

Gebiedsanalyse PAS

Fochteloërveen (23)

VERSIE 15-12-2017



Revisie 15 december 2017

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

Deze PAS-gebiedsanalyse is geactualiseerd op de uitkomsten van AERIUS Monitor 2016L (M16L). Meer informatie over de actualisatie van AERIUS Monitor is te vinden in de 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.

Naar aanleiding van de geactualiseerde uitkomsten van AERIUS Monitor 2016L blijft het ecologisch oordeel van Fochteloërveen ongewijzigd. Een nadere toelichting hierop is opgenomen in hoofdstuk 9.

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

Inhoudsopgave

1	Kwaliteitsborging.....	5
2	Inleiding (doel en probleemstelling).....	6
2.1	Aangewezen doelen.....	6
2.2	Stikstofdepositie: resultaten Aerius Monitor 16L.....	8
2.3	Stikstofdepositie: verloop depositie.....	12
3	Gebiedsanalyse	14
3.1	Algemeen	14
3.2	Habitattypenkaart.....	23
3.3	Gebiedsanalyse H2320 Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen.....	24
3.3.1	Kwaliteitsanalyse H2320 binnenlandse kraaiheidegroeiingen op standplaatsniveau	24
3.3.2	Systeemanalyse H2320 binnenlandse kraaiheidegroeiingen	26
3.3.3	Knelpunten en oorzakenanalyse H2320 Binnenlandse kraaiheidegroeiingen.....	26
3.3.4	Leemten in kennis H2320 binnenlandse kraaiheidegroeiingen	26
3.4	Gebiedsanalyse H4030 Droge heiden (1071)	26
3.4.1	Kwaliteitsanalyse H4030 Droge heiden op standplaatsniveau	26
3.4.2	Systeemanalyse H4030 Droge heiden.....	28
3.4.3	Knelpunten en oorzakenanalyse H4030 Droge heiden.....	29
3.4.4	Leemten in kennis H4030 Droge heiden	29
3.5	Gebiedsanalyse H7110A Actieve & H7120 Herstellende hoogvenen (500).....	29
3.5.1	Kwaliteitsanalyse H7110A Actieve hoogvenen en H7120 Herstellende hoogvenen	29
3.5.2	Systeemanalyse H7110A Actieve hoogvenen en H7120 Herstellende hoogvenen	34
3.5.3	Knelpunten en oorzakenanalyse H7110A Actieve hoogvenen en H7120 Herstellende hoogvenen	36
3.5.4	Leemten in kennis H7110A Actieve hoogvenen en H7120 Herstellende hoogvenen	37
3.6	Analyse VHR-soorten	38
3.7	Analyse Geoorde fuut.....	40
3.8	Analyse Paapje.....	43
3.9	Analyse Roodborsttapuit	46
4	Gebiedsgerichte uitwerking maatregelen en maatregelenpakketten.....	49
4.1	Maatregelen H2320 Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen	49
4.2	Maatregelen H4030 Droge heiden	50
4.3	Maatregelen H7110A Actieve hoogvenen en H7120 Herstellende hoogvenen.....	51
4.4	Maatregelen VHR-soorten	56
4.5	Herstelmaatregelen in de tijd.....	57
4.6	Herstelmaatregelen in de ruimte	59
5	Beoordeel relevantie en situatie flora/fauna.....	61
5.1	Interactie uitwerking gebiedsgerichte maatregelen N-gevoelige habitats met andere habitats en natuurwaarden	61
5.2	Interactie uitwerking gebiedsgerichte maatregelen N-gevoelige habitats met leefgebieden bijzondere flora en fauna.	62
5.3	Tussenconclusie effect herstelmaatregelen	63
6	Samenvatting maatregelenpakket voor alle habitattypen in het gebied.....	63
7	Monitoring en bijsturing	65
7.1	Monitoring.....	65

7.2	Onderzoek.....	67
7.3	Bijsturing	68
8	Kosten en borging	68
9	Beoordeling maatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid, kansrijkdom in het gebied	69
9.1	Maatregelenpakket.....	69
9.2	Categorie-indeling	71
10	Ontwikkelingsruimte en eindconclusie PAS Fochteloërveen.....	73
10.1	Verdeling depositieruimte naar segment	74
10.2	Depositieruimte per habitatype	76
10.3	Eindconclusie PAS analyse	77
11	Referenties	78

1 Kwaliteitsborging

Deze analyse is tot stand gekomen door gebruik te maken van de kennis van medewerkers van de provincie Drenthe (Joop Smittenberg, Rinke van Veen, Eeuwe Dijk, Sipke Holtes, Hans Dekker) en Prolander (Rients Hofstra, Willem Molenaar) Vereniging Natuurmonumenten (Roel Douwes, Nicko Straathof, Albert Kerssies) en het OBN mw. Van Tweel.

Belangrijke gebruikte bronnen van informatie bestaan uit het concept beheerplan en de natuurvisie van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer met de achterliggende documenten. Deze documenten bieden veel inzicht in de waarde, de structuur en het functioneren van het voorliggende Natura 2000-gebied.

De knelpunten in het gebied hangen vooral samen met de waterhuishoudkundige inrichting. Inzicht in de effecten van maatregelen is verkregen door een speciaal voor dit beheerplan uitgevoerd hydrologisch onderzoek (Rijpkema et al., 2013) dat toegesneden is op onderbouwing noodzakelijke watermaatregelen (AGOR en OGOR) en externe werking in relatie tot het onttrekken van grondwater voor beregening en drainage.

In de afgelopen tientallen jaren is er in het Fochteloërveen veel onderzoek gedaan naar de opgetreden ontwikkelingen en het hydro-ecologisch functioneren van het gebied. De betreffende onderzoeksrapporten zijn gebruikt bij de evaluatie van de ontwikkelingen en het opstellen van beheers- en inrichtingsmaatregelen. Met een aantal maatregelen is in de jaren '80 reeds begonnen. Verder is gewerkt met kennis uit OBN onderzoeken (de Herstelstrategieën) en de achtergrondkennis uit het gradiëntendocument van Nat zandlandschap. Voor afbakening van de stikstofgevoelige leefgebieden van soorten is gebruik gemaakt van het Methodendocument voor begrenzing / afbakening van stikstofgevoelige leefgebieden in het Programma Aanpak Stikstof (PAS).

2 Inleiding (doel en probleemstelling)

2.1 Aangewezen doelen

Dit document beoogt op grond van de analyse van gegevens over het N2000 gebied Fochteloërveen te komen tot de ecologische onderbouwing van gebiedsspecifieke herstelmaatregelen in het kader van de PAS voor de volgende habitattypen [aanwijzingsbesluit Fochteloërveen 15 juni 2015, Staatscourant 16135] en Vogelrichtlijnsoorten:

Nr	Naam	Doel oppervlak	Doel kwaliteit	Trend
H2320	Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen	=	=	=
H4010A	Vochtige heiden	>	=	<
H4030	Droge heiden	=	=	</=
H7110A	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	>	>	=/>
H7120	Herstellende hoogvenen	> (< tgv H7110A)	>	=/>

Tabel 1; Habitattypen in het aanwijzingsbesluit

Nr	Naam	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Doel draagkracht
A008	Geoorde fuut (<i>Podiceps nigricollis</i>)	=	=	13
A037	Kleine zwaan (<i>Cygnus bewickii</i> (<i>Cygnus columbianus bewickii</i>))	=	=	90
A038	Wilde zwaan (<i>Cygnus cygnus</i>)	=	=	100
A039	Toendrarietgans (<i>Anser fabalis</i> ssp. <i>rossicus</i>)	=	=	11100
A041	Kolgans (<i>Anser albifrons</i>)	=	=	2300
A052	Wintertaling (<i>Anas crecca</i>)	=	=	600
A056	Slobeend (<i>Anas clypeata</i>)	=	=	40
A119	Porseleinhoen (<i>Porzana porzana</i>)	=	=	20
A275	Paapje (<i>Saxicola rubetra</i>)	=	=	60
A276	Roodborsttapuit (<i>Saxicola torquata</i>)	=	=	65

Tabel 2; Vogelrichtlijnsoorten in het aanwijzingsbesluit, In vet zijn de broedvogels aangegeven.

Het habitattypen H3160 zure vennen is niet aanwezig in het gebied was dat ook niet op het moment dat het gebied op de communautaire lijst werd geplaatst. Hiervoor zijn dus geen maatregelen vastgesteld.

Het ontwerpbesluit tot wijziging van het aanwijzingsbesluit op dit punt is in juni 2015 vastgesteld. (Staatscourant 16135).

Voor het type H2320 Binnenlandse kraaiheidebegroeiing is door middel van het wijzigingsbesluit (Staatscourant 16135) een instandhoudingsdoelstelling in het aanwijzingsbesluit opgenomen.

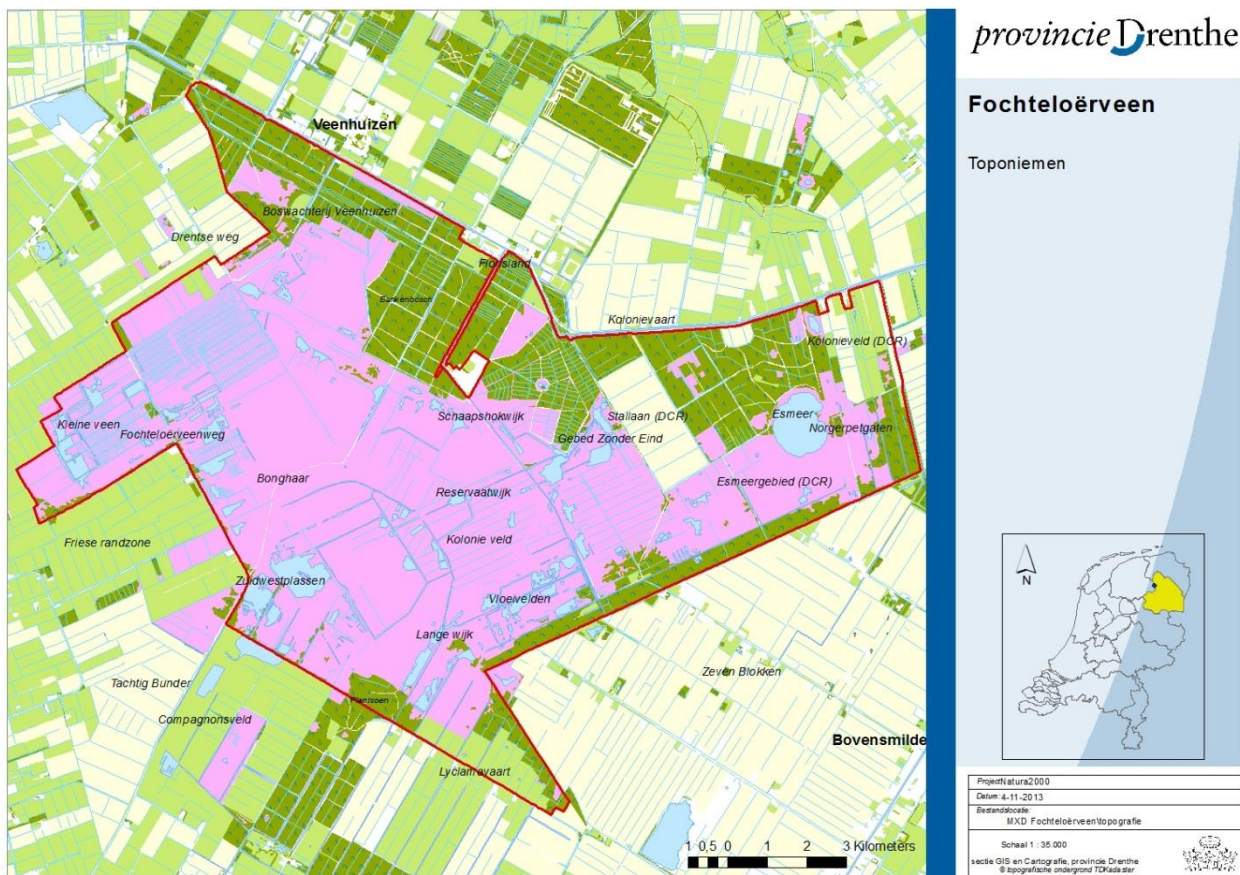
Voor het type H4010A Vochtige heide is enkel een klein zoekgebied aanwezig in het gebied. Waar nog niet bekend is of het habitatype aanwezig is. In de gebiedsanalyse kan daardoor geen overzicht worden gegeven van de kwaliteit en trend. De maatregelen in het beheerplan verzekeren behoud van dit habitatype, in afwachting van daadwerkelijke vaststelling van aanwezigheid van het habitatype.

Binnen het N2000 gebied Fochteloërveen komen bovengenoemde stikstofgevoelige habitattypen voor. Gelet op de realisering van instandhoudingsdoelen van de habitattypen, gezamenlijk met de overschrijding van de kritische depositiewaarden is uitwerking gewenst. Het Fochteloërveen levert voor alle aangewezen habitattypen een voor Nederland relatief grote bijdrage aan de landelijke instandhoudingsdoelen, zowel in oppervlakte als in kwaliteit. Voor de habitattypen H7110A Actieve hoogvenen en Herstellende hoogvenen heeft het Fochteloërveen een areaaloppervlak van meer dan 15% van de Nederlandse oppervlakte. Het habitatype H4030 Droge heiden levert een bijdrage aan de totale Nederlandse oppervlakte van 2 tot 15%.

De aangewezen soorten kunnen ook gebruik maken van stikstofgevoelig leefgebied. In hoofdstuk is beschreven welke soorten een mogelijk knelpunt hebben als gevolg van stikstofdepositie en vindt een nadere uitwerking plaats voor de betreffende soorten.

Het Fochteloërveen als Natura 2000 gebied.

Met de aanwijzing van het gebied als vogelrichtlijngebied op 30 november 1998 is een eerste Europees beschermde status aan het gebied toegevoegd. In navolging van deze aanwijzing is op basis van de natuurlijke kenmerken van het hoogveenlandschap het gebied op 20 mei 2003 eveneens aangewezen als Habitatrichtlijngebied. Op 4 juni 2013 is het gebied uniform aangewezen als Natura 2000-gebied.



Figuur 2-1; Overzicht van het Fochteloërveen met bijbehorende toponiemen.

2.2 Stikstofdepositie: resultaten Aerius Monitor 16L





De berekening van Aerius Monitor 16L laat voor het moment zien dat het Fochteloërveen overal te maken heeft met een sterke overbelasting waarbij voor alle habitattypen de KDW wordt overschreden (figuur 2.2).

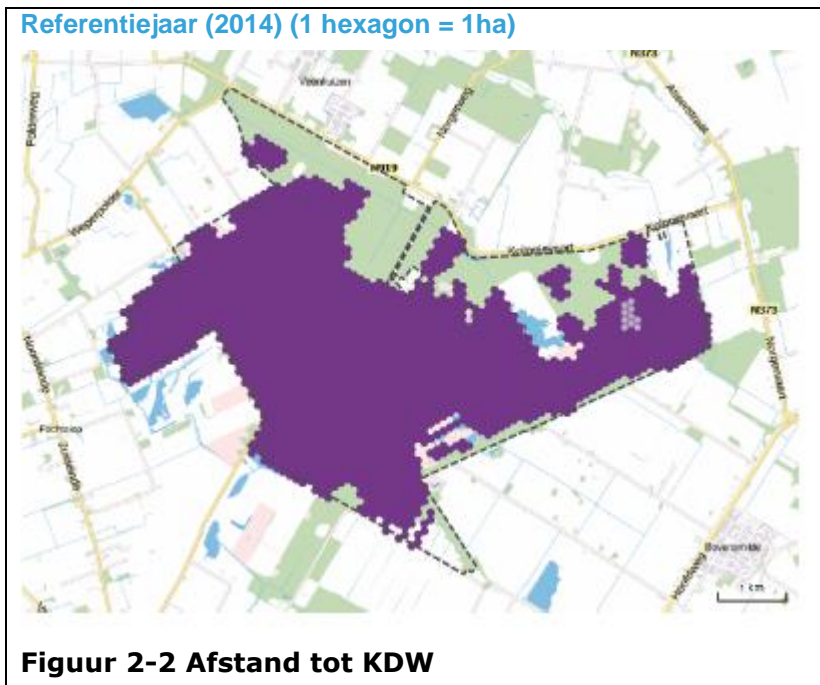
Uit de berekening blijkt verder dat aan het eind van het tijdvak 2015-2020, ten opzichte van de situatie in het referentiejaar (2014), sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gebied. In de hexagonen is de gemiddelde afname in 2020 95 mol/ha/jr. Op het open veld is de afname groter dan op de randen en in het bos (figuur 2.3a).

Na afloop van het tijdvak 2015-2020 worden de kritische depositiewaarden (KDW's) van alle habitattypen nog steeds overschreden (figuur 2.3b).






Aan het eind van het tijdtijdvak 2020-2030 is sprake van een voortschrijdende afname van de stikstofdepositie ten opzichte van het huidige niveau in het gehele gebied (figuur 2.4a). De afstand tot de KDW wordt dan weliswaar kleiner maar er blijft overal sprake van overschrijding van de KDW (figuur 2.4b).

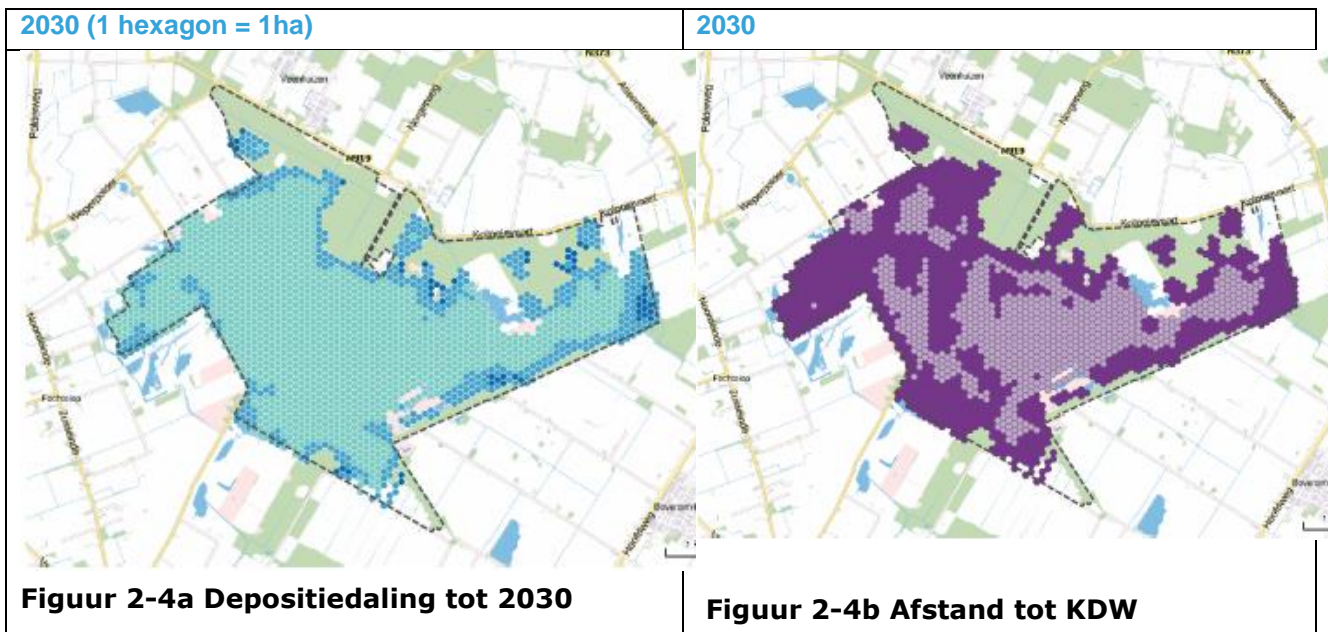
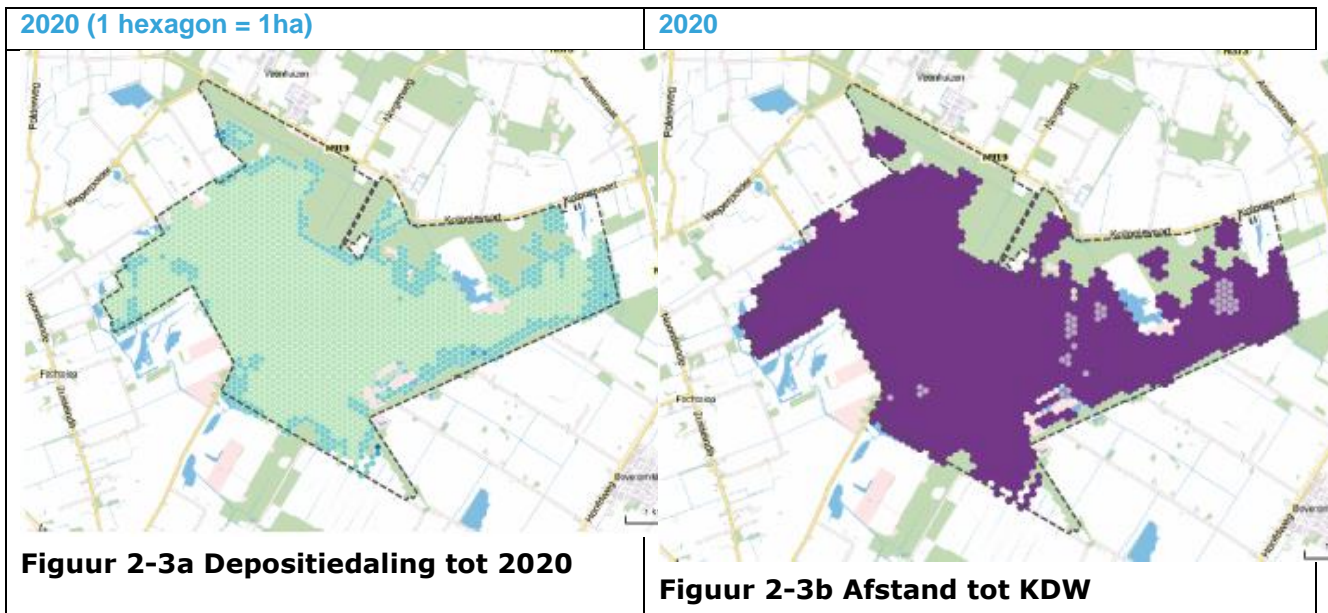
De Programmatische Aanpak Stikstof onderscheidt de deposities in vier categorieën.

<ul style="list-style-type: none">  Geen stikstofprobleem  Evenwicht  Matige overbelasting  Sterke overbelasting 	<ul style="list-style-type: none"> Depositie <KDW-70 mol/ha/jr Depositie =KDW-70<KDW+70 Depositie = KDW+70 < 2xKDW Depositie >2xKDW
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

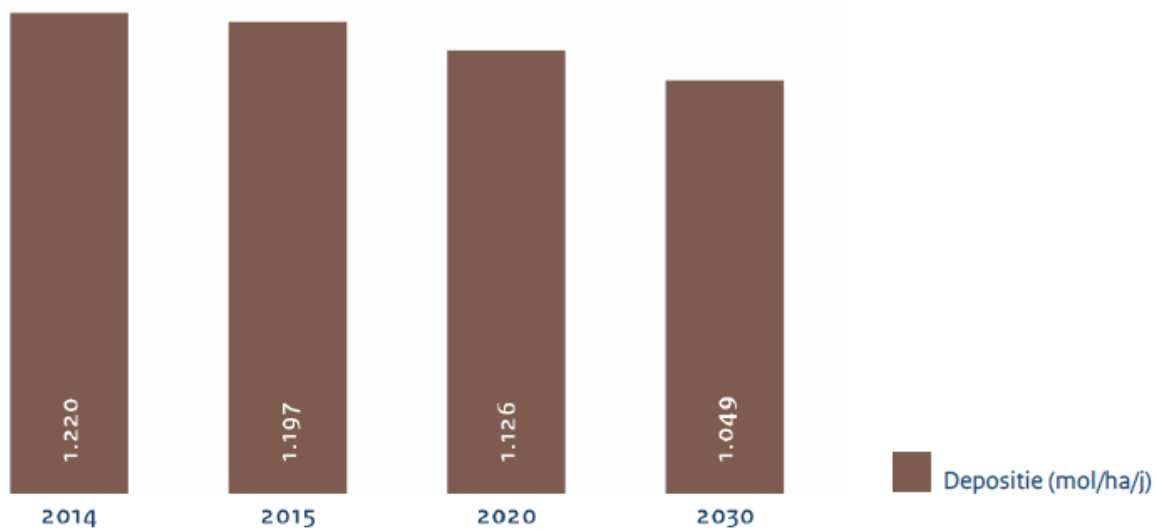


Depositiedaling in mol/ha/j

-  0 - 50
-  50 - 100
-  100 - 175
-  175 - 250
-  > 250



De afname van stikstofdepositie in het gehele gebied is weergegeven in figuur 2-5.



Figuur 2-5 Gemiddelde depositie in mol N/ha/jr in het Fochteloërveen

De depositie kan op <http://genesis.aerius.nl/monitor> op hexagon (ha)-niveau worden ingezien.

Overschrijding KDW

Uit figuur 2.5 blijkt dat de gemiddelde stikstofdepositie afneemt in het Natura 2000-gebied. Desalniettemin wordt de kritische depositiewaarde (KDW) voor een aantal stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden overschreden. Dit staat in de volgende figuur per habitatype, leefgebied en tijdvak aangegeven.

Legenda

- Geen stikstofprobleem
- Evenwicht
- Matige overbelasting
- Sterke overbelasting



Figuur 2-5: Mate van overbelasting door stikstofdepositie voor de habitattypen en leefgebieden, in de getoonde jaren (AERIUS M16L)

2.3 Stikstofdepositie: verloop depositie

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 volgens AERIUS Monitor 16L is weergegeven in figuur 2-5.

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 daarmee 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 aan het eind van het eerste tijdvak, ten opzichte van de situatie in het referentiejaar (2014), sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied zie ook §2.2.

