

Document PAS-gebiedsanalyse voor Wijnjeterper Schar

Versie: 15 december 2017

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

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

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

Naar aanleiding van de geactualiseerde uitkomsten van AERIUS Monitor 2016L blijft het ecologisch oordeel van Wijnjeterper Schar ongewijzigd. Een nadere toelichting hierop is opgenomen in hoofdstuk 7.

Met het ecologisch oordeel is beoordeeld of met de toedeling van depositie en ontwikkelingsruimte de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten op termijn worden gehaald en/of behoud is geborgd. Daarnaast is beoordeeld dat verslechtering van de kwaliteit van habitattypen of leefgebieden van soorten wordt voorkomen.

De volgende habitattypen worden in dit document behandeld:

H4010A (Vochtige heiden), H4030 (Droge heiden), H6230 (Heischrale graslanden), H6410 (Blauwgraslanden) en H7150 (Pioniervegetaties met snavelbiezen)

Inhoudsopgave

Samenvatting	1
1. Kwaliteitsborging.....	5
2. Inleiding (doel en probleemstelling).....	7
3. Gebiedsanalyse	8
3.1 Integrale gebiedsanalyse Wijnjeterper Schar	8
3.2 Gebiedsanalyse H4010A Vochtige heiden	13
3.3 Gebiedsanalyse H4030 Droge heiden	18
3.4 Gebiedsanalyse H6230 Heischrale graslanden.....	22
3.5 Gebiedsanalyse H6410 Blauwgraslanden	27
3.6 Gebiedsanalyse H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	31
3.7. Tussenconclusie depositieontwikkeling in relatie tot instandhoudingsdoel	34
4. Gebiedsgerichte uitwerking herstelmaatregelen Natura 2000-habitattypen	37
4.1 Herstelmaatregelen H4010A Vochtige heiden.....	37
4.2 Herstelmaatregelen H4030 Droge heiden	39
4.3 Herstelmaatregelen H6230 Heischrale graslanden	40
4.4 Herstelmaatregelen H6410 Blauwgraslanden	41
4.5 Herstelmaatregelen H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen.....	41
5. Effecten herstelmaatregelen op overige natuurwaarden.....	43
5.1 Effecten herstelmaatregelen op overige habitattypen.....	43
5.2 Effecten herstelmaatregelen op leefgebieden van bijzondere flora en fauna.	43
6. Samenvatting maatregelenpakket voor alle habitattypen in het gebied	44
6.1 Maatregelen gericht op hydrologisch herstel	44
6.2 Maatregelen gericht tegen effecten van stikstofdepositie.....	47
6.3 Monitoring.....	48
6.4 Samenvatting van de maatregelen	49
6.5 Tussenconclusie herstelmaatregelen.....	50

7. Beoordeling maatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid, kansrijkdom in het gebied.....	51
7.1 Effecten van de maatregelen in ruimte en tijd.....	51
7.2 Borging van maatregelen	56
7.3 Planning maatregelen	57
7.4 Eindconclusie.....	57
8. Ruimte voor economische ontwikkeling	60
8.1 Ruimtelijk beeld van de depositieruimte	60
8.2 Depositieruimte per habitatype	61
8.3 Verdeling depositieruimte naar segment	62
BIJLAGE 1. Overzichtstabellen herstelmaatregelen	63

Samenvatting

Deze gebiedsanalyse heeft betrekking op het Natura 2000-gebied Wijnjeterper Schar. Het Natura 2000-gebied is aangewezen voor de volgende stikstofgevoelige habitattypen: H4010A (vochtige heiden), H4030 (droge heiden), H6230 (heischrale graslanden), H6410 (blauwgraslanden) en H7150 (pioniervegetaties met snavelbiezen).

De gebiedsanalyse is gebaseerd op de best beschikbare wetenschappelijke kennis van dit moment. Wanneer over de werking van het ecosysteem onvoldoende kennis bestaat dan is dit in de tekst benoemd (kennislacunes). Met behulp van best-professional-judgement zijn dan aannames gedaan om toch een dergelijke situatie te kunnen analyseren. Hieronder volgt per aangewezen habitatype een korte samenvatting van de gebiedsanalyse.

Vochtige heiden

Het instandhoudingsdoel is behoud van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit. Het habitatype komt in goed ontwikkelde vorm over een aanzienlijke oppervlakte voor verspreid over de hogere delen van het gebied. Om deze reden wordt de staat van instandhouding als gunstig beoordeeld. Op dit ogenblik is de stikstofdepositie te hoog. Ook in 2030 zal de depositie nog te hoog zijn. Wel is er als gevolg van landelijke en provinciale maatregelen vanaf de referentiesituatie (2014) sprake van een gestage afname van de totale stikstofdepositie in het gebied.

Het huidige beheer bestaat uit om het jaar begrazen met schapen, eventueel aangevuld met geiten. Daarnaast worden incidenteel delen geplagd of gemaaid om vergrassing te bestrijden en wordt boomopslag verwijderd. Dit beheer is afgestemd op de huidige (hoge) stikstofdepositie en wordt gehandhaafd, maar niet geïntensiveerd. Om er voor te zorgen dat ook in de toekomst het instandhoudingsdoel wordt gehaald, worden er daarnaast ook aanvullende maatregelen genomen die tot doel hebben om de hydrologische situatie te verbeteren. Deze maatregelen betreffen het dempen en verondiepen van sloten en greppels en het kappen van bos gevolgd door plaggen. Om de inwaai van meststoffen te voorkomen wordt de functie van een aantal percelen aan de rand van het gebied omgezet van landbouw naar natuur. Met deze maatregelen wordt het instandhoudingsdoel in ieder geval in de tweede en derde planperiode gerealiseerd.

Droge heiden

Het instandhoudingsdoel van het habitatype is behoud van het oppervlak en de kwaliteit. Het habitatype komt over een aanzienlijk oppervlak voor, op de hogere delen van de hoogtetradiënten. Door vernattingsmaatregelen zijn de droge heiden overgegaan in vochtige heiden. Hierdoor is het areaal de afgelopen jaren geslonken. De droge heide is op dit ogenblik in beperkte mate vergrast en de staat van instandhouding is gunstig, ondanks het gegeven dat de stikstofdepositie al jaren te hoog is. De versnelde vergrassing van de heide als gevolg van de hoge stikstofdepositie, wordt tegengegaan door de heide te beheren. Het beheer bestaat uit periodiek plaggen, maaien, begrazen met schapen en geiten en het verwijderen van (boom)opslag. Dit beheer is voldoende om het behoud van kwaliteit en oppervlak van het habitatype te waarborgen. Daarmee wordt ook het instandhoudingsdoel gerealiseerd. Aanvullende maatregelen in het kader van de PAS zijn daarom niet nodig.

Heischrale graslanden

Het instandhoudingsdoel is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het habitatype heischrale graslanden komt lokaal in het gebied voor, op de randen van de

slenken, vooral op de overgang van het habitatype vochtige heiden naar het habitatype blauwgraslanden. Er zijn hydrologische knelpunten aanwezig die een gunstige ontwikkeling van het habitatype in de weg staan en ook de stikstofdepositie vermindert de kans op oppervlakte-uitbreiding en kwaliteitverbetering. De staat van instandhouding van het habitatype is onbekend.

Het huidige beheer van heischrale graslanden bestaat uit 1 keer per jaar maaien. Het maaien dient om nutriënten, waaronder stikstof, af te voeren. Het beheer dat momenteel wordt gevoerd is afgestemd op de huidige (hoge) stikstofdepositie en wordt gehandhaafd; intensivering is niet nodig. Om er voor te zorgen dat ook in de toekomst het instandhoudingsdoel wordt gehaald, worden er daarnaast ook aanvullende maatregelen genomen die tot doel hebben om de hydrologische situatie te verbeteren. Het gaat om het dempen en verondiepen van sloten en greppels, het verwijderen van een weg en boerderij, het kappen van bos en het bekalken van een aantal percelen. Om de inwaai van meststoffen te voorkomen, wordt de functie van een aantal percelen aan de rand van het gebied omgezet van landbouw naar natuur. Door deze maatregelen wordt het instandhoudingsdoel in ieder geval in de tweede en derde planperiode gerealiseerd.

Blauwgraslanden

Het instandhoudingsdoel is behoud van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit. Het habitatype komt lokaal voor in het slenkensysteem en op de flank van het beekdal. De staat van instandhouding van het habitatype is onbekend.

Hoewel er de laatste jaren maatregelen zijn genomen om de hydrologische situatie te verbeteren, zijn er nog hydrologische knelpunten in het gebied. Naast deze knelpunten kan ook de stikstofdepositie een gunstige ontwikkeling van het habitatype in de weg staan. Het huidige beheer van blauwgraslanden bestaat uit 1 keer per jaar maaien. Het maaien dient om nutriënten, waaronder stikstof, af te voeren. Het beheer dat momenteel wordt gevoerd, is afgestemd op de huidige (hoge) stikstofdepositie en wordt gehandhaafd; intensivering is niet nodig. Om er voor te zorgen dat ook in de toekomst het instandhoudingsdoel wordt gehaald, worden er aanvullende maatregelen genomen die tot doel hebben om de hydrologische situatie te verbeteren. Het gaat om het dempen en verondiepen van sloten en greppels, het verwijderen van een weg en boerderij, het kappen van bos en het bekalken van een aantal percelen. Om de inwaai van meststoffen te voorkomen, wordt de functie van een aantal percelen aan de rand van het gebied omgezet van landbouw naar natuur. Door deze maatregelen wordt het instandhoudingsdoel van het habitatype in ieder geval in de tweede en derde planperiode gerealiseerd.

Pioniervegetaties met snavelbiezen

Het instandhoudingsdoel is behoud van oppervlakte en kwaliteit. Het habitatype komt in het Wijnjeterper Schar voor op plekken waar is geplagd in vochtige heide. Omdat er in het gebied recent is geplagd in vergraste heide en voormalige landbouwgronden, zal dit vegetatietype zich de komende jaren uitbreiden en wordt de staat van instandhouding voorlopig als gunstig beoordeeld. De huidige depositie is te hoog en dit zal ook het geval zijn in 2030. Wel is er als gevolg van landelijke en provinciale maatregelen vanaf de referentiesituatie (2014) sprake van een gestage afname van de totale stikstofdepositie in het gebied.

De aanwezigheid van een te hoge stikstofdepositie betekent dat voor in ieder geval een deel van het areaal het risico van kwaliteitsverlies aanwezig blijft. Voor de in te zetten aanvullende maatregelen geldt hetzelfde als is aangegeven bij de vochtige heiden. Op deze manier kan de kwaliteit en omvang van het habitatype ook op langere termijn worden behouden en wordt het instandhoudingsdoel gerealiseerd.

Conclusie

Vanuit het voorzorgsprincipe is het gebied ingedeeld op basis van de meest kritische categorie. In dit geval is dit categorie 1b. De extra daling van de stikstofdepositie ten opzichte van de autonome daling, samen met de extra herstelmaatregelen en het reguliere beheer zorgen er voor dat de natuurlijke kenmerken van de stikstofgevoelige natuur worden behouden en versneld wordt ingezet op het realiseren van de duurzame condities die nodig zijn voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen. Hiermee is ecologisch onderbouwd dat de natuurlijke kenmerken van de stikstofgevoelige habitattypen niet worden aangetast met de toedeling van ontwikkelingsruimte. De depositiedata in deze gebiedsanalyse zijn geactualiseerd op basis van AERIUS Monitor 16L. Deze zijn getoetst aan eerdere depositiedata (o.a. M15, M14). Daaruit blijkt dat er nog steeds sprake is van een dalende trend. Dit is geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en gerelateerd/afgezet tegen de afgesproken herstelmaatregelen. Op basis daarvan blijft het ecologisch oordeel van het Natura 2000-gebied Wijnjeterper Schar ongewijzigd.

In tabel S1 op de volgende pagina is aangegeven wat de ontwikkelingen zijn tot 2030 van de kwaliteit en het oppervlak van de habitattypen en of de instandhoudingsdoelen worden gerealiseerd.

Tabel S1. Instandhoudingsdoel, verwachte ontwikkelingen en conclusie ten aanzien van de instandhoudingsdoelen van de aangewezen habitattypen waarvoor in het kader van de PAS maatregelen worden genomen.

Habitattype	Doelstelling oppervlak	Doelstelling kwaliteit	Trend sinds 2004	Verwachte ontwikkeling oppervlak einde 1 ^e tijdvak	Verwachte ontwikkeling kwaliteit einde 1 ^e tijdvak	Verwachte ontwikkeling oppervlak 2030 t.o.v. einde 1 ^e tijdvak	Verwachte ontwikkeling kwaliteit 2030 t.o.v. einde 1 ^e tijdvak	Conclusie doelstelling einde 1 ^e tijdvak	Conclusie doelstelling einde 2 ^e en 3 ^e tijdvak
H4010A Vochtige heiden	Behoud	Verbetering	+	=	=	=	+	Nog niet gerealiseerd	Gerealiseerd
H4030 Droge heiden	Behoud	Behoud	-	=	=	=	=	Gerealiseerd	Gerealiseerd
H6230 Heischrale graslanden	Uitbreiding	Verbetering	= / +	=	=	+	+	Nog niet gerealiseerd	Gerealiseerd
H6410 Blauwgraslanden	Behoud	Verbetering	= / +	=	=	=	+	Nog niet gerealiseerd	Gerealiseerd
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	Behoud	Behoud	+	=	=	=	=	Gerealiseerd	Gerealiseerd

1. Kwaliteitsborging

Deze analyse is opgesteld door ervaren ecologen met veel gebiedskennis (E. van der Heijden, M. Brongers en W. Altenburg van bureau Altenburg & Wymenga), ondersteund door medewerkers van de beheerende instantie Staatsbosbeheer (H. Hut, J. Streefkerk), van de Provincie Fryslân (J. Grijpstra) en KIWA (M. Jalink). Hierbij is gewerkt volgens het protocol zoals is opgesteld voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Een groot deel van de kennis is opgedaan tijdens de opstelling van het inmiddels nagenoeg afgeronde Natura 2000-beheerplan.

De analyse en de voorgestelde maatregelen zijn reeds besproken in het beheerplanproces, met zowel de projectgroep als de gebiedsgroep. Om te komen tot een set van maatregelen is relevante literatuur geraadpleegd alsook diverse documenten die inzicht bieden in de waarde en het ecologisch functioneren van het voorliggende Natura 2000-gebied. De herstelstrategieën van de betreffende habitattypen die zijn gebruikt zijn terug te vinden op de website pas.natura2000.nl.

De afgelopen jaren zijn er veel maatregelen uitgevoerd in het Wijnjeterper Schar. In het kader daarvan zijn verscheidene onderzoeken gedaan naar de botanische waarden, de veranderingen daarin en het hydro-ecologisch functioneren van het gebied. Deze onderzoeken hadden vooral betrekking op Wijnjeterper Schar-west (Streefkerk *et al.* 1994, Everts & de Vries 1996, Brongers & Altenburg 2006) en deels op het oostelijke deel van het Natura 2000-gebied, De Marschen (van Belle & Brongers 2009). Daarnaast is in het kader van het ROM-project Zuidoost-Friesland hydrologisch onderzoek uitgevoerd (Witteveen+Bos 2001a,b en 2002, Altenburg & van Wee 2003). De betreffende rapporten zijn gebruikt bij de evaluatie van de ontwikkelingen en het opstellen van de beheer- en inrichtingsmaatregelen.

Als basis voor de stikstofanalyse is gebruik gemaakt van de uitvoergegevens van het rekenprogramma AERIUS Monitor 16L. De kritische depositiewaarden die in de tekst zijn vermeld, en die zijn gebruikt in AERIUS, zijn gepubliceerd in van Dobben *et al.* (2012). In deze analyse is uitgegaan van de begrenzing en de opgaven uit het definitieve aanwijzingsbesluit en is gebruik gemaakt van een volgens de richtlijnen van het Ministerie van LNV opgestelde habitattypenkaart.

Bij het opstellen van dit document is gebruik gemaakt van de volgende literatuur:

- Herstelstrategie H4010A: Vochtige heiden (hogere zandgronden)(versie november 2012)
- Herstelstrategie H4030: Droge heiden (versie november 2012)
- Herstelstrategie H6230: Heischrale graslanden (versie november 2012)
- Herstelstrategie H6410: Blauwgraslanden (versie november 2012)
- Herstelstrategie H7150: Pioniervegetaties met snavelbiezen (versie november 2012)
- Gradiëntdocument 'Beekdalen'.
- Herstelstrategieën voor stikstofgevoelige habitats. Bijlage Deel II (habitatrichtlijn- en vogelrichtlijnsoorten en de gevoeligheid voor stikstof van het leefgebied) - versie november 2012
- Concept Ontwerp Beheerplan Natura 2000 Wijnjeterper Schar. Juli 2014

Altenburg, W. 2003. Effecten van peilverlaging in het Koningsdiep. A&W-notitie 190903/WA. Altenburg & Wymenga, Veenwouden.

Altenburg, W. & L. van Wee 2003. Inrichtingsplan waterhuishouding Koningsdiep. A&W-rapport 382. Altenburg & Wymenga, Veenwouden/Witteveen+Bos, Deventer.

- Belle, J. van & M. Brongers 2009. Inrichtingsplan graslandstrook N381 en de Marschen. A&W-rapport 1224. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Bijkerk, W. & M. Brongers 2007. Evaluatie hydrologisch meetnet Van Oordt's Mersken en Wijnjeterper Schar. A&W-rapport 990. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Bobbink, R., M. Hornung & J.G.M. Roelofs 1998. The effects of air-borne nitrogen pollutants on species diversity in natural and semi-natural European vegetation. *Journal of Ecology* 86:717-738.
- Britto, D.T. & J. Kronzucker 2002. NH₄⁺ toxicity in higher plants: a critical review. *Journal of Plant Physiology* 159:567-584.
- Brongers, M. & W. Altenburg 2006. Inrichtingsplan Wijnjeterper Schar. A&W-rapport 579. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Buro Bakker 2003. Vegetatiekartering Fryslân 2002. Deelen en Skierren. Buro Bakker adviesbureau voor ecologie te Assen.
- Buro Bakker 2011. Passende beoordeling in verband met de omvorming van de N381 ter hoogte van het Natura 2000-gebied Wijnjeterper Schar. Buro Bakker adviesbureau voor ecologie B.V., Assen;
- Dobben, H.F. van, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra-rapport 2397. Alterra, Wageningen.
- Everts & de Vries i.s.m. O. de Roos 1996. Plan voor de hydrologische herinrichting van het natuurreservaat Wijnjeterperschar. Projectaanvraag. Everts & de Vries e.a. Groningen/O. de Roos, Menaldum.
- Graaf, M.C.C. de, R. Bobbink, J.G.M. Roelofs & P. J.M. Verbeek 1998. Differential effects of ammonium and nitrate on three heathland species. *Plant Ecology* 135:158-196.
- Hartog, P.S. 1994. Vegetatiekartering van enkele Friese natuurgebieden van Wijnjeterperschar tot Snitsermar. Everts & De Vries e.a. oecologisch advies- en onderzoeksbureau, Groningen.
- Kiwa Water Research/Unie van Bosgroepen/EGG-consult 2007. Knelpunten- en kansanalyse Natura 2000-gebied Wijnjeterper Schar. KIWA Water Research, Nieuwegein.
- Kolkman, S. & W. Altenburg 1995. De vegetatie van de Rottige Meente, de Wite en Swarte Brekken en een aantal reservaten in de Stellingwouden in 1993. A&W-rapport 97. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Streefkerk, J.G., M.G.C. Schouten & G. Schievink 1994. Wijnjeterperschar. Voorstel maatregelen t.b.v. beheer van het reservaat. Staatsbosbeheer afd. Terreinbeheer, Driebergen/Regio Friesland-Zuid, Leeuwarden.
- Witteveen+Bos 2001a. Waterhuishoudkundig onderzoek ROM-project Koningsdiep. Fase 1 + 2. Witteveen+Bos, Deventer.
- Witteveen+Bos 2001b. Waterhuishoudkundig onderzoek ROM-project Koningsdiep. Fase 3. Witteveen+Bos, Deventer.
- Witteveen+Bos 2002. Waterhuishoudkundig onderzoek ROM-project Koningsdiep. Fase 4. Witteveen+Bos, Deventer.

2. Inleiding (doel en probleemstelling)

Dit document beoogt op grond van de analyse van gegevens over het Natura 2000-gebied Wijnjeterper Schar te komen tot de ecologische onderbouwing van gebiedsspecifieke herstelmaatregelen in het kader van de PAS, voor de volgende habitattypen:

- H4010A Vochtige heiden
- H4030 Droge heiden
- H6230 Heischrale graslanden
- H6410 Blauwgraslanden
- H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

Binnen het Natura 2000-gebied Wijnjeterper Schar komen bovengenoemde stikstofgevoelige habitattypen voor, waarvoor nadere uitwerking gelet op de realisering van instandhoudingsdoelen van het betreffende habitatype en overschrijding van de kritische depositiewaarden gewenst is.

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

Dit document is de geactualiseerde PAS-gebiedsanalyse voor het Natura 2000-gebied Wijnjeterper Schar, onderdeel van het partiële herziening Programma Aanpak Stikstof 2015-2021. Deze PAS-gebiedsanalyse is geactualiseerd op de uitkomsten van Aerius Monitor 16L (M16L). In de tekst is "Monitor 16" vervangen door "Monitor 16L. Deze heeft dezelfde rekenuitkomsten als Monitor 16. Dit omdat in dit gebied geen soorten zijn aangewezen en daarmee ook geen leefgebieden van soorten zijn bepaald. Meer informatie over de actualisatie van Aerius Monitor is te vinden in het partiële herziening Programma Aanpak Stikstof 2015-2021.

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

De geactualiseerde depositiedata op basis van AERIUS Monitor 16L zijn getoetst aan eerdere depositiedata (o.a. M15, M14). Daaruit blijkt dat er nog steeds sprake is van een dalende trend, voor een deel van het oppervlak van de habitattypen naar onder de KDW. Dit is geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en gerelateerd/afgezet tegen de afgesproken herstelmaatregelen. Op basis daarvan blijft het ecologisch oordeel van het Natura 2000-gebied Wijnjeterper Schar ongewijzigd. Een nadere toelichting hierop is opgenomen in hoofdstuk 7. Met het ecologisch oordeel is beoordeeld of met de toedeling van depositie en ontwikkelingsruimte de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten op termijn worden gehaald en/of behoud is geborgd. Daarnaast is beoordeeld of verslechtering van habitats en significante verstoring van soorten wordt voorkomen.

3. Gebiedsanalyse

3.1 Integrale gebiedsanalyse Wijnjeterper Schar

De Natura 2000-habitattypen in het Wijnjeterper Schar hangen, zowel wat aanwezigheid als kwaliteit betreft, sterk samen met het reliëf, de keileemondergrond en de hydrologische omstandigheden.

In het gebied bevinden zich twee hogere zandruggen, met daartussen een reeks van aaneengeschakelde laagten, het slenkensysteem (zie figuur 3.1). De hoogteligging varieert van ca +0,5 tot + 6 m NAP. In de bovenkant van het keileempakket is eveneens een slenkenpatroon aanwezig, dat grofweg de hoogteligging van het maaiveld volgt en min of meer oost-west georiënteerd is. De keileem is onder vrijwel het hele gebied aanwezig; alleen langs de beek is het door erosie verdwenen. Het keileempakket varieert in dikte (van zeer dun tot >5 m) en diepteligging. Boven de keileem bevindt zich op de meeste plaatsen een dekzandlaag, van ca. 0,5-2 m dik. Het beekdal is opgevuld met zandige beekafzettingen en in de lagere delen met veen. Ook in de laagste delen van het slenkensysteem is de toplaag venig. In het gebied liggen enkele dobben en pingoruïnes.

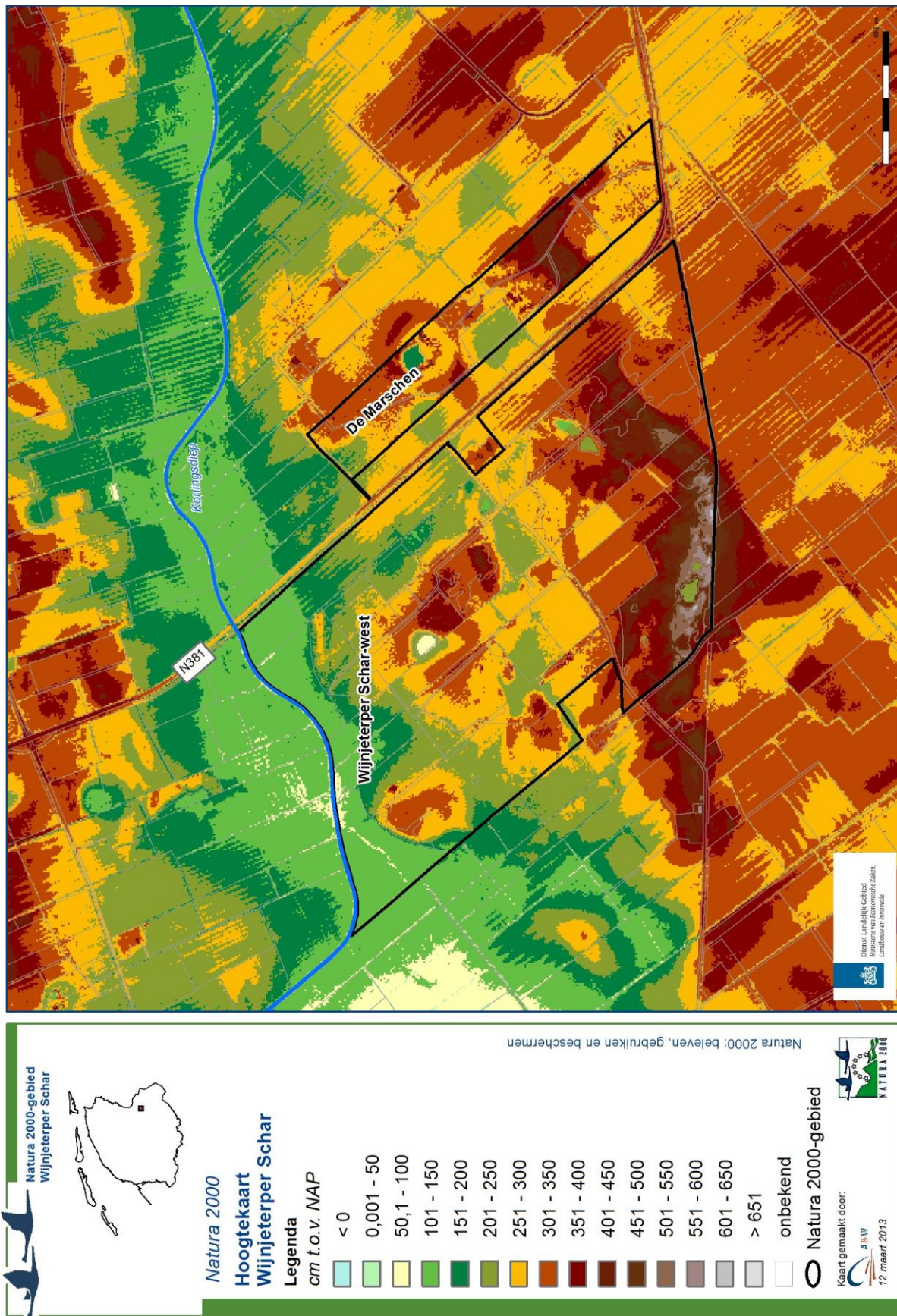
Het Natura 2000-gebied bestaat uit 2 delen, Wijnjeterper Schar-west en De Marschen, die gescheiden worden door een weg (de N381) en een flankerende strook landbouwgrond. Tot voor kort bevond zich in het westelijke deel een grote landbouwenclave, die een belangrijk deel van het slenkensysteem omvatte. Deze enclave is recent aan het gebied toegevoegd en ingericht, waarbij de bouwvoor is verwijderd en sloten zijn gedempt of verondiept.

