder de voorwaarde dat ze door Natuurmonumenten worden georganiseerd. **Categorie 4b.**

Schaatsen: betreft activiteiten binnen het Natura 2000-gebied

Natuurmonumenten stelt het Naardermeer open tijdens schaatsperiodes. Deze activiteit kan in beginsel leiden tot verstoring op overwinterende Kogans en Grauwe gans. Als de meren bevroren zijn zullen deze vogels echter uitwijken naar andere wateren die nog open zijn (bijvoorbeeld het IJmeer, Gooimeer en Spiegelplas). Dit betekent dat er in principe geen interactie is tussen de activiteiten en deze vogelsoorten. Plaatselijk blijven er mogelijk ganzen in wakken in het Naardermeer achter. Er zijn daarnaast effecten mogelijk op de Aalscholver die al in januari in het gebied kan broeden. Deze soort kwalificeert als broedvogel en er kan verstoring optreden. Door de kwetsbare gebieden (bekende vaste Aalscholverkolonies) in gevoelige periodes af te sluiten kan de verstoring voorkomen worden.

Deze activiteiten kunnen in het beheerplan worden opgenomen onder voorwaarde dat de voor de Aalscholver kwetsbare gebieden (bekende vaste Aalscholverkolonies) in gevoelige periodes worden afgesloten en dat wakken ruim worden afgezet (door of onder toezicht van Natuurmonumenten). **Categorie 4b.**

Gebruik recreatievoorzieningen: betreft activiteiten binnen en buiten het Natura 2000-gebied

Om de recreatiedruk in de hand te houden mogen recreanten alleen op de officiële parkeergelegenheden parkeren. In het Natura 2000-gebied Naardermeer is boerderij Stadzicht de vertreklocatie voor recreatieve activiteiten. Daarnaast liggen er in het gebied een viertal vogelkijkhutten en diverse kleinschalige voorzieningen rondom de paden als bankjes, informatieborden en dergelijke.

De voorgenoemde voorzieningen bevinden zich niet in kwalificerend habitat, zodat dit niet leidt tot ecologisch relevante effecten op de kwalificerende habitattypen. De leefgebieden van de verstoringsgevoelige soorten bevinden zich buiten de verstoringsafstanden van de genoemde voorzieningen (Kader 1).

Tegen Laegieskamp aan liggen sportvelden. Een aantal keer per week is hier gedurende een paar uur sprake van verstoring door licht, geluid en beweging. In het Laegieskamp bevinden zich echter geen leefgebieden van vogelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen. Het beheer en onderhoud van de sportvelden leidt evenmin tot effecten op de Natura 2000-instandhoudingsdoelen uitgaande van de toediening van meststoffen en bestrijdingsmiddelen plaatsvindt conform de wettelijke regelgevingen. Een uitzondering hierop is het onttrekken van grondwater voor het besproeien van de kunstgrasvelden: alleen eventuele onttrekkingen die plaatsvonden op de referentiedatum 31 maart 2010 zijn toegestaan, voor een toename van de onttrekkingshoeveelheden van bestaande onttrekkingen c.q. nieuwe onttrekkingen sinds deze referentiedatum, is een toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming nodig.

Alle recreatievoorzieningen zijn aangesloten op het riool, zodat er geen sprake is van emissie van afvalwater naar het oppervlaktewater.

In dit kader is er geen sprake van effecten van het betreffende bestaande gebruik en kunnen deze activiteiten zonder nadere voorwaarden in het beheerplan als bestaand gebruik worden opgenomen. **Categorie 4a.**

Voor het onttrekken van grondwater geldt **categorie 3**.

5 Waterbeheer

Het huidige waterbeheer in het Naardermeer is er op gericht om problemen als verdroging en vermessing tegen te gaan, waarbij naast de natuurdoelen tevens rekening wordt gehouden met functies als landbouw, bebouwing en veiligheid.

Peilbeheer

Het huidige peilbeheer voor het Naardermeer, binnen en buiten de kade, en omgeving is vastgelegd in het peilbesluit en het watergebiedsplan (peilbesluit d.d. 5 juli 2007 door waterschap Amstel, Gooi en Vecht) (Waterschap Amstel, Gooi en Vecht, 2007¹¹⁾). Dit peilbesluit van 2007 is vastgesteld door Gedeputeerde Staten van provincie Noord-Holland en onherroepelijk. Het huidige peilbeheer wordt daarom hier niet beoordeeld temeer omdat er een nieuw watergebiedsplan en peilbesluit voor het Naardermeer, binnen en buiten de kade in voorbereiding is. Uit de systeemanalyse (zie hoofdstuk 4) blijkt dat optimalisatie van het peilbeheer een belangrijke knop is om de instandhoudingsdoelen te realiseren. Waterschap Amstel, Gooi en Vecht zal dit nieuwe peilbesluit afstemmen op het realiseren van instandhoudingsdoelen van dit Natura 2000-beheerplan. Toetsing aan de Natura 2000-doelen en vergunningverlening van het Naardermeer binnen de kade heeft plaatsgevonden in de bijgevoegde passende beoordeling (bijlage 5.3), zodat het uitbreiden van flexibel peil door het maximum peil met 10 cm te verhogen vrijgesteld is van vergunningplicht en verder het traject van het watergebiedsplan/peilbesluit volgt. **Categorie 2** (vrijgesteld vergunningplichtig gebruik met voorwaarden).

