

De vegetatie van het Fochteloërveen in 2014

A&W-rapport 2089



in opdracht van



De vegetatie van het Fochteloërveen in 2014

A&W-rapport 2089

R. Bakker

Foto Voorplaat

Pijpenstrootjevegetatie in het Kleine Veen, in het zuidwestelijke deel van het Fochteloërveen, november 2014.
Foto: Ronald Bakker (A&W).

R. Bakker, 2015.

De vegetatie van het Fochteloërveen in 2014. A&W-rapport 2089
Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden

Opdrachtgever**Natuurmonumenten**

Postbus 9955
1243 ZS 's-Graveland
Telefoon 035 65 59 933

Uitvoerder**Altenburg & Wymenga
ecologisch onderzoek bv**

Postbus 32
9269 ZR Feanwâlden
Telefoon 0511 47 47 64
Fax 0511 47 27 40
info@altwym.nl
www.altwym.nl



© Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv. Overname van gegevens uit dit rapport is toegestaan met bronvermelding.

Projectnummer

2189fov

Projectleider

W. Bijkerk

Status

Eindrapport

Autorisatie

M. Brongers

Paraaf

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'W. Bijkerk', is written over a light blue rectangular background.

Datum

16 juli 2015

Kwaliteitscontrole

M. Brongers

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Karteringsgebied	1
1.2	Doel van de vegetatiekartering	1
2	Werkwijze	5
2.1	Werkwijze vegetatiekartering	5
2.2	Werkwijze habitattypenkaarten	15
2.3	Projectteam	19
3	Resultaten	21
3.1	Vegetatiekartering	21
3.2	Soorten en toevoegingen	24
3.3	Habitattypen	27
4	Literatuur	29
	<i>Bijlage 1</i>	<i>Vegetatietynologie, vertaling lokale typen en oppervlaktes</i>
	<i>Bijlage 2</i>	<i>Opnametabellen</i>
	<i>Bijlage 3</i>	<i>Vegetatiekaart</i>
	<i>Bijlage 4</i>	<i>Soortkaarten</i>
	<i>Bijlage 5</i>	<i>Themakaarten</i>
	<i>Bijlage 6</i>	<i>Habitattypenkaart</i>

1 Inleiding

1.1 Karteringsgebied

Het Natura 2000-gebied Fochteloërveen is een hoogveengebied op de grens van Friesland en Drenthe met een oppervlakte van 2599 hectare. Het grootste deel hiervan wordt beheerd door de Vereniging Natuurmonumenten. Het Fochteloërveen maakte in het verleden deel uit van de uitgestrekte Smilderven en die ooit grote delen van Noordwest-Drenthe en aangrenzend Fryslân bedekten. Vrijwel het gehele oorspronkelijke hoogveengebied is afgegraven. Het Fochteloërveen lag aan de rand van dit grote veen en heeft een naar verhouding jong en ondiep (tot 2 meter) veenpakket. Er zijn sinds de jaren negentig maatregelen genomen om de groei van het hoogveen te stimuleren, zoals het plaatsen van damwanden en het aanbrengen van stuwen (Ministerie EZ 2015). Na een stilstandfase in de veengroei bevat het Fochteloërveen in de kern thans kleine stukjes actief hoogveen. Het gebied wordt verder gekenmerkt door zijn uitgestrektheid en boomloosheid (buiten de boswachterij aan de noordkant). Het gebied bestaat, naast het herstellende en levende hoogveen in het centrale deel, uit droge en vochtige heide en vennen, enige graslanden en in het noorden enkele naaldbossen. Ondiep open water ligt in de Vloevelden, Zuidwestplassen en Esmeer. Het Esmeer is een pingoruïne.

Als gevolg van de vooral in de jaren '90 uitgevoerde inrichtingsmaatregelen (compartimentering) waren in 2002 op meerdere plaatsen in het veen duidelijke veranderingen te zien, met een sterke toename van veenmossen en een aantal karakteristieke hoogveensoorten (Altenburg & Van der Veen 2003, Altenburg *et al.* 2005). De monitoring die tussen 1999 en 2011 door A&W is uitgevoerd (transecten en pq's) (Van der Veen & Buijs 2012) laat zien, dat de positieve ontwikkelingen niet stil staan. Om de meest recente ontwikkelingen goed in beeld te krijgen, heeft Natuurmonumenten regio Groningen, Friesland & Drenthe Altenburg & Wymenga gevraagd een vegetatie- en plantensoortenkartering van het Fochteloërveen uit te voeren. A&W heeft eerder de integrale vegetatiekarteringen in dit hoogveengebied uitgevoerd in 1992 en 2002 (Altenburg *et al.* 1993; Altenburg & Van der Veen 2003).

Het karteringsgebied (figuur 1.1) betreft het Natura 2000-gebied met uitzondering van:

- het deel dat bij Staatsbosbeheer in beheer is (noordelijke randzone en boswachterij Veenhuizen); de vegetatie van dit deel is voor het laatst gekarteerd in 2010;
- het gebied van het Dutch Crane Resort (Esmeer en omgeving); hier is de vegetatie in 2013 in kaart gebracht (De Boer *et al.* 2013);
- het beïnvloedingsgebied van de uit te voeren maatregelen rond de Schaaphokswijk; dit deel (158 ha) is gekarteerd in 2013 (Bijkerk & Van der Veen 2014)

De totale omvang van het te karteren gebied is 1298 ha. Het karteringsgebied is onderverdeeld in elf deelgebieden (figuur 1.1).

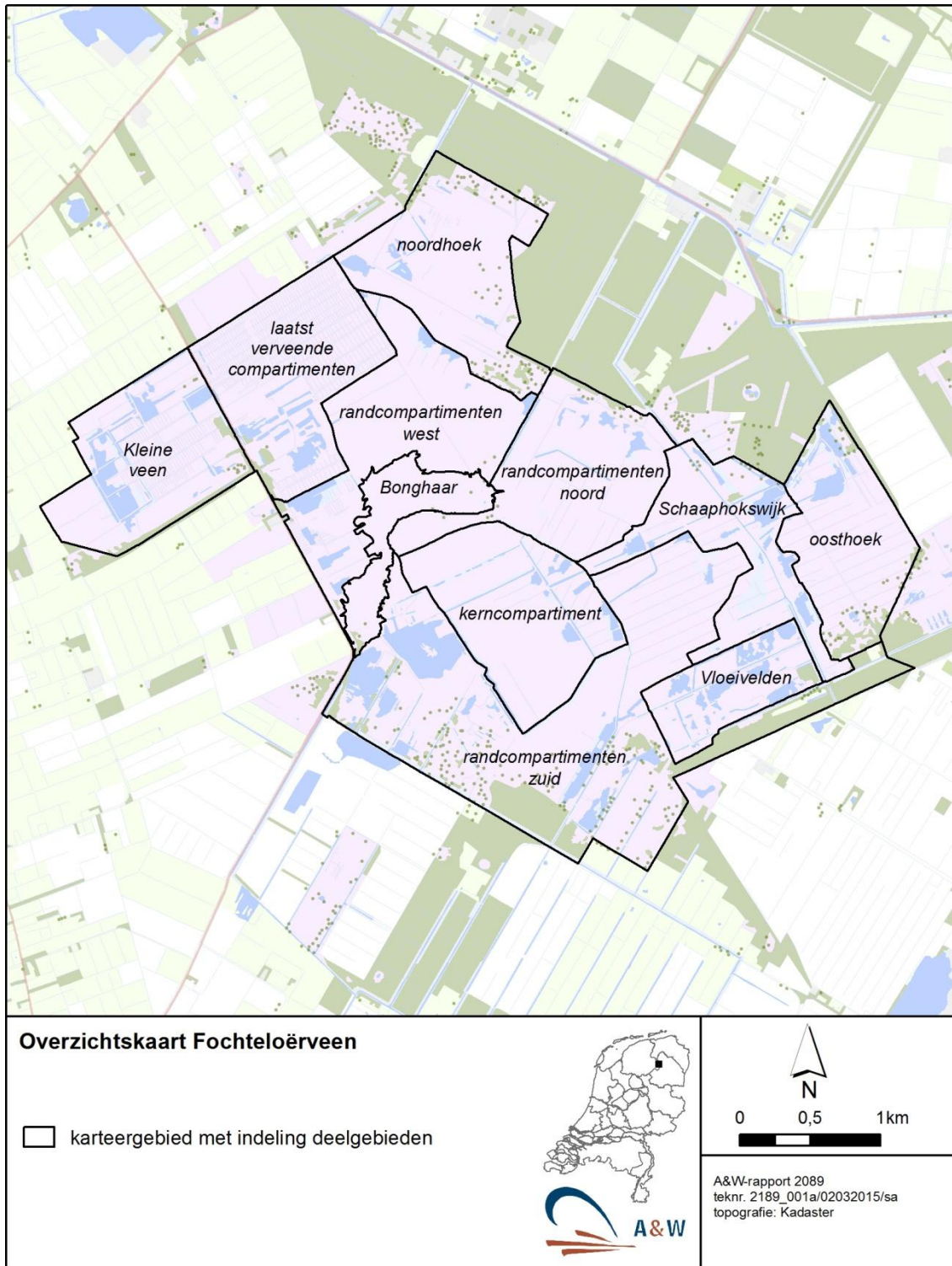
1.2 Doel van de vegetatiekartering

De vegetatie- en plantensoortenkartering is bedoeld om informatie te verkrijgen over de oppervlakte, verspreiding en kwaliteit van de vegetatie in het gebied in relatie tot standplaatsfactoren, beheer en inrichting. Subdoelen zijn:

- Het verkrijgen van een actueel, nauwkeurig en compleet beeld van de Natura 2000-habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen;
- Het verkrijgen van informatie waarmee eerder uitgevoerde herstelmaatregelen kunnen worden geëvalueerd;
- Het verkrijgen van informatie voor de evaluatie van de verschillende beheersvormen, waaronder de verantwoording in het kader van de Subsidiestelsel Natuur- en Landschapsbeheer (SNL).