Hydrologie

Het Wijnjeterper Schar ligt langs de middenloop van het Koningsdiep, maar de rol van lokale systemen is groot. De gradiënt heeft daardoor zowel kenmerken van beekdalen met lokale kwel in de bovenloop (type 1 volgens gradiëntdocument beekdalen) als van beekdalen met sterke kwel in de middenloop (type 2 volgens gradiëntdocument beekdalen).

Keileem is slecht doorlatend, waardoor er water op kan stagneren. Op verschillende plaatsen ligt de keileem zo ondiep, dat er gemakkelijk natte omstandigheden ontstaan. Waar dit het geval is in de hogere delen van het gebied, stagneert vooral regenwater. Dat zijn de plaatsen waar vochtige heidevegetaties en pioniervegetaties met snavelbiezen voorkomen. Ligt de keileem dieper, of kan het water wegstromen, dan kunnen zich drogere heidevegetaties ontwikkelen. Zowel de heischrale graslanden als de blauwgraslanden zijn te vinden in en op de randen van de slenken. Water dat infiltreert op de hogere delen stroomt, de helling van het maaiveld en van de bovenkant van de keileem volgend, naar de slenken. Omdat de keileem in de slenken ondiep ligt, zorgt dit daar voor natte omstandigheden.

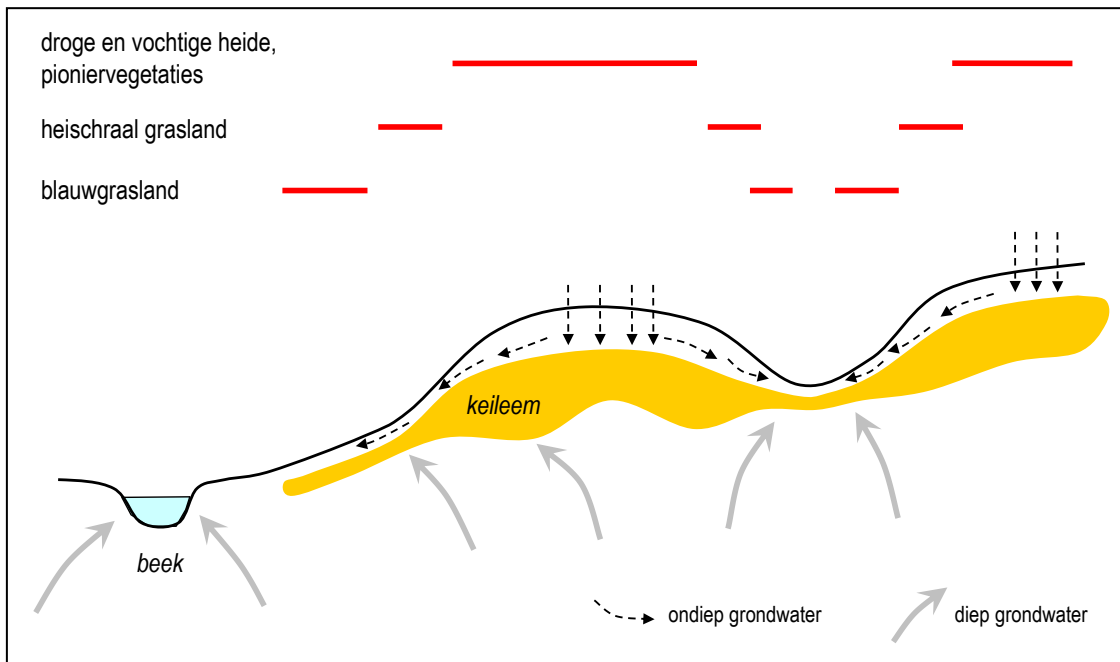
Onderin de slenken is het keileempakket dunner, waarschijnlijk door erosie, en is daardoor beter doorlaatbaar. Hierdoor kan grondwater uit het eerste watervoerend pakket onder de keileem omhoog komen (Streefkerk *et al.* 1994, Kiwa *et al.* 2007), mits de druk voldoende groot is. Als de druk groot genoeg is zorgt deze er bovendien voor, dat er geen water uit de slenken naar beneden kan verdwijnen en dat de grondwaterstanden dus hoog blijven. De invloed van het grondwater van onder de keileem neemt binnen het Wijnjeterper Schar af van oost naar west (vgl. Bijkerk & Brongers 2007, Streefkerk *et al.* 1994).



Figuur 3.1. Hoogteligging in het Wijnjeterper Schar en omgeving. De lichtgroene delen in het centrum van het gebied vormen het slenkensysteem.

Grondwatersamenstelling en vegetatiezonering

De zonering van habitattypen en het hydro-ecologische systeem zijn op hoofdlijnen weergegeven in figuur 3.2 (vooral gebaseerd op de hydrologische gegevens van Streefkerk *et al.* 1994 en Witteveen+Bos 2001a,b, 2002). Het lokale grondwater dat toestroomt vanuit de hogere delen binnen het gebied heeft een andere kwaliteit dan het diepere grondwater, uit het watervoerend pakket onder de keileem. Het ondiepe grondwater, dat een korte weg heeft afgelegd, heeft minder mineralen opgenomen dan het diepere grondwater, dat van ver komt.



Figuur 3.2. Dwarsdoorsnede van het Wijnjeterper Schar met daarin schematisch aangegeven de hoogteligging, keileem, grondwaterstromen en de ligging van de Natura 2000-habitattypen.

Hierdoor ontstaat in de slenken een gradiënt in waterkwaliteit. Op de flanken treedt vooral ondiep grondwater uit, en dat is de plaats waar heischrale graslanden zijn te vinden. Lager in de slenken wordt, naast het ondiepe grondwater, ook dieper grondwater aangevoerd (zo blijkt uit peilbuisgegevens [Bijkerk & Brongers 2007, Streefkerk *et al.* 1994] en ook het voorkomen van o.a. gewone dotterbloem). Blauwgraslandvegetaties komen iets lager op de gradiënt voor dan de heischrale vegetaties, onder iets nattere en deels ook iets basenrijkere omstandigheden. Een vergelijkbare gradiënt is te vinden daar waar de keileem tot in het beekdal reikt en ondiep ligt.

Afhankelijk van de oppervlakkige afwatering van de slenkdelen en de invloed van grondwater, kan in de laagste delen stagnatie van regenwater optreden: onder die omstandigheden komen zure kleine zeggenvegetaties voor. Onder sterker gebufferde condities zijn lokaal dotterbloem-hooilandvegetaties aanwezig. In de dobben en (uitgehaalde) pingoruïnes zijn o.a. zwakgebufferde venvegetaties en zure venvegetaties aan te treffen.

Effecten van stikstofdepositie

De hier voorkomende Natura 2000-habitattypen zijn gevoelig voor atmosferische depositie van stikstof. Er zijn vier verschillende effecten die veroorzaakt worden door stikstofdepositie:

1. *Vermesting*. Stikstof is een belangrijk nutriënt voor planten; extra toevoer van dit nutriënt maakt dat soorten die zijn aangepast aan voedselarme omstandigheden de concurrentie

met soorten van nutriëntenrijkere omstandigheden niet langer kunnen winnen (Bobbink *et al.* 1998). Dit kan bijvoorbeeld leiden tot vergrassing en verzuuring.

2. *Verzuring*. Depositie van nitraat en ammoniak leidt tot een lagere pH van de bodem. Dit kan plantengroei direct beïnvloeden, of indirect via de invloed op andere stoffen. Zo kan verzuring van heiden de beschikbaarheid van aluminium vergroten, dat voor veel planten giftig is (Bobbink *et al.* 1998). Verzuring leidt tot het verdwijnen van soorten van meer gebufferde omstandigheden (waaronder veelal de typische soorten van de habitattypen als blonde zegge, vlozegge, klokjesgentiaan, beenbreek) en de toename van zuurminnende soorten als pijpenstrootje, bochtige smele en moerasstruisgras. Veel heischrale soorten zijn erg gevoelig voor aluminium en ammonium, waarvan de beschikbaarheid toeneemt onder invloed van verzuring. De gevoeligheid voor verzuring wordt bepaald door de basenverzadiging van de bodem en daarmee door de aanvoer van bufferstoffen via het grondwater. In heidegebieden is ook het oppervlakkige grondwater als gevolg van depositie vaak al sterk verzuurd, waarmee ook de aanvoer van bufferstoffen naar natte laagten is verminderd. Onder invloed van verzuring treedt een geleidelijke uitputting van het buffercomplex op, waarbij de effecten niet altijd direct zichtbaar zijn aan de vegetatie. Op het moment dat de buffer is uitgeput daalt de pH het snelst en daarmee ook de kwaliteit van de vegetatie.
3. *Vergiftiging*. Ammoniak is voor veel planten giftig (Britto & Kronzucker 2002, de Graaf *et al.* 1998).
4. Toenemende gevoeligheid voor andere stressfactoren (Bobbink *et al.* 1998).

In het Natura 2000-gebied is de stikstofdepositie in de huidige en toekomstige situatie hoger dan de meest kritische depositiewaarden (zie de gebiedsanalyses per habitatype in paragraaf 3.2).

Verdroging

Afgezien van de droge heiden zijn de Natura 2000-habitattypen afhankelijk van (structureel dan wel tijdelijk) hoge grondwaterstanden en, in het geval van de schraallandvegetaties, van de minimaal periodieke aanvoer van basenhoudend grondwater. Zowel verlaging van de grondwaterstanden als veranderingen in de samenstelling van het grondwater vormen dan ook een grote bedreiging. Ontwatering leidt tot lagere of vroeger in het groeiseizoen wegzakkende grondwaterstanden. Waar sloten met een laag peil dwars op een helling liggen, verstoren ze bovendien de toevoer van ondiep grondwater naar de lager gelegen delen. Afname van de aanvoer van dieper grondwater (uit het watervoerend pakket onder de keileem) heeft tot gevolg dat de grondwaterstanden boven de keileem minder hoog gehouden worden en sterker gaan schommelen, waardoor de omstandigheden voor de schraallandvegetaties verslechteren. Ook worden er dan minder mineralen aangevoerd, of vindt er juist afvoer plaats naar diepere lagen, wat invloed heeft op de waterkwaliteit boven de keileem (vgl. Streefkerk *et al.* 1994).

Verdroging veroorzaakt mineralisatie van organisch materiaal in de bodem, wat – omdat extra stikstof en fosfaat beschikbaar komen – weer tot vermesting leidt. Daarnaast treedt door verdroging verzuring op, als gevolg van oxidatieprocessen waarbij zuur wordt gevormd. Ontwatering kan ook leiden tot verzuring door de verminderde aanvoer van gebufferd grondwater. In de slenken is sprake van een mix van regenwater, ondiep en dieper grondwater (vgl. Bijkerk & Brongers 2007, Streefkerk *et al.* 1994). Als de aanvoer van het diepere grondwater afneemt, wordt de invloed van de andere watertypen groter of kan uitloging van de keileem plaatsvinden. Een groter aandeel regenwater leidt tot verzuring, waardoor de kwetsbare schraallandsoorten bedreigd worden. Zo kunnen – door de verzuring – de omstandigheden voor schraallandvegetaties verslechteren, ook bij gelijkblijvende grondwaterstanden. De aanvoer van grondwater van onder de keileem kan afnemen als gevolg van een laag beekpeil (waardoor grondwater wordt afgevangen), van lage peilen in omringende of stroomafwaarts gelegen gebieden of door verminderde aanvoer vanuit stroomopwaarts gelegen inzijgingsgebieden.

In ieder geval tot in het recente verleden had het gebied te kampen met verdroging (Streefkerk *et al.* 1994, Everts & de Vries 1996). Dat bleek onder meer uit hydrologisch onderzoek, de vergrassing van de heide, de samenstelling van de schraallandvegetaties en het feit dat deze laatste steeds dieper de slenken in 'zakten'. In een optimale situatie komen in het laagste deel van het slenkensysteem (niet te zure) kleine zeggenvetaties en dotterbloemhooilanden voor en zijn heischrale graslanden en blauwgraslandvegetaties te vinden op de hellingen. In het Wijnjeterper Schar komen deze habitattypen onderin het slenkensysteem voor, wat aangeeft dat de grondwatervoeding waarschijnlijk beperkt is (Brongers & Altenburg 2006). De oorzaken hiervan liggen/lagen deels binnen het gebied en deels daarbuiten: snelle afvoer van neerslag, de drainage van het freatische pakket en deels ook het eerste watervoerend pakket door verschillende sloten in het gebied (waaronder de bermsloten van de Nije Heawei die dwars door Wijnjeterper Schar-west loopt) en drainage van (vooral) het eerste watervoerend pakket door landbouwgronden in de omgeving en door de beek Streefkerk *et al.* 1994).

Sinds die tijd zijn verscheidene anti-verdrogingsmaatregelen uitgevoerd, recent nog rond de herinrichting van voormalige landbouwenclaves. Daarbij zijn – in verschillende fasen – binnen het reservaat veel sloten afgedamd, verondiept of gedempt en zijn op verschillende plaatsen peilen verhoogd, om de grondwaterstromingen boven de keileem weer zo ongestoord mogelijk te laten verlopen. Ook is in 2008 de onderbemaling opgeheven in de voormalige landbouwgronden (De Poasen) die grenzen aan het noordwestelijke deel van het Natura 2000-gebied. Met name de toevoeging van de voormalige landbouwenclaves heeft belangrijke waterhuishoudkundige verbeteringen mogelijk gemaakt. Verwacht mag worden dat de hydrologische omstandigheden hierdoor op veel plaatsen verbeterd zijn en dat de toevoer van ondiep grondwater naar de slenken daardoor is vergroot.

De gezamenlijke effecten van al deze maatregelen zijn niet vastgesteld. Ondanks dat 'harde' gegevens ontbreken, is wel bekend dat er nog een aantal knelpunten binnen het gebied resteert. Daarnaast is het waarschijnlijk, dat buiten het gebied lage peilen in de omringende landbouwgronden en in de beek een drainerende invloed hebben op het slenkensysteem: deels direct (waar de slenk grenst aan landbouwgebied) en deels indirect (via het afvangen van grondwater boven en onder de keileem, vgl. Streefkerk *et al.* 1994, Witteveen+Bos 2001a,b, 2002)).

Op dit moment wordt de N381 verdubbeld. Het gaat hier om de provinciale weg die tussen Wijnjeterper Schar-west en De Marschen ligt. Als compensatie van de wegverbreding zal de strook landbouwgrond tussen De Marschen en de nieuwe weg worden ingericht als natuur. Daarbij worden sloten gedempt en verondiept en peilen verhoogd, zowel in de landbouwstrook als in De Marschen, waardoor de verdroging in het Natura 2000-gebied af zal nemen. Ook afwaardering van de Nije Heawei en de daaraan gelegen boerderij maken deel uit van het compensatieplan.

In het kader van de *Landinrichting Koningsdiep* wordt o.a. gestreefd naar hermeandering van de beek en versterking van de stroming. Ter hoogte van het Wijnjeterper Schar zal dat leiden tot wijziging van het peil(regime) en van de dimensies van de beek. Op dit moment is de voortgang van het landinrichtingsproject echter onzeker.

Daarnaast wordt gewerkt aan de opstelling van het *Watergebiedsplan Koningsdiep-oost*. In dit Watergebiedsplan en het Natura 2000-beheerplan zal dezelfde set aan hydrologische maatregelen opgenomen worden.

Informatie over de habitattypen en soorten

De gegevens over het voorkomen van habitattypen is afkomstig van:

Wijnjeterper Schar-west

1992: Hartog (1994)

2001/2002: Buro Bakker (2003)

Huidige situatie op basis van de gegevens van 2001/2002 en inschatting van gebiedsdeskundigen (A&W, SBB) van de ontwikkelingen sindsdien

De Marschen

1993: Kolkman & Altenburg (1995)

2008: ongepubliceerde gegevens A&W, opgenomen in het beheerplan Natura 2000

Huidige situatie gebaseerd op de gegevens van 2008 en inschatting van gebiedsdeskundigen (A&W, SBB) van de ontwikkelingen sindsdien

3.2 Gebiedsanalyse H4010A Vochtige heiden

3.2.A Kwaliteitsanalyse H4010A Vochtige heiden op standplaatsniveau

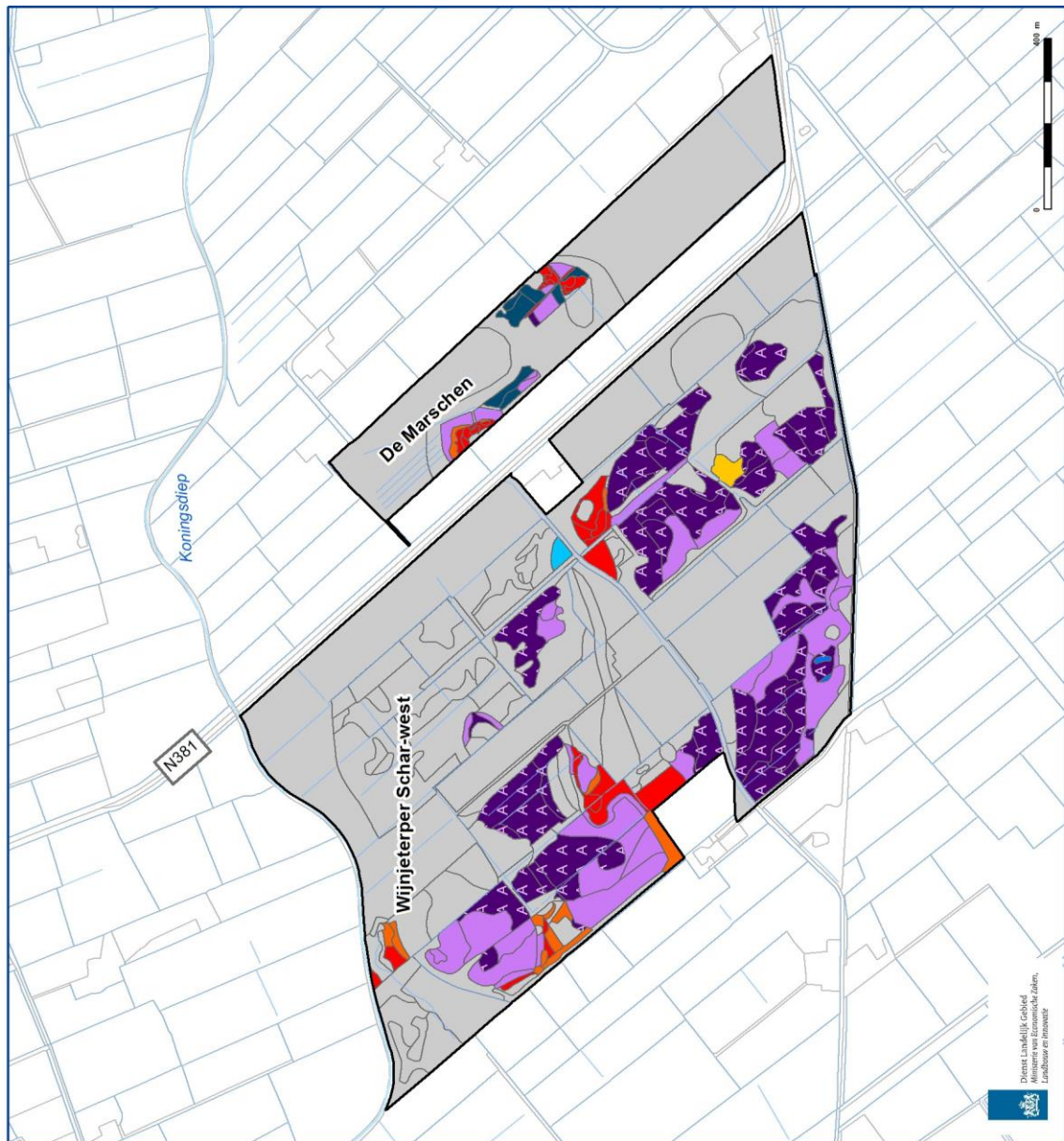
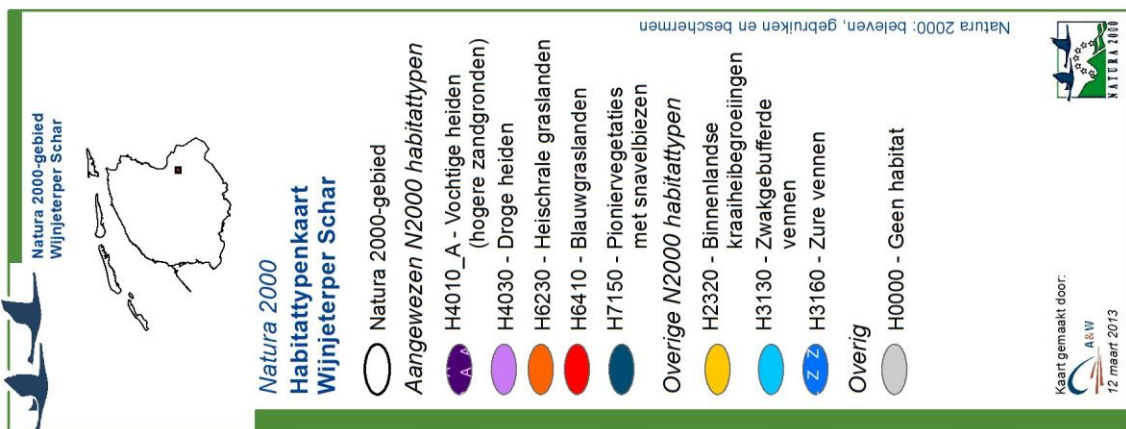
Instandhoudingsdoel

Het instandhoudingsdoel van het habitatype is behoud van oppervlak en verbetering van de kwaliteit.

Verspreiding en trend

Het habitatype komt in goed ontwikkelde vorm over een aanzienlijke oppervlakte voor, verspreid over de hogere delen van het gebied (zie figuur 3.3). Het gekarteerde areaal bedraagt 20,8 ha. Na een lange periode van weinig actief beheer is sinds het eind van de jaren '80/begin van de jaren '90 van de vorige eeuw, in een aantal fasen, een groot areaal aan vergraste heide geplagd, zowel in Wijnjeterper Schar-west als in De Marschen. Als gevolg daarvan heeft sinds de voorlaatste vegetatiekartering (1992/1993) een forse uitbreiding van kwalitatief goede vochtige heidevegetaties plaatsgevonden (van 5,5 naar 20,8 ha) en zijn matig ontwikkelde vormen sterk afgenomen.

Eind jaren '90 en recenter (2007/2008) zijn tevens verscheidene maatregelen uitgevoerd om de hydrologische omstandigheden van onder meer de vochtige heiden te verbeteren (dempen of sterk verondiepen van greppels en sloten). Ook is in voormalige graslandpercelen de voedselrijke bovengrond verwijderd en zijn delen bos gekapt, om uitbreiding van heide- en schraallandvegetaties mogelijk te maken. De heide van Wijnjeterper Schar-west wordt om het jaar begraasd met schapen. Daarnaast worden in het hele gebied incidenteel delen heide gemaaid en wordt zo nodig opslag verwijderd.



Staat van instandhouding

Het oppervlak aan vochtige heide is de laatste jaren toegenomen en zal naar verwachting nog verder toe kunnen nemen. Kwaliteitsverbetering zal zich waarschijnlijk ook door kunnen zetten, in ieder geval voor zover het de vergrassing betreft. Dit hangt samen met het verbeteren van de hydrologische omstandigheden, het plaggen van vergraste delen, het verwijderen van delen bos en de inrichting van de voormalige landbouwenclaves. In die zin kunnen de huidige kwaliteit en trend als positief worden beoordeeld. Er is echter nog wel sprake van enige vergrassing, mogelijk als gevolg van de te hoge stikstofdepositie in combinatie met verdroging. De te hoge stikstofdepositie kan de (her)vestiging van kwetsbare kenmerkende soorten en daarmee verdere kwaliteitsverbetering in de weg staan. Om deze reden wordt de staat van instandhouding als gunstig beoordeeld, maar wel met een vraagteken.

Typische soorten

De aanwezigheid van de bij een habitatype behorende typische soorten is ook een kwaliteitskenmerk. Van de typische soorten van het habitatype (zie onderstaande tabel) komen de volgende soorten voor in het Wijnjeterper Schar: adder, levendbarende hagedis, groentje, klokjesgentiaan, veenbies en beenbreek (Brongers & Altenburg 2006). Van een deel van deze soorten is niet meer bekend dan dat ze in het gebied aanwezig zijn. Daarnaast hoort een aantal soorten tot groepen waarop vrijwel nooit gericht wordt geïnventariseerd. In de periode tussen de vegetatiekarteringen van 1992/1993 en 2001/2002 heeft er in de vochtige heide een uitbreiding plaatsgevonden van onder meer klokjesgentiaan, beenbreek en blauwe zegge (Brongers & Altenburg 2006).

Typische soort		Aanwezig	Locatie
Soortgroep	Soort		
Vaatplanten	Klokjesgentiaan	Ja	WS-west/DM
	Veenbies	Ja	WS-west/DM
	Beenbreek	Ja	WS-west
Mossen	Broedkelkje	Onbekend	
	Kortharig kronkelsteeltje	Onbekend	
	Kussentjesveenmos	Onbekend	
	Zacht veenmos	Onbekend	
Sprinkhanen en krekels	Heidesabelsprinkhaan	Onbekend	
	Moerasssprinkhaan	Onbekend	
Dagvlinders	Gentiaanblauwtje	Nee (tot 2002)	-
	Groentje	Ja	WS-west
Reptielen	Adder	Ja	WS-west
	Levendbarende hagedis	Ja	WS-west/DM

WS-west = Wijnjeterper Schar-west, DM = De Marschen.