Voor gebieden buiten de kade (bufferzone/schil van het Naardermeer) is een Inrichtingsplan en peilbesluit in voorbereiding door provincie Noord-Holland en het waterschap. Ook het peilbeheer van deze gebieden wordt afgestemd op het realiseren van instandhoudingsdoelen van dit Natura 2000-beheerplan. Voor het totale inrichtingsplan voor de Natura 2000-gebieden buiten de kaden zal een passende beoordeling worden uitgevoerd.

Kleinschalig onderhoud waterhuishoudkundige werken: betreft activiteiten binnen en buiten het Natura 2000-gebied. Er ligt een secundaire waterkering langs de Karnemelksloot en een overige kering rondom het Naardermeer. Het periodiek maaien van deze keringen en toetsen in hoeverre de keringen voldoen aan vigerende (veiligheids) normen (onder andere door middel van grondboringen) geeft mogelijk een tijdelijke verstoring aan rietvogels in nabijgelegen rietvelden. Door rekening te houden met kwetsbare locaties en periodes van vogels en de werkzaamheden uit te voeren in afstemming met Natuurmonumenten worden significante effecten van verstoring voorkomen. Deze kleinschalige onderhoudsactiviteiten kunnen dan ook als bestaand gebruik in het beheerplan worden opgenomen onder voorwaarde dat deze met Natuurmonumenten worden afgestemd en volgens een goedgekeurde gedragscode van de Flora- en faunawet worden uitgevoerd en zijn dan vergunningvrij.

Categorie 4b.

Naast kleinschalig onderhoud vindt er periodiek (ca. eens in de 30 jaar) grootschalig onderhoud (het ophogen van keringen, het versterken van keringen al dan niet in combinatie met een ophoging/reconstructie) plaats. Omdat aard, omvang, locatie en tijdstip niet op voorhand vaststaat moet hiervoor een aparte toetsing en/of vergunningprocedure plaatsvinden. Grootschalig onderhoud wordt dan ook niet getoetst in dit beheerplan en kan niet vergunningvrij worden opgenomen.

Inlaten en defosfateren inlaatwater: betreft activiteit buiten het Natura 2000-gebied

Om verdroging van het systeem tegen te gaan wordt sinds 1984 via de Vecht water vanuit het IJmeer ingelaten aan de noordwestzijde van het Naardermeer. Om de fosfaatbelasting te beperken en zodoende een goede waterkwaliteit te waarborgen, wordt dit water gedefosfateerd.

Het inlaten en defosfateren van inlaatwater heeft geen verstorende effecten op soorten of habitattypen en kan daarom zonder nadere voorwaarden worden opgenomen als bestaand gebruik. **Categorie 4a.**

Baggeren en schonen van sloten en tochten: betreft activiteiten binnen het Natura 2000-gebied

De sloten en tochten worden regelmatig gemaaid en periodiek gebaggerd om ze open te houden voor vaartuigen en om de functie voor waterberging en waterafvoer in stand te houden. Lokaal geeft dit een negatief effect, omdat de waterplanten worden verwijderd en het doorzicht voor een korte periode vermindert. Omdat na het baggeren de waterplanten kunnen terugkeren en baggeren noodzakelijk is voor het behoud van waterplanten op de lange termijn, is er geen sprake van een knelpunt. Er is ook geen knelpunt voor de habitatsoorten, zoals

11 Waterschap Amstel, Gooi en Vecht, 2007. Watergebiedsplan Naardermeer, 's Gravelandse polder en omgeving

Kleine modderkruiper en Bittervoorn, aangezien er volgens een goedgekeurde gedragscode van de Flora- en faunawet wordt gehandeld.

Bij kleinschalig schonen en baggeren wordt het maaisel en de bagger incidenteel op de oevers geplaatst. Lokaal kan dit een negatief effect opleveren, als gevolg van enige vermessing. Dit is echter geen knelpunt, omdat het weinig frequent wordt uitgevoerd en lokaal van aard is.

Door rekening te houden met kwetsbare locaties en periodes van vogels en de werkzaamheden uit te voeren in afstemming met Natuurmonumenten worden significante effecten van verstoring voorkomen. Deze activiteiten kunnen dan ook als bestaand gebruik in het beheerplan worden opgenomen en zijn dan vergunningvrij. **Categorie 4b.**

Het grootschalig en periodiek baggeren van de plassen in het Naardermeer wordt gezien als een incidentele ingreep die varieert in aard, omvang, locatie en/of tijdstip. Deze kan daarom niet worden opgenomen als bestaand gebruik (zie Kader 5.1 in hoofdstuk 5 van de hoofdtekst).

Monitoring en ecologisch onderzoek

De activiteiten in het kader van monitoring en onderzoek kunnen leiden tot aantasting van de vegetatie (habitats en leefgebieden van soorten) en verstoring van soorten. Dit vindt echter slechts lokaal en incidenteel plaats.

Door rekening te houden met kwetsbare locaties van habitats en leefgebied van soorten en met kwetsbare periodes van soorten en de werkzaamheden uit te voeren in afstemming met Natuurmonumenten en volgens een goedgekeurde gedragscode van de Flora- en faunawet worden significante effecten van verstoring voorkomen.

