

**PASSENDE BEOORDELING DIEMEN 34
DEPOSITIE**

NUON POWER GENERATION B.V.

26 februari 2009
110623/CE9/079/000744

Inhoud

1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Probleemstelling	5
1.3 Leeswijzer	6
2 Wet- en regelgeving	7
2.1 Natuurbeschermingswet 1998	7
2.2 Passende Beoordeling	8
3 Huidige situatie	11
3.1 Gebiedsbeschrijving	11
3.2 Afbakening kwalificerende waarden	15
3.3 Beschrijving en voorkomen habitattypen	16
3.3.1 H7140 Overgangs- en trilvenen	16
3.3.2 H4010 Vochtige heiden	20
3.3.3 H6140 Blauwgraslanden	22
3.3.4 H7210 *Galigaanmoerassen	23
3.4 Knelpunten Natura 2000-gebieden	25
4 Effectbeschrijving	31
4.1 Mogelijke effecten op Natura 2000	31
4.2 Effectbeschrijving	34
5 Effectbeoordeling en cumulatie	41
5.1 Effectbeoordeling	41
5.2 Cumulatie	42
5.2.1 Projecten in omgeving	42
5.2.2 Cumulatieve effecten	43
6 Conclusies	45
Bijlage 1 Literatuurlijst	47
Bijlage 2 Kwalificerende waarden en instandhoudings-doelstellingen Natura 2000-gebieden	49
Bijlage 3 Habitattypenkaarten Natura 2000-gebieden	57
Bijlage 4 Stikstofdepositiewaarden	71
Colofon	73

HOOFDSTUK 1

Inleiding

1.1

AANLEIDING

Nuon Power Generation B.V. (verder Nuon) is voornemens om een warmtekrachtcentrale te ontwikkelen op de bestaande productielocatie te Diemen, genaamd Diemen 34 of DM34 (zie afbeelding 1.1). Met de nieuwe warmtekrachtcentrale op de locatie Diemen wil Nuon voorzien in de vraag naar zowel elektriciteit als warmte en haar productiepark uitbreiden met een efficiënte op aardgas gestookte centrale. Het is de bedoeling om een STEG-eenheid (SToom En Gasturbine) te realiseren met een vermogen van maximaal 500 MW_e en een rendement van minimaal 57 %.

Afbeelding 1.1

Ligging van de locatie Diemen
(bron: Google Earth Pro)



In de nabijheid van het plangebied liggen diverse Natura 2000-gebieden. Voor de beoordeling van het plan heeft een eerste toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 plaatsgevonden (voortoets). Hieruit is gebleken dat niet uit te sluiten is dat voor de Natura 2000-gebieden die binnen een straal van 20 km liggen, er significant negatieve effecten kunnen optreden gevolg van depositie. Daarom wordt een Passende Beoordeling uitgevoerd.

1.2

PROBLEEMSTELLING

Doelstelling van deze studie is te komen tot een Passende Beoordeling Natuurbeschermingswet 1998 voor de effecten als gevolg van stikstofdepositie van de nieuwe energiecentrale Diemen 34.

In het kader van de Passende Beoordeling moeten de gevolgen voor het gebied in kaart worden gebracht, waarbij rekeningen moet worden gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied.

Deze Passende Beoordeling richt zich alleen op effecten als gevolg van depositie. In een andere Passende Beoordeling voor hetzelfde project, waarin alleen Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer wordt meegenomen, worden de overige effecten besproken.

1.3

LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 geeft achtergrond van de relevante wet- en regelgeving.

Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de Natura 2000-gebieden.

Hoofdstuk 4 beschrijft de effecten van het project op de kwalificerende waarden.

Hoofdstuk 5 beoordeelt de effecten van het project op de kwalificerende waarden en geeft de cumulatieve effecten weer.

Hoofdstuk 6 geeft de conclusies weer.

Daarnaast zijn de volgende bijlagen bijgevoegd:

Bijlage 1	Literatuurlijst
Bijlage 2	Kwalificerende waarden en instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebieden
Bijlage 3	Habitattypenkaarten Natura 2000-gebieden
Bijlage 4	Stikstofdepositiewaarden

HOOFDSTUK 2 Wet- en regelgeving

2.1 NATUURBESCHERMINGSWET 1998

NATURA 2000

De Natuurbeschermingswet 1998 geeft uitvoering aan Europese richtlijnen. Daarbij gaat het om de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). De Natuurbeschermingswet 1998 geeft uitvoering aan Europese richtlijnen. Daarbij gaat het om de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992).

Op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn beschermde gebieden aangewezen, de zogenaamde Natura 2000-gebieden. De gebieden zijn van grote betekenis voor de bescherming van de Europese biodiversiteit en dienen gezamenlijk met alle andere aangewezen gebieden in Europa een ecologisch netwerk te vormen.

De te beschermen waarden in de Natura 2000-gebieden (habitattypen, soorten) zijn opgenomen in de instandhoudingdoelstellingen van de afzonderlijke gebieden. Binnenkort worden alle Natura 2000-gebieden in Nederland (opnieuw) aangewezen en worden voor deze gebieden de instandhoudingdoelstellingen definitief geformuleerd. Op de website van het ministerie van LNV zijn ontwerpbesluiten gepubliceerd¹.

Om de effecten van de ingrepen ten behoeve van de nieuwe centrale Diemen 34 te toetsen, wordt voor de Natura 2000-gebieden in een straal van 20 km van het plangebied, een Passende Beoordeling uitgevoerd. Het gaat daarbij om de volgende gebieden:

- Polder Westzaan.
- Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske.
- Wormer-, Jisperveld & Kalverpolder.
- Naardermeer.
- Botshol.
- Oostelijke Vechtplassen.

Voor deze gebieden is reeds een voortoets of oriëntatiefase doorlopen (ARCADIS, 2008a). Hieruit bleek dat effecten van stikstofdepositie op bepaalde habitattypen in deze gebieden niet uit te sluiten is.

Er liggen nog een aantal Natura 2000-gebieden binnen een straal van 20 km. Deze gebieden worden echter niet meegenomen, omdat effecten als gevolg van depositie op voorhand kunnen worden uitgesloten. Dit geldt onder andere voor het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer (effecten uitgesloten tijdens oriëntatiefase) en diverse Vogelrichtlijngebieden, zoals Eemmeer & Gooimeer Zuidoever, Polder Zeevang, Lepelaarsplassen en Oostvaardersplassen.

¹ <http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/>

In de voorliggende Passende Beoordeling worden, op basis van de beste wetenschappelijke kennis ter zake, alle aspecten van de nieuwe centrale bij Diemen, die op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten, de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden in gevaar kunnen brengen, geïnventariseerd. Of sprake is van schadelijke gevolgen voor de natuurlijke kenmerken dient te worden bezien in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen (Kokkelvisserij-arrest HvJ EG zaak C-127/02, 7 september 2004).

In deze Passende Beoordeling wordt bepaald of er sprake is van schadelijke gevolgen voor de habitats en soorten gelet op de instandhoudingsdoelstellingen die voor de betrokken soorten en habitats gelden.

BESCHERMINGSREGIME

Om de instandhoudingsdoelstellingen te waarborgen geldt er een vergunningplicht voor alle plannen en projecten die mogelijk (significante) gevolgen hebben voor een Natura 2000-gebied. Een vergunning voor een project kan alleen worden verleend, indien vooraf zeker is dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast en de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar worden gebracht. Hiervan mag alleen worden afgeweken wanneer alternatieve oplossingen voor het project ontbreken en wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Indien een vergunning wordt verleend, moet vooraf zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt.

2.2

PASSENDE BEOORDELING

Van een Passende Beoordeling is sprake als op grond van objectieve gegevens niet kan worden uitgesloten, dat de activiteit significante gevolgen kan hebben. Artikel 19f lid 1 van de Natuurbeschermingswet 1998 schrijft voor dat een zogenaamde Passende Beoordeling moet worden opgesteld van de gevolgen voor een Natura 2000-gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied.

In een Passende Beoordeling worden systematisch alle mogelijke gevolgen van de activiteit voor de instandhoudingsdoelstellingen geïnventariseerd. Daarbij moeten volgens de systematiek van de Natuurbeschermingswet 1998 ook de effecten worden bekeken die kunnen optreden in combinatie met andere activiteiten of plannen ('cumulatieve effecten'). Verschillende activiteiten die elk afzonderlijk beperkte gevolgen hebben, kunnen immers samen wel een significant effect opleveren. Er is volgens het Kokkelvisserij-arrest (HvJ EG zaak C-127/02, 7 september 2004) géén kans op een significant effect wanneer er wetenschappelijk gezien "redelijkerwijs geen twijfel over bestaat dat er geen schadelijke gevolgen zijn voor het Natura 2000-gebied".

Alleen indien uit de Passende Beoordeling de zekerheid verkregen is, dat de activiteit de natuurlijke kenmerken van een gebied niet aantast, kan het Bevoegd Gezag vergunning verlenen. Deze zekerheid bestaat wanneer er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel is over de afwezigheid van schadelijke gevolgen.

Als schadelijke gevolgen niet kunnen worden uitgesloten kan enkel een vergunning worden verkregen indien kan worden voldaan aan de zogeheten 'ADC-criteria'. De criteria geven aan dat bij mogelijke significante gevolgen alleen vergunning verleend kan worden:

- A. bij het ontbreken van alternatieve oplossingen.
- B. om dwingende redenen van groot openbaar belang.

- C. met het voorschrift verbonden aan de vergunning dat de initiatiefnemer compenserende maatregelen vooraf en tijdig treft.

Redenen van economische aard kunnen ook gelden als dwingende redenen van groot openbaar belang. Als echter prioritair soorten of habitattypen deel uitmaken van de instandhoudingsdoelen mogen redenen van economische aard alleen gebruikt worden na toetsing door de Europese Commissie.

DEFINITIE SIGNIFICANTE EFFECTEN

Een activiteit heeft significant negatieve effecten als zij de instandhoudingdoelstellingen van het gebied in gevaar brengt. Hiervoor is geen objectieve grens, per geval zal bekeken worden of een effect significant is. Het is onder andere afhankelijk van de instandhoudingdoelstellingen, de staat van instandhouding, voortschrijdend inzicht en van de context. Het oordeel moet gebaseerd zijn op de specifieke situatie die van toepassing is. Hierbij dienen ook cumulatieve effecten in beeld gebracht worden (Ministerie van LNV, 2006).

HOOFDSTUK

3

Huidige situatie

3.1

GEBIEDSBSCHRIJVING

Het plangebied van Diemen 34 ligt nabij het PEN-eiland ten zuiden van het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. De nieuwe centrale wordt gebouwd op een stuk braakliggend terrein naast de huidige centrale, Diemen 33. In de voortoets zijn effecten als gevolg van depositie op dit Natura 2000-gebied uitgesloten. Voor de in de voortoets niet uit te sluiten effecten op de kwalificerende waarden van het Markermeer & IJmeer wordt een aparte Passende Beoordeling geschreven.

Effecten als gevolg van depositie op habitattypen zijn niet uit te sluiten binnen een straal van 20 km van het plangebied. Dit betekent dat er zes gebieden meegenomen worden in deze Passende Beoordeling (zie paragraaf 2.1). Hieronder staat een beschrijving van de verschillende Natura 2000-gebieden. De gebieden zijn aangemeld voor een aantal habitattypen en soorten. In bijlage 2 staan voor onderstaande gebieden de kwalificerende habitattypen en soorten met hun instandhoudingsdoelstelling weergegeven.

Natura 2000-gebied Polder Westzaan

Polder Westzaan is een brak veenweidegebied ten westen van Zaanstad. Door de vele sloten en restanten van verveningsplassen is veel open water aanwezig. Het gebied herbergt verschillende verlandingsstadia, waardoor de variatie aan vegetatietypen groot is. Er komen brakke ruigten en brakke graslanden voor, maar ook veenmosrietlanden, veenmosrijke trilvenen, moerasheiden, zilte graslanden, boscomplexen en open water. Staatsbosbeheer is op dit moment bezig met de “verbrakking” van het gebied, waardoor het gehele gebied uiteindelijk brak wordt.

Voor Polder Westzaan zijn vier habitattypen en vier Habitatrichtlijnsoorten aangemeld. Het is geen Vogelrichtlijngebied, maar als complementaire doelen zijn wel twee broedvogels aangemeld. In figuur 3.1 staat de begrenzing van het gebied weergegeven.

Figuur 3.1

Begrenzing Natura 2000-gebied 'Polder Westzaan'.

Bron: website Min. LNV



Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske is een samenvoeging van verschillende gebieden. Het Twiske is een natuurrecreatieterein, ontstaan na zandwinning onder het veen en klei voor het tracé van de Coentunnel. De overige gebieden vormen samen het grootste uitgeveende brakwater – laagveencomplex ten noorden van Amsterdam.

Het gebied is voor een groot deel ontstaan door veenvorming, vervening, ontginning en zandwinning. Door de slechte kwaliteit van het veen, heeft vervening nooit op grote schaal plaatsgevonden. Ilperveld, Oostzanerveld en Varkensland zijn open en hebben veel kleine percelen grasland met rietkragen en ruigtes met brakke flora, rietland, overgangs- en trilveen, veenheide en moerasheide. Daarnaast is er een dicht netwerk van smalle en brede sloten. In open water komen kranswiervegetaties voor.

Voor Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske zijn vijf habitattypen, vijf Habitatrichtlijnsoorten, zeven broedvogels en zes niet-broedvogels aangemeld. In figuur 3.2 staat de begrenzing van het gebied weergegeven.

Figuur 3.2

Begrenzing Natura 2000-gebied 'Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske'.

Bron: website Min. LNV



Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

Het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder bestaat uit open laagveengebied met veel open water. Vanaf de middeleeuwen werd het oorspronkelijke hoogveengebied ontgonnen, waardoor petgaten ontstonden. Ook kwam de zee het gebied binnen met overstromingen tot gevolg. Delen van het veen werden hierdoor weggeslagen en er ontstonden grotere plassen. In de petgaten en sloten is verlanding opgetreden, deels

onder invloed van brak water, deels onder invloed van zoet water. Op dit moment is er nog zout aanwezig in de bodem, waardoor soorten van brakke biotopen in ruigten en graslanden voorkomen. Op locaties waar regenwater domineert, komen veenmosrietlanden en veenheiden voor. De graslanden worden van oudsher extensief beheerd, omdat veel percelen alleen vanaf het water bereikbaar zijn.

Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder is aangemeld voor drie habitattypen, vijf Habitatrichtlijnsoorten, drie broedvogels en drie niet-broedvogels. In figuur 3.3 staat de begrenzing van het gebied weergegeven.

Figuur 3.3

Begrenzing Natura 2000-gebied 'Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder'.

Bron: website Min. LNV



Natura 2000-gebied Naardermeer

Het Naardermeer is het oudste Nederlandse natuurreservaat. Het is een natuurlijk meer op de overgang van hoge zandgronden van het Gooi naar het poldergebied van West-Nederland. Eind veertiende eeuw werd het Naardermeer afgedamd, waardoor de verbinding met de Zuiderzee werd verbroken om zo de invloed van storm en vloed te verminderen. Het water in het meer komt tegenwoordig uit neerslag en kwel uit het Gooi. In het gebied komen watervegetaties, verlandingszones en natuurlijke, vrijwel ongestoord ontwikkelende broekbossen voor.

Inlaatwater wordt sinds 1984 gezuiverd, waarna kranswiervegetaties herstelden. In wateren met weinig golfslag groeien drijvende waterplanten (vooral fonteinkruiden), die al dan niet verankerd zijn in de waterbodem. Kleinere watergangen bevatten kleine oppervlakken krabbescheervegetaties. In de graslanden rondom het Naardermeer zijn recent vernattingmaatregelen genomen om de waterhuishouding te verbeteren.

Een groot deel van het gebied bestaat uit de verdergaande successiestadia moerasheide of veenbos. Aan de zuidrand van het gebied (Laegieskamp) komt blauwgrasland voor. Het Naardermeer is aangemeld voor zes habitattypen, zes Habitatrichtlijnsoorten, vijf broedvogels en twee niet broedvogels. Daarnaast is de gevlekte witsnuitlibel toegevoegd als complementair doel. In figuur 3.4 staat de begrenzing van het gebied weergegeven.

Figuur 3.4

Begrenzing Natura 2000-gebied 'Naardermeer'.

Bron: website Min. LNV



Natura 2000-gebied Botshol

Botshol bestaat voor een groot deel uit water en is een oud laagveenverlandingsgebied. Het gebied heeft ondiepe plassen met een gemiddelde diepte van 1,5 meter met legakkers en eilanden. Het gebied is beïnvloed geweest door een hoge basenrijkdom, maar na de vervening heeft verlanding onder invloed van enigszins brak water plaatsgevonden. De aanwezigheid van brak water werd mede veroorzaakt door de inlaat van (tevens carbonaatrijk) water uit de omgeving. Het gebied bestaat uit onder andere ruigten, moerassen, blauwgraslanden en veenmosrietlanden. Daarnaast komen kranswierwateren en galigaanmoerassen voor.

Botshol is aangemeld voor zes habitattypen en vier Habitatrichtlijnsoorten. Het gebied is geen Vogelrichtlijngebied. Wel zijn complementair twee broedvogels aangemeld. In figuur 3.5 staat de begrenzing van het gebied weergegeven.

Figuur 3.5

Begrenzing Natura 2000-gebied 'Botshol'.

Bron: website Min. LNV



Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen

De Oostelijke Vechtplassen bestaan uit verschillende laagveengebieden tussen de oostkant van de Utrechtse Heuvelrug en de Vecht. In het oostelijk deel van het gebied ontstond veenvorming onder invloed van kwel van de hogere zandgronden van het Gooi en de Utrechtse Heuvelrug. In het westelijk deel ontstond dit voornamelijk onder invloed van de rivier. Ongeveer 1000 na Christus is het gebied grootschalig verveend, ontgonnen en afgegraven. Het gebied is ontstaan door vervening met open water, moerassen met

verlandingsstadia en vochtige graslanden tot gevolg. Plassen waar het veen volledig is afgegraven, zijn nog grotendeels aanwezig. Sommige plassen zijn verdiept voor zandwinning.

Door de combinatie van rivierinvloeden en grondwaterinvloeden uit de Utrechtse Heuvelrug, zijn verschillende typen moeras en moerasvegetaties aanwezig. Er zijn in het gebied twee gradiënten aanwezig. Van noord naar zuid loopt een gradiënt van een enigszins gesloten gebied naar een open gebied met grasland, trilveen en rietland. Van oost naar west loopt een gradiënt van toenemende kwel in sloten, petgaten en onder trilvenen. De Oostelijke Vechtplassen bestaan uit open water met waterplanten, jonge verlandingsstadia, vochtige graslanden, waaronder blauwgraslanden, veenmosrietlanden, wilgenstruwelen en broekbos. Het oppervlak jonge verlandingsstadia is door successie sterk afgenomen.

De Oostelijke Vechtplassen zijn aangemeld voor zeven habitattypen, negen Habitatrichtlijnsoorten, negen broedvogels en acht niet-broedvogels. In figuur 3.6 staat de begrenzing van het gebied weergegeven.

Figuur 3.6

Begrenzing Natura 2000-gebied 'Oostelijke Vechtplassen'.

Bron: website Min. LNV



3.2

AFBAKENING KWALIFICERENDE WAARDEN

Op basis van de voortoets zijn effecten als gevolg van verzurende en vermestende depositie op verschillende habitattypen uit te sluiten. Deze habitattypen worden dan ook niet meegenomen in de Passende Beoordeling. De effecten als gevolg van depositie op soorten liften mee met de effecten op habitattypen, aangezien deze habitattypen de leefgebieden van de soorten zijn.