Relatie met stikstofdepositie

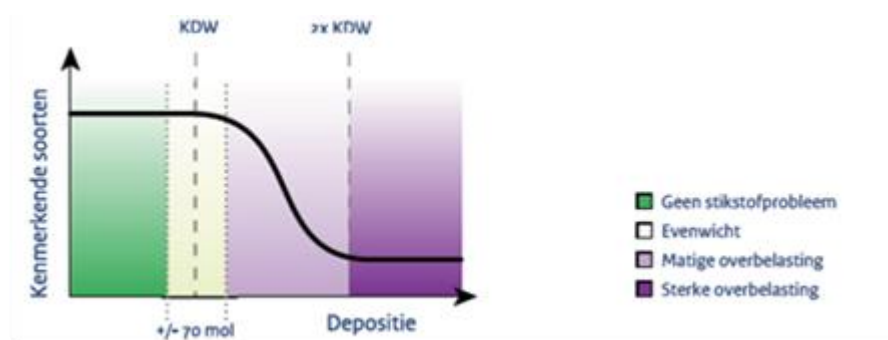
De kritische depositiewaarde (KDW) van het habitatype is vastgesteld op 1214 mol/ha/jaar (van Dobben *et al.* 2012). Voor de referentiesituatie (2014) is de depositie ter plaatse van het habitatype berekend op gemiddeld 1455 mol/ha/jaar en ligt daarmee boven de KDW. Voor 99% van het oppervlak dat het habitatype inneemt is er sprake van een matige overbelasting, d.w.z. dat de depositie tussen > 70 mol boven de KDW en 2 x KDW ligt (AERIUS Monitor 16L, zie tabel 3.1).

In 2030 zakken de depositiewaarden op de locaties van het habitatype tot gemiddeld 1247 mol/ha/jaar. Voor 42% van het oppervlak dat het habitatype inneemt ligt de depositie dan tussen \geq 70 mol boven de KDW en 2 x KDW (matige overbelasting).

Voor 29% van het oppervlak is er sprake van een evenwicht (verschil tussen de depositie en KDW is minder is dan 70 mol/ha/jr) en ook voor 29% is er geen stikstofprobleem en ligt de depositie onder de KDW.

Tabel 3.1. Ontwikkeling van de stikstofbelasting op het habitatype H4010A vochtige heiden ten opzichte van de KDW (AERIUS Monitor16).

Habitat	Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteerd)	KDW	Stikstofbelasting ten opzichte van KDW	Aandeel overbelast
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	23,9 ha	20,8 ha	1.214	2014	99%
				2015	97%
				2020	73%
				2030	42%



Afstand depositie t.o.v. KDW	Oppervlakte referentiesituatie (2014) (ha)	Oppervlakte 2030 (ha)	Verandering (ha)
Geen stikstofprobleem	0	7,6	+ 7,6
Evenwicht	0,6	7,3	+ 6,7
Matige overbelasting	20,2	5,9	- 14,3
Sterke overbelasting	0	0	0
Totaal	20,8	20,8	

De overschrijding van de KDW kan leiden tot verarming van de vochtige heiden, wat betekent dat er maatregelen moeten worden genomen om het huidige oppervlak te behouden en de kwaliteit van het habitatype te verbeteren (zie § 4.1).

3.2.B Steemanalyse H4010A Vochtige heiden

Zuurgraad

Voor het habitatype vochtige heiden ligt de optimale zuurgraad van de bodem tussen de pH 4 en pH 6. De bodem in de hogere delen van het Wijnjeterper Schar, waar de vochtige heiden voorkomen, bestaat uit leemarm en deels lemig zand en bevat weinig bufferende stoffen, zodat al snel (zwak) zure omstandigheden ontstaan.

Voedselrijkdom

De optimale voedselrijkdom omvat de klasse zeer tot matig voedselarm.

Grondwaterstanden en vochtgehalte van de bodem

Het kernbereik van de vochttoestand ligt tussen de klassen 's winters inrunderend en vochtig. Dat betekent dat de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand tussen 20 cm boven maaiveld en >40 cm beneden maaiveld ligt, in het laatste geval in combinatie met < 14 dagen droogtestress. De vochtige heidevegetaties in het gebied zijn op de meeste plaatsen hooguit licht vergrast, wat duidt op grondwaterstanden die niet sterk fluctueren en 's zomers niet te diep wegzakken. Daar zal de ondiep liggende keileemondergrond een belangrijke rol in spelen. Bovendien zijn de afgelopen jaren veel hydrologische maatregelen in het gebied genomen, waaronder het dempen en afdammen van sloten en greppels in de heide. Aan de andere kant is de geringe mate van vergrassing ook het gevolg van de beheers- en inrichtingsmaatregelen die zijn uitgevoerd (de heide is op veel plaatsen nog jong). Er zijn overigens delen van het gebied waar vergrassing nog wel aan de orde is: dat kan duiden op te diep wegzakkende grondwaterstanden, maar daarbij kan de stikstofdepositie ook van invloed zijn.

Landschapsecologische processen

Vochtige heiden komen voor op plaatsen waar, als gevolg van stagnatie of toestroming van regenwater, sprake is vochtige omstandigheden. Dergelijke natte omstandigheden ontstaan in het Wijnjeterper Schar op plaatsen waar de keileem ondiep ligt en het reliëf van de bovenzijde van het keileempakket en het maaiveld stagnatie van infiltrerend regenwater toelaten. Dat is met name het geval op de flanken van de zandruggen, op de overgangen naar het slenksysteem. Voor de integrale gebiedsanalyse, waarin ook de positie van vochtige heiden aan de orde komt, wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

3.2.C Knelpunten en oorzakenanalyse H4010A Vochtige heiden

De knelpunten voor dit habitatype zijn de te hoge stikstofdepositie en de hydrologische omstandigheden. Daarnaast vormt het beheer mogelijk een knelpunt.

Stikstofdepositie

In beperkte mate is sprake van vergrassing, waarbij waarschijnlijk de te hoge stikstofdepositie, samen met de verdroging, een rol speelt. Een groot deel van het areaal is recent geplagd en momenteel niet of weinig vergrast. De geplagde delen waren voorafgaand aan die maatregel wél sterk vergrast. Van veel kenmerkende soorten van dit habitatype zijn de trends in het voorkomen onbekend en dat geldt ook voor de mate waarin de stikstofdepositie leidt (of geleid heeft) tot verzuring van de bodem.

Hydrologie

Sinds de jaren '90 zijn verscheidene anti-verdrogingsmaatregelen uitgevoerd, recent nog rond de herinrichting van voormalige landbouwenclaves. Verwacht mag worden dat hierdoor de hydrologische omstandigheden in het gebied zijn verbeterd, ook voor de vochtige heiden. De effecten zijn echter niet gemonitord en geanalyseerd, zodat niet bekend is in hoeverre nu wordt voldaan aan de standplaatseisen van de vochtige habitatypen. Vanwege het feit dat er in delen van het gebied nog vergraste heidevegetaties voorkomen en dat een aantal bekende/veronderstelde hydrologische knelpunten nog niet is aangepakt, wordt verwacht dat verdroging van de vochtige heide ook nu nog een rol speelt (zij het in mindere mate dan voorheen). In De Marschen bestaan de hydrologische knelpunten uit de lage peilen in de grenssloten en de omringende landbouwgronden, die een drainerende invloed hebben. Voor Wijnjeterper Schar-West gaat het om de Nije Heawei en een aantal sloten en greppels in en op de rand van het gebied, die een drainerende invloed hebben en door kunnen werken in de grondwaterstanden in de vochtige heiden.

Buiten het Natura 2000-gebied dragen lage peilen in de omringende landbouwgebieden en de beek bij aan drainage van de freatische grondwaterstanden en het eerste watervoerend pakket en daarmee ook aan verlaging van de grondwaterstanden op de vochtige heidelocaties.

Intern beheer

Het beheer van de vochtige heide bestaat uit om het jaar begrazen met schapen. Daarnaast worden incidenteel delen geplagd of gemaaid om vergrassing te bestrijden en wordt boomopslag verwijderd. Gezien de vegetatiekundige ontwikkelingen en de doorgaans goede kwaliteit van het huidige vochtige heideareaal is dit beheer effectief en goed afgestemd op de eisen van de vegetatie. Op één locatie wordt ver richting de slenk begraasd, waardoor daar de kansen voor ontwikkeling van schraalland worden beperkt.

Het vrij intensieve beheer – met name het plaggen van grote oppervlakten – kan door verlies van structuurvariatie en fysieke aantasting een negatief effect hebben op typische soorten en daarmee leiden tot kwaliteitverlies van het habitatype. Of dit aan de orde is, is onbekend.

3.2.D Leemten in kennis H4010A Vochtige heiden

Van veel typische soorten ontbreken gegevens over de verspreiding, de mate van voorkomen en/of eventuele trends daarin. Van mossen, sprinkhanen en krekels ontbreken inventarisatiegegevens geheel. Informatie over deze soorten is nodig om de kwaliteit van het habitatype goed te kunnen beoordelen. Verder ontbreken er gegevens over verschillende abiotische parameters, zoals bodem-pH en zuurbufferend vermogen van de bodem (CEC). Deze gegevens zijn van belang om na te gaan in welke mate het systeem nog voldoende bufferend vermogen heeft om de bodemchemische effecten van de te hoge stikstofdepositie op te vangen en daarmee de staat van instandhouding goed te kunnen inschatten. Gegevens over grondwaterstanden, grondwaterstromen en keileemverspreiding zijn er slechts in zeer beperkte mate. Om in te kunnen schatten hoe lokale en grotere hydrologische systemen op elkaar inwerken, in hoeverre in de huidige situatie wordt voldaan aan de eisen van het habitatype én in welke mate nog aanvullende maatregelen nodig zijn om de instandhoudingsdoelen te realiseren, is onderzoek nodig.

Om bovengenoemde leemten in kennis aan te vullen wordt aanvullend onderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 6).

3.3 Gebiedsanalyse H4030 Droge heiden

3.3.A Kwaliteitsanalyse H4030 Droge heiden op standplaatsniveau

Instandhoudingsdoel

Het instandhoudingsdoel voor droge heiden in het Natura 2000-gebied is behoud van oppervlak en kwaliteit.

Verspreiding en trend

Het habitatype komt over een aanzienlijk oppervlak voor, op de hogere delen van de hoogtetradiënten. Het gaat om een gekarteerd areaal van 14,5 ha. Vrijwel steeds zijn het vochtiger vormen, met veel gewone dophei, die overgangen vormen naar de vochtige heiden. Sinds de karteringen van begin jaren '90 heeft er een verschuiving plaatsgevonden van droge naar vochtige heide, en is het habitatype droge heide fors afgenomen (van circa 26 ha naar 14,5 ha). Deze verandering is vooral het gevolg van plagwerkzaamheden (gericht op herstel van droge heide) en hydrologische maatregelen (gericht op herstel van vochtige heide) die sinds de karteringen in begin jaren '90 zijn uitgevoerd. Daarbij zijn vochtige varianten van

droge heide op verscheidene plaatsen overgegaan in vochtige heide en pioniervegetaties. Na plaggen onder vochtige omstandigheden vestigen de nattere soorten zich vaak sneller dan de drogere, waardoor er (al dan niet tijdelijk) een verschuiving optreedt naar vochtiger typen. Daarnaast zal het, als gevolg van de hydrologische maatregelen, daadwerkelijk natter zijn geworden.

Staat van instandhouding

De vergrassing van de droge heide in het Wijnjeterper Schar is beperkt, wat wijst op een goede kwaliteit. Ten opzichte van de kartering in de 90-er jaren zijn sterk vergraste vegetaties afgenomen. Dat betekent dat er sprake is geweest van verbetering van de kwaliteit. Dat is het gevolg van een actief beheer van begrazing, plaggen en maaien. Door ditzelfde beheer én de hydrologische maatregelen die zijn uitgevoerd, is tegelijkertijd het areaal aan goed ontwikkelde droge heide fors afgenomen, ten gunste van vochtige heide. De droge heide is nu meer te vinden op de locaties waar dit habitatype in ecologisch opzicht thuishoort. Verdere afname van droge heiden is niet te verwachten; eerder zal het type zich uitbreiden in recent ingerichte delen (de voormalige landbouwenclaves).

De stikstofdepositie is in de referentiesituatie (2014) beduidend hoger dan de kritische depositiewaarde van het habitatype, en dat zal voorlopig ook zo blijven. De kans is groot dat er daardoor vergrassing optreedt en dat soorten van voedselarme en meer open omstandigheden (waaronder typische soorten) zich niet kunnen vestigen of achteruitgaan. Het huidige beheer van periodiek plaggen, maaien, begrazen met schapen en geiten en het verwijderen van (boom)opslag vertraagt dergelijke ontwikkelingen. Dit beheer kan echter ook negatief uitpakken voor (typische) faunasoorten van droge heiden. Om deze redenen wordt de staat van instandhouding als gunstig met een vraagteken beoordeeld.

Typische soorten

Van de typische soorten van het habitatype (zie onderstaande tabel) komen de volgende soorten voor in het Wijnjeterper Schar: roodborsttapuit, levendbarende hagedis, groentje, heideblauwtje, stekelbrem en kruipbrem. Bij de meeste soorten lijkt sprake te zijn van een stabiele of toenemende populatie (Brongers & Altenburg 2006). Bij kruipbrem en stekelbrem gaat het om slechts enkele locaties, levendbarende hagedis en heideblauwtje komen in hoge aantallen voor. Verschillende typische soorten behoren tot soortgroepen waarop nooit gericht is geïnventariseerd. Vooral over het voorkomen van sprinkhanen, krekels en (korst)mossen in het gebied is weinig bekend.

Typische soort		Aanwezig	Locatie
Soortgroep	Soort		
Planten	Klein warkruid	Nee	-
	Kleine schorseneer	Nee	-
	Kruipbrem	Ja	WS-west
	Rode dophei	Nee	-
	Stekelbrem	Ja	WS-west
(Korst)mossen	Gekroesd gaffeltandmos	Onbekend	
	Glanzend tandmos	Onbekend	
	Kaal tandmos	Onbekend	
	Kronkelheidestaartje	Onbekend	
	Open rendiermos	Onbekend	
	Rode heidelucifer	Onbekend	
Sprinkhanen en krekels	Zadelsprinkhaan	Onbekend	
	Blauwvleugelsprinkhaan	Nee (tot 1979)	WS-west
	Wrattenbijter	Onbekend	
	Zoemertje	Onbekend	
Vlinders	Groentje	Ja	WS-west
	Heideblauwtje	Ja	WS-west
	Heivlinder	Nee (tot 1986)	-
	Kommavlinder	Nee	-

Typische soort		Aanwezig	Locatie
Soortgroep	Soort		
	Vals heideblauwtje	Nee	-
Reptielen	Levendbarende hagedis	Ja	WS-west/DM
	Zandhagedis	Nee	-
Vogels	Boomleeuwerik	Nee	-
	Klapekster	Nee	-
	Roodborsttapuit	Ja	WS-west
	Veldleeuwerik	Nee	-

WS-west = Wijnjeterper Schar-west, DM = De Marschen.

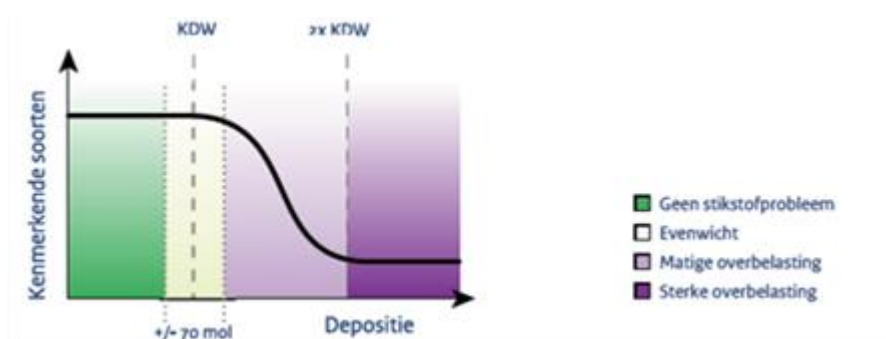
Relatie met stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde van het habitatype is vastgesteld op 1071 mol/ha/jaar. Voor de referentiesituatie (2014) is de depositie ter plaatse van het habitatype berekend op gemiddeld 1402 mol/ha/jaar. De depositie ligt daarmee boven de KDW. Voor het hele oppervlak varieert de depositie tussen >70 mol boven de KDW en 2 x KDW, waarmee er sprake is van matige overbelasting (AERIUS Monitor 16L, zie tabel 3.2).

In 2030 zakken de depositiewaarden op de locaties van het habitatype tot gemiddeld 1208 mol/ha/jaar. Voor 72% van het oppervlak dat het habitatype inneemt ligt de depositie dan tussen ≥ 70 mol boven de KDW en 2 x KDW (matige overbelasting). Voor 28% van het oppervlak is er sprake van een evenwicht (verschil tussen de depositie en KDW is minder is dan 70 mol/ha/jr) en voor 1% is er geen stikstofprobleem en ligt de depositie onder de KDW.

Tabel 3.2. Ontwikkeling van de stikstofbelasting op het habitatype H4030 droge heiden ten opzichte van de KDW (Bron AERIUS Monitor 16L).

Habitat	Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteerd)	KDW	Stikstofbelasting ten opzichte van KDW	Aandeel overbelast
H4030 Droge heiden	14,7 ha	14,4 ha	1.071	2014	100%
				2015	100%
				2020	100%
				2030	72%



Afstand depositie t.o.v. KDW	Oppervlakte referentiesituatie (2014) (ha)	Oppervlakte 2030 (ha)	Verandering (ha)
Geen stikstofprobleem	0	0,2	0
Evenwicht	0	5,7	+ 5,7
Matige overbelasting	14,4	8,5	- 5,9
Sterke overbelasting	0	0	0
Totaal	14,4	14,4	

De overschrijding van de KDW kan leiden tot verarming van de droge heiden, wat betekent dat er maatregelen moeten worden genomen om de huidige omvang en kwaliteit van het habitatype te behouden (zie § 4.2).

3.3.B Systemanalyse H4030 Droge heiden

Zie §3.1 voor de systeembeschrijving. De droge heiden komen voor op de hoger gelegen delen van het gebied. Het betreft de relatief droge, zure en voedselarme infiltratiegebieden met veldpodzolbodem. In het Wijnjeterper Schar gaat het vooral om vochtiger vormen van droge heiden, die wat betreft de vochttoestand niet binnen het kernbereik van het habitatype liggen maar in het aanvullend bereik. Vanwege de ligging op de hogere delen in het landschap, waar alleen sprake is van infiltratie van neerslag, zijn de abiotische omstandigheden relatief onafhankelijk van de omgeving. Uitzondering daarop vormt de stikstofdepositie. Een soort als de levendbarende hagedis, die in het gebied veelvuldig voorkomt, is afhankelijk van variatie in ouderdom van de heide en afwisselingen van heide met grazige vegetaties.

3.3.C Knelpunten en oorzakenanalyse H4030 Droge heiden

Het belangrijkste knelpunt voor dit habitatype is de te hoge stikstofdepositie. Daarnaast vormt het beheer mogelijk een knelpunt.

Stikstofdepositie

Het belangrijkste knelpunt voor dit habitatype is de hoge stikstofdepositie. Het risico daarvan is vergrassing en de achteruitgang, of het uitblijven van vestiging, van typische soorten. In de huidige situatie is slechts een beperkt deel van de droge heide sterk vergrast, maar dat hangt vooral samenhangen met het feit dat goed ontwikkelde vegetaties voor een belangrijk deel recent geplagd zijn. De geplagde delen waren voorafgaand aan die maatregel wél vergrast en daarbij zal de hoge stikstofdepositie – naast het achterstallige beheer in het verleden - een rol hebben gespeeld. Van veel kenmerkende soorten van dit habitatype zijn de trends in het voorkomen onbekend en dat geldt ook voor de mate waarin de stikstofdepositie leidt (of geleid heeft) tot verzuring van de bodem.

Intern beheer

Het vegetatiebeheer is gelijk aan dat van vochtige heiden en, gezien de vegetatieontwikkelingen, effectief en goed afgestemd op de eisen van de vegetatie. Het tamelijk intensieve beheer – en met name het plaggen van grote oppervlakten – kan, door verlies van structuurvariatie en fysieke aantasting van individuen, een negatief effect hebben op typische soorten en daarmee leiden tot kwaliteitverlies van het habitatype. Of dit aan de orde is, is onbekend. Dit is een leemte in kennis (zie ook 3.3D) en zal in het kader van de PAS nader worden onderzocht.

3.3.D Leemten in kennis H4030 Droge heiden

Van veel typische soorten ontbreken gegevens over de verspreiding, de mate van voorkomen en/of eventuele trends daarin. Van sprinkhanen en krekels ontbreken inventarisatiegegevens geheel. Informatie over deze soorten is nodig om de kwaliteit van het habitatype goed te kunnen beoordelen. Verder ontbreken er gegevens over verschillende abiotische parameters, zoals bodem-pH en zuurbufferend vermogen van de bodem (CEC). Deze gegevens zijn van belang om na te gaan in welke mate het systeem nog voldoende bufferend vermogen heeft om de bodemchemische effecten van de te hoge stikstofdepositie op te vangen en daarmee de staat van instandhouding goed te kunnen inschatten.

Om bovengenoemde leemten in kennis aan te vullen wordt aanvullend onderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 6).

3.4 Gebiedsanalyse H6230 Heischrale graslanden

3.4.A Kwaliteitsanalyse H6230 Heischrale graslanden op standplaatsniveau

Instandhoudingsdoel

Het instandhoudingsdoel voor het habitatype is uitbreiding van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit.

Verspreiding en trend

Het habitatype heischrale graslanden komt lokaal in het gebied voor, op de randen van de slenken, vooral op de overgang van het habitatype vochtige heiden naar het habitatype blauwgraslanden. Het betreft een gekarteerd areaal van 1,5 ha, waarvan ca 0,9 ha van matige kwaliteit is. In de kwalitatief matige vormen ontbreken meer veeleisende soorten als heidekartelblad, gevlekte orchis en klokjesgentiaan zo goed als geheel. In de afgelopen decennia hebben de schraallandvegetaties te kampen gehad met (vooral) verdroging, waardoor vergrassing en verzuring optrad en zeldzame soorten afnamen. Sinds de karteringen in het begin van de jaren '90 is het areaal toegenomen met ca. 0,5 ha. Hierbij hebben alleen matig ontwikkelde vormen zich uitgebreid; goed ontwikkelde vormen zijn niet toegenomen. De areaaluitbreiding van het habitatype is toe te schrijven aan de uitvoering van diverse anti-verdrogingsmaatregelen en een adequaat (verschralings)beheer.

Dat meer veeleisende soorten grotendeels ontbreken is een aanwijzing dat de beschikbaarheid van basen (en de invloed van mineralenhoudend grondwater) beperkt is, waardoor de omstandigheden te zuur zijn en de grondwaterstanden mogelijk te diep wegzakken. De zure omstandigheden uiten zich in een groot aandeel aan soorten als moerasstruisgras, egelboterbloem en zwarte zegge. Droge omstandigheden leiden tot een groot aandeel aan soorten als smalle weegbree en borstelgras.

De anti-verdrogingsmaatregelen van de laatste jaren, waaronder de inrichting van de voormalige landbouwenclaves, hebben naar verwachting geleid tot verbetering van de hydrologische omstandigheden en daarmee tot afname van de verdroging van in elke geval een deel van de heischrale graslandlocaties. Ook is op een deel van de in 2007/2008 geplagde locaties in beginsel areaaluitbreiding mogelijk. Een verdere verbetering van de hydrologische omstandigheden in de heischrale graslanden in De Marschen wordt verwacht van de herinrichting van de landbouwstrook langs de westzijde van De Marschen, die gepland is in het kader van de verbreding van de N381.

Staat van instandhouding

Het habitatype is over een beperkt areaal aanwezig, en grotendeels in kwalitatief matige vorm, wat duidt op suboptimale omstandigheden. Sinds het begin van de jaren '90 is er sprake geweest van een kleine uitbreiding van het oppervlak aan matig ontwikkelde vegetaties. Inrichtingsmaatregelen in en rond de slenken en op de flank van het beekdal zijn er op gericht om beter te voldoen aan de ecologische randvoorwaarden van deze vegetaties (voldoende nat, voldoende aanvoer van bufferstoffen en voldoende voedselarm). Of met deze maatregelen aan de eisen van de heischrale graslanden wordt voldaan, ook op de langere termijn, en of er dus sprake is van een duurzaam goede staat van instandhouding is (nog) niet te zeggen. Er zijn hydrologische knelpunten aanwezig die een gunstige ontwikkeling van het habitatype in de weg staan en ook de stikstofdepositie vermindert de kans op oppervlakte-uitbreiding en kwaliteitverbetering.

Op grond van bovenstaande wordt de staat van instandhouding van dit habitatype als onbekend beoordeeld.

Typische soorten

Van de typische soorten van het habitatype (zie onderstaande tabel) komen de volgende soorten voor in het Wijnjeterper Schar: aardbeivlinder, borstelgras, heidekartelblad, liggend walstro, liggende vleugeltjesbloem en valkruid. Welriekende nachtorchis, eveneens een typische soort van dit habitatype, is in 1979 voor het laatst aangetroffen (Brongers & Altenburg 2006). Van de hier genoemde soorten heeft valkruid het momenteel moeilijk.