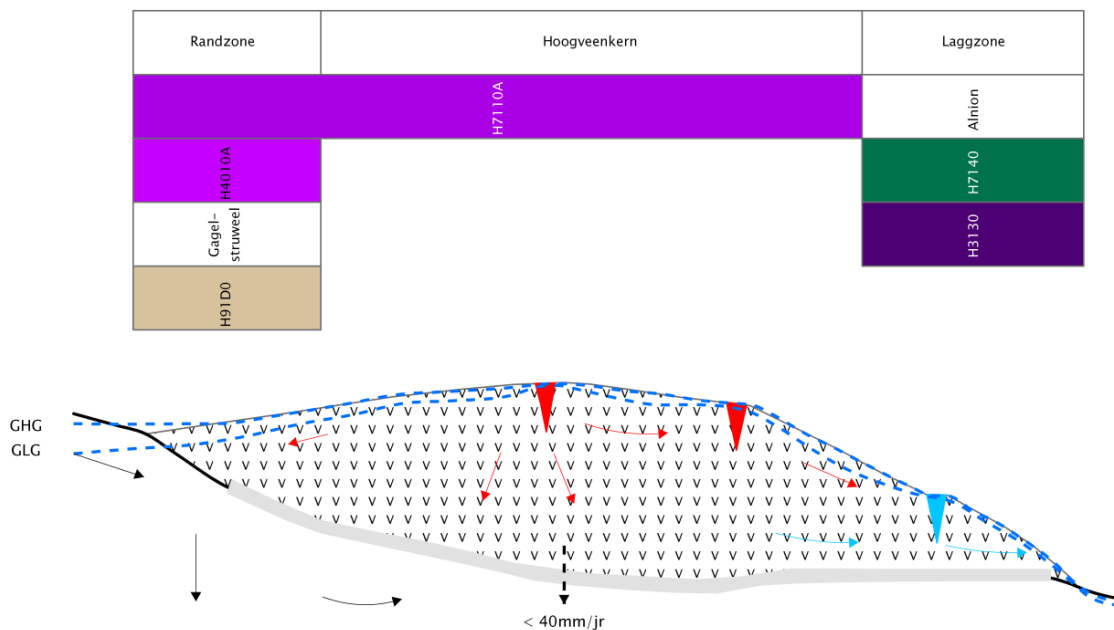
3 Gebiedsanalyse

3.1 Algemeen

De totale oppervlakte van het gebied is circa 2.600 ha.

Landschap

Het Fochteloërveen maakte in het verleden onderdeel uit van de uitgestrekte Smildervenen die ooit grote delen van Noordwest-Drenthe en aangrenzend Fryslân bedekten. Het Fochteloërveen lag aan de rand van dit grote veen en bestaat uit een naar verhouding jong en ondiep (tot 2 meter) veenpakket. Vrijwel het gehele oorspronkelijke hoogveengebied van de Smildervenen is afgegraven. Het Fochteloërveen ligt mede daardoor nu hoger dan zijn omgeving.



Figuur 3-1 Schematische doorsnede van de werking van een hoogveengebied

(Gradiëntdocument: Everts, et al.). In het Fochteloërveen is een afgeleide situatie aanwezig met nauwelijks nog een acrotelm (bovenste intacte veenlaag) en over het algemeen (veel) meer wegzijging dan 40 mm per jaar (In: Rijpkema et al., 2013) Daarnaast ontbreekt een natuurlijke rand- en laggzone.

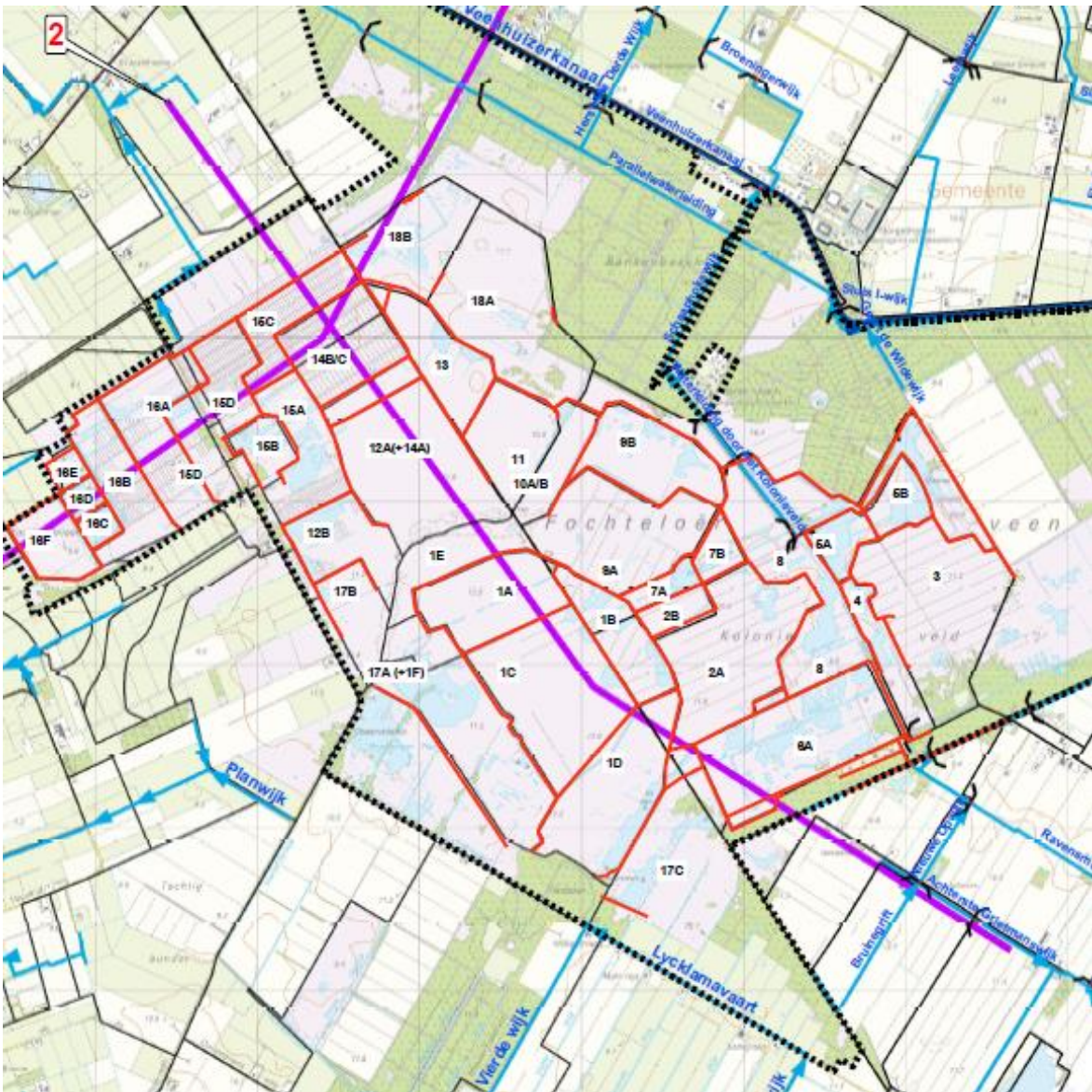
Het gebied wordt nu gekenmerkt door zijn uitgestrektheid en boomloosheid, met uitzondering van de boswachterij aan de noordkant en bossen langs de zuidelijke randen. Het gebied bestaat behalve uit hoogveen, uit droge en vochtige heide, enige graslanden, struweel en bos in het noorden en langs de randen met verspreid open water. Ondiep, open water komt voor in de deelgebieden de Vloeiweiden, de Zuidwestplassen, het Esmeer en verspreid liggende kleine wateren in het veengebied. Het Esmeer is een grote pingoruïne. Het is een stagnatie-

ven met een zeer dikke gyttjalaag (Hullenaar, 1997). Deze laag voorkomt wegzijging en zorgt daarmee voor de waterstagnatie.

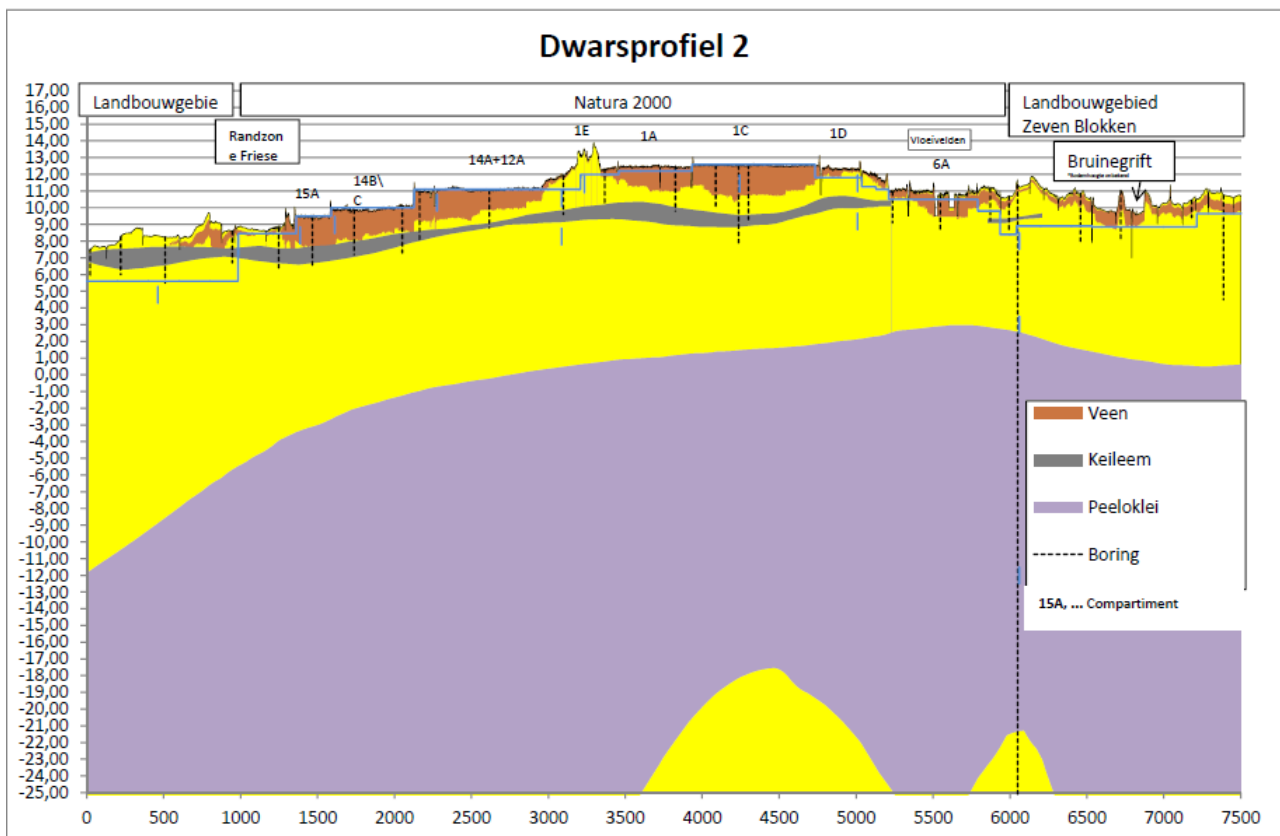
Geologie

De diepere ondergrond bestaat uit een tot 60 meter dikke laag potklei. Deze laag is zeer slecht doorlatend. Daarboven is een pakket matig fijne zanden aanwezig. Dit zandpakket vormt het eerste watervoerende pakket. Op dit zand ligt een keileemlaag met daarboven dekzand en een laag veen. De veengronden bestaan overwegend uit vlierveengronden; in de kern en in de petgaten komen lokaal vlietveengronden voor. Het veengebied wordt doorsneden door een aantal dekzandruggen bestaande uit veldpodzolen.

Figuur 4 geeft een beeld van de bodemopbouw in een oost-west-raai.. De getoonde dwarsdoorsnede is afkomstig van het onderzoek van Rijpkema et al., (2013). Hierbij heeft een interpolatie van beschikbare gegevens uit het DINO-loket plaats gevonden. Zichtbaar is onder meer dat onder het grootste deel van het hoogveen keileem aanwezig is en dat de potklei hier ondiep voorkomt, op circa 12 tot 15 meter diepte. Niet in de figuur aangegeven zijn de gliedelagen. Ook deze dunne, venige lagen die verspreid in het gebied voorkomen zijn als gevolg van de slechte doorlaatbaarheid van invloed op de wegzijging.



Figuur 3-2 ligging raaien



Figuur 3-3 De bodemopbouw in een west-oost-raai.

Dit is dwarsprofiel/raai 2 in het Achtergronddocument Water N2000 gebied Fochteloërveen (Rijkema et al., 2013).

Hydrologie

Het Fochteloërveen ligt tegenwoordig duidelijk hoger dan de omgeving. Dit is vooral een gevolg van de grootschalige veenaafgravingen in het verleden in combinatie met de sterke maaiveld dalingen in de omgeving door ontwatering (mineralisatie en klink). Door de relatief hoge ligging van het Fochteloërveen ten opzichte van de omgeving (verschil tot wel 4 m) watert het Fochteloërveen af naar de omgeving. De wegzijging betreft zowel wegzijging naar de diepere ondergrond (verticale wegzijging) als laterale wegzijging, via oppervlakkige afstroming door het veenpakket boven de keileemlaag richting de beekdalen en landbouwpolders. De belangrijkste afvoerpost is oppervlakkige afvoer over het veen in de winterperiode. Laterale afvoer door het veen of door het dekzand boven de keileem is duidelijk kleiner en alleen lokaal aan de randen van groter belang. Na oppervlakkige afvoer is wegzijging naar de zandlaag onder de keileem (gemiddeld circa 120 mm/jr (Ernst, 1979)) een belangrijke verliespost.

De stijghoogten in het diepere watervoerend pakket zijn structureel lager dan de freatische grondwaterstanden. Hierdoor treedt wegzijging op. Door het voorkomen van slecht doorlatende lagen (keileem, potklei en gliedlagen) met verschillende dikte en weerstand vertoont de daadwerkelijke wegzijging een grote ruimtelijke variatie. Met name in de vroegere slenkstelsels, bijvoorbeeld die aan de noordkant afwaterden richting het beekdal van de

Slokkert, is de keileem veelal weg geërodeerd. Dit geldt in hoge mate ook voor de zone rond de Schaapshokwijk en het landbouwgebied Smilde (Zeven Blokken) waar de keileem ontbreekt. In gebieden waar wel een dikke keileemlaag/veenlaag aanwezig is, en waar de gliedelaag onder het veen intact is, zal de wegzijging beperkt zijn. Hier zal het grondwatersysteem in het veen redelijk onafhankelijk van de ondergrond en de omgeving functioneren.

Oppervlaktewatersysteem omgeving

Het gebied watert in het noorden af op het beekdalstelsels van het Peizerdiep. In de oorspronkelijke situatie vond dit vooral plaats via de Slokkert. In de huidige situatie watert een groot deel van het Fochteloërveen af via de Schaapshokwijk en de Parallelwaterleiding op de Zesde Wijk en komt uiteindelijk benedenstrooms van de Slokkert in het Grote Diep terecht. Inmiddels is een koppeling door middel van een onderleider tussen de Parallelsloot en de Derde Wijk gerealiseerd. Hierdoor kan water worden afgevoerd op het beekdal van De Slokkert. Vooralsnog is de verbinding niet in werking, in afwachting van de afronding van de herinrichting van De Slokkert. De verwachting is dat het systeem met de onderleider in 2014 in werking gaat.

Aan de zuidoostzijde van het Focheloërveen ligt landbouwgebied Smilde. De afwatering van dit gebied loopt langs de oostgrens van de Norger Petgaten via een Omleidingsloop (leiding naar de Kolonievaart). Met behulp van twee gemalen wordt het wateroverschot van het akkerbouwgebied opgepompt naar de Omleidingsloop. De omleidingsloop staat in open verbinding met de Kolonievaart en heeft dus hetzelfde hoge peil. Via de Kolonievaart wordt het water in westelijke richting verder afgevoerd.

In het kader van het GGOR Smilde zijn maatregelen uitgewerkt voor een verdere optimalisatie van het landbouwgebied de Zeven Blokken. Deze maatregelen zijn in voorbereiding maar nog niet definitief vastgesteld (en zijn dus niet meegenomen op de waterhuishoudingskaart in figuur 3-5). Langs de zuidrand van het Fochteloërveen is tijdens de ruilverkaveling ook een hoogwaterleiding (Norgerwijk) aangelegd. Deze dient de negatieve effecten van lagere peilen in het landbouwgebied te bufferen.

Aan de randzone aan de Friese zijde zijn eveneens maatregelen getroffen om het Fochteloërveen te vernatten om zo wegzijging vanuit het hoogveen tegen te gaan. De maatregelen zijn opgesplitst in twee delen:

Het eerste deel van de Friese randzone heeft betrekking op het gebied Compagnonsveld, Tachtig Bunder, de Compagnonsbossen en de polder Ravenswoud. In de deelgebieden het Compagnonsveld en -bossen zijn de wijken in het gebied afgedamd. Daarnaast is op de grens van het Campagnonsveld een knijpstuw geplaatst. Dit zorgt ervoor dat tijdens natte periodes de afvoer vanuit het gebied geleidelijk gaat, zodat er waterberging plaatsvindt. De berging is vergroot door laagtes in het gebied met elkaar te verbinden door middel van ondiepe slenken. Om ervoor te zorgen dat afvoer alleen via de stuw plaatsvindt zijn waterkerende kavelstroken aangebracht.

Voor het landbouwgebied Tachtig Bunder wordt de huidige situatie behouden en is daar waar mogelijk verbeterd ten behoeve van de landbouwfunctie. De mogelijke vernatting in het gebied door de herinrichting van het Compagnonsveld en –bossen is voorkomen door het aanleggen en aanpassen van drainage en verbetering van het slotenstelsel. In de landbouwpolder Ravenswoud is het kenmerkende wijkenpatroon hersteld.

Het tweede deel van de Friese randzone heeft betrekking op het gebied rond het Kleine Veen en het Grootte Veen. Direct grenzend aan het Fochteloërveen is een overgangsgebied ingericht. Hiertoe zijn de peilen in het gebied opgezet en dienen laagtes als waterberging. Daarvoor zijn er op drie afwateringspunten knijpstuwen geplaatst. Om ook hier ervoor te zorgen dat de afvoer niet via het maaiveld plaats vindt zijn waterkerende kavelstroken aangelegd. Voor het landbouwgebied grenzend aan de randzone wordt de huidige situatie gehandhaafd en zo mogelijk verbeterd voor de aanwezige landbouwfunctie, door het gericht aanleggen en aanpassen van drainage.

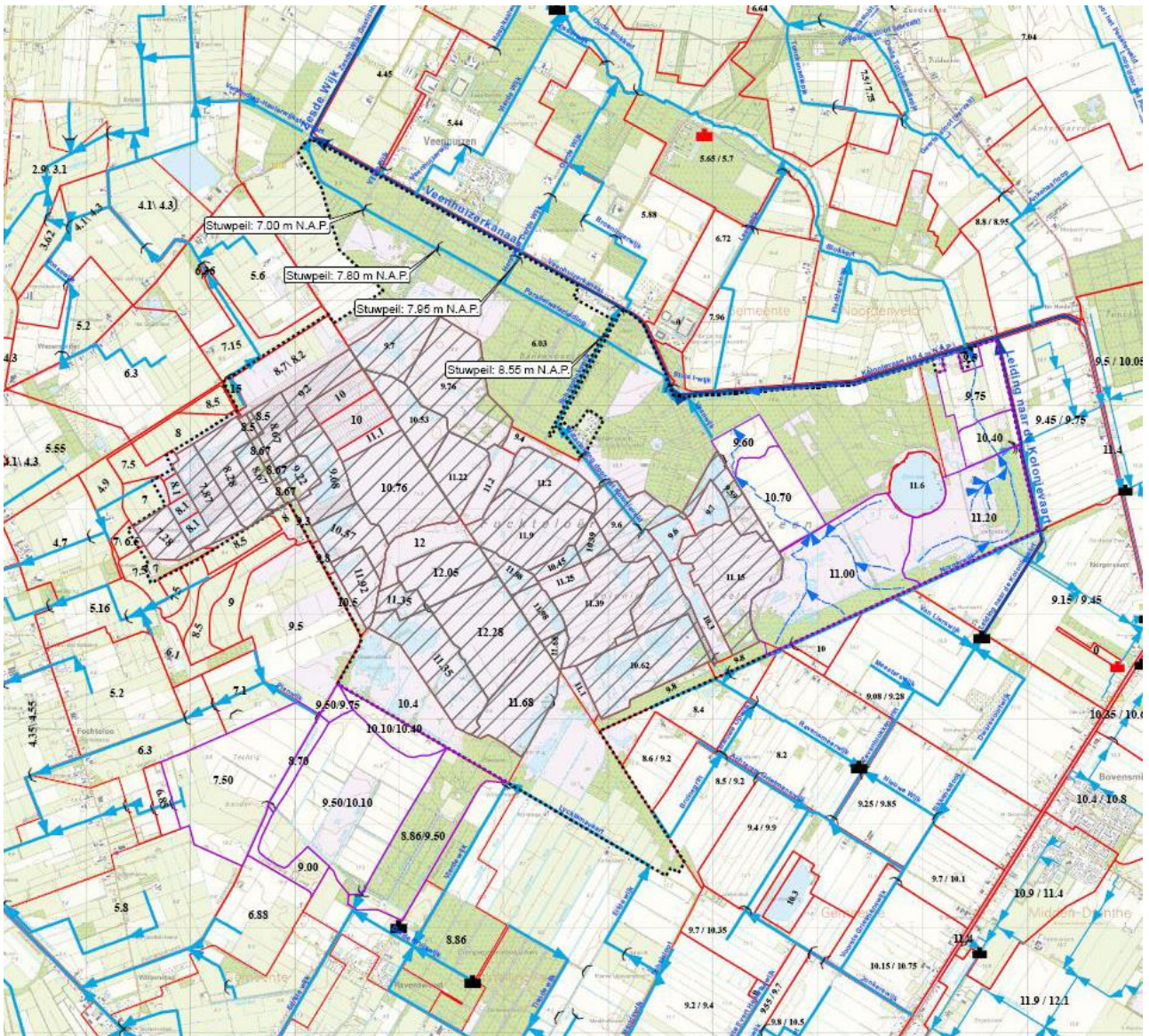
Lokaal watersysteem

Eind jaren 90 is het gebied ingericht conform het hydrologisch inrichtingsplan voor hoogveengeneratie in het Fochteloërveen [Hullenaar, 1997]. Het Fochteloërveen is gecompartmenteerd door de aanleg van kaden met zogenaamde geknepen overlopen. Via deze overlopen wordt overtollig water uit de compartimenten gelijkmatig afgevoerd. In het gebied zijn diverse dammen en kades aangelegd en zijn waterlopen afgedamd, om het water in het gebied vast te houden. Hierdoor is vernatting opgetreden en treedt er lokaal herstel van hoogveenvorming op.

In 2010 is op basis van een inspectieronde langs alle stuwen in het Fochteloërveen het drempelniveau bij een aantal stuwen te verhogen. Hierbij is rekening gehouden met de aanwezige vegetatie in de verschillende compartimenten, het verloop in vegetatieontwikkeling en de huidige mate van vernatting (Altenburg & Wijmenga 2010).

Recentelijk zijn nabij de Lycklamavaart hydrologische herstelmaatregelen uitgevoerd in het kader van het project Zaagtand. Hier zijn wijkrestanten gedempt waardoor een betere waterconservering plaats vindt en een lokaal hydrologisch systeem (vanuit een zandrug) geoptimaliseerd is.

In 2014 is het Dutch Crane Resort opgeleverd in het oostelijk deel van het gebied. Het project leidt tot verhoging van de grondwaterstanden en de oppervlaktewaterpeilen door meer water vast te houden in het Esmeergebied en de Norgerpetgaten. De inrichting zorgt voor een verminderde afwatering van de landbouwenclave Stallaan, het gebied Kolonievvaart en de Norger Petgaten.



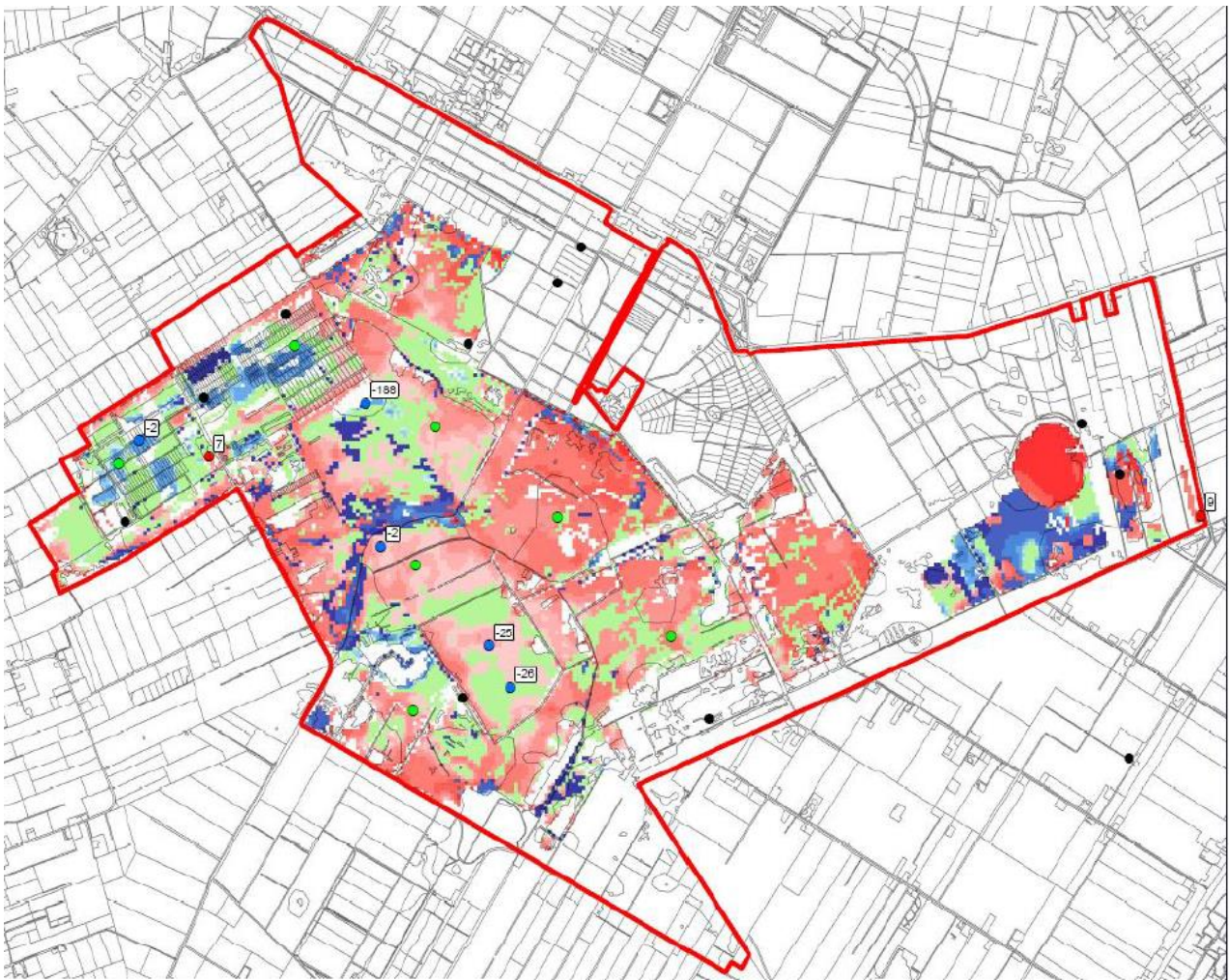
Legenda

Oppervlakkige afstroming Norger Petgaten en Esmeergebied

- ➔ Afstroomrichting maaiveld
- Afstroom gebieden
- Grens Natura 2000-gebied Fochtelooërveen
- Peil ingemeten door Altenburg&Wymenga in 2010.
- Gemaal onderbemaling
- Gemaal afvoer
- ⤵ Stuw
- Peilgebied (winter/zomer peil of jaarrond peil)
- ➔ Hoofdwatergang

Figuur 3-4 Watersysteemkaart Fochtelooërveen.

