

Methodiekdocument habitattypenkaart Fochteloerveen T1_v3

Met vergelijking T0-T1

26 juli 2023 | versie Nummer | auteur: Prolander



Methodiekdocument habitattypenkaart Fochteloerveen T1_v3

Met vergelijking T0-T1

Projectnaam	Habitattypenkaart Fochteloerveen
Opdrachtgever	Provincie Drenthe
Naam contactpersoon	Prolander
Telefoon contactpersoon	Gebruik Shift+Enter voor een nieuwe regel
E-mail contactpersoon	Gebruik Shift+Enter voor een nieuwe regel
Postbus contactpersoon	Gebruik Shift+Enter voor een nieuwe regel
Bijlage(n)	Bijbehorende shapefile: N2K_HK_23_Fochteloerveen_T1_v3_20230726
Auteurs	Medewerkers Prolander



Prolander werkt aan het landschap van Drenthe en Groningen

Postadres: Postbus 50040, 9400 LA Assen

0592-365000 • info@prolander.nl • www.prolander.nl



Samenvatting

Er is een nieuwe habitattypenkaart Natura 2000 (HT-kaart) voor het gebied Natura 2000 gebied Fochteloërveen opgesteld. In dit document wordt een toelichting gegeven op de totstandkoming. Tevens is een vergelijking gemaakt met de vorige habitattypenkaart (V8A).

Het Fochteloërveen is aangewezen voor de habitattypen H2320 Binenlandse kraaiheibegroeiingen, H4010A Vochtige heiden, H4030 Droge heiden, H7110A Actieve hoogvenen en H7120 Herstellende hoogvenen.

Op 20 oktober 2022 is de kaart besproken met de beheerders van het Fochteloërveen. Hun reacties zijn in de kaart verwerkt voor zover ze stroken met de methodiek voor het vervaardigen van habitattypenkaarten. Vervolgens is de kaart voorgelegd aan de Interbestuurlijke Projectgroep Habitatkartering. De kaart is getoetst aan navolgbaarheid, juistheid van de vertalingen en toepassing van de juiste criteria. Op 25 juni en 14 juli hebben zij verbeterpunten aangegeven. Deze zijn de huidige versie N2K_HK_23_Fochteloërveen_T1_v3_20230726 verwerkt.



Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	9
2. Werkwijze opstellen T1	9
2.1. Gebruikte karteringen	9
2.2. Gebruikte documenten en kaarten.....	11
2.3. Vertaling vegetatietypen naar habitattypen.....	13
2.4. Minimumoppervlakte en functionele samenhang.....	14
2.5. Afgrenzing actief hoogveen en herstellend hoogveen	14
2.5.1. Aktief hoogveen.....	14
2.5.2. Herstellend hoogveen.....	15
3. Toelichting per habitatype	19
3.1.1. H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen.....	19
3.1.2. H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	20
3.1.3. H4030 Droge heiden.....	20
3.1.4. H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	21
3.1.5. H7120 Herstellend hoogveen	21
3.1.6. H91D0 Hoogveenbossen.....	22
4. Beschrijving van de habitattypenkaart	24
4.1. Opbouw van het bestand.....	24
4.2. Voorkomen van habitatypen	24
4.3. Foutendiscussie en betrouwbaarheid van de kaart	24
5. Vergelijking met T0.....	26
6. Vergelijking kerngebied	27
7. Bronnen.....	28

1. Inleiding

Er is een nieuwe habitattypenkaart Natura 2000 (HT-kaart) voor het gebied Fochteloërveen opgesteld, aangeduid als T1. In dit document wordt een toelichting gegeven op de totstandkoming. Tevens wordt een vergelijking gemaakt met de vorige gevalideerde habitattypenkaart (V8a) welke als T0 kaart fungeert.

De opdracht:

- Het opstellen van een nieuwe habitattypenkaart gebaseerd op de meest recente karteringen;
- Controleren of de vertaling van de lokale typen naar habitattypen in de T0 goed is gegaan;
- Wijzigingen in het areaal (en indien mogelijk de kwaliteit) van de aanwezige habitattypen in beeld brengen, waarbij kaart V8A als basis genomen dient te worden;
- Indien nieuwe nog niet bekende habitattypen voor het gebied voorkomen worden deze nadrukkelijk benoemd;
- Significante verschillen van oppervlakten van habitattypen (pos/neg) benoemen en aangeven van mogelijke oorzaken (ecologische verandering, of interpretatie);

Voor de vergelijking moet in ogenschouw genomen worden of dit verschillen zijn op basis van:

- het karteerders effect (elke karteerder kijkt anders), een strikter gebruik van de toekenningsregels van habitattypen,
- een andere schaal van karteervlakken.
- Overig...

Na het opstellen van de HT-kaart en de verschillenanalyse is de habitattypenkaart ter visie voorgelegd aan de Interbestuurlijke Projectgroep Habitatkartering.

Wijzigingen en opmerkingen die uit de beoordeling van Interbestuurlijke Projectgroep Habitatkartering zijn verwerkt door Prolander.

2. Werkwijze opstellen T1

2.1. Gebruikte karteringen

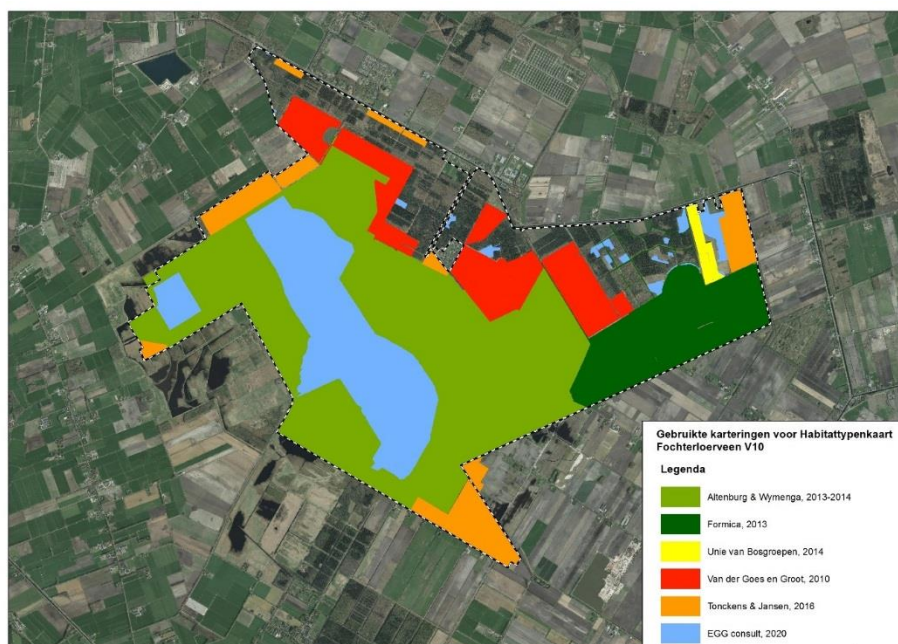
Voor de habitattypenkaart T1 zijn de volgende door de provincie Drenthe aangeleverde karteringen gebruikt. In vergelijking met de vorige gevalideerde kaart (V8a) kaart berust de T1 geheel op nieuwe karteringen, met uitzondering van de in 2010 door Van der Goes en Groot gekarteerde delen (rood op figuur 1).

Tabel 1 Gebruikte karteringen

jaar van opname	rapport	type
2010	Vegetatiekartering "Norg" 2010. Van der Goes en Groot, 2011. SBB rapport 816	vegetatiekartering
2013	Monitoring Life Project the Dutch Crane Resort Fochteloërveen 2013. Ecologisch samenwerkingsverband Formica.	vegetatiekartering
2013, 2014	Bakker, R. 2015 De vegetatie van het Fochteloërveen in 2014. Altenburg & Wymenga, Veenwouden. Rapportnr 2089.	vegetatiekartering
2014	Unie van Bosgroepen. Geen rapport beschikbaar	vegetatiekartering
2016	Vegetatie- en plantensoortenkartering Fochteloërveen 2016. Tonckens & Jansen 2017	vegetatiekartering
2020	Vegetatiekartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020. EGG consult, 2021. Rapport 1309-EGG	Vegetatiekartering
2021	Landelijke integrale herkartering van 'Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)', H7110A. Stichting Bargerveen (in prep.)	deskundigenbezoek

De kartering van EGG consult uit 2020 is een kartering van het kerngebied dat overlapt met het gekarteerde gebied door Altenburg & Wymenga in 2013-2014. Dit maakt het mogelijk een vergelijking te maken tussen de beide kaarten van dit deelgebied (hoofdstuk 5). Bovendien zijn er in 2020 nog witte vlekken opgevuld zoals in de boswachterij Veenhuizen en in het deelgebied Kolonievvaart. De bosgebieden zijn niet gekarteerd omdat hier op voorhand de aanwezigheid van habitattypen is uitgesloten. In een quick scan zijn mogelijke locaties die habitattypen kunnen bevatten geselecteerd en die zijn in 2020 alsnog gekarteerd.