Typische soort		Aanwezig	Locatie
Soortgroep	Soort		
Vaatplanten	Betonie	Nee	-
	Borstelgras	Ja	WS-west/DM
	Groene nachtorchis	Nee	-
	Heidekartelblad	Ja	WS-west
	Heidezegge	Nee	-
	Herfstschröeforchis	Nee	-
	Liggend walstro	Ja	WS-west
	Liggende vleugeltjesbloem	Ja	WS-west
	Valkruid	Ja	WS-west
	Welriekende nachtorchis	Nee (tot 1979)	WS-west
Sprinkhanen en krekels	Veldkrekkel	Nee	-
Dagvlinders	Aardbeivlinder	Ja	WS-west
	Geelsprietdikkopje	Nee	-
	Tweekleurig hooibeestje	Nee	-

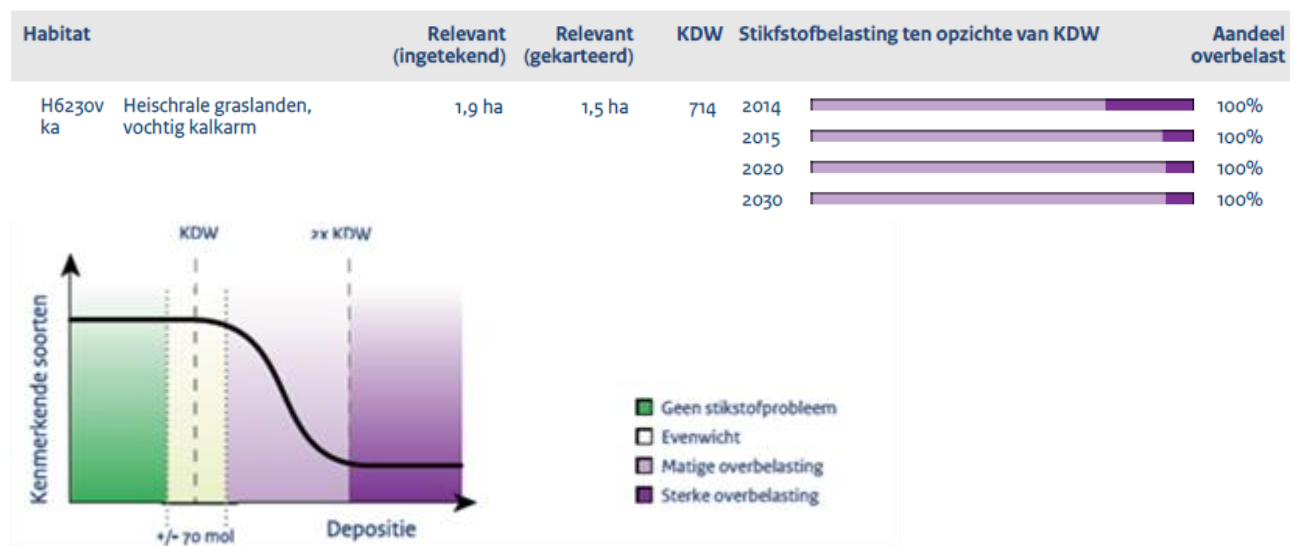
WS-west = Wijnjeterper Schar-west, DM = De Marschen.

Relatie met stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde (KDW) van het habitatype is vastgesteld op 714 mol/ha/jaar. De depositie in de referentiesituatie (2014) is ter plaatse van het habitatype berekend op gemiddeld 1347 mol/ha/jaar. De depositie ligt daarmee ver boven de KDW. Voor 76% van het oppervlak dat ingenomen wordt door het habitatype ligt de depositie tussen > 70 mol boven de KDW en 2 x KDW (matige overbelasting) en is voor 24% van het oppervlak meer dan 2x de KDW (sterke overbelasting) (AERIUS Monitor 16L, zie tabel 3.3).

In 2030 daalt de berekende depositiewaarde voor het habitatype als geheel tot gemiddeld 1155 mol/ha/jr. Voor het 92% van het oppervlak dat ingenomen wordt door het habitatype ligt de depositie dan tussen > 70 mol boven de KDW en 2 x KDW (matige overbelasting) (AERIUS Monitor 16L, zie tabel 3.3).

Tabel 3.3. Ontwikkeling van de stikstofbelasting op het habitatype H6230 heischrale graslanden ten opzichte van de KDW.



Afstand depositie t.o.v. KDW	Oppervlakte referentiesituatie (2014) (ha)	Oppervlakte 2030 (ha)	Verandering (ha)
Geen stikstofprobleem	0	0	0
Evenwicht	0	0	0
Matige overbelasting	1,4	1,5	+ 0,1
Sterke overbelasting	0,1	0	- 0,1
Totaal	1,5	1,5	

De overschrijding van de KDW kan leiden tot verarming van de heischrale graslanden, wat betekent dat er maatregelen moeten worden genomen om op den duur het oppervlak uit te breiden en de kwaliteit van het habitatype te verbeteren (zie § 4.3).

3.4.B Steemanalyse H6230 Heischrale graslanden

Zuurgraad

De optimale zuurgraad van de bodem ligt voor dit habitatype tussen pH 4,5 en 6,5. Een pH tussen 4-4,5 vormt het aanvullend bereik voor de vegetatie-eenheden die in het Wijnjeterper Schar voorkomen. Het habitatype is gevoelig voor verzuring en is voor bufferstoffen afhankelijk van (kei)leem in de ondergrond of aanvoer via grondwater. Onder invloed van inzijing en de verzurende invloed van stikstofdepositie vindt uitloging van de ondergrond plaats en zal ook het toestromende (ondiepe) grondwater relatief zuur zijn.

Voedselrijkdom

De optimale voedselrijkdom is zeer voedselarm tot licht voedselrijk.

Grondwaterstanden en vochtgehalte van de bodem

De optimale vochttoestand varieert van droog tot nat, afhankelijk van de desbetreffende vegetatie-eenheid. Voor de vochtiger vormen van het habitatype, waar het in het Wijnjeterper Schar om gaat, zijn vochtige-natte omstandigheden vereist.

De vegetatiesamenstelling van de heischrale graslanden in het gebied wijst op te droge en te zure omstandigheden. Dat is waarschijnlijk het gevolg van (in elke geval tot in het recente verleden) te diep wegzakkende grondwaterstanden en een te geringe aanvoer van gebufferd grondwater. Verwacht mag worden dat de herstelmaatregelen die de laatste jaren zijn uitgevoerd, zoals het dempen en verondiepen van veel sloten, tot verbetering van de hydrologische omstandigheden hebben geleid. Tot nu toe zijn daarvoor geen goede hydrologische monitoringsgegevens beschikbaar. Om deze reden wordt in het kader van de PAS hier onderzoek naar gedaan (zie hoofdstuk 6).

Landschapsecologische processen

De vochtige heischrale graslanden komen voor op de randen van het slenkensysteem, veelal op de overgang van vochtige heiden naar blauwgraslanden. Op die plaatsen stroomt ondiep grondwater toe, over de keileem, vanuit de hogere ruggen in het gebied. Omdat de keileem zich ondiep in de ondergrond bevindt, kan dat leiden tot (periodiek) hoge grondwaterstanden. Voor de integrale gebiedsanalyse, waarin ook de positie van heischrale graslanden aan de orde komt, wordt verwezen naar §3.1.

3.4.C Knelpunten en oorzakenanalyse H6230 Heischrale graslanden

De knelpunten voor dit habitatype zijn de te hoge stikstofdepositie en de hydrologische omstandigheden.

Stikstofdepositie

De te hoge stikstofdepositie veroorzaakt verzuring, vermesting, vergiftiging en toegenomen gevoeligheid voor andere stressfactoren. Daardoor vindt toename plaats van biomassa-productie, breiden algemene soorten zich uit en verdwijnen meer gevoelige, kenmerkende soorten. De te hoge stikstofdepositie beperkt de kansen op (her)vestiging van typerende soorten, en daarmee ook op uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit. De in 2030 verwachte stikstofdepositie is nog aanzienlijk hoger dan de kritische depositiewaarde van het habitatype.

Het habitatype is over het grootste deel van het areaal matig ontwikkeld, waarbij veeleisender soorten vrijwel geheel ontbreken. De kans is groot dat de te hoge stikstofdepositie daarbij een belangrijke rol speelt, naast de suboptimale hydrologische omstandigheden. De typische soort valkruid gaat achteruit en van deze soort is bekend dat ze gevoelig is voor ammoniumdepositie (de Graaf *et al.* 1998). Het risico is groot, dat valkruid uit het gebied verdwijnt, waarmee ook de kwaliteit van het habitatype zal afnemen.

Beheer

Het beheer van heischrale graslanden en blauwgraslanden bestaat uit 1 keer per jaar maaien, na augustus, met aangepast (licht) materieel, waarna handmatig nageharkt wordt om strooisel netjes te verwijderen. Pitrus wordt bestreden door in het najaar met de bosmaaier nog eens te maaien. Een perceel met veel klokjesgentiaan wordt pas eind augustus of in september gemaaid, als 80% van de klokjesgentianen is uitgebloeid. Hier blijft jaarlijks een deel staan ten behoeve van het (inmiddels verdwenen) gentiaanblauwtje. Hiermee lijkt het beheer goed afgestemd op de eisen van de vegetatie en de heersende omstandigheden.

Op een enkele plaats wordt de heide ver richting de slenk begraasd, waardoor de kansen voor ontwikkeling van schraallanden (heischrale graslanden en blauwgraslanden) daar worden beperkt.

Hydrologie

De afgelopen jaren zijn in het gebied verscheidene hydrologische herstelmaatregelen uitgevoerd. In 2007/2008 zijn enkele landbouwenclaves aan het gebied toegevoegd en als natuur ingericht, waarbij ook de waterhuishouding kon worden verbeterd (zie Brongers & Altenburg 2006). Enkele jaren geleden is in het kader van de landinrichting Koningsdiep de onderbemaling opgeheven in de Poasen, een voormalig landbouwgebied dat grenst aan het noordwestelijke deel van het Natura 2000-gebied.

In het verleden is verscheidene malen vastgesteld, op basis van hydrologisch onderzoek en de vegetatiesamenstelling (zie ook §3.1), dat het gebied te kampen heeft met verdroging. Oorzaken waren enerzijds het waterhuishoudkundige systeem binnen het gebied (toen vooral gericht op ontwatering van de landbouwenclaves) en anderzijds de lage peilen in de omringende landbouwgronden en de beek. Inmiddels is een belangrijk deel van de interne knelpunten aangepakt. Verwacht mag worden dat door de hydrologische maatregelen de hydrologische omstandigheden voor de grondwaterafhankelijke vegetaties, waaronder de heischrale graslanden, zijn verbeterd. Omdat de maatregelen niet worden gemonitord, is niet bekend in welke mate dat het geval is en of daarmee wordt voldaan aan de randvoorwaarden van het habitatype. In het kader van de PAS zal daarom nog hydrologisch onderzoek worden uitgevoerd. Overigens zijn niet op alle locaties waar de heischrale graslanden voorkomen herstelmaatregelen uitgevoerd.

Intern resteren nog enkele knelpunten, die vooral betrekking hebben op het onderbreken van de grondwaterstroming over de keileem naar de slenken en met het draineren van de grondwaterstanden boven (en mogelijk deels ook onder) de keileem: het gaat daarbij met name om de Nije Heawei (en bermsloten), de aan deze weg gelegen boerderij met erf, een sloot en naastgelegen pad in het zuidelijke deel van Wijnjeterper Schar-west en de lage peilen in een deel van De Marschen.

Daar waar de invloed van de omgeving tot in het Wijnjeterper Schar reikt treden knelpunten op. Het gaat dan vooral om lage peilen in de omgeving, die zorgen voor lagere en/of sterker schommelende grondwaterstanden (verdroging) of voor veranderingen in de waterkwaliteit (verzuring) door een verminderde invloed van het diepere grondwater in het Natura 2000-gebied. Deze externe knelpunten betreffen het lage peil in een aantal grenssloten van Wijnjeterper Schar-west en De Marschen, de lage peilen in landbouwgronden rond het gebied en het peil in het Koningsdiep (b.v. Streefkerk *et al.* 1994, mond. med. J. Streefkerk). Uit modelberekeningen blijkt, dat een peilverlaging in de beek tot ver in het gebied verlaging van de freatische grondwaterstand en van de stijghoogte in het eerste watervoerend pakket veroorzaakt (Altenburg 2003). Gezien de verlagingen die sinds de jaren '60 in het beekpeil zijn doorgevoerd, is hierdoor een aanzienlijke verslechtering opgetreden van de omstandigheden van de schraallandvegetaties langs de beek en in (in elk geval) het noordwestelijke deel van het slenkensysteem.

Directe vermesting

Enkele percelen binnen het Natura 2000-gebied zijn in agrarisch gebruik en worden bemest. Via uit- en afspoeling vormt deze bemesting een bron van vermesting van Natura 2000-habitattypen, zodat het een negatief effect heeft op heischrale graslanden en blauwgraslanden. Daarnaast draagt het bij aan de te hoge stikdepositie in het gebied.

3.4.D Leemten in kennis H6230 Heischrale graslanden

Van de meeste typische soorten ontbreken gegevens over de verspreiding, de mate van voorkomen en eventuele trends daarin. Verder ontbreken gegevens over bodemverzuring (bodem-pH en zuurbufferend vermogen van de bodem (CEC), Al/Ca verhouding).

Ook gegevens over grondwaterstanden boven en onder de keileem, over grondwaterstromingen, grondwaterkwaliteit en over hoe de hydrologische omstandigheden binnen het gebied samenhangen met de bredere omgeving zijn onvoldoende beschikbaar. Dergelijke informatie is nodig om een goede inschatting te maken van de huidige staat van instandhouding en om goed af te kunnen wegen of, en in welke mate, er nog aanvullende maatregelen nodig zijn. Op een aantal recent geplagde percelen wordt de ontwikkeling van schraalland nagestreefd. Onbekend is of de fosfaatgehalten in de bodem geschikt zijn om een dergelijke ontwikkeling mogelijk te maken.

Om bovengenoemde leemten in kennis aan te vullen wordt aanvullend onderzoek uitgevoerd. (zie hoofdstuk 6).

3.5 Gebiedsanalyse H6410 Blauwgraslanden

3.5.A Kwaliteitsanalyse H6410 Blauwgraslanden op standplaatsniveau

Instandhoudingsdoel

Het instandhoudingsdoel voor het habitatype blauwgraslanden is behoud van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Verspreiding en trend

Het habitatype komt lokaal voor in het slenkensysteem en op de flank van het beekdal. Ten opzichte van de karteringen in het begin van de jaren '90 is de totale oppervlakte van het habitatype toegenomen van 1,2 naar 3,7 ha (gekarteerd areaal). In de goed ontwikkelde vormen komen soorten voor als spaanse ruiter, blauwe knoop, vlozegge, blonde zegge, kleine valerian en (incidenteel) knotszegge; in de matig ontwikkelde vormen ontbreken dergelijke soorten vrijwel geheel. De areaaluitbreiding van het habitatype is toe te schrijven aan de uitvoering van diverse anti-verdrogingsmaatregelen en een adequaat (verschralings)beheer.

Dat veeleisender soorten in een belangrijk deel van het areaal ontbreken geeft aan, dat de beschikbaarheid van basen (en de invloed van mineralenhoudend grondwater) beperkt is, de omstandigheden aan de zure kant zijn en de grondwaterstanden te diep wegzakken. De zure omstandigheden uiten zich in een groot aandeel aan soorten als egelboterbloem en zwarte zegge. Droge omstandigheden leiden tot een groot aandeel van onder meer pijpenstrootje.

Zoals al aangegeven bij de heischrale graslanden, zijn er de afgelopen jaren verscheidene anti-verdrogingsmaatregelen uitgevoerd, die waarschijnlijk geleid hebben tot verbetering van de hydrologische omstandigheden van de blauwgraslanden (maar niet zijn gemonitord!). Daarnaast is op een deel van de in 2007/2008 geplagde locaties areaaluitbreiding mogelijk. Wellicht is ook in De Marschen een verdere verbetering mogelijk door de herinrichting van de landbouwstrook langs de westzijde van dit deelgebied.

Staat van instandhouding

Het gekarteerd oppervlak van het habitatype bedraagt 3,7 ha. Het grootste deel daarvan betreft een kwalitatief matige vorm, wat duidt op suboptimale omstandigheden. Sinds het begin van de jaren '90 is er sprake geweest van toename van het oppervlak, vooral van matig ontwikkelde en in mindere mate van goed ontwikkelde vegetaties. Inrichtingsmaatregelen in en rond de slenken en op de flank van het beekdal zijn er op gericht om beter te voldoen aan de ecologische randvoorwaarden van deze vegetaties (voldoende nat, voldoende aanvoer van bufferstoffen en voldoende voedselarm). Of met deze maatregelen aan de eisen van de blauwgraslanden wordt voldaan, ook op de langere termijn, en of er dus sprake is van een duurzaam goede staat van instandhouding is (nog) niet te zeggen.

Naast nog resterende hydrologische knelpunten kan ook de stikstofdepositie een gunstige ontwikkeling van het habitatype in de weg staan. Daarom zijn aanvullende maatregelen nodig in het kader van de PAS (zie hoofdstuk 6).

Op grond van bovenstaande wordt de staat van instandhouding van dit habitatype als onbekend beoordeeld.

Typische soorten

Van de typische soorten van het habitatype (zie onderstaande tabel) komen de volgende soorten voor in het Wijnjeterper Schar: blauwe knoop, blauwe zegge, blonde zegge, kleine valeriaan, knotszegge, spaanse ruiter en vlozegge. Sinds de hydrologische maatregelen die zijn uitgevoerd in 1998 is er een toename geconstateerd van vlozegge, blonde zegge, knotszegge en spaanse ruiter (Brongers & Altenburg 2006).

Typische soort		Aanwezig	Locatie
Soortgroep	Soort		
Vaatplanten	Blauwe knoop	Ja	WS-west
	Blauwe zegge	Ja	WS-west/DM
	Blonde zegge	Ja	WS-west/DM
	Klein glidkruid	Nee	
	Kleine valeriaan	Ja	WS-west/DM
	Knotssegge	Ja	WS-west
	Kranskarwij	Nee	-
	Melkviooltje	Nee (tot 1975)	-
	Spaanse ruiter	Ja	WS-west/DM
	Vlozegge	Ja	WS-west/DM
Vlinders	Moerasparelmoervlinder	Nee	-
	Zilveren maan	Nee (tot 1992)	-
Vogels	Watersnip	Nee (tot 1999)	-

WS-west = Wijnjeterper Schar-west, DM = De Marschen.

Relatie met stikstofdepositie

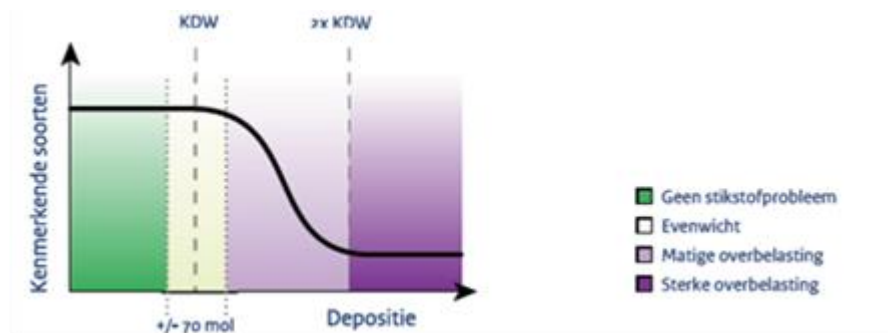
De kritische depositiewaarde (KDW) van het habitatype is vastgesteld op 1071 mol/ha/jaar. In de referentiesituatie (2014) is de depositie ter plaatse van het habitatype berekend op gemiddeld 1395 mol/ha/jaar. De depositie ligt in het hele oppervlak van het habitatype tussen > 70 mol boven de KDW en 2 x KDW (matige overbelasting) (AERIUS Monitor 16L tabel 3.4).

In 2030 zakken de depositiewaarden op de locaties van het habitatype tot gemiddeld 1197 mol/ha/jaar. Voor 83% van het oppervlak dat het habitatype inneemt ligt de depositie dan tussen \geq 70 mol boven de KDW en 2 x KDW (matige overbelasting). Voor 17% van het oppervlak is er sprake van een evenwicht (verschil tussen de depositie en KDW is minder is dan 70 mol/ha/jr).

De overschrijding van de KDW kan leiden tot verarming van de blauwgraslanden, wat betekent dat er maatregelen moeten worden genomen om het huidige oppervlak te behouden en de kwaliteit van het habitatype te verbeteren (zie § 4.4).

Tabel 3.4. Ontwikkeling van de stikstofbelasting op het habitatype H6410 blauwgraslanden ten opzichte van de KDW.

Habitat	Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteerd)	KDW	Stikstofbelasting ten opzichte van KDW	Aandeel overbelast
H6410 Blauwgraslanden	4,1 ha	3,7 ha	1.071	2014	100%
				2015	100%
				2020	100%
				2030	84%



Afstand depositie t.o.v. KDW	Oppervlakte huidig (ha)	Oppervlakte 2030 (ha)	Verandering (ha)
Geen stikstofprobleem	0	0,1	+ 0,1
Evenwicht	0	1,6	+ 1,6
Matige overbelasting	3,7	2,1	- 1,6
Sterke overbelasting	0	0	0
Totaal	3,7	3,7	

3.5.B Systemanalyse H6410 Blauwgraslanden

Zuurgraad

De optimale zuurgraad van de bodem ligt tussen pH 5,0 en 6,5. Een pH tussen 4,5 en 5 is suboptimaal en wijst doorgaans op verzuring. Het habitatype is gevoelig voor verzuring en is voor bufferstoffen afhankelijk van aanvoer via grondwater over of vanonder de keileem. Onder invloed van inzijging en de verzurende invloed van stikstofdepositie vindt uitloging van de ondergrond plaats en zal ook het toestromende ondiepe grondwater relatief zuur zijn.

Voedselrijkdom

De optimale voedselrijkdom is zeer voedselarm tot licht voedselrijk.

Grondwaterstanden en vochtgehalte van de bodem

De optimale vochttoestand varieert van zeer nat tot nat, met een gemiddelde GVG tussen 5 cm boven en 25 cm onder maaiveld. In reliëfvrije gebieden, zoals het Wijnjeterper Schar, kunnen op hogere delen iets drogere en zuurdere overgangen naar heischrale graslanden ontstaan. De vegetatiesamenstelling van de blauwgraslanden in het gebied wijst op te droge en te zure omstandigheden. Dat is waarschijnlijk het gevolg van (in elke geval tot in het recente verleden) te diep wegzakkende grondwaterstanden en een te geringe aanvoer van gebufferd grondwater. Verwacht mag worden dat de herstelmaatregelen die de laatste jaren zijn uitgevoerd, zoals het dempen en verondiepen van veel sloten, tot verbetering van de hydrologische omstandigheden hebben geleid, maar gegevens daarover ontbreken.

Landschapsecologische processen

De blauwgraslanden komen voor in het slenkensysteem (op de randen of in de laagste delen) en op de beekdalflank. Ze komen lager op de gradiënt voor dan de heischrale graslanden en zijn gebonden aan locaties waar toestroming van ondiep en dieper grondwater zorgt voor vochtige-natte en gebufferde omstandigheden. Voor de integrale gebiedsanalyse, waarin ook de positie van blauwgraslanden aan de orde komt, wordt verwezen naar §3.1.

3.5.C Knelpunten en oorzakenanalyse H6410 Blauwgraslanden

De knelpunten voor dit habitattype zijn de te hoge stikstofdepositie en de hydrologische omstandigheden.

Stikstofdepositie

De te hoge stikstofdepositie veroorzaakt verzuring, vermisting, vergiftiging en toegenomen gevoeligheid voor andere stressfactoren. Daardoor vindt toename van biomassa-productie plaats, breiden algemene soorten zich uit en verdwijnen meer gevoelige, kenmerkende soorten. De te hoge stikstofdepositie beperkt de kansen op (her)vestiging van typerende soorten, en daarmee ook op uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit tegengaan. In 2030 is de verwachte stikstofdepositie nog steeds hoger dan de kritische depositiewaarde van het habitattype. De gevoeligheid voor de verzurende effecten van de te hoge stikstofdepositie wordt sterk bepaald door de basenrijkdom van de bodem en daarmee door de hydrologische omstandigheden: hoe sterker de buffercapaciteit is uitgeput, hoe groter het effect van de depositie.

Een belangrijk deel van het habitattype-areaal is matig ontwikkeld, waarbij meer veeleisende soorten vrijwel geheel ontbreken. De kans is groot dat de te hoge stikstofdepositie daarbij een belangrijke rol speelt, samen met de suboptimale hydrologische omstandigheden.

Beheer

Het beheer voor blauwgraslanden is gelijk aan dat voor heischrale graslanden en hiermee doet zich in dit gebied geen knelpunt voor.

Hydrologie

De knelpunten met betrekking tot de hydrologische omstandigheden komen voor de blauwgraslanden grotendeels overeen met die voor de heischrale graslanden. Belangrijk verschil is dat voor blauwgraslanden (periodiek optredende) kwel van onder de keileem van groter belang is en dat blauwgraslanden hogere grondwaterstanden behoeven. Voor blauwgraslanden gelden dan ook alle voor heischrale graslanden (§ 3.4.C) gesignaleerde hydrologische knelpunten, maar zijn de knelpunten ten aanzien van (sub)regionale stijghoogten van groter belang.

Directe vermisting

Enkele percelen binnen het Natura 2000-gebied zijn in agrarisch gebruik en worden bemest. Door uit- en afspoeling vormt deze bemesting een bron van vermisting van Natura 2000-habitattypen, waardoor het een negatief effect heeft op heischrale graslanden en blauwgraslanden.

3.5.D Leemten in kennis H6410 Blauwgraslanden

Van de meeste typische soorten ontbreken gegevens over de verspreiding, de mate van voorkomen en eventuele trends daarin. Verder ontbreken gegevens over bodemverzuring (bodem-pH en het zuurbufferend vermogen van de bodem (CEC), Al/Ca verhouding). Ook gegevens over grondwaterstanden boven en onder de keileem, over grondwaterstromingen, grondwaterkwaliteit en over hoe de hydrologische omstandigheden binnen het gebied samenhangen met de ruimere omgeving zijn onvoldoende beschikbaar. Dergelijke informatie is nodig om een goede inschatting te maken van de huidige staat van instandhouding en om goed af te kunnen wegen of er nog aanvullende maatregelen nodig zijn.

Om bovengenoemde leemten in kennis aan te vullen wordt aanvullend onderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 6).

3.6 Gebiedsanalyse H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

3.6.A Kwaliteitsanalyse H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen op standplaatsniveau

Instandhoudingsdoel

Het instandhoudingsdoel voor het habitatype pioniervegetaties met snavelbiezen in het Natura 2000-gebied is behoud oppervlakte en kwaliteit.

Verspreiding en trend

Het habitatype komt in het Wijnjeterper Schar voor op plekken waar is geplagd in vochtige heide. Tussen begin jaren '90 en eind jaren '00 zijn de kwaliteit en het oppervlak toegenomen: van 0,4 ha goed en 0,1 ha matig ontwikkelde vegetaties begin jaren '90 naar 2,7 ha goed ontwikkelde vegetaties. De areaaltoename hangt samen met het feit, dat er in het begin van de jaren '90 op grote schaal delen vergraste heide zijn geplagd. Op den duur zullen deze pioniervegetaties zich door successie grotendeels ook weer ontwikkelen tot vochtige heide. Het op een bepaald moment aanwezige areaal is vooral afhankelijk van enige tijd daarvoor uitgevoerde plagwerkzaamheden en zal in de toekomst dan ook blijven fluctueren.

Staat van instandhouding

Omdat plagplekken zich op termijn weer ontwikkelen tot vochtige heide, dienen er steeds weer nieuwe delen geplagd te worden om het oppervlak van dit habitatype te handhaven of uitbreiding mogelijk te maken. Aangezien er in de praktijk met regelmaat delen geplagd worden, is sprake van een geregeld herstel van pionierstadia. Dit zal leiden tot fluctuaties in het aanwezige oppervlak dat is begroeid met pioniervegetaties en daarbij zal nooit sprake zijn van een permanente oppervlaktetoename. Omdat er in het gebied recent is geplagd in vergraste heide en voormalige landbouwgronden, zal dit vegetatietype zich de komende jaren uitbreiden en wordt de staat van instandhouding voorlopig als gunstig beoordeeld.