Voor een aantal habitattypen zijn effecten niet uit te sluiten. De effecten van depositie op deze habitattypen worden in deze Passende Beoordeling nader onderzocht. In onderstaande

tabel staat per gebied beschreven om welke habitattypen het gaat. Voor details over de eerdere beoordeling wordt verwezen naar de voortoets (ARCADIS, 2008a).

Tabel 3.1

Habitattypen per Natura 2000-gebied waarvoor effecten op instandhoudingsdoelstelling niet uit te sluiten zijn

Natura 2000-gebied	Habitatype met kans op significant negatieve effecten
Polder Westzaan	H7140 Overgangs- en trilvenen
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	H7140 Overgangs- en trilvenen
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	H7140 Overgangs- en trilvenen
Naardermeer	H4010 Vochtige heiden H6410 Blauwgraslanden H7140 Overgangs- en trilvenen
Botshol	H6410 Blauwgraslanden H7140 Overgangs- en trilvenen H7210 *Galigaanmoerassen
Oostelijke Vechtplassen	H4010 Vochtige heiden H6410 Blauwgraslanden H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) H7210 *Galigaanmoerassen

3.3

BESCHRIJVING EN VOORKOMEN HABITATTYPEN

3.3.1

H7140 OVERGANGS- EN TRILVENEN

Habitatype H7140 Overgangs- en trilvenen is aangemeld voor alle zes Natura 2000-gebieden en bestaat uit soortenrijke veenbegroeiingen van betrekkelijk voedselarme tot matig voedselrijke omstandigheden. Het habitatype wordt onderverdeeld in twee subtypen: trilvenen (H7140A) en veenmosrietlanden (H7140B). De landelijke staat van instandhouding is voor H7140A is zeer ongunstig en voor H7140B matig ongunstig. Voor deze Passende Beoordeling zijn beide subtypen van belang.

In Nederland komt het habitatype vooral voor in laagveengebieden. De verlanding begint in het open water van sloten, plassen en petgaten. Verder kunnen overgangs- en trilvenen ontstaan in veenvormende systemen in de middenlopen van beekdalen, op de overgangen van de hogere zandgronden naar laagveen en in zeekleilandschappen.

Overgangs- en trilvenen worden in de verlanding voorafgegaan door begroeiingen van open water, zoals drijftil- en krabbenscheergemeenschappen. Ze worden in de successiereeks opgevolgd door struweel of bos en onder bepaalde omstandigheden door moerasheiden (http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitatype_7140.pdf).

Overgangs- en trilvenen hebben een stabiele, hoge grondwaterstand. Bij drijvende kraggen ligt de grondwaterstand permanent rond maaiveld, waardoor de kraggen mee kunnen bewegen met het water waar ze in drijven. Als de waterhuishouding en waterkwaliteit intact blijft en de trilvenen en veenmosrietlanden jaarlijks gemaaid worden, kunnen ze jarenlang standhouden.

Verzuring is een natuurlijk proces in laagveensystemen. Dit komt door de toenemende invloed van regenwater, die aan de oppervlakte begint. De vegetatiemat wordt hierdoor heel geleidelijk dikker en éénvormiger.

Trilvenen bestaan uit mosrijke plantenmatten, die op het water drijven. Bij de vaatplanten domineren schijngrassen en in de moslaag domineren slaapmossen. In trilvenen kunnen zeldzame orchideeën groeien. Trilvenen ontstaan in beschut, zoet, basenrijk, licht tot hooguit matig voedselrijk water. Hierbij kan het gaan om in het petgat opgekweld grondwater of om oppervlaktewater uit de wijdere omgeving. In het begin van de verlanding staat de kragge geheel in contact met het basenrijke water en is een neutrale pH aanwezig. Door verdere veenvorming wordt de kragge geleidelijk dikker en komt een steeds groter deel boven het oppervlaktewaterpeil te liggen. Hierdoor neemt de invloed van basenrijk oppervlaktewater af. In die delen kunnen regenwaterlenzen ontstaan, waardoor de bovenlaag zuurder wordt. In de moslaag maken slaapmossen en levermossen geleidelijk plaats voor veenmossen. In de kruidlaag treedt ook een verschuiving op van basenminnende soorten naar zuurminnende soorten.

(http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitatype_7140.pdf).

Veenmosrietland ontstaat op dikke kraggen en op veen, dat volledig aan de ondergrond is vastgegroeid, met een dikke regenwaterlens. De bovenste decimeters zijn daar voedselarm en matig zuur tot zuur geworden. Alleen diepwortelende, langlevende soorten, zoals riet, staan nog in contact met basenrijker water dieper in het veen. De instandhouding van goed ontwikkeld veenmosrietland op vast veen is alleen mogelijk als de wegzijging afwezig of zeer gering is (http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitatype_7140.pdf).

De ontwikkeling van veenmosrietlanden zorgt voor een stabilisering van de veenlaag. Kenmerkend is een gesloten moslaag met vooral veenmossoorten, een varenrijke kruidlaag en een ijle rietlaag. Veenmosrietland, dichtgegroeid met wilgen, berken of elzen, behoort niet tot het habitatype. Kenmerkende soorten van veenmosrietland kunnen hier wel plaatselijk met lage bedekkingen aanwezig zijn (http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitatype_7140.pdf).

Overgangs- en trilvenen zijn in ons land in de loop van de vorige eeuw sterk achteruitgegaan door verzuring, verdroging, vermesting (met name fosfaat) en verbossing. Verbossing treedt spontaan op wanneer het maaibeheer wordt gestaakt. Tussen 1994-2004 is het areaal bos in laagveengebieden toegenomen en zijn veel veenmosrietlanden veranderd in de richting van dominantie van zuurminnende plantensoorten.

Ondanks gerichte maatregelen, zoals het graven van nieuwe petgaten, zijn jonge verlandingsstadia, waaruit nieuwe trilvenen kunnen ontwikkelen, schaars. Het belangrijkste knelpunt blijft in veel gevallen de waterkwaliteit. In laagveengebieden treedt een versnelde en veranderde verlanding (met meer berkengroei) op door stikstoftoevoer vanuit de lucht.

Voorkomen in Polder Westzaan

In bijlage 3 is de habitatypekaart van Polder Westzaan toegevoegd (van Landschap Noord-Holland, 2008). Hierin is de ligging van habitatype H7140B Overgangs- en trilvenen (*veenmosrietlanden*) te zien. Opgemerkt dient te worden dat de begrenzing van de habitattypen ruim is genomen. De begrenzing omvat een groter oppervlakte van habitatype H7140B dan in werkelijkheid aanwezig is. Hierdoor dekken we in elk geval het risico af, dat we mogelijk een deel van het habitatype zouden missen in de beoordeling.

Overgangs- en trilvenen liggen met name in het noordelijk deel van het Natura 2000-gebied. In het zuidelijk deel komt het habitatype veel geringer voor. Alle percelen zijn klein en liggen in de meeste gevallen nabij weidevogelgrasland of moeras. Er is een totale oppervlakte aanwezig van ongeveer tien hectare en er zijn kansen voor uitbreiding. Dit is echter niet de instandhoudingsdoelstelling. De instandhoudingsdoelstelling voor het habitatype is gericht op behoud van oppervlakte en kwaliteit.

De belangrijkste plantenassociatie binnen het habitatype bestaat in Polder Westzaan uit *Pallavicinio-Sphagnetum typicum* met soorten als gewoon haarmos, slank veenmos, elzenmos, gewone waternavel, echte koekoeksbloem, zomprus, kamgras, rietorchis, welriekende nachtorchis, melkeppe, egelboterbloem en ronde zonnedaauw. Door de verzoeting van Polder Westzaan ontwikkelt zich ook de associatie *Pallavicinio-Sphagnetum molinietosum*, hoewel pijpenstrootje niet is aangetroffen (Kiwa Water Research & EGG, 2007).

Voorkomen in Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

In bijlage 3 is de habitatypekaart van Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske toegevoegd (van Landschap Noord-Holland, 2008). Hierin is de ligging van habitatype H7140B Overgangs- en trilvenen (*veenmosrietlanden*) te zien. Opgemerkt dient te worden dat de begrenzing van de habitattypen ruim is genomen. De begrenzing omvat een groter oppervlakte van habitatype H7140B dan in werkelijkheid aanwezig is. Hierdoor dekken we in elk geval het risico af, dat we mogelijk een deel van het habitatype zouden missen in de beoordeling.

Overgangs- en trilvenen komen vooral voor in Oostzanerveld en Ilperveld. Ook in Varkensland komen kleine snippers voor. In Twiske komen geen overgangs- en trilvenen voor. De percelen zijn gering in grootte, maar er zijn relatief veel percelen aanwezig. De percelen liggen in de meeste gevallen bij weidevogelgrasland, moeras en kranswierwateren. Het habitatype bestaat voor een deel uit de plantenassociatie *Pallavicinio-Sphagnetum* en de associatie van echte koekoeksbloem en gevleugeld hertshooi (*Lychnido-Hypericetum tetrapterii*). In het Oostzanerveld komt bijvoorbeeld ongeveer 7 ha veenmosrietland en 11 ha van de associatie van echte koekoeksbloem en gevleugeld hertshooi voor. In matige ontwikkelde percelen van het habitatype ontwikkelt haarmos en treedt opslag op (Kiwa Water Research & EGG, 2007a).

Voorkomen in Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

In bijlage 3 is de habitatypekaart van Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder toegevoegd (van Landschap Noord-Holland, 2008). Hierin is de ligging van habitatype H7140B Overgangs- en trilvenen (*veenmosrietlanden*) te zien. Opgemerkt dient te worden dat de begrenzing van de habitattypen ruim is genomen. De begrenzing omvat een groter oppervlakte van habitatype H7140B dan in werkelijkheid aanwezig is. Hierdoor dekken we in elk geval het risico af, dat we mogelijk een deel van het habitatype zouden missen in de beoordeling.

Overgangs- en trilvenen komen verspreid voor in het Natura 2000-gebied, maar met name in het centrale deel van het gebied. Ook in de Kalverpolder liggen enkele percelen. De percelen zijn gering in grootte en het aantal percelen is niet bijzonder groot. De percelen liggen in de meeste gevallen bij weidevogelgrasland en moeras. De totale oppervlakte is niet bekend.

Het habitatype komt vooral voor met de plantenassociatie *Pallavicinio-Sphagnetum* met soorten als fraai veenmos, rood veenmos, hoogveenveenmos, gewimperd veenmos, haakveenmos, kamvaren en veenmosorchis (Kiwa Water Research & EGG, 2007b).

Voorkomen in Naardermeer

In bijlage 3 is de habitatypekaart van Naardermeer toegevoegd (van Landschap Noord-Holland, 2009). Hierin is de ligging van habitatype H7140A Overgangs- en trilvenen (*trilvenen*) te zien. Trilvenen komen met name voor in het zuidoosten van het gebied. Daarnaast ligt een klein gebied in het noorden van het Naardermeer. In het zuidwesten van het gebied ligt een fragmentarisch ontwikkeld perceel.

In De Laan, in het zuidoosten van het gebied komt op kwelgevoed vast veen de associatie van schorpioenmos en ronde zegge (*Scorpidio-Caricetum diandrae*) voor met een oppervlakte van ongeveer 1,6 ha en soorten als moeraskartelblad, ronde zegge, draadzegge, groenknolorchis, vleeskleurige orchis en met in mindere mate de karakteristieke mossen sterrengoudmos en veenknikmos. Op deze locatie is de vegetatie stabiel ontwikkeld of gaat in kwaliteit vooruit door het optreden van kwel. Ook komen er zuurdere stukken voor, maar er lijkt geen sprake van verzuring, wel van een gradiënt in zuurgraad. Jonge verlandingsstadia met basenrijke situaties op trilveen komen niet voor. Indien vanuit de aanwezige krabbescheervegetaties of kranwierwateren verdere verlanding op gang komt, biedt dit perspectief (Kiwa Water Research & EGG, 2007c).

Voorkomen in Botshol

In bijlage 3 is de habitatypekaart van Botshol toegevoegd (van ARCADIS, 2008). Hierin is de ligging van habitatype H7140B Overgangs- en trilvenen (*veenmosrietlanden*) te zien. Opgemerkt dient te worden dat de begrenzing van de habitatypes ruim is genomen. De begrenzing omvat een groter oppervlakte van habitatype H7140B dan in werkelijkheid aanwezig is. Hierdoor dekken we in elk geval het risico af, dat we mogelijk een deel van het habitatype zouden missen in de beoordeling.

Overgangs- en trilvenen komen in relatief grote oppervlakken en percelen voor in het noorden en westen van het gebied. In het herstelplan 2005-2023 wordt voorzien in omzetting van rietcultuurland naar meer soortenrijk rietland. Dit biedt perspectieven voor uitbreiding van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit (Kiwa Water Research & EGG, 2007d).

Voorkomen in Oostelijke Vechtplassen

In bijlage 3 is de habitatypekaart van Oostelijke Vechtplassen toegevoegd (van Landschap Noord-Holland, 2009). Hierin is de ligging van habitatype H7140 Overgangs- en trilvenen te zien. Trilvenen komen met name voor in het zuidoosten van het gebied. Daarnaast ligt een klein gebied in het noorden van het Naardermeer. In het zuidwesten van het gebied ligt een fragmentarisch ontwikkeld perceel.

Trilvenen

Subtype H7140A komt met name voor in kleine percelen in het zuiden en zuidoosten van het gebied. Ook in het midden van het gebied komt een klein perceel voor. In het noorden, midden en zuidoosten komen enkele percelen met fragmentarisch ontwikkeld trilveen voor.

De associatie van schorpioenmos en ronde zegge (*Scorpidio-Caricetum diandrae*) was in het verleden vrij algemeen in de Oostelijke Vechtplassen. Door successie is een groot deel van

deze trilvenen overgegaan in zuurdere veenmosrietlanden of broekbos. Het type komt nog voor in Het Hol en Polder Westbroek, samen met veenmos-draadzegge-associatie en andere zuurdere typen. De totale oppervlakte wordt geschat op enkele hectares.

Voor een belangrijk deel waren de trilveenvegetaties oppervlakkig verzuurd met dominantie van veenmossen. Door aanvullend beheer, zoals ondiep plaggen, sloten open trekken voor voldoende aanvoer basenrijk water en bekalkingsexperimenten, is de successie op een aantal plekken teruggezet en komen weer vegetaties voor met de basenminnende soorten uit eerdere successiestadia.

In een aantal nieuw gegraven petgaten met goede waterkwaliteit in de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven is verlanding eerst met kranswieren en daarna krabbescheervegetaties op gang gekomen. Dit heeft echter nog niet het stadium van de associatie van schorpioenmos en ronde zegge bereikt (Kiwa Water Research & EGG, 2007e).

Veenmosrietland

Subtype H7140B ligt verspreid over het gebied in verschillende, kleine percelen en met name in het midden en het zuiden van het gebied.

Veenmosrietland komt in totaal over grotere oppervlakte voor. Wanneer het goed ontwikkeld is, is het rijk aan veenmossoorten. Plaatselijk komen matig ontwikkelde vormen voor, zoals rompgemeenschappen met haarmos, pijpenstrootje en hennegras.

In een deel van de veenmosrietlanden treedt door afwezigheid van maaibeheer ontwikkeling op naar bos. Bij natuurlijke verzuring zal het type op langere termijn overgaan in habitatype H4010 Vochtige heiden. Veenmosrietland ontstaat uit trilveen (Kiwa Water Research & EGG, 2007e).

3.3.2

H4010 VOCHTIGE HEIDEN

Het habitatype H4010 Vochtige heiden is aangemeld voor Naardermeer en Oostelijke Vechtplassen en komt voor op voedselarme, zeer natte tot zeer vochtige, matig zure tot zure standplaatsen op de hogere zandgronden, in het heuvelland en in laagveengebieden. Het habitatype is tevens aangemeld voor Polder Westzaan, Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske en Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder, maar uit de voortoets bleek dat significant negatieve effecten op dit habitatype uit te sluiten zijn voor deze gebieden.

Er bestaan twee subtypen: H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) en H4010B Vochtige heiden (laagveengebieden). De landelijke staat van instandhouding voor Vochtige heiden is matig ongunstig. Voor deze Passende Beoordeling gaat het alleen om subtype B.

Vochtige heiden kenmerken zich door een dominantie van dwergstruiken (>50%) en een beperkte bedekking van struiken en bomen (<10%) en grassen (<25%). Ook is er een hoge bedekking van veenmossen en een hoge soortenrijkdom van mossen en korstmossen

http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitatype_4010.pdf.

Vochtige heiden vormen in laagveengebieden het eindstadium in de verlanding. Het ontwikkelt zich uit eerdere successiestadia (trilveen en veenmosrietland). Bij het dikker worden van de kragge ontstaat geleidelijk een dikkere regenwaterlens, waardoor de bovengrond minder bereikbaar wordt voor basenrijk water onder de kragge. Ook op vast veen kan verzuring door regenwaterlenzen zorgen voor de ontwikkeling van moerasheide, bijvoorbeeld vanuit voorheen bevoeide rietlanden. Ondiep wortelende zuurminnende

soorten domineren de vegetatie. De enkele nog voorkomende basenminnende soorten, zoals riet en paddenrus, bevinden zich met hun wortelstelsel in voldoende basenrijke, diepere veenlagen http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitatype_4010.pdf.

De waterstand varieert van droogvallend tot nat. De gemiddeld laagste grondwaterstand bevindt zich zeer ondiep tot ondiep beneden maaiveld. Het habitatype is zeer gevoelig voor verdroging, met name voor een toename van de grondwaterstandfluctuaties. Voor het ontstaan van goed ontwikkelde vormen met veenmosdominantie zijn stabiele, hoge waterstanden optimaal. Bij te diep wegzakkende standen (bij GLG's van een halve meter of meer) kan haarmos gaan domineren.

Het habitatype is daarnaast zeer gevoelig voor stikstofdepositie. Onder de huidige omstandigheden bij de huidige luchtkwaliteit is beheer gericht op het voorkomen van vergrassing en verbossing. De verspreiding van vochtige heide is sinds de laatste ontginningen min of meer gelijk gebleven. De kwaliteit vertoont echter een dalende kwaliteit door verzuring en verdroging

http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitatype_4010.pdf.

Voorkomen in Naardermeer

In bijlage 3 is de habitatypekaart van Naardermeer toegevoegd (van Landschap Noord-Holland, 2009). Hierin is de ligging van habitatype H4010 Vochtige heiden (*laagveengebieden*) te zien. Vochtige heiden komen alleen voor in één perceel in het noordwestelijke deel van het Naardermeer.

Vochtige heiden komen zeer beperkt en verspreid voor in het gebied. Het gaat hierbij om moerasheide (*Sphagno palustris-Ericetum*) en om rompgemeenschappen van het hoogveenmosverbond (*Oxycocco-Ericion*). Soorten als rood veenmos, hoogveenveenmos, roodviltmos, kleine veenbes, moerasgaffeltandmos en rode bosbes komen voor. Maximaal 1 ha is goed ontwikkeld en daarnaast komen enkele hectares matig ontwikkelde vochtige heiden voor.

Er is in het verleden habitatverlies opgetreden als gevolg van verbossing. Relicten van vochtige heiden zijn daardoor te vinden in de berkenbroekbossen. Doordat er een redelijk areaal aanwezig is van veenmosrietland (voorstadium in successie van moerasheide) kan moerasheide ontwikkelen (Kiwa Water Research & EGG, 2007c). De instandhoudingsdoelstelling is echter gericht op behoud.