De T1 is hiermee grotendeels gebaseerd op nieuwe karteringen. Een uitzondering is de kartering van van der Goes en Groot uit 2010, welke voor de T0 werd gebruikt en ook weer in de T1 is gebruikt.



Figuur 1 Overzicht gebruikte kartingen

2.2. Gebruikte documenten en kaarten

De habitattypenkaart is gebaseerd op de meest recente vegetatiekarteringen die beschikbaar zijn en die volgens voorgeschreven protocollen zijn uitgevoerd. Informatie hierover is te vinden in de betreffende rapportages (tabel 1). De kartingen zijn uitgevoerd op schaal 1:5000. De vegetatiekarteringen werken met lokale vegetatietypologieën die vertaald worden naar de eenheden van landelijke plantensociologisch classificatiesystemen. In Nederland bestaan twee systemen, de Staatsbosbeheer Catalogus Vegetatietypen, ook wel Schipper catalogus genoemd, en het systeem van plantengemeenschappen 'de Vegetatie van Nederland' (Schaminee). Deze twee systemen vertonen veel gelijkenis maar wijken op sommige onderdelen van elkaar af. Onlangs is een revisie verschenen van de Vegetatie van Nederland. De beide systemen zijn nu beter op elkaar afgesteld maar op sommige punten blijft de indeling verschillend. De Staatsbosbeheer catalogus bevat over het algemeen meer rompgemeenschappen of deelt overeenkomstige gemeenschappen anders toe. Er is een vertaaltabel die de eenheden aan elkaar relateert (zie hier onder: was-wordt lijst).

Profielendocumenten

De habitattypen die op de kaart worden onderscheiden zijn gedefinieerd in profielendocumenten die opgesteld zijn door het ministerie van LNV. Hierin is een omschrijving gegeven van het habitatype en een lijst met plantengemeenschappen die het habitatype karakteriseren (definitietabel, op basis van de Vegetatie van Nederland) en eventueel beperkende criteria zoals het voorkomen onder bepaalde abiotische condities of in bepaalde Fysisch Geografische Regio's. Deze profielendocumenten zijn in te zien op internet www.natura2000.nl

Methodiekdocument Kartering Natura 2000 Habitattypen

De werkwijze voor het samenstellen van habitattypenkaarten is beschreven door de Interbestuurlijke Projectgroep Habitattypenkartering (Bal & Damm, 2018. Methodiekdocument Kartering Natura 2000 Habitattypen, versie 26 mei 2018). Hoofdstuk 3 en 4 van dit rapport bevat praktische aspecten en nadere toelichtingen voor de bepaling van habitattypen. Deze zijn nauwgezet gevolgd voor de versie T1 van het Fochteloërveen.

Was-wordt lijst

De definitie van habitattypen is, behalve in de profielendocumenten, vastgelegd in een definitietabel. Omdat deze definitietabel alleen de codering van de plantengemeenschappen van Nederland bevat, maar niet de verwijzing naar de Staatsbosbeheer catalogus of de inmiddels gereviseerde Plantengemeenschappen van Nederland is een vertaaltabel in omloop, welke wordt aangeduid als ‘Was-wordt lijst’. Van de Was-wordt lijst is de versie van 5 maart 2018 gebruikt. De Was-wordt lijst is gevolgd omdat bij karteringen van Staatsbosbeheer terreinen de lokale typologieën vertaald worden naar de Staatsbosbeheer catalogus. De Was-wordt lijst is gevolgd om een relatie te leggen met de Vegetatie van Nederland, en verdere vertaling naar habitattypen. De Was-wordt lijst wordt ook gebruikt om wijzigingen tov de profielendocumenten bij te houden. Sommige vertalingen zijn in rood opgenomen, deze vertalingen zijn nog niet goedgekeurd en daarom niet gebruikt voor de habitattypenkaart Fochteloërveen.

Bodemkaart

Er is een digitale versie van De bodemkaart van Nederland 1:50.000 gebruikt (Blad 12 West Assen, uitgave 1991).

Overige literatuur

Het OBN deskundigenteam ‘Nat zandlandschap’ heeft voor alle Natura 2000 gebieden waar hoogveen voorkomen advies uitgebracht voor de begrenzing van de habitattypen H7110A en H7120. Hiervoor zijn alle beschikbare bronnen gebruikt en is een veldkartering uitgevoerd. Het toekennen van het habitatype H7120 wordt bepaald door de vraag of er, technisch gezien, mogelijkheden zijn om binnen een termijn van 30 jaar tot kwaliteitsverbetering te komen (verbeterbaarheid). Bepalend is de vraag tot waar het hoogveen zich in vroeger tijden maximaal heeft uitgestrekt. Dit is nagegaan aan de hand van kaarten en een deskundigenoordeel. Uit deze analyse komt naar voren dat het gehele Natura 2000 gebied Fochteloërveen deel heeft uitgemaakt van het vroegere uitgestrekte Smildigerveen, met een paar uitzonderingen. Er staken waarschijnlijk enkele gebieden boven het veen uit, dit waren de Bonghaar en een zone rondom het Esmeer. Hierop kwamen geen hoogveenbegroeiingen voor. Al het overige wordt als ‘verbeterbaar’ beschouwd, ook in die gevallen waar de veenbodem is verdwenen, en dus potentieel behorend tot H7120. Dit komt overeen met het beslisschema dat in het profielendocument wordt gegeven, alhoewel het in het profielendocument scherper is geformuleerd. Het profielendocument zegt dat op andere bodems dan vliet- of vlierveengronden slechts H7120 kan worden toegekend als er kwalificerende vegetaties van goede kwaliteit voorkomen. Indien er vegetaties van matige kwaliteit voorkomen is dit slechts H7120 indien er potenties zijn voor het bereiken van een goede kwaliteit binnen een termijn van 30 jaar.

Literatuur: Jansen, A.J.M, R. Ketelaar, J. Limpens, M.G. Schouten, L. van den Tweel-Groot.2013. Kartering van de habitattypen Actief en Herstelend hoogveen in Nederland. Programmadirectie Natura 2000, Ministerie van Economische Zaken. Den Haag. Rapport nr 2013/OBN 182-NZ

2.3. Vertaling vegetatietypen naar habitattypen

Het opstellen van een habitattypenkaart verloopt via een tussenstap: de vegetatiekaart. Aan de habitattypenkaart Fochteloërveen liggen diverse vegetatiekarteringen ten grondslag. Deze zijn samengevoegd tot één bestand waarbij in het geval van overlap de kartering van meest recente datum voorrang krijgt.

Aan ieder kaartvlak van een vegetatiekartering zijn codes gekoppeld met betrekking tot het lokale vegetatietype, de vertaling naar de Vegetatie van Nederland (VvN), de revisie Vegetatie van Nederland (rVvN) en/of de Staatsbosbeheer catalogus (SBB). Veel kaartvlakken bestaan uit een complex van twee of meer vegetatietypen waarbij van ieder vegetatietype het voorkomen in procenten aangegeven.

In sommige gevallen is de bedekking van veenmos bepalend voor de toekenning van een habitatype of voor de bepaling van de kwaliteit (M/G). Informatie over de bedekking van veenmossen wordt in vegetatiekarteringen veelal aangegeven door middel van toevoegingen. Om deze informatie zichtbaar te houden zijn de toevoegingen overgenomen in de habitattypenkaart. De verklaring van de codes is te vinden via de rapporten behorend bij de karteringen (zie Bronnen).

De vegetatietypen zijn met behulp van de Was-woordt lijst, de beperkende criteria die zijn beschreven in de profielendocumenten en de regels voor mozaïeken vertaald naar een habitatype. Omdat veel vlakken bestaan uit een complex van vegetatietypen zijn er per vlak meerdere vertalingen noodzakelijk. Hiervoor is een veld "Vert_HT(x)" met bijbehorende kwaliteit "Vert_kwal(x)" toegevoegd aan het format. Indien het vegetatietype niet kwalificeert is H0000 ingevuld. Eén vlak kan dus meerdere habitattypen bevatten of een zelfde habitatype met verschillende kwaliteiten.