Berekende stuatie na uitvoering Norgerpetgaten en Esmeer in kader van Dutch Crane Project, 2011 (Bron: figuur 2.14 Rijpkema et al., 2013)



Legenda

Peilbuizen*

- Te nat
- Geen knelpunt
- Te droog
- Geen habitatype
- Geen knelpunt**

Te droog [cm]**

- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- > 100

Te nat [cm]**

- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- > 100

■ Begrenzing Natura 2000-gebied

* Het betreft een AGOR-OGOR analyse met peilbuizen uit het Menyanthesonderzoek door KWR, 2010
 ** Het betreft een AGOR-OGOR analyse met de resultaten van de modelstudie Dutch Crane door Royal Haskoning, 2011

Figuur 3-5 Hydrologische knelpunten gebaseerd op de AGOR-OGOR-analyse: de GLG-situatie.

[bron: Rijpkema et. al. 2013]. De kleuren geven de huidige hydrologische situatie aan die 'te droog' (rood) of 'te nat' (blauw) is voor de hydrologische eisen van de huidige aanwezige habitattypen

Hydrologische knelpunten

In het verleden is een aantal maatregelen uitgevoerd om de waterhuishouding binnen het Fochteloërveen te optimaliseren. De maatregelen zijn gericht op een herstel van het hoogveensysteem. De uitgevoerde maatregelen hebben geleid tot een gewenste vernatting binnen het Fochteloërveen. Er zijn positieve ontwikkelingen vastgesteld zoals toename van de veenmosontwikkeling (Jansen et al., 2013).

In het onderzoek van Rijpkema et al. (2013) is aangegeven in welke mate de grondwaterstanden voldoen aan de natuurdoelen. Hiervoor zijn de gewenste grondwaterstanden voor de natuur vergeleken met de actuele grondwaterstanden. Voor de gewenste grondwaterstanden voor de natuur zijn de Natura 2000-doelen gebruikt. Voor bepaling van de actuele grondwaterstanden is een hydrologisch niet-stationair model gebruikt (verbeterde versie MIPWA) en zijn peilbuisgegevens geanalyseerd. Bij deze sessie is de situatie beoordeeld voor zowel de voorjaars situatie (GVG = gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand) als de zomersituatie (GLG = gemiddeld laagste grondwaterstand). Een deel van de resultaten van dit onderzoek zijn weergegeven in figuur 6. Het betreft de GLG-situatie.

Bij het modelonderzoek zijn ook de inrichtingsmaatregelen behorende bij de Dutch Crane Resort ingevoerd.

Er is bij het hydrologisch onderzoek echter uitgegaan van een habitattypenkaart van voor 5-11-2013. Op basis van de toen gebruikte inzichten was relatief veel Vochtige heiden en Droge heiden aanwezig. In de habitattypenkaart van 5-11-2013 zijn veel van deze groeiplaatsen aan het habitatype Herstellende hoogvenen toegekend. Dit habitatype stelt strengere eisen (hogere grondwaterstanden) dan Vochtige heiden en Droge heiden. Dit betekent dat in het onderzoek op deze plekken te lage eisen zijn gesteld aan de grondwaterstanden. Dit betreft met name plekken die in figuur 6 met als resultaat 'te nat' zijn aangegeven.

Conclusies

Op basis van het onderzoek worden de volgende conclusies getrokken.

De actuele GVG voldoet redelijk goed aan de hydrologische eisen van de natuurdoelen. Als kanttekening wordt echter meegegeven dat de berekende situatie voor de GVG een te positief beeld lijkt te geven, met name voor de hoogveenkern.

Voor de GLG situatie is het beeld meer divers. Op basis van de modelberekeningen moet worden geconcludeerd dat de freatische grondwaterstanden in de GLG situatie in grote delen van het gebied nog steeds te ver uitzakken (zie figuur). De peilbuisanalyse geeft een iets positiever beeld. Eenduidige conclusies voor de GLG situatie kunnen op basis van de huidige gegevens niet worden getrokken. Maar er is zeker in een deel van het gebied sprake van te lage GLG's. De aanwezige vegetaties wijzen ook op te lage GLG's: Pijpenstrootje overheerst en niet de veenvormende veenmossen.

De lage GLG's zijn een gevolg van te veel wegzijging. De stijghoogten in het diepere watervoerend pakket zijn structureel lager dan de freatische grondwaterstanden. De diepe

stijghoogte van het grondwater reikt op de meeste plaatsen niet tot aan de veenbasis. De wegzijging is vooral groot op plekken zonder slecht doorlatende lagen (keileem en gliedelagen). Dit geldt met name in de vroegere slenksystemen waar de keileem en gliedelagen ontbreken. Zoals bijvoorbeeld in de voormalige slenken aan de noordkant die richting het beekdal van de Slokkert afwaterden. Doordat het voorkomen en de dikte van deze slecht doorlatende binnen het gebied varieert, vertoont ook de mate van wegzijging een ruimtelijke variatie.

Oorzaken van de verdroging:

Hoge mate van wegzijging

Een belangrijke oorzaak van de wegzijging is het verschil in maaiveldhoogte tussen het Fochteloërveen en zijn verveende omgeving. Dit verschil bedraagt soms meer dan 4 meter. Het gebruik als landbouwgrond en de daarmee samenhangende ontwatering (droogleggingseisen) leidt tot een extra toename van de wegzijging. Met name langs de randen van het Fochteloërveen is de wegzijging merkbaar. Door de wegzijging zijn de waterstanden nog niet stabiel genoeg voor hoogveenvorming.

Intern afwateringsysteem

De interne afwatering is niet optimaal als gevolg van de aanwezigheid van wijken en greppels.

Bebossing

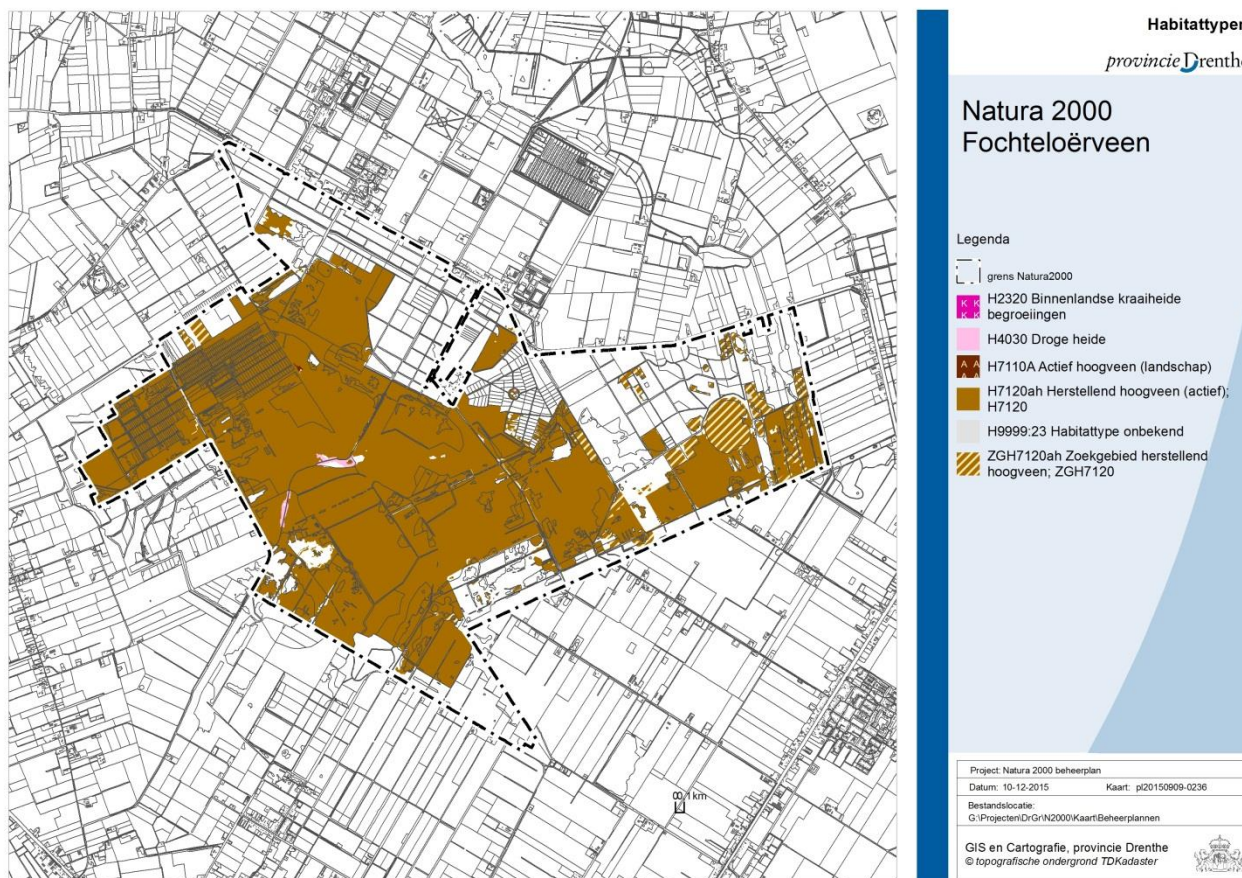
Doordat bomen in vergelijking met heidevegetaties veel water verdampen zorgt bebossing voor extra verdamping. Dit betreft met name de bossen in het noorden.

Extra verdamping door Berken en Pijpenstrootje

Interne verdroging wordt veroorzaakt door een relatief groot aandeel sterk verdampende vaatplanten zoals Pijpenstrootje en Berk. Het extra waterverlies door de waterbehoefte van de Berken en Pijpenstrootje zorgt voor verlaging van de grondwaterstand. Indien die oppervlakte door veenmossen (passieve verdampers) zou zijn ingenomen zou het waterverlies veel geringer zijn.

3.2 Habitattypenkaart

Voor een beeld van het voorkomen van de habitattypen is de habitattypenkaart (versie december 2014) van het Fochteloërveen weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 3-6 Habitattypenkaart (versie 2 december 2014).

3.3 Gebiedsanalyse H2320 Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen

3.3.1 Kwaliteitsanalyse H2320 binnenlandse kraaiheidegroeiingen op standplaatsniveau

Het habitatype H2320 Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen zijn min of meer droge heiden in binnenlandse zandgebieden die worden gedomineerd door kraaihei. Ook andere dwergstruiken (struikhei en bosbessoorten) kunnen deel uitmaken van de vegetatie.

Het habitatype wordt voornamelijk aangetroffen op voormalige stuifduinen, waarbij het meestal beperkt is tot de (koele) noordelijke hellingen en tot laagten. Kraaihei is namelijk gebonden aan een relatief koel en vochtig klimaat en komt daarom voornamelijk voor in het midden en noorden van ons land.

Het habitatype H2320 Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen heeft een oppervlakte van 3,5 ha (habitattypenkaart december 2014).

Typische soorten

De verspreiding van de typische soorten in het gebied zijn door de terreinbeheerder bepaald. Van de in totaal 5 typische soorten behorende bij het H2320 Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen is de levendbarende hagedis in het Fochteloërveen aanwezig.

Soortnaam (NL)	Soortnaam (Lat.)	Soortgroep	Categorie	Aanwezig?
Open rendiermos	Cladina portentosa	Korstmossen	Ca	Bal
Rode heidelucifer	Cladonia floerkeana	Korstmossen	Ca	Bal
Levendbarende hagedis	Lacerta vivipara ssp. vivipara	Reptielen	Cab	Ja
Gewoon trapmos	Lophozia ventricosa	Mossen	Ca	Bal

Tabel 5; Het voorkomen van de kenmerkende soorten van het Habitatype H4030 Droge heide

Verklaring tabel

Categorie: *Ca* = constante soort goede abiotische toestand; *Cb* = constante soort goede biotische structuur; *Cab* = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur; *K* = karakteristieke soort; *E* = exclusieve soort

Aanwezig?: *Bal* = de soort is vermeld in de standaardlijst van Bal uit 2007, maar is afwezig in het gebied; *Ja* = de soort is aanwezig; *Onb.* = Het is onbekend of de soort voorkomt; *Verdw.* = De soort is verdwenen; *Wint.* = De soort is een wintergast
 APD: de soort is aanwezig en is een aanvulling van de provincie Drenthe op de standaardlijst van Bal uit 2007;

Trend en ontwikkeling

Het habitatype H2320 Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen is aanwezig op enkele plekken in het centrum en noordenwesten van het gebied. De kwaliteit van de H2320 Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen is niet exact bekend. Vermoedelijk is de kwaliteit gedurende de laatste tien jaar ongeveer gelijk gebleven.

Relatie met stikstof (obv Aerius Monitor 16L)

De depositie bedraagt momenteel (2014) gemiddeld 1.146 mol/ha/jaar (Aerius Monitor 16L). De KDW (1071) wordt overschreden.

In 2020 is sprake van een gemiddelde afname van 90 mol/ha/jr. waarbij het gemiddelde op 1.056 komt. Dan is er geen sprake meer van een overbelasting.

In 2030 wordt een gemiddelde afname van 163 mol/ha/jr gerealiseerd en is de gemiddelde depositie op dit habitatype 983 mol/ha/jr.



Figuur 3-7; depositie op H2320 Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen

3.3.2 Systemanalyse H2320 binnenlandse kraaiheidegroeiingen

In het Fochteloërveen bevindt het habitatype H2320 Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen zich op voedselarme, droge venige, zandgronden. De heide vormt een onderdeel van het hoogveenlandschap en functioneert onder meer als droog toevluchtsoord voor diverse dieren in het overwegend natte Fochteloërveen. Het bestaat uit de Associatie van Kraaihei en dan de typische subassociatie. De vegetatie bestaat naast kraaihei meestal uit struikhei, bochtige smele en diverse mossen zoals klauwtjesmos, gewoon en gerimpeld gaffeltandmos en bronsmos. Het is vrij soortenarm en niet sterk vergrast.

Vermoedelijk is de Kraaiheidebegroeiingen oorspronkelijk vochtige heide dat is verdroogd. Door de verdroging speelt naast de depositie ook interne eutrofiëring een rol, waardoor vergrassing plaats kan vinden.

3.3.3 Knelpunten en oorzakenanalyse H2320 Binnenlandse kraaiheidegroeiingen

De kwaliteit en ontwikkeling van het habitatype H2320 Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen in het Fochteloërveen staat onder druk door vergrassing en opslag van braam en bomen, een gevolg van vermessing. De hoge voedselrijkdom is een gevolg van de stikstofdepositie waardoor vermessing optreedt en daarnaast ook verzuring. De overmaat aan stikstof zorgt ook voor een verstoorde verhouding tussen stikstof en fosfaat (N/P ratio). De verstoorde nutriëntenbalans heeft ook gevolgen voor de voedselkwaliteit voor de fauna. Terugbrengen van de stikstofdepositie onder de KDW is van groot belang voor deze heiden.

3.3.4 Leemten in kennis H2320 binnenlandse kraaiheidegroeiingen

nvt

3.4 Gebiedsanalyse H4030 Droge heiden (1071)

3.4.1 Kwaliteitsanalyse H4030 Droge heiden op standplaatsniveau

Het habitatype H4030 Droge heiden betreft Struikheidebegroeiingen op voedsel- en mineraalarme zandgronden. Voor het habitatype H4030 Droge heiden is de doelstelling behoud van oppervlak en kwaliteit.

Het habitatype H4030 Droge heide heeft een oppervlakte van ca 5 ha (habitattypenkaart november 2014).

Het habitatype is aanwezig voornamelijk in de vorm van het vegetatietype 20Aa1: Associatie van Struikhei en Stekelbrem. Dit wordt qua vegetatie beoordeeld als van goede kwaliteit (conform definities profielendocument).

Doordat de droge heide vrij soortenarm is en door het ontbreken van kenmerkende mossen, korstmossen en soorten die landelijk kenmerkend of zeldzaam zijn, is de indicatie van de goede kwaliteit afgezwakt.

Typische soorten

De verspreiding van de typische soorten in het gebied zijn door de terreinbeheerder bepaald. Van de in totaal 26 typische soorten behorende bij het habitatype H4030 Droge heide, aangevuld met typische Drentse soorten, zijn in het Fochteloërveen de volgende aanwezig: Groentje, Heideblauwtje, Heivlinder, Kommavlinder, Levendbarende hagedis, Boomleeuwerik, Klapekster, Roodborsttapuit (tevens Vogelrichtlijnsoort) en Veldleeuwerik.

Soortnaam (NL)	Soortnaam (Lat.)	Soortgroep	Categorie	Aanwezig?
Groentje	<i>Callophrys rubi</i>	Dagvlinders	Cb	Ja
Heideblauwtje	<i>Plebeius argus ssp. argus</i>	Dagvlinders	Cab	Ja
Heivlinder	<i>Hipparchia semele ssp. semele</i>	Dagvlinders	K	Ja
Kommavlinder	<i>Hesperia comma</i>	Dagvlinders	K	Ja
Vals heideblauwtje	<i>Plebeius idas ssp. idas</i>	Dagvlinders	K *	Bal
Kronkelheidestaartje	<i>Cladonia subulata</i>	Korstmossen	Ca	Bal
Open rendiermos	<i>Cladina portentosa</i>	Korstmossen	Ca	Bal
Rode heidelucifer	<i>Cladonia floerkeana</i>	Korstmossen	Ca	Bal
Gekroesd gaffeltandmos	<i>Dicranum spurium</i>	Mossen	K	Bal
Glanzend tandmos	<i>Barbilophozia barbata</i>	Mossen	K	Bal
Kaal tandmos	<i>Barbilophozia kunzeana</i>	Mossen	K	Bal
Levendbarende hagedis	<i>Lacerta vivipara ssp. vivipara</i>	Reptielen	Cab	Ja
Zandhagedis	<i>Lacerta agilis ssp. agilis</i>	Reptielen	K	Bal
Blauwvleugelsprinkhaan	<i>Oedipoda caerulescens</i>	Sprinkhanen & krekels	K	Bal
Wrattenbijter	<i>Decticus verrucivorus</i>	Sprinkhanen & krekels	K	Bal
Zadelsprinkhaan	Ephippiger ephippiger ssp. vitium	Sprinkhanen & krekels	K	Bal
Zoemertje	<i>Stenobothrus lineatus</i>	Sprinkhanen & krekels	K	Bal
Klein warkruid	<i>Cuscuta epithymum</i>	Vaatplanten	K	Bal
Kleine schorseneer	<i>Scorzonera humilis</i>	Vaatplanten	K	Bal
Kruipbrem	<i>Genista pilosa</i>	Vaatplanten	K	Bal
Rode dophei	<i>Erica cinerea</i>	Vaatplanten	K	Bal
Stekelbrem	<i>Genista anglica</i>	Vaatplanten	K + Ca	Bal
Boomleeuwerik	<i>Lullula arborea ssp. arborea</i>	Vogels	Cab	Ja
Klapekster	<i>Lanius excubitor ssp. excubitor</i>	Vogels	K	Wint.
Roodborsttapuit	<i>Saxicola torquata ssp. rubicola</i>	Vogels	Cb	Ja
Veldleeuwerik	<i>Alauda arvensis ssp. arvensis</i>	Vogels	Cab	Ja
Midden-Europese goudvink	<i>Pyrrhula pyrrhula ssp. Europoea</i>	Vogels	Cab	Ja, APD

Tabel 6; Het voorkomen van de kenmerkende soorten van het Habitatype H4030 Droge heide

Verklaring tabel

Categorie: Ca = constante soort goede abiotische toestand; Cb = constante soort goede biotische structuur; Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort

Aanwezig?: *Bal* = de soort is vermeld in de standaardlijst van Bal uit 2007, maar is afwezig in het gebied; *Ja* = de soort is aanwezig; *Onb.* = Het is onbekend of de soort voorkomt; *Verdw.* = De soort is verdwenen; *Wint.* = De soort is een wintergast

APD: de soort is aanwezig en is een aanvulling van de provincie Drenthe op de standaardlijst van Bal uit 2007;

Noot: Drenthe herbergt een variëteit aan soorten welke kenmerkend zijn voor het landschap. De standaardlijsten van de profieldocumenten voldoen niet altijd aan de voor Drenthe kenmerkende soorten. Daarvoor is de lijst aangevuld met enkele kenmerkende soorten op basis van een voorstel van de provincie. De lijst is goedgekeurd door de gebiedsgroep die betrokken was bij de opstelling van het beheerplan voor het Fochteloërveen.

Trend en ontwikkeling

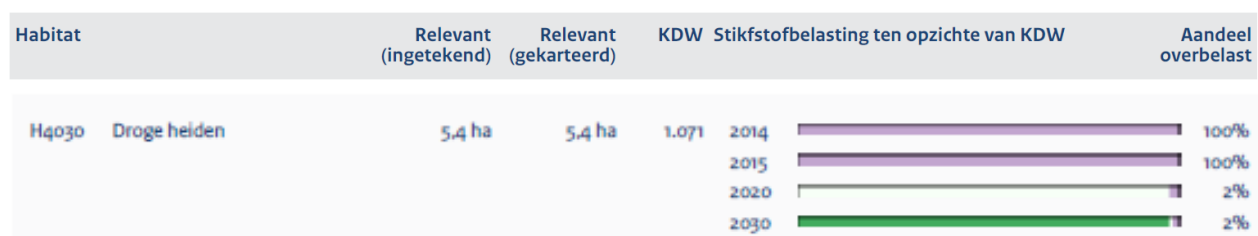
Het habitatype droge heide is aanwezig op de Zandhaar die ongeveer noord-zuid dwars door het veengebied te vinden is. De droge heide is van groot belang voor enkele typische soorten zoals gladde slang, adder, heivlinder en heideblauwtje. Een deel van de aangewezen droge heide is in feite verdroogde vochtige heide, hier onderdeel van het habitatype Herstellend hoogveen. Door de hydrologische maatregelen die zijn genomen neemt de oppervlakte droge heide licht af. De kwaliteit van de droge heide is gedurende de laatste tien jaar ongeveer gelijk gebleven.

Relatie met stikstof (obv Aerius Monitor 16L)

De gemiddelde depositie bedraagt in het referentiejaar (2014) 1.171 mol/ha/jaar (Aerius Monitor 16L) en daarmee wordt de KDW (1071) overschreden.

In 2020 is sprake van een gemiddelde afname van 87 mol/ha/jr waarbij het gemiddelde op 1.084 komt.

In 2030 wordt een gemiddelde afname van 162 mol/ha/jr gerealiseerd en is de gemiddelde depositie op dit habitatype 1009 mol/ha/jr. Dan is in 2% van de gevallen nog sprake van een overbelasting.



Figuur 3-8; depositie op H4030

3.4.2 Systemanalyse H4030 Droge heiden

In het Fochteloërveen bevindt het habitatype H4030 Droge heiden zich op voedselarme, droge zandruggen. De droge heide vormt een belangrijk onderdeel van het hoogveenlandschap en functioneert onder meer als droog toevluchtsoord voor diverse dieren in het overwegend natte Fochteloërveen. Meer dan 50% van de nu aanwezige droge heide is

oorspronkelijk vochtige heide dat is verdroogd. Door de verdroging speelt naast de depositie ook interne eutrofiëring een rol, waardoor vergrassing plaats vindt.

3.4.3 Knelpunten en oorzakenanalyse H4030 Droge heiden

De kwaliteit en ontwikkeling van het habitatype H4030 Droge heide in het Fochteloërveen wordt beperkt door vergrassing en opslag van braam en bomen, een gevolg van vermessing. De hoge voedselrijkdom is een gevolg van de stikstofdepositie waardoor vermessing optreedt en daarnaast ook verzuring. De overmaat aan stikstof zorgt ook voor een verstoorde verhouding tussen stikstof en fosfaat (N/P ratio). De verstoorde nutriëntenbalans heeft ook gevolgen voor de voedselkwaliteit voor de fauna. Terugbrengen van de stikstofdepositie is van groot belang voor droge heiden.

Voor behoud en herstel van het habitatype H7110A Actieve hoogvenen zijn in het recente verleden hydrologische herstelmaatregelen verricht. Ook worden in de nabije toekomst vergelijkbare maatregelen uitgevoerd. De daarmee beoogde vernatting brengt met zich mee dat een deel van de huidige standplaatsen van H4030 Droge heiden te nat kan worden. Dit vormt een knelpunt aangezien gestreefd wordt naar behoud van het areaal en kwaliteit van H4030 Droge heiden. In het beheerplan zal worden uitgewerkt hoe de instandhoudingsdoelstelling voor droge heiden, gegeven deze vernattingsmaatregelen, tóch kan worden gehaald. Gedacht wordt aan aanvullende begrazing op de huidige vergraste droge heide en boskap in combinatie met plaggen elders in het gebied. Gunstige mogelijkheden doen zich voor op de hoger gelegen zandige delen van de boswachterij en in het Compagnonsveld.

3.4.4 Leemten in kennis H4030 Droge heiden

Het is niet duidelijk in welke mate er achteruitgang op zal treden in het areaal H4030 Droge heiden als gevolg van vernattingsmaatregelen ten behoeve van herstel/uitbreiding van de andere habitatypen. Het is daarmee niet duidelijk in welke mate H4030 Droge heide ontwikkeld dient te worden om aan de behoudsdoelstelling te voldoen.

3.5 Gebiedsanalyse H7110A Actieve & H7120 Herstellende hoogvenen (500)

3.5.1 Kwaliteitsanalyse H7110A Actieve hoogvenen en H7120 Herstellende hoogvenen

De habitatypen H7120 Herstellende hoogvenen en H7110A Actieve hoogvenen worden hier gezamenlijk beschreven. Deze habitatypen zijn in hoge mate vergelijkbaar qua landschapsecologische processen en problematiek. Bovendien mag het areaal H7120 Herstellende hoogvenen afnemen ten gunste van het habitatype H7110A Actieve hoogvenen.

Het essentiële verschil tussen Actieve en Herstellende hoogvenen is de aanwezigheid van hoogveenkernen met een goed ontwikkelde acrotelm en stabiele waterstanden. Bij H7110A is een goed functionerende acrotelm aanwezig. De acrotelm bestaat uit de bovenste levende veen(mos)laag met daaronder de afgestorven maar nog niet gehumificeerde veenmosresten. Het habitatype H7120 Herstellend hoogvenen betreft hoogveenrestanten waar - in ieder geval ten dele - nog een witveenpakket aanwezig is en hoogveenherstel gaande is of tenminste naar verwachting mogelijk is. Voor het Fochteloërveen geldt voor beide habitatypen een uitbreidings- en een verbeteringsdoelstelling.

In het recente onderzoek van Jansen et al. (2013) is nagegaan in welke mate in het Fochteloërveen het habitatype H7110A Actieve hoogvenen voorkomt. De resultaten van dit onderzoek zijn meegenomen bij de vervaardiging van de habitatypenkaart.