De resultaten van de vegetatiekartering zijn gebruikt om:

- Een habitattypenkaart te maken;
- Een visuele vergelijking te maken met eerdere karteringen.



Figuur 1.1 Overzichtskarta van het Fochteloërveen met het gekarteerde gebied en de verdeling in deelgebieden.

2 Werkwijze

2.1 Werkwijze vegetatiekartering

2.1.1 Methode vegetatiekartering algemeen

In figuur 2.1 zijn de bij de vegetatiekartering gevolgde werkstappen weergegeven. Globaal zijn er vier fasen te onderscheiden. Dit zijn de voorbereiding, het veldwerk, het uitwerken/invoeren en de rapportage. Binnen elke fase worden verschillende werkstappen uitgevoerd. Ook is in de figuur aangegeven welke input bij de werkstappen gebruikt is en wanneer controles zijn uitgevoerd.

Bij het karteren is een lokale¹ typologie gebruikt met vegetatiekundige eenheden die hier worden aangeduid als 'typen'. Deze typen hebben een kenmerkende soortensamenstelling, die afwijkt van andere typen. Binnen deze typen wordt een onderverdeling gehanteerd van 'vormen'. De vormen binnen één type hebben de kenmerken van het type met elkaar gemeen, en onderscheiden zich van elkaar door kleinere verschillen in de soortensamenstelling. Meerdere min of meer vergelijkbare typen vormen samen weer een groep of subgroep. Ter onderbouwing van de typologie zijn tussen 1999 en 2011 opgenomen pq's gebruikt en vegetatieopnamen die gemaakt zijn tijdens de kartering van Schaaphokswijk in 2013 (paragraaf 2.1.3). Tijdens de huidige kartering zijn dus geen vegetatieopnamen gemaakt.

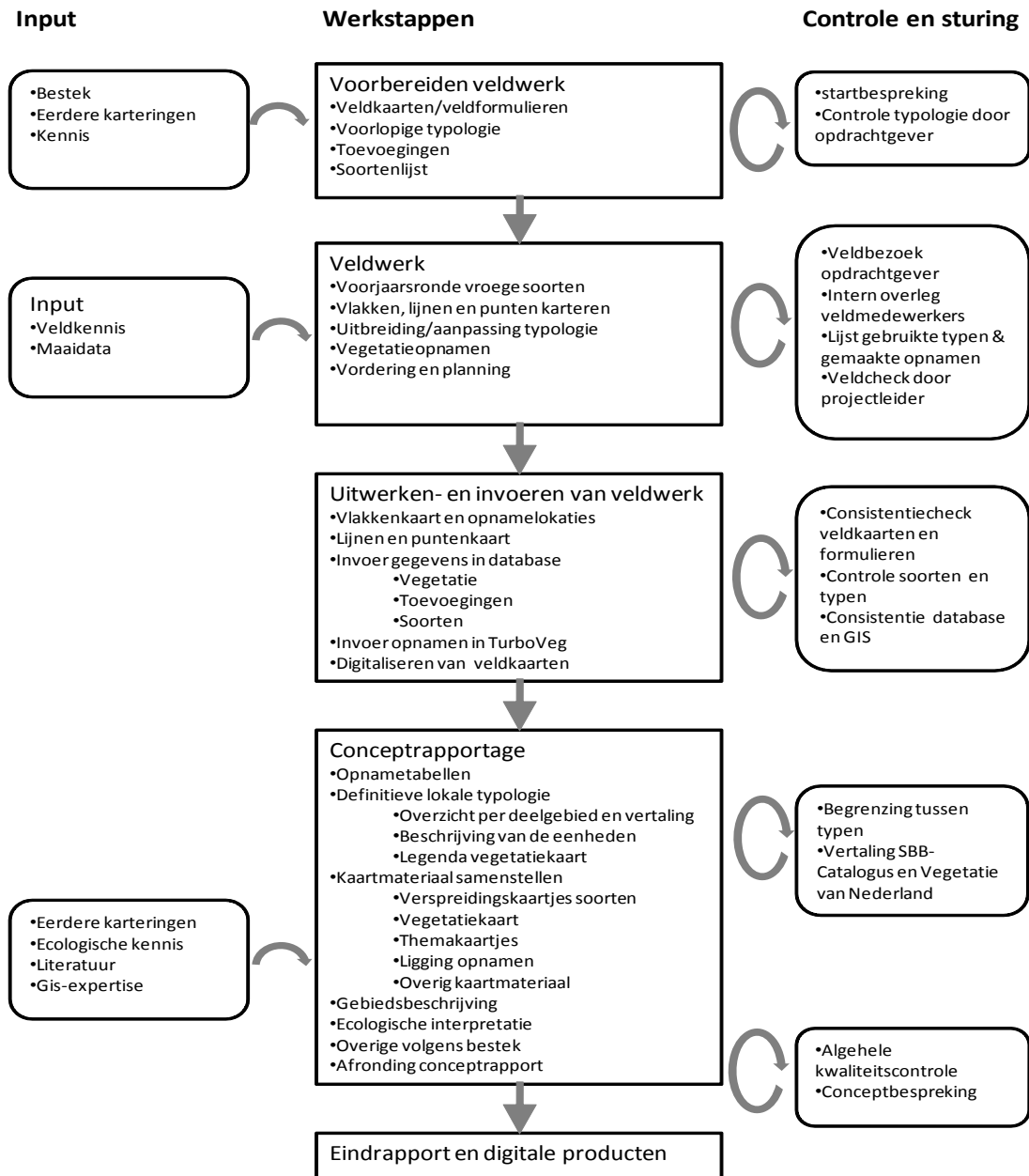
Een beschrijving van alle gebruikte typen en vormen is te vinden in de vegetatietypologie in bijlage 1.1. In de vegetatietypologie wordt naast de beschrijving van lokale eenheden kort ingegaan op de relatie met het landelijke classificatiesysteem volgens de Staatsbosbeheer Catalogus Vegetatietypen (Schipper 2002) en de Vegetatie van Nederland (Schaminée *et al.* 1995, 1995a, 1996, 1998, Stortelder *et al.* 1999). Met de verwijzingen naar deze beide landelijke classificatiesystemen wordt kennis over zeldzaamheidswaarde, beheer en ecologie ontsloten. Een verschil tussen beide indelingen is dat in de Staatsbosbeheer Catalogus beduidend meer onverzadigde gemeenschappen zoals romp- en derivaatgemeenschappen zijn onderscheiden. Dit betreft door verstoring verarmde of nog in ontwikkeling zijnde plantengemeenschappen die vaak over grote oppervlakten voorkomen, ook binnen natuurreservaten.

Naast vegetatietypen zijn ook toevoegingen (paragraaf 2.1.7) en soorten gekarteerd (paragraaf 2.1.8).

2.1.2 Opstellen typologie

Van het Fochteloërveen zijn oude vegetatiekarteringen beschikbaar, die gebruikt kunnen worden bij het opstellen van een vegetatietypologie (Altenburg & Van der Veen 2003). Inmiddels worden, zowel door Natuurmonumenten als door Staatsbosbeheer, echter andere eisen gesteld aan de indeling van de vegetatietypen, onder meer omdat de vegetatietypen

¹ Een 'lokale' typologie beschrijft de vegetatiekundige variatie in het betreffende gebied, dit in tegenstelling tot de meer algemeen geldende landelijke typologieën. De lokale typologie is wel gebaseerd op de landelijke systemen.



Figuur 2.1 - Werkstappen die gevolgd zijn bij de vegetatiekartering.

moeten kunnen vertaald naar het systeem van Natura 2000-habitattypen. Daarnaast is in 2013 Schaaphokswijk op vegetatie gekarteerd, in opdracht van electriciteitsmaatschappij RWE, en de typologie voor de rest van het Fochteloërveen moet daarin ingepast kunnen worden. De typologie sluit daarom zo goed mogelijk aan op de oudere kartering (om zo een vergelijking met de oude situatie mogelijk te maken) en op de Staatsbosbeheer Catalogus Vegetatietypen (Schipper 2002). Dit laatste is een eis voor vegetatiekarteringen die voor Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer worden uitgevoerd. Volledige aansluiting op zowel de oude karteringen als

de SBB-catalogus is niet overal mogelijk, maar de opgestelde typologie maakt het wel mogelijk om de oude en nieuwe situatie te vergelijken en past vrijwel geheel in de Staatsbosbeheer Catalogus Vegetatietypen van waaruit de vertaling naar Natura 2000-habitattypen kan worden gemaakt.

Habitattypen

De typologie is dusdanig gedetailleerd, dat onderscheid in matig en goed ontwikkelde vormen van habitattypen mogelijk is. Dit detailniveau sluit aan bij de SBB-catalogustypen en de indeling van de Vegetatie van Nederland. In het karteringsgebied zijn de volgende habitattypen relevant:

Code	Habitatype
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)
H4030	Droge heiden
H7110A	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)
H7120	Herstellende hoogvenen



Foto 2.1 Hoogveenbult met Hoogveen-veenmos en Grote veenbes in het deelgebied noordhoek in het Fochteloërveen.

2.1.3 Onderbouwing typologie met vegetatieopnamen

Ter ondersteuning van de typologie zijn 88 opnamen geselecteerd uit het pq-meetnet die tussen 1999 en 2013 zijn opgenomen (Van der Veen & Buijs 2012). Daarnaast zijn 4 vegetatieopnamen gebruikt die zijn gemaakt tijdens de kartering van Schaaphokswijk in 2013 (Bijkerk & Van der Veen 2014). De geselecteerde opnamen van de pq's en de aanvullende opnamen hebben meestal een oppervlakte van 2 x 2 m. Ze zijn homogeen en representatief voor de ter plaatse gekarteerde vegetatie, en voldoen aan de criteria van het betreffende type. De bedekkingen van de verschillende plantensoorten zijn opgenomen volgens de schaal van Londo (pq's) respectievelijk Braun-Blanquet (opnamen Schaaphokswijk) (tabel 2.1 en 2.2).