Nadat alle vegetatietypen in een complex zijn vertaald naar een habitatype met bijbehorende kwaliteit zijn de velden Habtype1, Habtype2 etc met bijborende percentages ingevuld. Het habitatype met het hoogste percentage van voorkomen wordt voorop gezet. Wanneer verschillende vegetatietypen in een complex vertaald zijn naar het zelfde habitatype en met dezelfde kwaliteit worden de percentages bij elkaar opgeteld. Als een habitatype met verschillende kwaliteit voorkomt binnen een vlak is het habitatype twee maal vermeld.

Als laatste stap is gecontroleerd of de toegekende habitattypen aan een vlak voldoen aan het vereiste minimumoppervlak. Zijn ze kleiner dan het minimumoppervlak dan kunnen ze alleen meetellen als ze een functionele samenhang vertonen met een aangrenzend vlak met hetzelfde habitatype, zo niet dan worden ze vertaald naar H0000 (zie par. 2.4).

2.4. Minimumoppervlakte en functionele samenhang

Het minimumoppervlak voor het toekennen van een habitatype bedraagt 100 m² in open terreinen of 1000m² in bossen. Of wordt voldaan aan het minimumoppervlak, wordt bepaald aan de hand van het oppervlak van het kaartvlak, rekening houdend met het bedekkingspercentage (dus de netto-oppervlakte van het type).

Te kleine voorkomens kunnen toch tot een habitatype gerekend worden als het een functionele samenhang vertoont met een aangrenzend, groter vlak.

Het methodiekdocument geeft hiervoor de volgende vuistregels:

- vlakken met hetzelfde habitat(sub)type die maximaal 20 meter uit elkaar liggen, worden geacht functioneel samen te hangen. Deze afstand wordt gemeten op het punt waar de vlakken het dichtst bij elkaar liggen.

- wanneer er complexen bij betrokken zijn geldt de volgende, in het Methodiekdocument opgenomen, sleutel:

1. De (complexe) vlakken grenzen aan elkaar

a. het habitat(sub)type bedekt in beide vlakken 50% of meerhabitat(sub)type

b. niet alduszoekgebied

2. De (complexe) vlakken liggen maximaal 10 meter uit elkaar

a. het habitat(sub)type bedekt in beide vlakken minimaal 90%habitat(sub)type

b. niet aldusH0000

NB: zoekgebied is niet toegekend. Als een habitatype een netto oppervlak heeft van minder dan 100m² of minder dan 50% bedekt is H0000 ingevuld.

2.5. Afgrenzing actief hoogveen en herstellend hoogveen

Voor de habitattypen Aktief hoogveen (H7110A) en Herstellend hoogveen (H7120) zijn beperkende criteria van toepassing die nadere uitwerking behoeven. Deze zijn uitgewerkt in het Methodiekdocument Kartering habitattypen N2000 (Bal & Damm, 2018)

2.5.1. Aktief hoogveen

Hiervoor geldt een beperkend criterium “mits het onderdeel van een hoogveenlandschap is en een acrotelm aanwezig is”. Hiermee wordt bedoeld dat het habitatype beperkt is tot locaties waar hoogveenvorming heeft plaatsgevonden op landschaps-schaal (ook al is de locatie actueel door degradatie van de omgeving kleiner geworden). De toplaag bestaat uit een zogenoemde acrotelm.

Een acrotelm is als volgt gedefinieerd (Bal & Damm, 2018):

1. een begroeiing die voor minstens 70% bestaat uit de Associatie van Gewone dophei en Veenmos ((r)11Ba1; met als kenmerkende soorten met name *Sphagnum magellanicum*, *S. papillosum* en *S. rubellum*), aangevuld met overige hoogveen-vegetaties (zie definitietabel) waarin pleksgewijs natuurlijke veenafbraak in kan plaatsvinden
2. en een zuurstofhoudende en goed waterdoorlatende 'bodem' van levende veenmossen en nagenoeg onvergane dode veenmossen,
3. bovenop een catotelm die bestaat uit vergane veenmossen,
4. met een waterbergingscoëfficiënt van 0,3-0,8
5. en een stabiele waterhuishouding die (in hoge mate) onafhankelijk is van de omgeving, waarbij de oppervlakkige waterafvoer wordt gereguleerd (vasthouden bij droogte, lozen bij natte omstandigheden) en het oppervlak krimpt en zwelt met 2-5 cm.

Uit de definitie van een acrotelm volgt dat een belangrijk kenmerk van een acrotelm gevormd wordt door het voorkomen van de associatie van Gewone dophei en Veenmos is (VvN 11Ba1, SBB 11B1). In de definitie van acrotelm staan tevens aspecten staan, die niet allemaal vlakdekkend gemeten kunnen worden en niet af te leiden zijn uit een vegetatiekartering. Er zullen dus aannames gedaan moeten worden om een zo goed mogelijke kartering te kunnen maken. H7110A wordt geacht aanwezig te zijn op plekken waar:

1. een vegetatie is die voor minimaal 70% bestaat uit de Associatie van Gewone dophei en Veenmos ((r)11Ba1), aangevuld met overige hoogveenvegetaties (zie definitietabel) die daarmee in samenhang voorkomen;
2. bovenop een catotelm (om dat te kunnen bepalen, kan uitgegaan worden van de bodemkaart met de eenheden vliet- en/of vlierveengrond; bij twijfel wordt een guts gebruikt om ter plekke de bodem vast te stellen). Deze plekken zijn beperkt tot locaties waar in het verleden een lenshoogveen voorkwam (dus niet in heideveentjes, want dat is type H7110B).
3. Vanwege de eis van "een stabiele waterhuishouding die (in hoge mate) onafhankelijk is van de omgeving, waarbij de oppervlakkige waterafvoer wordt gereguleerd" mag de betreffende plek niet *beperkt* zijn tot een verlande veenput of tot een omkaad gedeelte van het hoogveenlandschap. De waterhuishouding moet dus onafhankelijk zijn van de *directe* omgeving. Een locatie met 'Actieve hoogvenen' mag wel (indirect) afhankelijk zijn van watervasthoudende dammen en kades in andere habitattypen in de ruimere omgeving (H7110A komt immers altijd voor binnen een gebied met H7120, dat op zijn beurt in het algemeen afhankelijk is van zulke dammen en kades).

Omdat de aanwezigheid van een acrotelm niet af te leiden is uit de beschikbare vegetatiekarteringen is in 2020 een veldonderzoek uitgevoerd door Stichting Bargerveen in opdracht van het Ministerie van LNV. Hierbij zijn alle bekende locaties waar de associatie van Gewone dophei en veenmos aanwezig is bezocht en beoordeeld op bovenstaande criteria.

2.5.2. Herstellend hoogveen

Voor het toekennen van het habitatype Herstellend hoogveen H7120 geldt een beperkende criterium "mits in herstellend hoogveen". Omdat in vergraven en verdroogde hoogveenlandschappen het onderscheid tussen de habitattypen actieve hoogvenen,

herstellende hoogvenen en habitattypen van het zandlandschap (onder andere vochtige en droge heide, vennen en hoogveenbossen) niet voor zichzelf spreekt, is het belangrijk om per gebied het volgende stappenschema te doorlopen (Bal en Damm, 2018):

1 zijn er plekken die voldoen aan de eisen voor H7110A volgens de definitie van de desbetreffende profieltekst? Zo ja: dan zijn die plekken H7110A, voor het overige: door naar 2.

2a bestaat de bodem uit vliet- en/of vlierveengronden, dan is het H7120 voor zover er vegetaties uit de definitie op voorkomen³²

2b bestaat de bodem uit andere bodemtypen of betreft het open water, dan is het H7120 als er H7120-vegetaties van goede kwaliteit voorkomen; zo niet: door naar 3.

3a Indien er H7120-vegetaties van matige kwaliteit voorkomen, dan is het H7120 wanneer er potenties zijn voor het bereiken van goede kwaliteit (= 'hoogveenherstel') binnen dertig jaar; zo niet, dan kunnen deze locaties mogelijk nog voldoen aan de definities van verwante habitattypen (zoals H3160, H4010A en H91D0).

3b Indien er geen H7120-vegetaties voorkomen, dan kunnen deze locaties mogelijk nog voldoen aan de definities van andere habitattypen (zoals H4030, H6230, H7150 en H7210).