De volgende arealen komen voor:

H7110A Actieve hoogvenen: 0,38 ha
H7120 Herstellende hoogvenen: 1437 ha.

Het Fochteloërveen bestaat voor een groot deel uit H7120 Herstellende hoogvenen. Op basis van een veldbezoek en kaartinterpretaties is in 2013 bepaald dat er in dit type een goede ontwikkeling aanwezig is. Het hoogveenadvies voor het Fochteloërveen beschrijft [Jansen et al., 2013]:

Het veldbezoek wees uit dat in het Fochteloërveen op veel plekken sprake is van herstel van bultvormende vegetaties. In de afgelopen tien jaar hebben zich nieuw vestigingen en uitbreidingen van *Sphagnum papillosum*, *S. magellanicum* en *S. rubellum/capillifolium* plaatsgevonden.

Op veel plekken worden deze bulten vergezeld met Lavendelhei en Kleine veenbes. Op de meeste plaatsen voldeden deze vegetaties echter (nog) niet aan de criteria voor H7110A, maar zat dit er wel dicht tegenaan (bedekkingen van bultvormers van rond de 50%, maar nog geen aaneengesloten begroeiingen). In de zogenaamde hoogveenkernel, maar ook wel daarbuiten doet zich het interessante fenomeen voor dat *Sphagnum fimbriatum* op sommige plekken de vegetatie domineert. Deze soort lijkt in het Fochteloërveen de positie van *Sphagnum fallax* in te nemen. Wellicht gebeurt dit onder invloed van mineralisatie van het veen.

Op één locatie werd levend H7110A Actieve hoogvenen gevonden, in combinatie met slenkvegetaties met Witte snavelbies, *Sphagnum fallax* en *Sphagnum cuspidatum*. Aan de drogere kant van dit stuk neemt de dominantie van Pijpenstrootje sterk toe. In deze zone is sprake van vernatting als gevolg van de waterconserverende maatregelen in het veengebied. De verwachting is dat hier de bultvormende vegetaties zich verder zullen uitbreiden.

Van de veenmossen nemen de minerotrafente soorten (soorten die wat voedselrijkere omstandigheden prefereren: *Sphagnum fallax*, *S. subnitens*, *S. palustre*, *S. fimbriatum*)) nog steeds een groot aandeel in. Van de slenksoorten is waterveenmos (*Sphagnum cuspidatum*)

over een groot oppervlak aanwezig. Een zeer gunstige ontwikkeling is de uitbreiding van typische hoogveen-bultvormers (*Sphagnum papillosum*, *S. magellanicum*, *S. rubellum*).

Van het habitatype H7120 Herstellende hoogvenen zijn drie subtypen te onderscheiden in het gebied. Het Herstellend hoogveen, *actief hoogveen*, het Herstellend hoogveen, *vochtige heide* en het Herstellend hoogveen, *hoogveenbossen*. Het subtype *actief hoogveen* heeft de kenmerken van het actieve hoogveen. Het subtype *vochtige heide* is de overgangsvorm van vochtige heide waarvan verwacht kan worden dat het op termijn naar Actief hoogveen zal ontwikkelen. Het subtype *hoogveenbos* bevat bosgroeiplaatsen op de randen van het veen.

Gezien de definities zoals gehanteerd in de vaststelling van de habitatypekaarten zijn de subtypen verspreid over het gehele Fochteloërveen aanwezig. Het subtype *vochtige heide* komt voor op en naast de drogere delen van het gebied. Het subtype *actief hoogveen* bedekt de overige delen. Voor het vervaardigen van de habitatypenkaart is besloten dat alle vlakken waarvoor geen keuze gemaakt kon worden voor een subtype, uit te gaan van het meest kritische type.

Typische soorten

Verspreiding van de soorten in het gebied zijn zo goed mogelijk door de terreinbeheerder bepaald.

Van de in totaal 23 typische soorten behorende bij het habitatype H7110A Actieve hoogvenen, aangevuld met typische Drentse soorten, zijn in het Fochteloërveen de volgende soorten aanwezig: Veenhooibeestje, Venwitsnuitlibel, Hoogveenveenmos, Rood veenmos, Wrattig veenmos (alleen typische soort voor H7110A Actieve hoogvenen), Levendbarende hagedis, Eenarig wollegras (alleen typische soort voor H7110A Actieve hoogvenen), Kleine veenbes, Lavendelhei, Witte Snavelbies, Blauwborst, Sprinkhaanzanger, Watersnip, Wintertaling (tevens Vogelrichtlijnsoort). 21 van deze soorten behoren tevens als typische soorten bij het habitatype H7120 Herstellende hoogvenen.

Soortnaam (NL)	Soortnaam (Lat.)	Soortgroep	Categorie	Aanwezig?
Veenbesblauwtje (H7110A)	<i>Plebeius optilete</i>	Dagvlinders	E	Ja
Veenbesparelmoervlinder	<i>Boloria aquilonaris</i>	Dagvlinders	E	Bal
Veenhooibeestje	<i>Coenonympha tullia ssp. tullia</i>	Dagvlinders	E	Ja
Hoogveenglanslibel	<i>Somatochlora arctica</i>	Libellen	E	Bal
Venwitsnuitlibel	<i>Leucorrhinia dubia ssp. dubia</i>	Libellen	Cab	Ja
Hoogveenlevermos	<i>Mylia anomala</i>	Mossen	K	Bal
Dof veenmos (H7110A)	<i>Sphagnum majus</i>	Mossen		Nee, APD
Hoogveenveenmos	<i>Sphagnum magellanicum</i>	Mossen	K	Ja
Rood veenmos	<i>Sphagnum rubellum</i>	Mossen	K	Ja
Veengaffeltandmos	<i>Dicranum bergeri</i>	Mossen	K	Bal
Vijfrijg veenmos	<i>Sphagnum pulchrum</i>	Mossen	E	Bal
Wrattig veenmos (H7110A)	<i>Sphagnum papillosum</i>	Mossen	Cab	Ja
Levendbarende hagedis	<i>Lacerta vivipara ssp. vivipara</i>	Reptielen	Cab	Ja
Eenarig wollegras (H7110A)	<i>Eriophorum vaginatum</i>	Vaatplanten	Cab	Ja
Kleine veenbes	<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Vaatplanten	K + Cab	Ja
Lange zonnedauw	<i>Drosera anglica</i>	Vaatplanten	K	Bal
Lavendelhei	<i>Andromeda polifolia</i>	Vaatplanten	K	Ja

Veenorchis	<i>Dactylorhiza majalis ssp. sphagnicola</i>	Vaatplanten	K	Bal
Witte snavelbies	<i>Rhynchospora alba</i>	Vaatplanten	Ca	Ja
Blauwborst	<i>Luscinia svecica ssp. Cyanecula</i>	Vogels	Cab	Ja
Sprinkhaanzanger	<i>Locustella naevia ssp. Naevia</i>	Vogels	Cab	Ja
Watersnip	<i>Gallinago gallinago ssp. Gallinago</i>	Vogels	Cab	Ja
Wintertaling	<i>Anas crecca ssp. Crecca</i>	Vogels	Cab	Ja
Kraanvogel	<i>Grus Grus</i>	Vogels		Ja, APD

Tabel 7; Het voorkomen van de kenmerkende soorten van de habitattypen Actieve en Herstellende hoogvenen

Verklaring tabel

Categorie: *Ca* = constante soort goede abiotische toestand; *Cb* = constante soort goede biotische structuur; *Cab* = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur; *K* = karakteristieke soort; *E* = exclusieve soort

Aanwezig?: *Bal* = de soort is vermeld in de standaardlijst van Bal uit 2007, maar is afwezig in het gebied; *Ja* = de soort is aanwezig; *Onb.* = Het is onbekend of de soort voorkomt; *Verdw.* = De soort is verdwenen; *Wint.* = De soort is een wintergast

APD: de soort is aanwezig en is een aanvulling van de provincie Drenthe op de standaardlijst van Bal uit 2007;

Noot: Drenthe herbergt een variëteit aan soorten welke kenmerkend zijn voor het landschap. De standaardlijsten van de profieldocumenten voldoen niet altijd aan de voor Drenthe kenmerkende soorten. Daarvoor is de lijst aangevuld met enkele kenmerkende soorten op basis van een voorstel van de provincie. De lijst is goedgekeurd door de gebiedsgroep die betrokken was bij de opstelling van het beheerplan voor het Fochteloërveen.

Trend en ontwikkeling

H7110A Actief hoogveen

Actief hoogveen is recent (Jansen et al 2013) alleen aangetroffen op een locatie in het noorden van het gebied. Dit gedeelte ontwikkelt zich positief. De voor het type karakteristieke bult-slenkstructuur is hier goed te herkennen. Bovendien komen enkele van de voor Actief hoogveen karakteristieke veenmossoorten in dit terreindeel voor. In enkele andere delen van het terrein komen vegetaties voor die sterk doen denken aan Actief hoogveen, waaronder een duidelijk herkenbare acrotelm. Dit duidt op een verdergaande positieve ontwikkeling van het type Herstellend hoogveen naar Actief hoogveen, mits er voldoende maatregelen worden genomen die voortzetting van deze ontwikkeling mogelijk maken.

Voor het habitatype H7110A Actieve hoogvenen is de doelstelling uitbreiding van oppervlak en verbetering van kwaliteit. Momenteel bevat het Fochteloërveen een oppervlak van bijna 0,4 ha. In het Fochteloërveen zijn de afgelopen jaren veel hydrologische herstelmaatregelen uitgevoerd. Het gebied is gecompartmenteerd, waterstanden zijn verhoogd en/of gestabiliseerd en er zijn hydrologische bufferzones in de omgeving aangelegd. In de zone met H7110A Actieve hoogvenen is sprake van vernatting als gevolg van de waterconserverende maatregelen in het veengebied. De verwachting is dat hier de bultvormende vegetaties zich verder zullen uitbreiden (Jansen et al., 2013).

H7120 Herstellend hoogveen

Verreweg het grootste deel van het gebied maakt deel uit van het habitatype Herstellend hoogveen. Hieronder vallen ook kleine terreindelen waarop het habitatype H4010A Vochtige heide valt te herkennen. Door diverse inrichtingsmaatregelen in de afgelopen jaren is er een positieve trend te herkennen, die zich uit in de lokale ontwikkeling van Herstellend naar Actief hoogveen. Er is een toename van veenmosvegetaties waargenomen met o.m. wrattig veenmos, kleine veenbes en lavendelheide. Ook Eenarig wollegras neemt in bedekking toe (Jansen et al., 2013). De depositie van stikstof en de nog niet optimale waterhuishouding zijn er debet aan dat de ontwikkeling naar Actief hoogveen nog niet is voltooid. Dat uit zich in de aanwezigheid van rompgemeenschappen en vergraste situaties met veel pijpenstrootje. Ook ontbreken de voor Actief hoogveen kenmerkende veenmossen nog in grote delen van het gebied. De verwachting is dat het systeem bij optimaal herstel van de waterhuishouding zich nog beter kan ontwikkelen en de ook in de toekomst te hoge depositie van stikstof beter kan opvangen.

Voor het habitatype H7120 Herstellende hoogvenen is de doelstelling uitbreiding van oppervlak en verbetering van kwaliteit. Het oppervlak mag afnemen wanneer dit ten gunste gaat van H7110A Actieve hoogvenen. Het Fochteloërveen bevat een oppervlak van circa 1488 ha. Door de uitgevoerde interne hydrologische maatregelen en het periodiek verwijderen van opslag struiken en jonge boompjes is de kwaliteit van H7220 Herstellende hoogvenen verbeterd. Een en ander heeft lokaal geleid tot een toename van de bultvormende veenmossen in dit habitatype (Jansen et al., 2013) en tot een toename van het areaal en kwaliteit. Er vindt derhalve een ontwikkeling plaats in de richting van H7110A Actieve hoogvenen.

Relatie met stikstof (Aerius Monitor 16L)

H7110A Actief hoogveen

De KDW voor H7110A Actieve hoogvenen ligt op 500 Mol/ha./jaar.

De gemiddelde depositie bedraagt in het referentiejaar (2014) 1.161 mol/ha/jaar (Aerius Monitor 16L) en daarmee wordt de KDW overschreden.

In 2020 is sprake van een gemiddelde afname van 87 mol/ha/jr waarbij het gemiddelde op 1.074 komt.

In 2030 wordt een gemiddelde afname van 161 mol/ha/jr gerealiseerd en is de gemiddelde depositie op dit habitatype 1000 mol/ha/jr.

Dit betekent dat de KDW van het habitatype ook in 2030 nog wordt overschreden.

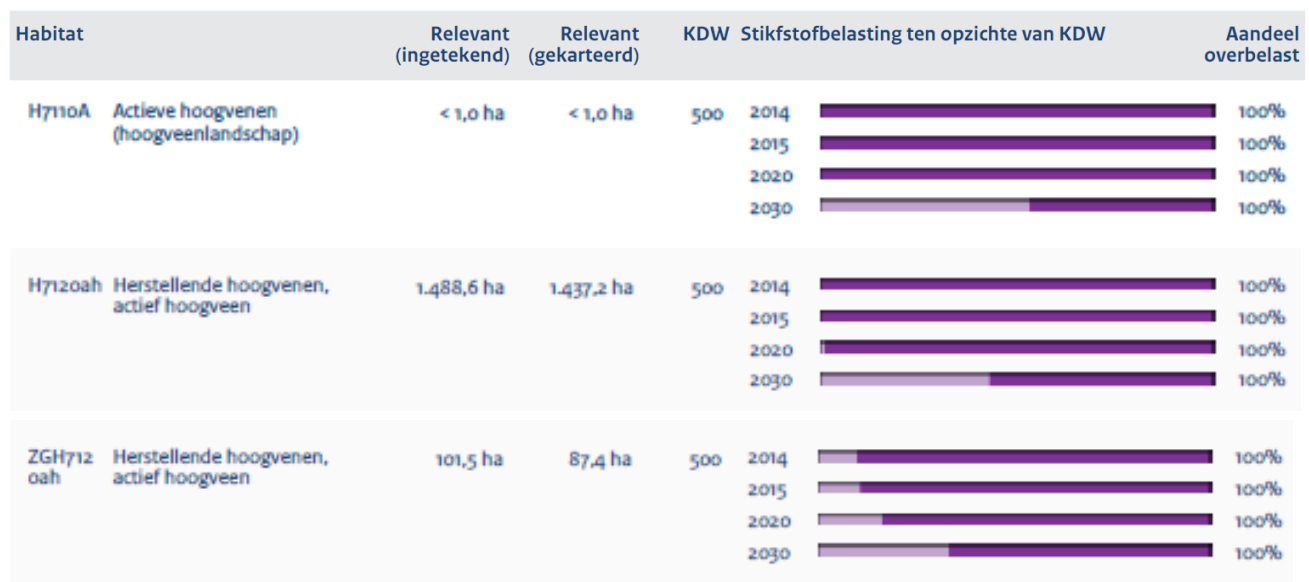
H7120 Herstellende hoogvenen

Voor Herstellende hoogvenen *subtype Actief hoogveen* geldt een KDW van 500 Mol/ha./jaar. Het habitatype H7120 Herstellende hoogvenen komt in bijna het gehele gebied voor. De gemiddelde depositie bedraagt in het referentiejaar (2014) 1.212 mol/ha/jaar (Aerius Monitor 16L) en daarmee wordt de KDW overschreden.

In 2020 is sprake van een gemiddelde afname van 93 mol/ha/jr waarbij het gemiddelde op 1.119 komt.

In 2030 wordt een gemiddelde afname van 169 mol/ha/jr gerealiseerd en is de gemiddelde depositie op dit habitatype 1.043 mol/ha/jr.

In het habitatype H7120 Herstellende hoogvenen wordt onderscheid gemaakt tussen de subtypen *Vochtige heiden* en *Hoogveenbossen* en *Actief hoogveen*. Deze hebben een hogere KDW, overeenkomend met de habitatypen *Vochtige heiden* en *Hoogveenbossen*. De subtypen *Actief hoogveen* liggen verspreid in het gebied. Hierdoor is in de algehele beoordeling rekening gehouden met de KDW van 500 mol/ha/jr. Dit betekent dat in geen enkel deel van dit gebied de stikstofdepositie in 2030 onder de KDW komt te liggen. De depositie blijft een matige tot sterke overbelasting geven.



Figuur 3-9; depositie op H7120 en H7110A

3.5.2 Systemanalyse H7110A Actieve hoogvenen en H7120 Herstellende hoogvenen

Voor de ontwikkeling van hoogveen zijn hoge en constante grondwaterstanden noodzakelijk. De grondwaterstand dient gedurende een groot deel van het jaar aan of net onder maaiveld te staan. In de zomer dient de grondwaterstand niet verder weg te zakken dan circa 30 cm. De constante en hoge grondwaterstanden worden in levend hoogveen bereikt door de aanwezigheid van een goed functionerende toplaag, de acrotelm. Door krimp en zwelprocessen van deze acrotelm is de bovenste veenlaag lange tijd waterverzadigd. Door de regenwaterinvloed ontstaat een zuur en zeer voedselarm milieu waardoor veenmossen de overhand hebben. Bij een goed functionerende acrotelm is er sprake van actieve hoogveenvorming. Actieve hoogveenvorming houdt in dat de door veenmossen gedomineerde vegetatie meer organisch materiaal vormt dan er wordt afgebroken. Het levende hoogveen houdt veel regenwater vast en in het natte, zure hoogveenmilieu verteren afgestorven plantendelen heel erg langzaam, waardoor deze ophopen. Het systeem groeit dus omhoog en houdt als een spons water vast. Kenmerkend zijn dominantie van veenmossen, een microreliëf

met tot circa 50 cm hoge bulten en slenken en permanent hoge waterstanden. De veenmossen domineren zowel in de slenken als op de bulten.

De actieve hoogvenen van het habitatype kunnen voorkomen op landschapsschaal of op kleinere schaal. Een compleet levend hoogveen is een groot systeem met een stabiele waterhuishouding in een hoogveenlandschap. Hoogvenen hebben een markante lensvorm met aan de randen vaak een zogenoemde lagg-zone met open water, die de overgang vormt met het omringende minerale landschap.

Het essentiële verschil tussen Actieve en Herstellende hoogvenen is de aanwezigheid van de acrotelm: daar waar een actief-veenvormende toplaag aanwezig is, is sprake van H7110A. Dit habitatype Herstellende hoogvenen betreft hoogveenrestanten waar - in ieder geval ten dele - nog een veenpakket aanwezig is en hoogveenherstel gaande is of tenminste naar verwachting mogelijk is. Het type H7120 omvat (een deel van) de volgende elementen: hoogveenbulten, hoogveenslenken en veenputten met veenmos, zure wateren, heidevegetaties, vergraste veenbodems, struwelen en bossen.

Het doel van hoogveenherstel is te komen tot hoogveenkernen die met een goed functionerende acrotelm (bestaande uit veenmosbegroeiingen) een stabiele waterstand kunnen handhaven. Voor zover hiervan sprake is, voldoet het habitatype aan de definitie van het habitatype Actieve hoogvenen (H7110A). 'Herstellende hoogvenen' is dus het enige habitatype waarvan het in principe steeds de bedoeling is dat het ten dele vervangen wordt door een andere habitatype, namelijk 'Actieve hoogvenen'.

In het Fochteloërveen is op grote schaal het habitatype Herstellende hoogvenen aanwezig. Door diverse inrichtingsmaatregelen in de afgelopen jaren heeft er lokaal een ontwikkeling plaats gevonden naar Actief hoogveen. Er is een toename van veenmosvegetaties waargenomen waaronder ook de bultenvormers en ook Eenarig wollegras neemt in bedekking toe (Jansen et al., 2013).

Er is echter nog steeds veel vergraste vegetatie aanwezig waarin Pijpenstrootje domineert. Het vegetatiebeeld bestaat veelal uit rompgemeenschappen van Pijpenstrootje en Eenarig wollegras. In een aantal vernatte compartimenten neemt het aandeel Pijpenstrootje juist toe. Het aanbod van voedingsstoffen in de toplaag van het veen is waarschijnlijk te hoog. Een hoge stikstofdepositie leidt tot verzadiging van de toplaag van het veen met stikstof. Een deel van de stikstof kan worden opgenomen door veenmossen. Vooral de meer voedsel minnende veenmossoorten reageren positief op stikstofdepositie. Als de maximale opnamecapaciteit van het veenmospakket bereikt is, komen de voedingsstoffen beschikbaar voor hogere planten. Vooral Pijpenstrootje en Berk (boomopslag) profiteren hiervan. Dit leidt tot verdringing van de typische hoogveensoorten. Dominantie van grassen en opslag leidt tot beschaduwing van de veenmossen die hierdoor minder snel groeien, waardoor herstel en ontwikkeling van de acrotelm uitblijft.

Door te lage waterstand als gevolg van verdroging wordt dit effect versterkt. Er dreigt een neerwaartse spiraal waarbij de veenmossen worden verdrongen door Pijpenstrootje en Berk. Belangrijk is derhalve dat de grondwaterstanden niet te ver weg zakken.

De waterstanden in het hoogveen van het Fochteloërveen zijn niet stabiel genoeg (Rijkema., 2013). De compartimentering en andere hydrologische herstelmaatregelen hebben tot verbetering geleid in het centrale deel van het veen, maar vooral in een brede randzone en in de omgeving van de Schaapshokwijk is nog steeds sprake van grote schommelingen. Voor een uitbreiding van hoogveenvegetaties is een stabielere waterstand gewenst waarbij de stijghoogte van het dieper grondwater tot aan de veenbodem reikt.

Voor een goede ontwikkeling van hoogvenen is een wegzijging van circa 30 mm/jaar optimaal. Dit is op zich geen harde eis, maar heeft een relatie met de toegestane beperkte dynamiek in grondwaterstanden in het hoogveen en dat de grondwaterstand niet (langdurig) mag uitzakken tot onder de veenbasis. Een grotere wegzijging betekent over het algemeen meer dynamiek en dieper uitzakken van de grondwaterstand. Volgens Ernst (1978) is de gebiedsgemiddelde wegzijging circa 120 mm/jaar. Later is dit door Alterra in haar modellering ruimtelijk verfijnd. Er zijn plekken met dik veen en keileem die in de buurt van die 30 mm/jaar komen, anderzijds zijn er grote gebieden die ver boven de eis uitkomen.

De wegzijging heeft als oorzaak de laterale afstroming naar nevenliggende peilvakken buiten het natuurgebied. Maar ook via de wijken welke door het veenpakket en soms zelf door de keileemlaag heen zijn gegraven treedt wegzijging op. Hierdoor kan het water vrij wegzijgen in de onderliggende zandbodem [Rijkema e.a. 2013].

Kansen voor ontwikkeling van het herstellende hoogveen

In het Fochteloërveen zijn de afgelopen jaren veel hydrologische herstelmaatregelen uitgevoerd. Het gebied is gecompartmenteerd, waterstanden zijn verhoogd en/of gestabiliseerd en er zijn hydrologische bufferzones in de omgeving aangelegd. Verbetering is mogelijk, al zal dit in sommige delen afhankelijk zijn van de snelheid waarmee het veen aangroeit. Verder zijn ook extern nog mogelijkheden om de (de effectiviteit van) de bufferzones te verbeteren (Jansen et al., 2013).

Door de in voorbereiding zijnde inrichtingsmaatregelen voor bos aan de noordzijde en andere recent uitgevoerde maatregelen zullen de hydrologische omstandigheden in het Fochteloërveen verbeteren. Dit komt ten gunste van de ontwikkelkansen voor Actief en Herstellend hoogvenen.

3.5.3 Knelpunten en oorzakenanalyse H7110A Actieve hoogvenen en H7120 Herstellende hoogvenen

Uit de beschrijving van de systeemanalyse (vorige paragraaf) blijkt dat er positieve ontwikkelingen zijn opgetreden maar dat er zich nog steeds een aantal knelpunten voordoen. Deze hebben vooral te maken met de waterhuishouding en de voedingstoestand.

Onvoldoende hoge en stabiele waterstanden

- Hoge mate van wegzijging:
Door de grote mate van wegzijging – een gevolg van de hoge ligging van het gebied ten opzichte van de omgeving en de ontwateringsituatie (drooglegging) – treedt een te

sterke daling van de grondwaterstanden op, met name in de zomerperiode. De wegzijging in het gebied varieert van tussen circa 30 en 120 mm/jaar (Rijpkema et al., 2013) terwijl de norm circa 30 mm/jaar bedraagt. Vooral de compartimenten aan de randen van het gebied laten een te grote daling in grondwaterstanden zien.

- **Interne ontwatering:**
De interne afwatering is niet optimaal als gevolg van de aanwezigheid van wijken en greppels. Op sommige plekken zijn de wijken zelfs door de keileem gegraven waardoor een vergrote wegzijging plaats.
- **Hoge verdamping:**
Doordat bomen in vergelijking met heidevegetaties veel water verdampen zorgt bebossing voor extra verdamping. Dit negatieve effect betreft met name de bossen aan de noordzijde.

Daarnaast vindt extra verdamping door de aanwezigheid van Berken en Pijpenstrootje. Deze interne verdroging wordt veroorzaakt door een relatief groot aandeel van de sterk verdampende vaatplanten Pijpenstrootje en Berk. Het extra waterverlies zorgt voor verlaging van de grondwaterstand. Gezien het grotere verdampend vermogen van Pijpenstrootje en Berk in verhouding tot veenmossen creëert dit een zichzelf versterkend effect.

Vermesting

De hogere delen in het veen zijn overwegend vergrast met Pijpenstrootje. Dit duidt op een te hoge bemestingstoestand en/of te lage waterstand. Het lijkt erop dat de vorming van bultenvegetaties negatief beïnvloed wordt door de stikstofdepositie. De huidige stikstofdepositie is een factor twee hoger dan de KDW. Ook veenmossen nemen stikstof op ten behoeve de groei. Bij een lage beschikbaarheid van stikstof nemen de veenmossen het overgrote deel van het stikstof op. Bij een hoge N-depositie kan de veenmoslaag het aangevoerde N niet allemaal opnemen waardoor het beschikbaar komt voor andere planten waaronder grassen (Pijpenstrootje) en Berk. Dit proces manifesteert zich vooral in de bultenvegetatie waar de grondwaterstanden het laagst zijn. Hier is een overmaat aan stikstof aanwezig dat opgenomen kan worden door Pijpenstrootje en Berk met als gevolg vergrassing en boomopslag. In de slenkenvegetatie is weliswaar ook sprake van hoge stikstofgehalten maar hier is het te nat voor Pijpenstrootje en bosopslag. Er treedt hier dan ook geen vergrassing of verbossing op. Maatregelen om de effecten te verzachten zijn daarmee nodig.

Een andere vorm van vermesting hangt samen met overwinterende vogels. Op het Esmeer en andere (kleinere) wateren verblijven veel ganzen. Door de faeces die de ganzen produceren nemen ze voedingsstoffen van buiten het gebied mee het gebied in. Hierdoor kan de vermesting in het gebied versterkt worden. De open wateren bevinden zich veelal in de hogere compartimenten van het veen. Eventueel voedselrijk water gaat via afstroom op die manier door alle compartimenten van het Fochteloërveen heen. Het is echter niet duidelijk in welke mate dit probleem daadwerkelijk speelt.