Korstmossen, bladmossen en levermossen in de opnamen zijn ook op naam gebracht. Soorten die niet in het veld op naam konden worden gebracht, zijn verzameld en later (microscopisch) gedetermineerd. Van mossen en korstmossen zijn de epifytische soorten (op bomen en struiken groeiende soorten) niet genoteerd. De opnamen zijn ingevoerd met het programma Turboveg for Windows.

Omdat gebruik is gemaakt van een bestaande set pq's en opnamen, is niet van elk type een opname beschikbaar. Van de belangrijkste vegetatietypen in het gebied (hoogveenbult-vegetaties, hoogveenslenk-vegetaties, natte en droge heiden) zijn in totaal 92 opnamen gebruikt voor onderbouwing van de typologie. Deze zijn in geordende tabellen weergegeven in bijlage 2. Van relatief slecht ontwikkelde vegetatietypen, zoals ruigten of soortenarme bossen, zijn geen opnamen beschikbaar. Van een aantal vormen van beter ontwikkelde typen ontbreekt eveneens onderbouwend opnamemateriaal.

Tabel 2.1 - De decimale schaal van Londo gebruikt voor de pq's (Londo 1975).

Symbol	Bedekking	Aanvulling
.1	< 1%	. = r < 3
.2	1 – 3 %	p 3 – 20
.4	3 – 5 %	a 21 – 200
1	5 – 15 %	m > 200
2	15 – 25 %	
3	25 – 35 %	bij een bedekking van > 5 % is het aantal
4	35 – 45 %	Individueen willekeurig
5	45 – 55 %	
6	55 – 65 %	
7	65 – 75 %	
8	75 – 85 %	
9	85 – 95 %	
10	95 – 100 %	

Tabel 2.2 - De opnameschaal van Braun-Blanquet, gebruikt voor de opnamen van Schaaphokswijk.

Symbol	Bedekking (%)	Aantal
r	<5	1-2
+	<5	3-20
1	<5	21-200
2m	<5	>200
2a	5-12,5	Nvt
2b	12,5-25	Nvt
3	25-50	Nvt
4	50-75	Nvt
5	>75	Nvt

2.1.4 Vertalen typologie

Aan elke lokale vorm is minimaal één Staatsbosbeheer Catalogustype toegekend. Bij keuze uit meerdere catalogustypen is de best passende gekozen of zijn twee catalogustypen toegekend, waarbij het eerste type het meest kenmerkend wordt geacht. Voor enkele vormen bevat de Staatsbosbeheer Catalogus Vegetatietypen geen passende eenheid, deze hebben de code 400 'voorlopig onbekend' gekregen. In de toekomst zullen dergelijke vegetaties, bij een herziening van de Staatsbosbeheer Catalogus, mogelijk wel expliciet opgenomen worden. De vertaling naar de huidige SBB-Catalogus en de Vegetatie van Nederland is opgenomen in bijlage 1.



Foto 2.2 Slenkvegetatie met Witte snavelbies in het deelgebied noordhoek in het Fochteloërveen.

2.1.5 Karteren vegetatietypen

Bij het intekenen van kaartvlakken is gebruik gemaakt van recente digitale kaarten (top10-vector) en digitale luchtfoto's. De kartering vond plaats op een schaal van 1:5.000. De minimumoppervlakte waarbij een vlak nog gekarteerd werd bedroeg op de kaart 0,5 x 0,5 cm. Dit komt in het veld overeen met een oppervlakte van 25 x 25 m. Bij langwerpige vlakken is een minimum karteeroppervlakte van 0,2 x 1 cm aangehouden. Dit komt overeen met 10 x 50 m in het veld.

Vegetatietypen kleiner dan de minimum karteeroppervlakte zijn opgenomen in een vegetatiecomplex. Er is naar gestreefd om in het veld zoveel mogelijk één vegetatietype aan een vlak toe te kennen. Waar toch complexen zijn toegekend, is in het veld het aandeel van de afzonderlijke vegetatietypen aangegeven. Vegetaties die minder dan vijf procent van het oppervlak van een kaartvlak innemen, zijn altijd benoemd wanneer het waardevolle gemeenschappen betrof. Bij de bedekking van vegetatietypen in een vegetatiecomplex is gebruik gemaakt van een klassenindeling (tabel 2.3), waarmee de klassen per kaartvlak naderhand zijn vertaald naar een procentuele bedekking.

Tabel 2.3 - In het veld gebruikte klassen bij complexe kaarteenheden.

Klasse	Bedekking binnen het kaartvlak (%)
d (dominant)	>75
h (hoofdtype)	25-75
c (co-dominant)	25-75
l (lokaal)	5-25
z (zeldzaam)	0-5

2.1.6 De vegetatiekaart

In bijlage 3 is de vereenvoudigde vegetatiekaart weergegeven. De kartering is uitgevoerd op schaal 1: 5.000, maar om het gehele onderzoeksgebied op één A3-blad te kunnen weergeven, is de kaart in deze bijlage verkleind tot schaal 1:20.000. De vegetatiekaart schaal 1:5.000 (met labels) wordt aangeleverd als pdf.

Legenda-eenheden en kaartkleuren

Voor de kleurcodering zijn vegetatietypen samengevoegd tot legenda-eenheden, waarbij zo goed mogelijk is aangesloten bij de vegetatiekaart van 2002 (Altenburg & Van der Veen 2003). Dit houdt in dat voor de hoogveenbult-vegetaties, natte heidevegetaties en de vochtig tot droge heidevegetaties de kleur wordt bepaald door het vegetatietype in combinatie met de bedekking van Pijpenstrootje. Hoge bedekkingen van Pijpenstrootje (> 75%) hebben een middelgrijze kleur gekregen. De groepering van de lokale vegetatietypen tot legenda-eenheden is weergegeven in bijlage 1.2. Op kaart zijn alleen die legenda-eenheden gekleurd die meer dan 25% van het kaartvlak innemen. In enkele gevallen bestaan kaartvlakken uit een complex van twee of drie legenda-eenheden. Een complexe kaarteenheden is weergegeven door middel van een arcering.

Codering lokale typen en kaartlabels

Sinds 2009 is bij Staatsbosbeheerkarteringen een verplichte codering van toepassing voor lokale typen. Omdat Natuurmonumenten sinds 2012 de digitale standaard van Staatsbosbeheer volgt, geldt dit ook voor Natuurmonumenten. Deze 'lokale codering' (hier kaartcode genoemd) is als volgt opgebouwd:

De code van een lokaal type bestaat uit twee delen: een basisdeel (stam) en een toevoeging voor de lokale vorm. Deze twee delen worden van elkaar gescheiden door een koppelteken (-). Het basisdeel van een lokaal type geeft aan in welk SBB-Catalogustype het lokale type wordt geplaatst. Het toont het betreffende SBB-type tot op het één na laagste niveau. De stam benoemt dus tot welk SBB-type een lokaal type behoort, zonder dat er gekarteerd wordt in concrete rompgemeenschappen en subassociaties: de 'benoeming' stopt een niveau hoger. Een 'stam' kan daarom bestaan uit de benoeming van een Klasse, een Verbond, of een Associatie. Na de stam volgt een koppelteken (-) om aan te geven dat we vanaf hier niet meer met een 'abstracte inpassing in de SBB-Catalogus' te maken hebben, maar met een concrete vorm: een plantengemeenschap zoals die lokaal voorkomt binnen een specifiek gebied. Deze vormaanduiding is numeriek en geeft het aantal vormen per SBB-type weer zoals die in een specifieke kartering zijn aangetroffen. Hieronder staat een voorbeeld van een deel van de in deze kartering aangetroffen vegetatietypen:

Lokaal type	Lokale vorm	Veldcode	Catalogustype	Kaartcode
Gewone dophei	Veenbies	Hn1f	11A2f	11A2-1
Gewone dophei	Blauwe zegge	Hn1d	11A2f	11A2-2
Gewone dophei	Natte heide-veenmossen	Hn1c	11A2c	11A2-3
Gewone dophei	Soortenarme vorm	Hn1a	11A-a	11A-2
Pijpenstrootje	Typische vorm	Hp1a	11-i	11-1
Pijpenstrootje	Eenarig wollegras	Hp1f	11-c	11-2

De tabel maakt duidelijk dat er, in dit voorbeeld, drie lokale vormen van de Associatie van Gewone dophei (11A2) zijn gekarteerd. Twee van deze vormen zijn vertaald naar subassociatie 11A2f en één lokale vorm is vertaald naar subassociatie 11A2c. Op kaart krijgen deze de kaartcodes 11A2-1 t/m 11A2-3. De rompgemeenschap Dophei binnen het Dopheiverbond (11A-a) krijgt de kaartcode 11A-2. Binnen de Klasse der Hoogveenbulten en natte heiden zijn in dit voorbeeld twee rompgemeenschappen onderscheiden (11-i en 11-c), die de kaartcodes 11-1 respectievelijk 11-2 krijgen.

Uit praktische overwegingen is in het veld een eigen systeem van codering gebruikt (Veldcode). Deze codes zijn naderhand vertaald naar de Catalogustypen en vervolgens naar de definitieve codering (Kaartcode).

In bijlage 1.2 is een overzicht gegeven van de aangetroffen lokale typen, de codering zoals die in het veld is gebruikt, de vertaling naar de catalogus en de uiteindelijke kaartcodes zoals ze in de typologie en op kaart worden vermeld.