Eerst is het nodig om te weten welke delen van het Fochteloërveen hebben behoord tot het hoogveenlandschap. Dit is beschreven in het rapport *Kartering van de habitattypen Actief en Herstellend hoogveen in Nederland* (Jansen et al, 2013). Hierin is aangegeven dat, op basis van bestudering van historische kaarten, het gehele N2000 gebied behoorde tot een uitgestrekt hoogveenlandschap. Het gehele huidige N2000 gebied Fochteloërveen maakt onderdeel uit van een uitgestrekt veengebied op de grens van Drenthe en Friesland: de Smilderveenen.

Er staken twee zandkoppen boven het veen uit. Ten eerste de "Bonghaar", een zandopduiking met heide waarop tegenwoordig het fietspad ligt. Bovendien een zone ten noorden van het Esmeer waar een smalle, hoge rug mogelijk (net als de Bonghaar) als een drogere rug in het hoogveen heeft gelegen.

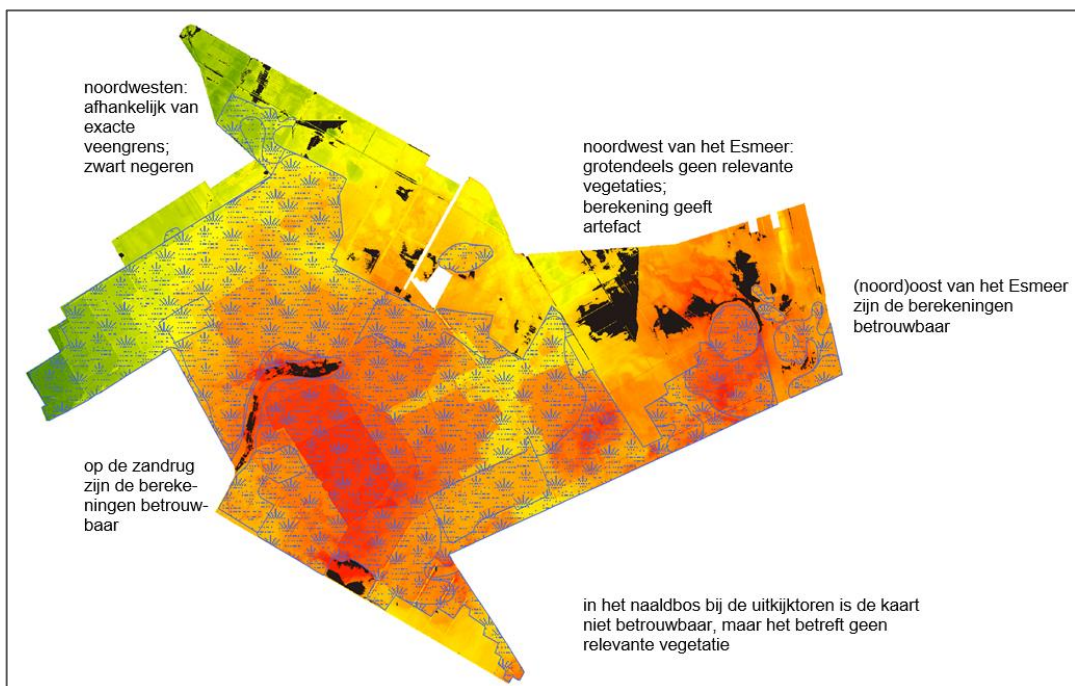
Het gehele gebied binnen de begrenzing wordt in de komende decennia verbeterbaar beschouwd, met uitzondering van hierboven genoemde hoogst gelegen delen op de Bonghaar en aan de noordzijde van het Esmeer (Jansen et al, 2013). Bovendien zijn er aanwijzingen dat deze stukken oorspronkelijk ook als drogere delen onderdeel van het hoogveenlandschap hebben uitgemaakt.

Ten behoeve van het opstellen van de T0 is door Ministerie van LNV een berekening uitgevoerd van delen die meer dan 60 cm boven het aangrenzende veen uitsteken (figuur 2). Terreindelen die meer dan 60 cm boven het aangrenzende veen uitsteken worden als niet verbeterbaar beschouwd. De berekening is gedaan op basis van het AHN2 bestand. Behalve de Bonghaar en de rand het Esmeer zijn er meer gebiedsdelen die vanwege hun hoogteligging als niet verbeterbaar moeten worden beschouwd (zwart gekleurde delen figuur 2). De berekening kent echter ook nog wat onzekerheden omdat het uitmaakt ten opzichte van welke veenhoogte is gerekend. De berekeningen geven dus wel indicaties maar een strakke omgrenzing van verbeterbaar en niet verbeterbaar is niet nog mogelijk.

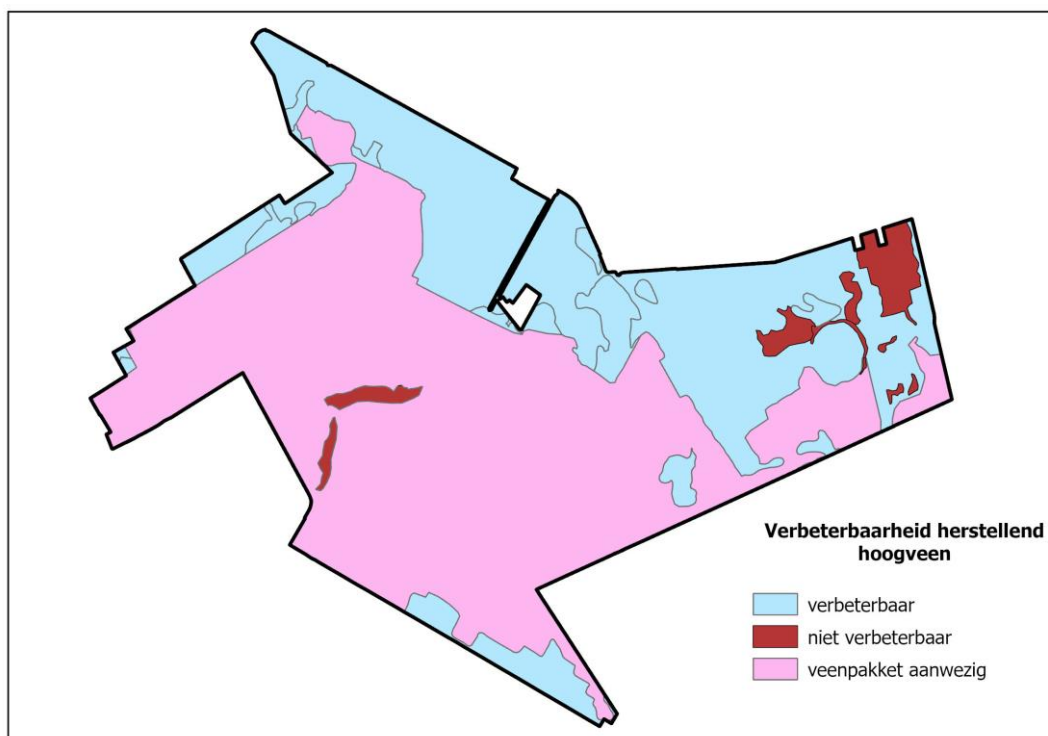
Ten behoeve van het opstellen van de T1-kaart is bovenstaande berekening niet opnieuw gedaan, maar gekozen voor een meer pragmatische aanpak. Door alle informatie te combineren is een kaart getekend met omgrenzingen van het gebied waar het veenpakket nog aanwezig is, het gebied waar het veen is afgegraven maar waarbinnen verbetering mogelijk is, en gebieden

die niet verbeterbaar worden geacht. Hiervoor is gebruik gemaakt van de berekeningen van het ministerie van LNV (figuur 2), het hoogveenadvies, de bodemkaart en de meest recente hoogtekaart (AHN4). Het resultaat is weergegeven in figuur 3. Als niet verbeterbaar (binnen 30 jaar) worden beschouwd de zandopduikingen op de Bonghaar en rond het Esmeer, enkele zandkoppen in de Norger petgaten en het recent afgeschraapte gebied in deelgebied Kolonievlaart. Het resultaat is weergegeven in figuur 3.

De kaart is met name relevant om te bepalen waar mogelijk het habitatype Vochtige heide H4010A of Droge heide H4030 aanwezig kan zijn. Deze kunnen enkel voorkomen in het niet verbeterbaar gebied.