3.5.4 Leemten in kennis H7110A Actieve hoogvenen en H7120 Herstellende hoogvenen

De huidige grondwaterstanden zijn geanalyseerd aan de hand van peilbuisgegevens en een hydrologisch niet-stationair model. De resultaten laten zien dat er een knelpunt bestaat ten aanzien van de gewenste waterstanden. De resultaten geven echter geen eenduidig, vlakdekkend beeld. Dit heeft te maken met beperkingen en complexiteit van het gebied in relatie tot de modelmatig aanpak en het detailniveau (schaal) waarop uitspraken gedaan moeten worden. De actuele grondwaterstanden zijn derhalve niet (overal) geheel duidelijk. Daarmee is de mate waarin verdroging optreedt ook niet helemaal bekend. Niet duidelijk is de invloed van de overwinterende ganzen op de waterkwaliteit (o.a. Esmeer) en daarmee op de mogelijkheden voor hoogveenherstel.

3.6 Analyse VHR-soorten

In het aanwijzingsbesluit Fochteloerveen zijn ook instandhoudingsdoelstellingen opgenomen voor een aantal Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten (VHR-soorten). Voor sommige van deze soorten kan ook de te hoge stikstofdepositie gevolgen hebben. Veelal gaat dat om verlies van geschikt leef- of foerageergebied. Om na te gaan op welke soorten de negatieve gevolgen betrekking hebben is een stappenplan voor de leefgebiedenanalyse gevolgd. Zie hiervoor ook: http://pas.natura2000.nl/pages/herstelstrategieen-deel_ii.aspx

Als **eerste stap** is voor het Natura 2000-gebied Fochteloerveen een analyse uitgevoerd waarbij is bepaald van welke soorten uit het aanwijzingsbesluit bekend is dat stikstofgevoelig leefgebied aanwezig is en dat (verhoogde) stikstofdepositie negatieve gevolgen kan hebben (zie onderstaande tabel, laatste kolom). Dit is gebaseerd op de bijlage deel II uit de bovengenoemde website.

		Doelstelling		Draagkracht	N-gevoelig leefgebied?
Broedvogels					
A008	Geoorde fuut	=	=	13	Ja
A119	Porseleinhoen	=	=	20	Nee
A275	Paapje	=	=	60	Ja
A276	Roodborsttapuit	=	=	65	ja
Niet-broedvogels					
A037	Kleine Zwaan	=	=	90	Nee
A038	Wilde Zwaan	=	=	100	Nee
A039b	Toendrarietgans	=	=	11.100	Nee
A041	Kolgans	=	=	2.300	Nee
A052	Wintertaling	=	=	600	Nee
A056	Slobeend	=	=	40	Nee

Tabel 8: Overzicht van vogelsoorten in de essentietabel van het N2000 gebied Fochteloerveen. In de laatste kolom wordt aangegeven of de soort gebruik kan maken van stikstofgevoelig leefgebied. Deze constatering is gebaseerd op de bijlage in http://pas.natura2000.nl/pages/herstelstrategieen-deel_ii.aspx.

Als **tweede stap** is een selectie gemaakt van de soorten waarvan het leefgebied stikstofgevoelig is. Het betreft geoorde fuut, paapje en roodborsttapuit. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen van die soorten. Daarbij is de kritische depositiewaarde van het betreffende leefgebied opgenomen. Zie hiervoor ook: http://pas.natura2000.nl/pages/herstelstrategieen-deel_II.aspx.

In de laatste kolom van de tabel is aangegeven of het habitatype/leefgebied voorkomt in Fochteloërveen. Dit is bepaald op basis van de habitattypenkaart (figuur 2.1), het beheerplan, vegetatiekarteringen, het Methodendocument voor begrenzing/afbakening van stikstofgevoelige leefgebieden in het Programma Aanpak Stikstof (PAS) en informatie van medewerkers van de terrein behorende instanties.

VR-soort	Typering leefgebied (systematiek NDT)	KDW	N-gevoeligheid relevant voor leefgebied?	Corresponderend N-gevoelig habitatype en leefgebied en KDW	Is HT of LG aanwezig?
Geoorde fuut	3.22 (va)	400	Alleen in oeverzones	H3130 (571)	Nee
Geoorde fuut	3.23 (va)	400	Alleen in oeverzones	H3160 (714) H7120 (1214) LG04 (1214)	Nee Ja Nee
Paapje	3.26 (va)	1400	mogelijk	H2190B (1429) H2190C (1071)	Nee Bee
Paapje	3.29 (va)	1100	ja	H6410 (1071)	Nee
Paapje	3.30 (va)	1400	mogelijk	H6410 (1071) LG06 (1429)	Nee Nee
Paapje	3.31 (va)	1400	mogelijk	LG07 (1429)	Nee
Paapje	3.32 (va)	1600	mogelijk	LG08 (1571)	Nee
Paapje	3.34 (a)	900	ja	H2130B (714) H2130C (714)	Nee
Paapje	3.35 (a)	1300	ja	H2130A (1071)	Nee
Paapje	3.38 (va)	1400	mogelijk	LG10 (1429)	Nee
Paapje	3.39 (va)	1400	mogelijk	H6120 (1286) LG11 (1429)	Nee
Paapje	3.42 (va)	1300	ja	H4010A (1214) H6230 (714/857)	Ja
Paapje	3.43 (va)	1300	ja	H2140A (1071) H2190C (1071) H6230 (714/857)	Nee
Paapje	3.44 (va)	400	ja, maar hogere KDW	H7110A (500) H7110B (786) H7120 (500/1214/1786)	Ja Nee Ja
Roodborsttapuit	3.29 (va)	1100	mogelijk	H6410 (1071)	Nee
Roodborsttapuit	3.33 (va)	1000	mogelijk	H6120 (1286) H6230 (714/857) LG09 (1000)	Nee Nee Nee
Roodborsttapuit	3.34 (va)	900	mogelijk	H2130B (714) H2130C (714)	Nee Nee
Roodborsttapuit	3.35 (va)	1300	mogelijk	H2130A (1071)	Nee
Roodborsttapuit	3.42 (va)	1300	mogelijk	H4010A (1214) H6230 (714/857)	Ja Nee
Roodborsttapuit	3.45 (va)	1100	mogelijk	H2310 (1071) H2320 (1071) H4030 (1071)	Nee Ja Ja
Roodborsttapuit	3.46 (va)	1100	mogelijk	H2140B (1071) H2150 (1071)	nee

Tabel 9: Alle mogelijke combinaties van soorten met stikstofgevoelig leefgebied en de habitattypen en leefgebieden waarin zij voor kunnen komen. Deze gegevens zijn gebaseerd op de bijlage in http://pas.natura2000.nl/pages/herstelstrategieen-deel_II.aspx

In de **derde stap** wordt nagegaan of de soorten uit bovenstaande tabel daadwerkelijk in Fochteloerveen gebruik maken van de genoemde habitattypen en leefgebieden en of bovendien de stikstofdepositie te hoog is. Deze stap vindt plaats bij de analyse van de afzonderlijke soorten hieronder.

3.7 Analyse Geoorde fuut

Doel

Voor de geoorde fuut geldt een behoudsdoelstelling: voldoende geschikt leefgebied voor tenminste 13 broedparen.

Leefgebied

Leefgebied: De broedbiotoop van de geoorde fuut bestaat uit ondiepe zoetwaterplassen, vooral vennen, duinmeren, laagveenplassen en vloeivelden. De plassen moeten een oppervlakte van minimaal 2-3 ha hebben, een weelderige, maar niet te hoge oevervegetatie van bijv. pitrus of riet en een vlakke, geleidelijk aflopende oever. Het nest drijft, bestaat uit plantaardig materiaal en wordt verankerd aan omringende vegetatie. Vaak broeden geoorde futen in groepsverband 'semi-koloniaal', in of nabij broedkolonies van kokmeeuwen die de vogels een zekere bescherming bieden. Door verdroging kan de locatie – al dan niet tijdelijk – ongeschikt worden voor gebruik als nestplaats. Dit gebeurt eveneens bij vermessing als gevolg van inlaat van gebiedsvreemd water of bij een verzuring van vennen die resulteert in een afnemend voedselaanbod, en wellicht ook bij verstoring (recreatie).

Voedsel: Het voedsel van de geoorde fuut bestaat in zoete wateren voornamelijk uit waterinsecten, weekdieren en kreeftjes. In zoute kustwateren eet deze vogel vooral kleine zeenaalden, andere kleine visjes en ongewervelden.

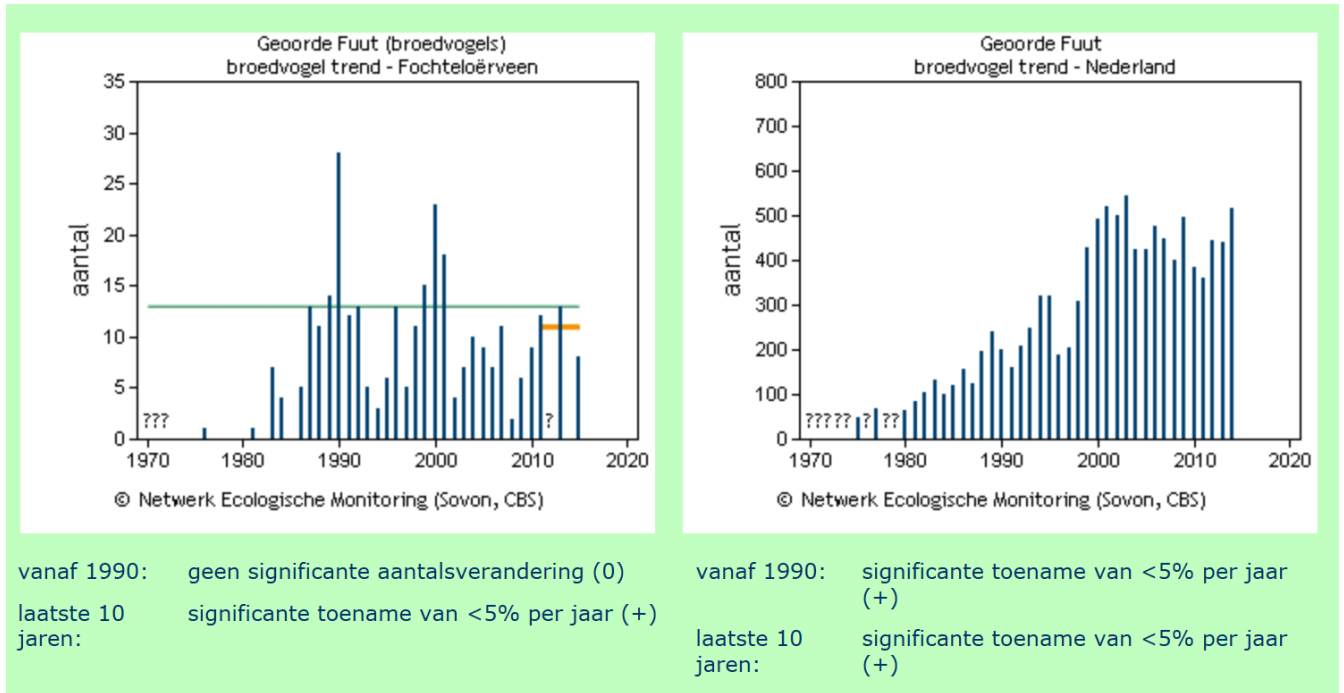
Rust: De geoorde fuut heeft een gemiddelde tot grote verstoring gevoeligheid (verstoring bij 100-300 m afstand). Met name tijdens de ruiperiode zijn de vogels gevoelig voor verstoring. In de broedtijd is de gevoeligheid voor verstoring in zijn leefgebied (dan kleine wateren met veel oevervegetatie) matig groot. Buiten het broedseizoen verblijft hij in open wateren en dan is zijn gevoeligheid voor verstoring van middelmatige orde. Omdat de soort in afgesloten reservaten broedt, zijn de effecten van verstoring op de populatie waarschijnlijk matig. Het is mogelijk dat recreatie in de ruigebieden waar de vogels zeer geconcentreerd zijn (zoals in de Grevelingen) zeer verstorend werkt, maar hierover is niets bekend. Vooral waterrecreatie kan voor de geoorde fuut verstorend zijn.

Minimum omvang duurzame broedpopulatie: Voor een duurzame sleutelpopulatie van de geoorde fuut zijn ten minste 20 paren vereist. Voor een gunstige staat van instandhouding van de populatie zijn op nationale schaal ten minste 20 sleutelpopulaties vereist (>400 paren).

Trend en verspreiding

De Geoorde fuut is een kleine fuutachtige is een broedvogel van ondiepe wateren. De vogel broedt vaak in heidevennen of in duinmeren. Het aantal Geoorde futen in het Fochteloërveen schommelt rond of net onder de 10 exemplaren, met een piek na de vernatting in het Fochteloërveen. Landelijk en ook in hete Fochteloerveen is er een duidelijke toename van de

aantallen geoorde fuut. Sovon berekent een significante toename (+). De draagkracht lijkt in de huidige situatie voldoende. Door de stijgende lijn (ook landelijk) lijkt het er op dat de instandhoudingsdoelstelling wordt gehaald.



Figuur 3-10 Overzicht aantal broedparen van de geoorde fuut in Fochteloërveen en landelijk.

Relatie met stikstof

De volgende stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van de geoorde fuut komen voor in het Fochteloërveen.

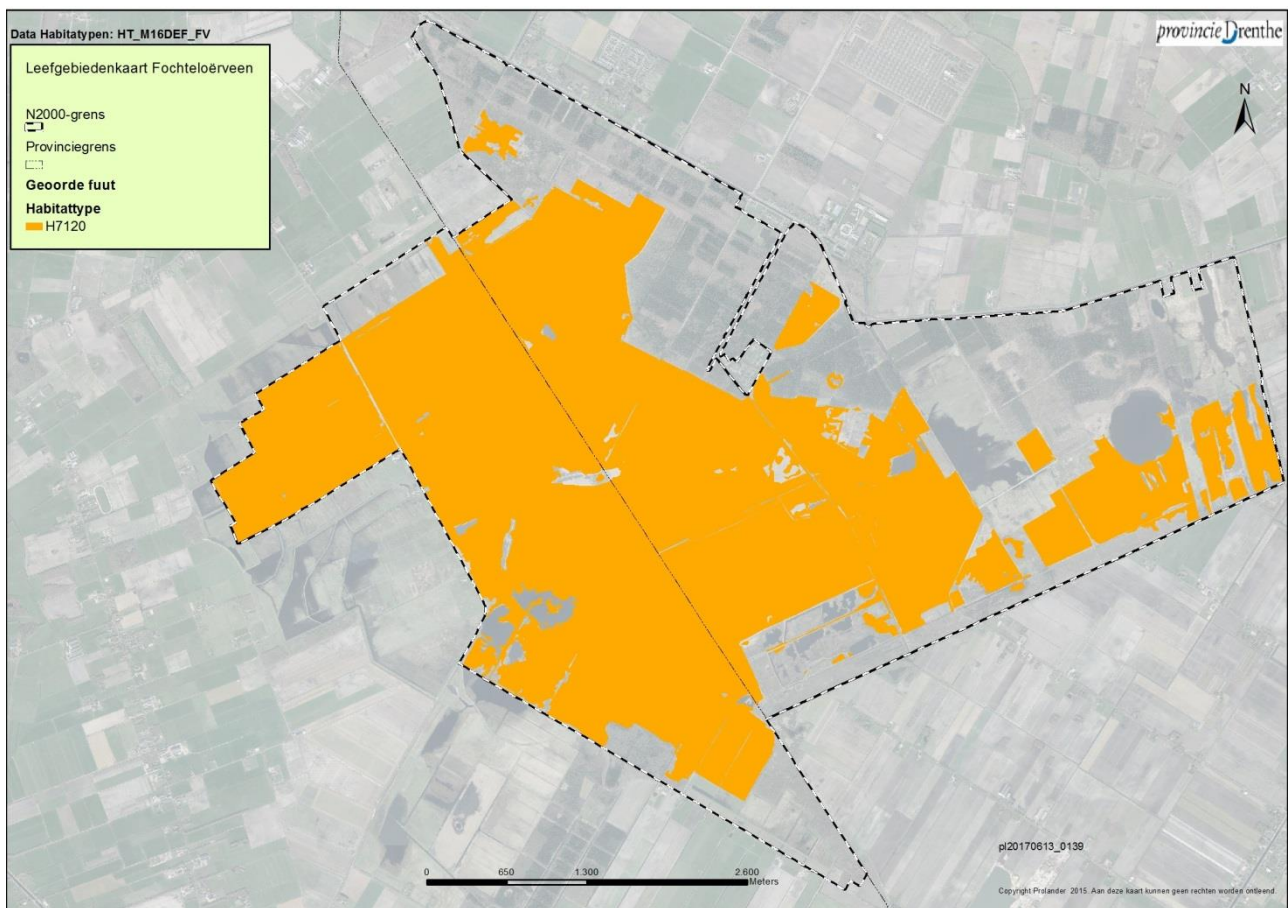
Code	Leefgebied/habitattype	KDW	Overschrijding KDW?
H7120	Herstellende hoogvenen	1214	Ja

(Bron: Deel II Herstelstrategieën voor stikstofgevoelige habitats, bijlagen II)

De mate van overschrijding is weergegeven in hoofdstuk 2, de stikstofgevoelige leefgebieden in onderstaande figuur 3.11.

Het effect van stikstofdepositie kan zijn een afname van nestgelegenheid doordat de oeverzone van wateren verzuurt/verbost.

In figuur 3.11 is het areaal stikstofgevoelig leefgebied weergegeven. Hierin is het gehele habitattype H7120 Herstellende hoogvenen weergegeven. Het relevante deel voor de geoorde fuut bestaat alleen uit de oeverzones van de in dit habitattype gelegen wateren.



Figuur 3.11: Overzicht stikstofgevoelig leefgebieden.

Knelpunten en oorzakenanalyse

Er is geen duidelijke verklaring voor de afwijking van de trend van broedparen in het Fochtelooerveen met de landelijke positieve trend. De fluctuaties van het aantal geoorde futen in het Fochtelooerveen hangt samen met het aantalsverloop en broedsucces van de kokmeeuw. De aanwezigheid van kokmeeuwen is een bepalende factor voor vestiging en broedsucces van geoorde futen. Het aantal aanwezige kokmeeuwen (-kolonies) heeft geen relatie met stikstof. Daarmee heeft ook het aantal geoorde futen dat in het Fochtelooerveen tot broeden komt, geen relatie met stikstofdepositie.

Het aantal geoorde futen schommelt rond of net onder de 10 exemplaren. De draagkracht van het Fochtelooerveen lijkt daarmee in de huidige situatie voor de geoorde fuut voldoende. Er is de laatste jaren een positieve trend, waarmee verwacht wordt dat het doel in de zeer nabije toekomst (nog steeds) wordt gehaald.

Leemten in kennis

Het huidige aantal dient mogelijk in relatie te worden gezien met het aantal kokmeeuwen. De aanwezigheid van kokmeeuwen is van groot belang voor vestiging en broedsucces van geoorde futen. Een continuering van de monitoring van de broedvogeltellingen is daarvoor noodzakelijk.

Daarnaast is het ook noodzakelijk om onderzoek te doen naar het gebruik van het Fochteloërveen door de geoorde fuut en gericht te kijken naar waar deze soort broedt, slaapt en foerageert om te bepalen of in de tweede beheerperiode maatregelen noodzakelijk zijn voor de geoorde fuut. Dit wordt uitgevoerd in het kader van het beheerplan. Voor de PAS is het onderzoek niet van toepassing.

Conclusie

Het doel van de geoorde fuut wordt min of meer gehaald. Er is de laatste jaren landelijk een positieve trend, waarmee verwacht wordt dat het doel in het Fochteloërveen in de zeer nabije toekomst wordt gehaald. Het leefgebied van de geoorde fuut is op orde. Aanvullende maatregelen zijn niet nodig.

3.8 Analyse Paapje

Doel

Voor het paapje geldt een behoudsdoelstelling: voldoende geschikt leefgebied voor tenminste 60 broedparen.

Leefgebied

De broedbiotoop van het paapje bestaat uit vochtige tot natte terreinen met structuurrijke vegetaties die rijk zijn aan insectenleven. Het zijn bijvoorbeeld extensief beheerde gras- en hooilanden, heide, duinvalleien en hoogveen. In de graslanden moeten wat opgaande kruiden als akkerdistel, ridderzuring en schermbloemigen voorkomen zodat het paapje die als uitkijkpost kan gebruiken. De nesten liggen tussen graspollen, kruiden of in overjarige vegetatie, vaak in perceelsranden, bermen, greppels en slootranden. De voedselbiotoop bestaat uit een afwisselende vegetatie met enige hoge bomen, struiken of palen die het paapje als uitkijkpost dienen.

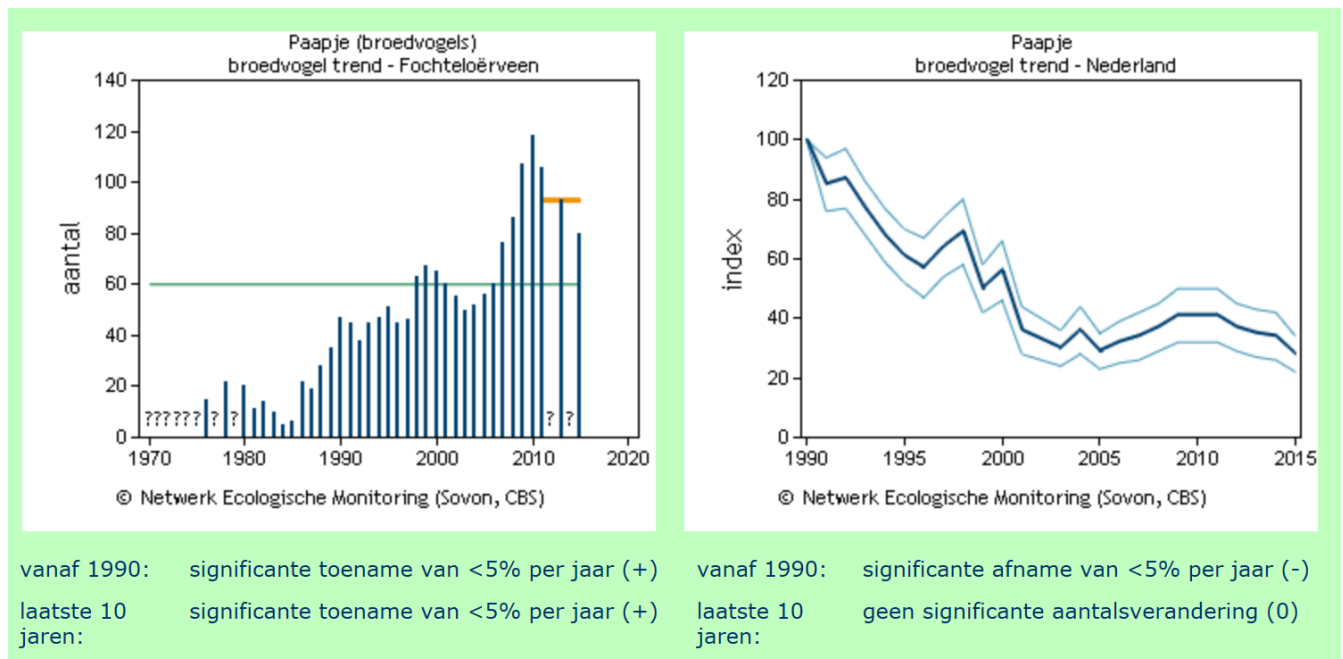
Voedsel: Voor het voorkomen van paapjes is de aanwezigheid van een groot en gevarieerd insectenaanbod cruciaal.

Rust: Paapjes vertonen een matige gevoeligheid voor verstoring (verstoring bij < 100 m afstand) In zijn leefgebied heeft het paapje een gemiddelde verstoringgevoeligheid: het is een halfopen landschap. Het effect van verstoring op de populatie is onbekend. Men heeft echter aangetoond dat in de nabijheid van paden en wegen de dichtheid van paapjes afneemt. Het is dus mogelijk dat de populatiegrootte in gebieden met veel wegen en paden beperkt wordt door verstoring. Vooral verstoring door landrecreatie vormt een bedreiging voor het paapje.

Minimum omvang duurzame populatie: Vanuit populatie-ecologische optiek zijn voor een duurzame sleutelpopulatie van het paapje ten minste 100 paren vereist. Voor een gunstige staat van instandhouding zijn op nationale schaal ten minste 20 sleutelpopulaties vereist (>2.000 paren).

Trend en verspreiding

Het Fochteloërveen heeft een opgave van draagkracht voor 60 paren Paapje. Het Fochteloërveen bevat momenteel de grootste populatie Paapjes van Nederland. De aantallen fluctueren van 50 paren in 2003 met een stijgende lijn naar 108 paar in 2011, dit in tegenstelling tot de landelijke trend. Na 2011 treedt een daling op, maar de aantallen zijn nog steeds ruim hoger dan het instandhoudingsdoel.



Figuur 3-12 Overzicht aantal broedparen van paapje in Fochteloërveen en landelijk.

De vernatting en toename van opslag van struiken en bomen in het hoogveen en de struikheipollen op de kades in het gebied zijn gunstig voor de soort (maar tegenstrijdig met de doelen voor hoogveenherstel). De randen van het veen zijn plaatselijk al helemaal dichtgegroeid, deze plekken zijn ongeschikt geworden voor Paapje.

Landelijk is de trend negatief. De Nederlandse populatie van het Paapje laat sinds 1981 (1981-2003) een afname zien. Ook over de periode 1994-2003 vertoont de landelijke trend een afname. Met de landelijk afname van de broedpopulatie neemt het belang van het Paapje in het Fochteloërveen voor Nederland toe.

Het paapje komt verspreid over het gebied voor en dan met name in het open veengebied, met enige opslag. In de bosgebieden ontbreekt de soort.