Op de vegetatiekaart schaal 1:5.000 (aangeleverd op pdf) zijn, net als bij de kleurcoderingen, alleen vegetatietypen als label weergegeven die meer dan 25% van een kaartvlak innemen. Indien meerdere vegetatietypen binnen één kaartvlak meer dan 25% innemen, dan zijn deze op kaart gescheiden door een / (forward slash). Achter het vegetatietype of de vegetatietypen is tussen haakjes aangegeven hoeveel vegetatietypen er in totaal in het vlak zijn aangetroffen (inclusief de vegetatietypen die minder dan 25% innemen).

2.1.7 *Karteren toevoegingen*

Naast vegetatietypen en -vormen is een aantal vegetatiekundige kenmerken of structuurkenmerken als 'toevoegingen' bij de vegetatievlakken gekarteerd (tabel 2.4). De toevoegingen zijn gebruikt voor het verkrijgen van ecologisch relevante informatie wanneer het verfijnen van de typologie daartoe geen uitkomst biedt. Zij geven bijvoorbeeld extra informatie

over de structuur van vegetaties, verzuring of verzuiging. De begrenzing van de klassen is, waar relevant, afgestemd op de eisen die gesteld worden voor de habitattypen en SNL. Dat heeft tot gevolg dat de begrenzingen niet meer altijd aansluiten op de begrenzingen gebruikt tijdens de vorige kartering in 2002.

Tabel 2.4 - Gebruikte toevoegingen en de daarin onderscheiden bedekkingsklassen.

Code	Omschrijving	Klassen
vt	veenmos-totaal	1(1-5%); 2(5-20%); 3(20-50%); 4(>50%)
vs	slenk-veenmos	1(1-5%); 2(5-20%); 3(20-50%); 4(>50%)
vb	bultvormend veenmos	1(1-5%); 2(5-20%); 3(20-50%); 4(>50%)
vh	natte heide-veenmos	1(1-5%); 2(5-20%); 3(20-50%); 4(>50%)
vm	minerotrafent veenmos	1(1-5%); 2(5-20%); 3(20-50%); 4(>50%)
q	kleinschalige bult- en slenkpatronen*	1(1-10%); 2(10-50%); 3(50-80%); 4(>80%)
gh	geen actief hoogveen**	
s	Struikhei	2(5-25%); 3(> 25%)
sa	structuur heide-laag (Struikhei) 0-20 cm	2(5-50%); 3(50-80%); 4(>80%)
sb	structuur heide-middel (Struikhei) 20-40 cm	2(5-50%); 3(50-80%); 4(>80%)
sc	structuur heide-hoog (Struikhei) >40 cm	2(5-50%); 3(50-80%); 4(>80%)
o	opslag houtige gewassen (< 5 m)	2(5-20%); 3(20-50%); 4(>50%)
b	solitaire bomen en kleine bosjes (> 5 m)	1(1-5%); 2(5-20%); 3(20-50%); 4(>50%)
p	Pijpenstrootje	2(5-25%); 3(25-75%); 4(>75%)
j	Pitrus	2(5-20%); 3(20-50%); 4(>50%)
t	Bochtige smele	2(5-25%); 3(25-50%); 4(>50%)
h	Hennegras	2(5-20%); 3(20-50%); 4(>50%)
z	Rietgras	2(5-20%); 3(20-50%); 4(>50%)
u	Grote brandnetel	2(5-20%); 3(20-50%); 4(>50%)
x	Gewoon haarmos	2(5-20%); 3(20-50%); 4(>50%)
f	kale bodem/open pioniervegetatie	2(5-20%); 3(20-40%); 4(>40%)
a	vanaf kade beoordeeld	
m	net gemaaid	

* het betreft een combinatie op kleine schaal van hoogveenslenk-vegetaties en hoogveenvegetaties

** de toevoeging is van belang indien goed ontwikkelde hoogveenvegetaties (associatie van Gewone dophei en veenmos) als mozaïek voorkomt binnen andere vegetaties (doorgaans slenkvegetaties of rompen van het Veenmos-verbond) en het aaneengesloten oppervlak van de associatie kleiner is dan 100 m².

2.1.8 De plantensoortenkartering

Per vegetatiekaartvlak is de aanwezigheid van een aantal karteersoorten vastgelegd (tabel 2.5). Voor de hogere planten is dit gedaan met de Tansley-plus schaal, waarbij de Tansley-codering wordt aangevuld met een aantalscode (tabel 2.7). In sommige gevallen zijn soorten gekarteerd op locatie (puntwaarneming). Dit betreft zeldzame of zeldzaam voorkomende soorten. In geval van een puntwaarneming wordt de aantalscode altijd gecombineerd met de Tansley-code s (spaarzaam) of r (zeldzaam). De puntwaarnemingen van zeldzame soorten zijn altijd ook in de bijbehorende vlakken opgenomen. Als (vrij) algemene soorten spaarzaam of

zeldzaam in een vlak voorkomen, zijn die niet als puntwaarneming opgenomen, maar is de waarneming aan het vlak toegevoegd.

Tabel 2.5 Lijst met karteersoorten in het Fochteloërveen. Tevens is vermeld of de soort op de Rode Lijst staat (hogere planten: Van der Meijden et al. 2000; mossen: Siebel et al. 2013) en of de soort een typische soort is voor een habitatype.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL2000/2012	Typische soort habitatype
Hogere planten			
Andromeda polifolia	Lavendelhei	KW	H7110A, H7120
Arnica montana	Valkruid	BE	
Blechnum spicant	Dubbelloof	GE	
Drosera intermedia	Kleine zonnedauw	GE	
Drosera rotundifolia	Ronde zonnedauw	GE	
Empetrum nigrum	Kraaihei		
Eriophorum vaginatum	Eenarig wollegras	KW	H7110A
Euphrasia stricta	Stijve ogentroost	GE	
Gentiana pneumonanthe	Klokjesgentiaan	GE	H4010A
Juniperus communis	Jeneverbes	GE	
Lycopodium clavatum	Grote wolfsklauw	BE	
Lycopodiella inundatum	Moeraswolfsklauw	KW	
Myrica gale	Wilde gagel	GE	
Osmunda regalis	Koningsvaren		
Oxycoccus macrocarpos	Grote veenbes		
Oxycoccus palustris	Kleine veenbes	KW	H7110A, H7120
Rhynchospora alba	Witte snavelbies	GE	H7110A, H7120
Rhynchospora fusca	Bruine snavelbies	GE	
Salix repens	Kruipwilg		
Trichophorum cespitosum subsp. germanicum	Gewone veenbies	GE	H4010A
Vaccinium corymbosum	Trosbosbes		
Mossen en korstmossen			
Cladina portentosa	Open rendiermos		H4030
Cladonia floerkeana	Rode heidelucifer		H4030
Dicranum polysetum	Gerimpeld gaffeltandmos	KW	
Leucobryum glaucum	Kussentjesmos		
Sphagnum affine	Kam-veenmos	GE	
Sphagnum angustifolium	Smalbladig veenmos	GE	
Sphagnum capillifolium	Stijf veenmos	KW	
Sphagnum compactum	Kussentjesveenmos	KW	H4010A
Sphagnum denticulatum	Geoord veenmos		
Sphagnum flexuosum	Slank veenmos	KW	
Sphagnum fuscum	Bruin veenmos	GE	
Sphagnum magellanicum	Hoogveenmos	KW	H7110A, H7120
Sphagnum molle	Week veenmos	KW	
Sphagnum papillosum	Wrattig veenmos	KW	H7110A
Sphagnum riparium	Uitgebeten veenmos	GE	
Sphagnum rubellum	Rood veenmos	BE	H7110A, H7120
Sphagnum russowii	Violet veenmos		
Sphagnum subnitens	Glanzend veenmos	KW	
Sphagnum tenellum	Zacht veenmos	KW	H4010A

Naast de karteersoorten (tabel 2.5), die in het hele Fochteloërveen zijn vastgelegd, is een aantal andere soorten slechts in een gedeelte van het Fochteloërveen gekarteerd. Deze soorten zijn vermeld in tabel 2.6. Het betreft in geen van de gevallen Rode Lijstsoorten of typische soorten voor habitattypen. De gegevens van deze soorten zijn niet gebruikt voor de soortkaarten, maar zijn wel opgenomen in de database van de kartering. In de tabel is tevens aangegeven in welke deelgebieden deze soorten zijn gekarteerd.

Tabel 2.6 Lijst met soorten, die in een gedeelte van het Fochteloërveen gekarteerd zijn.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Deelgebied
Hogere planten		
Carex curta	Zompzegge	Schaaphokswijk
Carex paniculata	Pluimzegge	Vloevelden
Carex panicea	Blauwe zegge	Noordhoek, Bonghaar
Carex rostrata	Snavelzegge	Schaaphokswijk, Vloevelden, Randcompartimenten west en noord
Eriophorum angustifolium	Veenpluis	Vnl. Schaaphokswijk, Oosthoek', Randcompartimenten en Kerncompartiment
Galium saxatile	Liggend walstro	Noordhoek
Juncus acutiflorus	Veldrus	Schaaphokswijk, Kleine veen
Peucedanum palustre	Melkeppe	Vloevelden
Vaccinium vitis-idaea	Rode bosbes	Randcompartimenten zuid
Mossen en korstmossen		
Campylopus introflexus	Grijs kronkelsteeltje	Noordhoek
Campylopus pyriformis	Gewoon kronkelsteeltje	Kleine veen, Randcompartimenten zuid
Cladonia furcata	Gevorkt heidestaartje	Noordhoek
Cladonia grayi	Bruin bekermos	Noordhoek
Dicranum scoparium	Gewoon gaffeltandmos	Noordhoek
Sphagnum cuspidatum	Waterveenmos	Vnl. Randcompartimenten, Kerncompartiment, Schaaphokswijk, Oosthoek en Noordhoek
Sphagnum fallax	Fraai veenmos	Idem
Sphagnum fimbriatum	Gewimperd veenmos	Idem
Sphagnum palustre	Gewoon veenmos	Idem
Sphagnum squarrosum	Haakveenmos	Idem

Tabel 2.7 Gecombineerde aantals- en Tansley-abundantiecodering, gehanteerd voor de soortenkartering.