Figuur 2 Berekening op basis van AHN2 van gebieden die meer dan 60 cm boven aangrenzend veen uitsteken (zwart gekleurd) welke is gebruikt voor opstellen van de T0



Figuur 3 Het Fochteloerveen met het hoogveengebied (veenpakket aanwezig) en verbeterbare en niet verbeterbare delen zoals gebruikt voor opstellen van T1

3. Toelichting per habitatype

Hieronder wordt per habitatype een toelichting gegeven op de vertaling van vegetatiekaart naar habitattypenkaart. Ondanks de uitgebreide documentatie in de vorm van profielendocumenten en het Methodiekdocument kartering Natura 2000 Habitattypen blijven er beslispunten over. Hier is beschreven hoe die voor de habitattypenkaart Fochteloerveen zijn toegepast.

3.1.1.H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen

Begroeiingen met Kraaihei in het binnenland zijn lastig te plaatsen binnen het systeem van plantengemeenschappen. Doorgaans worden ze gerekend tot een sub-associatie van de associatie van Struikhei en Stekelbrem. Het habitatype Binnenlandse kraaiheibegroeiingen wordt gevormd door vegetaties met dominantie van Kraaihei binnen de associatie van Struikhei en Stekelbrem (VvN 20Aa1c, 20Aa1d) of de associatie van Struikhei en Bosbes (20Aa2). Voorwaarde is dat Kraaihei dominant is. In het Fochterloërveen is dominantie van Kraaihei gekarteerd als het lokale type 20A3-1 (A&W, 2015) en dit lokale type is door de auteurs ondergebracht in de associatie van Kruipwilg en Struikhei (SBB 20A3d, VvN 20Ab30). Dit is een kustgebonden gemeenschap op duinzand, terwijl het hier binnenlandse kraaiheibegroeiingen in een hoogveengebied betreft. In het kustgebied kunnen deze vegetaties vertaald worden naar H2140 maar in het binnenland niet. Ze zijn daarom ten behoeve van deze habitattypenkaart beschouwd als behorend tot de associatie van Struikhei en Stekelbrem en kunnen dan tot H2320 gerekend worden.

De kartering van EGG uit 2020 (Jongman, 2021) onderscheidt de lokale typen F2a, F2b en F2c waarin Kraaihei abundant tot dominant is. Zij brengen deze vegetaties onder in de associatie van Struikhei en Stekelbrem (SBB 20A1c). Omdat het vormen betreft met dominantie van Kraaihei zijn ze tot het habitatype H2320 te rekenen. Het lokale type F1c kent eveneens een groot aandeel Kraaihei, maar minder dan 50%. Dit type komt voor op de Bonghaar en is tot de droge heiden met Struikhei (H4030) gerekend, indien voorkomend op delen die duidelijk boven het veen uitsteken zoals de Bonghaar of de rand van het Esmeer. Indien Kraaihei zich hier verder uitbreidt zal het type H4030 overgaan kunnen gaan in H2320.

N.B. Net als bij de droge heiden zou men verwachten dat bij kraaiheivegetaties het bodemtype een rol speelt bij het toekennen van Kraaihei vegetaties aan een habitatype. H2320 is volgens de beschrijving in het profielendocument een habitatype van binnenlandse zandgebieden. Dit is echter niet als beperkend criterium in de definitietabel aangegeven. Ook indien Kraaihei domineert op (verdroogde) hoogveenbodems moet het daarmee volgens de definitietabellen tot het habitatype H2320 gerekend worden¹.

¹ Het profielendocument is hier niet duidelijk. Bij de omschrijving van het habitatype staat dat het een habitatype is van droge heide in binnenlandse zandgebieden. Wat verwacht zou worden is dat de definitietabel een beperkend criterium "mits op zandgrond" of zelfs "mits op vaaggrond" bevat. Dit is echter niet het geval, waardoor het habitatype volgens de definitietabel op allerlei bodemtypen toegekend kan worden. De definitietabel is leidend (meded. Interbestuurlijke Projectgroep Habitatkartering).

Een afwijkend type kraaiheivegetatie is te vinden op de Bonghaar waar door verrijking met kalk uit schelpen van het daar aanwezige fietspad door het veen. Hier is een Kruiwilg-Wintergroenheide (VvN 20Ab4) ontstaan met Kraaihei, Kruiwil en Rond wintergroen (mond, meded, provincie Drenthe). Vanwege ligging in het binnenland is toekenning van H2140 (Duinheiden met kraaihei) niet aan de orde. Overigens komt dit type niet goed tot uiting in de vegetatiekartering.

3.1.2.H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)

Het habitatype heeft betrekking op vochtige heiden op voedselarme, zeer natte tot zeer vochtige, matig zure tot zure standplaatsen op de hogere zandgronden. Indien vochtige heiden voorkomen op gronden in (voormalige) hoogveengebieden die als verbeterbaar worden beschouwd worden ze gerekend tot het habitatype H7120.

In het deelgebied Kolonievvaart heeft natuurontwikkeling plaatsgevonden. Op de afgeschraapte bodems ontwikkelt zich een heidevegetatie. Deze bevond zich ten tijde van karteren (2016) nog een pionierstadium. Er is een ontwikkeling richting droge en vochtige heide gaande. Vooralsnog is hier droge heide aangegeven vanwege de dominantie van Struikhei over Gewone dophei en het ontbreken van kensoorten van klasse 11. De flora kartering van EGG in 2020 spreekt al over het veelvuldig voorkomen van soorten van vochtige heide waardoor mogelijk ontwikkeling richting vochtige heidevegetaties.

Alle vochtige heiden die in het Fochteloërveen liggen worden als verbeterbaar beschouwd en zijn gerekend tot H7120. Het habitatype H4010A komt niet meer voor.

3.1.3.H4030 Droge heiden

Het habitatype Droge heide wordt gekenmerkt door de associatie van Struikhei en Stekelbrem. Het komt voor op droge, kalkarme, zure bodems waarin zich vaak een podzolprofiel heeft ontwikkeld (profielendocument H4030). Deze bodems komen voor aan de noordzijde van gebied, in de boswachterij Veenhuizen, de Norger Petgaten en het Kolonievvaart gebied. Vegetaties met Struikhei worden geplaatst in de associatie van Struikhei en Stekelbrem van de klasse der Droge heiden (VvN 20Aa01, SBB 20A1). Ondanks dat kensoorten vaak ontbreken zijn er geen rompgemeenschappen met Struikhei beschreven in de Vegetatie van Nederland. De Staatsbosbeheer catalogus heeft wel een rompgemeenschap met Struikhei (RG Struikhei - Heideklauwtjesmos SBB 11-f) en deze is ondergebracht in de klasse der Hoogveenbulten en Natte heiden. De Vegetatie van Nederland kent deze gemeenschap niet. De definitietabellen in de profielendocumenten vertalen de associatie van Struikhei en Stekelbrem naar H4030 en de RG Struikhei-Heideklauwtjesmos naar H7120. Idealiter zijn struikheivegetaties op verdroogde hoogveenbodem toegekend aan 11-f en worden ze vertaald naar H7120 en struikheivegetaties op zandgrond aan 20Aa01 en daarmee toe te rekenen aan habitatype H4030. De vegetatietypologie van de hier gebruikte karteringen maken wel onderscheid tussen de RG Struikhei (sbb 11-f) en de associatie van Struikhei en Stekelbrem (sbb 20A1) maar dit correleert niet altijd goed met de ligging op zand of veen. Behalve op zandopduikingen zijn ook droge heiden gekarteerd op het hoogveen of op kades in het hoogveengebied. Deze vegetaties zijn in de kartering van A&W vertaald naar klasse 20. In het rapport behorende bij de vegetatiekartering van A&W 2013-2014 wordt een beslissingskader beschreven voor toewijzing van struikheidevegetaties tot H4030 indien de pijpenstrootje bedekking minder is dan 25%.

Hierbij rekenen ze echter ook struikheidevegetaties tot H4030 die volgens de bodemkaart op hoogveenbodems liggen. Dit zou leiden tot H4030 vegetaties op de kaart in het hoogveengebied. In navolging van de werkwijze bij de opstelling van de T0-kaart zijn struikheidevegetaties die zijn toegerekend aan de associatie van Struikhei en Stekelbrem (20Aa01) en die liggen op hoogveen of in delen van het Fochteloërveen die verbeterbaar zijn, geïnterpreteerd als SBB 11-f en daarmee vertaald naar H7120.

Droge heiden in het noorden van het gebied die niet voorkomen op hoogveenbodems maar verbeterbaar worden geacht zijn eveneens vertaald naar H7120, in navolging van de werkwijze die gevolgd is bij het opstellen van de T0.