Deze activiteiten kunnen dan ook als bestaand gebruik in het beheerplan worden opgenomen en zijn dan vergunningvrij. **Categorie 4b.**

6 Waterwinningen: betreft activiteiten buiten het Natura 2000-gebied

In Huizen (PWN), Laren (Vitens), Laarderhoogt (PWN) en Loosdrecht (Vitens) vinden grondwateronttrekkingen plaats voor de winning van drinkwater. De provincie Noord-Holland is vergunningverlener voor grondwaterwinningen ten behoeve van drinkwaterwinningen. Voor winningen die vóór 2004 vergund zijn, geldt dat deze als bestaand gebruik kunnen worden opgenomen in het beheerplan. Voor wijzigingen in vergunde onttrekkingshoeveelheden na 2004 geldt dat het gaat om een reductie van de onttrekkingshoeveelheden die leiden tot grondwaterstandverhogingen en een toename van de kwel naar de Natura 2000-gebieden¹². Daarom mogen er positieve effecten op de Natura 2000-instandhoudingsdoelen worden verwacht. Het gaat hierbij met name om de grondwaterafhankelijke habitattypen en habitatsoorten die baat hebben bij een goede waterkwaliteit. De waterwinningen kunnen daarom als bestaand gebruik in het beheerplan worden opgenomen. **Categorie 4a.**

¹² Besluit van 21 juli 2005 met betrekking tot Grondwaterwet; aanpassing vergunning drinkwaterwinning Pompstation Huizen en Laarderhoogt van PWN Waterleidingbedrijf Noord – Holland. Behandelingnummer 0436 (LRN 2004-04) en 0437 (HUIZ2004-05).

7 Natuurbeheer: betreft activiteiten binnen het Natura 2000-gebied

Maatregelen in het kader van natuurbeheer

Natuurmonumenten hanteert verschillende vormen van natuurbeheer: intensief, extensief en cyclisch beheer specifiek afgestemd op behoud en ontwikkeling van natuurwaarden. Het natuurbeheer is in twee categorieën onder te verdelen: incidentele ingrepen en periodiek beheer.

Incidentele ingrepen zijn bijvoorbeeld grootschalige baggerwerkzaamheden of het terugzetten van verlanding. In het Naardermeer worden deze incidentele ingrepen uitgevoerd om de voor Natura 2000 belangrijke natuur kansen te geven. Van deze incidentele ingrepen zijn op lange termijn positieve effecten voor de Natura 2000-instandhoudingsdoelen te verwachten. Dit soort incidentele ingrepen varieert in omvang, locatie en/of tijdstip en kan daarom niet worden opgenomen als bestaand gebruik (zie Kader 5.1 in hoofdstuk 5 van de hoofdtekst). Deze activiteiten worden dan ook niet getoetst.

Bij het periodieke beheer, zoals begrazen, maaien, verwijderen boomopslag en plaggen, wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode van de Flora- en faunawet, waarin de periode en wijze van uitvoering van beheermaatregelen worden aangegeven, zodat effecten van de werkzaamheden op soorten die in de Flora- en faunawet staan beschreven beperkt blijven. Alle soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn opgenomen in de Flora- en faunawet. Door te werken volgens een goedgekeurde gedragscode van de Flora- en Faunawet worden eventuele significante effecten van vernietiging of verstoring aan Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten dus eveneens voorkomen.

Maaien, begrazen en andere kleinschalige periodieke beheermaatregelen zijn gericht op het in stand houden dan wel verbeteren van de kwaliteit van de habitats c.q. leefgebied van soorten waarvoor het gebied is aangewezen en van de overige natuurkwaliteiten. Het betreft de volgende vormen van periodiek beheer (zie Tabel 1 bijlage 5.1):

- Wintermaaien van een deel van de rietlanden
- 's Zomers maaien van hooi- en rietlanden
- Maaien en soms baggeren
- Beheer met grazers (o.a. gallowayrunderen)
- Incidenteel verwijderen opschietende elzen in de rietlanden
- Incidenteel verwijderen van Appelbes en Amerikaanse vogelkers in de moerasbossen
- In voorjaar plaatsen nestvlotjes voor Zwarte stern
- Afplaggen
- Plassen, kreken en enkele watergangen periodiek openhouden
- Maaien en begrazen van graslanden (deels blauwgraslanden)
- Bekalking

Deze maatregelen kunnen worden opgenomen in het beheerplan onder de voorwaarde dat deze door of onder toezicht van Natuurmonumenten en conform een goedgekeurde gedragscode van de Flora en faunawet worden uitgevoerd en zijn dan vergunningvrij. **Categorie 4b.**

Monitoring en ecologisch onderzoek

De activiteiten in het kader van monitoring en onderzoek kunnen leiden tot aantasting van de vegetatie (habitats en leefgebieden van soorten) en verstoring van soorten. Dit vindt slechts lokaal en incidenteel plaats. Het onderzoek ten behoeve van natuurbeheer draagt bij aan de verbetering van de kwaliteit van habitats en leefgebieden van soorten. Door rekening te houden met kwetsbare locaties van habitats en leefgebied van soorten en met kwetsbare periodes van soorten worden significante effecten van verstoring voorkomen. Deze activiteiten kunnen worden opgenomen in het beheerplan indien deze door of onder toezicht van Natuurmonumenten en volgens een goedgekeurde gedragscode van de Flora- en faunawet worden uitgevoerd en zijn dan vergunningvrij. **Categorie 4b.**

8 Overige activiteiten

Faunabeheer en schadebestrijding: betreft activiteiten binnen het Natura 2000-gebied

Het faunabeheer binnen het Naardermeer wordt uitgevoerd aan de hand van door Gedeputeerde Staten goedgekeurde faunabeheerplannen (Faunabeheerplan Algemene Soorten 2014-2019, Ganzenbeheerplan Noord-Holland 2015-2020), provinciale verordeningen en Aanwijzingsbesluiten. Binnen het Natura 2000-gebied wordt niet gejaagd. De significante effecten van verstoring op Natura 2000-doelen door jacht kunnen derhalve uitgesloten worden.