Tansley-codes		Aantalscodes	
s	spaarzaam		
r	zeldzaam	1	1-2 exemplaren
o	occasional (hier en daar voorkomend)	2	3-10 exemplaren
f	frequent (regelmatig, niet schaars)	3	11-100 exemplaren
a	abundant (veelvuldig voorkomend)	4	101-1.000 exemplaren
d	dominant (overheersend)	5	> 1.000 exemplaren
l	lokaal, in combinatie met de codes f, a of d		

2.2 Werkwijze habitattypenkaarten

Documenten en gegevens

De profielfragmenten van de verschillende habitattypen (www.synbiosys.alterra.nl/natura2000) en het methodiekdocument kartering habitattypen Natura 2000 (Projectgroep Habitatkartering 2012) definiëren de habitattypen en schrijven voor hoe de habitattypenkaarten vervaardigd dienen te worden en hoe de vegetatiekartering en andere bronnen daarbij gebruikt moeten worden. In de profielfragmenten zijn de habitattypen gedefinieerd in termen van plantengemeenschappen, die onder eventuele aanvullende voorwaarden het habitatype kunnen vormen. Hierin zijn vegetatiekundige eenheden uit de Vegetatie van Nederland en deels de SBB-catalogus gebruikt voor de afbakening.

Globaal zijn de volgende werkstappen te onderscheiden:

- 1 Koppeling van lokale vegetatietypen aan potentiële habitattypen
- 2 Selectie relevante habitattypen
- 3 Uitselecteren van kaartvlakken die vanwege aanvullende criteria niet voldoen aan de habitatype-eisen. Het kan dan gaan om beperkende criteria of om mozaïekcriteria.
- 4 Uitselecteren van vlakken met een te klein oppervlak.

Werkstappen 1 t/m 3a zijn uitgevoerd met behulp van een door Staatsbosbeheer ontwikkelde tool in MS-Access (Holtland 2009). Werkstappen 3b en 4 zijn uitgevoerd met behulp van een GIS-systeem.

Vertaling van lokale vegetatietypen naar habitattypen

Lokale typen worden op basis van het SBB-catalogustype vertaald naar potentieel voorkomende habitattypen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de vertaling van SBB-catalogustypen naar habitattypen in de SBB-tool. Het resultaat is een groslijst van mogelijk voorkomende habitattypen en een selectie van alle vlakken met vegetatietypen die mogelijk als habitatype kunnen worden gekwalificeerd.

Selectie van relevante habitattypen

Daarna worden uit deze groslijst habitattypen verwijderd die in het onderzoeksgebied op basis van de Fysisch Geografische Regio (b.v. duingebieden of kwelders) of landschappelijke context (trilvenen, beken, rivieren, rivieroeveren en kalkmoerassen) niet aan de orde zijn.

Uitselecteren van kaartvlakken die niet voldoen

De volgende filtering vindt plaats op basis van de informatie die betrekking heeft op aanvullende criteria uit de profielfragmenten.

Beperkende criteria

Habitattypen worden verwijderd voor kaartvlakken die niet voldoen aan de criteria. Afhankelijk van het habitatype, kan het hierbij bijvoorbeeld gaan om eisen ten aanzien van de bedekking van een soort of het bodemtype waarop de vegetatie aanwezig is.

In een aantal gevallen wordt beoordeeld op de aanwezigheid van kenmerkende soorten. Bij complexen van meerdere typen binnen een kaartvlak is aangenomen dat de soorten in alle typen binnen het kaartvlak voorkomen.

Mozaïekcriteria

Als de bovenstaande stappen zijn doorlopen, dienen de mozaïekcriteria te worden toegepast. Mozaïekcriteria zijn eisen aan de ligging van een vegetatievlak ten opzichte van omringende vegetaties en de kwaliteit daarvan. Dit geldt voor vegetaties die niet zelfstandig kwalificeren als habitatype (vooral matig ontwikkelde vegetaties). Deze dienen (nagenoeg) omsloten te zijn door 'zelfstandige' vegetaties. Daarbij zijn verschillende varianten mogelijk (tabel 2.6). Doorgaans kwalificeren goed ontwikkelde vegetaties zelfstandig als habitatype. In de praktijk wordt het mozaïekcriterium in GIS beoordeeld.

Tabel 2.8 - Typen mozaïekcriteria die aan de orde zijn in het Fochteloërveen

code	Type Mozaïekcriterium
1	Alleen in mozaïek met zelfstandige vegetaties van het habitatype
2	Alleen in mozaïek met goede zelfstandige vegetaties van het habitatype
3	Alleen in mozaïek met goede vegetaties van het habitatype
4	Niet in mozaïek met vegetaties van het habitatype x
5	Alleen in mozaïek met zelfstandige en mozaïekvegetaties van het habitatype

De mozaïekcriteria die voor de habitatypen in het onderzoeksgebied relevant zijn, zijn opgenomen in de opgeleverde tabellen. Voor toepassing van mozaïekcriterium 4 (mits niet in mozaïek met vegetaties van het habitatype x) is een specifieke volgorde nodig in de filtering van de habitatypen. In dit geval moet eerst zijn vastgesteld of en waar voldaan wordt aan het uitsluitende habitatype x. Mozaïekcriterium 5 (alleen in mozaïek met zelfstandige en mozaïekvegetaties van het habitatype) is doorgaans alleen van belang voor open water en kale grond.

Bij de toepassing van de mozaïekcriteria kunnen zich verschillende situaties voordoen:

- De vegetatie ligt in een kaartvlak dat (nagenoeg) volledig wordt omsloten door polygonen met volgens het mozaïekcriterium vereiste vegetaties;
- De vegetatie ligt binnen het kaartvlak in complex met volgens het mozaïekcriterium vereiste vegetaties;
- De vegetatie ligt in een kaartvlak dat niet (nagenoeg) volledig wordt omsloten door polygonen met volgens het mozaïekcriterium vereiste vegetaties, én ligt binnen het kaartvlak niet in mozaïek met volgens het mozaïekcriterium vereiste vegetaties.

In de eerste situatie wordt voldaan aan het mozaïekcriterium. Het tweede geval doet zich voor bij complexen. De precieze ligging van vegetaties ten opzichte van elkaar kan dan niet worden beoordeeld. Besloten is de oppervlakte van de niet-zelfstandige vegetaties binnen het polygon tot het betreffende habitatype te rekenen, indien in het complex vegetaties voorkomen die aan het mozaïekcriterium voldoen. In het derde geval wordt niet voldaan aan het mozaïekcriterium.

Specifieke selectie habitattypen hoogveen

Stappen op hoofdlijnen

- 1 Bij het vaststellen van de habitattypen in het Fochteloërveen is eerst gekeken naar de vegetaties die kunnen leiden tot H7110_A (Actief hoogveen).
- 2 Voor die delen die niet voldoen aan H7110_A is vervolgens het schema doorlopen voor de vegetaties die kunnen leiden tot H7120 (Herstellend hoogveen).
- 3 Indien er geen H7110- of H7120-vegetaties voorkomen of indien locaties niet voldoen aan de eisen voor H7110 of H7120, dan kunnen deze mogelijk nog voldoen aan de definities van andere habitattypen (H4030, H2320 en H91D0).

Schema habitatype H7110_A - Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)

Een vegetatietype behoort tot het habitatype H7110_A indien het wordt vermeld in de definitietabel en als het voldoet aan het beperkende criteria "mits het Hoogveenmos-verbond aanwezig is, het onderdeel van een hoogveenlandschap is en een acrotelm aanwezig is".

Het gehele Natura2000 gebied maakt onderdeel uit van een hoogveenlandschap (Jansen *et al.* 2013), zodat dit criterium hier niet onderscheidend is.

Definitie acrotelm:

- 1 Een begroeiing die voor minstens 70% bestaat uit de Associatie van Gewone dophei en Veenmos, aangevuld met overige hoogveenvegetaties uit de definitietabel. In het Fochteloërveen worden de kaartcodes 11B1-1, 11B1-2 en 11B1-3 tot bovengenoemde Associatie gerekend.
- 2 Het minimum oppervlak van deze begroeiing is 10 bij 10 meter. Als er sprake is van vegetaties behorend tot de genoemde associatie **en** de toevoeging gh (geen hoogveen) is **niet** toegekend, dan is voldaan aan deze eis.

In het Fochteloërveen voldoen zes locaties aan bovenstaande definitie van een acrotelm. Aan deze zes locaties is het habitatype H7110_A toegekend.

Schema habitatype H7120 - Herstellende hoogvenen

- 1 Zijn er plekken die voldoen aan de eisen voor H7110_A volgens de definitie van de betreffendeprofieltekst? Zo ja: dan zijn die plekken H7110_A, voor het overige: door naar 2.
- 2 Bodemtype
 - a. Bestaat de bodem uit vliet- en/of vlierveengronden, dan is het H7120 voor zover er vegetaties uit de definitie op voorkomen, ongeacht of het H7120-vegetaties van goede of matige kwaliteit betreft. Onder vlietveen- (V0) en vlierveengronden (Vp en Vs) valt ook de Associatie van veengronden in ontginning (AVo). Het Fochteloërveen bestaat voor het grootste deel uit laatstgenoemde bodemtype.
 - b. Bestaat de bodem uit andere bodemtypen of betreft het open water, dan is het alleen H7120 als er H7120-vegetaties van goede kwaliteit voorkomen; zo niet: door naar 3.
- 3 H7120-vegetaties van matige kwaliteit aanwezig?
 - a. Zo ja, dan is het H7120 wanneer er potenties zijn voor het bereiken van goede kwaliteit (= 'hoogveenherstel') binnen dertig jaar;
 - b. Zo niet, dan kunnen deze locaties mogelijk nog voldoen aan de definities van verwante habitattypen (zoals H91D0) of andere habitattypen (zoals H4030).