Voorkomen in Oostelijke Vechtplassen

In bijlage 3 is de habitatypekaart van Oostelijke Vechtplassen toegevoegd (van Landschap Noord-Holland, 2009). Hierin is de ligging van habitatype H4010 Vochtige heiden (*laagveengebieden*) te zien. Vochtige heiden komen met kleine percelen voor in het midden van het gebied, zowel zuiver als in mozaïek met trilvenen.

Het gebied waar vochtige heiden voorkomen heet Het Hol. In totaal komt er ongeveer 1 ha voor. Er komen soorten voor als kleine veenbes, rode bosbes, dophei, struikhei, veenknopjesmos en moerasgaffeltandmos. Het grootste deel van de potentiële standplaatsen is door bosopslag overgegaan in veenbossen (Kiwa Water Research & EGG, 2007e).

3.3.3

H6140 BLAUWGRASLANDEN

Habitatype H6410 Blauwgraslanden is aangemeld voor Naardermeer, Botshol en Oostelijke Vechtplassen en betreft soortenrijke hooilanden op voedselarme, basenhoudende bodems, die in de winter plasdras staan en in de zomer oppervlakkig uitdrogen. De landelijke staat van instandhouding is zeer ongunstig.

De naam blauwgrasland komt van de zwak blauwgroene kleur van kenmerkende soorten, zoals Spaanse ruiter, blauwe zegge en tandjesgras. De begroeiingen kennen een grote variatie in soortensamenstelling, afhankelijk van bodem, hydrologie en geografische ligging. In het laagveengebied kunnen bijvoorbeeld plaatselijk riet en melkeppe talrijk zijn

(http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitatype_6410.pdf).

Op Europees niveau ligt Nederland centraal in het verspreidingsgebied van het habitatype. Ook bevat ons land het merendeel van het voorkomen op Europees niveau. Nederland is dan ook van groot Europees belang voor dit type vanwege de soortensamenstelling, de geografische ligging en de oppervlakte.

Het voorkomen van struwelen en bomen is beperkt (>5%) in blauwgraslanden. Het beheer is gericht op jaarlijks maaien en afvoer van het maaisel. Het af en toe opbrengen van organisch materiaal kan noodzakelijk zijn om verzuring tegen te gaan.

Blauwgraslanden kenmerken zich verder door de toevoer van basenrijk water door overstromingen met oppervlaktewater of toestroom van grondwater. In de winter staat het grondwater aan of op maaiveld, in de zomer zakt de grondwaterstand enkele decimeters of dieper weg. Hoe diep de grondwaterstand mag wegzakken is afhankelijk van het bodemtype en de aard van het zuurbufferend proces. Op veenbodems mag de grondwaterstand niet meer dan enkele decimeters wegzakken, omdat eutrofiëring of verzuring kan optreden bij diepere standen (http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitatype_6410.pdf).

Het habitatype staat onder druk door verzuring, vermesting en verdroging. Hierdoor is de oppervlakte van het habitatype in de loop van de twintigste eeuw sterk achteruitgegaan. Ook zijn er een aantal typische blauwgraslandsoorten verdwenen uit ons land of uit het habitatype. Een groot aantal andere typische soorten zijn sterk in aantal achteruitgegaan (http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitatype_6410.pdf).

Voorkomen in Naardermeer

In bijlage 3 is de habitatypekaart van Naardermeer toegevoegd (van Landschap Noord-Holland, 2009). Hierin is de ligging van habitatype H6410 Blauwgraslanden te zien.

Blauwgraslanden komen alleen voor in het zuidoosten van het gebied, met name in Laegieskamp. Ook liggen hier percelen met verzuurd schraalgrasland.

Het oude blauwgrasland (ongeveer 1 ha) is door verzuring verarmd (subassociatie (*Cirsio-Molinietum typicum*). Omdat er geen gebufferd grondwater meer in de bovenste halve meter van de bodem komt, is verdere achteruitgang te verwachten. In het zuidelijk deel van Laegieskamp (Koeiemeent) is rond 1996 een grasland geplagd. Hier komen soorten voor als moeraskartelblad, blauwe knoop, blauwe zegge en tandjesgras. De locatie is vegetatiekundig nog niet te typeren, maar mogelijk zal het zich ontwikkelen naar

blauwgrasland. Het is niet duidelijk of de condities voldoen om dit type duurzaam te laten voortbestaan (Kiwa Water Research & EGG, 2007c).

Voorkomen in Botshol

In bijlage 3 is de habitattypekaart van Botshol toegevoegd (van ARCADIS, 2008). Hierin is de ligging van habitattype H6410 Blauwgraslanden te zien. Opgemerkt dient te worden dat de begrenzing van de habitattypen ruim is genomen. De begrenzing omvat een groter oppervlakte van habitattype H6410 dan in werkelijkheid aanwezig is. Hierdoor dekken we in elk geval het risico af, dat we mogelijk een deel van het habitattype zouden missen in de beoordeling.

Blauwgraslanden komen voor in kleine percelen op drie locaties, twee locaties in het noordoosten en één locatie in het noordwesten. Dit zijn restanten van in het verleden aanwezige blauwgraslanden. Voor de periode 1993-1997 noemde Natuurmonumenten (in (Kiwa Water Research & EGG, 2007d) nog het voorkomen van tientallen tot enkele honderden exemplaren Spaanse ruiter. Andere kenmerkende soorten als blonde zegge en vlozegge ontbraken. Vleeskleurige orchis en welriekende nachtorchis kwamen nog wel in het gebied voor, maar of ze in het blauwgrasland voorkwamen is niet duidelijk (Kiwa Water Research & EGG, 2007d).

Voorkomen in Oostelijke Vechtplassen

In bijlage 3 is de habitattypekaart van Oostelijke Vechtplassen toegevoegd (van Landschap Noord-Holland, 2009). Hierin is de ligging van habitattype H6410 Blauwgraslanden te zien. Van blauwgraslanden komen slechts enkele zeer kleine percelen voor, met name in het midden van het gebied. Ook komt er een perceel blauwgrasland in mozaïek met vochtige heiden en zwak gebufferde vennen voor in het midden van het gebied.

Blauwgraslanden zijn beperkt aanwezig, vooral op ribben (totaal ongeveer 1 ha), en matig ontwikkeld. Verder zijn op veel locaties rompgemeenschappen aanwezig, die niet tot het habitattype worden gerekend, maar wel voor blauwgrasland kenmerkende soorten bevatten, zoals blauwe zegge, knotszegge, biezeknoppen, blauwe knoop, kleine valeriaan, Spaanse ruiter en lokaal welriekende nachtorchis (Kiwa Water Research & EGG, 2007e).

3.3.4

H7210 *GALIGAAANMOERASSEN

H7210 *Galigaanmoerassen is een prioritair habitattype (aangegevend met *) en is aangemeld voor Botshol en Oostelijke Vechtplassen. Onder het habitattype H7210 *Galigaanmoerassen vallen alle door galigaan (*Cladium mariscus*) gedomineerde moerassen, behalve die onderdeel uitmaken van een hoogveenlandschap. De landelijke staat van instandhouding is matig ongunstig.

Galigaan kan zich vestigen in basenrijke, niet te zuurstofarme milieus in lage open moeras- of oeverbegroeiingen. Deze grote moerasplant kan uitgestrekte begroeiingen vormen aan de oevers van laagveenplassen, duinplassen en heidevennen. Galigaan is in Nederland een zeldzame soort, maar gaat, na succesvolle vestiging over het algemeen de vegetatie overheersen. Kleine moeras- en oeversoorten verdwijnen dan en uiteindelijk ontstaat een soortenarm galigaanmoeras. Deze galigaanbegroeiingen kunnen zich vervolgens vele decennia handhaven

<http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura>

[2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitattype_7210.pdf](http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura/2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitattype_7210.pdf).

Galigaanmoerassen komen voor op natte, basenrijke en zuurstofrijke bodem. Het habitatype kenmerkt zich door voldoende dynamiek, die snelle strooiselopbouw tegengaat en hoge waterstanden. In laagveengebieden komt het voor aan randen van plassen, waar enige golfwerking optreedt. Galigaan komt als kraggevormer voor op dunne kraggen in petgaten en langs beschutte, kragge-achtige oevers.

De kragge drijft in basenrijk, matig voedselrijk, zoet tot licht brak oppervlaktewater en kan zich nog onder het wateroppervlak bevinden of daar al iets bovenuit steken. In de kragge treden daardoor voedselarme tot matig voedselrijke, zwak zure tot neutrale omstandigheden op. De basenrijke omstandigheden zijn belangrijk voor de soortenrijkdom van de vegetatie http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitatype_7210.pdf.

Doordat galigaan veel en slecht verteerbaar strooisel produceert, ontstaat een dikke, zure strooisellaag, die niet meer door het basenrijke water wordt gevoed. Om de verzuring door strooiselophoping tegen te gaan is dynamiek (bijvoorbeeld beheer) nodig.

De afgelopen jaren decennia lijkt de verspreiding van het habitatype achteruit te zijn gegaan. Er zijn echter weinig vegetatieopnamen beschikbaar en er zijn enkele recente vestigingen bekend. De soortensamenstelling is wel sterk veranderd van soorten uit vroege successiestadia richting soortenarmere vegetatie met soorten van latere successiestadia. De vestiging van galigaan op nieuwe locaties is zeldzaam, maar eenmaal gevestigd, kan de soort zich meer dan honderd jaar op dezelfde standplaats handhaven

http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitatype_7210.pdf.

Voorkomen in Botshol

In bijlage 3 is de habitatypekaart van Botshol toegevoegd (van ARCADIS, 2008). Habitatype H7210 *Galigaanmoerassen is hier niet in te zien. De exacte ligging van het tot het habitatype behorende galigaanmoeras is onbekend. Er zijn geen recente vegetatieopnames bekend.

Galigaan is echter op verschillende plekken in het gebied aanwezig. De gemeenschap van galigaan kwam tot 1997 over minder dan 1 ha voor (Natuurmonumenten, in (Kiwa Water Research & EGG, 2007d).

Voorkomen in Oostelijke Vechtplassen

In bijlage 3 is de habitatypekaart van Oostelijke Vechtplassen toegevoegd (van Landschap Noord-Holland, 2009). Hierin is de ligging van habitatype H7210 *Galigaanmoerassen te zien. Er komen verschillende kleine percelen galigaanmoerassen voor in het midden van het gebied. In het zuiden komen ook een paar kleine percelen voor.

Goed ontwikkelde begroeiingen van galigaan komen voor in een overgangszone grenzend aan begroeiingen met soorten uit het knopbies-verbond (*Caricion davallianae*). De oppervlakte hiervan is echter klein. Galigaan komt ook veel voor zonder soorten uit het knopbies-verbond langs sloten en plassen. De oppervlaktes variëren in grootte van 1 m² tot ongeveer 100 m² (o.a. Molenpolder, Het Hol, Vuntus). Het totale oppervlak wordt geschat op 1 tot 2 ha (Kiwa Water Research & EGG, 2007e).

3.4

KNELPUNTEN NATURA 2000-GEBIEDEN

Hieronder worden voor de zes Natura 2000-gebieden de knelpunten in beeld gebracht. Deze knelpunten zijn gericht op de habitattypen, waarvoor effecten van stikstofdepositie worden onderzocht.

Knelpunten in Polder Westzaan

Voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling van H7140B Overgangs- en trilvenen (*veenmosrietland*; Behoud oppervlakte en kwaliteit overgangs- en trilvenen, *veenmosrietlanden* (subtype B)) zijn verschillende knelpunten aanwezig in Polder Westzaan. Deze staan beschreven in Kiwa Water Research & EGG (2007); relevante knelpunten uit deze rapportage worden hieronder samengevat.

De waterkwaliteit in Polder Westzaan is slecht. Dit hangt samen met de geologie van het gebied (makkelijk mineraliserend veen, voedselrijke mariene afzettingen, veel pyriet), de huidige waterhuishouding (veel verplaatsing van oppervlaktewater) en bemesting in en buiten het Natura 2000-gebied.

Het gebied heeft hoge stikstof-, fosfaat- en sulfaatgehalten en extreem hoge sulfide gehalten. Een belangrijke oorzaak van de hoge gehalten is kwel van grondwater in de polders en droogmakerijen. Uitgeslagen grondwater wordt door inlaat van oppervlaktewater naar Polder Westzaan gevoerd. Bemesting in de omringende polders en droogmakerijen draagt daardoor sterk bij aan de voedselrijkdom. In Polder Westzaan komen vrij veel intensief gebruikte graslanden voor, die ook zorgen voor een hoge voedselrijkdom van het gebied. De zeer hoge nutriënten- (N en P), sulfaat- en sulfidegehalten belemmeren de ontwikkeling van watervegetatie en verlandingen. Bemesting van veenbodems leidt tot wegzijging van nitraatrijk water in de anaerobe zone, waardoor anaerobe afbraak van veen plaatsvindt en op den duur een laag slib ontstaat. Opwerveling van slib leidt tot minder doorzicht en belemmert de uitbreiding van veenmosrietlanden, omdat door vertroebeling geen verlanding kan optreden.

Door de afsluiting van de Zuiderzee is het inlaatwater steeds zoeter geworden. Zoet bicarbonaatrijk water zorgt voor de mineralisatie van het veen. Hierdoor treedt interne eutrofiëring op (naast externe eutrofiëring door inlaat van voedselrijk oppervlaktewater). In het verleden was het oppervlaktewater ook zeer fosfaatrijk door lozing van ongezuiverd afvalwater. Op dit moment komt nog steeds veel fosfor vrij uit het veen. Vooral de noordelijke delen (Guisveld) van het gebied zijn hierdoor zeer voedselrijk.

Een vast peilbeheer, zoals in Polder Westzaan gevoerd wordt, kan de vorming van nieuwe verlanding belemmeren. Natuurlijke en seizoensmatige fluctuaties zijn hierdoor verdwenen. Het vaste peil vormt een knelpunt voor het op gang komen van verlandingen waarin veenmosrietlanden zich kunnen ontwikkelen.

Door lage zomergrondwaterstanden treedt verdroging op met pyrietoxidatie en daarop volgende verzuring tot gevolg. Daardoor gaan soorten van zwakgebufferde en basenrijkere omstandigheden achteruit, waarmee de kwaliteit van habitatype H7140B Overgangs- en trilvenen (*veenmosrietlanden*) wordt aangetast. Lage grondwaterstanden leiden ook tot afbraak van organisch materiaal, waarbij veel N- en P-mineralisatie optreedt met bijvoorbeeld verzuuring tot gevolg. Uitdroging van de bodem treedt op door de slechte

doorlaatbaarheid. Daardoor worden percelen met dit habitatype in droge perioden nauwelijks aangevuld met oppervlaktewater of grondwater.

Knelpunten in Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling van H7140B Overgangs- en trilvenen (*veenmosrietland*; Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit overgangs- en trilvenen, *veenmosrietlanden* (subtype B)) zijn verschillende knelpunten aanwezig in Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Deze staan beschreven in Kiwa Water Research & EGG (2007a); relevante knelpunten uit deze rapportage worden hieronder samengevat.

De waterkwaliteit in Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske is slecht. Dit hangt samen met de geologie van het gebied (makkelijk mineraliserend veen, voedselrijke mariene afzettingen, veel pyriet), de huidige waterhuishouding (veel verplaatsing van oppervlaktewater, wegzijging) en bemesting in en buiten het Natura 2000-gebied.

Het gebied heeft hoge stikstof-, fosfaat- en sulfaatgehalten en extreem hoge sulfide gehalten. Een belangrijke oorzaak van de hoge gehalten is kwel van grondwater in de polders en droogmakerijen. Uitgeslagen grondwater wordt door inlaat van oppervlaktewater naar Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske gevoerd. Bemesting in de omringende polders en droogmakerijen draagt daardoor sterk bij aan de voedselrijkdom. In en in de omgeving van het gebied komen vrij veel intensief gebruikte graslanden voor, die ook zorgen voor een hoge voedselrijkdom van het gebied. De zeer hoge nutriënten- (N en P), sulfaat- en sulfidegehalten belemmeren de ontwikkeling van watervegetatie en verlandingen. Bemesting van veenbodems leidt tot wegzijging van nitraatrijk water in de anaerobe zone, waardoor anaerobe afbraak van veen plaatsvindt en op den duur een laag slib ontstaat. Opwerveling van slib leidt tot minder doorzicht en belemmert de uitbreiding van veenmosrietlanden, omdat door vertroebeling geen verlanding kan optreden.

Door de afsluiting van de Zuiderzee is het inlaatwater steeds zoeter geworden. Zoet bicarbonaatrijk water zorgt voor de mineralisatie van het veen. Hierdoor treedt interne eutrofiëring op (naast externe eutrofiëring door inlaat van voedselrijk oppervlaktewater).

Een vast peilbeheer, zoals in Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske gevoerd wordt, kan de vorming van nieuwe verlanding belemmeren. Natuurlijke en seizoensmatige fluctuaties zijn hierdoor verdwenen. Het vaste peil vormt een knelpunt voor het op gang komen van verlandingen, waarin veenmosrietlanden zich kunnen ontwikkelen.

Door lage zomergrondwaterstanden treedt verdroging op met pyrietoxidatie en daarop volgende verzuring tot gevolg. Daardoor gaan soorten van zwakgebufferde en basenrijkere omstandigheden achteruit, waarmee de kwaliteit van habitatype H7140B Overgangs- en trilvenen (*veenmosrietlanden*) wordt aangetast. Lage grondwaterstanden leiden ook tot afbraak van organisch materiaal, waarbij veel N- en P-mineralisatie optreedt met bijvoorbeeld verzuuring tot gevolg. Uitdroging van de bodem treedt op door de slechte doorlaatbaarheid. Daardoor worden percelen met dit habitatype in droge perioden nauwelijks aangevuld met oppervlaktewater of grondwater.

Knelpunten in Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

Voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling van H7140B Overgangs- en trilvenen (*veenmosrietland*; Behoud oppervlakte en kwaliteit overgangs- en trilvenen, *veenmosrietlanden* (subtype B)) zijn verschillende knelpunten aanwezig in Wormer- en Jisperveld &

Kalverpolder. Deze staan beschreven in Kiwa Water Research & EGG (2007b); relevante knelpunten uit deze rapportage worden hieronder samengevat.

De waterkwaliteit in Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder is slecht. Dit hangt samen met de geologie van het gebied (makkelijk mineraliserend veen, voedselrijke mariene afzettingen, veel pyriet), de huidige waterhuishouding (veel verplaatsing van oppervlaktewater) en bemesting in en buiten het Natura 2000-gebied.

Het gebied heeft hoge stikstof-, fosfaat- en sulfaatgehalten en extreem hoge sulfide gehalten. Een belangrijke oorzaak van de hoge gehalten is kwel van grondwater in de polders en droogmakerijen. Uitgeslagen grondwater wordt door inlaat van oppervlaktewater naar Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder gevoerd. Bemesting in de omringende polders en droogmakerijen draagt daardoor sterk bij aan de voedselrijkdom.

In en in de omgeving van het gebied komen vrij veel intensief gebruikte graslanden voor, die ook zorgen voor een hoge voedselrijkdom van het gebied. De zeer hoge nutriënten- (N en P), sulfaat- en sulfidegehalten belemmeren de ontwikkeling van watervegetatie en verlandingen. Bemesting van veenbodems leidt tot wegzijging van nitraatrijk water in de anaerobe zone, waardoor anaerobe afbraak van veen plaatsvindt en op den duur een laag slib ontstaat. Opwerveling van slib leidt tot minder doorzicht en belemmert de uitbreiding van veenmosrietlanden, omdat door vertroebeling geen verlanding kan optreden.