Het aantal broedende ganzen is de afgelopen jaren in Nederland sterk toegenomen en brengt op veel plaatsen schade toe aan landbouw en natuur. In het kader hiervan is er vrijstelling verleend aan de Stichting Fauna Beheer Eenheid voor nestbehandelingen van de (grouwe) ganzenpopulatie (eieren rapen, doorprikken, schudden of onderdompelen in maïsolie) en ruivangst (zie beschikking d.d. 1 september 2015 voor de voorwaarden). Het beperken van de zomerpopulatie van de Grouwe gans heeft gunstige effecten op Natura 2000-doelen, zoals rietbroedvogels en Zwarte stern. Grouwe ganzen belemmeren in het broedseizoen namelijk de ontwikkeling van aaneengesloten krabbenscheervelden (broedhabitat van de Zwarte stern) en de rietontwikkeling. Nestbehandeling vindt in het voorjaar plaats op de broedlocaties van ganzen, in het riet. Bij deze handeling kunnen rietbroedvogels verstoord worden. Nestbehandeling vindt echter voornamelijk plaats in de periode wanneer nog maar een beperkt aantal rietbroedvogels is teruggekeerd en de vogels zich nog niet in de broedterritoria hebben gevestigd. Door rekening te houden met kwetsbare locaties en periodes van vogels en de activiteiten af te stemmen met Natuurmonumenten worden significante effecten van verstoring voorkomen.

Langs de randen van de plassen en de watergangen worden het gehele jaar muskus- en beverratten bestreden met behulp van klemmen, fuiken en vangkooien. Het bestrijdingswerk wordt uitgevoerd overeenkomstig een goedgekeurde gedragscode van de Flora- en faunawet. In principe betreedt één persoon het gebied; in geval van een hoge populatie kunnen er tijdelijk meer personen in het gebied zijn. Omdat het plaatsen en legen van de klemmen en vangkooien ook buiten de reguliere infrastructuur plaatsvindt, kan er in principe verstoring van vogels en/of andere dieren in het gebied optreden. Door rekening te houden met kwetsbare locaties en periodes van soorten worden significante effecten van verstoring voorkomen.

De bovengenoemde activiteiten in het kader van faunabeheer en schadebestrijding kunnen in het beheerplan worden opgenomen onder voorwaarde dat deze in afstemming met Natuurmonumenten worden uitgevoerd en zijn dan vergunningvrij. **Categorie 4b.**

Beheer van cultuurhistorische elementen: betreft activiteiten binnen en buiten het Natura 2000-gebied

Beheer en onderhoud van cultuurhistorische elementen betreft bijvoorbeeld het vrijhouden van begroeiing, het maaien en het in stand houden van landschappelijke elementen (zoals de kazematten van de Stelling van Amsterdam, een cultuurhistorische windmolen met bemalingsfunctie) en de eendenkooi. Deze activiteiten leiden niet tot ecologisch relevante effecten op Natura 2000-doelen, omdat ze op locaties buiten kwalificerende natuurwaarden worden uitgevoerd, dan wel kleinschalig zijn. Daarnaast worden eventuele significante effecten van verstoring voorkomen door rekening te houden met kwetsbare locaties en periodes van vogels. Deze activiteiten kunnen in het beheerplan worden opgenomen onder voorwaarde dat deze door of in afstemming met Natuurmonumenten worden uitgevoerd en zijn dan vergunningvrij. **Categorie 4b.**

Tabel 5.2 Beoordeling van het huidige gebruik. Legenda: zie onderzijde tabel

Huidige beheermaatregelen	Doel
Wonen en werken	
Wonen	4a
Werken	4a
Verkeer	
Wegen	4a
Spoorlijn	4a
Vliegverkeer	4a
Vaarwegen	4a

Huidige beheermaatregelen	Doel
Landbouw	
Grond/gewasbewerking	4a
Gebruik bestrijdingsmiddelen	4a
Veehouderij, bemesting, lozing	4b
Drainage, beregening, overige wateronttrekkingen	4a
Onderhoud watergangen, erfbeplanting	4b
Transport	4a
Recreatie	
Uitlaten van honden	4a
Wandel- /fietspaden	4a
Vaarexcursies	4b
Schaatsen	4b
Gebruik recreatievoorzieningen, m.u.v. grondwateronttrekking	4a
Grondwateronttrekking	3
Waterbeheer	
Peilbeheer, verruimen van flexibel peil binnen kade	2
Kleinschalig onderhoud van waterhuishoudkundige werken	4b
Inlaten en defosfateren inlaatwater	4a
Baggeren en schonen van sloten en tochten	4b
Monitoring en ecologisch onderzoek	4b
Waterwinning	
Waterwinning	4a
Natuurbeheer	
Maatregelen in het kader van natuurbeheer	4b
Monitoring en ecologisch onderzoek	4b
Overige activiteiten	
Faunabeheer en schadebestrijding	4b
Beheer van cultuurhistorische elementen	4b
Drones	3