Er resteren enkele locaties met droge heide die zijn toegekend aan H4030. Dit zijn de Bonghaar, de randzone van het Esmeer, enkele zandopduikingen in de Norger Petgaten en op de afgeschraapte gronden in het deelgebied Kolonievvaart.

N.B: Rond het Esmeer zijn duinvaaggronden gekarteerd. Volgens de profielendocumenten zou hier H2330 toegekend moeten worden. Dit is hier niet gedaan om de aansluiting bij de T0 te behouden. Dit lijkt ook wel terecht gezien het ontbreken van een stuivend karakter.

3.1.4.H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)

Actieve hoogvenen zijn delen van het veen met een goed functionerende toplaag (acrotelm) waar actieve hoogveenvorming plaats vindt. Er is een karakteristiek patroon van bulten en slenken aanwezig. In het Fochteloërveen komt het actief hoogveen slechts op kleine schaal voor, van een compleet levend hoogveen op landschapsschaal is geen sprake. Er zijn enkele kernen van actief hoogveen aanwezig in een omgeving die verder uit Herstellend hoogveen bestaat.

Actieve hoogvenen van het subtype H7110A worden gekenmerkt door het voorkomen van vegetaties die worden gerekend de associatie van Gewone dophei en Veenmos (VvN 11Ba01, SBB 11B1a) van het Hoogveenmos-verbond (zie: profielendocument). Tevens dient er een acrotelm aanwezig te zijn. Kensoorten zijn onder andere Wrattig veenmos, Kleine veenbes, Hoogveenveenmos, Lavendelhei, Eenarig wollegras en Stijf veenmos. Voor het vaststellen van habitatype H7110A is een recente kartering van actieve hoogvenen in Nederland in opdracht van het Ministerie van LNV gebruikt (Stichting Bargerveen, in prep). Deze kartering was specifiek gericht op het vaststellen van locaties met actief hoogveen, met speciale aandacht voor de aanwezigheid van een acrotelm met actieve hoogveenvorming. Alle potentiële locaties, met gebruikmaking van de meest recente vegetatiegegevens, zijn door het team van hoogveendeskundigen in maart 2021 bezocht. Niet alle locaties waar in de kartering van EGG het Hoogveenmos-verbond is vastgesteld voldeden aan het criterium 'aanwezigheid van ene acrotelm met actieve hoogveenvorming'. Er zijn twee locaties in het kerncompartiment aanwezig die voldoen aan alle criteria voor H7110A.

3.1.5.H7120 Herstellend hoogveen

Herstellende hoogvenen zijn restanten van hoogvenen waar nog een veenpakket aanwezig is en hoogveenherstel gaande is of tenminste naar verwachting mogelijk is. Het bestaat uit een groot scala aan vegetatietypen, associaties en rompgemeenschappen uit de Klasse der Kleine zeggen, de klasse der Hoogveenslenken, rompgemeenschappen van de Klasse der

Hoogveenbulten en natte heiden en het Dophei-verbond. Criterium voor toekenning aan H7120 is steeds dat de vegetaties gelegen zijn in 'herstellend hoogveen'. Dit criterium wordt in het Methodiekdocument Kartering Natua-2000 habitattypen (Bal en Dam, 2018) uitgewerkt.

- Eerst moet worden vastgesteld of er vegetaties aanwezig zijn die voldoen aan H7110A.
- Indien dat niet het geval is moet de bodem bestaan uit vliet- of vlierveengronden. Bestaat de bodem uit andere bodemtypen dan is het H7120 als er kwalificerende vegetaties van goede kwaliteit voorkomen. Indien er kwalificerende vegetaties van matige kwaliteit voorkomen dan is het H7120 als er potenties zijn voor het bereiken van een goede kwaliteit binnen een periode van 30 jaar ('verbeterbaar').
- Zo niet dan kunnen deze vegetaties nog voldoen aan definities van verwante habitattypen (H3160, H4010A, H91D0).

In paragraaf 2.5 is aangegeven dat alle gebieden zonder vliet- of vlierveengronden (de hoogveenbodems) verbeterbaar zijn, met uitzondering van delen die duidelijk boven het veen uitsteken. Dit zijn de Bonghaar, de rand van het Esmeer en enkele zandopduikingen in de Norger Petgaten. Verder is in het deelgebied Kolonievvaart de bodem in het kader van natuurontwikkeling recent afgeschraapt tot op de minerale bodem, ook hier is vooralsnog uitgegaan van niet verbeterbaar binnen 30 jaar.

Open water zonder watervegetatie, (SBB 50A) is vertaald naar H0000. Vegetaties met dominantie van Grote veenbes zijn eveneens vertaald naar H0000.

De toevoegingen uit de vegetatiekartering zijn overgenomen in de habitattypenkaart zodat ook info over bultvormende veenmossen beschikbaar is in de kaart. Als in het opmerkingenveld niets is aangegeven over bedekking veenmossen is de bedekking minder dan 20% of is de bedekking onbekend. Met hierbij de aantekening dat bij complexen het aandeel veenmos voor het gehele vlak is aangegeven en niet voor de afzonderlijke vegetatietypen.

3.1.6. H91D0 Hoogveenbossen

Dit habitatype omvat berkenbossen op veenbodems met een ondergroei van veenmossen. De naam is enigszins misleidend want ze komen niet alleen aan de randzones van hoogvenen voor, maar vooral ook in zandgebieden en in laagveengebieden. Berkenbroekbossen (zowel Dophei-Berkebroek als Zompzegge-Berkenbroek) worden alleen tot de Hoogveenbossen gerekend als ze niet tot herstellend hoogveen zijn te rekenen (profielendocument H7120). De aanwezige berkenbroeken in het Fochteloërveen vallen daardoor grotendeels onder het habitatype Herstellend hoogveen. In het Fochteloërveen gaat het veelal om berkenbosjes die door Pijpenstrootje worden gedomineerd en die voorkomen aan de randen van het gebied. Deze zijn alle tot het Herstellend hoogveen gerekend. Delen van het gebied waar mogelijk Hoogveenbossen voorkomen zijn de Norger Petgaten, de vloeivelden en de randzone van het Esmeer. Dit zijn afgeveende delen van het Fochteloërveen. De bodemkaart geeft hier veldpodzolgronden of moerige podzolgronden aan. Het berkenbos dat hier is opgeslagen bestaat voor al uit vormen met Pijpenstrootje of Braam dominant. Vegetatiekundig worden ze gerekend tot de RG Pijpenstrootje van de Klasse der berkenbroekbossen. De vraag is of deze plekken binnen 30 jaar (technisch) verbeterbaar zijn tot een kwalificerende vegetatie voor H7120 van goede kwaliteit. Op grond van het 'hoogveenadvies' is dit wel het geval. Al deze bossen zijn gerekend tot H7120. Moerasvaren-elzenbroek zoals dat voorkomt aan de zuidzijde van de



Norger petgaten en struweel van Grauwe wilg is alleen tot het habitatype Hoogveenbossen te rekenen als ze in mozaïek met zelfstandig kwalificerende vegetaties voor H91D0 voorkomen. Dit is niet het geval. Het habitatype Hoogveenbossen komt dus niet voor in het Fochteloërveen.

4. Beschrijving van de habitattypenkaart

4.1. Opbouw van het bestand

De habitattypenkaart bestaat uit een gisbestand in ArcGis. De opbouw van het bestand heeft een voorgeschreven structuur welke is beschreven in het Methodiekdocument Habitattypenkaarten (Bal & Damm, 2018). Hieraan zijn enkele velden toegevoegd ten behoeve van de vertaling van vegetatietypen naar habitattypen. Achter ieder vegetatietype zijn de velden Vert_HT(x), Vert_Kwal(x) en Opm_HT(x) ingevoegd om de relatie tussen vegetatietype en vertaling naar habitatype zichtbaar te houden. Dit is vooral van belang omdat een groot aantal vlakken als complex is gekarteerd. Verder hebben de extra velden loktoev(x) betrekking op de toevoegingen uit de vegetatiekartering, deze geven soms relevante informatie over de bedekking van struikhei, kraaihei, pijpenstrootje of veenmossen die van belang kan zijn bij het toekennen van habitattypen.

4.2. Voorkomen van habitattypen

In het Fochteloërveen zijn de volgende habitattypen aangetroffen: Binnenlandse kraaiheibegroeiingen H2320, Droge heiden H4030, Actieve hoogvenen H7110A, en Herstellend hoogveen H7120. Het grootste deel van het Fochteloërveen wordt ingenomen door het habitatype Herstellende hoogvenen.

In onderstaande tabel is per habitatype het totaal oppervlak waarop het habitatype voorkomt weergegeven.