Door de afsluiting van de Zuiderzee is het inlaatwater steeds zoeter geworden. Zoet bicarbonaatrijk water zorgt voor de mineralisatie van het veen. Hierdoor treedt interne eutrofiëring op (naast externe eutrofiëring door inlaat van voedselrijk oppervlaktewater). Op dit moment wordt er nog steeds ongezuiverd afvalwater geloosd vanuit bebouwde delen en zijn riooloverstorten aanwezig. Dit draagt in sterke mate bij aan de nutriëntenbelasting.

Een vast peilbeheer, zoals in Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder gevoerd wordt, kan de vorming van nieuwe verlanding belemmeren. Natuurlijke en seizoensmatige fluctuaties zijn hierdoor verdwenen. Het vaste peil vormt een knelpunt voor het op gang komen van verlandingen waarin veenmosrietlanden zich kunnen ontwikkelen.

Door lage zomergrondwaterstanden treedt verdroging op met pyrietoxidatie en daarop volgende verzuring tot gevolg. Daardoor gaan soorten van zwakgebufferde en basenrijkere omstandigheden achteruit, waarmee de kwaliteit van habitatype H7140B Overgangs- en trilvenen (*veenmosrietlanden*) wordt aangetast. Lage grondwaterstanden leiden ook tot afbraak van organisch materiaal, waarbij veel N- en P-mineralisatie optreedt met bijvoorbeeld verzuuring tot gevolg. Uitdroging van de bodem treedt op door de slechte doorlaatbaarheid. Daardoor worden percelen met dit habitatype in droge perioden nauwelijks aangevuld met oppervlaktewater of grondwater.

De laatste jaren treedt versneld boomopslag op. Voor behoud van het habitatype is het tegengaan van verbossing noodzakelijk.

Knelpunten in Naardermeer

Voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van H4010B Vochtige heiden (*laagveengebieden*; Behoud oppervlakte en kwaliteit vochtige heiden, *laagveengebied* (subtype B)), H6410 Blauwgraslanden (Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit) en H7140A

Overgangs- en trilvenen (*trilvenen*; Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit overgangs- en trilvenen, *trilvenen* (subtype A)) zijn verschillende knelpunten aanwezig in het Naardermeer. Deze staan beschreven in Kiwa Water Research & EGG (2007c); relevante knelpunten uit deze rapportage worden hieronder samengevat.

Voor de habitattypen H6410 Blauwgraslanden en H7140A Overgangs- en trilvenen (*trilvenen*) is verzuring een groot knelpunt. Voor H4010B Vochtige heiden (*laagveengebied*) en H7140A Overgangs- en trilvenen (*trilvenen*) is voortschrijdende successie een groot knelpunt.

Door toename van verhard oppervlak in het intrekgebied buiten het Natura 2000-gebied (Naarden, Bussum), door lage peilen in polders binnen en buiten het Natura 2000-gebied en door grondwateronttrekkingen is verdroging opgetreden. Hierdoor is er tevens een verminderde toestroom van basenrijk grondwater aanwezig met verzuring tot gevolg. Natuurlijke fluctuaties in de grondwaterstand zijn afwezig als gevolg van strak peilbeheer. Doordat er geen of weinig inundaties zijn door onnatuurlijk laag winterpeil, treedt ook verzuring op.

Verzuring treedt daarnaast op door verminderde toestroom van basenrijk oppervlaktewater naar kragges door het verlanden van toevoerwegen en het dikker worden van de kragge. Doordat het oppervlaktewaterpeil niet fluctueert, worden vastgeslagen kragges niet geïnundeerd. Daardoor worden aanwezige regenwaterlenzen niet meer gemengd met basenrijk oppervlaktewater en treedt versnelde verzuring op. De verlanding gaat hierdoor sneller van trilvenen richting veenmosrietlanden.

In Laegieskamp is de aanvoer van basenrijk kwelwater zodanig verminderd, dat het blauwgrasland sterk verzuurd is. Genomen herstelmaatregelen hebben positief uitgewerkt. In dit gebied treden na het plaggen van bemeste graslanden ontwikkelingen naar schrale vegetaties op, die deels richting blauwgrasland lijken te gaan.

Externe eutrofiëring treedt op door inlaat van nutriëntenrijk oppervlaktewater. Hierdoor zit veel fosfaat in de onderwaterbodems en kraggen opgehoopt. Het defosfateren van het inlaatwater en uitbaggeren van fosfaatrijke sliblagen heeft geleid tot herstel van een groot oppervlak kranswervevegetaties en een redelijk oppervlak krabbescheervegetaties. Op termijn kan dit ook leiden tot verdergaande verlanding, waarbij nieuwe kansen ontstaan voor trilvenen.

Door de voortschrijdende successie gaan de habitattypen H4010B vochtige heiden (*laagveengebied*) en H7140B overgangs- en trilvenen (*veenmosrietlanden*) over in broekbos. De successie is waarschijnlijk versneld door verdroging en atmosferische depositie. Omdat verlandingen onder invloed van verzuring en bosvorming vrij snel verouderen, zijn er nauwelijks jonge trilveenstadia aanwezig. Voor duurzaam behoud is het nodig regelmatig nieuwe verlandingen op gang te brengen.

Knelpunten in Botshol

Voor het behoud en de ontwikkeling van H6410 Blauwgraslanden (Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit), H7140B Overgangs- en trilvenen (*veenmosrietlanden*; Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit overgangs- en trilvenen, *veenmosrietlanden* (subtype B)) en H7210 *Galigaanmoerassen (Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit) zijn verschillende knelpunten aanwezig in Botshol. Deze staan beschreven in Kiwa Water

Research & EGG (2007d); relevante knelpunten uit deze rapportage worden hieronder samengevat.

Een belangrijk knelpunt in Botshol is de verlaging van de grondwaterstand door lage peilen in polders buiten Natura 2000-gebied (met wegzijging tot gevolg) en door onderbemaling binnen het Natura 2000-gebied. Het grootste peilverschil treedt op met Polder Groot Mijdrecht met inzijgfluxen van 2-10 mm/dag, waarbij de grootste wegzijging plaatsvindt op de grens van de Polder Groot Mijdrecht.

Door wegzijging zakken de grondwaterstanden in het vaste veen in perioden met neerslagtekort dieper weg, met als gevolg mineralisatie van het veen en het versneld ontstaan van dikke (zure) regenwaterlenzen. Dit heeft verzuring en versnelde successie tot gevolg.

Ook het ontbreken van natuurlijke fluctuaties in oppervlaktewaterpeil door star peilbeheer vormen een knelpunt. De vroegere inundaties met oppervlaktewater treden hierdoor niet meer op. Daardoor stagneert in de percelen in de winter het regenwater, dat de bodem inziigt. Door het ontbreken van basenrijk oppervlaktewater, worden de basen niet meer aangevuld met verzuring tot gevolg.

Verzuring ontstaat ook als gevolg van hydrologische isolatie ten opzichte van basenrijk oppervlaktewater door het vastslaan kragges en het dichtgroeien sloten. Wanneer kragges dikker worden of vastslaan, vermindert of stopt de aanvoer van basenrijk oppervlaktewater van onderaf. Wanneer sloten en greppels dichtgroeien, raken terrestische locaties met basenminnende vegetatie geïsoleerd van het basenrijke oppervlaktewater.

Nieuwe kraggen ontstaan niet of nauwelijks, doordat de verlanding met waterplanten niet of moeilijk op gang komt. Deze processen hebben geleid tot verzuring van blauwgraslanden en mogelijk ook van veenmosrietlanden en galigaanmoerassen.

Het inlaatwater wordt gedefosfateerd, maar bevat nog veel sulfaat, dat kan leiden tot interne eutrofiëring door mineralisatie van het veen. Vanuit het verleden is door de aanvoer van toen nog fosfaatrijk water een fosfaatrijke sliblaag ontstaan. Bij mobilisatie van fosfaat (door bodemwoelers, en door mineralisatie als gevolg van sulfaataanvoer) kan interne fosfaateutrofiëring optreden.

In Botshol is daarnaast gebrek aan jonge verlandingsstadia door voortschrijdende successie en het niet op gang komen van nieuwe verlanding. Jonge verlandingsstadia zijn op langere termijn een voorwaarde voor de ontwikkeling van trilveenvegetaties en goed ontwikkelde veenmosrietlanden. In de Botshol zijn de afgelopen decennia zeer goede resultaten behaald in het herstel van kranswierwateren en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden door het defosfateren van inlaatwater en het verbeteren van de interne waterhuishouding. Op de langere termijn biedt dit ook kansen voor latere successiestadia, zoals veenmosrietlanden.

Knelpunten in Oostelijke Vechtplassen

Voor het behoud en de ontwikkeling van H4010B Vochtige heiden (*laagveengebieden*; Behoud oppervlakte en kwaliteit vochtige heiden, *laagveengebied* (subtype B)), H6410 Blauwgraslanden (Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit), H7140A Overgangs- en trilvenen (*trilvenen*), H7140B Overgangs- en trilvenen (*veenmosrietlanden*; Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit) en H7210 *Galigaanmoerassen (Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit) zijn verschillende knelpunten aanwezig in de

Oostelijke Vechtplassen. Deze staan beschreven in Kiwa Water Research & EGG (2007e); relevante knelpunten uit deze rapportage worden hieronder samengevat.

Door strak peilbeheer, peilverlagingen, droogmakerijen, vergroting van het verharde oppervlak in het intrekgebied, grondwaterwinning en verminderde inzijging op de stuwwallen is de hydrologie in de Oostelijke Vechtplassen sterk veranderd. Op veel voormalige kwelgevoede plekken is de invloed van kwel afgenomen, of treedt wegzijging op. Hydrologisch neutrale gebieden zijn in bepaalde gevallen veranderd in inzijggebied. In polders met diepere peilen is de kwel toegenomen. In veel gebieden treedt in de zomer een watertekort op en moet water worden ingelaten om een hoog peil te houden. In eerste instantie werd water uit de Vecht ingelaten. Door de slechte waterkwaliteit (hoge nutriëntengehalten, chloride- en sulfaatgehalten) leidde dit tot eutrofiering en ophoping van slib. Rond 2000 zijn veranderingen doorgevoerd om de kwaliteit van het inlaatwater te verbeteren, zoals defosfatering. Ook binnen het gebied wordt gewerkt aan verbetering van de waterkwaliteit, door bijvoorbeeld baggeren en actief biologisch beheer (wegvangen brasems, zie onder).

Door natuurlijke ophoping van regenwaterlenzen, versneld door de toegenomen wegzijging en/of verminderde kwel, door toename verhard oppervlak in intrekgebied en door het ontbreken van inundaties door strak peilbeheer treedt verzuring op, als gevolg van verminderde toestroom van basenrijk oppervlaktewater. Basenminnende soorten verdwijnen daardoor uit trilvenen en blauwgraslanden.

Door verminderde toestroom van oppervlaktewater door lage zomerwaterstanden slaan kraggen vast. Als de kragge op de ondergrond is vast geslagen, kan alleen nog zijdelings enige toestroom van oppervlaktewater optreden. Hierdoor vermengen de regenwaterlenzen niet met basenrijk oppervlaktewater en treedt versnelde verzuring op, met versnelde successie tot gevolg.

In de periode na 1990 zijn diverse maatregelen genomen voor het behoud van trilveenvegetaties. Zo is het plaatselijk gelukt verzuurde trilvenen ondiep te plaggen en van basenrijk oppervlaktewater te voorzien, waarna zich weer soorten van basenrijke verlandingstadia hebben gevestigd.

Externe eutrofiering treedt op door bemesting binnen het gebied, door de lozing van afvalwater en door de reeds genoemde waterinlaat. Interne eutrofiering treedt op door mineralisatie van het veen als gevolg van verdroging en door opwoelen van de bodem door brasems.

Door vertroebeling (brasems, troebel inlaatwater) groeien waterplantenvegetaties niet of nauwelijks. Hierdoor komen de latere trilveenverlandingen ook niet tot ontwikkeling. Als gevolg hiervan en door voortschrijdende successie en doordat er een aantal decennia niet of nauwelijks nieuwe petgaten zijn gegraven, is er gebrek aan jonge verlandingsstadia. Door de voortschrijdende successie gaan de grazige vegetaties op dikkere kraggen en vast veen zonder maaibeheer van nature over in broekbos. Verbossing heeft op grote schaal plaatsgevonden, doordat hooilandjes niet meer als zodanig gebruikt werden.

HOOFDSTUK

4 Effectbeschrijving

4.1

MOGELIJKE EFFECTEN OP NATURA 2000

Zoals eerder aangegeven, zijn, gezien de afstand van het plangebied ten opzichte van de zes Natura 2000-gebieden, veel effecten op voorhand uit te sluiten. Alleen effecten als gevolg van depositie zijn dit niet. Op basis van de voortoets is geconcludeerd, dat voor de verschillende gebieden alleen effecten op de instandhoudingsdoelstelling van de habitattypen genoemd in paragraaf 3.2 niet uit te sluiten zijn. Deze habitattypen zijn de, voor depositie, meest gevoelige voorkomende habitattypen in de zes Natura 2000-gebieden. Voor depositie gaat het in dit geval met name om vermestende en verzurende stikstofdepositie. Op dit moment zijn er onvoldoende gegevens om onderscheid te kunnen maken tussen verzurende en vermestende depositie. Bovendien zijn de kritische depositiewaarden op een zodanige manier bepaald dat beide (verzuring en vermesting) hierin zijn verdisconteerd.

Voor SO_x zijn geen goede gegevens beschikbaar over de gevoeligheid en kritische waarden. Daarnaast is de afgelopen decennia de SO_x -depositie dermate sterk gedaald, dat deze op dit moment geen rol van betekenis meer speelt (mond. med. Dhr. Van Dobben in ARCADIS, 2008). Ook wordt er nauwelijks SO_x uitgestoten door Diemen 34.

In onderstaande tabellen staan per Natura 2000-gebied de kritische depositiewaarden van het habitatype (uit: Van Dobben en Van Hinsberg, 2008), de verwachte belasting in 2010²

² De waarden van 2010 zijn gebaseerd op berekeningen van RIVM: het Global Economy scenario, hierbij neemt het bebouwd gebied toe met 150.000 hectare, en het gebied achter de duinenrand in de Randstad verstedelijkt vrijwel volledig. In Zeeland en het noorden van Nederland blijft verdere verstedelijking beperkt, waardoor de verschillen tussen gebieden in Nederland toenemen. Het grondgebruik in het landelijk gebied verandert behoorlijk, en daarmee het aanzien van de open ruimte. Het areaal akkerbouw wordt in het GE-scenario ongeveer 200.000 hectare kleiner. Deels komt hier melkveehouderij voor in de plaats. Het ruimtebeslag van kapitaalintensieve landbouwsectoren zoals glastuinbouw neemt toe. In het GE-scenario stijgen de emissies voor CO_2 , NH_3 , SO_2 en fijn stof (PM_{10}), en ontstaat herkoppeling tussen milieudruk en economische groei. Voor NO_x blijft de emissie dalen als gevolg van reeds ingezet Europees emissiebeleid. Groei intensieve veehouderij -5%, groei rundveehouderij 25% (mond. med. Dhr. Gies). Dit betekent, dat ondanks een toename in rundveehouderij, de totale stikstofdepositie afneemt ($\text{NO}_x + \text{NH}_3$). Het gaat hier om een model. Het is dus mogelijk dat de daadwerkelijke waarden in 2010 afwijken van de gemodelleerde waarden. Mochten de stikstofdepositiewaarden hoger zijn dan voorspeld, dan is het aandeel van DM34 kleiner ten opzichte van het geheel. Mochten de stikstofdepositiewaarden lager zijn dan voorspeld, dan is het aandeel van DM34 groter ten opzichte van het geheel.

(uit: Gies *et al.*, 2006) en de verschillen tussen de belasting en de kritische depositie waarde weergegeven. De waarden van 2010 worden gebruikt, omdat de centrale niet voor 2012 in gebruik genomen gaat worden. De verwachte belasting in deze tabellen is zonder de extra depositie als gevolg van DM34. De nauwkeurigheid van deze waarden is weergegeven met standaarddeviaties, en die is in dit geval groter dan 20 % (www.mnp.nl).

De kritische depositiewaarde is de grens waarboven niet kan worden uitgesloten, dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie. Als de stikstofdepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde, zijn significant negatieve effecten daardoor niet uit te sluiten, zoals geconcludeerd werd in de voortoets.

Tabel 4.1

Kritische depositiewaarde en belasting in 2010 en de overschrijdingen van de kritische depositiewaarde voor Polder Westzaan

Polder Westzaan

Habitatype	Kritische depositie (mol N/ha/j)	Verwachte belasting 2010 (mol N/ha/j)	Overschrijding 2010 (mol N/ha/j)
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	700	1070	370

Te zien is dat de kritische depositiewaarde (critical load) van veenmosrietlanden al wordt overschreden zonder toevoeging van DM34.

Tabel 4.2

Kritische depositiewaarde en belasting in 2010 en de overschrijdingen van de kritische depositiewaarde voor Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Habitatype	Kritische depositie (mol N/ha/j)	Verwachte belasting 2010 (mol N/ha/j)	Overschrijding 2010 (mol N/ha/j)
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	700	1150	450

Te zien is dat de kritische depositiewaarde (critical load) van veenmosrietlanden al wordt overschreden zonder toevoeging van DM34.

Tabel 4.3

Kritische depositiewaarde en belasting in 2010 en de overschrijdingen van de kritische depositiewaarde voor Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

Habitatype	Kritische depositie (mol N/ha/j)	Verwachte belasting 2010 (mol N/ha/j)	Overschrijding 2010 (mol N/ha/j)
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	700	1020	320

Te zien is dat de kritische depositiewaarde (critical load) van veenmosrietlanden al wordt overschreden zonder toevoeging van DM34.

Tabel 4.4

Kritische depositiewaarde en belasting in 2010 en de overschrijdingen van de kritische depositiewaarde voor Naardermeer.

Naardermeer

Habitatype	Kritische depositie (mol N/ha/j)	Verwachte belasting 2010 (mol N/ha/j)	Overschrijding 2010 (mol N/ha/j)
H4010 Vochtige heiden	1300	1290	-10
H6410 Blauwgraslanden	1100	1290	190
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1200	1290	90

Te zien is dat de kritische depositiewaarde (critical load) van H6410 Blauwgraslanden en H7140 Overgangs- en trilvenen al wordt overschreden zonder toevoeging van DM34. Voor H4010 Vochtige heiden wordt de kritische depositiewaarde net niet overschreden, maar door de geringe onderschrijding wordt dit habitattype meegenomen bij de effectbeschrijving en -beoordeling.

Tabel 4.5

Kritische depositiewaarde en belasting in 2010 en de overschrijdingen van de kritische depositiewaarde voor Botshol.

Botshol

Habitattype	Kritische depositie (mol N/ha/j)	Verwachte belasting 2010 (mol N/ha/j)	Overschrijding 2010 (mol N/ha/j)
H6410 Blauwgraslanden	1100	1180	80
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	700	1180	480
H7210 *Galigaanmoerassen	1100	1180	80

Te zien is dat de kritische depositiewaarde (critical load) van veenmosrietlanden al wordt overschreden zonder toevoeging van DM34.

Tabel 4.6

Kritische depositiewaarde en belasting in 2010 en de overschrijdingen van de kritische depositiewaarde voor Oostelijke Vechtplassen

Oostelijke Vechtplassen

Habitattype	Kritische depositie (mol N/ha/j)	Verwachte belasting 2010 (mol N/ha/j)	Overschrijding 2010 (mol N/ha/j)
H4010 Vochtige heiden	1300	1290	-10
H6410 Blauwgraslanden	1100	1290	190
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1200	1290	90
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	700	1290	590
H7210 *Galigaanmoerassen	1100	1290	190

Te zien is dat de kritische depositiewaarde (critical load) van de meeste habitattypen al wordt overschreden zonder toevoeging van DM34. Voor H4010 Vochtige heiden wordt de kritische depositiewaarde net niet overschreden, maar door de geringe onderschrijding wordt dit habitattype meegenomen bij de effectbeschrijving en -beoordeling.