- Blauw: categorie 1: Vrijgestelde vergunningplichtige activiteiten zonder specifieke voorwaarden
- Oranje: categorie 2: Vrijgestelde vergunningplichtige activiteiten mét specifieke voorwaarden
- Rood: categorie 3: Vergunningplichtige activiteiten die afzonderlijk vergunningplichtig blijven
- Groen: categorie 4a: Niet vergunningplichtige activiteiten zonder specifieke voorwaarden
- Geel: categorie 4b: Niet vergunningplichtige activiteiten met specifieke voorwaarden

Gebruik van drones

Vliegen met drones (RPAS, alle gewichtsklassen) in het Natura 2000-gebied biedt kansen en risico's. Kansen voor beheerders om te monitoren met behulp van drones en kansen voor toezichthouders om snel inzicht te krijgen in illegale- en noodsituaties. Inzet van drones kan belangrijke voordelen hebben ten opzichte van helikopters, andere voertuigen en/of menselijke betreding. Inzet van drones brengt ook risico's met zich mee, wanneer drones zonder kennis van aanwezige natuurdoelen worden ingezet en mogelijk verstoring van deze doelen veroorzaken. Wanneer met drones in een Natura 2000-gebied gevlogen wordt dient de bestuurder in elk geval op de hoogte te zijn van deze natuurdoelen en de risico's van drone gebruik in dit gebied. De zorgplicht die volgt uit artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming is van toepassing. Onderdeel van die actieve zorgplicht is dat de professionele drone gebruiker zich op de hoogte stelt van de lokale situatie met betrekking tot de natuur en de wijze om verstoringsrisico te voorkomen. Op die manier kan professioneel gebruik ten behoeve van noodzakelijk toezicht, monitoring, beheer en inrichting en onderzoek van het gebied van overheidswege, in opdracht van de overheid of van terreineigenaren, -beheerders en toezichthouders vrijgesteld worden van de vergunningplicht. Verslaglegging hiervan ligt bij de gebruiker en kan achteraf via bijvoorbeeld het vlieg-logboek. Gebruik voor onbemande HEMS-, SAR-, politie, brandweer- of kustwachtvluchten kan op een zelfde manier vrijgesteld worden van de vergunningplicht. In algemene zin geldt in daadwerkelijke calamiteit-situaties het adagium 'nood breekt wet'. Toegangbeperkende Besluiten geldend voor het gebied kunnen nadere beperkingen opleggen aan drone gebruik.

In overleg met de RUD en de natuurbeheerder kan in de eerste beheerplanperiode worden nagegaan of en zo ja waar en wanneer in het gebied zonder risico van significante verstoring recreatief gebruik van drones mogelijk is. **Categorie 3.**

Activiteiten die tot een toename van stikstofdepositie leiden

Toename van de stikstofdepositie op de voor stikstof gevoelige habitattypen en -soorten, kan aan de orde zijn bij uitbreiding of nieuwbouw van stallen, toename van bemesting of beweiding, aanleg of verbreding van wegen of extra industriële activiteiten. Dergelijke activiteiten zijn in ieder geval vergunningplichtig zodra sprake is van meer dan 1 mol toename in de stikstofdepositie op deze habitattypen. Een vergunning wordt verleend zolang het PAS-rekenmodel aangeeft dat er voor de berekende toename voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is. Bij een toename tussen 1 mol en 0,05 mol geldt een meldingsplicht¹³⁾ zolang er voldoende ontwikkelruimte beschikbaar is. Bij een verlaging van de grenswaarde kan de vergunningplicht vanaf 0,05 mol gelden.

Voor grote projecten van Rijk of provincie (de zogenoemde prioritaire projecten) is ontwikkelingsruimte gereserveerd ('segment 1'). De uitgave van ontwikkelruimte aan niet-prioritaire projecten, zoals staluitbreidingen ('segment 2') gebeurt via een provinciale beleidsregel Toedeling Ontwikkelruimte. Deze is te vinden op www.noord-holland.nl.

¹³ Zodra de beschikbare ruimte voor meldingen op is, gaat de grens voor vergunningverlening omlaag naar 0,05 mol.

BIJLAGE 5.3 PEILOPZET NAARDERMEER. PASSENDE BEOORDELING

Separaat

BIJLAGE 5.4 QUICKSCAN FLORA EN FAUNA PEILOPZET NAARDERMEER

Separaat

BIJLAGEN BIJ HOOFDSTUK 6

BIJLAGE 6.1 NORMBEDRAGEN (€) PER HECTARE PER MAATREGEL

Afgraven	39.704,62
Buffer (bomen)	748,36
Gefaseerd maaibeheer	1.711,41
Maaien van trilveen/in en rond heide	3.080,53
Opslag verwijderen	1.026,84
Opslag verwijderen in leefgebied Zeggekorfslak	6.161,06
Plaggen trilveen inclusief verwijderen opslag en zonodig begreppelen	22.590,37
Plaggen verzuurd veenmosrietland	26.526,80
Hydrologische maatregelen t.b.v. uitbreiding hoogveenbos	136,91
Uitmijnen landbouwgrond	2.738,25
Verwijderen bovenste sliblaag (Bovenste Blick)	15.060,37
(voor)onderzoek per habitatype	9.018,27

BIJLAGE

BEGRIPPENLIJST

A

Aanwijzingsbesluit: besluit van de minister (of staatssecretaris) van Economische Zaken (EZ) waarin een (natuur)gebied als Natura 2000-gebied wordt aangewezen en begrensd. In het aanwijzingsbesluit staat beschreven welke soorten en habitattypen in het betreffende gebied worden beschermd en welke doelen hiervoor gelden.