Tabel 2 Habitattypen Fochteloërveen

Habitatype	Naam	Instandhoudings-doel	Oppervlakte (ha)
H0000	Geen habitatype		1133,92
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	Ja	2,66
H4030	Droge heiden	Ja	24,73
H7110A	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	Ja	0,11
H7120	Herstellend hoogveen	Ja	1434,81
totaal			2596,23 ha

4.3. Foutendiscussie en betrouwbaarheid van de kaart

Er zijn diverse foutenbronnen in de habitattypenkaart aan te wijzen.

De vegetatiekarteringen zijn momentopnames, veelal gebaseerd op een eenmalig bezoek. Seizoensaspecten kunnen meespelen bij de herkenbaarheid van een vegetatietype. De ervaring

van karteerders speelt ook een rol in het herkennen van vegetatietypen. De kartering die ten grondslag liggen aan de habitattypenkaart zijn uitgevoerd door ervaren karteerders van gespecialiseerde bureaus die bekend zijn met hoogveenvegetaties. Wel kunnen er interpretatieverschillen zijn tussen bureaus en afwijkingen in gehanteerde veldtypologieën.

Lokaal onderscheiden typen worden vertaald naar landelijke systemen, zoals de Vegetatie van Nederland en de Staatsbosbeheercatalogus. In gevallen waar een lokaal type niet eenduidig vertaald kon worden naar een landelijk systeem is door de bureaus vaak een tweede syntaxon aangegeven.

Het habitatype H7110A Actieve hoogvenen wordt toegekend indien de associatie van Gewone dophei en Veenmos, sa met Wite snavelbies (11B1b) aanwezig is. Het toekennen van het habitatype is daarom afhankelijk van een juiste vertaling van lokaal type naar het juiste syntaxon van De Vegetatie van Nederland en/of Staatsbosbeheer catalogus. Vervolgens moeten nog extra criteria worden toegepast; er dient een acrotelm aanwezig te zijn, de bedekking van bultvormers dient meer dan 70% te bedragen, het minimumareaal bedraagt 100 m². Ten behoeve van het vaststellen van dit habitatype is op 11 maart 2021 het Fochteloërveen bezocht door leden van het karteringsteam, de hoogveendeskundigen, onder begeleiding van de opdrachtgever (Ministerie van LNV) en enkele medewerkers van de eigenaar (Natuurmonumenten). Zij hebben aan de hand van bekende vegetatiegegevens alle potentiële locaties voor H7110A bezocht en beoordeeld op samenstelling van de vegetatie en de aanwezigheid van een acrotelm. Deze kartering dient betrouwbaar te worden geacht.

De landelijke vegetatieeenheden worden vertaald naar habitattypen. De wijze van vertalen is goed uitgeschreven in de profielendocumenten en het Methodiekdocument Kartering Natura 2000 Habitattypen. Fouten kunnen optreden bij het toepassen van de beperkende criteria die betrekking hebben op abiotische omstandigheden. Hier zijn bodemkaarten voor gebruikt met een schaal 1:50.000, wat veel grover is dan de schaal van de habitattypenkaart (1:5000). Om die reden is aanvullend het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd om de afgrenzing van Droge heide ten opzichte van Herstellend hoogveen op de Bonghaar en rond het Esmeer te bepalen.

De toekenning van het habitatype Binnenlandse kraaiheibegroeiingen strookt niet met de beschrijving in het profielendocument H2320. Het habitatype wordt omschreven als min of meer droge heiden in binnenlandse zandgebieden en te beschouwen als noordelijke tegenhanger van habitatype Stuifzandheiden met struikhei (H2310). In de European Interpretation Manual (European Commission DG Environment, 2013) is het habitatype beschreven als: "Coastal non-dunal *Calluna vulgaris* and *Empetrum nigrum* heaths, formed on quartzic sands originating in redeposited and reworked glacial drift and outwash". Voorkomens van kraaihei in hoogveengebieden zijn volgens deze omschrijvingen niet tot het habitatype te vatten.

5. Vergelijking met T0

De versie T1 kan worden vergeleken met de laatst gevalideerde habitattypenkaart van het Fochteloerveen, versie V8A. Versie 8A wordt gebruikt als T0 kaart. De basis van versie V8A wordt gevormd door een kartering van Altenburg & Wymenga van 2003. Buro Bakker karteerde in 2006 het Esmeergebied en de Norger petgaten. Van der Goes en Groot karteerden in 2010 Staatsbosbeheer eigendommen aan de noordzijde van het Fochteloerveen. In 2013 vond het veldbezoek van de hoogveendeskundigen plaats in het kader van de landelijke kartering van habitattypen H7110A en H7120 (OBN rapport Kartering van de habitattypen Actief en Herstellend hoogveen in Nederland). Sindsdien is het gehele gebied opnieuw gekarteerd, met uitzondering van de delen die door Van der Goes en Groot in 2010 zijn gekarteerd.

Tabel 3 Vergelijking in voorkomen (ha) van habitattypen tussen V8a en T1

habtype	naam	Totaal T0 (V8a) (ha)	Totaal T1 (ha)	toe/afname (ha)
H0000	Geen habitatype	1066,82	1133,92	67,10
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	2,96	2,66	-0,30
H4010A	Vochtige heiden	1,23	0,0	-1,23
H4030	Droge heiden	6,29	24,73	18,44
H7110A	Actieve hoogvenen	0,38	0,11	-0,27
H7120	Herstellende hoogvenen	1437,26	1434,81	-2,45
ZGH7120	Zoekgebied Herstellend hoogveen	81,28	0	-81,28

Uit de tabel blijkt dat er duidelijke veranderingen zijn opgetreden in het voorkomen van habitattypen H7110A en H4030 en H4010A. De verandering in H7120 Herstellend hoogveen is hier min of meer complementair aan. Soortenarme pijpenstrootjevegetaties zonder veenmossen zijn sinds 2003 sterk afgenomen en de veenmosbedekking is op veel plaatsen toegenomen (Altenburg, Bijkerk, Douwes & Straathof, 2017). Het habitatype H4010A komt op de T1 kaart niet meer voor omdat de aanwezige vochtige heiden liggen in gebiedsdelen die als verbeterbaar worden beschouwd en daarom tot H7120 zijn te rekenen. De toelichting bij de V6/V8A kaart sprak al twijfels uit over het voorkomen van H4010A.

H7110A, Actief hoogveen kwam in versie V8A op één locatie voor, in compartiment 13, met een oppervlakte van 0,38 ha. Dit voorkomen werd vastgesteld tijdens het veldbezoek van de hoogveendeskundigen op 11 januari 2013 in het kader van een landelijke kartering van het habitatype H7110A. Op basis van de kartering van Stichting Bargerveen in 2021 is in het

kerncompartiment nog 0,11 ha actief hoogveen aanwezig, maar niet op dezelfde plaats als in 2013. Ondanks een schijnbare afname van het habitatype Actief hoogveen zijn delen met goed ontwikkelde hoogveenbultenvegetaties duidelijk toegenomen sinds 2014. De vergelijking van het kerngebied tussen de jaren 2014 en 2020 laat een sterke toename van bultvormende hoogveenvegetaties en van goed ontwikkelde natte heidevegetaties (overgangen naar hoogveen) zien (Jongman, 2021).

Droge heide (H4030) heeft zich sterk uitgebreid. Op en rond de Bonghaar is het oppervlak droge heide toegenomen en door natuurontwikkeling is er droge heide ontstaan in het deelgebied Kolonievaart (Dutch Crane Resort). Vermoedelijk zal zich dit in de toekomst doorontwikkelen naar een vochtige heide.

6. Vergelijking kerngebied

Het kerngebied is gekarteerd in de jaren 2013/2014 en in 2020. Dit biedt de mogelijkheid een vergelijking te maken tussen beide karteringen en de daarvan afgeleide habitattypenkaarten. In het rapport van Jongman (2021) wordt een uitgebreide vergelijking gemaakt.

Ondanks dat de oppervlakte van het habitatype Actief hoogveen is afgenomen vindt er in het kerngebied een verbetering in de kwaliteit van hoogveenslenkenvegetaties en een sterke uitbreiding van hoogveenbultenvegetaties plaats. Ook natte heidevegetaties die overgangen vormen naar hoogveenbultenvegetaties nemen duidelijk in oppervlakte toe. Soortenarme pijpenstrootjevegetaties zijn juist afgenomen in de periode 2013-2020. Binnen de slenkvegetaties treedt een verschuiving op richting beter ontwikkelde vormen. In het kerncompartiment 1C is duidelijk sprake van een kwaliteitsverbetering.