DEFINITIE CRITICAL LOAD

De term 'critical load' wordt in de milieuwetenschappen gedefinieerd als: 'een kwantitatieve schatting op basis van de best beschikbare kennis van de belasting door één of meer verontreinigingen waar beneden geen significante schadelijke effecten optreden bij specifieke gevoelige elementen van het milieu' (Langan & Hornung, 1992).

In juni 2008 is een rapport verschenen (Van Dobben & Van Hinsberg, 2008) met daarin de meest recente gegevens van kritische depositiewaarden voor de Nederlandse Natura 2000-gebieden. Hierin wordt onder andere voor alle habitattypen een kritische depositiewaarde gegeven. Dit rapport is vastgesteld na beoordeling door een internationale reviewcommissie. In het rapport wordt de kritische depositie als volgt gedefinieerd:

‘de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitattype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie’.

Deze definitie komt overeen met de internationaal gebruikte definiëring van het begrip “critical load”.

BEOORDELING VAN HET BEGRIIP

Van Dobben & Van Hinsberg (2008) geven aan dat de beschikbaarheid van habitatspecifieke drempelwaarden (in plaats van gebiedsspecifieke) de mogelijkheid opent ruimtelijk te differentiëren naar effecten op verschillende habitats. In de begeleidende brief van het ministerie van LNV bij het vrijgeven van het bovengenoemde rapport wordt nog het volgende gesteld over het gebruik van kritische depositiewaarden voor stikstof:

“Het gebruik van kritische depositiewaarden voor stikstof bij vergunningverlening moet aanzienlijk worden genuanceerd. Beschouw deze waarden veeleer als hulpmiddel op basis waarvan de uiteindelijk te behalen doelstelling mede is gebaseerd”.

Een conclusie uit het rapport “Stikstof/ammoniak in relatie tot Natura 2000” van de door de Minister van LNV ingestelde Taskforce Ammoniak o.l.v. dhr. K. Trojan; 30 juni 2008 is, dat het gebruik van kritische depositiewaarden aanzienlijk moet worden genuanceerd. Volgens de taskforce zijn deze waarden niet meer dan een nuttig wetenschappelijk hulpmiddel bij het beoordelen van milieubelasting op natuurgebieden. Deze waarden kunnen niet strikt worden toegepast bij het beantwoorden van de vraag of een vergunning voor uitbreiding kan worden verleend. Belangrijk hierbij is, dat het gaat om het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen zijn meer factoren van belang dan alleen depositie, aldus de Taskforce. De Minister van LNV heeft een vergelijkbaar standpunt ingenomen in de brief waarbij het Alterra-rapport over de kritische depositiewaarden openbaar is gemaakt. In deze brief (van 16 juli 2008) wordt een lijst van factoren gegeven die, naast stikstofdepositie, eveneens van belang zijn. Dit wordt nog eens bevestigd met de door het ministerie op 18 november 2008 gepubliceerde “Handreiking beoordeling activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden”.

De conclusie is dan ook, dat bij de toetsing van mogelijk schadelijke initiatieven aan de kritische depositiewaarden geen absolute betekenis kan worden gehecht. Een significant negatief effect op de staat van instandhouding kan dan ook niet worden afgeleid van alleen het overschrijden van de kritische depositiewaarde. Voor een dergelijke conclusie zullen meer factoren moeten worden bekeken. De kritische depositiewaarden moeten veeleer worden gezien als wetenschappelijk hulpmiddel bij het beoordelen van de milieubelasting van Natura 2000-gebieden.

In de volgende paragrafen worden de effecten van DM34 beschreven en beoordeeld. De beschrijving en beoordeling komt overeen met het advies van het ministerie van LNV in de “Handreiking beoordeling activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden” (2008).

4.2

EFFECTBESCHRIJVING

Als gevolg van Diemen 34 neemt in de zes Natura 2000-gebieden de stikstofdepositie toe.

In bijlage 4 zijn de berekende toenames in stikstofdepositie te zien. Voor de berekende stikstofdepositiewaarden geeft het Nieuw Nationaal Model aan, dat uitgegaan moet worden van een onnauwkeurigheid van 100%. Dit betekent dat, dat bij een berekende toename van 1 mol N/ha/j de maximale toename 2 mol N/ha/j kan zijn, maar ook 0 mol N/ha/j. Voor deze rapportage wordt uitgegaan van de waarden in bijlage 4.

In onderstaande tabellen staat per Natura 2000-gebied wat de overschrijding is op de gevoelige habitattypen als gevolg van de stikstofdepositie, veroorzaakt door Diemen 34 (inclusief de verwachte achtergronddepositie voor 2010). Zowel de minimale als de maximale overschrijding staat weergegeven. Hierbij is rekening gehouden met de ligging van het habitatype (zie habitattypenkaarten in bijlage 3). Wanneer de ligging niet bekend is, is uitgegaan van de minimale en maximale waarde in het hele Natura 2000-gebied. Dit is alleen het geval bij H7210 *Galigaanmoerassen in het Natura 2000-gebied Botshol.

Tabel 4.7

Minimale en maximale overschrijding in 2010 door DM34 incl. achtergronddepositie voor Polder Westzaan. Alle waarden in molN/ha/j.

Polder Westzaan

Habitatype	Kritische depositie	Verwachte belasting 2010	Minimale belasting door DM 34	Minimale overschrijding in 2010	Maximale belasting door DM 34	Maximale overschrijding in 2010
H7140B Overgangsen trilvenen (veenmosrietlanden)	700	1070	0,4	370,4	0,6	370,6

Tabel 4.8

Minimale en maximale overschrijding in 2010 door DM34 incl. achtergronddepositie voor Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Alle waarden in molN/ha/j.

Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Habitatype	Kritische depositie	Verwachte belasting 2010	Minimale belasting door DM 34	Minimale overschrijding in 2010	Maximale belasting door DM 34	Maximale overschrijding in 2010
H7140B Overgangsen trilvenen (veenmosrietlanden)	700	1150	0,7	450,7	1,7	451,7

Tabel 4.9

Minimale en maximale overschrijding in 2010 door DM34 incl. achtergronddepositie voor Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. Alle waarden in molN/ha/j.

Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

Habitatype	Kritische depositie	Verwachte belasting 2010	Minimale belasting door DM 34	Minimale overschrijding in 2010	Maximale belasting door DM 34	Maximale overschrijding in 2010
H7140B Overgangsen trilvenen (veenmosrietlanden)	700	1020	0,5	320,5	0,7	320,7

Tabel 4.10

Minimale en maximale overschrijding in 2010 door DM34 incl. achtergronddepositie voor Naardermeer. Alle waarden in molN/ha/j.

Naardermeer

Habitattype	Kritische depositie	Verwachte belasting 2010	Minimale belasting door DM 34	Minimale overschrijding in 2010	Maximale belasting door DM 34	Maximale overschrijding in 2010
H4010 Vochtige heiden	1300	1290	4,7	-5,3	4,7	-5,3
H6410 Blauwgraslanden	1100	1290	2,5	192,5	2,7	192,7
H7140A Overgangsen trilvenen (trilvenen)	1200	1290	2,8	92,8	4,6	94,6

Tabel 4.11

Minimale en maximale overschrijding in 2010 door DM34 incl. achtergronddepositie voor Botshol. Alle waarden in molN/ha/j.

Botshol

Habitattype	Kritische depositie	Verwachte belasting 2010	Minimale belasting door DM 34	Minimale overschrijding in 2010	Maximale belasting door DM 34	Maximale overschrijding in 2010
H6410 Blauwgraslanden	1100	1180	1,1	81,1	1,2	81,2
H7140B Overgangsen trilvenen (veenmosrietlanden)	700	1180	0,9	480,9	1,2	481,2
H7210 *Galigaanmoerassen	1100	1180	0,9	80,9	1,2	81,2

- = prioritair habitattype

Tabel 4.12

Minimale en maximale overschrijding in 2010 door DM34 incl. achtergronddepositie voor Oostelijke Vechtplassen. Alle waarden in molN/ha/j.

Oostelijke Vechtplassen

Habitattype	Kritische depositie	Verwachte belasting 2010	Minimale belasting door DM 34	Minimale overschrijding in 2010	Maximale belasting door DM 34	Maximale overschrijding in 2010
H4010 Vochtige heiden	1300	1290	1,8	-8,2	1,8	-8,2
H6410 Blauwgraslanden	1100	1290	1,8	191,8	1,8	191,8
H7140A Overgangsen trilvenen (trilvenen)	1200	1290	1,8	91,8	2,6	92,6
H7140B Overgangsen trilvenen (veenmosrietlanden)	700	1290	1,8	591,8	2,7	592,7
H7210 *Galigaanmoerassen	1100	1290	1,8	191,8	1,9	191,8

* = prioritair habitattype

Depositiewaarden als gevolg van Diemen 34 zijn berekend voor het noordelijke deel van Oostelijke Vechtplassen, dat dicht bij het plangebied ligt dan de rest van het gebied. Voor het midden en zuiden van het gebied zijn geen depositiewaarden als gevolg van Diemen 34 bekend. Om risico af te dekken, zijn, in het geval de habitattypen in het midden of het zuiden liggen, de waarden van het noordelijk deel gebruikt. Deze waarden zijn hoger dan de werkelijke depositiewaarden door Diemen 34 in het midden en zuiden van het gebied.

Voor alle gebieden geldt, dat de hoeveelheid stikstofdepositie als gevolg van Diemen 34, zowel absoluut als relatief (maximaal 0,36 % in het geval van het Naardermeer), zeer gering is ten opzichte van de achtergronddepositiewaarden.

De extra stikstofdepositie is zeer gering, maar het draagt in de zes Natura 2000-gebieden bij aan de bestaande stikstofovermaat in de bodem. Er is daardoor mogelijk een effect, maar dit effect is te gering om te kunnen meten. Het effect valt weg in de foutenmarge van ecologische modellen. Dit betekent dat er ecologisch gezien geen zichtbare of meetbare effecten optreden. Het effect is verwaarloosbaar (zie ook ARCADIS, 2008).

Ook valt het in het niet bij de jaarlijkse fluctuaties in stikstofdepositie (ongeveer 100 mol/ha/j; mond. med. Dhr. H. van Dobben, zie ook Natuur- en Milieucompndium uit: ARCADIS, 2008).

In paragraaf 3.4 staan de knelpunten voor de Natura 2000-gebieden beschreven. Stikstof vormt in veel gevallen een belangrijk knelpunt in de vorm van vermesting en verzuring. Daarnaast zijn er andere knelpunten, waarvoor verwezen wordt naar paragraaf 3.4. ook deze knelpunten zijn van invloed op het al dan niet behalen van de instandhoudingsdoelstelling.

Om een gunstige staat van instandhouding te behouden of te verkrijgen voor de habitattypen worden diverse maatregelen genoemd in de Knelpunten- en kansanalyses van de zes Natura 2000-gebied (Kiwa Water Research & EGG, 2007 t/m 2007e). Hieronder worden per gebied de belangrijkste maatregelen genoemd.

Natura 2000-gebied Polder Westzaan

De belangrijkste maatregelen met betrekking tot habitatype H7140B Overgangs- en trilvenen (*veenmosrietland*) zijn:

- Herstellen van natuurlijke fluctuaties oppervlaktewaterpeil, verhogen winterpeil en plaatselijk toestaan inundaties.
- Plaatselijk watergangen laten verlanden.
- Nieuwe petgaten graven.
- Maaien.
- Hydrologische isolatie in compartimenten (geen aanvoer inlaatwater).
- Stoppen onderbemaling binnen delen Natura 2000-gebied.
- Stoppen bemesting landbouwgebieden in Natura 2000-gebied.

Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

De belangrijkste maatregelen met betrekking tot habitatype H7140B Overgangs- en trilvenen (*veenmosrietland*) zijn:

- Herstellen van natuurlijke fluctuaties oppervlaktewaterpeil, verhogen winterpeil en plaatselijk toestaan inundaties.
- Plaatselijk watergangen laten verlanden.
- Nieuwe petgaten graven.
- Maaien.
- Hydrologische isolatie in compartimenten (geen aanvoer inlaatwater).
- Stoppen onderbemaling binnen delen Natura 2000-gebied.
- Zuiveren inlaatwater.
- Stoppen bemesting landbouwgebieden in Natura 2000-gebied.

Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

De belangrijkste maatregelen met betrekking tot habitatype H7140B Overgangs- en trilvenen (*veenmosrietland*) zijn:

- Herstellen van natuurlijke fluctuatie oppervlaktewaterpeil, verhogen winterpeil en plaatselijk toestaan inundaties.
- Plaatselijk watergangen laten verlanden.
- Nieuwe petgaten graven.
- Kappen van bomen.
- Maaïen.
- Stoppen onderbemaling binnen delen Natura 2000-gebied.
- Zuiveren inlaatwater en saneren ongezuiverde lozingen en riooloverstorten.
- Stoppen bemesting landbouwgebieden in Natura 2000-gebied.

Natura 2000-gebied Naardermeer

De belangrijkste maatregelen met betrekking tot habitattypes H4010B Vochtige heiden (*laagveengebied*), H6410 Blauwgraslanden en H7140A Overgangs- en trilvenen (*trilvenem*) zijn:

- Afkoppelen neerslagwater van rioolstelsel in Bussum om grondwateraanvulling te vergroten.
- Verminderen, stoppen of verplaatsen van grondwateronttrekkingen.
- Vergroten van de seizoensmatige fluctuaties oppervlaktepeil.
- Verhogen oppervlaktepeil in en in de omgeving van het Natura 2000-gebied.
- Defosfateren inlaatwater.
- Kappen van bomen.
- Maaïen met afvoeren maaïsel en plaggen.
- Graven van petgaten.

Natura 2000-gebied Botshol

De belangrijkste maatregelen met betrekking tot habitattypes H6410 Blauwgraslanden, H7140B Overgangs- en trilvenen (*veenmosrietland*), H7210 *Galigaanmoerassen zijn:

- Verminderen wegzijging naar polder Groot Mijdrecht;
- Opheffen hydrologische isolatie van kraggeverlandingen ten opzichte van oppervlaktewater.
- Periodiek plaggen en jaarlijks maaïen.
- Verbeteren zuiveren inlaatwater.
- Stoppen gebruik bestrijdingsmiddelen in Natura 2000-gebied.
- Herstellen van natuurlijke fluctuatie oppervlaktewaterpeil, verhogen winterpeil en toestaan inundaties.
- Graven van petgaten.
- Stoppen onderbemaling binnen Natura 2000-gebied.

Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen

De belangrijkste maatregelen met betrekking tot habitattypes H4010B Vochtige heiden (*laagveengebied*), H6410 Blauwgraslanden, H7140A Overgangs- en trilvenen (*trilvenen*), H7140B Overgangs- en trilvenen (*veenmosrietland*) en H7210 *Galigaanmoerassen zijn:

- Afkoppelen neerslagwater van rioolstelsel in Bussum en Hilversum om grondwateraanvulling te vergroten.
- Verminderen grondwateronttrekkingen.
- Versterken kwel of verminderen wegzijging door plaatselijk peilverhoging.
- Toestaan natuurlijke fluctuatie in oppervlaktepeil en toestaan inundaties met schoon basenrijk oppervlaktewater.
- Zuiveren inlaatwater.
- Stoppen bemesting landbouwgebieden in Natura 2000-gebied.

- Graven van petgaten.
- Stoppen onderbemalingen binnen Natura 2000-gebied.
- Aanvoer basenrijk water op kragge en vast veen via sloten.
- Plaggen en kap bomen.

HOOFDSTUK 5

Effectbeoordeling en cumulatatie

5.1 EFFECTBEOORDELING

Bij de effectbeoordeling wordt bekeken of er significant negatieve effecten zijn op de natuurlijke kenmerken van het gebied. Hierbij gaat het om de instandhoudingsdoelstellingen van de voor stikstofdepositie gevoelige habitattypen van de zes Natura 2000-gebieden. In onderstaande tabel staan deze per gebied weergegeven (zie ook bijlage 2).

Tabel 5.1

Instandhoudingsdoelstellingen onderzochte habitattypen voor zes Natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebied	Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling
Polder Westzaan	H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Behoud oppervlakte en kwaliteit overgangs- en trilvenen, <i>veenmosrietlanden</i> (subtype B)
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit overgangs- en trilvenen, <i>veenmosrietlanden</i> (subtype B)
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Behoud oppervlakte en kwaliteit overgangs- en trilvenen, <i>veenmosrietlanden</i> (subtype B)
Naardermeer	H4010B Vochtige heide (laagveengebied)	Behoud oppervlakte en kwaliteit vochtige heiden, <i>laagveengebied</i> (subtype B)
	H6410 Blauwgrasland	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
	H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit overgangs- en trilvenen, <i>trilvenen</i> (subtype A)
Botshol	H6410 Blauwgrasland	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
	H7140B Overgangs- en trilveen (veenmosrietlanden)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit overgangs- en trilvenen, <i>veenmosrietlanden</i> (subtype B)
	H7210 *Galigaanmoerassen	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
Oostelijke Vechtplassen	H4010 Vochtige heide (laagveengebieden)	Behoud oppervlakte en kwaliteit vochtige heiden, <i>laagveengebied</i> (subtype B)
	H6410 Blauwgrasland	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
	H7140A en H7140B Overgangs- en trilveen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit

Natura 2000-gebied	Habitattype	Instandhoudingsdoelstelling
	H7210 *Galigaanmoerassen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit

In bovenstaande tabel is te zien, dat er zowel behouds- als verbeteropgaven zijn voor de verschillende habitattypen in de gebieden. De betreffende habitattypen zijn (zeer) gevoelig voor stikstof en de kritische depositiewaarden worden in 2010 overschreden (zowel met als zonder Diemen 34). Het gaat bij deze effectbeoordeling echter niet over het al dan niet overschrijden van de kritische depositiewaarde, maar om de effecten op de bovenstaande instandhoudingsdoelstellingen.

Als gevolg van Diemen 34 neemt de stikstofdepositie in de zes Natura 2000-gebieden toe (zie paragraaf 4.2), ook op de locaties waar de gevoelige habitattypen liggen. De depositiewaarden als gevolg van Diemen 34 vormen slechts een zeer klein deel van de achtergronddepositie (maximaal 0,36%).

Voor alle habitattypen in de zes Natura 2000-gebieden geldt: er is mogelijk een effect, maar dit effect is te gering om te kunnen meten. Het effect valt weg in de foutenmarge van ecologische modellen. Dit betekent dat er ecologisch gezien geen zichtbare of meetbare effecten optreden (zie ook ARCADIS, 2008). Ook valt het in het niet bij de jaarlijkse fluctuaties in stikstofdepositie (ongeveer 100 mol N/ha/j; mond. med. Dhr. H. van Dobben, zie ook Natuur- en Milieucompendium uit: ARCADIS, 2008). Het effect is verwaarloosbaar.

Naast stikstof spelen in de zes Natura 2000-gebieden ook nog andere knelpunten, die niet aan stikstof zijn gerelateerd, een rol in de gebieden, zoals waterhuishouding, gebrek aan verlandingsstadia door diverse oorzaken (zie paragraaf 3.4), die een effect kunnen hebben op het al dan niet behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen. Stikstof is bij alle gebieden niet het enige knelpunt. De andere knelpunten zijn mogelijk zelfs groter. Aanpakken van deze knelpunten levert een sneller resultaat voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

Uit bovenstaande is te concluderen dat er mogelijk een effect is, maar dat dit effect zeker niet significant negatief is. Het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen in de zes Natura 2000-gebieden (zie tabel 5.1) wordt niet in gevaar gebracht door de realisatie van Diemen 34.