Abiotisch: niet behorend tot de levende natuur. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan bodem, water en lucht.

Abiotiek: onder abiotiek vallen factoren die het leefmilieu of de biotoop van soorten bepalen. Deze factoren hebben betrekking tot klimaat, bodem en water.

B

Belanghebbende: een natuurlijke persoon of een 'rechtspersoon' (bijvoorbeeld een bewonersvereniging of milieugroep) die een direct belang bij de besluitvorming t.a.v. het betreffende natuurgebied kan aantonen.

Beschermingszone: een in de legger vastgelegde zone aan weerszijden van een waterkerende constructie waarin meer ontwikkelingen zijn toegestaan dan in de (tussenliggende) kernzone.

Bestaand gebruik: de Natuurbeschermingswet definieert 'bestaand gebruik' als alle (legale) activiteiten die op 31 maart 2010 regelmatig plaatsvonden en bij het bevoegd gezag bekend waren of hadden kunnen zijn.

Bevoegd gezag: overheidsinstelling die is belast met een bepaalde taak, bijvoorbeeld vergunningverlening of vaststellen van beheerplannen.

Biotisch: behorend tot de levende natuur.

Biodiversiteit: de hoeveelheid verschillende planten- en diersoorten die in een gebied voorkomen. Ook aangeduid als soortenrijkdom.

D

Defosfateren: het verwijderen van fosfaat uit water door middel van voorprecipitatie, simultane precipitatie en biologische verwijdering.

Depositie: neerslag of afzetting van luchtverontreinigende stoffen op bodem, water, planten, dieren of gebouwen.

Drainage: door mensen aangelegde voorziening voor de afvoer van overtollig water op/in de bodem, met als doel verlaging van de grondwaterstand binnen een begrenst gebied.

E

Ecologische Hoofdstructuur (EHS): heet inmiddels Natuurnetwerk Nederland (NNN), zie aldaar.

Ecologische kwaliteit: de mate waarin de kansen voor natuur in een gebied tot ontplooiing zijn gekomen. De kansen worden bepaald door abiotische voorwaarden (bodem, water, lucht) ter plaatse, door de plaats in de ecologische structuur en door de omvang van het gebied.

Ecologische verbingszone: een natuurlijk ingerichte zone die twee natuurgebieden verbindt. De omvang, inrichting en het beheer moeten het leefgebied benaderen van de soorten, die van de zone gebruik maken.

Emissie: uitstoot van stoffen.

Eutrofiëring: proces van de toename van de voedselrijkdom van water of bodem.

Expert judgement: inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Externe werking: de mogelijke effecten die activiteiten buiten de grenzen van het Natura 2000-gebied kunnen hebben op de Natura 2000-doelen in het Natura 2000-gebied.

F

Fauna: alle diersoorten van een bepaald gebied.

Faunapassage: kunstwerk, bedoeld om dieren veilig infrastructuur te laten kruisen. Kan variëren van een rioolbuis onder een weg tot een ecoduct over de weg.

Flora: alle plantensoorten van een bepaald gebied.

Flora- en faunawet: wet die inheemse diersoorten beschermt. Deze wet regelt bijvoorbeeld ook in welke gevallen beschermde dieren verstoord of zelfs gedood mogen worden ter voorkoming van gevaar of schade (aan o.a. de landbouw).

G

Gedeputeerde Staten: dagelijks bestuur van een provincie, vaak afgekort als GS.

Gedragscode: een formeel vastgestelde handleiding voor een categorie van initiatiefnemers van een bepaalde activiteit, bijvoorbeeld gemeenten, natuurbeheerders of waterbeheerders.

De gedragscode geeft aan hoe moet worden omgegaan met (beschermde) natuurwaarden bij gebruik, beheer en onderhoud of wanneer ruimtelijke ontwikkelingen worden voorbereid.

Generieke maatregelen: maatregelen die niet voor een specifiek gebied gelden, maar algemeen van toepassing zijn.

Gunstige staat van instandhouding: van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype is sprake als de omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

H

Habitat: natuurlijk woongebied van een soort, verzamelnaam voor habitattypen en leefgebieden van soorten.

Habitatrichtlijn: richtlijn 92/43/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (PbEG 1992 L 206). De Habitatrichtlijn is samen met de Vogelrichtlijn uit 1979 de belangrijkste regelgeving van de Europese Unie voor het bevorderen van de biologische verscheidenheid, alsmede van het tot stand komen van Natura 2000.

Habitatype: type natuurlijk woon- of leefgebied, zijnde een geheel natuurlijke of halfnatuurlijke land- of waterzone met bijzondere geografische, abiotische en biotische kenmerken.

Huidig gebruik: alle bij de provincie bekende (menselijke) activiteiten die in en om het gebied plaatsvinden.

I

Infiltratie: het in de bodem (laten) wegzakken van regenwater met onder ander de bedoeling verdroging te voorkomen of te verminderen.

Inlaat: het in een gebied laten instromen van (boezem)water bij tekorten.

Instandhoudingsdoelstelling: doelstelling, opgenomen in een aanwijzingsbesluit van een Natura 2000-gebied als bedoeld in artikel 10a van de wet, ten aanzien van de instandhouding van de leefgebieden, vereist op grond van de Vogelrichtlijn of ten aanzien van de instandhouding van de natuurlijke habitats of populaties in het wild levende dier- en plantensoorten, vereist op grond van de Habitatrichtlijn.

K

Kritische depositiewaarde (KDW): de kritische depositiewaarde voor stikstof is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie (Dobben, van, H., et al. 2012).