Bij een vergelijking per compartiment, delen van het veen die gescheiden zijn door dammen, zijn de ontwikkelingen per compartiment verschillend. In sommige compartimenten nemen hoogveenbultenvegetaties af, in andere juist toe. Dit hangt waarschijnlijk samen met de kwaliteit van het dammenstelsel. De laatste jaren worden steeds meer lekkages gevonden waardoor enerzijds compartimenten kunnen verdrogen, en andere kunnen vernatten. Ook lekkages naar de ondergrond kunnen opspelen omdat gliedelagen en keileemlagen door de ontginning onherstelbaar zijn aangetast.

Er wordt een toename gevonden van Grote veenbes, een ontwikkeling die mogelijk gedreven wordt door verdrogig in combinatie met vermessing als gevolg van stikstofdepositie.

7. Bronnen

Altenburg, W., W. Bijkerk, R. Douwes & N. Straathof, 2017. Neergang en opkomst van het Fochteloerveen: resultaten van 30 jaar hoogveenherstel. De Levende Natuur jrgng 118 nr 3: 79-83

Bal, D. 2013. Toelichting op de totstandkoming van de Habitatkaart Fochteloërveen (23), zesde versie - Drenthe

Stichting Bargerveen, in prep. Landelijke integrale herkartering van 'Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)', H7110A. In opdracht van Ministerie van LNV

Bakker, R., 2015. De vegetatie van het Fochteloerveen in 2014. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek. Veenwouden. A&W rapport 2089. In opdracht van Vereniging Natuurmonumenten.

Boer, E.P.de, H. Feenstra, H. Jansen, J. Tonckens & R. Buijs, 2014. Monitoring LIFE project The Dutch Crane Resort Fochteloerveen 2011-2014. Ecologisch samenwerkingsverband Formica/"Buijs hydro-ecologisch onderzoek & advies, Heeten.

Bal, Dick & Tom Damm, 2018. Methodiekdocument Kartering Natura 2000 – habitattypen. Versie 26 mei 2018. Interbestuurlijke projectgroep Habitattypenkartering.

European Commission DG Environment, 2013. Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR28

Jansen, A.J.M., R. Ketelaar, J. Limpens, M.G. Schouten en L. van den Tweel, 2013. Kartering van de habitattypen Actief en Herstellend hoogveen in Nederland. Bosschap Zeist. In opdracht van Programmadirectie Natura 2000, Ministerie van Economische Zaken. Den Haag. Rapport nr 2013/OBN182-NZ

Jansen, H & J. Tonckens, 2017. Vegetatie en plantensoortenkartering Fochteloerveen 2016. Tonckens Ecologie/Bureau Elodea. Haren/Boornbergum. In opdracht van Vereniging Natuurmonumenten.

Jongman, M., 2021. Vegetatie- en florakartering Fochteloerveen en Norgerholt 2020. EGG consult Jongman advies. Groningen. In opdracht van Vereniging Natuurmonumenten.

Sande, J.C.P.M, D.J. van der Goes, B. van Schooten, 2011. Vegetatie en plantensoortenkartering "Norg" 2010. Van der Goes en Groot ecologisch onderzoeksbureau. Kwintsheul/Alkmaar. In opdracht van Staatsbosbeheer regio Noord. SBB project 0816

Wiegers, J, 2018. Hoogveenregeneratie in het Kleine veen (Fochteloerveen). De Levende Natuur jrgng 119, nr3: 119-123



Wijzigingen voor Invoer in de NDVH (Nationale Databank Vegetatie- en habitatkarteringen)

23-10-2023

Conversie van Shape naar invoerformat

- Het veld identificatie is gevuld met het veld Vlak_ID.
- Het veld Bron is gevuld met een combinatie van het veld Methode en Bron.
- Waar een opmerking stond bij de afwezigheid van een habitatatype is de opmerking verplaatst naar het opmerkingen veld van het voorgaande habitattype in het record (OpmerkingX naar OpmerkingX-1).
- Het opmerkingen veld is gevuld met de ELMID codes.
- De velden met de VVN en SBB codes, rVVN, lokale vegetatie typologie en bedekking horen bij de vegetatiekartering en zijn niet meegenomen in de NDVH. Ook de velden met mogelijke Habitat combinaties en mogelijke kwaliteit horen bij het proces van vertalen en zijn niet opgenomen in de NDVH.

De NDVH zal voor iedere burger te raadplegen zijn, in verband met privacy zijn de namen in de geodatabase en het verantwoordingsdocument geanonimiseerd.

Foutrapportage invoer van N2K_HK_32_Mantingerzand_T1_v3_20230726,

ID	layer	validation_rule	error_code	error_type	error_message	corrected
5277, 3757, 3564, 3535, 3017, 2171, 813, 810, 807, 795, 440, 317, 292, 180	Habitat	Kwaliteit - waarde niet toegestaan	HAB_KWA_E001	Fout	U heeft voor H0000 de kwaliteit M of G ingevuld. Dit moet "niet van toepassing" zijn.	Gecorrigeerd
5	Habitat	Er is een habitattype gekarteerd dat geen doelstelling is van het N2000 gebied	HAB_HTYPE_TAR_I002	Informatie	Habitatype H0000 heeft geen doelstelling maar is wel gekarteerd binnen het Natura 2000- HR gebied	Nee



23HT1	Habitat	Niet alle doelstellingen zijn gekarteerd	HAB_HTYPE_T AR_W001	Waarschuwing	Htype H4010A is een doelstelling van dit gebied, maar is niet gekarteerd.	Nee
1791, 607, 3793, 3763, 3723, 1257, 903, 882, 762, 758	Habitat	Combinatie dubbelingen - niet toegestaan	HAB_HTYPE_D UB_E001	Fout	De combinatie (Hxxxx) en kwaliteit (x) komen twee keer voor in één vlak.	Samengevoegd, oppervlakte herberekend
3778, 3339	Habitat	oppervlakten kleiner dan minimumoppervlakte	HAB_HTYPE_O PP_W002	Waarschuwing	Er zijn oppervlakten gekarteerd die kleiner zijn dan de minimumoppervlakte	Nee
4786	Habitat	Geometrie - afstand tussen vertices	GEOM_W001	Waarschuwing	De gemiddelde afstand tussen de vertices van het polygoon is kleiner dan 1 meter. Dit kan ten koste gaan van de prestaties van de website	Nee
1628	Habitat	Reparatie - geometrie voldoet niet aan OGC-eisen	GEOM_OGC_E 001	Fout	Geometrie voldoet niet aan de OGC-eisen. Het volgende is gevonden: Fails OGC Simple, Fails OGC Compliant, Self-Intersections in 2D	Aangepast, oppervlakte herberekend
5209	Habitat	Geometrie - multipart niet toegestaan	GEOM_PART_E 001	Fout	Geometrie bestaat uit 3 delen. Een geometrie (polygoon) moet altijd uit 1 deel bestaan.	Explode in 3 vlakken ID5209, ID6001, ID6002

Foutrapportage invoer van N2K_HK_32_Mantingerzand_T1_v3_20230726,

ID	layer	validation_rule	error_code	error_type	error_message	corrected
5	Habitat	Er is een habitattypen gekarteerd dat geen doelstelling is van het N2000 gebied	HAB_HTYPE_T AR_I002	Informatie	Habitattypen H0000 heeft geen doelstelling maar is wel gekarteerd binnen het Natura 2000- HR gebied	Nee
23HT1	Habitat	Niet alle doelstellingen zijn gekarteerd	HAB_HTYPE_T AR_W001	Waarschuwing	Htype H4010A is een doelstelling van dit gebied, maar is niet gekarteerd.	Nee



2370, 761	Habitat	Combinatie dubbelingen - niet toegestaan	HAB_HTYPE_D UB_E001	Fout	De combinatie (H0000) en kwaliteit (NVT) komen twee keer voor in één vlak.	Samengevoegd, oppervlakte herberekend
3778, 3339	Habitat	oppervlakten kleiner dan minimumoppervlakte	HAB_HTYPE_O PP_W002	Waarschuwing	Er zijn oppervlakten gekarteerd die kleiner zijn dan de minimumoppervlakte	Nee
4786	Habitat	Geometrie - afstand tussen vertices	GEOM_W001	Waarschuwing	De gemiddelde afstand tussen de vertices van het polygoon is kleiner dan 1 meter. Dit kan ten koste gaan van de prestaties van de website	Nee