Het enige aspect dat niet uit kaarten is af te lezen, is de potentie voor hoogveenherstel op plekken zonder veenbodem waar actueel alleen vegetaties van matige kwaliteit voorkomen. Hiervoor is een deskundigenoordeel noodzakelijk. Volgens het recente onderzoek van Jansen *et al.* (2013) kwalificeert het overgrote deel van het Fochteloërveen zich als herstellend hoogveen. Alleen van de wat drogere zone langs het fietspad in de Bonghaar op een zandrug met veldpodzol (Hn21) wordt verwacht dat deze de komende decennia niet verbeterbaar is. Waar deze grens precies ligt, is niet helemaal duidelijk. Deze grens is zo goed als mogelijk benaderd aan de hand van de habitattypenkaart (versie 2 december 2014) uit de "PAS Gebiedsanalyse Fochteloërveen (26), versie 01-01-2015".

Schema habitatype H4030 - Droge heiden

Een vegetatietype behoort tot het habitatype H4030 indien het wordt vermeld in de definitietabel als zelfstandig kwalificerend vegetatietype én:

- 1 de bedekking van Pijpenstrootje lager is dan 25% (geen toevoeging Pijpenstrootje of toevoeging Pijpenstrootje p2) óf
- 2 de bedekking van heide hoger is dan de bedekking van Pijpenstrootje.

Dit kan op de volgende manier vastgesteld worden. Alle vlakken met toevoeging Pijpenstrootje p4 (bedekking Pijpenstrootje meer dan 75%) vallen af, want hier is de Pijpenstrootjebedekking hoger dan de heidebedekking. Blijven over de vlakken met toevoeging Pijpenstrootje p3 (bedekking Pijpenstrootje tussen de 25 en 75%). Als in deze vlakken de toevoeging voor heidestructuur en -bedekking wijst op een heidebedekking van meer dan 50%, dan bedekt heide (Struikheide in dit geval) meer dan Pijpenstrootje en is sprake van het habitatype. Dit is het geval als één van de volgende heidetoevoegingen is gekarteerd: sa3, sa4, sb3, sb4, sc3, sc4.

Daarnaast is sprake van het habitatype als de kensoorten van de heideassociatie aanwezig zijn (bij droge heiden gaat het om de associatie van Struikhei en Stekelbrem, waarvan Kruipbrem en Klein warkruid de kensoorten zijn). In het Fochteloërveen zijn deze soorten echter niet aangetroffen.

Schema habitatype H2320 - Binnenlandse kraaiheibegroeiingen

Een vegetatietype behoort tot het habitatype H2320 indien het wordt vermeld in de definitietabel. In het Fochteloërveen is één vegetatietype uit de definitietabel aangetroffen, nl. SBB-20A3d (kaartcode 20A3-1).

Schema habitatype H91D0 – Hoogveenbossen

Van de vegetatietypen die volgens de definitietabel kunnen meetellen als H91D0, zijn de meesten al gerekend tot H7120. Van de typen die niet tot H7120 leiden, kwalificeert alleen type 39A-3 (SBB-39A-f). tot een zelfstandige vegetatie van Hoogveenbos. Dit zijn uiteindelijk 2 vlakken binnen de vloeivelden.



Foto 2.3 Open water met hier en daar Pijpenstrootje in het deelgebied Kleine veen in het Fochteloërveen.

2.3 Projectteam

De kartering is uitgevoerd door een projectteam van bureau Altenburg & Wymenga, bestaande uit:

- W. Bijkerk: projectleiding, veldwerk
- R. Bakker: veldwerk, gegevensinvoer, rapportage
- K. van der Veen: veldwerk
- Y. van der Heide: veldwerk
- P. Daniëls: veldwerk, gegevensinvoer
- B. Trouw: gegevensinvoer
- S. Attema: GIS-werkzaamheden

Vanuit Natuurmonumenten is het project inhoudelijk begeleid door dhr. R. Douwes en dhr. M. Snip.

3 Resultaten

3.1 Vegetatiekartering

Bijlage 1.2 geeft een overzicht van de in het onderzoeksgebied gebruikte lokale typen. Ook is per type het oppervlak weergegeven waarover het is aangetroffen, evenals de legenda-eenheid op de vegetatiekaart, de vertaling naar SBB-type(n) en of het vegetatiekundig, d.w.z. zonder rekening te houden met beperkende of mozaïekcriteria, vertaald kan worden naar een habitattype (Min. van LNV 2009, Projectgroep Habitattypenkartering 2012). In deze bijlage is ook een tabel opgenomen die de vertaling geeft van de typologie van 2013/2014 naar die van de vorige kartering in 2002 (Altenburg & Van der Veen 2003).

In bijlage 2 zijn de tussen 1999 en 2013 opgenomen pq's en de opnamen van Schaaphokswijk uit 2013 gesorteerd weergegeven in vegetatietabellen.

Bijlage 3.2 betreft de vegetatiekaart 2013/2014 van het Fochteloërveen. Ter vergelijking is in bijlage 3.1 de vegetatiekaart van de vorige kartering uit 2002 opgenomen. Enkele op het oog opvallende ontwikkelingen worden hier kort besproken (de deelgebieden zijn weergegeven in figuur 1.1). In het kerncompartiment lijken de mooiere hoogveenvegetaties (incl. natte heidevegetaties met hoogveensoorten) wat afgenomen te zijn ten bate van slenkvegetaties en soortenarme Pijpenstrootjevegetaties. In de randcompartimenten zuid en de oosthoek handhaven de regelmatig aangetroffen natte heidevegetaties met hoogveensoorten zich. In de randcompartimenten zuid komen relatief veel bossen voor. Deze hebben zich uitgebreid t.o.v. de vorige kartering (de bossen die in 2013/2014 zijn gekarteerd en in 2002 buiten het karteringsgebied vielen, zijn hierbij buiten beschouwing gelaten). In de randcompartimenten noord en west komen veel Eenarig wollegras-gemeenschappen en slenkvegetaties voor, die in noord zijn afgenomen en in west zijn toegenomen sinds 2002. De noordhoek wordt gekarakteriseerd door pijpenstrootjesvegetaties, heiden en kleine stukjes beter ontwikkelde hoogveenvegetaties. In de laatst verveende compartimenten en het Kleine veen zijn grote veranderingen opgetreden sinds 2002: Pijpenstrootjevegetaties zijn op grote schaal veranderd in slenkvegetaties (waarin de Pijpenstrootjebedekking overigens vaak hoog is). In Schaaphokswijk (gekarteerd in 2013) komen vooral Pijpenstrootjevegetaties en natte-heidevegetaties voor. De Bonghaar, een hoger gelegen zandrug, bestaat voornamelijk uit droge-heidevegetaties. De Vloevelden bestaan vrijwel alleen uit moerasvegetaties en open water. Hier is eutrofiëring opgetreden door de vroegere bezinking van slib, afkomstig van de voormalige aardappelmeelfabriek.

In tabel 3.1 zijn de oppervlakten vergeleken van de verschillende (groepen van) vegetatietypen in het Fochteloërveen in 1992, 2002 en 2013/2014. Om dit te kunnen doen, zijn de in 2013/2014 onderscheiden vegetatietypen terugvertaald naar de typen zoals die gebruikt zijn in 2002. De delen die in 2013/2014 zijn gekarteerd en niet in 1992 en 2002, zijn buiten beschouwing gelaten. Enkele kleine stukjes die in 1992 en 2002 zijn gekarteerd en niet in 2013/2014, zijn wel meegenomen. Dit verklaart het iets hogere totaaloppervlak in 1992 en 2002 ten opzichte van 2013/2014.

De meest opvallende ontwikkeling in deze tabel is de enorme toename van soortenarme slenkvegetaties (waar nog wel veel Pijpenstrootje in kan zitten) ten koste van zeer soortenarme Pijpenstrootjevegetaties. Ook het oppervlak open water is duidelijk toegenomen. Deze ontwikkelingen zijn het gevolg van vernatting van (een deel van) het gebied, met name de deelgebieden Kleine veen en laatst verveende compartimenten (zie figuur 1.1). De beter

ontwikkelde hoogveenbult-vegetaties (dit zijn in de tabel vegetaties met Eenarig wollegras, Gewone dophei en Lavendelhei met weinig tot zeer veel Pijpenstrootje) zijn in 2013/2014 iets afgenomen t.o.v. 2002: van 142 hectare in 1992, via 147 hectare in 2002, naar 119 hectare in 2013/2014. Natte heiden zijn toegenomen en droge heiden afgenomen, ongetwijfeld ook een effect van vernatting. Graslanden en ruigtes zijn afgenomen door verdere verschraling; bossen en struwelen zijn toegenomen doordat opslag zich heeft kunnen ontwikkelen tot struweel of bos.

Tabel 3.1 Oppervlakten van de verschillende (groepen van) vegetatietypen in het Fochteloërveen in resp. 1992 (Altenburg et al. 1993), 2002 (Altenburg & Van der Veen 2003) en 2013/2014 (dit onderzoek). De in 2013/2014 onderscheiden vegetatietypen zijn terugvertaald naar de vegetatiegroepen zoals die zijn gebruikt in 2002.