Kwel: het uittreden van grondwater aan het grondoppervlak, in de waterlopen of drains.

Kwelgebied: gebied waar grondwater opwelt naar het oppervlaktewater.

L

Laagveen: veen dat onder de grondwaterspiegel gevormd is wordt laagveen genoemd. Laagveen ontstaat als het nog in aanraking staat met voedselrijk stilstaand grondwater en als zuurstof uit de lucht er niet bij kan komen. Laagveen kan ontstaan doordat het oppervlaktewater verlandt.

Leefgebied: habitat van een soort, zijnde het door specifieke abiotische en biotische factoren bepaalde milieu waarin de soort tijdens één van de fasen van zijn biologische cyclus leeft.

M

Maaiveld: de hoogteligging van verharde en onverharde grond ten opzichte van NAP.

Melkveehouderij: agrarisch bedrijf waar melk- en kalfkoeien gehouden worden.

Ministerie van Economische zaken (EZ): het ministerie dat vanaf eind 2012 verantwoordelijk is voor o.a. de goede vertaling van de Europese richtlijnen op het gebied van natuur.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV): het ministerie dat tot en met 2010 verantwoordelijk was voor o.a. de goede vertaling van de Europese richtlijnen op het gebied van natuur.

Mitigerende maatregel: maatregel die de negatieve gevolgen van een activiteit voor een Natura 2000-gebied beperkt of voorkomt.

Monitoring: het door de tijd blijven volgen van het verloop van de waarde van een of meer grootheden volgens een vastgestelde werkwijze.

N

Natura 2000: Europees ecologisch netwerk dat bestaat uit de speciale beschermingszones, bedoeld in artikel 4, eerste en tweede lid, van de Vogelrichtlijn en artikel 1, onderdeel 1, van de Habitatrichtlijn.

Natura 2000-gebied: gebied dat:

- door de bevoegde autoriteit van het land waarin het gebied is gelegen is aangewezen als speciale beschermingszone, ter uitvoering van de artikelen 3, tweede lid, onderdeel a en 4, eerste en tweede lid, van de Europese Vogelrichtlijn of de artikelen 3, tweede lid en 4, vierde lid, van de Habitatrichtlijn, of;
- is opgenomen op de lijst van gebieden van communautair belang binnen de Europese Unie, bedoeld in artikel 4, tweede lid, van de Habitatrichtlijn.

Natuurnetwerk Nederland (NNN): het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden.

Natuurwaarden: natuurwaarden kunnen geformuleerd worden in termen van soortenrijkdom, zeldzaamheid, zelfregulatie van de natuur, oorspronkelijkheid van de processen, duurzaamheid of schoonheid.

Niet-significante verstoringen: verstoringen die geen directe invloed hebben op de fysische kenmerken van een gebied. Een niet-significante verstoring betreft soorten en is vaak in de tijd beperkt (lawaai, lichtbronnen e.d. door tijdelijke activiteiten).

O

Oppervlaktewater: water, dat zichtbaar stroomt door waterloop of over grondoppervlak.

P

PAS (Programma Aanpak Stikstof): het PAS maakt economische ontwikkelingen mogelijk en beschermt tegelijkertijd stikstofgevoelige natuur. In het kader van het PAS worden maatregelen getroffen om de effecten van depositie/stikstofuitstoot te verminderen. Daarnaast voorziet het PAS in het treffen van maatregelen om de natuur te herstellen. Door de combinatie van maatregelen ontstaat er ruimte voor nieuwe economische activiteiten. Het PAS wordt door meerdere overheidslagen en (maatschappelijke) sectoren in gezamenlijkheid opgepakt. Uitgebreide informatie over PAS vindt u op www.natura2000.nl.

Peilbeheer: beheer gericht op het reguleren van het oppervlaktewaterwaterpeil in een gebied.

Peilbesluit: een peilbesluit is een juridisch document waarin het waterpeil van sloten en kanalen is vastgelegd. Dit document biedt belanghebbenden duidelijkheid en rechtszekerheid over de te handhaven waterpeilen. Het waterschap heeft een inspanningsverplichting om de in het peilbesluit vastgelegde peilen te handhaven. Dit betekent dat de waterbeheerder naar eer en geweten zijn best moet doen het peil op de vastgestelde waarde te handhaven.

Prioritair: begrip uit de Habitatrichtlijn. Soorten of habitats die door de Europese Unie (E.U.) als prioritair zijn aangemerkt gelden als zeer bijzonder in Europees opzicht; voor zulke soorten en habitats geldt dat het natuurlijke verspreidingsgebied geheel of grotendeels tot de E.U.-landen is beperkt.

Profielendocument: in het profielendocument zijn voor alle aangewezen habitattypen, habitatsoorten en vogels beschrijvingen opgenomen. Aan de hand van deze beschrijvingen en de staat van instandhouding in een Natura 2000-gebied worden de instandhoudingsdoelstellingen (behoud, verbetering, uitbreiding, etc.) voor dat Natura 2000-gebied vastgesteld.

R

Raad van State: De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is de hoogste instantie in de bestuursrechtspraak, zoals de Hoge Raad dat is voor het civiele recht. Natuurbeschermingsrecht valt als milieurecht onder de bestuursrechtspraak; het regelt de verhouding tussen burger en overheid. Het merendeel van de rechtspraak wordt dan ook gedaan door de Afdeling Bestuursrecht van de Raad van State.