5.2

CUMULATIE

De effecten en plan of project mogen niet op zich, maar moeten in samenhang met andere plannen en projecten worden beoordeeld. Op deze wijze wordt de cumulatie van effecten in de afweging meegenomen.

5.2.1

PROJECTEN IN OMGEVING

Naast Diemen 34 wil Nuon een soortgelijke centrale realiseren op de locatie Hemweg (HW9). Als gevolg van deze centrale neemt de stikstofdepositie in een deel van Polder Westzaan toe. In de overige gebieden en de rest van Polder Westzaan is vanwege de sluiting van het conventionele deel van Hemweg 7 sprake van een afname van

stikstofdepositiewaarden. Hiervoor is ook een Passende Beoordeling opgesteld (ARCADIS, 2009), waar voor details naar wordt verwezen.

Verder zijn er geen projecten in de wijde omgeving, die in het kader van cumulatie meegenomen hoeven te worden.

5.2.2

CUMULATIEVE EFFECTEN

De stikstofdepositie in Polder Westzaan als gevolg DM 34 is maximaal 0,61 mol N/ha/j. De hoogste waarden worden bereikt in het zuidoostelijke deel van het gebied, waar ook een toename in stikstofdepositie is voor HW9. Op de plaats waar de toename door HW9 het hoogst is (0,45 mol N/ha/j) is, is de totale toename het hoogst, te weten $0,45 + 0,59 = 1,04$ mol N/ha/j.

In het noordelijke deel van Polder Westzaan is de afname in stikstofdepositie als gevolg van HW9 en sluiting van het conventionele deel van HW7 groter dan de toename door DM 34, met andere woorden, er is een netto afname van maximaal ongeveer 1 mol N/ha/j in het noordelijke deel.

Ook samen zullen de projecten, HW9 en DM34, een zeer geringe bijdrage vormen ten opzichte van de achtergronddepositie, zowel absoluut als relatief. De overige constatering, genoemd in paragraaf 5.1 gelden hier ook. Dit betekent dat de mogelijke cumulatieve effecten van HW9 en DM34 niet significant negatief zijn en het behalen van de instandhoudingsdoelstelling van H7140B Overgangs- en trilvenen (*veenmosrietlanden*) niet in de weg zullen staan.

HOOFDSTUK

6 Conclusies

- Diemen 34 draagt bij aan de totale stikstofdepositie in zes Natura 2000-gebieden, die binnen een straal van 20 km van het plangebied liggen (Polder Westzaan; IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske; Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder; Naardermeer; Botshol en Oostelijke Vechtplassen).
- In deze Natura 2000-gebieden liggen kwalificerende habitattypen die gevoelig zijn voor stikstofdepositie. In deze Passende Beoordeling zijn de effecten van stikstofdepositie als gevolg van Diemen 34 onderzocht.
- De gevoelige habitattypen liggen verspreid in de Natura 2000-gebieden, maar overal in de gebieden neemt de depositie door Diemen 34 toe.
- In alle Natura 2000-gebieden zijn, naast stikstof, andere grote knelpunten aanwezig, in de meeste gevallen de waterhuishouding en het ontbreken van jonge verlandingsstadia.
- De toename in stikstofdepositie door Diemen 34 is zeer gering ten opzichte van de achtergronddepositiewaarde (1020-1290 mol N/ha/j). Relatief gezien is de toename door Diemen 34 maximaal 0,36% van de totale achtergronddepositie. De toename van stikstofdepositie door Diemen 34 valt bovendien in het niet bij de jaarlijkse fluctuaties in stikstofdepositie (100 mol N/ha/j).
- Door de geringe toename treedt mogelijk een effect op, maar dit effect is te gering om te kunnen meten. Het effect valt weg in de foutenmarge van ecologische modellen. Er treden ecologisch gezien geen zichtbare of meetbare effecten op.
- Het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van gevoelige habitattypen in de zes Natura 2000-gebieden komt niet in gevaar door de stikstofdepositie als gevolg van Diemen 34.
- Cumulatieve effecten zijn bepaald voor Diemen 34 in combinatie met Hemweg 9 en sluiting van het conventionele deel van Hemweg 7. Gezien de geringe toename van stikstofdepositie in een deel van Polder Westzaan (in de rest van Polder Westzaan en de overige gebieden afname in stikstofdepositie door sluiting conventionele deel Hemweg 7) worden ook cumulatief geen significant negatieve effecten verwacht.

BIJLAGE 1

Literatuurlijst

- ARCADIS, 2008, Beoordeling NOx depositie energiecentrales Nuon en RWE in het Eemshavengebied, in opdracht van RWE en Nuon
- ARCADIS, 2008a, Flora, fauna en ecosystemen centrale Diemen, inclusief voortoets, in opdracht van Nuon
- ARCADIS, 2009, Passende Beoordeling Hemwegcentrale, in opdracht van Nuon
- Dobben, H.F. van, Hinsberg, A. van, 2008, Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden, Alterra rapport 1654, Alterra, Wageningen
- Gies, T.J.A., Dobben H. van, Bleeker, A., 2006. Onderbouwing significant effect depositie op natuurgebieden, Een onderzoek naar de wijze waarop in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn getoetst kan worden of vergunningverlening niet kan leiden tot significante negatieve effecten op de natuur. Wageningen, Alterra
- Kiwa Water Research & EGG, 2007, Knelpunten- en kansenanalyse Natura 2000-gebieden, Natura 2000-gebied 91 Polder Westzaan, Kiwa Water Research, Nieuwegein/ EGG, Groningen, in opdracht van Ministerie van LNV
- Kiwa Water Research & EGG, 2007a, Knelpunten- en kansenanalyse Natura 2000-gebieden, Natura 2000-gebied 92 Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, Kiwa Water Research, Nieuwegein/ EGG, Groningen, in opdracht van Ministerie van LNV
- Kiwa Water Research & EGG, 2007b, Knelpunten- en kansenanalyse Natura 2000-gebieden, Natura 2000-gebied 90 Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder, Kiwa Water Research, Nieuwegein/ EGG, Groningen, in opdracht van Ministerie van LNV
- Kiwa Water Research & EGG, 2007c, Knelpunten- en kansenanalyse Natura 2000-gebieden, Natura 2000-gebied 94 Naardermeer, Kiwa Water Research, Nieuwegein/ EGG, Groningen, in opdracht van Ministerie van LNV
- Kiwa Water Research & EGG, 2007d, Knelpunten- en kansenanalyse Natura 2000-gebieden, Natura 2000-gebied 83 Botshol, Kiwa Water Research, Nieuwegein/ EGG, Groningen, in opdracht van Ministerie van LNV
- Kiwa Water Research & EGG, 2007e, Knelpunten- en kansenanalyse Natura 2000-gebieden, Natura 2000-gebied 95 Oostelijke Vechtplassen, Kiwa Water Research, Nieuwegein/ EGG, Groningen, in opdracht van Ministerie van LNV
- Langan, S.J., Hornung, M., 1992, An application and review of the critical load concept to the soils of northern England. Environmental Pollution 77, 205-210
- Ministerie van LNV, 2007, Toetsingskader ammoniak in relatie tot Natura 2000-gebieden, Afspraken van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) met gemeenten (VNG), provincies (IPO) en veehouders (LTO Nederland)
- Ministerie van LNV, 2008, Handreiking beoordeling activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden
- Minister van LNV mevr. G. Verbrug, 2008, Kabinetsreactie op het rapport van de taskforce Trojan en de handreiking, brief
- Trojan, C., Taskforce onder voorzitterschap van, 2008, Stikstof / Ammoniak in relatie tot Natura 2000, Een verkenning van oplossingsrichtingen, in opdracht van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Websites

www.mnp.nl

www.synbiosys.alterra.nl/Natura

2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitatype_4010.pdf

www.synbiosys.alterra.nl/Natura

2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitatype_6410.pdf

www.synbiosys.alterra.nl/Natura

2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitatype_7140.pdf

www.synbiosys.alterra.nl/Natura

2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitatype_7210.pdf

BIJLAGE 2

Kwalificerende waarden en instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebied Polder Westzaan

Kwalificerende waarden	Instandhoudingsdoelstelling
Habitatrichtlijn	
Habitattypen	
H1330 Atlantische schorren (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit schorren en zilte graslanden, <i>binnendijks</i> (subtype B)
H4010 Noord-Atlantische vochtige heide met <i>Erica tetralix</i>	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit vochtige heiden, <i>laagveengebied</i> (subtype B)
H6430 Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland en van de montane en alpiene zones	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit ruigten en zomen, <i>harig wilgenroosje</i> (subtype B)
H7140 Overgangs- en trilveen	Behoud oppervlakte en kwaliteit overgangs- en trilvenen, <i>veenmosrietlanden</i> (subtype B)
Soorten	
H1134 Bittervoorn	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie. Enige achteruitgang in omvang leefgebied ten gunste van habitattypen H1330 schorren en zilte graslanden of H6430 ruigten en zomen is toegestaan.
H1149 Kleine modderkruiper	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie. Enige achteruitgang in omvang leefgebied ten gunste van habitattypen H1330 schorren en zilte graslanden of H6430 ruigten en zomen is toegestaan.
H1318 Meervleermuis	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1340 * Noordse woelmuis	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Complementaire doelen	Instandhoudingsdoelstelling
A021 Roerdomp	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 10 paren
A292 Snor	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 25 paren

Natura 2000-gebied IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Kwalificerende waarden	Instandhoudingsdoelstelling
Habitatrichtlijn	
Habitattypen	
H3140 Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met bentische <i>Chara</i> spp. vegetaties	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
H4010 Noord-Atlantische vochtige heide met <i>Erica tetralix</i>	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit vochtige heiden, <i>laagveengebied</i> (subtype B)
H6430 Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland en van de montane en alpiene zones	Behoud oppervlakte en kwaliteit ruigten en zomen, <i>harig wilgenroosje</i> (subtype B)
H7140 Overgangs- en trilveen	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit overgangs- en trilvenen, <i>veenmosrietlanden</i> (subtype B)

Kwalificerende waarden Habitatrichtlijn	Instandhoudingsdoelstelling
H91D0 *Veenbossen	Behoud oppervlakte en kwaliteit
Soorten	
H1134 Bittervoorn	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1149 Kleine modderkruiper	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1163 Rivierdonderpad	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1318 Meervleermuis	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1340 * Noordse woelmuis	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Kwalificerende waarden Vogelrichtlijn	Instandhoudingsdoelstelling
Broedvogels	
A021 Roerdomp	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 15 paren
A081 Bruine kiekendief	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 15 paren
A151 Kemphaan	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 5 paren
A153 Watersnip	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 60 paren
A193 Visdief	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 180 paren
A292 Snor	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 50 paren
A295 Rietzanger	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 800 paren
Niet-broedvogels	
A043 Grauwe gans	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 90 vogels (seizoensgemiddelde)
A050 Smient	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 6400 vogels (seizoensgemiddelde)
A051 Krakeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 200 vogels (seizoensgemiddelde)
A056 Slobeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 50 vogels (seizoensgemiddelde)
A125 Meerkoet	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 710 vogels (seizoensgemiddelde)
A156 Grutto	Behoud omvang en kwaliteit

Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

Kwalificerende waarden Habitatrichtlijn	Instandhoudingsdoelstelling
Habitattypen	
H4010 Noord-Atlantische vochtige heide met <i>Erica tetralix</i>	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit vochtige heiden <i>laagveengebied</i> (subtype B)
H6430 Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland en van de montane en alpiene zones	Behoud oppervlakte en kwaliteit ruigten en zomen, <i>harig wilgenroosje</i> (subtype B)
H7140 Overgangs- en trilveen	Behoud oppervlakte en kwaliteit overgangs- en trilvenen, <i>veenmosrietlanden</i> (subtype B)
Soorten	
H1134 Bittervoorn	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1149 Kleine modderkruiper	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1163 Rivierdonderpad	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1318 Meervleermuis	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1340 * Noordse woelmuis	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Kwalificerende waarden Vogelrichtlijn	Instandhoudingsdoelstelling
Broedvogels	
A021 Roerdomp	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 10 paren
A151 Kemphaan	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 25 paren
A295 Rietzanger	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 480 paren
Niet-broedvogels	
A050 Smient	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 5800 vogels (seizoensgemiddelde)
A056 Slobeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 90 vogels (seizoensgemiddelde)
A156 Grutto	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied

Natura 2000-gebied Naardermeer

Kwalificerende waarden Habitatrichtlijn	Instandhoudingsdoelstelling
Habitattypen	
H3140 Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met bentische <i>Chara</i> spp. vegetaties	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H3150 Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type <i>Magnopotamion</i> of <i>Hydrochariton</i>	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H4010 Noord-Atlantische vochtige	Behoud oppervlakte en kwaliteit vochtige heiden,

Kwalificerende waarden	Instandhoudingsdoelstelling
Habitatrichtlijn	
heide met <i>Erica tetralix</i>	<i>laagveen</i> gebied (subtype B)
H6410 Grasland met <i>Molinia</i> op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem (<i>Eu-Molinia</i>)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H7140 Overgangs- en trilveen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit overgangs- en trilvenen, <i>trilvenen</i> (subtype A)
H91D0 *Veenbossen	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
Soorten	
H101X Platte schijfhoren	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie
H1082 Gestreepte waterroofkever	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie
H1134 Bittervoorn	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1149 Kleine modderkruiper	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1318 Meervleermuis	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1903 Groenknolorchis	Behoud omvang en kwaliteit biotoop voor behoud populatie
Kwalificerende waarden	Instandhoudingsdoelstelling
Vogelrichtlijn	
Broedvogels	
A017 Aalscholver	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 1500 paren
A029 Purperreiger	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 40 paren
A197 Zwarte stern	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 30 paren
A292 Snor	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 30 paren
A298 Grote karekiet	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 10 paren
Niet-broedvogels	
A041 Kolgans	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied
A043 Grauwe gans	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied
Complementair doel	
H1042 Gevlekte witsnuitlibel	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor vestiging duurzame populatie van ten minste 1000 individuen

Natura 2000-gebied Botshol

Kwalificerende waarden	Instandhoudingsdoelstelling
Habitatrichtlijn	
Habitattypen	
H3140 Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met bentische <i>Chara</i> spp. vegetaties	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H3150 Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type <i>Magnopotamion</i> of <i>Hydrochariton</i>	Behoud oppervlakte en kwaliteit

Kwalificerende waarden	Instandhoudingsdoelstelling
Habitatrichtlijn	
H6410 Grasland met <i>Molinia</i> op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (<i>Eu-Molinion</i>)	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H6430 Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland en van de montane en alpiene zones	Behoud oppervlakte en kwaliteit ruigten en zomen, <i>moerasspirea</i> (subtype A)
H7140 Overgangs- en trilveen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit overgangs- en trilvenen, <i>veenmosrietlanden</i> (subtype B)
H7210 *Kalkhoudende moerassen met <i>Cladium mariscus</i> en soorten van het <i>Caricion davallianae</i>	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
Soorten	
H1134 Bittervoorn	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1149 Kleine modderkruiper	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1163 Rivierdonderpad	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1318 Meervleermuis	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Complementaire doelen	Instandhoudingsdoelstelling
Broedvogels	
A197 Zwarte stern	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 15 paren
A292 Snor	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 9 paren

Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen

Kwalificerende waarden	Instandhoudingsdoelstelling
Habitatrichtlijn	
Habitattypen	
H3140 Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met bentische <i>Chara</i> spp. vegetaties	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H3150 Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type <i>Magnopotamion</i> of <i>Hydrochariton</i>	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H4010 Noord-Atlantische vochtige heide met <i>Erica tetralix</i>	Behoud oppervlakte en kwaliteit vochtige heiden, <i>laagveengebied</i> (subtype B)
H6410 Grasland met <i>Molinia</i> op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem (<i>Eu-Molinion</i>)	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H7140 Overgangs- en trilveen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H7210 *Kalkhoudende moerassen met <i>Cladium mariscus</i> en soorten van het <i>Caricion davallianae</i>	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H91D0 *Veenbossen	Behoud oppervlakte en kwaliteit
Soorten	
H1042 Gevlekte witsnuitlibel	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie tot een duurzame populatie van ten minste 2000 volwassen individuen
H1082 Gestreepte waterroofkever	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied

Kwalificerende waarden Habitatrichtlijn	Instandhoudingsdoelstelling
	voor uitbreiding populatie
H1134 Bittervoorn	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1149 Kleine modderkruiper	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1163 Rivierdonderpad	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie
H1318 Meervleermuis	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1340 *Noordse woelmuis	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie
H1903 Groenknolorchis	Behoud omvang en kwaliteit biotoop voor behoud populatie
H4056 Platte schijfhoren	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie
Kwalificerende waarden Vogelrichtlijn	Instandhoudingsdoelstelling
Broedvogels	
A021 Roerdomp	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 5 paren
A022 Woudaap	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 10 paren
A029 Purperreiger	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 40 paren
A119 Porseleinhoen	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 8 paren
A197 Zwarte stern	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 80 paren
A229 IJsvogel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 6 paren
A292 Snor	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 150 paren
A295 Rietzanger	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 880 paren
A298 Grote karekiet	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 50 paren
Niet-broedvogels	
A017 Aalscholver	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied
A041 Kolgans	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 920 vogels (seizoensgemiddelde)
A043 Grauwe gans	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1200 vogels (seizoensgemiddelde)
A050 Smient	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2800 vogels (seizoensgemiddelde)
A051 Krakeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 40 vogels (seizoensgemiddelde)
A056 Slobeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een

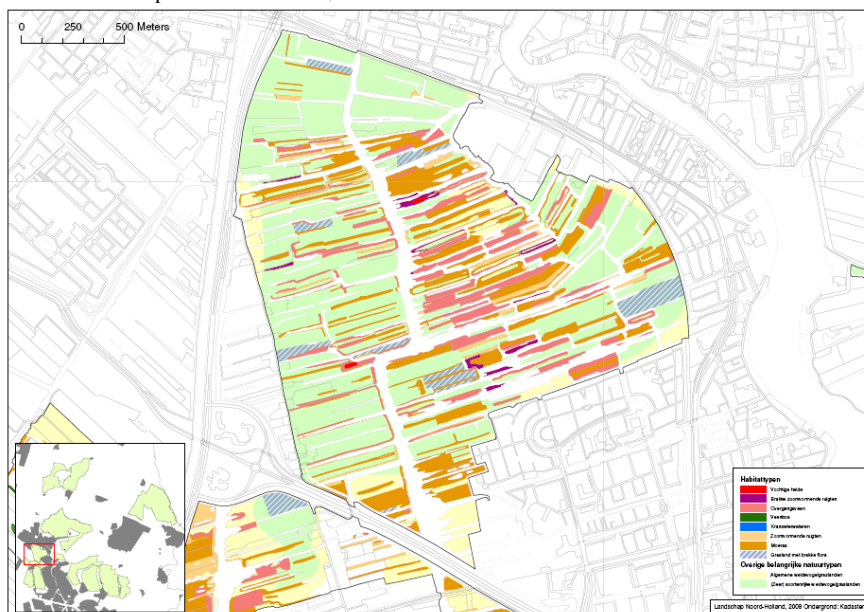
Kwalificerende waarden Habitatrichtlijn	Instandhoudingsdoelstelling
	draagkracht voor een populatie van gemiddeld 80 vogels (seizoensgemiddelde)
A059 Tafeleend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 120 vogels (seizoensgemiddelde)
A068 Nonnetje	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 20 vogels (seizoensgemiddelde)