Legenda-eenheid	Oppervlak (ha)		
	1992	2002	2013/2014
Onbegroeid open water	85,3	96,5	105,9
Watervegetaties	0,0	0,0	0,8
Soortenarme slenkvegetaties	29,3	39,5	264,9
Matig soortenrijke slenkvegetaties	45,7	86,2	76,3
Zeer soortenarme Pijpenstrootjevegetaties	683,5	395,8	237,3
Matig soortenrijke Pijpenstrootjevegetaties	78,5	177,9	146,5
Eenarig wollegras met zeer veel Pijpenstrootje	0,0	26,6	0,3
Eenarig wollegras met (vrij) veel Pijpenstrootje	12,1	39,2	17,3
Eenarig wollegras met weinig Pijpenstrootje	4,7	39,4	15,5
Eenarig wollegras, Gewone dophei en Lavendelhei met zeer veel Pijpenstrootje	24,0	45,3	22,7
Eenarig wollegras, Gewone dophei en Lavendelhei met (vrij) veel Pijpenstrootje	35,7	52,8	64,8
Eenarig wollegras, Gewone dophei en Lavendelhei met weinig Pijpenstrootje	82,5	48,6	31,5
Natte heide met zeer veel Pijpenstrootje	55,2	64,4	93,8
Natte heide met (vrij) veel Pijpenstrootje	24,6	18,8	89,5
Natte heide met weinig Pijpenstrootje	34,0	27,2	25,8
Droge - vochtige heide met zeer veel Pijpenstrootje	3,5	28,1	6,0
Droge - vochtige heide met (vrij) veel Pijpenstrootje	6,0	23,3	21,8
Droge - vochtige heide met weinig Pijpenstrootje	32,9	28,0	13,8
Zure kleine zeggenvegetaties	0,0	0,0	0,1
Graslandvegetaties	11,8	2,5	2,2
Ruigten	31,2	22,8	17,7
Moerasvegetaties	26,1	36,7	34,7
Bossen en struwelen	32,9	34,9	52,9
Kale bodem	5,5	11,0	0,1
Erven paden en parkeerplaatsen	0,0	0,0	1,6
TOTAAL	1345,0	1345,5	1343,6

Tabel 3.2 (volgende pagina) Lijst met aangetroffen karteersoorten per deelgebied in het Fochteloërveen. Vermeld is in hoeveel vlakken een soort is aangetroffen, of de soort op de Rode Lijst staat (hogere planten: Van der Meijden et al. 2000; mossen: Siebel et al. 2013) en of de soort een typische soort is voor een habitatype. De deelgebieden staan in figuur 1.1.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL 2000/ 2012	Typische soort habitat- type	kerncompartment	randcompartmenten west	randcompartmenten noord	randcompartmenten zuid	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verveende compartimenten	oosthoek	noordhoek	Borghaar	Vloevelden	totaal
<i>Andromeda polifolia</i>	Lavendelhei	KW	H7110A, H7120	171	110	33	40	1	5	72	5	18	1		456
<i>Arnica montana</i>	Valkruid	BE					1								1
<i>Blechnum spicant</i>	Dubbelloof	GE					1				1	2			4
<i>Cladina portentosa</i>	Open rendiermos		H4030	1		1		1		1	2	6			12
<i>Cladonia floerkeana</i>	Rode heidelucifer		H4030				1	1	2	1		1	4		10
<i>Dicranum polysetum</i>	Gerimpeld gaffeltandmos	KW		4		1		4							9
<i>Drosera intermedia</i>	Kleine zonnedaauw	GE		4	8	9	3	9		6	11	6	10		66
<i>Drosera rotundifolia</i>	Ronde zonnedaauw	GE		71	21	10	6	20	1	3	10	17	2		161
<i>Empetrum nigrum</i>	Kraaihei			80	45	58	61	39		24	3	4	18		332
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Eenurig wollegras	KW	H7110A	266	275	252	293	124	29	146	185	116	43	1	1730
<i>Euphrasia stricta</i>	Stijve ogentroost	GE				1				1			2		4
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Klokjesgentiaan	GE	H4010A			1							4		5
<i>Juniperus communis</i>	Jeneverbes	GE					1								1
<i>Leucobryum glaucum</i>	Kussentjesmos			4	6	12	7	1		5	21	19	2		77
<i>Lycopodium clavatum</i>	Grote wolfsklauw	BE		1				1							2
<i>Lycopodiella inundatum</i>	Moeraswolfsklauw	KW		4	1	1	1	4		4	5	4	3		27
<i>Myrica gale</i>	Wilde gagel	GE			1		6	2	11	23	3				46
<i>Osmunda regalis</i>	Koningsvaren				1	3	6					1			11
<i>Oxycoccus macrocarpos</i>	Grote veenbes			113	35	41	91	27	1	33	38	69	6	3	457
<i>Oxycoccus palustris</i>	Kleine veenbes	KW	H7110A, H7120	136	12	2	11			7	1				169
<i>Rhynchospora alba</i>	Witte snavelbies	GE	H7110A, H7120	20	22	18	6	11	4	34	23	17	12		167
<i>Rhynchospora fusca</i>	Bruine snavelbies	GE									9				9
<i>Salix repens</i>	Kruiwilg							1					1		2
<i>Sphagnum affine</i>	Kam-veenmos	GE		2											2
<i>Sphagnum angustifolium</i>	Smalbladig veenmos	GE		3											3
<i>Sphagnum capillifolium</i>	Stijf veenmos	KW		28	2	5	4				2	1			42
<i>Sphagnum compactum</i>	Kussentjesveenmos	KW	H4010A	1	28	37	20	6	2	12	20	8	8		142
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos						3	1	1				1		6
<i>Sphagnum flexuosum</i>	Slank veenmos	KW		7			1								8
<i>Sphagnum fuscum</i>	Bruin veenmos	GE		1	1	1	1								4
<i>Sphagnum magellanicum</i>	Hoogveenmos	KW	H7110A, H7120	78	48	16	7	1	8	26	6	17			207
<i>Sphagnum molle</i>	Week veenmos	KW		9	65	41	22	4	1	5	38	6	1		192
<i>Sphagnum papillosum</i>	Wrattig veenmos	KW	H7110A	173	154	59	49	16	37	65	22	25	9		609
<i>Sphagnum riparium</i>	Uitgebeten veenmos	GE		1				1							2
<i>Sphagnum rubellum</i>	Rood veenmos	BE	H7110A, H7120	14	3	1	2	1			2				23
<i>Sphagnum russowii</i>	Violet veenmos			15		2									17
<i>Sphagnum subnitens</i>	Glanzend veenmos	KW		125	106	35	60	6	9	14	29	26	3	1	414
<i>Sphagnum tenellum</i>	Zacht veenmos	KW	H4010A	4	38	31	19	1		5	25	3	6		132
<i>Trichophorum cespitosum</i> subsp. <i>germanicum</i>	Gewone veenbies	GE	H4010A	1	5	8	5	3			15	18	41		96
<i>Vaccinium corymbosum</i>	Trosbosbes			138	38	62	121	85	16	24	96	8	16	4	608

3.2 Soorten en toevoegingen

3.2.1 Soorten

In tabel 3.2 is aangegeven in hoeveel vlakken, punten of lijnen de karteersoorten zijn aangetroffen per deelgebied. Ook is hierin aangegeven of de soort is vermeld op de vigerende Rode Lijst (hogere planten: Van der Meijden *et al.* 2000; mossen: Siebel *et al.* 2013) en of het een typische soort betreft van de habitattypen H4010A-Vochtige heiden, H4030-Droge heiden, H7110A-Actieve hoogvenen of H7120-Herstellende hoogvenen (Ministerie LNV 2009).

Bijlage 4 bevat de verspreidingskaarten van een selectie van plantensoorten op schaal 1: 45.000, in 2002 en in 2013/2014. De bijlage geeft eerst de verspreidingskaarten van de hogere planten, daarna die van de mossen. De kaarten zijn alfabetisch gesorteerd op de wetenschappelijke naam van de soort. In deze bijlage zijn de volgende soortkaarten opgenomen:

- Lavendelhei (*Andromeda polifolia*)
- Kleine zonnedaauw (*Drosera intermedia*)
- Ronde zonnedaauw (*Drosera rotundifolia*)
- Kraaihei (*Empetrum nigrum*)
- Eenarig wollegras (*Eriophorum vaginatum*)
- Moeraswolfsklauw (*Lycopodiella inundatum*)
- Wilde gageel (*Myrica gale*)
- Grote veenbes (*Oxycoccus macrocarpos*)
- Kleine veenbes (*Oxycoccus palustris*)
- Witte snavelbies (*Rhynchospora alba*)
- Gewone veenbies (*Trichophorum cespitosum* subsp. *germanicum*)
- Trosbosbes (*Vaccinium corymbosum*)
- Overige zeldzame soorten (hogere planten)
- Stijf veenmos (*Sphagnum capillifolium*)
- Hoogveen-veenmos (*Sphagnum magellanicum*)
- Wrattig veenmos (*Sphagnum papillosum*)
- Rood veenmos (*Sphagnum rubellum*)
- Zeldzame veenmossen
- Zeldzame mossen
- Korstmossen