Ruimtelijke ontwikkeling: hieronder valt een groot scala aan activiteiten. Doorgaans gaat het om ingrijpende veranderingen die leiden tot een functieverandering of uiterlijke verandering van het gebied. Het kan echter ook gaan om kleinschalige activiteiten zoals de bouw van een schuur of de verbouwing van een huis.

S

Significant (negatieve) effecten: een effect is significant (veelbetekend) als de Natura 2000-doelen van het gebied dreigen te worden aangetast. Artikel 6 van de Habitatrichtlijn stelt dat een activiteit niet mag leiden tot 'significante effecten' op de belangrijke beschermde natuurwaarden.

Speciale Beschermingszone (SBZ): gebied dat is aangewezen vanwege de bijzondere natuurwaarden voor 1 of meer kwalificerende soorten of habitats. Alle SBZ's samen vormen het Natura 2000-netwerk.

Staat van instandhouding: is de toestand waarin soorten dieren en planten verkeren en de toestand waarin die soorten dieren en planten moeten verkeren om te kunnen voortbestaan.

Successie: de opeenvolgende verandering die zich van nature in de plantengroei voltrekt, waarbij de ene vegetatie overgaat in de andere.

T

Typische soort: plant- of diersoort die een indicator is voor de kwaliteit van een habitatype in het kader van Natura 2000.

V

Veen: een moerassige grondsoort die volgezogen is met water. Veen bestaat uit plantenresten die nog niet helemaal verteerd zijn en die voor een deel in humus zijn opgegaan.

Vegetatie: de begroeiing van het landschap; het ruimtelijke voorkomen van planten in samenhang met de plaats waar zij groeien en in de rangschikking die zij spontaan hebben aangenomen.

Vegetatietype: een groep van planten met een kenmerkende structuur, een karakteristiek uiterlijk en milieu en met een karakteristieke plantensamenstelling.

Verdroging: alle nadelige effecten op natuurwaarden als gevolg van een, door menselijk ingrijpen, structureel lagere grond- en/of oppervlaktewaterstand dan de gewenste, of als gevolg van de aanvoer van gebiedsvreemd water ter bestrijding van de lagere waterstanden.

Vermesting: het toevoegen van teveel meststoffen aan de bodem, waardoor het natuurlijk evenwicht in de bodem wordt verstoord.

Versnippering: doorsnijding van het leefgebied door infrastructuur en/of door andere vormen van habitatdoorsnijding als gevolg waarvan schade aan faunapopulaties kan ontstaan.

Verruiging: ongewenste hoogopschietende soorten zoals bramen, akkerdistels (ruigtekruiden) die zich vestigen en overheersend worden.

Verslechtering: verslechtering is de aantasting van een habitat, zoals afname van oppervlakte of kwaliteit of de versnippering van het gebied.

Verstoring: storen van dieren door lawaai, betreding, licht en dergelijke.

Verzuring: doordat regenwater geen kalk bevat worden de bodems en het grondwater door regen van nature langzaam zuurder. Verzuring kan sneller gaan als gevolg van verontreiniging van de lucht met de stoffen zwaveldioxide, ammoniak en stikstofoxiden.

Vogelrichtlijn: Richtlijn 2009/147/EG van het Europees Parlement en de Raad van 30 november 2009 inzake het behoud van de vogelstand (PbEU 2010, L 20), zie ook het begrip Habitatrichtlijn.

Vogelrichtlijngebied: dit is een beschermd natuurgebied dat door de overheid is aangewezen onder de Vogelrichtlijn. Het gebied kan worden aangewezen vanwege het voorkomen van bepaalde belangrijke vogelsoorten.

W

Waterkwaliteit: de chemische en microbiologische samenstelling van grond- en oppervlaktewater die een belangrijke factor is voor de ecologische kwaliteit in een gebied.

Wet natuurbescherming: wet die onder meer de bescherming regelt van de Natura 2000-gebieden.

Z

Zorgplicht: In de Wet natuurbescherming is in art. 1.11 een zorgplicht opgenomen. Het uitgangspunt van de zorgplicht is dat burgers, ondernemers en overheden alle handelingen die nadelige gevolgen kunnen hebben voor in het wild levende planten en dieren, hun directe leefomgeving of een Natura 2000-gebied achterwege laten. Dat betekent dat degene die een bepaalde handeling wil verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van zijn handelen. Zo nodig raadpleegt hij een ecooloog.

Natura 2000-beheerplan Naardemeer 2019-2025

Dit ontwerp beheerplan is op 5 maart 2019 vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Noord-Holland. Het is nu vrijgegeven voor inspraak.

Alle betrokken organisaties, bewoners en gebruikers van het Natura 2000-gebied Naardermeer/een ieder kunnen/kan een zienswijze indienen op dit ontwerp.

Na inspraak wordt een Nota van Antwoord opgesteld en wordt het beheerplan aangepast op de reacties.

Vervolgens wordt het beheerplan definitief vastgesteld. Tegen onderdelen van het beheerplan is daarna nog beroep mogelijk bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Colofon

Uitgave

Provincie Noord-Holland
Postbus 123 | 2000 MD Haarlem
Tel.: 023 514 31 43 | Fax: 023 514 40 40
www.noord-holland.nl
post@noord-holland.nl

Eindredactie

Provincie Noord-Holland
Directie Beleid | Sector Groen

Fotografie

Provincie Noord-Holland
Foto omslag, Waternet, 2012

Grafische verzorging

Xeroxmediaservices

Haarlem, februari 2019