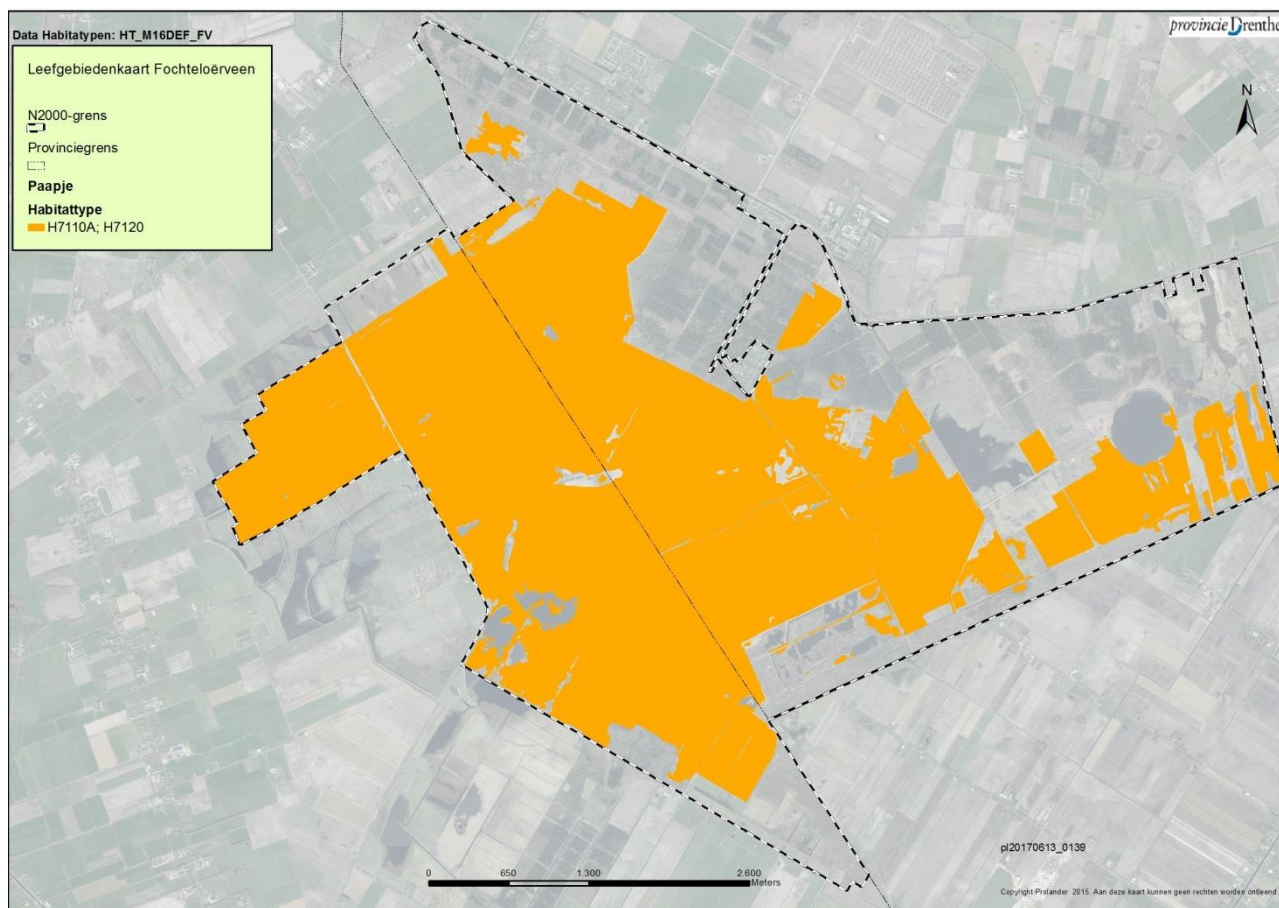
Relatie met stikstof

De volgende stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van het paapje komen voor in het Fochteloërveen.

Code	Leefgebied/habitattyp	KDW	Overschrijding KDW?
H4010A	Vochtige heiden	1214	Ja
H7110A	Levende hoogvenen	500	Ja
H7120	Herstellende hoogvenen	500/1214	Ja

Het effect van stikstofdepositie kan zijn een afname van prooibesikbaarheid. Door vermessing kan verruiging/verbossing optreden.

De mate van overschrijding is weergegeven in hoofdstuk 2. De ligging van het stikstofgevoelig leefgebied in onderstaande figuur. Hierin is het gehele habitattypen H7120 Herstellende hoogvenen weergegeven. Hierbinnen komt hoogveenbos en wateren voor. Deze zijn niet relevant als leefgebied voor het paapje.



Figuur 3.13: Overzicht stikstofgevoelig leefgebieden paapje.

Knelpunten en oorzakenanalyse

Het doel van het paapje wordt ruimschoots gehaald. Er doet zich geen negatieve trend voor. De verbossing door stikstofdepositie wordt tegengegaan door opslagverwijdering en begrazing. Voor het paapje is het van belang dat dit beheer wordt voortgezet. Omdat de soort in het centrale deel van het hoogveen broedt, zal de vogel echter ook knelpunten kunnen ondervinden van de maatregelen in het habitattypen Herstellende hoogvenen. Met name het kappen van opslag kan nadelig zijn voor de uitkijkposten en het potentiële broedbiotoop. Vooral de vochtige heide en de venen zijn goed leefgebied voor de soort. Voor het behoud van het Paapje in het Fochteloërveen moet opslag verwijderd worden, maar dient dit gefaseerd plaats te vinden, zodat uitkijkposten aanwezig blijven.

Kansen voor het Paapje liggen in de nieuw te ontwikkelen gebieden van de randzones (overgang naar de boswachterij, Esmeergebied, Compagnonsveld, Fochtelerveld). De soort zal profiteren van de herinrichting van het Dutch Crane Resort, maar ook de Friese randzone. Voor het Paapje is maatwerk vereist. Plaatselijk moet veel gekapt worden maar op andere locaties slechts enkele boompjes. Niet alle opslag mag verwijderd worden. In het kerngebied wordt bosopslag en struikvorming wel zoveel mogelijk geweerd om het hoogveenherstel te bevorderen, dit kan in de veenranden worden gecompenseerd door daar niet alle opslag te kappen.

Leemten in kennis

Onduidelijk is waarom de broedvogeldichtheden van het Paapje in het Fochteloerveen zo hoog zijn in vergelijking met de landelijke situatie. Voor het behoud van de kernpopulatie en het mogelijk versterken van de populatie is het wenselijk na te gaan wat de abiotische factoren zijn die voor deze relatief grote populatie zorgen.

Conclusie

Het doel van het paapje wordt gehaald. Voor de laatste jaren is er een positieve trend berekend, waarmee verwacht wordt dat het doel in de zeer nabije toekomst wordt gehaald. Het leefgebied van het paapje is op orde. Aandachtspunt is de opslagverwijdering in het veengebied. Dit moet gecontinueerd worden en toegesneden zijn op het leefgebied van het paapje. Dit wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk 4.

3.9 Analyse Roodborsttapuit

Doel

Voor de roodborsttapuit geldt een behoudsdoelstelling: voldoende geschikt leefgebied voor tenminste 65 broedparen.

Leefgebied

Het broedbiotoop van de roodborsttapuit omvat heide-, hoogveen-gebieden en duinen. Verder is de soort in het zuiden en in mindere mate in het oosten van het land te vinden in kleinschalige extensief beheerde agrarische cultuurlandschappen. Deze landschappen bevatten dan een groot aandeel aan grasland, enig reliëf met bijv. greppels en paaltjes en struiken als uitkijkpost. De nestplaats bevindt zich in heide- en duinbegroeiing op of net boven de grond tussen het struweel. Of, in cultuurland, tussen de overjarige vegetatie van slootkanten en greppels. Het voedsel zoekt de roodborsttapuit tot op enkele honderden meters van het nest, in agrarisch cultuurlandschap vooral in bermen en overhoekjes. De territoriumgrootte is 1-10 ha.

Voedsel: Het voedsel bestaat uit insecten, spinnen en wormen.

Rust: De verstoringgevoeligheid van de roodborsttapuit is matig groot (verstoring bij < 100 m afstand). De gevoeligheid voor verstoring van het leefgebied is gemiddeld: het is een halfopen landschap. Het effect van verstoring op de populatie is onbekend. Mogelijk is er geen zulk verstrend effect in heideterreinen, ook als daar intensief gerecreëerd wordt. Ervaringen

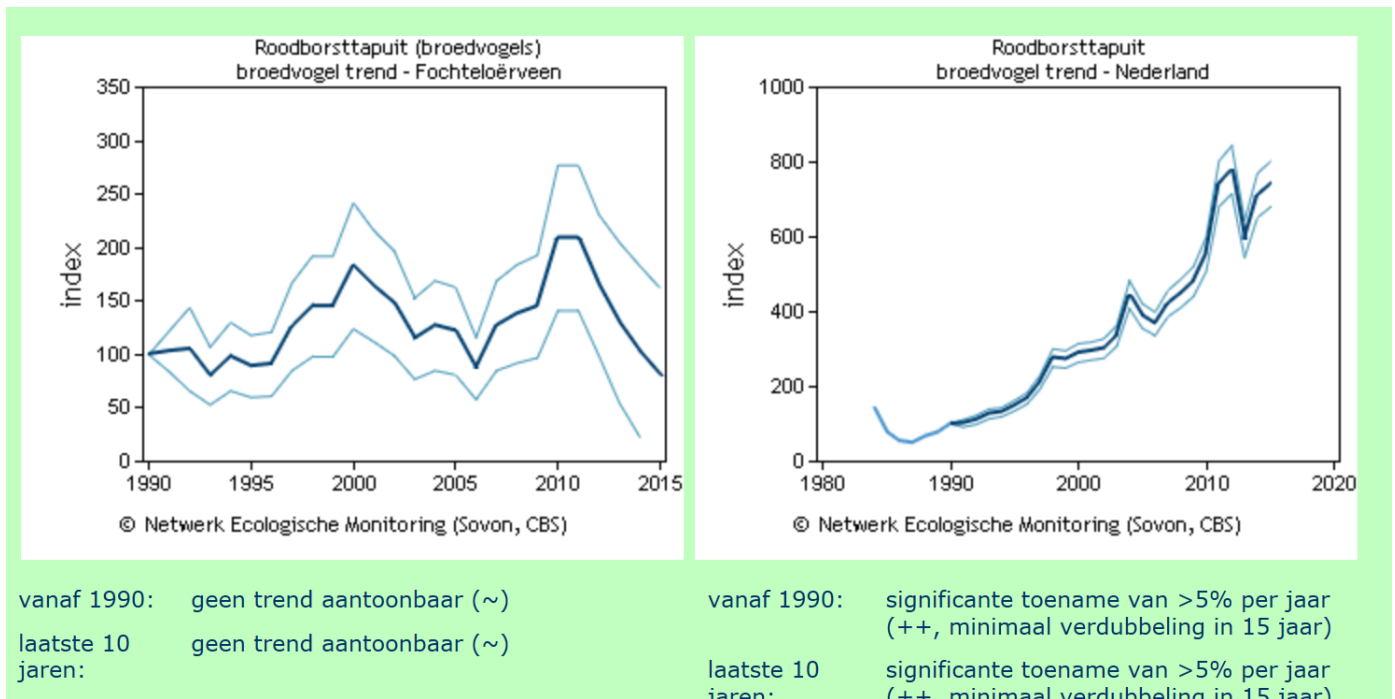
in gebieden van het Gooi met intensieve recreatie weerspreken dat echter. In tegenstelling tot paapjes, is er bij roodborsttapuiten niet vastgesteld dat in de nabijheid van paden en wegen de dichtheid afneemt. Vooral verstoring door landrecreatie vormt een bedreiging voor de roodborsttapuit.

Minimum omvang duurzame populatie: Vanuit populatie-ecologische optiek zijn voor een duurzame sleutelpopulatie van de roodborsttapuit ten minste 100 paren vereist. Voor een gunstige staat van instandhouding zijn op nationale schaal ten minste 20 sleutelpopulaties vereist (>2.000 paren).

Trend en verspreiding

De Roodborsttapuit is wat minder kritisch dan het Paapje en zit in de wat drogere delen van heide- en hoogveengebieden. De Roodborsttapuit laat een licht fluctuerend aantal broedvogels zien, met een piek in 2000. Na 2000 is een lichte afname zichtbaar, waarbij in 2008 59 paar tot broeden kwam. In 2010 en 2011 hebben er 89 paren gebroed. De soort broedt veel in het Fochteloërveld en Compagnonsveld.

Na een dalende trend heeft de Nederlandse populatie van de Roodborsttapuit sinds 1981 een sterke toename laten zien. Landelijk profiteert de Roodborsttapuit de laatste jaren van de extensivering in natuurgebieden en ook daarbuiten. Het omvormen van bos gaat zeker Roodborsttapuiten opleveren, de soort profiteert nu al in de delen die zijn gekapt bijvoorbeeld bij het Bankenbos. Landelijk is er een duidelijke toename van de Roodborsttapuit. De piek in het aantal in 2001 duidt op voldoende draagkracht. Het doel (65 paar) wordt ruim gehaald.



Figuur 3.14: Overzicht aantal broedparen van de roodborsttapuit in Fochteloërveen en landelijk.

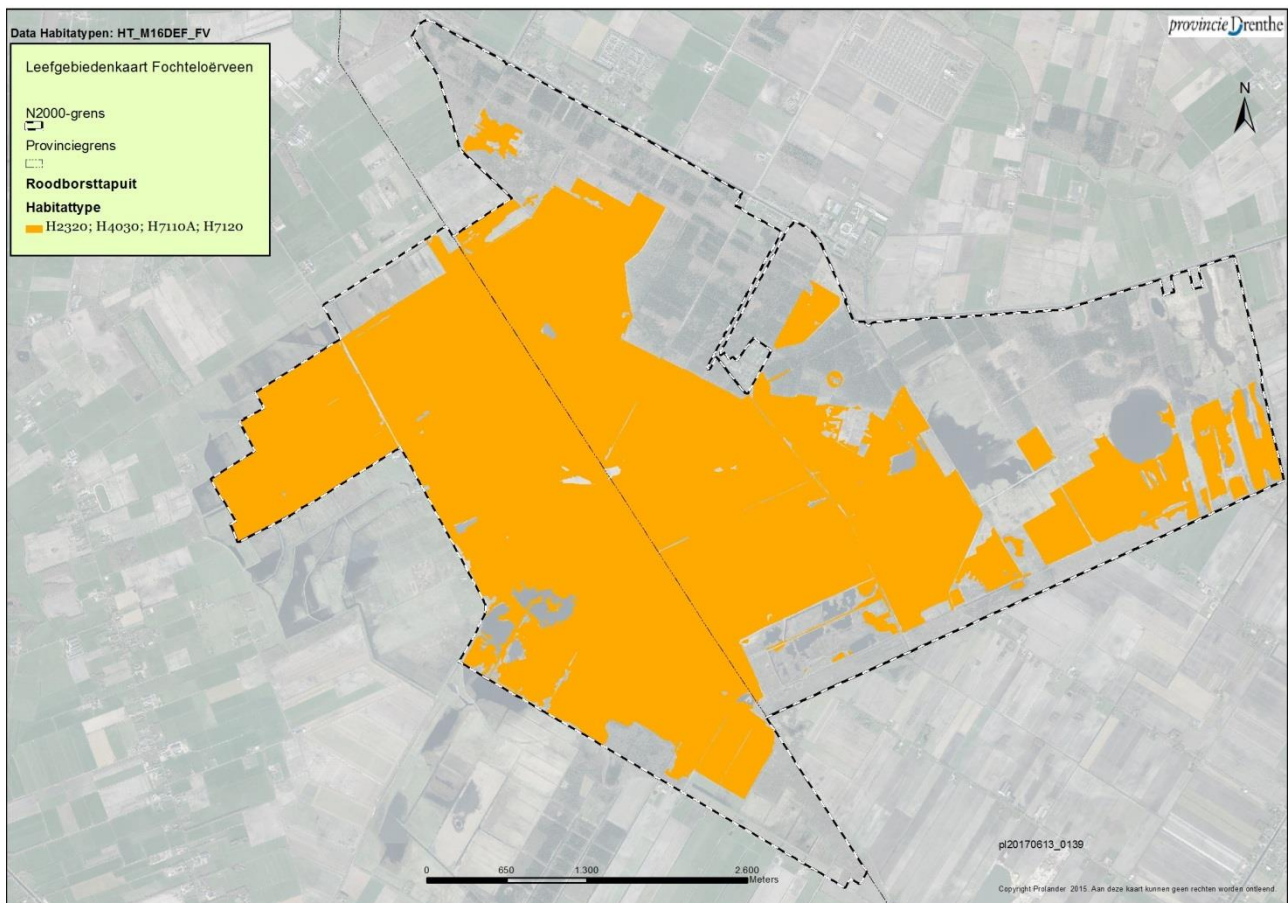
Relatie met stikstof

De volgende stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van de roodborsttapuit komen voor in het Fochteloeerveen.

Code	Leefgebied/habitatype	KDW	Overschrijding KDW?
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	1071	Ja
H4010A	Vochtige heiden	1214	Ja
H4030	Droge heiden	1071	Ja
H7110A	Levende hoogvenen	500	Ja
H7120	Herstellende hoogvenen	500/1214	Ja

Het effect van stikstofdepositie kan zijn een afname van prooibeschikbaarheid.

De mate van overschrijding is weergegeven in hoofdstuk 2, de ligging van het stikstofgevoelig leefgebied in onderstaande figuur. Hierin is het gehele habitatype H7120 Herstellende hoogvenen weergegeven. Hierbinnen komen hoogveenbos en wateren voor. Deze zijn niet relevant als leefgebied voor de roodborsttapuit.



Figuur 3.15: Overzicht stikstofgevoelig leefgebieden.

Knelpunten en oorzakenanalyse

Er is voldoende draagkracht voor de Roodborsttapuit. De aantallen van het instandhoudingsdoel worden gehaald en er is geen negatieve trend berekend.

Te veel vernatting kan een bedreiging vormen, daar en tegen liggen er kansen in de randzone waar bos omgevormd wordt naar meer open structuren. De Roodborsttapuit profiteert van het vergroten van het open karakter van het Fochteloërveen door de bosvorming bij Bankenbos en het Esmeergebied.

De soort heeft hier een duidelijke voorkeur voor de open heide. De 89 paren in 2010 duidt op voldoende draagkracht. De soort lijkt meer afhankelijk van structuur dan van stikstofafhankelijke habitattypen. Hij kan meeliften met de maatregelen die verspreid in het gebied plaats vinden.

Leemten in kennis

Geen.

4 Gebiedsgerichte uitwerking maatregelen en maatregelenpakketten

4.1 Maatregelen H2320 Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen

Voor het habitatype H2320 Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen geldt de doelstelling behoud van oppervlak en kwaliteit. Het habitatype heeft in de referentiesituatie een oppervlak van ca 6,5 ha. Aerius Monitor 16L laat zien dat de KDW van het habitatype momenteel in een deel van het areaal wordt overschreden. In 2020 is er geen sprake meer van overschrijding. Doordat in het recente verleden, maar ook in de komende jaren (nog) een teveel aan stikstof wordt aangevoerd via depositie, zijn nog maatregelen noodzakelijk.

Maatregelen gericht op functioneel herstel

Maatregelen voor functioneel herstel van Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen vinden niet plaats in het Fochteloërveen.

Maatregelen gericht tegen effecten van stikstofdepositie

In hoofdstuk 3 is geconcludeerd dat de vegetatie van het habitatype vrij goed is ontwikkeld maar dat veel kenmerkende (fauna)soorten afwezig zijn. Doordat in het recente verleden, maar ook in de komende jaren, (nog) een teveel aan stikstof wordt aangevoerd via depositie, zijn maatregelen noodzakelijk.

- Opslag verwijderen

- Plaggen: alleen in sterk vergraste delen wordt plaggen toegepast.

4.2 Maatregelen H4030 Droge heiden

Voor het habitatype H4030 Droge heide geldt de doelstelling behoud van oppervlak en kwaliteit. Het habitatype heeft in de referentiesituatie een oppervlak van ca 5,5 ha. Aerius Monitor 16L laat zien dat de KDW van het habitatype momenteel wordt overschreden. In 2030 ontstaat een evenwichtssituatie. Doordat in het recente verleden, maar ook in de komende jaren (nog) een teveel aan stikstof wordt aangevoerd via depositie, zijn nog maatregelen noodzakelijk.

Maatregelen gericht op functioneel herstel

Maatregelen voor functioneel herstel van droge heiden vinden niet plaats in het Fochteloërveen.

Maatregelen gericht op uitbreiding

Door de in het verleden genomen vernattingsmaatregelen en de geplande maatregelen kan het areaal aan droge heide verschuiven naar de hogere en drogere delen in de om te vormen delen van het bos aan de noordzijde en Kolonieveld en Compagnonsveld/Stallaan. Maatregelen ter verbetering van het actieve hoogveen dragen zorgen voor de noodzaak van verschuiving. De verschuiving heeft met een waterhuishoudkundige oorzaak te maken. Stikstof is in dit geval niet het probleem om het habitatype te verschuiven. In combinatie met het huidige reguliere beheer kan de huidige omvang en kwaliteit worden behouden. Uitbreiding is niet aan de orde.

Maatregelen gericht tegen effecten van stikstofdepositie

In hoofdstuk 3 is geconcludeerd dat de vegetatie van het habitatype vrij goed is ontwikkeld maar dat veel kenmerkende (fauna)soorten afwezig zijn. Doordat in het recente verleden, maar ook in de komende jaren, (nog) een teveel aan stikstof wordt aangevoerd via depositie, zijn maatregelen noodzakelijk.

Voor de kwaliteit van het habitatype is de aanwezigheid van een goede strooisellaag (bron: Herstelstrategie Droge heiden: Beije et al., 2012). Een goed ontwikkelde strooisellaag zorgt voor een goede opname van P via schimmels. Door plaggen wordt de strooisellaag verwijderd en daarmee ook een deel van het bufferend vermogen. Dit is nadelig voor zowel flora als fauna. De maatregelen in het Fochteloërveen dienen de voedselrijkdom terug te dringen maar moeten ook gericht zijn op het behoud van de strooisellaag. Alleen in zeer sterk vergraste delen wordt plaggen toegepast.

De Bonghaar in het Fochteloërveen, waar het type voor komt kan echter niet geplagd worden, vanwege een status als archeologisch monument. Er wordt daarvoor gekozen voor begrazing van de droge heiden in combinatie met maaien en chopperen van sterk vergraste delen.

Bij nieuwe ontwikkeling op termijn in de noordelijke bosdelen die gekapt worden, is plaggen wel een reële optie.

Drukbegrazing met heideschappen en/of runderen

Begrazing zorgt voor een afname van Pijpestrootje en het tegengaan van opslag van struweel. Omdat het verdwijnen van structuurvariatie een reëel risico is bij hoge dichtheden, is het sturen van de graasdruk gewenst. Lage graasdruk heeft een positief effect omdat een lage graasdruk structuurvariatie in de vegetatie aanbrengt.

Optioneel: Branden

De effecten van branden zijn voor een groot deel vergelijkbaar met die van maaien, waarbij de aanwezige P ook in de as beschikbaar blijft. Branden zorgt voor een goede verjonging van heide planten, zowel vegetatief als via zaad. De verschralende werking van branden is groter dan die van maaien en veel groter dan die van begrazen. Voordeel van branden is het behoud van de mineralen in de bodem, terwijl de stikstof wordt afgevoerd. Wel dient de maatregel in de winter plaats te vinden en enkel op kleine schaal zodat de aanwezige fauna niet wordt geschaad op populatieniveau. In gunstige jaren (vorst en brand beheersbaar weer) worden enkele delen gebrand.

4.3 Maatregelen H7110A Actieve hoogvenen en H7120 Herstellende hoogvenen

Voor zowel het habitatype H7110A Actieve hoogvenen als H7120 Herstellende hoogvenen geldt de doelstelling uitbreiding van oppervlak en verbetering van kwaliteit. Uitbreiding van Actieve hoogvenen kan plaatsvinden door verbetering van het habitatype H7120 Herstellende hoogvenen. Er mag een afname plaatsvinden van H7120 Herstellende hoogvenen ten gunste van H7110A Actieve Hoogvenen.

Aerius Monitor 16L laat zien dat de KDW van het habitatype momenteel wordt overschreden. Ook in 2030 is dit het geval. De overschrijding is nu fors: meer dan een factor twee van de KDW. In 2014 is de overschrijding nog een factor anderhalf tot twee. Vanwege de forse overschrijding van de KDW dienen er voldoende maatregelen te worden geformuleerd om behoud en verbetering van de hoogveenvegetatie te kunnen garanderen.

Met de recent uitgevoerde hydrologische maatregelen wordt voor een deel invulling gegeven aan de kernopgaven. Gerealiseerde hydrologische maatregelen zijn de compartimentering van het huidige kerngebied, de realisatie van de bufferzone aan de Friese kant en de uitvoering van het project Zaagtand. Momenteel is het project DCR in uitvoering.

In de kernopgaven wordt ook genoemd de ontwikkeling van laggzones en overgangen naar de beekdalen. Deze kunnen niet in de komende beheerplanperioden worden gerealiseerd. Voor het Fochteloërveen kan van de ontwikkeling van een laggzone pas sprake zijn wanneer er herstel van actieve hoogvenen heeft plaats gevonden op landschapsschaal. Dit is een proces van de (zeer) lange adem. De focus bij de geformuleerde maatregelen ligt derhalve op herstel van actieve hoogvenen en dan op een zo groot mogelijke schaal. Een eventuele locatie voor een laggzone is in deze fase niet in te schatten.

Maatregelen gericht op functioneel herstel en uitbreiding

De maatregelen gericht op functioneel herstel en uitbreiding worden hier gezamenlijk behandeld.

Optimale waterhuishouding voor hoogveenherstel

De belangrijkste streven is een verdere optimalisering van de waterhuishouding. Dit betekent vooral het voorkomen van te grote dynamiek in grondwaterstanden als gevolg van het dalen van de grondwaterstand in de zomer. De te lage waterstand, vooral in de zomer, staat herstel en zelfs behoud van kwaliteit in de weg. De lage waterstand zorgt voor een vicieuze cirkel van stimulering groei van Pijpenstootje en Berk, waardoor weer extra water verdampt dat de waterstand weer verder verlaagt.

Voor herstel van de hydrologie kunnen lokale (interne) maatregelen genomen worden gericht op het vasthouden van (regen)water. Dit zijn maatregelen als de aanleg van dammen (optimalisatie of uitbreiding compartimentering), het dempen van greppels en sloten en het kappen van grote oppervlakten bos op zandruggen en op verdroogd hoogveen.

De meer regionale maatregelen richten zich op herstel van het bovenlokale hydrologische systeem en dan vooral op het verhogen van de drainagebasis in de omgeving om de wegzijging uit het veenlichaam te verminderen. Deze maatregelen leiden tot het herstel van stabiele en hoge waterstanden binnen het Fochteloërveen dat noodzakelijk is voor de ontwikkeling van veenmossen en veenvorming, en daarmee voor de totstandkoming van een functionele acrotelm. Herstel van grondwaterinvloed in de randen van hoogvenen zorgt voor het herstel van gradiënten (of mozaïeken) in het hoogveenlandschap, waarvan kenmerkende flora en fauna van hoogvenen afhankelijk zijn. Tot de bovenlokale maatregelen behoren de inrichting van bufferzones door het verondiepen of dempen van sloten, het verhogen van sloot- en beekpeilen en door het grootschalig kappen van bos.

In de jaren negentig zijn compartimenten aangebracht door de aanleg van dammen met daarbij een geleidelijke afstroming van oppervlaktewater van de hogere kern naar de lagere randen. Dit is een succesvolle maatregel gebleken.

Maatregelen die recentelijk uitgevoerd zijn of momenteel in uitvoering zijn gericht op functioneel herstel.