Typische soorten

Het habitatype kent drie typische soorten, die alle drie voorkomen in het gebied: kleine zonnedauw, moeraswolfsklauw en bruine snavelbies.

Typische soort		Aanwezig	Locatie
Soortgroep	Soort		
Vaatplanten	Bruine snavelbies	Ja	WS-west/DM
	Kleine zonnedaauw	Ja	WS-west/DM
	Moeraswolfsklauw	Ja	WS-west/DM

WS-west = Wijnjeterper Schar-west, DM = De Marschen.

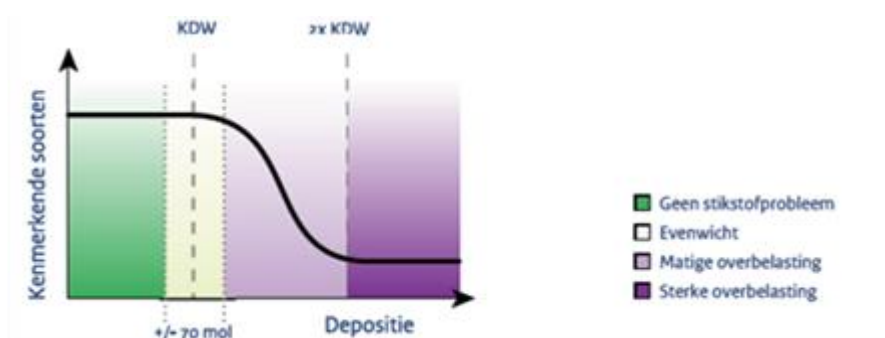
Relatie met stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde van het habitatype is vastgesteld op 1429 mol/ha/jaar. In de referentiesituatie (2014) is de depositie ter plaatse van het habitatype berekend op gemiddeld 1433 mol/ha/jaar. Voor 34% van het oppervlak waar het habitatype in ligt is er geen knelpunt met stikstofdepositie, terwijl er voor 30% van het oppervlak sprake is van een evenwicht (verschil tussen depositie en KDW is minder dan 70 mol/ha/jr). Voor 36% van het oppervlak ligt de depositie tussen > 70 mol boven de KDW en 2 x KDW, waarmee sprake is van matige overbelasting (AERIUS Monitor 16L; zie tabel 3.5).

In 2030 daalt de depositiewaarde voor het habitatype als geheel tot gemiddeld 1234 mol/ha/jr. Voor 93% van het oppervlak is er dan geen knelpunt met stikstofdepositie, terwijl er voor 6% van het areaal er sprake is van een evenwicht (verschil tussen depositie en KDW is minder dan 70 mol/ha/jr).

Tabel 3.5. Ontwikkeling van de stikstofbelasting op het habitatype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen ten opzichte van de KDW.

Habitat	Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteerd)	KDW	Stikstofbelasting ten opzichte van KDW	Aandeel overbelast
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	10,2 ha	2,7 ha	1.429	2014	37%
				2015	22%
				2020	6%
				2030	6%



Afstand depositie t.o.v. KDW	Oppervlakte referentiesituatie (2014) (ha)	Oppervlakte 2030 (ha)	Verandering (ha)
Geen stikstofprobleem	1,2	2,5	+ 1,3
Evenwicht	1,0	0,2	- 0,8
Matige overbelasting	0,5	0	- 0,5
Sterke overbelasting	0	0	0
Totaal	2,7	2,7	

De overschrijding van de KDW kan leiden tot verarming van de pioniervegetaties met snavelbiezen, wat betekent dat er maatregelen moeten worden genomen om de huidige omvang en kwaliteit van het habitatype te behouden (zie § 4.5).

3.6.B Systemanalyse H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

Zuurgraad

De optimale zuurgraad van de bodem ligt tussen pH 4 en pH 5. Een pH beneden 4,0 is suboptimaal en wijst op verzuring. De bodem in het Wijnjeterper Schar bestaat op de locaties waar de pioniervegetaties voorkomen vooral uit lemig en deels leemarm zand en bevat weinig bufferende stoffen, zodat al snel zure omstandigheden zullen ontstaan.

Voedselrijkdom

De optimale bereik voor voedselrijkdom betreft alleen de klasse zeer voedselarm.

Grondwaterstanden en vochtgehalte van de bodem

De optimale vochttoestand ligt tussen 's winters inrunderend tot nat. Dat betekent dat de gemiddelde voorjaarswaterstand tussen 20 cm boven maaiveld en maximaal 25 cm beneden maaiveld ligt.

Landschapsecologische processen

Pioniervegetaties met snavelbiezen komen vrijwel altijd voor in combinatie met vochtige heiden. Beide zijn gebonden aan plaatsen waar door stagnatie of toestroming van regenwater vochtige- natte omstandigheden ontstaan. In het Wijnjeterper Schar gaat het dan om locaties waar keileem ondiep ligt en het reliëf van maaivelden keileem stagnatie van regenwater mogelijk maakt. Dit zijn vooral de flanken van de zandruggen, op de overgangen naar het slenkensysteem. Voor de integrale gebiedsanalyse, waarin ook de positie van pioniervegetaties met snavelbiezen aan de orde komt, wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

3.6.C Knelpunten en oorzakenanalyse H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

Daar het habitatype in het Wijnjeterper Schar voorkomt als tijdelijk stadium in de ontwikkeling van vochtige heide op geplagde gebiedsdelen, komen de knelpunten deels overeen met vochtige heiden.

Stikstofdepositie

In een deel van het huidige areaal is sprake van een te hoge stikstofdepositie. Dat kan leiden tot verzuring, waardoor wat betreft de zuurgraad suboptimale omstandigheden ontstaan voor het kenmerkende vegetatietype (associatie van moeraswolfsklauw en snavelbiezen). Het huidige voorkomen van dit habitatype betreft uitsluitend goed ontwikkelde vegetaties en de typische soorten zijn alle drie aanwezig. Dat betekent niet dat er geen sprake kan zijn van verzuring. Detailinformatie om dat vast te kunnen stellen, zoals de trends in het voorkomen van de typische soorten en de zuurgraad van de bodem, ontbreekt echter.

Te hoge stikstofdepositie kan ook een vermestend effect hebben, wat een potentiële bedreiging vormt voor dit aan zeer voedselarme omstandigheden gebonden habitatype. Het belangrijkste risico van een te hoge stikstofdepositie is de vergrassing met pijpenstrootje. Of en in hoeverre vergrassing een rol speelt op de groeiplaatsen van de pioniervegetaties is niet bekend, maar is niet uit te sluiten.

Hydrologie

De knelpunten met betrekking tot de hydrologische omstandigheden komen overeen met die voor de vochtige heiden.

3.6.D Leemten in kennis H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

Gegevens ontbreken over bodem-pH en zuurbufferend vermogen van de bodem (CEC). Deze gegevens zijn van belang om na te gaan in welke mate het systeem nog voldoende bufferend vermogen heeft om de bodemchemische effecten van de te hoge stikstofdepositie op te vangen en daarmee de staat van instandhouding goed te kunnen inschatten. Gegevens over grondwaterstanden, grondwaterstromen en keileemverspreiding zijn er slechts in zeer beperkte mate. Om in te kunnen schatten hoe lokale en grotere hydrologische systemen op elkaar inwerken, in hoeverre in de huidige situatie wordt voldaan aan de eisen van het habitatype én in welke mate nog aanvullende maatregelen nodig zijn om de instandhoudingsdoelen te realiseren, is aanvullend onderzoek nodig.

Om bovengenoemde leemten in kennis aan te vullen wordt aanvullend onderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 6).

3.7. Tussenconclusie depositieontwikkeling in relatie tot instandhoudingsdoel

3.7 A Depositieontwikkeling per hexagoon

Voor het ecologisch oordeel is van belang welk depositieniveau wordt bereikt bij benutting van alle ontwikkelingsruimte. In deze analyse is rekening gehouden met de totale stikstofdepositie die berekend is met AERIUS Monitor 16L. De prognose van de ontwikkeling van de stikstofdepositie op de aangewezen habitattypen volgens AERIUS Monitor 16L is weergegeven in figuur 3.4. Bij de berekening van de stikstofdepositie aan het eind van het eerste tijdvak is de ontwikkelingsruimte die voor dit gebied in dit tijdvak van het programma beschikbaar is, ingecalculeerd. De weergegeven stikstofdepositie aan het eind van het eerste tijdvak van het programma is dus inclusief de uitgifte van ontwikkelingsruimte. Bij het ecologisch oordeel is er rekening mee gehouden dat de afname van de stikstofdepositie niet volgens een rechte lijn verloopt, maar volgens een golvende dalende lijn. Er is in aanmerking genomen dat het daadwerkelijk gebruik van de ontwikkelingsruimte zal variëren in de tijd, bijvoorbeeld als gevolg van tijdelijke projecten. In het begin van het tijdvak kan mogelijk tijdelijk een toename van de stikstofdepositie plaatsvinden ten opzichte van de uitgangssituatie bij aanvang van het programma. Hiervan kan sprake zijn wanneer de uitgifte van ontwikkelingsruimte en de feitelijke benutting van die ontwikkelingsruimte sneller verlopen dan de daling van de stikstofdepositie. De ontwikkelingsruimte als geheel is echter gelimiteerd. Een eventuele versnelde uitgifte van ontwikkelingsruimte aan het begin van een tijdvak gaat daarom altijd gepaard met een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte op een later moment in datzelfde tijdvak en vanaf dat moment een versnelde daling van depositie.

Uit AERIUS Monitor 16L blijkt dat in 2020, ten opzichte van de referentiesituatie (2014), sprake is van een afname van de stikstofdepositie op alle habitattypen in het gebied met gemiddeld 123 mol/ha/jaar. De ruimtelijke verdeling van de depositiedaling in de periode referentiejaar (2014)-2020 is weergegeven in figuur 3.4.

Uit de berekening met AERIUS Monitor 16L blijkt dat in 2030, ten opzichte van de referentiesituatie (2014), sprake is van een afname van de stikstofdepositie op alle habitattypen in het gebied van gemiddeld 202 mol/ha/jaar. De ruimtelijke verdeling van de depositiedaling in de periode referentiejaar (2014)-2030 is weergegeven in figuur 3.4.

3.7 B Ecologische implicaties

H4010-Vochtige heiden

Voor het habitatype geldt dat de stikstofdepositie in de eerste PAS-periode en voor een belangrijk deel van het oppervlak ook de tweede PAS-periode hoger is dan de KDW. Dit zal leiden tot vergrassing van de heide. Om de huidige gunstige staat van instandhouding te waarborgen en de kwaliteit op termijn te verbeteren, zijn er PAS-maatregelen nodig om de hydrologische omstandigheden van het habitatype te verbeteren. Ook is het van belang om het huidige beheer voort te zetten (zie voor verdere toelichting § 4.1 en Hoofdstuk 6).

H4030-Droge heiden

De droge heide in het Wijnjeterper Schar is op dit ogenblik in beperkte mate vergrast en de staat van instandhouding is gunstig, ondanks het gegeven dat de stikstofdepositie al jaren te hoog is. De versnelde vergrassing van de heide als gevolg van de hoge stikstofdepositie, wordt tegengegaan door de heide te beheren. Dit beheer bestaat uit periodiek plaggen, maaien, begrazen met schapen en geiten en het verwijderen van (boom)opslag. Omdat de stikstofdepositie al jaren te hoog is en de vergrassing beperkt, zal bij gelijkblijvend beheer de kwaliteit van het habitatype ook in de toekomst worden behouden. Aanvullende maatregelen in het kader van de PAS zijn daarom niet nodig.

H6230-Heischrale graslanden en H6410-Blauwgraslanden

Voor beide habitatypen geldt dat de stikstofdepositie in de eerste PAS-periode hoger is dan de KDW. Voor de tweede PAS-periode geldt dat ook voor de heischrale graslanden en het grootste deel van het oppervlak van de blauwgraslanden. De hoge stikstofdepositie kan leiden tot verzuring, vermesting, vergiftiging en toegenomen gevoeligheid voor andere stressfactoren. Daardoor vindt toename plaats van biomassa-productie, breiden algemene soorten zich uit en verdwijnen meer gevoelige, kenmerkende soorten. De hoge stikstofdepositie kan ook de (her)vestiging van typerende soorten beperken, en daarmee ook uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit tegengaan. De gevoeligheid voor de verzurende effecten van de hoge stikstofdepositie wordt sterk bepaald door de basenrijkdom van de bodem en daarmee door de hydrologische omstandigheden. Om de instandhoudingsdoelen van beide habitatypen te realiseren wordt het bestaande beheer gehandhaafd en zijn er in het kader van de PAS aanvullende maatregelen nodig. Ook zal er nog onderzoek worden uitgevoerd naar de hydrologische situatie van beide habitatypen (zie voor verdere toelichting op de maatregelen § 4.3, 4.4 en Hoofdstuk 6).

H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

In een deel van het huidige areaal is sprake van een te hoge stikstofdepositie. Dat kan leiden tot verzuring, waardoor wat betreft de zuurgraad suboptimale omstandigheden ontstaan voor het kenmerkende vegetatietype (associatie van moeraswolfsklauw en snavelbiezen). Te hoge stikstofdepositie kan ook een vermestend effect hebben, wat een potentiële bedreiging vormt voor dit aan zeer voedselarme omstandigheden gebonden habitatype. Het belangrijkste risico van een te hoge stikstofdepositie is de vergrassing met pijpenstrootje. Om de huidige kwaliteit te waarborgen en het instandhoudingdoel te realiseren wordt het huidige beheer gehandhaafd. Ook worden er in het kader van de PAS aanvullende maatregelen genomen (zie voor verdere toelichting op de maatregelen § 4.5 en Hoofdstuk 6).

Daling Stikstofdepositie periode referentiejaar (2014) - 2020



Daling Stikstofdepositie periode referentiejaar (2014) - 2030



Figuur 3.4. Ruimtelijke verdeling van de daling van de stikstofdepositie (mol N/ha/jr) per hexagoon gedurende de perioden referentiejaar (2014)-2020 en referentiejaar (2014)-2030 in het Natura 2000-gebied Wijnjeterper Schar (bron: AERIUS Monitor 16L). Alleen de hexagonen waarin aangewezen habitattypen voorkomen zijn weergegeven.

4. Gebiedsgerichte uitwerking herstelmaatregelen Natura 2000-habitattypen

De habitattypen komen voor op een gradiënt van hooggelegen, droge zandruggen naar laaggelegen, natte slenken en naar de beek. De belangrijkste knelpunten in dit gebied komen voort uit verdroging, verzuring en vermisting. De oorzaken van deze knelpunten liggen zowel op het vlak van de hydrologie als op het vlak van stikstofdepositie. Deels versterken de oorzaken elkaar. In deze paragraaf wordt per habitatype een pakket van maatregelen geformuleerd om het instandhoudingsdoel te realiseren tegen de achtergrond van de heersende en te verwachten stikstofdepositie. Waar meerdere opties bestaan is steeds gekozen voor de optie die zich hier of elders het best heeft bewezen of, indien dit criterium geen uitsluitsel geeft, voor de optie die het meest kosteneffectief is.

De prioriteit van de herstelmaatregelen liggen, met uitzondering van de droge heiden, bij versterking van het hydrologische systeem, waarbij intern de aanvulling van het lokale grondwater in de hogere delen en de toestroming van dat lokale grondwater naar het slenkensysteem worden versterkt. Er zijn ook externe knelpunten, maar deze dienen eerst beter geïdentificeerd en gekwantificeerd te worden om vervolgens de juiste maatregelen te kunnen nemen. Versterking van het hydrologische systeem maakt de stikstofgevoelige, grondwaterafhankelijke habitattypen weerbaarder tegen de verzurende en vermistende effecten van de stikstofdepositie. Daarnaast wordt ingezet op het bestrijden van de eutrofiërende effecten van de te hoge stikstofdepositie en van enkele bemeste landbouwpercelen binnen/op de grens van het Natura 2000-gebied.

4.1 Herstelmaatregelen H4010A Vochtige heiden

Instandhoudingsdoel

Het instandhoudingsdoel is behoud van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Daarvoor is verbetering van de hydrologische omstandigheden nodig en afname van de voedselrijkdom.

Maatregelen tegen de effecten van stikstofdepositie

Op dit ogenblik is de stikstofdepositie te hoog. Op termijn neemt de stikstofdepositie af, waarbij deze in 2030 in 58% van het oppervlak van het habitatype gedaald zal zijn tot rond of beneden de KDW. In 42% van het habitatype-areaal zal de depositie ook dan boven de KDW blijven (matige overbelasting). Een van de belangrijkste effecten van stikstofdepositie in vochtige heide is vergrassing met pijpenstrootje. Om deze vergrassing tegen te gaan en de meer kenmerkende heidesoorten een kans te bieden, is het noodzakelijk om het huidige beheer te handhaven. Hieronder wordt hier dieper op ingegaan.

Begrazen, plaggen, maaien

Voor het behoud van het habitatype zijn verschillende effectgerichte maatregelen beschikbaar, zoals begrazen, plaggen en maaien. Het huidige beheer bestaat uit om het jaar begrazen met schapen, eventueel aangevuld met geiten. Daarnaast worden incidenteel delen geplagd of gemaaid om vergrassing te bestrijden en wordt boomopslag verwijderd. Maaien dient vooral om een betere structuurvariatie en daarmee een betere kwaliteit te realiseren. Plaggen dient vooral om de successie terug te zetten. Dit beheer is afgestemd op de huidige (hoge) stikstofdepositie en wordt gehandhaafd, maar niet geïntensiveerd. Aangezien er vrij recent grote oppervlakten in het gebied zijn geplagd, wordt er van uitgegaan dat er de komende beheerperiode niet geplagd hoeft te worden ten behoeve van de vochtige heiden. Incidenteel worden delen minder intensief beheerd ten behoeve van typische faunasoorten.

Hier mag dus enige vergrassing en/of boomopslag optreden, hoewel dat de vegetatiekundige kwaliteit van het habitatype kan verminderen. Op één locatie staat het veeraster dicht bij een slenk en kan dat worden verplaatst richting de heide om schraallandontwikkeling mogelijk te maken.

Bekalken

Indien vochtige heide is verzuurd door atmosferische depositie, kan worden bekalkt om de buffering te herstellen. Aangezien niet duidelijk is in welke mate de heide is verzuurd, zal hier nog nader onderzoek naar worden gedaan (zie hieronder en hoofdstuk 6). Indien uit onderzoek naar voren komt dat dit noodzakelijk is, dan worden de vochtige heiden bekalkt.

Monitoren van bodemverzuring en van de ontwikkeling van typische soorten

De beheermaatregelen kunnen tegenwicht bieden aan het eutrofiërende effect van stikstofdepositie, maar niet aan het verzurende effect. Er is onvoldoende informatie beschikbaar over de zuurgraad en de buffercapaciteit van de bodem en over indicatieve typische soorten om vast te kunnen stellen hoe het staat met de bodemverzuring. Om vast te stellen hoever de verzuring is voortgeschreden, dienen de zuurgraad en de buffercapaciteit van de bodem te worden gemonitord op de actuele en beoogde locaties van de habitatypen. Dit kan door op een aantal plaatsen bodemmonsters te nemen en hierin de pH-H₂O en de CEC (of Al/Ca-verhouding) te bepalen. Bodemverzuring is een langzaam proces, zodat met monitoring eens per 6 jaar (voorafgaand aan herziening van het Natura 2000-beheerplan) volstaan kan worden.

De kwaliteit van het habitatype wordt mede bepaald door de aanwezigheid van typische soorten. Een relatief intensief beheer, nodig om de eutrofiërende effecten van stikstofdepositie tegen te gaan, kan door de nivellerende invloed op de vegetatiestructuur negatieve effecten hebben op de typische soorten. Om grip te krijgen op de gevolgen van de te hoge stikstofdepositie, is het noodzakelijk om vast te stellen in hoeverre dit - direct of indirect - doorwerkt op met name de fauna en wat het benodigde intensieve beheer voor gevolgen heeft. Om deze reden is monitoring van typische soorten nodig. Door zowel intensief beheerde delen als minder intensief beheerde delen te monitoren, ontstaat inzicht in de rol van het beheer. Om de beheerintensiteit aan te kunnen passen op de effecten op fauna is een hoog onderzoeksfrequentie nodig. Daarom wordt er ten minste eens per 3 jaar gemonitord.

Maatregelen gericht op functioneel herstel

Hydrologisch herstel

De laatste jaren zijn veel maatregelen in het gebied uitgevoerd om de hydrologische omstandigheden te verbeteren. Deze waren gericht op het tegengaan van de verdroging, het herstellen van grondwaterstromingen vanuit de ruggen naar de slenken en het vergroten van de grondwaterinvloed in de lage delen van het gebied. Omdat de maatregelen niet zijn gemonitord, is echter onbekend wat ze hebben opgeleverd ten aanzien van de grondwaterstanden en de grondwaterkwaliteit op de (beoogde) locaties van de habitatypen.

Om de instandhoudingsdoelen van de grondwaterafhankelijke habitatypen in het Wijnjeterper Schar te kunnen realiseren, is informatie nodig over in hoeverre in de huidige situatie wordt voldaan aan de eisen van de habitatypen. Hoe werken lokale en grotere hydrologische systemen op elkaar in, welke knelpunten resteren nog en in hoeverre zijn aanvullende maatregelen nodig? Om deze informatie te bieden is hydrologisch onderzoek nodig. Dit hydrologische onderzoek omvat het weer opnemen van een aantal oude peilbuizen, het aanvullen van dit meetnet met enkele nieuwe peilbuizen (binnen en buiten Natura 2000), het meten van grondwaterkwaliteit, bodem-pH en zuurbufferend vermogen van de bodem (zie ook

hiervoor), het verzamelen van informatie over keileemvoorkomen en -dikte, en het analyseren van het hydrologische systeem.

De interne en externe knelpunten zijn grotendeels al wel bekend. Intern betreft het de invloed van de Nije Heawei en de daaraan gelegen ontwateringsmiddelen, en een aantal sloten, greppels en paden die de toestroming van grondwater naar het slenkensysteem negatief beïnvloeden. De Nije Heawei en een pad in het zuidelijke deel van Wijnjeterper Schar-west dienen te worden verwijderd, waarna de overgang naar het slenkensysteem kan worden hersteld. Datzelfde geldt voor de sloot langs het genoemde pad. Ook de boerderij met erf langs de Nije Heawei staat de toestroom van grondwater naar de slenk in de weg en zal worden verwijderd. Greppels in de heide worden gedempt om de inzijging en de grondwatertoevoer naar de slenken te versterken. In De Marschen gaat het om het dempen van enkele sloten, het lokaal verhogen van het peil en het verwijderen van een deel naaldbos om de grondwateraanvoer naar de slenk te versterken.

Extern betreft het de lage peilen in randsloten van zowel De Marschen en Wijnjeterper Schar-west en omringende landbouwgronden en in de beek. Voor een aantal van deze knelpunten zijn maatregelen zonder nader hydrologisch onderzoek in gang te zetten. Dit betreft het dempen of verondiepen van sloten op de grens van De Marschen en Wijnjeterper Schar-west. In andere gevallen moet het nader hydrologisch onderzoek duidelijk maken welke maatregelen er precies nodig zijn en in welke omvang. Uit te voeren maatregelen zijn het verhogen van het peil van de beek en het peil van de landbouwgronden in de omgeving.

Maatregelen voor uitbreiding

Het habitatype heeft geen uitbreidingsdoelstelling. Gerichte maatregelen om het habitatype in areaal uit te breiden zijn daarom niet aan de orde. Wel zijn de afgelopen tijd delen van het gebied geplagd, om uitbreiding van heide en schraallandvegetaties mogelijk te maken.

4.2 Herstelmaatregelen H4030 Droge heiden

Instandhoudingsdoel

Het instandhoudingsdoel voor droge heiden in het Natura 2000-gebied is behoud van oppervlakte en kwaliteit. Daarvoor is afname van de voedselrijkdom nodig.

Maatregelen gericht tegen de effecten van stikstofdepositie

Op dit ogenblik is de stikstofdepositie overal te hoog. Op termijn neemt de stikstofdepositie af, waarbij deze in 2030 in 28% van het oppervlak van het habitatype gedaald zal zijn tot rond of beneden de KDW. In 72% van het habitatype-areaal zal de depositie ook dan boven de KDW blijven (matige overbelasting). Om de negatieve effecten van stikstofdepositie tegen te gaan en de bestaande kwaliteit te waarborgen, is het noodzakelijk om het beheer te handhaven.

Begrazen, plaggen, maaien

Het beheer dat momenteel wordt gevoerd (zie § 3.3) is afgestemd op de huidige (hoge) stikstofdepositie en wordt gehandhaafd; intensivering is niet nodig. Aangezien er recent grote oppervlakten in het gebied zijn geplagd, wordt er van uitgegaan dat er de komende beheerperiode niet geplagd hoeft te worden t.b.v. de droge heiden. Ook is het duidelijk dat het huidige beheer op orde is, aangezien de staat van instandhouding van het habitatype als gunstig kan worden beschouwd, ondanks het gegeven dat de stikstofdepositie al jaren te hoog is.

Monitoren van bodemverzuring en van de ontwikkeling van typische soorten

Hiervoor gelden dezelfde monitoringsvragen als bij de vochtige heiden.

Maatregelen gericht op functioneel herstel

Als gevolg van de gevarieerde hoogteligging van het gebied zijn er veel overgangen aanwezig naar andere begroeiingstypen, vooral naar vochtige heide, heischraal grasland, blauwgrasland en bos. Recent zijn de voormalige landbouwenclaves geplagd en aan het reservaat toegevoegd. Op deze locaties is herstel van heide- en schraallandvegetaties voorzien en deze kunnen de bestaande habitattypen onderling verbinden. Aanvullende maatregelen worden niet nodig geacht.

Maatregelen voor uitbreiding

Het habitatype heeft geen uitbreidingsdoelstelling. Gerichte maatregelen om het habitatype in areaal uit te breiden zijn daarom niet aan de orde. Wel zijn de afgelopen tijd delen van het gebied geplagd, om uitbreiding van heide en schraallandvegetaties mogelijk te maken.

4.3 Herstelmaatregelen H6230 Heischrale graslanden

Instandhoudingsdoel

Het instandhoudingsdoel is uitbreiding van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Daarvoor is verbetering van de hydrologische omstandigheden nodig en afname van de voedselrijkdom.