BIJLAGE 3

Habitattypenkaarten Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebied Polder Westzaan

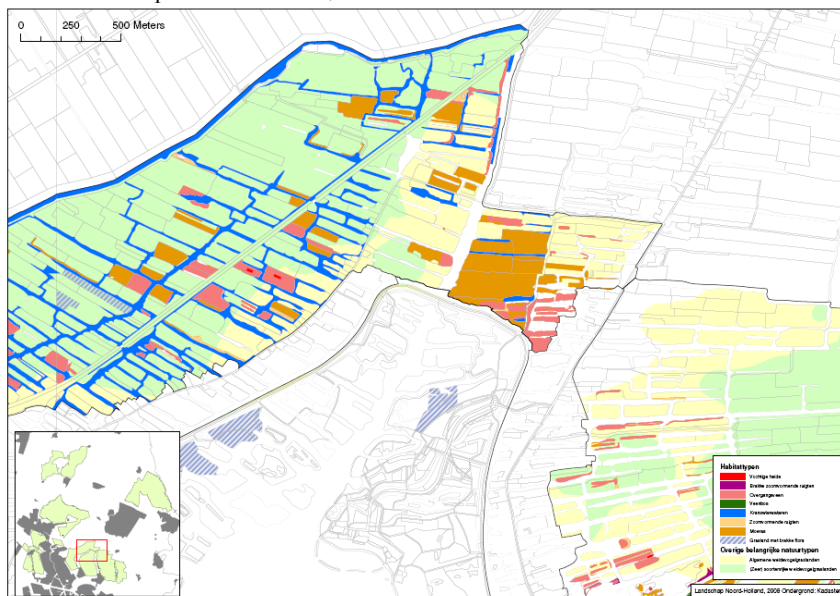
Bron: Landschap Noord-Holland, 2008

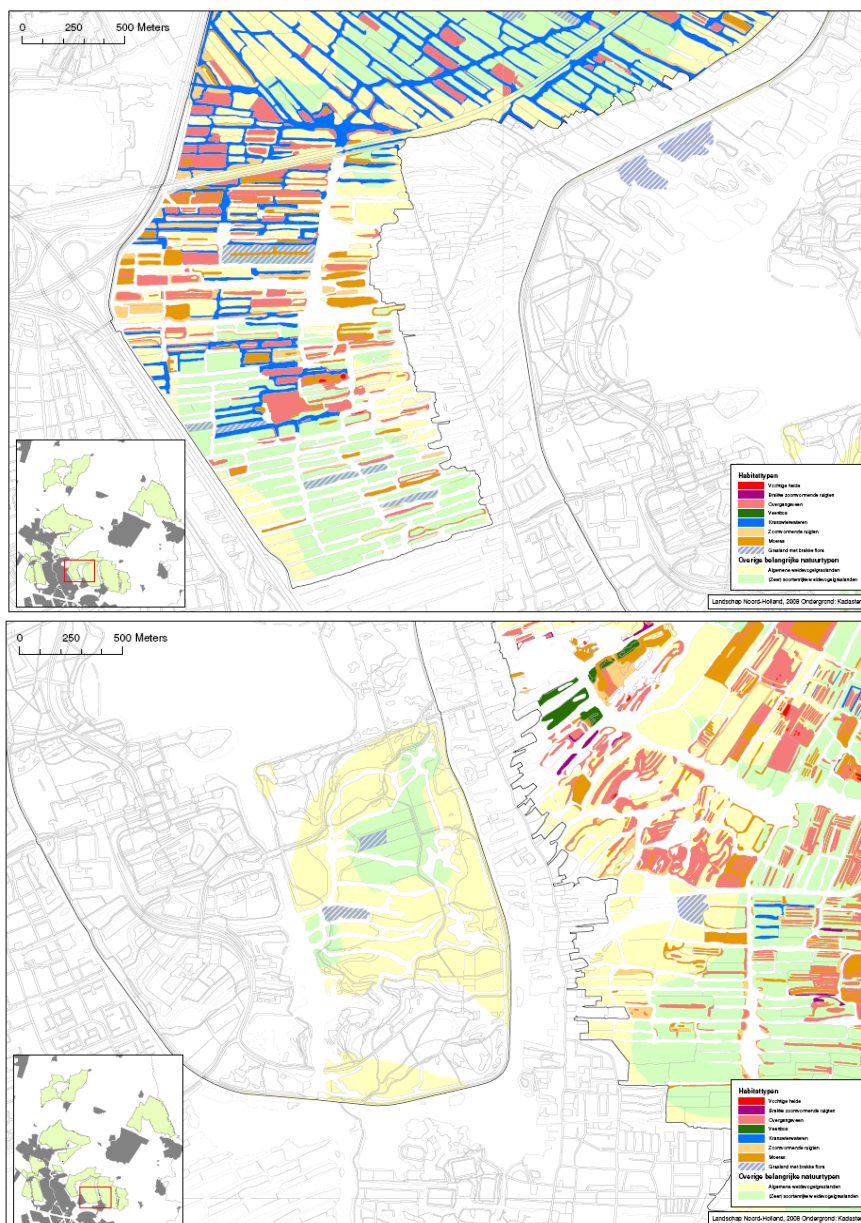


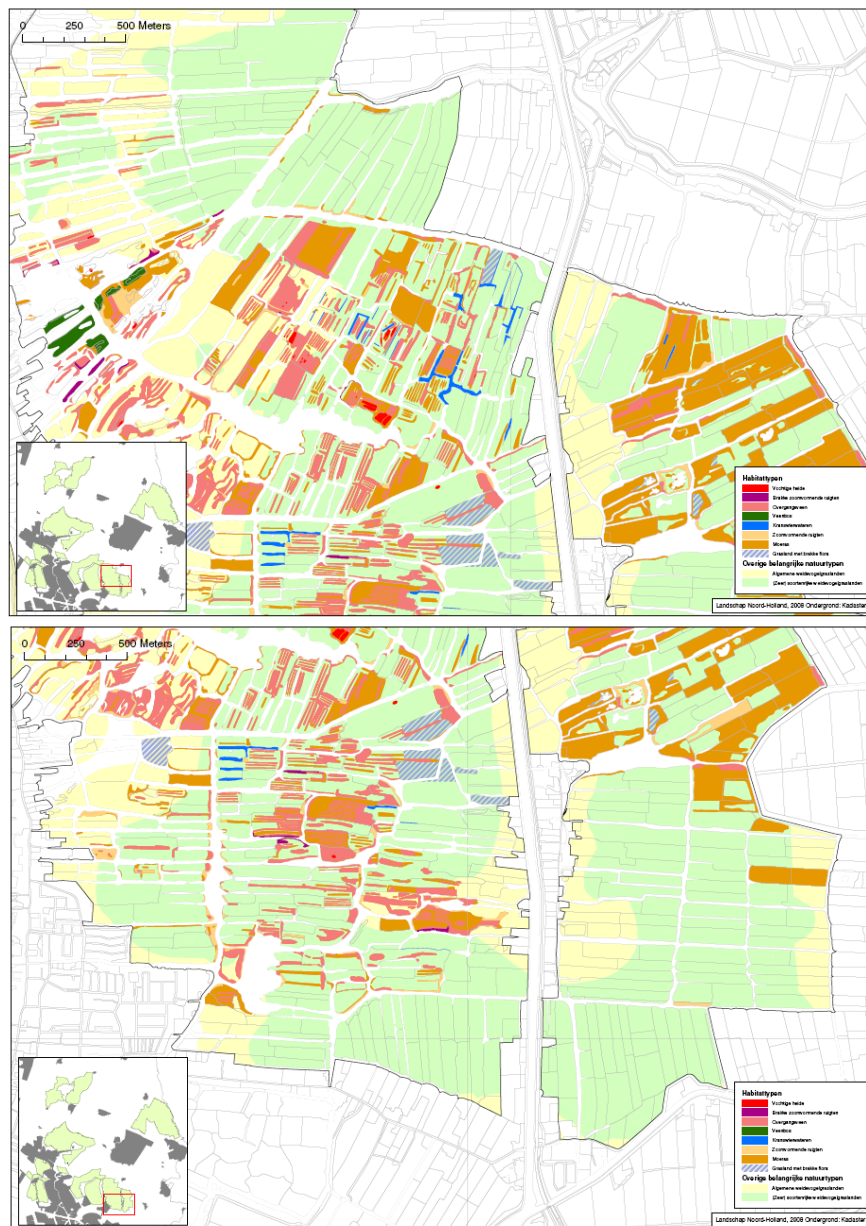


Natura 2000-gebied IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Bron: Landschap Noord-Holland, 2008

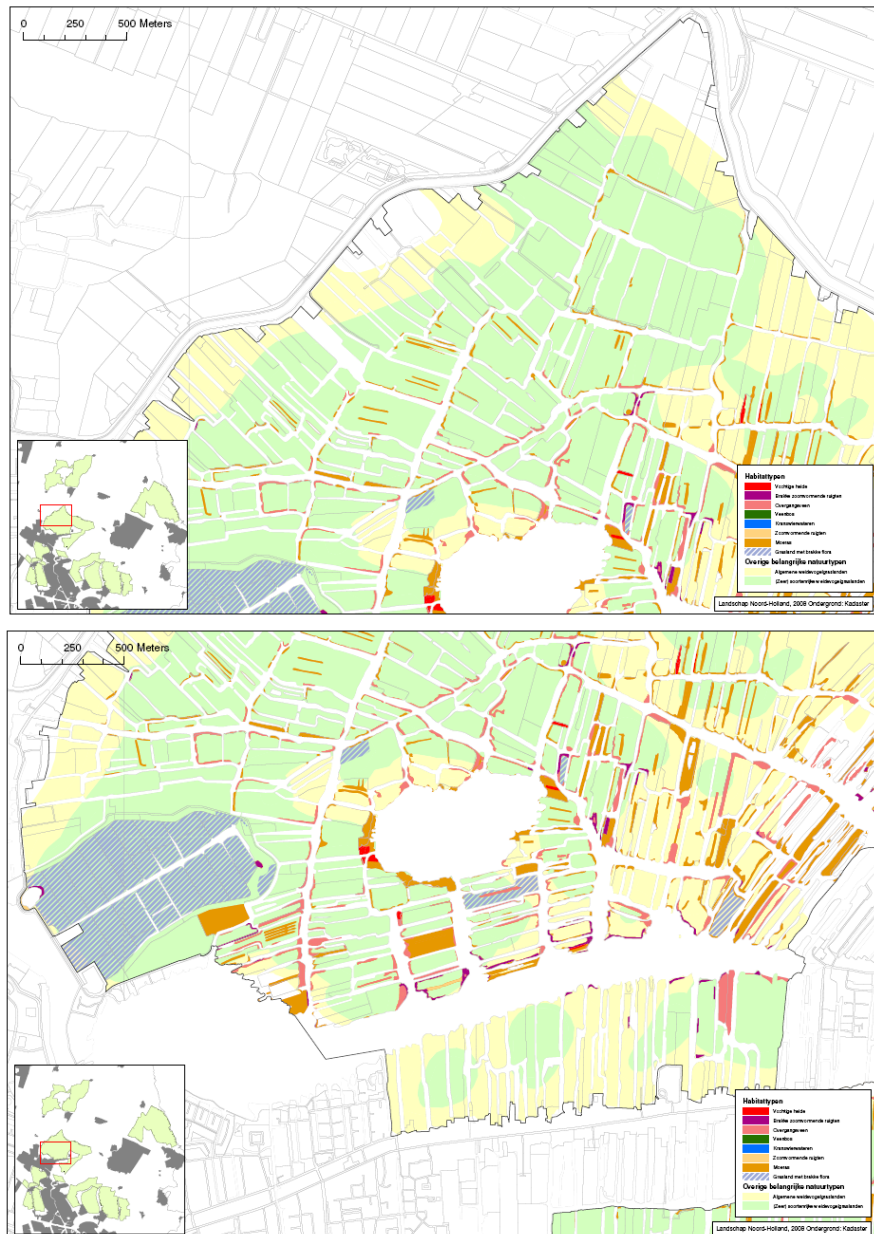


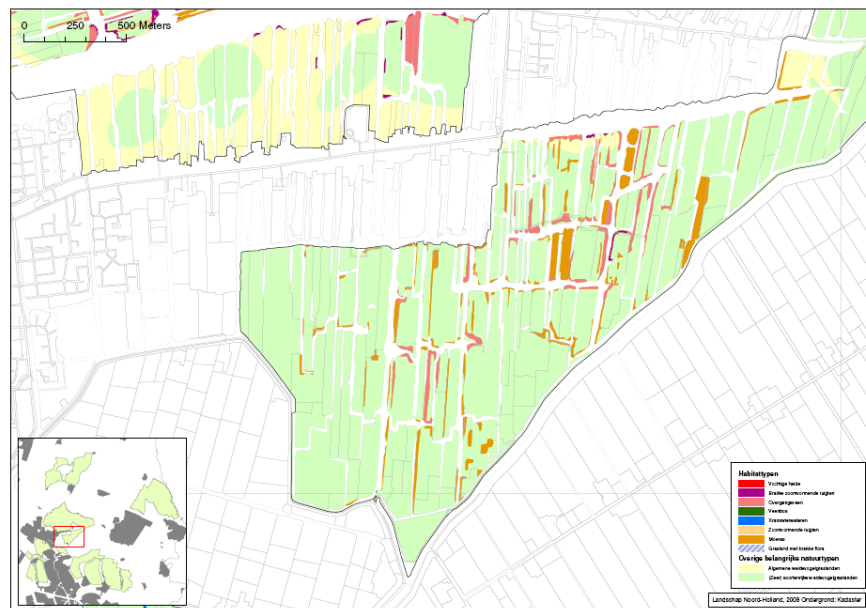
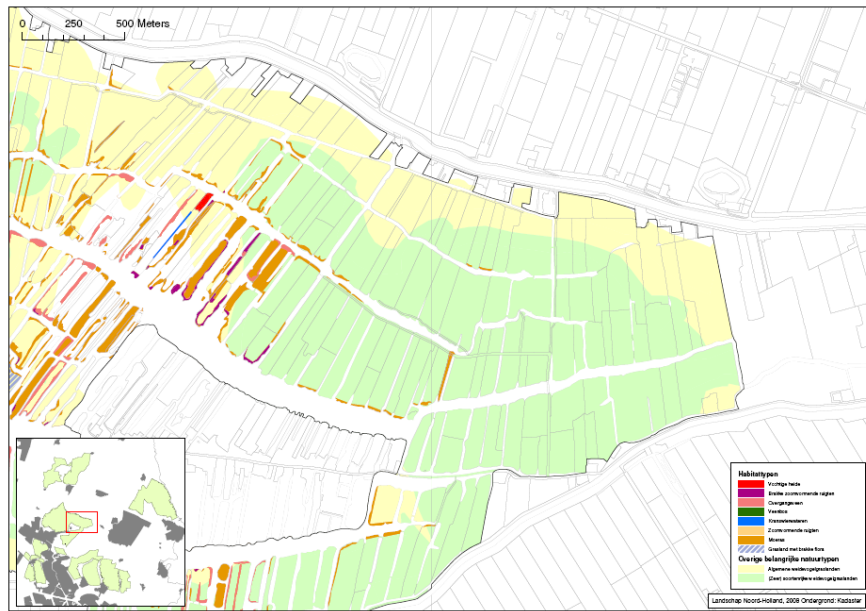