- Inrichting Friese randzone (tweede module herinrichting Fochteloërveen: reeds uitgevoerd)
- Inrichting Compagnonsveld (eerste module herinrichting, reeds uitgevoerd)

- Realisatie onderleiding kolonievvaart, voor afwatering op beekstelsiem de Slokkert (werkzaamheden reeds uitgevoerd maar waterhuishoudkundig nog niet operationeel)
- Inrichting Zaagtand (reeds uitgevoerd)
- Project Dutch Crane Resort (reeds uitgevoerd)



Figuur 4-1 Globale verbeelding plangebied inrichting randzone Friese zijde Fochteloërveen rondom het Kleine veen. [Vergunning 00947461 nb-wet provincie Friesland, 25 maart 2011.]

De inrichtingszone aan de westzijde van het Fochteloërveen betreft het volgende. Rond het Kleine Veen is het voormalig landbouwgebied ingericht als hydrologische bufferzone en foerageer- en rustgebied. De totale oppervlakte van deze westelijke randzone bedraagt ca. 338 ha. Het gebied is zodanig ingericht dat zich een zo natuurlijk mogelijk functionerende randzone rondom het Kleine Veen kan ontwikkelen, met als doel dat op meerder locaties weer hoogveen tot ontwikkeling kan komen. De randzone is voorzien van meerdere kades en kunstwerken, zodat de waterverliezen uit het kerngebied van het Fochteloërveen zoveel mogelijk worden teruggedrongen en het water in de randzone zo lang mogelijk wordt vastgehouden. Daartoe zijn de waterpeilen opgezet, afgestemd op de gewenste natuurdoeltypen met daar bovenop een marge voor tijdelijke waterberging. Water dat afkomstig is uit de kern van het Fochteloërveen en via het Compagnonsveld en het Kleine Veen naar de westelijke randzone stroomt, wordt eerst zolang mogelijk vastgehouden en vervolgens over het maaiveld via de verschillende compartimenten vertraagd afgevoerd. De afvoer vanuit de in te richten westelijke randzone vanaf de Veenweg naar het Grootdiep

verloopt via twee bestaande hoofdwatgangen in het landbouwgebied. Het beheer van de randzone bestaat uit extensieve begrazing (jaarrond).

Aanvullende maatregelen op landschapsschaal

RWE landschapsmaatregelen (niet PAS gerelateerd)

In het kader van de RWE-subsidie (RWE Eemshaven Holding) is recentelijk een aantal projecten opgestart met als doel de situatie geschikt te maken voor hoogveenherstel. Op 9 april 2013 heeft RWE daarvoor de uitvoeringsplannen ingediend. In dit plan zijn de maatregelen voor deze twee gebieden als volgt geconcretiseerd:

Inrichting Schaapshokwijk e.o door dempen wijken hoogveenkern

Binnen het hoogveengebied ligt een nog een grote wijk die omgevormd wordt tot een ondiepe slenk. In de slenk van de Schaapshokwijk wordt na demping het peil geleidelijk omhoog gebracht, waardoor de slenk en het omliggende veengebied verder vernat wordt. Dit bevordert de ontwikkeling van hoogveenvegetaties. Het project is gekoppeld aan de inrichting Drentse weg (uitbreiding habitatype Vochtige heide), waar de benodigde grond bij verwijdering van de bouwvoor beschikbaar komt. En vindt daarmee plaats in de eerste beheerplanperiode.

Inrichting van een waterberging in de polder Zeven blokken

Door de lage ligging van dit gebied en de landbouwkundige ontwatering zijgt er water vanuit het hoogveen naar het landbouwgebied. . Door de nog steeds optredende bodemdaling van het landbouwgebied - door inklinking en oxidatie van restveen - ontstaan steeds grotere hoogte verschillen tussen het veengebied en landbouwgebied. De bodemdaling leidt tot extra wegzijging uit het veen en tot problemen met wateroverlast in landbouwgebied. Over de hoogte van de wegzijging zijn de onderzoeken niet eensluidend. Onderzoek van Bell Hullenaar (2000) gaat op basis van een analyse van de gemaalgegevens uit van een kwel van ongeveer 1 mm/dag.

Inmiddels wordt gewerkt aan een inrichtingsplan voor een deel van de Zeven blokken. Dit vindt plaats in het kader van een project van RWE. In de zone grenzend aan het Fochteloërveen in de Zeven blokken wordt een waterbergingsgebied gerealiseerd conform het door Vereniging Natuurmonumenten uitgewerkte voorstel. Dit betekent een forse waterstandsverhoging waarmee de wegzijging uit het Fochteloërveen wordt tegengegaan. RWE verzorgt een deel van de aankoop en de inrichting van een waterbergingsgebied.

Overige landschapsmaatregelen wel PAS gerelateerd.

Aankoop en inrichting percelen in polder Zeven blokken (deels gerealiseerd).

Met de aankoop en inrichting van percelen in de Zeven blokken door RWE ontstaat aanvullend een grote kans voor de natuur. Het meest laag gelegen perceel is inmiddels ook verworven, zal nog tijdelijk in gebruik blijven als landbouwgrond en op termijn worden ingericht waarmee een optimale inrichting van het waterbergingsgebied kan worden gerealiseerd.

Verfijning compartimentering in omgeving Fochteloërveenweg.

Door grote maaiveldverschillen in de compartimenten langs de Fochteloërveenweg loopt het veenherstel moeizaam. Door de aanleg van dammen wordt de aanwezige compartimentering verfijnd.

De inrichting van de noordelijke randzone.

De bossen in de noordelijke randzone hebben een verdrogende werking door overmatige verdamping. Het huidige bosbeheer (met ontwatering) belemmert een peilbeheer dat is afgestemd op veenontwikkeling. Door het omvormen van een deel van het Banckenbos kunnen de peilen omhoog in de randzone en wordt de uitbreiding van habitattype H4010A Vochtige heiden en verbetering van het habitattype H7120 Herstellende hoogveen mogelijk. Daarmee treedt ook herstel op van een faunarijke overgangszone naar het hoogveen.

De hierboven genoemde inrichtingsmaatregelen zijn inmiddels opgestart. De uitvoering en afronding vindt veelal in de tweede beheerplanperiode plaats.

Onderzoek: waterkwaliteit i.r.t. aanwezigheid vogels

Binnen de hoogveenhabitattypen liggen wateren die gebruikt worden als rust- en slaappleats voor vogels. Onderzoek is nodig naar de kwaliteit van de wateren binnen het Habitattype H7120 en de relatie met het gebruik van deze wateren door vogelsoorten, met name de Natura 2000-soorten. Dit betreft onder meer het Esmeer, maar ook andere (kleinere) wateren in het hoogveengebied. De vraag dient te worden beantwoord: 'wat is de invloed van de vogels op de waterkwaliteit en daarmee op de mogelijkheden voor het behoud en de ontwikkeling van de habitattypen?' Uit dit onderzoek zal ook moeten blijken of er een tegenstrijdigheid is met het belang van deze wateren als slaappleats voor de vogelrichtlijnsoorten en behoud en ontwikkeling van de habitattypen.

Maatregelen gericht tegen effecten van stikstofdepositie

Kappen van opslag van bomen

Het beheer dient gericht te zijn om beschadwing van veenmossen te voorkomen. De bedekking met kruiden en struiken dient hiervoor niet hoger te zijn dan 70%. Het verwijderen van Berk heeft de volgende effecten.

minder beschadwing van de veenmossen, en daardoor een betere veenmosgroei.
meer water beschikbaar voor de veenvorming. Bomen verdampen meer water struiken en grassen, die weer meer verdampen dan mossen. Door het verwijderen van Berk wordt het dalen van de grondwaterstand tegen gegaan. Hierdoor zal de waterstand minder fluctueren.
Minder invang van stikstof. Bij aanwezigheid van bomen is de stikstofdepositie hoger.

Het verwijderen van Berk dient afgestemd te worden op het voorkomen van broedgevallen en potentieel broedhabitat van het Paapje. Broedgebied van het Paapje moet worden ontzien.

In het kader van de projecten voortvloeiend uit de RWE-subsidie is afgesproken dat rond de kern van het hoogveen jaarlijks 10 ha berken wordt verwijderd. Dit vindt plaats totdat de hydrologische herstelprojecten zijn uitgevoerd (zie boven). Aanvullend vindt de maatregel als PAS maatregel plaats.

Begrazen (in combinatie met branden)

Het begrazen kan tot voordeel hebben dat door Pijpenstrootje gedomineerde vlakken, worden teruggezet, waarbij afhankelijk van het vochtgehalte dan wel een veenmosrijke vochtige heide ontstaat of een veenmosrijke natte heide.

Als inleidende maatregel voor begrazing wordt bij brandbeheersbaar weer kleinschalig gebrand om Pijpenstrootje terug te dringen.

Afhankelijk van de terreincondities en de doelstelling, moet de afweging gemaakt worden welke begrazers worden ingezet en of er gebrand wordt.

Het maaien en afvoeren

Licht kan een beperkende factor zijn voor de veenmosontwikkeling. Bij een bedekking van de kruidlaag van meer dan 70 % is aanvullend beheer noodzakelijk om overmatige beschaduwning van veenmossen tegen te gaan. Maaien blijkt zeer effectief te zijn en de uitbreiding van veenmossen te bevorderen. In delen van herstellende hoogvenen met een vegetatie die voor 100% uit Pijpenstrootje bestaat, wordt maaien en afvoeren in combinatie met begrazing met succes toegepast om de beschikbaarheid van licht voor veenmosgroei te bevorderen.

Vanwege de vergrassing met pijpenstrootje is in de eerste beheerplanperiode een oppervlak van 5% per beheerplanperiode aangehouden. Afhankelijk van de vegetatieontwikkeling in het gebied moet de maatregel bijgesteld worden.

4.4 Maatregelen VHR-soorten

In paragraaf 3.6 tot 3.9 is beargumenteerd waarom er voor de geoorde fuut en de roodborsttapuit geen negatieve effecten zijn van de stikstofdepositie. Voor het paapje geldt dat er maatregelen nodig zijn in het stikstofgevoelig leefgebied. Deze maatregelen zijn uitgewerkt in paragraaf 4.3 waarbij aandacht is besteed aan de specifieke eisen van het paapje. Aanvullende maatregelen zijn niet noodzakelijk.

4.5 Herstelmaatregelen in de tijd

In de volgende tabel zijn de maatregelen weergegeven per habitatype voor de beheerplanperiodes met de bijbehorende effectiviteit

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van	Potentiële effectiviteit *	Respons-tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
	Bos omvormen noordzijde	H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	● ● ●	1 - 5	niet van toepassing	Eenmalig (1)
		H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	● ● ●	1 - 5		
	Drukbegrazing	H7120 Herstellende hoogvenen	● ● ○	1 - 5	± 39 ha	Cyclisch (1,2,3)
	Drukbegrazing	H4030 Droge heiden	● ● ●	1 - 5	± 1 ha	Cyclisch (1,2,3)
	Inrichten peilbeער Schaaphokwijk gebied	H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	● ● ○	1 - 5	niet van toepassing	Eenmalig (2)
		H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	● ● ○	1 - 5		
	Maaien, chopperen en afvoeren	H4030 Droge heiden	● ● ○	1 - 5	± 3 ha	Cyclisch (1,2,3)
	Maaien, chopperen en afvoeren	H7120 Herstellende hoogvenen	● ● ○	1 - 5	± 20 ha	Cyclisch (1)
	Onderzoek knelpunt waterkwaliteit/vogels Waterpartijen in hoogveen	H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	-	-	± niet van toepassing	Eenmalig (1)
	Onderzoek knelpunt waterkwaliteit/vogels onderzoek	H3160 Zure vennen	-	-	± niet van toepassing	Eenmalig (1)
	Onderzoek succes Paapje en Geoorde Fuut onderzoek	H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	-	-	± niet van toepassing	Cyclisch (1)
	Onderzoek waterkwaliteit in relatie tot vermesting Waterpartijen in hoogveen	H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	-	-	niet van toepassing	Eenmalig (1)
	Opslag verwijderen gebied	H7120 Herstellende hoogvenen	● ● ○	1 - 5	± 60 ha	Cyclisch (2)

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van	Potentiële effectiviteit *	Respons-tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
	Opslag verwijderen	H7120 Herstellende hoogvenen	● ● ○	1 - 5	± 60 ha	Cyclisch (1,3)
	Opslag verwijderen	H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	● ● ○	1 - 5	± 0,4 ha	Cyclisch (1,2,3)
	Realisatie 7 blokken (50 procent in 1e beheerplanperiode) gebied	H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	● ● ○	1 - 5	niet van toepassing	Eenmalig (1)
		H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	● ● ○	1 - 5		
	Realisatie 7 blokken (50 procent in 2e beheerplanperiode) gebied	H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	● ● ○	1 - 5	niet van toepassing	Eenmalig (2)
		H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	● ● ○	1 - 5		
	Verfijning compartimentering gebied	H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	● ● ○	5 - 10	niet van toepassing	Eenmalig (1)
		H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	● ● ○	5 - 10		
	Monitoring effecten (stikstofgerelateerd) onderzoek	H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	● ● ○	-	± niet van toepassing	Cyclisch (1,2,3)
		H7120 Herstellende hoogvenen	● ● ○	-		

* ● ○ ○ klein
● ● ○ matig
● ● ● groot

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

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

*De benoemde H4010A in de tabel is achterhaald. Het habitatype is niet aanwezig in de juiste vorm. Vegetaties lijkend op het type zijn H7120vh.

Ondanks de eerder genoemde overschrijding van de kritische depositiewaarden, wordt door de uitvoering van de herstelmaatregelen in dit gebied wordt gewaarborgd dat in tijdvak 1 (2014-2020) geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van de aangewezen habitattypen. Het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van alle soorten en habitattypen waardoor dit gebied is aangewezen blijft door het uitvoeren van de herstelmaatregelen ook in de tijdvakken 2 en 3 mogelijk.

De provincie mag ten tijde van het uitvoeringstraject besluiten om, op grond van artikel 19ki tweede lid, herstelmaatregelen geheel of gedeeltelijk aan te passen. Dit is van toepassing

indien een zienswijze, overleg met omwonenden, gebruiker, uitvoerende partij en/of terreinbeheerder daartoe aanleiding geeft.

Voorwaarde is wel dat er een nadere toetsing plaats moet vinden binnen de Gebiedsanalyse. En de aangepaste of andere maatregel dient minimaal hetzelfde ecologisch effect te bereiken, waarbij minimaal dezelfde hoeveelheid ontwikkelingsruimte blijft bestaan.

4.6 Herstelmaatregelen in de ruimte

Figuur 4-2 is de maatregelenkaart met daarop de voorgestelde maatregelen voor de eerste beheerplanperiode. Het betreft de definitieve versie van oktober 2016. Reeds uitgevoerde maatregelen zijn de inrichting Zaagtand, de inrichting Friese randzone, de Drentse weg en het Dutch Crane Resort.

De overige op de kaart aangegeven maatregelen worden opgestart in 1^e beheerplanperiode en afgerond in de 2^e beheerplanperiode.



Maatregelen
provincie Drenthe

Natura 2000 Fochteloërveen

Legenda

- grens Natura2000
- Project in uitvoering
- Project Dutch Crane Resort (afgerond 2014)
- Project in ontwerpfase
- Realisatie van bufferzone polder Zeven Blokken
- Inrichting en peilbeheer rond de Schaapstokwijk
- Overige maatregelen
- Herstel compartimenten
- Begrazing buiten raster
- Zoekgebied plaggen, maaien en chopperen
- Opslag verwijderen
- Bosvorming noordelijke randzone

Project: Natura 2000 beheerplan
 Datum: 6-10-2016 Kaart: p20150069-0274
 Bestandslocatie: G:\Projecten\DiG\N2000\Kaart\Beheerplannen
 GIS en Cartografie, provincie Drenthe
 @topografische ondergrond TDKadaster

Figuur 4-2 Maatregelenkaart.

5 Beoordeel relevantie en situatie flora/fauna

5.1 Interactie uitwerking gebiedsgerichte maatregelen N-gevoelige habitats met andere habitats en natuurwaarden

Er worden maatregelen voorgesteld in de vorm van hydrologische herstelmaatregelen en via directe ingrepen die de effecten van vermessing (depositie) tegengaan. Enkel de PAS maatregelen worden hier beoordeeld.

Drukbegrazing	De begrazing vindt enkel in de eigen habitattypen plaats. De begrazing zorgt voor afvoer van stikstof. Met zekerheid vindt er geen negatief effect plaats.
Maaien, chopperen en afvoeren	Het maaien, chopperen en afvoeren vindt enkel in de eigen habitattypen plaats. De maatregel zorgt voor afvoer van stikstof. Met zekerheid vindt er geen negatief effect plaats.
Plaggen	Het plaggen vindt enkel in de eigen habitattypen plaats, indien er geen knelpunten met andere regels zijn, zoals archeologische waarden. De maatregel zorgt voor afvoer van stikstof. Met zekerheid vindt er geen negatief effect plaats. Waar knelpunten optreden met andere waarden, wordt gebruik gemaakt van aanvullend begrazen of chopperen.
Verwijdering opslag	Het verwijderen van opslag vindt enkel in de eigen habitattypen plaats. De maatregel zorgt voor afvoer van stikstof en het verminderen van verdamping. Met zekerheid vindt er geen negatief effect plaats.
Realisatie Zeven blokken Verfijning compartimentering	Door uitvoering van de maatregelen in een deel van de Zeven blokken wordt de hydrologie van het Fochteloërveen hersteld. Stijghoogten van het grondwater komen omhoog én er wordt meer water vastgehouden. Dit komt ten gunste van de habitattypen Actief hoogveen en Herstellend hoogveen. Het habitatype Droge heide kan op termijn door de vernatting verkleinen in oppervlak. In samenwerking met de omvorming van het bos aan de noordzijde zal per saldo een uitbreiding van het habitatype plaatsvinden, waarbij

	het op de droge delen van het systeem groeit. In het beheerplan wordt dit nader geduid.
Bos omvormen noordzijde	Het bos aan de noordzijde is momenteel een gemengd bos. Door omvorming naar een open vlakte treden met zekerheid geen negatieve effecten op, op aangewezen instandhoudingsdoelen. Door de maatregel wordt verdamping tegen gegaan en ontstaat een nieuwe standplaats voor Droge heide (H4030)
Onderzoeken en monitoring	Onderzoeken en monitoring hebben op zichzelf geen negatief effect op de instandhoudingsdoelen. Indien blijkt dat maatregelen benodigd zijn als gevolg van nieuwe inzichten, dan worden deze getroffen, indien de maatregelen passen binnen de huidige instandhoudingsdoelen en overige doelen in het gebied.

5.2 Interactie uitwerking gebiedsgerichte maatregelen N-gevoelige habitats met leefgebieden bijzondere flora en fauna.

De functie van de wateren in het hoogveengebied als slaapplek voor vogelrichtlijnsoorten is mogelijk tegenstrijdigheid met het belang van deze wateren als habitatype. Er is een wat dit betreft een kennisleemte benoemd. In dit kader wordt aanvullend onderzoek gedaan.

De maatregelen voorgesteld in deze PAS gebiedsanalyse hebben met zekerheid geen negatief effect op de instandhoudingsdoelen vanuit de vogelrichtlijn. Door tijdens de effect gerichte maatregelen zorgvuldig om te gaan met de broedperiode, daarbij voor ondermeer het paapje wat opslag te laten staan, zullen effecten niet optreden.

De systeemherstellende maatregelen vinden plaats op groter afstand dan de broedgebieden van de als broedvogel aangewezen soorten. Effecten vanuit verstoring vinden daarmee met zekerheid niet plaats.

Effecten van de maatregelen op rustgebied dan wel foerageergebied van de aangewezen ganzen of zwanen vinden met zekerheid niet plaats. Indien er verstoring optreed zal dit slechts zeer tijdelijk zijn, waardoor effecten worden uitgesloten.

Conflicterend belang verwijderen opslag in het hoogveengebied met voldoende leefgebied voor het Paapje

In het Fochteloërveen is een landelijk gezien zeer grote populatie Paapjes. Het Paapje is ondermeer afhankelijk van uitkijkposten en rustposten die hij vindt in de opslag in het veen. Grootschalig verwijderen zal daarmee automatisch een effect kunnen hebben op het broedgebied van de soort. Vanwege de grote kernpopulatie dient hiermee rekening gehouden

te worden in het beheer. Om na te gaan wat de succesfactor van het Paapje in het Fochteloërveen nu is en of er aanvullend beleid op de soort gevormd moet worden om de kernpopulatie in stand te houden en eventueel te verbeteren wordt een aanvullend onderzoek voorgesteld. In het onderzoek wordt de populatie in de gaten gehouden, maar ook wordt gekeken naar de succesfactoren. Indien de doelstelling van het paapje in het geding komt, wordt het beheer ge-extensiveerd. Dan wel wordt de randzone beter geschikt gemaakt. Vanuit de PAS worden momenteel geen knelpunten verwacht.

5.3 Tussenconclusie effect herstelmaatregelen

In de tekst hiervoor is uiteengezet welke herstelmaatregelen voor de in dit gebied voorkomende habitattypen en vogelrichtlijnsoorten, gegeven het geschetste depositieverloop en overschrijding van de KDW, 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 instandhoudingsdoelstellingen.

6 Samenvatting maatregelenpakket voor alle habitattypen in het gebied

De waterhuishouding in en rond het gebied Fochteloërveen is van groot belang voor de realisatie van de kernopgaven en instandhoudingsdoelen van Natura 2000. Daarnaast is het belangrijk om de gevolgen van de stikstofdepositie tegen te gaan. In de afgelopen jaren is een aantal maatregelen getroffen. Daarnaast is een aantal maatregelen in voorbereiding. Daarmee zijn de randvoorwaarden voor de ontwikkelingen – op termijn - van een hoogveenlandschap grotendeels aanwezig.

Maatregelen die recentelijk uitgevoerd zijn of momenteel in uitvoering zijn gericht op functioneel herstel.

- Inrichting Friese randzone (tweede module herinrichting Fochteloërveen: reeds uitgevoerd)
- Inrichting Compagnonsveld (eerste module herinrichting, reeds uitgevoerd)
- Realisatie onderleiding kolonievaaier, voor afwatering op beekstelsysteem de Slokkert (werkzaamheden reeds uitgevoerd maar waterhuishoudkundig nog niet operationeel)
- Inrichting Zaagtand (reeds uitgevoerd)
- Project Dutch Crane Resort (reeds afgerond)

Maatregelen in kader van de EHM gericht op functioneel herstel.

- Realisatie van een bufferzone in de polder Zeven Blokken.
- Inrichting en peilbeheer van het hoogveenengebied rond de Schaapshokwijk.
- Verbetering compartimentering in omgeving Fochteloërveenweg.
- De inrichting van de randzone aan de noordkant (omvorming bosgebied).

Bovenstaande maatregelen zijn vooral gericht op herstel van de waterhuishouding. Het doel is met name de hoogveenontwikkeling weer op gang te brengen. Van de hierboven genoemde maatregelen profiteren de habitattypen H7110A Actieve hoogvenen, H7120 Herstellende hoogvenen en H4010A Vochtige heiden. Het habitatype H7120 Herstellende hoogvenen kan/mag daarbij in oppervlakte afnemen.

Maatregelen tegen de opgetreden vermesting

Aanvullend worden maatregelen genomen die specifiek gericht zijn tegen de opgetreden vermesting door de stikstofdepositie. In het verleden is door de hoge depositie veel stikstof aangevoerd. Ook in 2030 is de depositie van stikstof te hoog gezien de KDW van de habitattypen. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk om de kwaliteit op peil te brengen en te houden.

De volgende maatregelen worden noodzakelijk gesteld voor behoud van het habitatype:

- Verwijderen Berkenopslag
- Inzetten van begrazing (eventueel in combinatie met branden)
- Maaien en afvoeren

Het verwijderen van opslag dient afgestemd te worden op het voorkomen van broedgevallen en potentieel broedhabitat van het Paapje. Geschikt broedhabitat voor het Paapje moet bij deze maatregelen worden ontzien/gespaard. Dit kan door de opslag minder rigoureuus te verwijderen (een deel laten staan). Door het periodiek opnieuw opslaan van Berk zal in het gebied van tijd tot tijd nieuw broedgebied voor het Paapje ontstaan. Het Paapje zit nu qua aantal broedgevallen ruim boven de doelstelling.

De begrazing en het maaien vindt plaats in de met Pijpenstrootje vergraste delen. Vooral op plaatsen waar veenmosontwikkeling kansrijk is. Deze maatregel kan eenmalig maaien zijn, maar ook een meer regelmatig en terugkerende maatregel. Van deze maatregel profiteren de habitattypen H7120 Herstellende hoogvenen, H4010A Vochtige heiden en H4030 Droge heiden. Door de beoogde veenmosontwikkeling zal op termijn ook het habitatype H7110A Actieve hoogvenen profiteren.

Tabel 8 bevat een overzicht van de maatregelen ten behoeve van het tegengaan van de vermessing.

Habitatype	Maatregel	Huidige oppervlak (ha)	Oppervlak voor PAS (jaarlijks)
H4030	Begrazing	5,3	1
H7120	Begrazing	1500	39
H7120	Maaien en afvoeren	1500	20
H7110A , H7120, H4030	Opslag verwijderen	1500	20

Tabel 8: Overzicht maatregelen.

De maatregelen begrazen en maaien worden ook uitgevoerd in delen die nu (nog) niet gerekend kunnen worden tot een habitatype. Het betreft met name sterk vergraste terreindelen.

Onderzoek

Verder wordt onderzoek verricht ten behoeve van enkele essentiële kennislacunes. (Zie verder: 7.2).

Effecten van de maatregelen op de situatie rondom het Natura 2000-gebied.

Het OGOR-onderzoek (Rijkema, 2013) heeft aangetoond dat de hydrologische effecten op het gebied buiten het Natura 2000-gebied Fochteloërveen gering zijn. Dit is onderzocht met behulp van een hydrologisch model.

7 Monitoring en bijsturing

7.1 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 habitatypes 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 Fochteloërveen zal daarnaast de volgende aanvullende monitoring en onderzoek plaatsvinden:

7.2 Onderzoek

Er is in dit document melding gemaakt van enkele kennislacunes. Om deze kennislacunes op te heffen is aanvullend onderzoek nodig.

Habitattype H4030

Het is niet duidelijk in welke mate er achteruitgang op zal treden in het areaal H4030 Droge heiden als gevolg van vernattingsmaatregelen ten behoeve van herstel/uitbreiding van de andere habitattypen, een logische stap in de successie naar hoogveen. In samenwerking met de omvorming van het bos aan de noordzijde zal per saldo een uitbreiding van het habitattype plaatsvinden, waarbij het op de droge delen van het systeem standplaatsen voor het habitattype ontstaan. In de monitoring wordt extra aandacht besteed aan het duiden van enige afname van het habitattype ter hoogte van de Zandhaar, En wordt nader geduid in hoeverre het habitattype zich ontwikkeld aan de noordzijde van het veengebied. Naar aanleiding van de monitoring worden maatregelen ten gunste van het habitattype H4030 genomen.