Maatregelen tegen de effecten van stikstofdepositie

De huidige depositie is fors te hoog. In het gehele areaal van het habitatype wordt de kritische depositiewaarde overschreden, waarbij voor 8% van de oppervlakte de depositie meer dan 2x de KDW bedraagt. In de periode tot 2030 neemt de depositie wel iets af, maar ook dan is nog overal sprake van een matige overbelasting. Dat betekent dat het risico van kwaliteitsverlies aanwezig blijft, ook bij optimale inzet van beheermaatregelen. Daarom zijn, naast het handhaven van het bestaande beheer, aanvullende maatregelen in het kader van de PAS noodzakelijk. Hieronder wordt hier dieper op ingegaan.

Afvoer van nutriënten

Het huidige beheer van heischrale graslanden en blauwgraslanden bestaat uit 1 keer per jaar maaien, na augustus, met aangepast (licht) materieel, waarna handmatig nageharkt wordt om strooisel netjes te verwijderen. Het maaien dient om nutriënten, waaronder stikstof, af te voeren. Pitrus wordt bestreden door in het najaar met de bosmaaier nog eens te maaien. Het risico van maaien is dat het een nivellerend effect heeft op de vegetatiestructuur en daarmee op de fauna. Vanuit dat idee wordt een perceel met veel klokjesgentiaan pas eind augustus of in september gemaaid, als 80% van de klokjesgentianen is uitgebloeid, en blijft jaarlijks een deel staan ten behoeve van het (inmiddels verdwenen) gentiaanblauwtje. Aangezien recent al grote oppervlakten in het gebied zijn geplagd, wordt het de komende beheerperiode niet nodig geacht om te plaggen. Het beheer dat momenteel wordt gevoerd is afgestemd op de huidige (hoge) stikstofdepositie en wordt gehandhaafd; intensivering is niet nodig.

Op enkele locaties langs de randen van de slenken is bos en struweel aanwezig. Door deze begroeiing te verwijderen worden de mogelijkheden voor ontwikkeling van schraallandvegetaties verruimd.

Enkele voormalige landbouwgronden zijn recent geplagd, om ontwikkeling van heide- en schraallandvegetaties (waaronder heischraal grasland) mogelijk te maken. Op een aantal plaatsen wordt de fosfaatverdeling vastgesteld. Met deze informatie, de vegetatiesamenstelling en de mate van bodemverzuring (zie verder) kan nagegaan worden of de omstandigheden inderdaad gunstig zijn voor schraallandontwikkeling. Mocht dat niet het geval zijn, dan wordt het beheer aangepast en kan er extra worden gemaaid. Ook zijn er mogelijkheden om eventueel maaisel van heischraal grasland en blauwgrasland elders uit het gebied aan te brengen. Verder wordt de bemesting van twee agrarische percelen binnen/op de grens van het Natura 2000-gebied gestaakt.

Monitoren van bodemverzuring en van de ontwikkeling van typische soorten

Hiervoor gelden dezelfde monitoringsvragen als bij de vochtige heiden.

Maatregelen gericht op functioneel herstel

Hydrologisch herstel

Hiervoor geldt hetzelfde als is aangegeven bij de vochtige heiden. De daar voorgestelde maatregelen dragen bij aan het versterken van de inzijging op de hogere delen van het gebied en daarmee aan het versterken van de grondwaterstroming naar de slenken. De vochtige heischrale graslanden zijn afhankelijk van de aanvoer van licht gebufferd lokaal grondwater vanuit de hogere zandruggen. Mocht uit monitoring blijken dat dit grondwater en de (beoogde) locaties van de heischrale graslanden te zuur zijn, dan worden de betreffende percelen licht bekalkt.

Maatregelen voor uitbreiding

Het habitatype heeft een uitbreidingsdoelstelling. De afgelopen tijd zijn verscheidene delen van het gebied geplagd, in combinatie met herstel van de waterhuishouding, om uitbreiding van heide en schraallandvegetaties mogelijk te maken. Dit is voldoende om het uitbreidingsdoel te realiseren.

4.4 Herstelmaatregelen H6410 Blauwgraslanden

Instandhoudingsdoel

Het instandhoudingsdoel is behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit.

Maatregelen

Omdat de depositie te hoog is en dat in het grootste deel van het oppervlak tot 2030 ook nog het geval is, blijft het risico van kwaliteitsverlies aanwezig, ook bij optimale inzet van beheersmaatregelen. Voor de in te zetten aanvullende PAS-maatregelen – tegen de effecten van stikstofdepositie, gericht op hydrologisch herstel, monitoring – geldt hetzelfde als hiervoor is aangegeven bij de heischrale graslanden. Uitvoering van deze maatregelen komen in gelijke mate ten goede van de heischrale graslanden als de blauwgraslanden.

4.5 Herstelmaatregelen H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

Instandhoudingsdoel

Het instandhoudingsdoel is behoud van oppervlakte en kwaliteit.

Maatregelen

In de referentiesituatie (2014) is de depositie in een deel van het areaal (36%) te hoog (matige overbelasting). In de periode tot 2030 zal de KDW voor 99% niet meer overschreden worden. Dat betekent dat voor in ieder geval een deel van het areaal het risico van kwaliteitsverlies voorlopig aanwezig blijft. Daarom moeten aanvullende PAS-maatregelen worden genomen. Voor de in te zetten maatregelen geldt hetzelfde als is aangegeven bij de vochtige heiden. Uitvoering van deze maatregelen komen in gelijke mate ten goede van de vochtige heiden als de pioniervegetaties met snavelbiezen en zorgen er voor dat de omvang en kwaliteit van het habitatype kan worden behouden.

5. Effecten herstelmaatregelen op overige natuurwaarden

5.1 Effecten herstelmaatregelen op overige habitattypen

Naast de habitattypen waarvoor het Wijnjeterper Schar is aangewezen als Natura 2000-gebied, komen ook de habitattypen binnenlandse kraaiheibegroeiingen, zwakgebufferde vennen en zure vennen voor. Dit zijn eveneens stikstofgevoelige habitattypen, met kritische depositiewaarden die in dezelfde range liggen als (binnenlandse kraaiheibegroeiingen, zure vennen) of nog iets lager (zwak gebufferde vennen) dan de aangewezen habitattypen. Mede gezien die stikstofgevoeligheid, is van de maatregelen die zijn voorgesteld in de voorgaande paragraaf geen negatieve effecten te verwachten op deze andere habitattypen. De voorgestelde hydrologische herstelmaatregelen zullen leiden tot een grotere toestroming van lokaal grondwater naar de laagten en kleinere waterverliezen naar de diepere ondergrond. Dit heeft eerder een positieve invloed op de zwakgebufferde vennen en de zure vennen dan een negatieve.

Overige relevante begroeiingen zijn o.a. dotterbloemhooilanden en eiken-berkenbossen. Deze begroeiingen zullen niet negatief beïnvloed worden door de voorgestelde maatregelen ter versterking van de Natura 2000-habitattypen.

5.2 Effecten herstelmaatregelen op leefgebieden van bijzondere flora en fauna.

Er zijn geen afzonderlijke soorten aangewezen van de Vogel- of Habitatrictlijn, zodat interactie met dergelijke soorten niet relevant is. Typische plantensoorten van de habitattypen liften mee met de maatregelen ten gunste van de habitattypen, zodat hierop geen negatieve effecten zijn te verwachten.

Naast plantensoorten zijn faunasoorten van natte hooilanden, heiden en vennen relevant. Het vermijden van negatieve gevolgen van intensief heidebeheer op faunasoorten is expliciet onderdeel van deze herstelstrategie, zodat negatieve effecten op heidefauna zoveel mogelijk worden voorkomen. Van versterking van lokale en (sub)regionale hydrologische systemen zijn geen negatieve gevolgen op hooilandfauna te verwachten, omdat er geen plotselinge sterke verhoging van (grond)waterstanden op zal treden. Hierdoor zullen geen dieren verdrinken en zullen niet plotseling grote delen van leefgebieden verdwijnen. Voor de faunasoorten van vennen, zoals heikikker en verscheidene libellen, zijn geen negatieve effecten van de voorgestelde maatregelen te verwachten. Voortzetting van het huidige vegetatiebeheer in de schraallanden (heischrale graslanden en blauwgraslanden) kan via structuurvermindering leiden tot negatieve effecten op fauna van deze habitattypen. Door jaarlijks delen van de vegetatie te laten staan (wat lokaal al gebeurt) zijn dergelijke effecten zoveel mogelijk te vermijden.

6. Samenvatting maatregelenpakket voor alle habitattypen in het gebied

Het Wijnjeterper Schar is aangewezen als Natura 2000-gebied voor de habitattypen vochtige heiden, droge heiden, heischrale graslanden, blauwgraslanden en pioniervegetaties met snavelbiezen. Voor heischrale graslanden geldt een uitbreidingsdoelstelling t.a.v. het oppervlak. Voor vochtige heiden, heischrale graslanden en blauwgraslanden geldt een verbeterdoelstelling t.a.v. de kwaliteit. In de andere gevallen gaat het om behoud van oppervlak en/of kwaliteit.

In de jaren '90 en in 2007/2008 zijn al veel maatregelen uitgevoerd om de hydrologische omstandigheden in het gebied te verbeteren, het beheer te optimaliseren en de gevolgen van achterstallig beheer uit het verleden weg te werken. Ook zijn landbouwenclaves aan het gebied toegevoegd, die in potentie ruimte bieden aan uitbreiding van de habitattypen. Al deze maatregelen hebben als gevolg dat het merendeel van de habitattypen een (voorzichtige) verbetering van kwaliteit en uitbreiding van oppervlak laten zien. Een deel van de typische soorten laat een verbetering zien, maar andere fijnproevers ontbreken of hebben het moeilijk. Van een deel van de soorten is geen informatie voorhanden over aanwezigheid en/of trend.

Verwacht mag worden dat de maatregelen in het verleden hebben geleid tot verbetering van de hydrologische omstandigheden, maar monitoringsgegevens daarover ontbreken. In hoeverre nu wordt voldaan aan de eisen van de habitattypen is daarom onbekend. Wél is duidelijk dat er nog knelpunten m.b.t. de hydrologie resteren. De samenstelling van de schraallandvegetaties geeft aan dat de invloed van gebufferd grondwater nog niet voldoende is. Daarnaast vormt de te hoge stikstofdepositie nu, en zoals het er naar uitziet ook tot in 2030, voor alle habitattypen een knelpunt.

Het aanvullende maatregelenpakket dat uitgevoerd gaat worden in het kader van de PAS is gericht op verder herstel van het hydrologische systeem en op het terugdringen van de effecten van de stikstofdepositie. De voorgestelde maatregelen betreffen vooral hydrologische herstelmaatregelen (vochtige heiden, heischraal grasland, blauwgrasland), bekalken (vochtige heide, blauwgrasland, heischraal grasland) en kappen van bos (blauwgrasland). Om inwaaï van meststoffen te voorkomen wordt in twee aangrenzende landbouwpercelen de bemesting gestaakt. Dit kan worden gerealiseerd door de functie van deze percelen om te vormen van landbouw naar natuur.

Verder is het de bedoeling om de komende jaren onderzoek te doen naar de hydrologische situatie in het Natura 2000-gebied. Ook wordt bij een aantal percelen het fosfaatgehalte bepaald. Hieronder wordt het maatregelenpakket beknopt beschreven en uitgewerkt in een kaartbeeld (figuur 6.1).

6.1 Maatregelen gericht op hydrologisch herstel

Alle habitattypen, uitgezonderd droge heiden, zijn primair afhankelijk van de hydrologie. Om de te hoge stikstofdepositie het hoofd te kunnen bieden is het verder optimaliseren van de hydrologische omstandigheden dan ook een eerste vereiste. Als voldoende hoge grondwaterstanden en een voldoende grote invloed van gebufferd grondwater niet gegarandeerd kunnen worden, zal de kwaliteit op de langere termijn niet behouden kunnen blijven. Wegzijing van grondwater is mede een risico omdat daarmee mineralen uit het gebied verdwijnen en uitloging van de bovengrond plaatsvindt.

Hydrologisch onderzoek

Om te kunnen beoordelen in hoeverre – na uitvoering van de inrichtingsmaatregelen in 2007/2008 - voldaan wordt aan de eisen van de habitattypen, is nader hydrologisch onderzoek nodig. Dit onderzoek moet ook duidelijk maken hoe de hydrologische omstandigheden binnen en buiten het gebied op elkaar inwerken en welke aanvullende maatregelen nodig en mogelijk zijn om de instandhoudingsdoelen te realiseren. Het onderzoek omvat de volgende onderdelen:

- Het weer opnemen van een aantal oude peilbuizen;
- Het aanvullen van dit meetnet met enkele nieuwe peilbuizen binnen en buiten het gebied;
- Het meten van grondwaterkwaliteit, bodem-pH en zuurbufferend vermogen van de bodem;
- Het verzamelen van aanvullende gegevens over keileemvoorkomen en -dikte (bestaande gegevens en voortkomend uit het plaatsen van peilbuizen);
- Analyse van het functioneren van het hydrologische systeem en formuleren van eventuele aanvullende maatregelen.

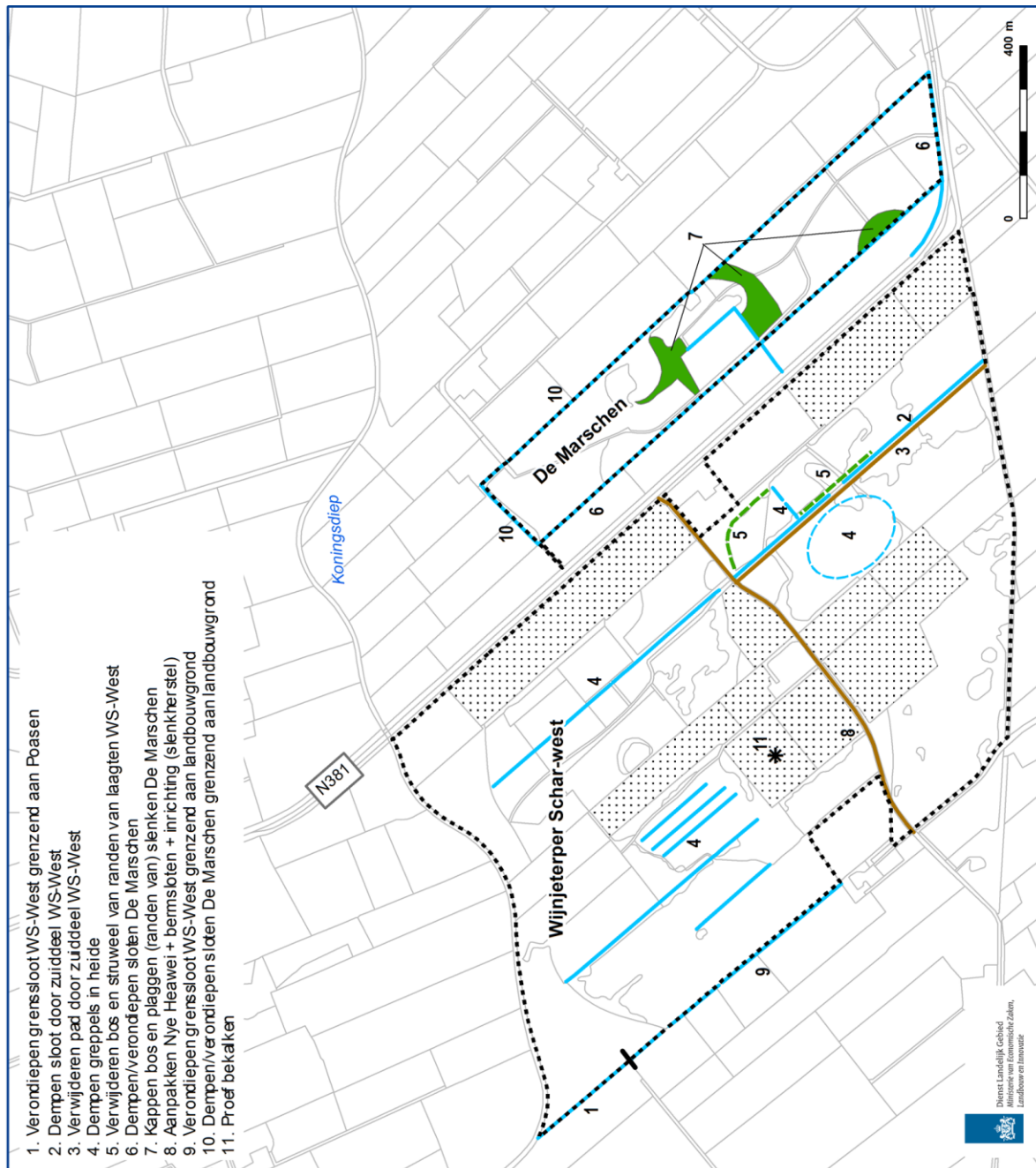
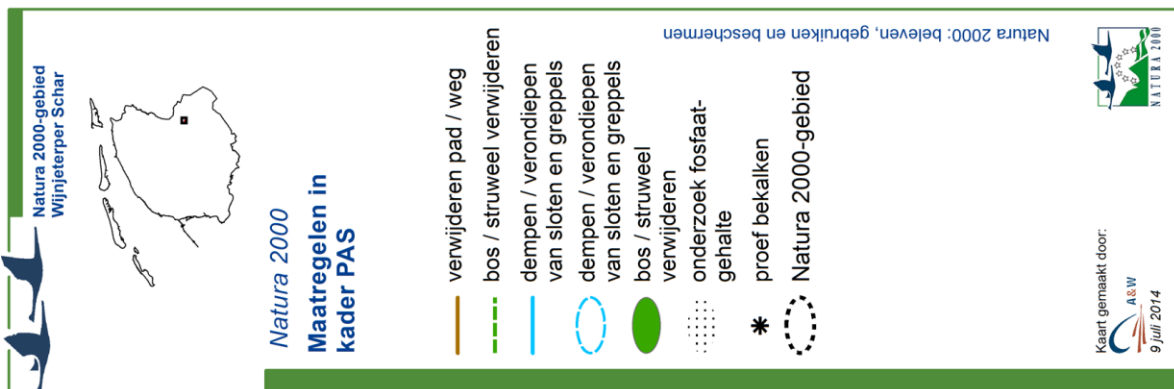
Verwacht wordt dat zowel de gehanteerde peil in het Koningsdiep als in de omliggende landbouwgronden een negatieve invloed hebben op de hydrologische omstandigheden in het Wijnjeterper Schar. Het hydrologisch onderzoek zal dan ook duidelijk moeten maken:

- welke aanpassingen aan de beek (peil, breedte, diepte) in het gedeelte Heidehuizen-Mounleane nodig zijn om negatieve effecten op de Natura 2000-habitattypen te verminderen. In het kader van de Landinrichting Koningsdiep wordt momenteel uitzoekwerk verricht t.a.v. het peil(regime) en de dimensies van de beek.
- welke invloed de landbouwpeilen in de omgeving hebben op de hydrologische situatie in het Wijnjeterper Schar, en of peilverhoging (of een andere wijze van vermindering van de wegzijging) een optie is om de situatie in het Wijnjeterper Schar te verbeteren. Peilverhoging in het landbouwgebied in de omgeving van het Natura 2000-gebied is in het concept-Watergebiedsplan van Wetterskip Fryslân (mei 2010) als weinig kansrijk beoordeeld. Die conclusie hangt mede samen met het detailniveau van het gebruikte model, en de maatregel dient vanuit de Natura 2000-opgave opnieuw te worden overwogen.

Hydrologisch herstel binnen het Natura 2000-gebied

De interne maatregelen hebben tot doel om, in combinatie met externe maatregelen, de grondwaterafhankelijke stikstofgevoelige habitattypen weerbaarder te maken tegen de verzurende en vermestende effecten van stikstofdepositie. Deze knelpunten zijn vastgesteld op basis van gebiedskennis en expert judgement van gebiedsspecialisten. Specifiek gaat het om de volgende maatregelen (zie voor ligging van de maatregelen figuur 6.1):

1. Sterk verondiepen van het deel van de westelijke grenssloot van Wijnjeterper Schar-west dat grenst aan De Poasen. Hiermee wordt de drainerende werking van de grenssloot op de nabijgelegen Natura 2000-habitattypen blauwgrasland en heischraal grasland verminderd. De Poasen wordt in het kader van de Landinrichting Koningsdiep heringericht als natuurgebied met een waterfunctie.
2. Dempen van de sloot door het zuidelijke deel van Wijnjeterper Schar-west. Hierdoor wordt de voeding van grondwater naar het zuidoostelijk deel van het slenkensysteem versterkt, wat ten goede komt aan de blauwgraslanden en heischrale graslanden daar.
3. Aanpak van het pad langs genoemde sloot, zodat deze de toestroom van water uit de zuidelijke zandrug naar het slenkensysteem niet meer beïnvloedt. Ook deze maatregel komt ten goede aan de blauwgraslanden en heischrale graslanden in de zuidoostelijke slenk.



tek.nr. 1139_022a/09072014/rjmidsa

Bronnen: © De auteursrechten en databankrechten: topografie: Kadaster / Natura 2000: Programmadirectie Natura 2000 ministerie van EZ (4-9-2013)

Figuur 6.1. Ligging van de maatregelen die in de eerste PAS-periode worden uitgevoerd.

4. Dempnen van greppels in de heide om inzijging, en daarmee de toevoer van grondwater naar de slenken, te versterken.
 5. Op een aantal plaatsen, op de randen van laagten met schraallandvegetaties en natte heide, het verwijderen van bos en struweel, om de ruimte voor schraallandontwikkeling te vergroten en verdroging en bladinvall tegen te gaan.
 6. Dempnen en deels sterk verondiepen van sloten op de grens van en in De Marschen. Hiermee wordt de drainerende werking van de sloten op de vochtige schraallandvegetaties tegengegaan. De percelen tussen De Marschen en N381 zullen in het kader van mitigatie van de verdubbeling van de N381 worden ingericht als natuurgebied, wat de aanpak van deze sloten mogelijk maakt.
 7. Kappen van bos en plaggen van voedselrijke bovengrond op de randen van de slenken en in laagten van De Marschen. Hiermee wordt de toevoer van grondwater naar de slenken vergroot en de ontwikkeling van vochtige heiden en heischraal grasland gestimuleerd.
 8. Opheffen van de Nije Heawei en bermsloten, zodat deze de toestroom van grondwater naar de slenk en de optimale inrichting van het slenkensysteem niet meer in de weg staan.
- Verwijderen van de boerderij met erf, en de bijbehorende ontwateringsmiddelen, langs de Nije Heawei. Deze maatregel wordt uitgevoerd in de tweede PAS-periode en is daarom niet op kaart gezet.

Hydrologisch herstel op de rand van het Natura 2000-gebied

9. Sterk verondiepen van het deel van de westelijke grenssloot van Wijnjeterper Schar-west dat grenst aan landbouwgrond. In overleg met de eigenaar/eigenaren van de landbouwpercelen en Wetterskip Fryslân dient hier gezocht te worden naar mogelijkheden om de drainerende werking van de grenssloot op te heffen en de afwatering van de landbouwpercelen te waarborgen.
10. Dempnen en deels sterk verondiepen van sloten op de grens van De Marschen en het omringende landbouwgebied. Ook hier zullen in overleg met eigenaren en Wetterskip Fryslân de mogelijkheden onderzocht worden om enerzijds de negatieve invloed op de natuurwaarden als gevolg van drainage op te heffen en anderzijds te zorgen voor voldoende drooglegging van de landbouwpercelen. Overigens is een belangrijk deel van dit landbouwgebied in de Gebiedsvisie Koningsdiep aangeduid als nieuwe natuur.

6.2 Maatregelen gericht tegen effecten van stikstofdepositie

Nutriënten

Voor alle habitattypen vormt de te hoge stikstofdepositie een knelpunt. Om de effecten van de stikstofdepositie tegen te gaan is een toegespitst beheer nodig. Het huidige beheer lijkt goed afgestemd op de eisen van de vegetatie bij de heersende stikstofdepositie, en een belangrijke maatregel is dan ook voortzetting van het huidige beheer. Voor de heide betekent dat begrazing met schapen, waar nodig aangevuld met geiten, het verwijderen van opslag en incidenteel delen maaien of plaggen. Voor de schraallandvegetaties bestaat het beheer uit eenmaal per jaar maaien met aangepast materieel. Aangezien er de laatste jaren aanzienlijke oppervlakten zijn geplagd in het gebied, wordt aanvullend plaggen de komende beheerperiode niet nodig geacht.

Een tamelijk intensief beheer kan leiden tot verlies aan structuurvariatie. Om de effecten daarvan op de fauna te bepalen, dienen typische faunasoorten gemonitord te worden. Daarnaast zullen ten behoeve van faunasoorten jaarlijks delen gevrijwaard worden van begrazing of maaien.

De bemesting die plaatsvindt in het agrarisch perceel binnen het Natura 2000-gebied wordt beëindigd. Hiertoe wordt het perceel aangekocht en omgezet naar natuur. Ook de bemesting

van het aangrenzende agrarische perceel, dat onderdeel is van de EHS maar buiten het Natura 2000-gebied ligt, zal worden gestaakt. In beide gevallen kan ook de waterhuishouding ter hoogte van deze percelen geoptimaliseerd worden. Deze maatregelen worden in de tweede PAS-periode uitgevoerd en is daarom niet op kaart gezet.

Enkele voormalige landbouwgronden zijn recent geplagd, om ontwikkeling van heide- en schraallandvegetaties mogelijk te maken. Op een aantal plaatsen wordt éénmalig de fosfaatverdeling van de bodem vastgesteld, om het beheer zo nodig aan te passen of nadere maatregelen te nemen. Als blijkt dat het fosfaatgehalte toereikend is, kan opbrengen van maaisel van goed ontwikkelde schraallandvegetaties elders uit het gebied overwogen worden om de ontwikkeling richting schraalland te stimuleren. Waar ontwikkeling van schraallanden mogelijk is, wordt bij voorkeur niet begraasd.

Verzuring

De beheersmaatregelen kunnen tegenwicht bieden tegen het eutrofiërende effect van stikstofdepositie, maar niet tegen het verzurende effect daarvan. Om gefundeerde uitspraken te kunnen doen over het toekomstperspectief van de verzuringsgevoelige habitattypen en de noodzaak van eventuele aanvullende maatregelen, is informatie nodig over de mate waarin de verzuring is voortgeschreden. Hiervoor is monitoring nodig van zuurgraad, buffercapaciteit van de bodem en de trends van indicatieve typische soorten, op de actuele en beoogde locaties van de habitattypen. Indien uit het onderzoek naar voren komt dat dit noodzakelijk is, dan worden de (beoogde) habitattypelocaties of de inzigtgebieden. Uitgegaan wordt van een proef met bekalking over een beperkte oppervlakte (maatregel 11).