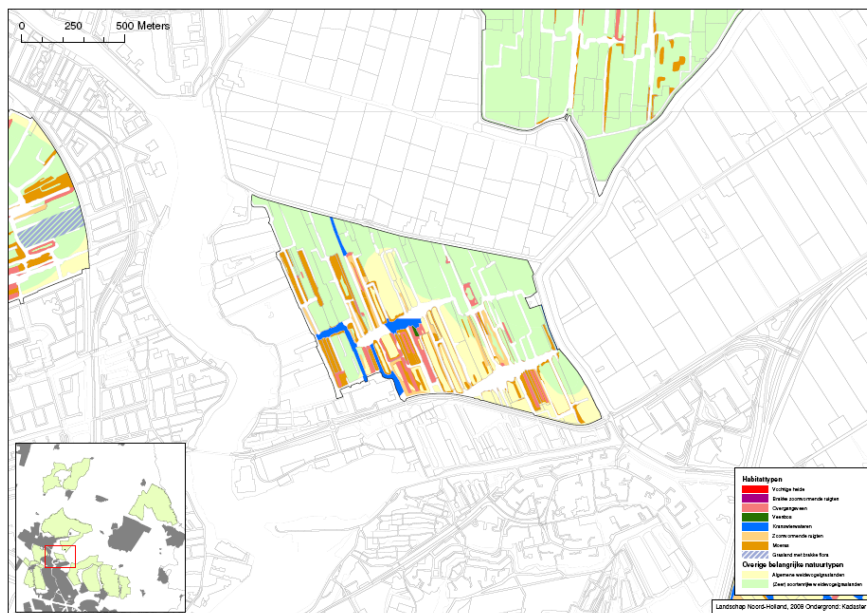


Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

Bron: Landschap Noord-Holland, 2008



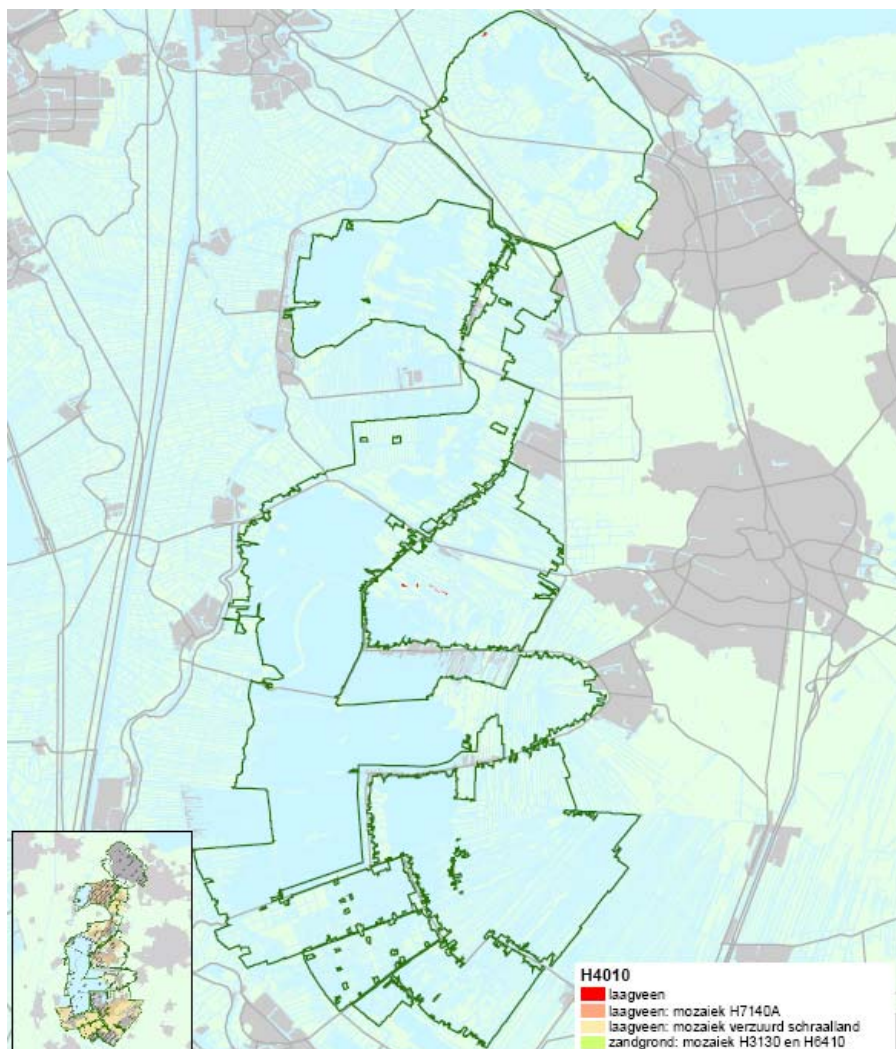


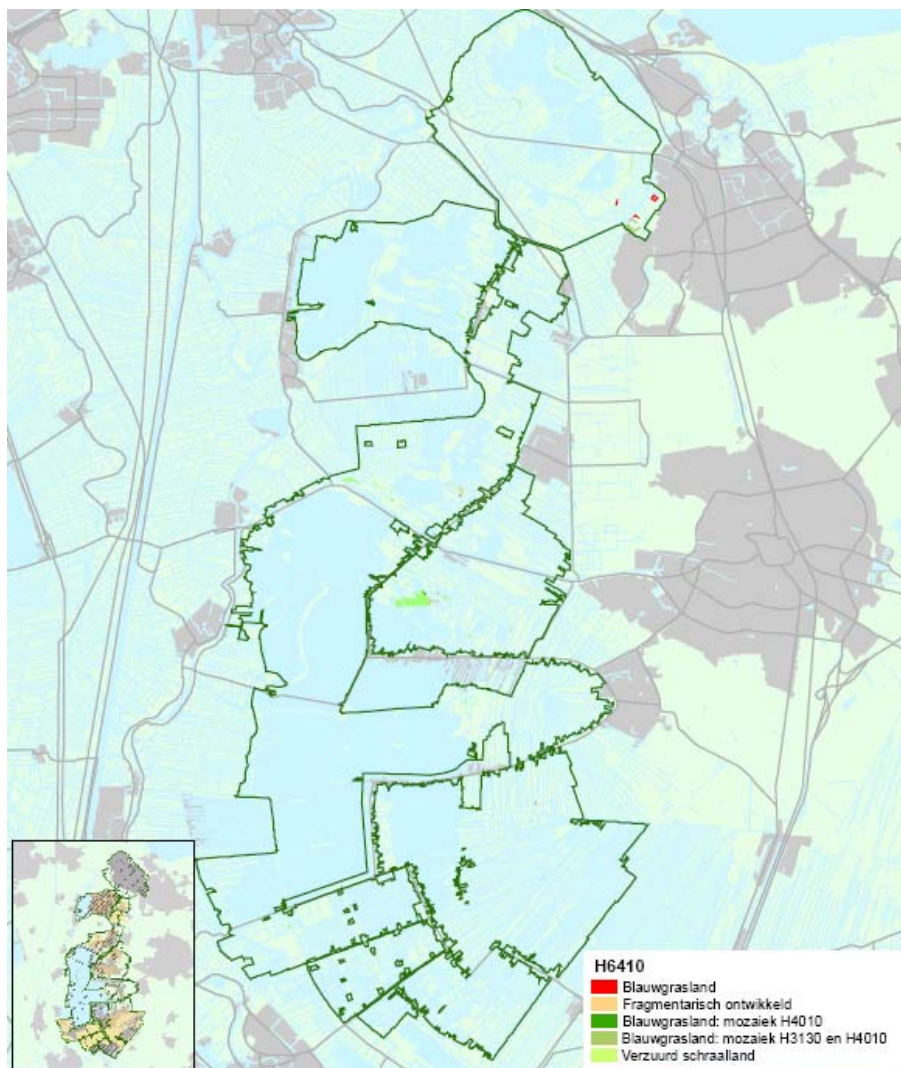


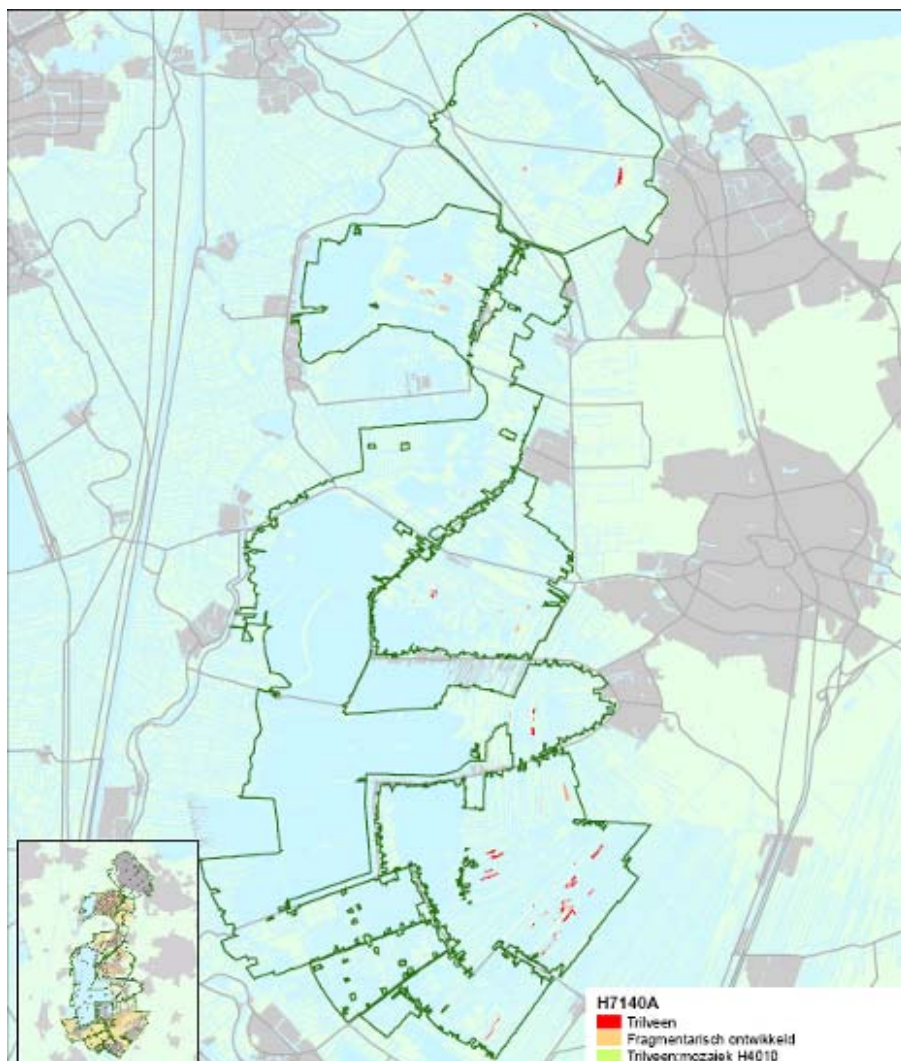
Natura 2000-gebieden Naardermeer en Oostelijke Vechtplassen

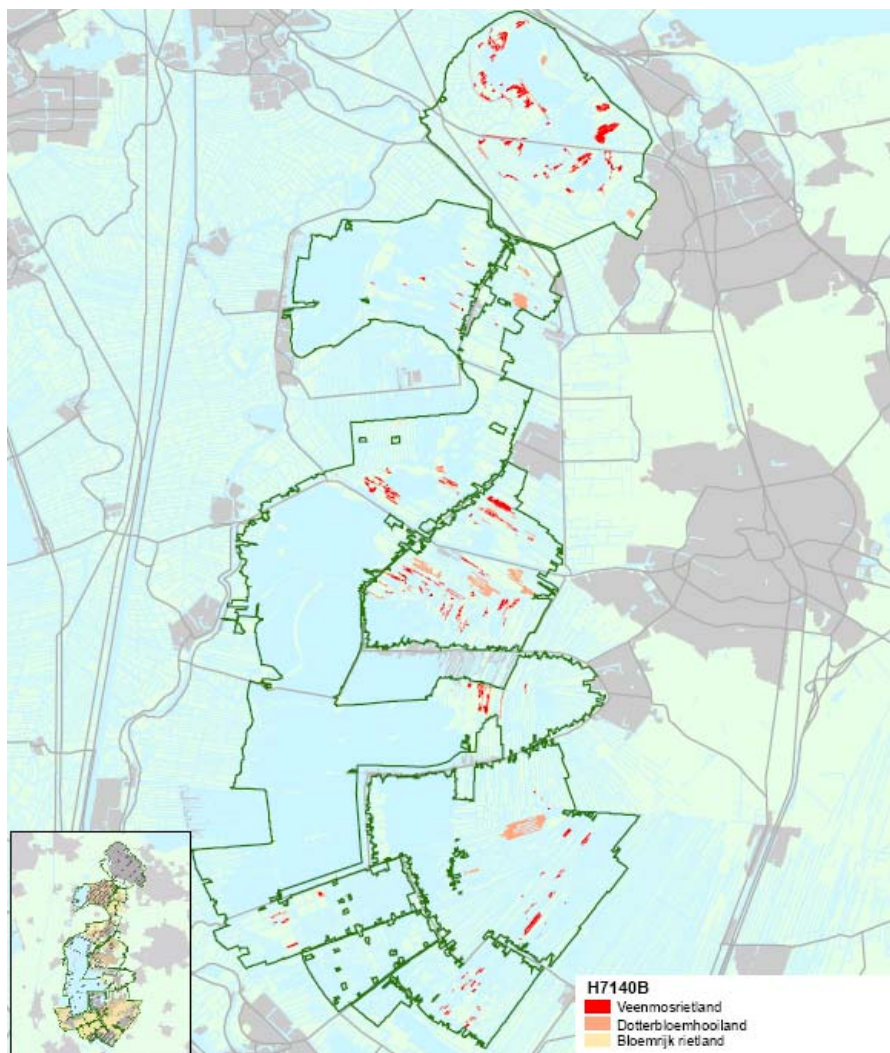
Bron: Landschap Noord-Holland, 2009

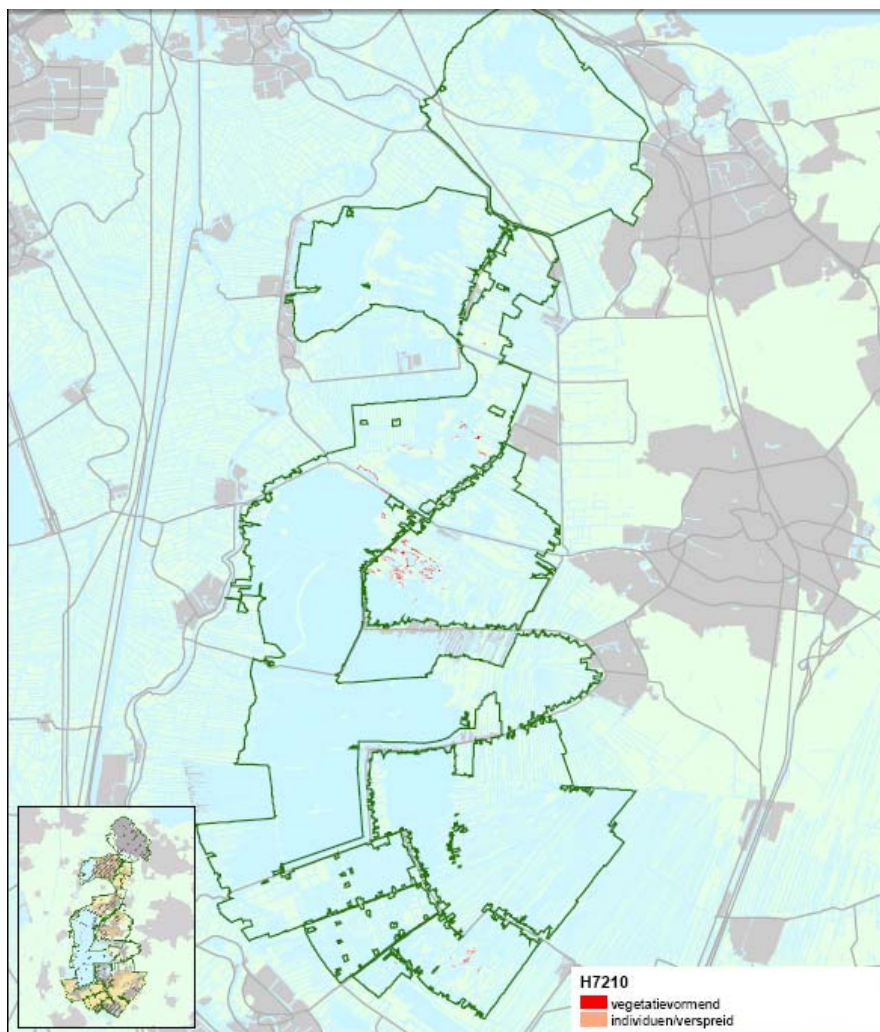
Let op: habitattypenkaarten per habitatype!





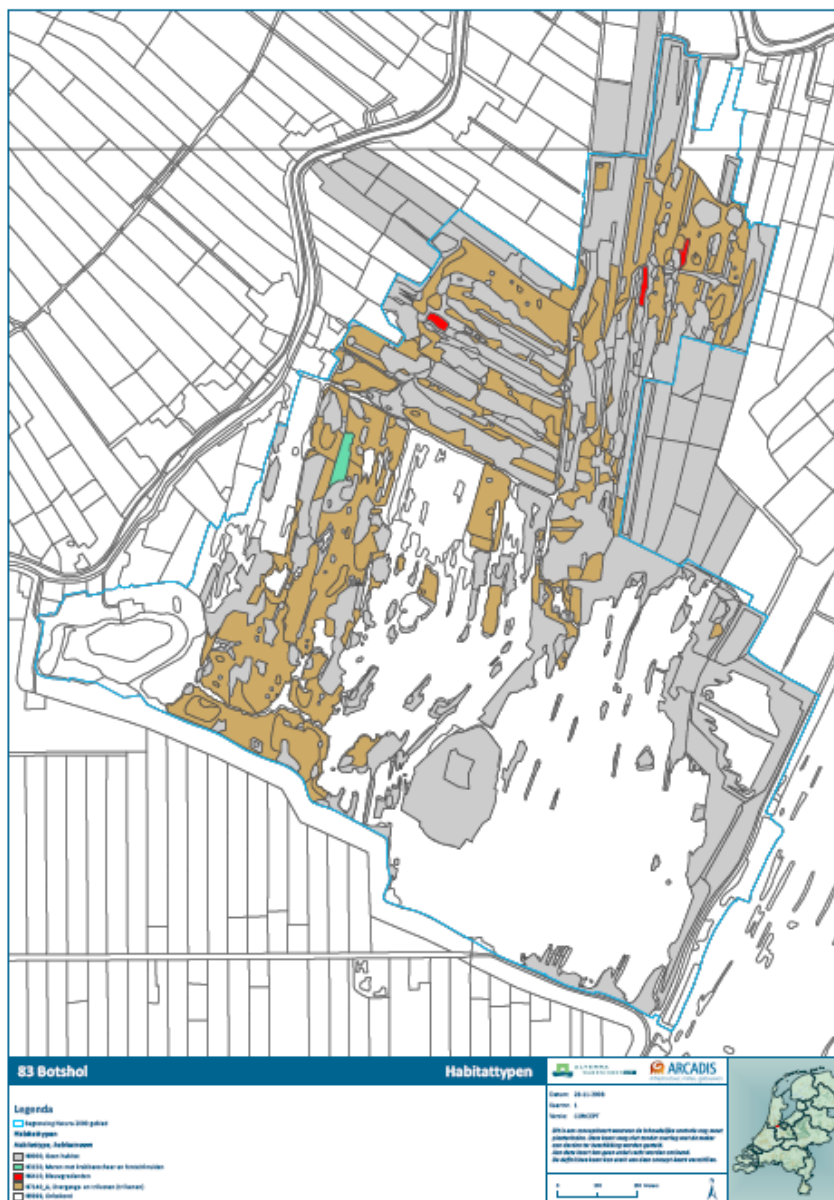






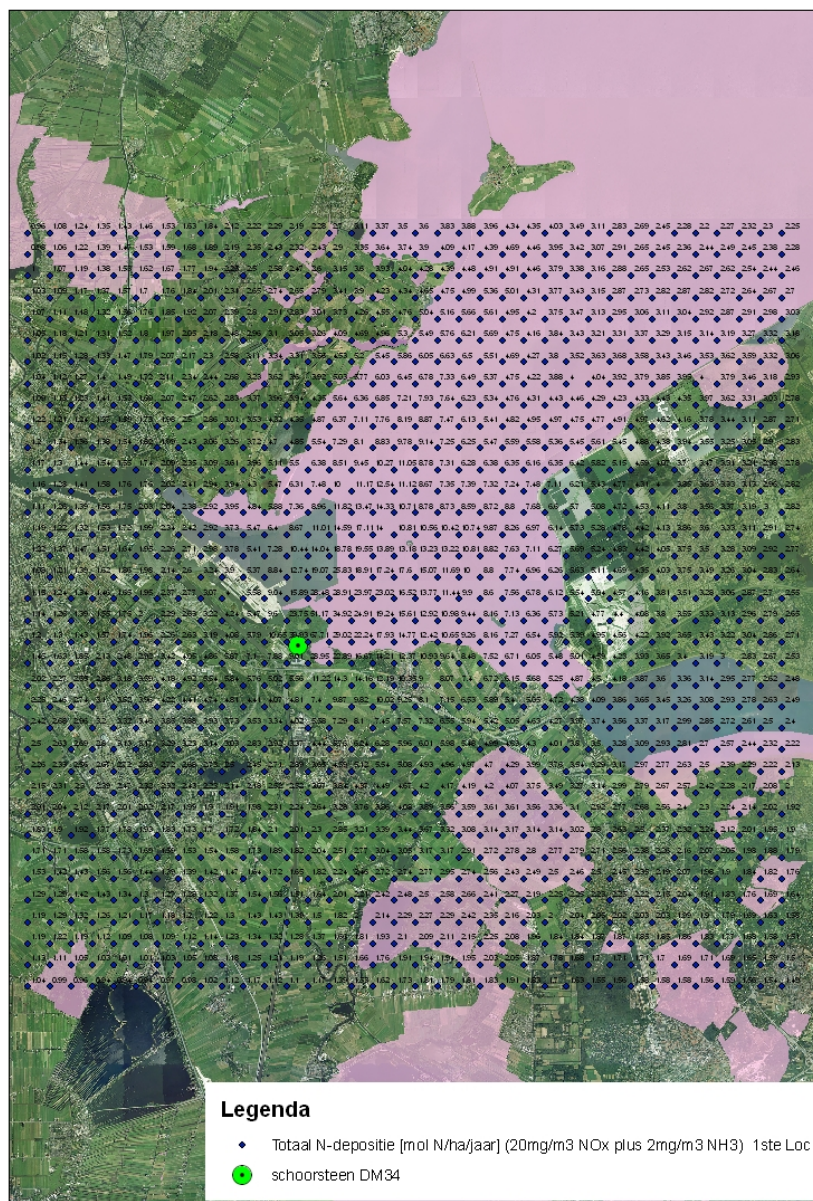
Natura 2000-gebied Botshol

Bron: ARCADIS, 2008



BIJLAGE 4

Stikstofdepositiewaarden





COLOFON

PASSENDE BEOORDELING DIEMEN 34
DEPOSITIE**OPDRACHTGEVER:**

NUON POWER GENERATION B.V.

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

E.D. Graaskamp

ARCADIS

GECONTROLEERD DOOR:

G.H. Swinkels

ARCADIS

E.P.A.G. Schouwenberg

ARCADIS

VRIJGEGEVEN DOOR:

B.P.W. Schlangen

ARCADIS

26 februari 2009

110623/CE9/079/000744

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.