H7120 Waterkwaliteit i.r.t. aanwezigheid vogels

Onderzoek is nodig naar de kwaliteit van de wateren binnen het Habitattype H7120 en de relatie met het gebruik van deze wateren door vogelsoorten, met name de Natura 2000-soorten. Dit betreft ondermeer het Esmeer, maar ook andere (kleinere) wateren in het hoogveengebied. De vraag dient te worden beantwoord: 'wat is de invloed van de vogels op de waterkwaliteit en daarmee op de mogelijkheden voor het behoud en de ontwikkeling van de habitattypen?' Uit dit onderzoek zal ook moeten blijken of er een tegenstrijdigheid is met het belang van deze wateren als slaapplek voor de vogelrichtlijnsoorten en behoud en ontwikkeling van de habitattypen. Vanuit het onderzoek moet blijken of er maatregelen benodigd zijn. Afhankelijk van de voorgestelde maatregelen wordt bepaald welke vervolgstappen ondernomen worden.

Paapje

Onduidelijk is waarom de broedvogeldichtheden van het Paapje hoog zijn. Dit in tegenstelling tot de rest van Nederland. Voor het behoud van de kernpopulatie en het mogelijk versterken van de populatie moet worden nagegaan wat de abiotische factoren zijn die voor deze relatief grote populatie zorgen. Ook moet daarbij nagegaan worden wat het effect is van de uit te voeren maatregel: berkenopslag verwijderen. Ondanks dat de werkzaamheden gefaseerd door het gebied worden uitgevoerd kunnen er beperkt negatieve effecten optreden. Indien dit het geval is, worden verdere maatregelen om opslag af te voeren stilgelegd totdat er een aanvullend advies is hoe de doelen voor het Paapje en de habitattypen H7110A en H7120 verenigd kunnen worden.

Geoorde fuut

Er is onderzoek noodzakelijk naar het gebruik van het Fochteloërveen door de Geoorde fuut en gericht te kijken naar waar deze soort broedt, slaapt en foerageert om te bepalen of de

afname van broedparen gerelateerd is aan stikstofinvloed of dat andere factoren zoals meeuwenpopulaties een grotere rol spelen. Blijkt dat stikstof de belangrijkste beïnvloedingsfactor te zijn, dan zijn in de tweede beheerperiode maatregelen noodzakelijk zijn voor de Georde fuut.

7.3 Bijsturing

Vanuit de monitoring en de onderzoeken blijkt of bijsturing benodigd is. Op basis van de resultaten worden maatregelen geïntensiveerd of verminderd. Eveneens worden uit een onderzoek adviezen opgevolgd, die van invloed zijn op de kwaliteit van de instandhoudingsdoelen.

8 Kosten en borging

In de voorgaande hoofdstukken is beschreven welke herstelmaatregelen genomen moeten worden in het Drouwenerzand in de juiste ecologische toestand te krijgen. Naast directe maatregelen zijn ook onderzoeksvragen benoemd. De kosten voor deze onderzoeken en uitvoeringsmaatregelen zijn in de aparte excelbijlage D, E en F geleverd aan EZ.

De maatregelen in deze gebiedsanalyse zijn geborgd, zowel qua uitvoering als financieel. De specifieke borgingsafspraken zijn vastgelegd in het borgingscontract van 21 april 2015. Het borgingscontract en de afspraken zijn op te vragen via het algemene postadres van de provincie Drenthe (post@drenthe.nl).

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

9.1 Maatregelenpakket

De belangrijkste aanvullende maatregelen hebben betrekking op intensivering van het herstel van de waterhuishouding (vernatten) en het verminderen van de voedselrijkdom van het systeem. Het huidige beheer met de reeds uitgevoerde maatregelen heeft zich veelal gericht op beide. Op het moment van opstellen van de plannen worden ook reeds enkele herstelmaatregelen buiten het gebied uitgevoerd die een positief effect hebben de waterstanden en daarmee op de mogelijkheden voor hoogveenherstel in het Fochteloërveen. Daarnaast zijn er aanvullende maatregelen noodzakelijk.

In onderstaande tekst is per aanvullende maatregel aangegeven voor welke habitattypen het effectief is, de potentiële effectiviteit, de duurzaamheid, de herhaalbaarheid en de responstijd. Deze informatie is afkomstig van de documenten Herstelstrategieën van de voor dit gebied aangewezen habitattypen.

De maatregelen die in deze gebiedsanalyse voor de habitattypen zijn opgenomen, hebben ook betrekking op locaties waar het habitatype zou kunnen voorkomen, maar waar de aanwezigheid niet met zekerheid is vastgesteld op de habitatypekaart. Dit betreft locaties met een zoekgebied voor dat habitat en/of locaties waar meerdere habitats niet kunnen worden uitgesloten (code H9999 op de habitatypekaart). In de praktijk zullen maatregelen alleen worden uitgevoerd waar uit nader onderzoek blijkt dat het betreffende habitat daadwerkelijk voorkomt.

Maatregelen in kader van de PAS gericht op functioneel herstel.

Maatregel	Periode (bhp)	Verantwoordelijk
Realisatie van een bufferzone in de polder Zeven Blokken	1 ^e en 2 ^e	Waterschap
Verfijning compartimentering in omgeving Fochteloërveenweg	1 ^e	Terreinbeheerder ism waterschap
De inrichting van de randzone aan de noordkant (omvorming bosgebied).	1 ^e en 2 ^e	Terreinbeheerder
Inrichting omgeving schaareshokwijk	1 ^e , 2 ^e en 3 ^e	Terreinbeheerder ism waterschap

De hydrologische maatregelen zijn grotendeels in de eerste beheerplanperiode gepland, dit om er voor te zorgen dat er geen verdere achteruitgang plaats vindt.

De maatregelen vallen volgens de Herstelstrategie onder 'verbeteren van de hydrologie'. Hieruit volgt dat de potentiële effectiviteit 'groot' is. Duurzaamheid: de maatregel hoeft eenmalig toegepast te worden. De kansrijkdom in het gebied is vrij hoog. Voor de maatregelen binnen het gebied is de natuurbeherende instantie verantwoordelijk.

Voor de maatregelen buiten het gebied is het proces dusdanig ver gevorderd dat de uitvoering in de eerste beheerplanperiode plaats vindt. Waterschappen en provincie zijn bezig met de uitwerking. Verwerving van de gronden is afgerond. De budgettering is deels geregeld in het kader van de RWE-subsidie. De verdere financiële borging ligt bij de provincie via de PAS.

Maatregelen in kader van de PAS gericht op tegengaan van vermesting

Begrazen

Voor H7120 Herstellende hoogvenen en H4030 is vastgesteld dat begrazing een goede beheermaatregel is om de effecten van vermesting tegen te gaan.

Het is een 'bewezen' maatregel. De maatregel geeft een snel effect. Het effect zal gedurende langere tijd zichtbaar zijn, en is goed te herhalen

De potentiële effectiviteit is matig tot groot. Het is een maatregel die geldt als 'bewezen'.

De maatregel geldt voor alle drie beheerplanperioden.

Afhankelijk van de effecten in de tijd moet nagegaan worden of de intensiteit omlaag kan. Zeker in de herstellende hoogvenen.

Maaien en afvoeren

Voor het habitatype H7120 Herstellende hoogvenen en H7110A Actieve hoogvenen wordt als maatregel ingesteld maaien en afvoeren. Dit betreft delen die kansrijk zijn voor veenmosontwikkeling zodat er uiteindelijk uitbreiding van het Habitatype H7110A plaats kan vinden.

De potentiële effectiviteit is matig tot groot. Het betreft terreinen van de natuurbeherende instantie. De maatregel geldt voor alle drie beheerplanperioden.

Opslag verwijderen

Deze maatregel wordt uitgevoerd voor de habitatypen H4030, H7110A, H7110B en H4030 voor een verder herstel van de hydrologie (verdamping tegen gaan), beschaduwing te voorkomen (t.b.v. veenmosontwikkeling) en om te voorkomen dat deze delen zich tot struweel en bos ontwikkelen.

Opslag verwijderen is een 'bewezen' maatregel. Het effect is direct zichtbaar. De maatregel kan zonder probleem of vooronderzoek uitgevoerd worden voor de habitatypen. Wel kan er nog een knelpunt optreden met het Paapje. Leefgebied van het Paapje wordt ontzien door deze maatregel in deze leefgebieden niet of met zorg toe te passen. De maatregel geldt voor de drie komende beheerplanperioden. Het betreft terrein van de natuurbeherende instantie.

Onderzoek

Verder wordt onderzoek verricht ten behoeve van enkele essentiële kennislacunes. (Zie verder: 7.2).

9.2 Categorie-indeling

De in dit document voorgestelde maatregelen zijn gericht op duurzaam in stand houden en herstel van de habitattypen en leefgebieden van de VHR-soorten. Hieronder wordt per of de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen en soorten zijn geborgd met de te nemen PAS maatregelen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de volgende categorie-indeling:

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

In de indeling is rekening gehouden met het volgende worst case scenario:

In het geval zich aan het begin van het tijdvak van het programma een tijdelijke toename van stikstofdepositie voordoet, zou dat voorafgaand aan of tijdens de uitvoering van herstelmaatregelen kunnen leiden tot zuurdere en voedselrijkere condities (van bodem en water) en tot een grotere beschikbaarheid van voedingsstoffen en mineralen voor de vegetatie. In die situaties wordt voorrang gegeven aan de maatregelen zoals genoemd in § 4.5, waarbij de potentiële effectiviteit hoog is, en de responstijd zo kort mogelijk (voorkeur voor < 1 jr). De voor dit gebied hoofdstuk 4 opgenomen keuzes maatregelen voorkomen echter dat deze tijdelijke situatie daadwerkelijk tot verslechtering van habitattypen leidt. Een versnelde toename van depositie kan ontstaan bij een snellere uitgifte en benutting van ontwikkelingsruimte dan de depositie afneemt, of bij tijdelijke projecten. Echter altijd geldt dat een mogelijke tijdelijke toename van depositie aan het begin van het tijdvak gepaard gaat met een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte op een later moment in datzelfde tijdvak en vanaf dat moment een versnelde daling van depositie (zie ook §2.3).

Indeling

Voor realisering van de instandhoudingsdoelstellingen van een aantal habitattypen en soorten zijn herstelmaatregelen in het kader van de PAS nodig. In de onderstaande tabel is per stikstofgevoelig habitatype waarbij overschrijding van de KDW is geconstateerd, aangegeven in welke categorie deze valt.

	Doelstelling		Verwachte trend oppervlak	Verwachte trend kwaliteit
	oppervlak	kwaliteit		
H4010B Vochtige heiden	>	=	Toename	Gelijk
H4030 Droge heiden	=	=	Gelijk/toename	Toename
H7110A Actieve hoogvenen	>	>	Toename	Gelijk/toename
H7120 Herstellende hoogvenen	>	>	Gelijk/toename	Gelijk/toename

	Doelstelling		PAS-maatregel	Categorie
	oppervlak	kwaliteit		
H4010B Vochtige heiden	>	=	Nee	1A
H4030 Droge heiden	=	=	Ja	1B
H7110A Actieve hoogvenen	>	>	Ja	1B
H7120 Herstellende hoogvenen	>	>	ja	1B

	Doelstelling		Verwachte trend oppervlak	Verwachte trend kwaliteit
	oppervlak	kwaliteit		
A008 Geoorde fuut	=	=	Gelijk/ Toename	Gelijk
A275 Paapje	=	=	Gelijk/toename	Gelijk
A276 Roodborsttapuit	=	=	Gelijk/ toename	Gelijk

	Doelstelling		PAS-maatregel	Categorie
	oppervlak	kwaliteit		
A008 Geoorde fuut	=	=	Nee	1A
A275 Paapje	=	=	Ja	1A
A276 Roodborsttapuit	=	=	Nee	1A

Tabel 9: Beoordeling situatie in het referentiejaar (2014) en trend voor de habitattypen en soorten waarvoor in het kader van de PAS herstelmaatregelen zijn geformuleerd.

Droge heide H4030 (1A)

Het habitatype Droge heiden is met circa 5,3 hectare aanwezig op de Bonghaar. De KDW van het habitatype wordt momenteel overschreden. In 2030 wordt de KDW in de helft van de hexagonalen niet meer overschreden. De kwaliteit is matig. Mogelijk dat een klein deel van het habitatype verdwijnt door de voorgestelde vernattingsmaatregelen. Herstelmaatregelen zijn noodzakelijk om het habitatype in stand te houden.

Er worden enkele maatregelen uitgevoerd die zich hebben bewezen. Door een combinatie van maaien en begrazen kan dit habitatype in stand worden gehouden. De conclusie kan daarmee getrokken worden dat het habitatype valt in categorie 1B.

H7120 Herstellende hoogvenen en H7110A Actieve Hoogvenen (1B).

De huidige depositie is aanmerkelijk hoger dan de betreffende KDW's. Desondanks heeft er zich de laatste tijd een positieve ontwikkeling voorgedaan in beide habitattypen. Dit is vermoedelijk een gevolg van de ingezette hydrologische maatregelen en het reguliere beheer. Voor de komende beheerplanperiodes zijn aanvullende hydrologische maatregelen voorgesteld. Daarnaast wordt een aantal effect gerichte maatregelen voorgesteld. Als gevolg van de waargenomen positieve tendens in kwaliteit en areaal, en het feit dat er aanvullende systeem-maatregelen getroffen gaan worden zowel binnen als buiten het gebied, is het de inschatting dat de instandhoudingsdoelen niet in gevaar komen. Behoud van de habitattypen is geborgd en een toekomstige verbetering/uitbreiding is niet onmogelijk.

De conclusie kan daarmee getrokken worden dat beide habitattypen vallen in categorie 1B.

A008 Geoorde fuut en A276 Roodborsttapuit

Voor deze soorten zijn geen knelpunten ten aanzien van stikstof vastgesteld. De conclusie kan daarmee getrokken worden dat beide soorten vallen in categorie 1A.

A275 Paapje

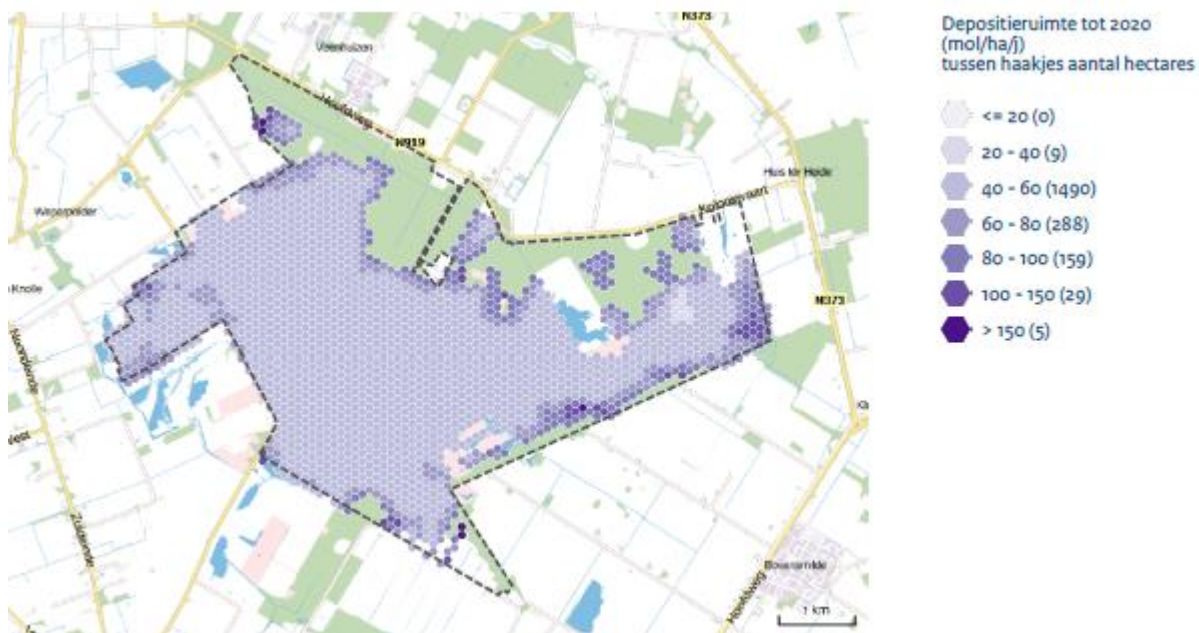
De KDW van het leefgebied voor het paapje wordt overschreden. Het instandhoudingsdoel voor het paapje worden gehaald. Dit geldt ook voor de toekomst. De conclusie is dan ook dat deze soort valt in categorie 1A.

De conclusie voor het halen van de instandhoudingsdoelen van het gebied het Fochteloërveen is dat deze in categorie 1B valt. Dit houdt in:

Wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitattypen of leefgebieden kan in de gevallen waarin dit een doelstelling is in een tweede of derde tijdvak van dit programma aanvangen.

10 Ontwikkelingsruimte en eindconclusie PAS Fochteloërveen

Een van de belangrijkste doelen van de PAS is het bepalen van de ontwikkelingsbehoefte en de ontwikkelingsruimte. Het rekenmodel Aerius maakt per gebied en per gebiedsdeel inzichtelijk of er ontwikkelingsruimte beschikbaar is voor economische ontwikkelingen in de omgeving van het Natura 2000-gebied, mits wordt voldaan aan de voorwaarden van de PAS (zie PAS programma)

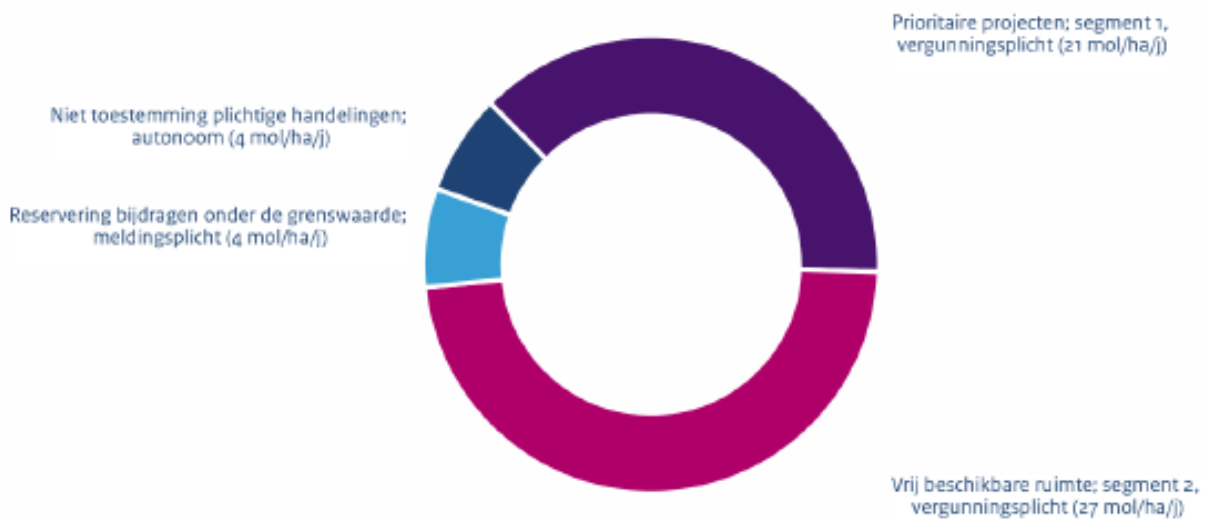


Figuur 10-1 Depositieruimte referentiejaar (2014) tot 2020

10.1 Verdeling depositieruimte naar segment

De depositieruimte is de ruimte die beschikbaar is voor economische ontwikkelingen. Een gedeelte van deze ruimte is gereserveerd voor de autonome ontwikkelingen. Een ander gedeelte voor projecten met effecten onder de grenswaarde. De overige twee delen zijn gereserveerd voor projecten die vergunningsplichtig zijn: segment 1 voor de prioritaire projecten en segment 2 voor overige projecten.

Onderstaand diagram geeft aan hoeveel depositieruimte er binnen het Natura2000 gebied beschikbaar is en hoe deze verdeeld is over de vier segmenten.

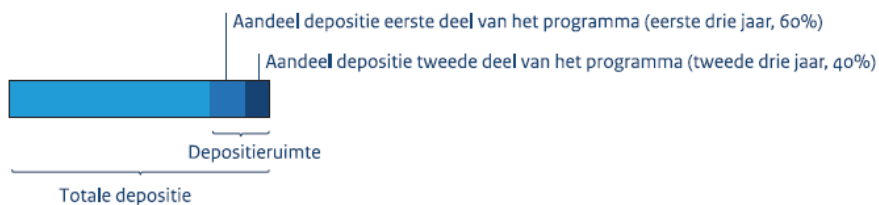


Figuur 10-2 Verdeling segmentruimte

In dit gebied is er over de periode van referentiejaar (2014) tot 2020 gemiddeld 56 mol/ha depositieruimte. Hiervan is 48 mol/ha beschikbaar als ontwikkelingsruimte voor segment 1 en segment 2. Van de ontwikkelingsruimte van segment 2 wordt 60% beschikbaar gesteld in de eerste helft van de PAS periode en 40% in de tweede helft.

10.2 Depositieruimte per habitatype

In onderstaande diagram wordt aangegeven hoeveel depositieruimte er gemiddeld per habitatype beschikbaar is en wat het percentage hiervan is op de totale depositie. Met behulp van AERIUS kan verder ingezoomd worden op hexagoonniveau.



Habitatype	Depositieruimte als aandeel van de totale depositie
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	5%
H4030 Droge heiden	5%
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	5%
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	5%
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	5%
H9999:23 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7120;H7110A)	5%

Figuur 10-3 Depositieruimte per habitatype

10.3 Eindconclusie PAS analyse

In deze gebiedsanalyse is op basis van de best beschikbare wetenschappelijke kennis inzichtelijk gemaakt en onderbouwd dat;

- gegeven de in deze analyse geschetste depositieverloop waar binnen de te verwachten uitgifte van ontwikkelingsruimte is meegewogen en;
- gegeven de kans op een tijdelijke toename van depositie in de eerste helft van een beheerplanperiode, gevolgd door een grotere daling in de tweede helft van een beheerplanperiode;
- 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 en;
- het ontbreken van negatieve effecten van de uitvoering van maatregelen op andere aangewezen habitattypen en leefgebieden van soorten

er met de uitgifte van ontwikkelruimte, zeker geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van het gebied. Behoud is hiermee gedurende de eerste PAS periode geborgd en daar waar uitbreidings- en of verbeterdoelen aan de orde zijn, geldt dat deze op termijn behaald kunnen worden.

Conform de data van AERIUS Monitor 16L blijkt dat er een surplus aan depositiesruimte beschikbaar is in het gebied Fochteloërveen. De PAS biedt daarmee de ruimte die benodigd is voor realisatie van ontwikkeling én voor kwaliteitsbehoud en op termijn een kwaliteitsimpuls voor het Fochteloërveen.

11 Referenties

[Altenburg & Wijmenga 2010] Monitoring in het Fochteloërveen in 2010. Altenburg & Wymenga, Veenwouden.

[Arts 2012] Arts, G.H.P., E. Brouwer, M.A.P. Horsthuis & N.A.C. Smits
Herstelstrategie H3160: Zure vennen

[Beije 2012] Beije, H.M. , R.W. de Waal & N.A.C. Smits
Herstelstrategie H4030: Droge heiden

[Beije 2012] Beije, H.M., A.J.M. Jansen, L. van Tweel-Groot, J. Smits & N.A.C. Smits
Herstelstrategie H4010A: Vochtige heiden (hogere zandgronden), september 2013

Brand, C. van den, D. Bal, B. Jap., P. Schipper, H. Weinreich en P.C. van der Molen, 2013.
VHR-soorten met N-gevoelig leefgebied. Notitie Ministerie Economische zaken, Landbouw en
Innovatie (geactualiseerde versie).

[Dam 2013 e.a.] Vennen opnieuw gemeten: bijna een eeuw ecologische veranderingen. In
opdracht van: Provincie Drenthe. Herman van Dam, Adviseur Water en Natuur, Amsterdam.
Rapport 1010. Koeman en Bijkerk bv, Haren. Rapport 2012- 076, Alterra, Wageningen.
Rapport 2351. 286p.

[De Graaf ea 2010] De Graaf, Terwisscha van Scheltinga, Bakker, 30-10-10, Integraal
Peilbesluit Smilde Fase 2, Dutch Crane Resort, 9W1708/R00002/CDG/Gron

[De Graaf ea 2010] De Graaf, Terwisscha van Scheltinga, Bakker, 30-10-10, Integraal
Peilbesluit Smilde Fase 2, Dutch Crane Resort, 9W1708/R00002/CDG/Gron

[EL&I 2006] EL&I, Natura 2000 Doelendocument samenvatting, December 2006, versie 1

[EL&I 2011] EL&I 2011, Concept aanwijfsbesluit Fochteloërveen 99% versie, PDN/2011-029

[Everts 2012] F.H. Everts, E. Brouwer, A.T.W. Eysink, R. van der Burg & H. van Kleef;
Gradiëntdocument Nat zandlandschap

[Ernst, 1979] Hydrologisch Onderzoek van het Fochteloërveen-Kolonieveld

[Hullenaar, 1997]. Hullenaar, van 't J.W. Hydrologisch inrichtingsplan voor
hoogveenregeneratie in het Fochteloërveen. 8 oktober 1997, In opdracht van

Natuurmonumenten, projectnummer 97.011, Zwolle.

[Hullenaar, 2000] Hullenaar, van 't J.W. Modelberekeningen Bergingsbuffer Zeven Blokken.

[Jansen et al 2013]: Dr. A.J.M. Jansen, Drs. ing. R. Ketelaar, Dr. J. Limpens, Prof.dr. M.G. Schouten, Ir. L.

Van Tweel-Groot. Kartering habitattypen Actieve en Herstellende hoogvenen. 2013.

[Jansen 2012] Jansen, A.J.M., G.A. van Duinen, H.B.M. Tomassen & N.A.C. Smits
Herstelstrategie H7110A: Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)

[Jansen 2012] Jansen, A.J.M., G.A. van Duinen, H.B.M. Tomassen & N.A.C. Smits
Herstelstrategie H7120: Herstellende hoogvenen

[Leunk 2012] Leunk I. Analyse effect ingrepen in Fochteloërveen, KWR, Nieuwegein, KWR
2011.006

Methodendocument voor begrenzing / afbakening van stikstofgevoelige leefgebieden in het
Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Rapport Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats:

<http://pas.natura2000.nl/pages/herstelstrategieen-navigatie-2.aspx>

[Rijkema, S.M.A, R.T. Rusticus, S. Schunselaar & J. Zoetendal (2013), Achtergronddocument
Water N2000 gebied Fochteloërveen. Grontmij, Assen.

De verschillende profielendocumenten van de habitattypen op de website:

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

<http://pas.natura2000.nl/pages/herstelstrategieen-navigatie-2.aspx>