6.3 Monitoring

De totale PAS-monitoring is beschreven in hoofdstuk 6 van het PAS programma. Verder is er een PAS-Monitoringsplan dat beschrijft welke informatie nodig is en wat daarvoor gemonitord wordt en zijn er standaarden voor de werkwijze van monitoring en beoordeling PAS waarin de procedures beschreven zijn voor de verzameling en interpretatie van data.

Ten behoeve van de PAS-monitoring wordt per Natura-2000 gebied jaarlijks een gebiedsrapportage opgesteld met als doel de ontwikkeling van de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten en de voortgang van de uitvoering van de herstelmaatregelen in beeld te brengen. De gebiedsrapportage bevat:

- Presentatie van stand van zaken natuurontwikkeling en uitvoering herstelmaatregelen op gebiedsniveau:
 - Geactualiseerde informatie over omvang en kwaliteit van de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten (eenmalig per tijdvak, zodra beschikbaar).
 - De procesindicatoren (zodra relevant) en de informatie op basis van de indicatoren.
 - Verslag van jaarlijks veldbezoek (ontwikkelen de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten zich volgens verwachting).
 - Verslag van voortgangsoverleg over de ontwikkeling van natuurkwaliteit en uitvoering en effecten van herstelmaatregelen tussen voortouwnemers/ bevoegd gezag en uitvoerende organisaties/terreinbeheerders.
 - Inzicht in de voortgang van de voorbereiding en uitvoering van (gewijzigde) herstelmaatregelen.
 - Aanvullende monitoring en onderzoek zoals beschreven in de gebiedsanalyses (inhoudelijke resultaten uit aanvullende monitoring en onderzoek, wanneer relevant).
- Evaluatie monitoringssystematiek, ten behoeve van eventuele verbeteringen van de monitoring.

- Samenvatting van relevante signalen over bovenstaande onderdelen.

Procesindicatoren worden gebruikt om de voortgang van het herstelproces als gevolg van het uitvoeren van een bepaalde herstelmaatregel te volgen. De procesindicatoren worden ingezet bij het uitvoeren van die herstelmaatregelen, waarbij de planning van de uitvoering van de 'meting' zodanig wordt gekozen dat zij logisch is ten opzichte van de responstijd van de herstelmaatregel. Informatie op basis van procesindicatoren wordt opgenomen in de gebiedsrapportages. Vijf jaar na inwerkingtreding van dit programma wordt de informatie op basis van de procesindicatoren benut voor de evaluatie en actualisatie van de gebiedsanalyses ten behoeve van het volgende tijdvak van dit programma. Ook wordt informatie op basis van procesindicatoren betrokken bij doorontwikkeling van de herstelstrategieën en voor onderzoek in het kader van geconstateerde kennisleemtes.

Voor het gebied Wijnjeterper Schar zal daarnaast de volgende aanvullende monitoring plaatsvinden (zie ook hoofdstuk 4):

- Aanwezigheid van typische soorten.
- Basenverzadiging van de bodem.
- Grondwaterstanden en grondwaterkwaliteit.

6.4 Samenvatting van de maatregelen

Samenvattend gaat het om de volgende maatregelen:

Samenhangend met verdroging

- Onderzoek naar de hydrologische situatie;
- Opheffen van de ontwaterende invloed van sloten, greppels en een pad in en op de grens van het Natura 2000-gebied (ca. 5,5 km; maatregel 1, 2, 3, 4, 6, 9, 10);
- Verwijderen van struweel op randen van natte laagten (maatregel 5);
- Kappen van bos en plaggen van slenken langs De Marschen (maatregel 7)
- Opheffen van de ontwaterende invloed van de Nije Heawei (maatregel 8) en een boerderij met erf.

Samenhangend met eutrofiëring en de gevolgen daarvan

- Aankoop/functieverandering naar natuur van twee agrarisch gebruikte percelen in/op de grens van het gebied;
- Bepalen van de fosfaatgehalten in geplagde delen (8 locaties, eenmalig);
- Voortzetten begrazing (1x per 2 jaar);
- Voortzetten maaien (schraalland jaarlijks, heide incidenteel);
- Voortzetten opslag verwijderen (incidenteel);
- Jaarlijks kleine delen niet maaien t.b.v. fauna;
- Monitoring van typische faunasoorten (1 x per 3 jaar).

Samenhangend met verzuring

- Proef met bekalking (maatregel 11);
- Monitoring bodemverzuring (pH, buffercapaciteit; nulmetingen en vervolgens 1x per 6 jaar, 20 locaties);
- Monitoring typische soorten (1x per 3 jaar).

6.5 Tussenconclusie herstelmaatregelen

In de tekst hiervoor is uiteengezet welke herstelmaatregelen voor de in dit gebied voorkomende habitattypen, gegeven het geschetste depositieverloop en overschrijding van de Kritische depositiewaarden, ertoe leiden dat behoud van de natuurlijke kenmerken van het gebied is gewaarborgd. Tevens is nagegaan dat de herstelmaatregelen geen negatieve effecten hebben op andere instandhoudingsdoelen.

7. Beoordeling maatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid, kansrijkdom in het gebied

7.1 Effecten van de maatregelen in ruimte en tijd

Maatregelentabel 7.1 geeft de effectiviteit in de tijd aan van de genomen herstelmaatregelen. De verwachte effectiviteit en responsetijd zijn gebaseerd op de meest recente wetenschappelijke bewijzen. Deze zijn voor elk habitatype beschreven in de Herstelstrategieën (zie www.pas.natura2000.nl). Een samenvatting van elke herstelstrategie is gepresenteerd in de overzichtstabellen van bijlage 1.

De belangrijkste maatregelen hebben betrekking op herstel van de hydrologie (vernatten, vergroten van invloed van mineralenhoudend grondwater) en het tegengaan van eutrofiëring (begrazen, maaien, stopzetten bemesting door aankoop en functieverandering). De potentiële effectiviteit van de gekozen maatregelen wordt in de herstelstrategieën van de betreffende habitatypes aangegeven als groot tot matig groot. Het verwijderen van bos en struweel op randen van laagten met schraallandvegetaties wordt in de herstelstrategie blauwgraslanden als maatregel met een kleine effectiviteit gezien. In het Wijnjeterper Schar betreft het geringe oppervlakten opslag en naaldbos dat aanwezig is op de rand van - en deels in - laagten waar de schraallandvegetaties voorkomen of voor kunnen komen. De bomen en struiken zorgen voor bladinvul, verminderde aanvulling van grondwater én nemen ruimte in van potentiële schraallandvegetaties. Verwijdering ervan wordt daarom als belangrijk gezien voor uitbreiding van het areaal en kwaliteitsverbetering van de schraallandvegetaties.

In tabel 7.1 zijn ook gegevens opgenomen omtrent de omvang van de maatregelen. Voor een uitgebreide beschrijving van de verwachte effecten van de maatregelen op de verschillende habitatypes wordt verwezen naar hoofdstuk 4 en 6. De locaties waar de maatregelen worden uitgevoerd zijn opgenomen in de kaart van figuur 6.1.

Hier wordt per habitatype ingeschat of het maatregelenpakket voldoende is om het instandhoudingsdoel te realiseren. De belangrijkste maatregelen betreffen, afgezien van het reguliere beheer, eenmalige ingrepen.

Vochtige heiden

Het instandhoudingsdoel voor vochtige heiden is behoud van oppervlak en verbetering van de kwaliteit. Onder invloed van aanscherping van het beheer en hydrologische herstelmaatregelen vertoont het oppervlak goed ontwikkelde vochtige heide een positieve trend en is de vergrassing afgenomen. Het maatregelenpakket is gericht op afvoer van stikstof en de gevolgen daarvan, door voorzetting van het huidige beheer (begrazing en periodiek verwijderen van opslag) en versterking van de hydrologische situatie. Hiermee kan het instandhoudingsdoel worden gerealiseerd. De hydrologische toestand en de mate van bodemverzuring zijn onzekere factoren, en het maatregelenpakket voorziet in onderzoek hiernaar. Vanwege de hoge stikstofdepositie bestaat een risico op kwaliteitsverlies door verzuring (uitputting van de CEC, achteruitgang van typische soorten). In 2030 zal de stikstofdepositie nog steeds te hoog zijn, zodat tot die tijd ook de verzuring doorgaat. Monitoring moet duidelijk maken hoever de bodemverzuring inmiddels is voortgeschreden.

Hoewel in de eerste PAS-periode er sprake is van een daling van de stikstofdepositie op het habitatype, kan zich aan het begin van het tijdvak van het programma een tijdelijke toename van stikstofdepositie voordoen. Hiervan kan sprake zijn wanneer de uitgifte van

ontwikkelingsruimte en de feitelijke benutting van die ontwikkelingsruimte sneller verlopen dan de daling van de stikstofdepositie of bij tijdelijke projecten. De ontwikkelingsruimte als geheel is echter gelimiteerd. Een mogelijke tijdelijke toename van depositie aan het begin van het tijdvak gaat altijd gepaard met een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte op een later moment in datzelfde tijdvak en vanaf dat moment een versnelde daling van depositie. Een tijdelijke toename van de depositie voorafgaand aan of tijdens de uitvoering van de herstelmaatregelen kan voor een kortdurende periode leiden tot zuurdere en voedselrijkere condities (van bodem en water) en tot een grotere beschikbaarheid van voedingsstoffen en mineralen voor de vegetatie. De voor dit habitatype opgenomen herstelmaatregelen en het bestaande beheer voorkomen echter dat deze tijdelijke situatie daadwerkelijk tot verslechtering van het habitatype leidt. Vochtige heiden hebben een relatief lange responstijd op veranderingen in het abiotische systeem. De herstelmaatregelen ten behoeve van het habitatype, en met name het bestaande beheer, hebben een relatief korte responstijd en dus een relatief snel effect. Dit houdt in dat binnen de responstijd van het habitatype op een eventuele toename van depositie, de noodzakelijke maatregelen worden genomen die ervoor zorgen dat er geen achteruitgang van de kwaliteit of het oppervlakte van het habitatype optreedt.

Conclusie

Ondanks de blijvende overschrijding van de kritische depositiewaarde in een deel van het areaal en een mogelijk tijdelijke toename van de stikstofdepositie in het begin van de PAS-periode, wordt door de uitvoering van de herstelmaatregelen en het bestaande beheer in het Natura 2000-gebied, gezien de te verwachten effecten, de locatie waarop deze effecten verwacht worden en de verwachtte termijn van optreden van effecten, gewaarborgd dat in tijdvak 1 (2015-2021) geen verslechtering optreedt van het oppervlak en de kwaliteit van het aangewezen habitatype. Het bereiken van het instandhoudingsdoel van het habitatype waardoor dit gebied is aangewezen blijft door het uitvoeren van de herstelmaatregelen en het bestaande beheer ook in de tijdvakken 2 en 3 mogelijk. Het habitatype is ingedeeld in categorie 1b. Dit betekent dat er wetenschappelijk gezien er redelijkerwijs geen twijfel is dat de instandhoudingsdoelen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. Verbetering van de kwaliteit van het habitatype kan in een tweede of derde tijdvak van dit programma aanvangen.

De depositiedata in deze gebiedsanalyse zijn geactualiseerd op basis van AERIUS Monitor 16L. Deze zijn getoetst aan eerdere depositiedata (o.a. M15, M14). Daaruit blijkt dat er nog steeds sprake is van een dalende trend, voor een deel van het oppervlak van het habitatype naar onder de KDW. Dit is geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en gerelateerd/afgezet tegen de afgesproken herstelmaatregelen. Uit AERIUS Monitor 16L komt naar voren dat de verwachte depositiedaling groter is dan de eerder verwachte depositiedaling. Een aanpassing van het ecologisch oordeel is dan ook niet aan de orde.

Droge heiden

Het instandhoudingsdoel voor droge heiden is behoud van oppervlakte en kwaliteit. Het habitatype komt over een vrij grote oppervlakte voor en vrijwel steeds in goede kwaliteit. Het areaal aan droge heiden is de afgelopen jaren fors afgenomen, als gevolg van voor het gebied als geheel gunstige ontwikkelingen (toename vochtige heiden en pioniervegetaties). Een verdere afname is niet te verwachten, zodat het instandhoudingsdoel kan worden gerealiseerd. De stikstofdepositie is blijvend te hoog voor het grootste deel van het oppervlak, waardoor er een risico is op kwaliteitsverlies als gevolg van bodemverzuring (uitputting van de CEC) en het benodigde intensieve beheer. Het huidige beheer is gericht op de afvoer van stikstof en het behoud van structuurvariatie, d.m.v. begrazen en periodiek maaien. Het bestaande beheer is voldoende om het instandhoudingsdoel te realiseren. Aanvullende maatregelen zijn daarom niet nodig. Monitoring moet duidelijk maken in hoeverre bodemverzuring aan de orde is.

Hoewel in de eerste PAS-periode er sprake is van een daling van de stikstofdepositie op het habitatype, kan zich aan het begin van het tijdvak van het programma een tijdelijke toename van stikstofdepositie voordoen. Hiervan kan sprake zijn wanneer de uitgifte van ontwikkelingsruimte en de feitelijke benutting van die ontwikkelingsruimte sneller verlopen dan de daling van de stikstofdepositie of bij tijdelijke projecten. De ontwikkelingsruimte als geheel is echter gelimiteerd. Een mogelijke tijdelijke toename van depositie aan het begin van het tijdvak gaat altijd gepaard met een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte op een later moment in datzelfde tijdvak en vanaf dat moment een versnelde daling van depositie. Een tijdelijke toename van de depositie kan voor een kortdurende periode leiden tot zuurdere en voedselrijkere condities (van bodem en water) en tot een grotere beschikbaarheid van voedingsstoffen en mineralen voor de vegetatie. Het bestaande beheer voorkomt echter dat deze tijdelijke situatie daadwerkelijk tot verslechtering van het habitatype leidt. Droge heiden hebben een relatief lange responstijd op veranderingen in het abiotische systeem. Het bestaande beheer heeft een relatief korte responstijd en dus een relatief snel effect. Dit houdt in dat binnen de responstijd van het habitatype op een eventuele toename van depositie, de noodzakelijke maatregelen worden genomen die ervoor zorgen dat er geen achteruitgang van de kwaliteit of het oppervlakte van het habitatype optreedt.

Conclusie

Ondanks de blijvende overschrijding van de kritische depositiewaarde en een mogelijk tijdelijke toename van de stikstofdepositie in het begin van de PAS-periode, wordt door de uitvoering van het bestaande beheer in het Natura 2000-gebied, gezien de te verwachten effecten, de locatie waarop deze effecten verwacht worden en de verwachte termijn van optreden van effecten, gewaarborgd dat in tijdvak 1 (2015-2021) geen verslechtering optreedt van het oppervlak en de kwaliteit van het aangewezen habitatype. Het bereiken van het instandhoudingsdoel van het habitatype waardoor dit gebied is aangewezen blijft door het uitvoeren van het bestaande beheer ook in de tijdvakken 2 en 3 mogelijk. Het habitatype is ingedeeld in categorie 1b. Dit betekent dat er wetenschappelijk gezien er redelijkerwijs geen twijfel is dat de instandhoudingsdoelen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen.

De depositiedata in deze gebiedsanalyse zijn geactualiseerd op basis van AERIUS Monitor 16L. Deze zijn getoetst aan eerdere depositiedata (o.a. M15, M14). Daaruit blijkt dat er nog steeds sprake is van een dalende trend, voor een deel van het oppervlak van het habitatype naar onder de KDW. Dit is geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en gerelateerd/afgezet tegen de afgesproken herstelmaatregelen. Op basis daarvan blijft het ecologisch oordeel ongewijzigd.

Heischrale graslanden

Het instandhoudingsdoel voor heischrale graslanden is toename van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit. In de huidige situatie komt het habitatype lokaal voor, en doorgaans is de kwaliteit matig. Er is de laatste jaren sprake van een voorzichtige toename, van vooral matig ontwikkelde vormen, wat samenhangt met de uitvoering van hydrologische herstelmaatregelen en een adequaat beheer. De vegetatiesamenstelling indiceert een te beperkte invloed van licht gebufferd grondwater en te droge omstandigheden. De stikstofdepositie is blijvend te hoog, waardoor er een risico is op kwaliteitsverlies als gevolg van bodemverzuring, verzuring van het lokale grondwater en vermesting. Het maatregelenpakket is gericht op de afvoer van nutriënten, via voortzetting van het maaibeheer, en op hydrologisch herstel (terugdringen ontwatering, vergroten invloed lokaal grondwater, verminderen uitloging). In hoeverre hydrologisch herstel daadwerkelijk mogelijk is, hangt mede af van invloed van het peilbeheer buiten het Natura 2000-gebied. De hydrologische toestand (en verdere herstelmogelijkheden) en de mate van bodemverzuring zijn onzekere factoren. Daarom wordt hier onderzoek naar gedaan. Uit onderzoek kan naar voren komen dat bekalken of belemen een oplossing is om de kwaliteit van het habitatype te verbeteren. Met de maatregelen kan het instandhoudingsdoel worden gerealiseerd.

Hoewel in de eerste PAS-periode er sprake is van een daling van de stikstofdepositie op het habitatype, kan zich aan het begin van het tijdvak van het programma een tijdelijke toename van stikstofdepositie voordoen. Hiervan kan sprake zijn wanneer de uitgifte van ontwikkelingsruimte en de feitelijke benutting van die ontwikkelingsruimte sneller verlopen dan de daling van de stikstofdepositie of bij tijdelijke projecten. De ontwikkelingsruimte als geheel is echter gelimiteerd. Een mogelijke tijdelijke toename van depositie aan het begin van het tijdvak gaat altijd gepaard met een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte op een later moment in datzelfde tijdvak en vanaf dat moment een versnelde daling van depositie. Een tijdelijke toename van de depositie voorafgaand aan of tijdens de uitvoering van de herstelmaatregelen kan voor een kortdurende periode leiden tot zuurdere en voedselrijkere condities (van bodem en water) en tot een grotere beschikbaarheid van voedingsstoffen en mineralen voor de vegetatie. De voor dit habitatype opgenomen herstelmaatregelen en het bestaande beheer voorkomen echter dat deze tijdelijke situatie daadwerkelijk tot verslechtering van het habitatype leidt. Heischrale graslanden hebben een relatief lange responstijd op veranderingen in het abiotische systeem. De herstelmaatregelen ten behoeve van het habitatype, en met name het bestaande beheer, hebben een relatief korte responstijd en dus een relatief snel effect. Dit houdt in dat binnen de responstijd van het habitatype op een eventuele toename van depositie, de noodzakelijke maatregelen worden genomen die ervoor zorgen dat er geen achteruitgang van de kwaliteit of het oppervlakte van het habitatype optreedt.

Conclusie

Ondanks de blijvende overschrijding van de kritische depositiewaarde en een mogelijk tijdelijke toename van de stikstofdepositie in het begin van de PAS-periode, wordt door de uitvoering van de herstelmaatregelen en het bestaande beheer in het Natura 2000-gebied, gezien de te verwachten effecten, de locatie waarop deze effecten verwacht worden en de verwachte termijn van optreden van effecten, gewaarborgd dat in tijdvak 1 (2015-2021) geen verslechtering optreedt van het oppervlak en de kwaliteit van het aangewezen habitatype. Het bereiken van het instandhoudingsdoel van het habitatype waardoor dit gebied is aangewezen blijft door het uitvoeren van de herstelmaatregelen en het bestaande beheer ook in de tijdvakken 2 en 3 mogelijk. Het habitatype is ingedeeld in categorie 1b. Dit betekent dat er wetenschappelijk gezien er redelijkerwijs geen twijfel is dat de instandhoudingsdoelen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. Verbetering van de kwaliteit en uitbreiding van het oppervlak van het habitatype kan in een tweede of derde tijdvak van dit programma aanvangen.

De depositiedata in deze gebiedsanalyse zijn geactualiseerd op basis van AERIUS Monitor 16L. Deze zijn getoetst aan eerdere depositiedata (o.a. M15, M14). Daaruit blijkt dat er nog steeds sprake is van een dalende trend. Dit is geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en gerelateerd/afgezet tegen de afgesproken herstelmaatregelen. Uit AERIUS Monitor 16L komt naar voren dat de verwachte depositiedaling groter is dan de eerder verwachte depositiedaling. Een aanpassing van het ecologisch oordeel is dan ook niet aan de orde.

Blauwgraslanden

Het instandhoudingsdoel voor blauwgraslanden is behoud van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het habitatype komt over een vrij beperkte oppervlakte voor, met een grotendeels matige kwaliteit. Er is de laatste jaren sprake van een voorzichtige toename, van vooral matig ontwikkelde vormen, wat samenhangt met de uitvoering van hydrologische herstelmaatregelen en een adequaat beheer. De vegetatiesamenstelling indiceert een te beperkte invloed van gebufferd grondwater en te zure en deels te droge omstandigheden. De stikstofdepositie is blijvend te hoog, waardoor er een risico is op kwaliteitsverlies als gevolg van bodemverzuring, verzuring van het lokale grondwater en vermesting. Het maatregelenpakket is gericht op de afvoer van nutriënten, via voortzetting van het maaibeheer, en op hydrologisch herstel (terugdringen ontwatering, vergroten invloed lokaal en regionaal grondwater). In hoeverre hydrologisch herstel daadwerkelijk mogelijk is, hangt

mede af van de invloed van peilbeheer buiten het Natura 2000-gebied. De hydrologische toestand (en verdere herstelmogelijkheden) en de mate van bodemverzuring zijn onzekere factoren. Daarom wordt hier onderzoek naar gedaan. Uit onderzoek kan naar voren komen dat bekalken of belemen een oplossing is om de kwaliteit van het habitatype te verbeteren. Met de maatregelen kan het instandhoudingsdoel worden gerealiseerd.

Hoewel in de eerste PAS-periode er sprake is van een daling van de stikstofdepositie op het habitatype, kan zich aan het begin van het tijdvak van het programma een tijdelijke toename van stikstofdepositie voordoen. Hiervan kan sprake zijn wanneer de uitgifte van ontwikkelingsruimte en de feitelijke benutting van die ontwikkelingsruimte sneller verlopen dan de daling van de stikstofdepositie of bij tijdelijke projecten. De ontwikkelingsruimte als geheel is echter gelimiteerd. Een mogelijke tijdelijke toename van depositie aan het begin van het tijdvak gaat altijd gepaard met een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte op een later moment in datzelfde tijdvak en vanaf dat moment een versnelde daling van depositie. Een tijdelijke toename van de depositie voorafgaand aan of tijdens de uitvoering van de herstelmaatregelen kan voor een kortdurende periode leiden tot zuurdere en voedselrijkere condities (van bodem en water) en tot een grotere beschikbaarheid van voedingsstoffen en mineralen voor de vegetatie. De voor dit habitatype opgenomen herstelmaatregelen en het bestaande beheer voorkomen echter dat deze tijdelijke situatie daadwerkelijk tot verslechtering van het habitatype leidt. Blauwgraslanden hebben een relatief lange responstijd op veranderingen in het abiotische systeem. De herstelmaatregelen ten behoeve van het habitatype, en met name het bestaande beheer, hebben een relatief korte responstijd en dus een relatief snel effect. Dit houdt in dat binnen de responstijd van het habitatype op een eventuele toename van depositie, de noodzakelijke maatregelen worden genomen die ervoor zorgen dat er geen achteruitgang van de kwaliteit of het oppervlakte van het habitatype optreedt.

Conclusie

Ondanks de blijvende overschrijding van de kritische depositiewaarde en een mogelijk tijdelijke toename van de stikstofdepositie in het begin van de PAS-periode, wordt door de uitvoering van de herstelmaatregelen en het bestaande beheer in het Natura 2000-gebied, gezien de te verwachten effecten, de locatie waarop deze effecten verwacht worden en de verwachte termijn van optreden van effecten, gewaarborgd dat in tijdvak 1 (2015-2021) geen verslechtering optreedt van het oppervlak en de kwaliteit van het aangewezen habitatype. Het bereiken van het instandhoudingsdoel van het habitatype waardoor dit gebied is aangewezen blijft door het uitvoeren van de herstelmaatregelen en het bestaande beheer ook in de tijdvakken 2 en 3 mogelijk. Het habitatype is ingedeeld in categorie 1b. Dit betekent dat er wetenschappelijk gezien er redelijkerwijs geen twijfel is dat de instandhoudingsdoelen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. Verbetering van de kwaliteit van het habitatype kan in een tweede of derde tijdvak van dit programma aanvangen.

De depositiedata in deze gebiedsanalyse zijn geactualiseerd op basis van AERIUS Monitor 16L. Deze zijn getoetst aan eerdere depositiedata (o.a. M15, M14). Daaruit blijkt dat er nog steeds sprake is van een dalende trend, voor een deel van het oppervlak van het habitatype naar onder de KDW. Dit is geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en gerelateerd/afgezet tegen de afgesproken herstelmaatregelen. Uit AERIUS Monitor 16L komt naar voren dat de verwachte depositiedaling groter is dan de eerder verwachte depositiedaling. Een aanpassing van het ecologisch oordeel is dan ook niet aan de orde.

Pioniervegetaties met snavelbiezen

Het instandhoudingsdoel voor pioniervegetaties met snavelbiezen is behoud van oppervlakte en kwaliteit. Het habitatype komt op verschillende locaties voor, in complex met vochtige heiden. Er is sprake van toename van het areaal en verbetering van de kwaliteit, wat samenhangt met plagactiviteiten in de afgelopen ca. 20 jaar en waarschijnlijk ook met de

uitvoering van hydrologische herstelmaatregelen. Hoewel de stikstofdepositie aan het eind van de tweede PAS-periode in vrijwel het gehele areaal tot onder de KDW zal dalen is de depositie voorlopig nog te hoog, waardoor er risico is op kwaliteitsverlies als gevolg van met name vermisting en in mindere mate verzuring. Het maatregelenpakket is gericht op afvoer van stikstof en de gevolgen daarvan, door voorzetting van het huidige beheer (begrazing en periodiek verwijderen van opslag) en versterking van de hydrologische situatie. De hydrologische toestand en de mate van bodemverzuring zijn onzekere factoren. Monitoring moet duidelijk maken hoever de bodemverzuring inmiddels is voortgeschreden.

Hoewel in de eerste PAS-periode er sprake is van een daling van de stikstofdepositie op het habitatype, kan zich aan het begin van het tijdvak van het programma een tijdelijke toename van stikstofdepositie voordoen. Hiervan kan sprake zijn wanneer de uitgifte van ontwikkelingsruimte en de feitelijke benutting van die ontwikkelingsruimte sneller verlopen dan de daling van de stikstofdepositie of bij tijdelijke projecten. De ontwikkelingsruimte als geheel is echter gelimiteerd. Een mogelijke tijdelijke toename van depositie aan het begin van het tijdvak gaat altijd gepaard met een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte op een later moment in datzelfde tijdvak en vanaf dat moment een versnelde daling van depositie. Een tijdelijke toename van de depositie voorafgaand aan of tijdens de uitvoering van de herstelmaatregelen kan voor een kortdurende periode leiden tot zuurdere en voedselrijkere condities (van bodem en water) en tot een grotere beschikbaarheid van voedingsstoffen en mineralen voor de vegetatie. De voor dit habitatype opgenomen herstelmaatregelen en het bestaande beheer voorkomen echter dat deze tijdelijke situatie daadwerkelijk tot verslechtering van het habitatype leidt. Pioniervegetaties hebben een relatief lange responstijd op veranderingen in het abiotische systeem. De herstelmaatregelen ten behoeve van het habitatype, en met name het bestaande beheer, hebben een relatief korte responstijd en dus een relatief snel effect. Dit houdt in dat binnen de responstijd van het habitatype op een eventuele toename van depositie, de noodzakelijke maatregelen worden genomen die ervoor zorgen dat er geen achteruitgang van de kwaliteit of het oppervlakte van het habitatype optreedt.

Conclusie

Ondanks de blijvende overschrijding van de kritische depositiewaarde en een mogelijk tijdelijke toename van de stikstofdepositie in het begin van de PAS-periode, wordt door de uitvoering van de herstelmaatregelen en het bestaande beheer in het Natura 2000-gebied, gezien de te verwachten effecten, de locatie waarop deze effecten verwacht worden en de verwachte termijn van optreden van effecten, gewaarborgd dat in tijdvak 1 (2015-2021) geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van het aangewezen habitatype. Het bereiken van het instandhoudingsdoel van het habitatype waardoor dit gebied is aangewezen blijft door het uitvoeren van de herstelmaatregelen en het bestaande beheer ook in de tijdvakken 2 en 3 mogelijk. Het habitatype is ingedeeld in categorie 1b. Dit betekent dat er wetenschappelijk gezien er redelijkerwijs geen twijfel is dat de instandhoudingsdoelen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen.

De depositiedata in deze gebiedsanalyse zijn geactualiseerd op basis van AERIUS Monitor 16L. Deze zijn getoetst aan eerdere depositiedata (o.a. M15, M14). Daaruit blijkt dat er nog steeds sprake is van een dalende trend naar onder de KDW. Dit is geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en gerelateerd/afgezet tegen de afgesproken herstelmaatregelen. Uit AERIUS Monitor 16L komt naar voren dat de verwachte depositiedaling groter is dan de eerder verwachte depositiedaling. Een aanpassing van het ecologisch oordeel is dan ook niet aan de orde.

7.2 Borging van maatregelen

De maatregelen in deze gebiedsanalyse zijn geborgd, zowel qua uitvoering als financieel. De provincie Friesland is verantwoordelijk voor de regie op de uitvoering van dit plan voor alle planperioden. De provincie zal daarom in overleg met beheerders en andere direct

betrokkenen zorgen dat de maatregelen worden uitgevoerd. De provincie doet dit door overeenkomsten of contracten af te sluiten met de relevante partijen (terreinbeheerders, medeoverheden en ondernemers). In die contracten wordt vastgelegd welke prestaties er worden geleverd, en welke financiering of beleidsruimte daar tegenover staat. De eerste contracten worden in 2015 afgesloten.

In het algemeen geldt dat het bevoegd gezag (in het uitvoeringstraject) kan besluiten na nadere toetsing om herstelmaatregelen geheel of gedeeltelijk aan te passen. Aanleiding voor een nadere toetsing kan liggen in informatie die uit de zienswijzen naar voren is gekomen of uit nader overleg met omwonenden, gebruikers, uitvoerende partijen en/of terreinbeheerders.

Als randvoorwaarde geldt hierbij dat met een aangepaste of andere maatregel minimaal hetzelfde ecologisch effect moet worden bereikt en dit niet leidt tot minder ontwikkelingsruimte. Een (herstel)maatregel kan worden vervangen of op een andere manier worden uitgevoerd op grond van artikel 19ki, tweede lid, van het wetsvoorstel tot aanpassing van de Natuurbeschermingswet 1998 in verband met de PAS. Zie voor de randvoorwaarden ook de tekst van het wetsvoorstel.

7.3 Planning maatregelen

In maatregelentabel 7.1 wordt aangegeven in welke PAS-periode de herstelmaatregelen worden uitgevoerd. In deze tabel is ook opgenomen of de maatregel eenmalig of periodiek wordt uitgevoerd. Met de concrete gebiedsmaatregelen uit de 1ste PAS-periode en de beoogde maatregelen in de 2e en 3e periode kunnen de instandhoudingdoelstelling van de betreffende habitattypen voor het gebied worden behaald. Het behalen van het instandhoudingsdoel hangt mede samen met het treffen van generieke emissiebeperkende maatregelen en maakt de uitgifte van de ontwikkelingsruimte mogelijk (zie hoofdstuk 8).

7.4 Eindconclusie

In de hoofdstukken 4, 5 & 6 van deze gebiedsanalyse is op basis van de best beschikbare wetenschappelijke kennis inzichtelijk gemaakt en onderbouwd dat, gegeven het in deze analyse geschetste depositieverloop waar binnen de te verwachte uitgifte van ontwikkelingsruimte is meegewogen en gegeven de staat van instandhouding, de trend en de afstand tot de KDW van de betrokken habitattypen en leefgebieden van soorten, alsmede door de positieve effecten van geborgde uitvoering van maatregelen, er met de uitgifte van ontwikkelingsruimte er in het gebied met zekerheid geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van het gebied.

Er treedt met de uitgifte van ontwikkelingsruimte bij het in deze gebiedsanalyse geschetste depositieverloop en bij de uitvoering van de in deze gebiedsanalyse genoemde en geborgde maatregelen op habitatniveau geen verslechtering op, behoud gedurende de eerste PAS periode is geborgd en daar waar uitbreidings- en of verbeterdoelen aan de orde zijn, geldt dat deze op termijn behaald kunnen worden ondanks de uitgifte van ontwikkelingsruimte.

Eveneens is op basis van de best beschikbare wetenschappelijke kennis beoordeeld dat de te treffen passende maatregelen in deze gebiedsanalyse geen negatieve effecten hebben op andere instandhoudingsdoelen in het gebied.

Het is onder deze condities daarom verantwoord om over te gaan tot het uitgeven van de 'ontwikkelingsruimte'. Om hoeveel ontwikkelingsruimte het gaat is toegelicht in Hoofdstuk 8.

Tabel 7.1. Overzicht van de maatregelen die nodig zijn voor het behoud van de ruimtelijke kenmerken van de aangewezen habitattypen, hun bijdrage aan de doelrealisatie en met welke frequentie ze worden uitgevoerd. De nummers bij de maatregelen corresponderen met de nummers zoals gebruikt in de maatregelenkaart van figuur 6.1.

Maatregel	Ten behoeve van	Potentiële effectiviteit	Responstijd (jaar)*	Opp./Lengte maatregel	Frequentie uitvoering 1e tijdvak	Frequentie uitvoering 2e tijdvak
1. verondiepen grenssloot Wijnjeterper Schar -West grenzend aan Poasen	H6410 blauwgraslanden H6230vka heischrale graslanden	●●●	1-5	275 m	eenmalig	-
2. dempen sloot door zuiddeel Wijnjeterper Schar-West	H6410 blauwgraslanden H6230vka heischrale graslanden	●●●	1-5	750 m	eenmalig	-
3. verwijderen pad door zuiddeel Wijnjeterper Schar-West	H6410 blauwgraslanden H6230vka heischrale graslanden	●●●	1-5	750 m	eenmalig	-
4. dempen greppels in heide	H6410 blauwgraslanden H6230vka heischrale graslanden H4010A vochtige heiden	●●●	1-5	2500 m	eenmalig	-
5. verwijderen bos en struweel van randen van laagten Wijnjeterper Schar-West	H6410 blauwgraslanden H6230vka heischrale graslanden	●●●	1-5	300 m	eenmalig	-
6. dempen/verondiepen sloten De Marschen	H6410 blauwgraslanden H6230vka heischrale graslanden H4010A vochtige heiden	●●●	1-5	2000 m	eenmalig	-
7. kappen bos en plaggen (randen van) slenken De Marschen	H6410 blauwgraslanden H6230vka heischrale graslanden H4010A vochtige heiden H7150 poniervegetaties met snavelbiezen	●●●	1-5	2,4 ha	eenmalig	-
8. verwijderen nije heawei + bermsloten + inrichting (slenkherstel)	H6410 blauwgraslanden H6230vka heischrale graslanden H4030 droge heiden H4010A vochtige heiden	●●●	1-5	1100 m	eenmalig	-
9. verondiepen grenssloot Wijnjeterper Schar-West grenzend aan landbouwgrond	H6410 blauwgraslanden H6230vka heischrale graslanden H4010A vochtige heiden	●●●	1-5	800 m	eenmalig	-
10. dempen/verondiepen sloten De Marschen grenzend aan landbouwgrond	H6410 blauwgraslanden H6230vka heischrale graslanden H4010A vochtige heiden	●●●	1-5	1600 m	eenmalig	-
11. proef bekalken	H6410 blauwgraslanden H6230vka heischrale graslanden H4010A vochtige heiden	●●	1-5	nog niet bekend	eenmalig	-
Hydrologische maatregelen (na onderzoek): verhoging beekpeil en peilverhoging landbouwgronden in omgeving	H6410 blauwgraslanden H6230vka heischrale graslanden H4010A vochtige heiden	n.v.t.	n.v.t.	nog niet bekend	eenmalig	eenmalig
Analyse hydrologische en bodemchemische situatie inclusief ligging keileem	H6410 blauwgraslanden H6230vka heischrale graslanden H4010A vochtige heiden H7150 poniervegetaties met snavelbiezen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	eenmalig	-
Onderzoek fosfaatgehalte bodem (8 loc)	H6230vka heischrale graslanden H4030 droge heiden H4010A vochtige heiden	n.v.t.	n.v.t.	8 locaties	eenmalig	-
Onderzoek/monitoring basenverzadiging, grondwaterstand, grondwaterkwaliteit, typische soorten	H6410 blauwgraslanden H4030 droge heiden H6230vka heischrale graslanden	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	cyclisch	cyclisch

Maatregel	Ten behoeve van	Potentiële effectiviteit	Responstijd (jaar)*	Opp./Lengte maatregel	Frequentie uitvoering 1e tijdvak	Frequentie uitvoering 2e tijdvak
	H4010A vochtige heiden H7150 poniervegetaties met snavelbiezen					
Uitbreiding hydrologisch meetnet in en rond N2000-gebied	H6410 blauwgraslanden H6230vka heischrale graslanden H4010A vochtige heiden H7150 poniervegetaties met snavelbiezen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	eenmalig	
Verwijderen boerderij met erf en sloten + herinrichting	H6410 blauwgraslanden H6230vka heischrale graslanden	●●●	1-5	n.v.t.	-	eenmalig
Aankoop en omzetting naar natuur van landbouwperceel binnen Natura 2000	H6410 blauwgraslanden H6230vka heischrale graslanden H4010A vochtige heiden	●●●	1-5	3,1 ha	-	eenmalig
Functieverandering naar natuur van agrarisch perceel buiten N2000	H6410 blauwgraslanden H6230vka heischrale graslanden H4010A vochtige heiden	●●●	1-5	4	-	eenmalig

Legenda:

* ● klein
●● matig
●●● groot

** responstijd is de tijd waarvan verwacht wordt dat de maatregel effect zal hebben: <1jr; 1-5 jr; 5-10 jr; 10 jr of langer

*** De frequentie, per tijdvak van zes jaar, is eenmalig of cyclisch

8. Ruimte voor economische ontwikkeling

8.1 Ruimtelijk beeld van de depositieruimte

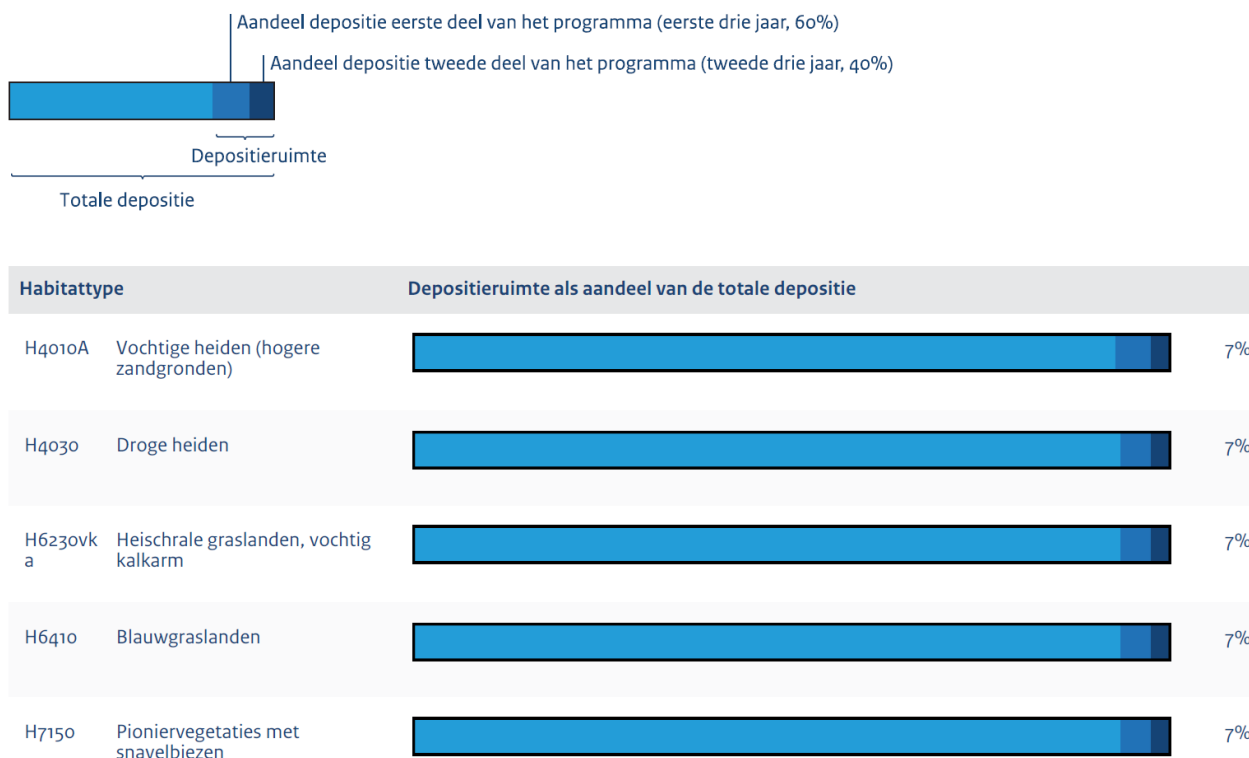
Figuur 8.1 geeft een beeld van de omvang en ruimtelijke verdeling van de depositieruimte en van de verhouding tussen ruimte en de voorziene ontwikkelingsruimte. Het beschouwen van ruimte versus behoefte is alleen relevant op plekken waar sprake is van een (mogelijke) overbelaste situatie. Hexagonen waar de totale depositie ook na realisatie van alle voorziene behoefte nog minstens 70 mol/ha/j onder de KDW blijft, zijn daarom niet meegenomen in de resultaten.



Figuur 8.1. Maximale depositieruimte voor stikstof per hexagoon in het Natura 2000-gebied Wijnjeterper Schar voor de periode referentiejaar (2014)-2020 (bron: AERIUS Monitor 16L).

8.2 Depositieruimte per habitatype

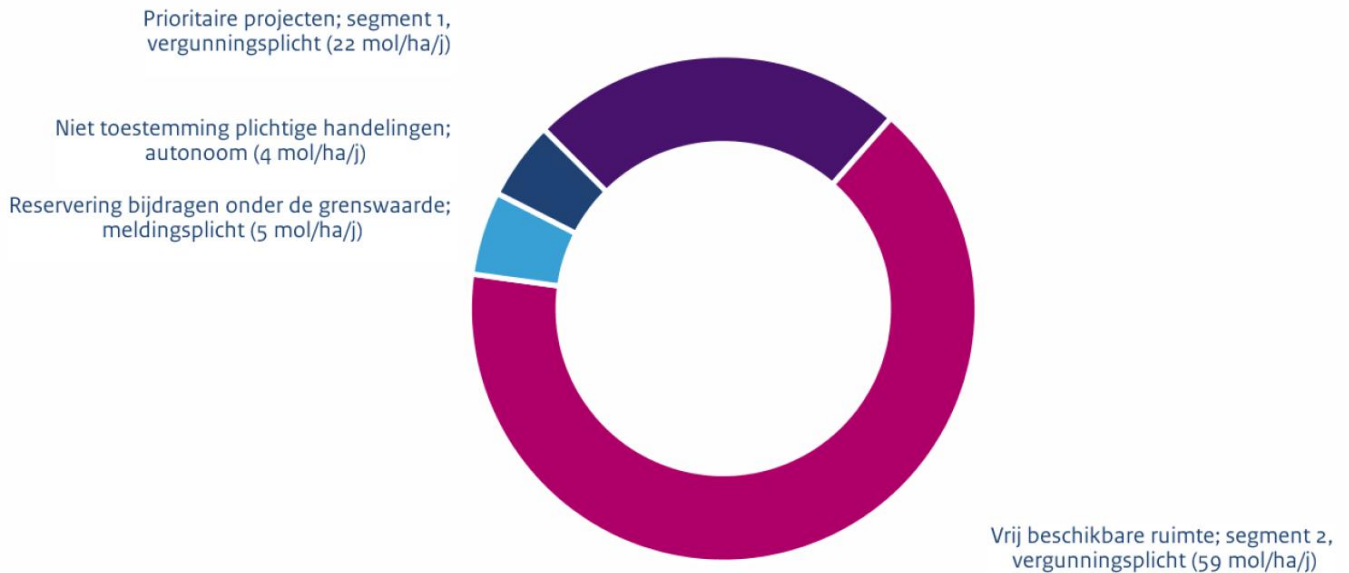
Figuur 8.2 geeft aan hoeveel depositieruimte er gemiddeld per relevant habitatype beschikbaar is en wat de percentuele bijdrage hiervan is aan de totale stikstofdepositie.



Figuur 8.2. Depositieruimte per habitatype.

8.3 Verdeling depositieruimte naar segment

De depositieruimte is de ruimte die beschikbaar is voor economische ontwikkelingen. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen projecten en handelingen die niet toestemmingsplichtig zijn en projecten waarvoor wel een vergunning vereist is. De eerste categorie bestaat uit autonome ontwikkelingen en uit anderzijds niet-prioritaire ontwikkelingen met alleen een meldingsplicht (bijdrage onder de grenswaarde). Vergunningplichtige projecten vallen uiteen in prioritaire projecten (segment 1) en overige projecten (segment 2). Verdere uitleg over de verdeling van de depositieruimte is te vinden in het PAS-programma. Onderstaand diagram in figuur 8.3 geeft aan hoeveel depositieruimte er binnen het gebied gemiddeld beschikbaar is en hoe deze verdeeld is over de vier segmenten. Er kan sprake zijn van afrondingsverschillen.



Figuur 8.3. Verdeling van de depositieruimte over de verschillende segmenten (bron: AERIUS Monitor 16L).

In Wijnjeterper Schar is er over de periode van het referentiejaar (2014) tot 2020 gemiddeld circa 90 mol/j depositieruimte. Hiervan is 81 mol/ha/j beschikbaar als ontwikkelingsruimte voor segment 1 en segment 2. Van de ontwikkelingsruimte binnen segment 2 wordt 60% beschikbaar gesteld in de eerste helft van het tijdvak en 40% in de tweede helft.

BIJLAGE 1. Overzichtstabellen herstelmaatregelen

Tabel B1.A. Beoordeling effectiviteit van de voorgestelde maatregelen Vochtige heiden H4010A (bron: Herstelstrategie H4010A)							
Maatregel	Type	Doel	Potentiële effectiviteit	randvoorwaarden / succesfactoren	vooronderzoek	Herhaalbaarheid	responstijd
Habitatkwaliteit behouden of verbeteren							
Begrazen	H/U	Tegengaan vergrassing	matig	Liefst kortdurende drukbegrazing;	Op standplaats	Beperkte duur	Even geduld
Plaggen	H/U	Tegengaan vermessing/verzuring door verdroging	groot	Kleinschalig; in combinatie met hydrologisch herstel	Op standplaats	Beperkte duur	Even geduld
Maaien	H/U	Structuurvariatie	matig	Kleinschalig; In combinatie met begrazing; 1x > 15 jr	Op standplaats	Beperkte duur	Even geduld
Bekalken	H/U	Herstel basenvoorraad	matig	Op plekken waar lokaal grondwater verzuurd is	Op standplaats	Beperkte duur	Even geduld
Hydrologisch herstel	H/U	Herstel hydrologie en lichte buffering	groot	Afhankelijk van LESA	LESA	Eenmalig	Even geduld
Bos kappen en plaggen	U	Nieuwe vestiging	groot	Hydrologie herstellen	Op standplaats	Eenmalig	Vertraagd
<p>Verklaring kolommen: Maatregel: soort maatregel Type: H = herstelmaatregel, U = uitbreidingsmaatregel Doel: beoogd effect van de maatregel (ten behoeve van behoud, herstel en/of uitbreiding) Potentiële effectiviteit: klein/matig/groot. Effectiviteit van de maatregel (als regime) ten opzichte van andere maatregelen en gerelateerd aan het beoogde effect. Randvoorwaarden/succesfactoren: de belangrijkste randvoorwaarden en succesfactoren van de maatregel Vooronderzoek: niet noodzakelijk, op standplaats (in het HT zelf of in de directe omgeving), LESA (LandschapsEcologische SysteemAnalyse: van der Molen 2010). Herhaalbaarheid: eenmalig (kan maar eenmalig worden uitgevoerd, b.v. dempen sloten); beperkte duur (bij intensivering gaan nadelen opwegen tegen voordelen) of zolang als nodig (kun je altijd mee doorgaan, geen negatieve gevolgen) Responstijd: dit betreft het effect van de maatregel. Direct (< 1 jr); Even geduld (1 tot 5 jr); Vertraagd (5 tot 10 jr); Lang (meer dan 10 jr).</p>							

Tabel B1.B. Beoordeling effectiviteit van de voorgestelde maatregelen Droge heiden H4030 (bron: Herstelstrategie H4030)							
Maatregel	doel	Potentiële effectiviteit	Randvoorwaarden/succesfactoren	Risico's	responstijd	duurzaamheid	herhaalbaarheid
Habitatkwaliteit behouden of verbeteren							
Plaggen	Overmaat N afvoeren	groot	Kleinschalig; dunne humuslaag handhaven; lokaal ook humuslaag verwijderen	vooronderzoek	Even geduld	midellang	Ja, mits cyclus > 30 jaar
Begrazen	Overmaat N afvoeren	matig	Tijdelijk in deelgebieden of met herder	vooronderzoek	Even geduld	Kort tot middellang	ja
Begrazen	structuurvariatie	groot	extensief	no regret	Even geduld		
Maaien	Overmaat N afvoeren	matig	Kleinschalig; niet in oude hei	no regret	Even geduld	middellang	ja
Bekalken	Herstel basen; ammonium en aluminium beperken	groot	Alleen in verzuurde situaties na plaggen	vooronderzoek	Even geduld	permanent	eenmalig
Verklaring kolommen: zie tabel B1.A							

Tabel B1.C. Beoordeling effectiviteit van de voorgestelde maatregelen Heischraal grasland H6230 (bron: Herstelstrategie H6230)							
Maatregel	Type	Doel	Potentiële effectiviteit	Randvoorwaarden / succesfactoren	Vooronderzoek	Herhaalbaarheid	Responstijd
Habitatkwaliteit behouden of verbeteren							
Maaien	H/U	Afvoer nutriënten	Matig	Op maat	Niet noodzakelijk	Beperkte duur	Vertraagd
Plaggen	H/U	Afvoer nutriënten	Groot	Voorstudie, behouden bronpopulaties	Op standplaats	Beperkte duur	Direct (abiotisch) en vertraagd (biotisch)
Hydrologische maatregelen	H/U	Herstel hydrologie	Groot	Schoon grondwater, niet te nat, gebufferd grondwater	LESA	Eenmalig	Even geduld
Directe bekalking	H/U	Herstel buffering	Groot	Op maat	Op standplaats	Beperkte duur	Even geduld
Bekalking inzijgingsgebied	H/U	Herstel buffering	Groot	Mits ook hydrologisch herstel	LESA	Beperkte duur	Even geduld
Verklaring kolommen: zie tabel B1.A							

Tabel B1.D. Beoordeling effectiviteit van de voorgestelde maatregelen Blauwgrasland H6410 (bron: Herstelstrategie H6410)							
Maatregel	Type	Doel	Potentiële effectiviteit	Randvoorwaarden / succesfactoren	Vooronderzoek	Herhaalbaarheid	Responstijd
Habitatkwaliteit behouden of verbeteren							
Vernatten	H/U	Aanvoer basen	Groot	Basenrijk grondwater; lage zomer-grondwaterstand	Op standplaats	Eenmalig	Even geduld
Vernatten	H/U	Denitrificatie	Matig?	Lage zomer-grondwaterstand	Op standplaats	Eenmalig	Direct
Vernatten	H/U	pH verhogen via reductieprocessen	Matig?	Schoon grondwater; lage zomer-grondwaterstand	LESA	Eenmalig	Direct
Bekalken	H/U	pH verhogen	Groot	Laag organische stofgehalte in bodem; 1x per 15 jaar?	Op standplaats	Beperkte duur	Even geduld
Kappen in omgeving	H/U	Depositie, bladval en/of verdroging verminderen	Klein	Geen	Niet noodzakelijk	Eenmalig	Direct
Verklaring kolommen: zie tabel B1.A							

Tabel B1.E. Beoordeling effectiviteit van de voorgestelde maatregelen Pioniervegetaties met snavelbiezen (bron: Herstelstrategie H7510)						
Maatregel	doel	Potentiële effectiviteit	Randvoorwaarden /succesfactoren	Vooronderzoek	Herhaalbaarheid	Responstijd
Goede kwaliteit handhaven of kwaliteit verbeteren						
Begrazen	Tegengaan vergrassing	matig	Liefst kortdurende drukbegrazing, niet in veenmosrijke vegetaties;	Op standplaats	Beperkte duur	Even geduld
Plaggen	Creëren pioniersituatie	groot	Liefst plekken met langdurige, ondiepe winterinundatie	Op standplaats	Beperkte duur	Even geduld
Bekalken in zijgebied	Herstel aanvoer basen en CO2	matig	Indien lokaal grondwater verzuurd is	Op standplaats	Beperkte duur	Even geduld
Hydrologische maatregelen	Langdurige ondiepe inundatie	groot	Maatregelen afhankelijk van LESA	LESA	Eenmalig	Even geduld
Verklaring kolommen: zie tabel B1.A						