De ontwikkelingen die uit tabel 3.2 en de soortkaarten van bijlage 4 naar voren komen, worden hier kort besproken. Lavendelhei, een vrij algemene soort in een flink deel van het Fochteloërveen, vertoont een lichte toename sinds 2002. Kleine zonnedaauw, een zeldzame soort in het Fochteloërveen, blijft ongeveer gelijk. Ronde zonnedaauw, die vaker gevonden is, is toegenomen in het kerncompartiment, maar afgenomen in de (vernatte) laatst verveende compartimenten. Kraaihei is veel meer gevonden dan in 2002, maar in 2002 is de soort mogelijk niet door alle waarnemers genoteerd. Eenarig wollegras is een algemene soort in het Fochteloërveen. Over het geheel vertoont hij een lichte toename. Moeraswolfsklauw is hier een zeldzame soort, die ongeveer gelijk is gebleven, en is vaak op dezelfde locaties gevonden als in 2002. Wilde gageel handhaaft zich goed, vooral in de laatst verveende compartimenten en in het Kleine veen. Grote veenbes, een exotische soort, is de laatste tien jaar sterk toegenomen. Maar ook Kleine veenbes, die wel inheems is en een echte hoogveensoort bovendien, is toegenomen, vooral in het kerncompartiment. Witte snavelbies lijkt zich iets te hebben uitgebreid, vooral in de oosthoek en in het kerncompartiment. Gewone veenbies, een soort van

natte heiden, heeft zich duidelijk uitgebreid, vooral in de noordhoek en de Bonghaar. Een andere exoot die zich sterk heeft uitgebreid, is Trosbosbes. Vooral op de kaden in het kerncompartiment en randcompartimenten zuid is deze soort abundant tot dominant aanwezig. Van de zeldzame soorten zijn Beenbreek, Brede orchis, Grondster en Liggende vleugeltjesbloem in 2013/2014 niet meer teruggevonden. Nieuwe zeldzame soorten in 2013/2014 waren Jeneverbes en Valkruid (beide één locatie in randcompartimenten zuid). Valkruid is gevonden langs een wandelpad en mogelijk aangeplant. Klokjesgentiaan heeft zich in 2013/2014 kunnen handhaven op dezelfde locatie (Bonghaar). Grote wolfsklauw bleek verdwenen in de noordhoek, maar is in het kerncompartiment en Schaaphokswijk op nieuwe locaties gevonden.

Van de veenmossen zijn Stijf veenmos en Rood veenmos ongeveer even vaak gevonden als in 2002. Hoogveen-veenmos vertoont een duidelijke toename, vooral in het kerncompartiment en in de randcompartimenten west. Wrattig veenmos is het algemeenste bultveenmos in het Fochteloërveen. Deze soort is in 2002 helaas niet gekarteerd. Van de zeldzame veenmossen is Bruin veenmos op meer locaties gevonden dan in 2002. Ook Violet veenmos is veel vaker aangetroffen dan in 2002, vooral in het kerncompartiment. Geoord veenmos, Kam-veenmos, Slang veenmos, Smalbladig veenmos en Uitgebeten veenmos zijn veenmossen die in 2013/2014 zijn aangetroffen en niet in 2002.

3.2.2 Toevoegingen

In tabel 3.3 is aangegeven hoe vaak de gekarteerde toevoegingen zijn aangetroffen per deelgebied.

Bijlage 5 bevat themakaarten op schaal 1:45.000 van een selectie van toevoegingen, in 2002 en in 2013/2014. In deze bijlage zijn de volgende themakaarten opgenomen:

- bedekking van Pijpenstrootje
- bedekking van Pitrus
- totale veenmosbedekking
- bedekking slenkveenmossen
- bedekking bultvormende veenmossen
- bedekking minerotrafente veenmossen
- bedekking natte heideveenmossen
- bedekking kleinschalige bult- en slenkpatronen
- opslag van bomen en struiken

De trends die uit tabel 3.3 en de themakaarten van bijlage 5 naar voren komen, worden hier kort besproken. Pijpenstrootje is en blijft de dominante soort in het Fochteloërveen. In sommige deelgebieden, zoals randcompartimenten west, lijkt deze soort af te nemen, in andere deelgebieden, zoals het kerncompartiment, lijkt hij juist toe te nemen. Pitrus is over het hele Fochteloërveen licht toegenomen, maar in sommige delen, zoals het Kleine veen, is hij sterk toegenomen. De totale veenmosbedekking in het Fochteloërveen is sterk toegenomen, vooral in het kerncompartiment, de laatst verveende compartimenten en het Kleine veen. Door vernatting blijken in de laatste twee deelgebieden vooral de slenkveenmossen sterk toegenomen te zijn. In het kerncompartiment en de randcompartimenten west zijn de bultveenmossen vooral toegenomen. In het hele Fochteloërveen zijn de minerotrafente veenmossen toegenomen, maar vooral in het kerncompartiment, waar in een flink aantal vlakken de bedekking van deze groep boven de 50% uitkomt. In 2002 was de bedekking van

3.3 Habitattypen

Van het gekarteerde deel van het Fochteloërveen is een habitattypenkaart opgesteld op basis van de data van uitgevoerde vegetatiekartering, de bodemkaart en het bezoek van het deskundigenteam (Jansen *et al.* 2013). In bijlage 6 is de habitattypenkaart weergegeven. Op deze kaart zijn alleen die habitattypen weergegeven die het merendeel van een vlak innemen (in principe kunnen zich meerdere habitattypen binnen één kaartvlak bevinden). Wanneer het grootste deel van een kaartvlak bestaat uit geen habitatype (H000) en een kleiner deel uit wel een habitatype, dan is dit vlak als geheel ingekleurd volgens dat habitatype.

Op basis van deze analyse is het oppervlak van de aangetroffen habitattypen in tabel 3.4 weergegeven.

Tabel 3.4 Oppervlakten van de aanwezige habitattypen (ha) en hun percentage ten opzichte van het totaal gekarteerde oppervlak.

Habitatype	Oppervlak (ha)	Percentage
H7110_A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	2,76	0,19
H7120 Herstellende hoogvenen	1164,11	79,97
H4030 Droge heiden	22,87	1,57
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,27	0,02
H91D0 Hoogveenbossen	0,17	0,01
H0000 Geen habitatype	265,47	18,24
TOTAAL	1455,65	100

Veruit het grootste deel van het gekarteerde terrein kwalificeert als H7120 Herstellende hoogvenen. In totaal kwalificeren zes vlakken aan H7110_A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap). Hun oppervlak is zeer gering, maar uiteindelijk is het aantal aangetroffen locaties dat volgens de door ons gehanteerde criteria voldoet wel groter dan in de habitattypenkaart zoals vermeld in de Gebiedsanalyse (Ministerie van EZ 2015), waarin slechts één vlak als H7110_A is aangemerkt.

Droge heiden zijn voornamelijk aangetroffen op de zandrug van de Bonghaar. Drie vlakken kwalificeren als habitatype H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen. Het habitatype H91D0 Hoogveenbossen betreft één vlak binnen de vloeivelden, maar dit is ons inziens een twijfelachtige toewijzing aangezien het berkenbossen met een ondergroei van Rietklassesoorten betreft (romp Berk binnen het Elzenverbond).

4 Literatuur

- Altenburg, W., H. Jansen & W.S. van der Veen 1993. Vegetatieontwikkeling in het Fochteloërveen van de jaren '60 tot 1992. A&W-rapport 52. Altenburg & Wymenga, Feanwâlden.
- Altenburg, W. & K. Van der Veen 2003. Vegetatie-ontwikkeling in het Fochteloërveen in de periode 1992 – 2002. A&W-rapport 393. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Altenburg, W, M. Groeneweg & K. Van der Veen 2005. Hoogveenvegetaties in het Fochteloërveen. De Levende Natuur, vol 106 (2005) nr. 3, pp. 1-2-106.
- Boer, E.P. de, H. Feenstra, H. Jansen, J. Tonckens & R. Buijs 2013. Monitoring LIFE Project The Dutch Crane Resort Fochteloërveen. Resultaten 2013. Entomofauna, reptielen, flora en vegetatie en waterkwaliteit. Ecologisch samenwerkingsverband Formica / Buijs hydroecologisch onderzoek & advies, Heeten.
- Bijkerk, W. & K. van der Veen 2014. Monitoring hoogveenherstel Schaaphokswijk - Tussenrapportage nulmeting 2013. A&W rapport 1991. Altenburg & Wymenga, Feanwâlden.
- Holtland, J. 2009. SBB_HBTT_12_06_09. Access-module. Staatsbosbeheer.
- Jansen, A.J.M, R. Ketelaar, J. Limpens, M.G. Schouten & L. van Tweel-Groot 2013. Kartering van de habitattypen Actief en Herstellend hoogveen in Nederland. Rapport nr. 2013/OBN182-NZ. Bosschap, bedrijfschap voor bos en natuur, Den Haag.
- Londo, G. 1975. De decimale schaal voor vegetatiekundige opname van permanente kwadraten. Gorteria 7, pp. 101-106.
- Ministerie EZ 2015. PAS gebiedsanalyse Fochteloërveen (26). Beschikbaar via Internet: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=3&id=n2k23>
- Ministerie LNV 2009. Profielen habitattypen en soorten, versie 24 maart 2009. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Beschikbaar via Internet: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=profielen>
- Projectgroep Habitatkartering 2012. Methodiekdocument kartering habitattypen Natura 2000. Versie 19 september 2012.
- Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & V. Westhoff 1995. De vegetatie van Nederland. Deel 1. Inleiding tot de plantensociologie – grondslagen, methoden en toepassingen. Opulus press, Uppsala, Leiden.
- Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff 1995a. De vegetatie van Nederland. Deel 2. Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Opulus Press, Uppsala, Leiden.
- Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & E.J. Weeda 1996. De vegetatie van Nederland. Deel 3. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. Opulus Press, Uppsala, Leiden.
- Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff 1998. De vegetatie van Nederland. Deel 4. Plantengemeenschappen van de kust en binnenlandse pioniermilieus. Opulus Press, Uppsala, Leiden.
- Schipper, P. 2002. Staatsbosbeheer-catalogus vegetatietypen. Staatsbosbeheer, Driebergen.
- Siebel, H.N., R.-J. Bijlsma & L.B. Sparrius 2013. Basisrapport voor de Rode Lijst Mossen 2012. BLWG-rapport 14. BLWG, Oude-Tonge.
- Stortelder, A.F.H., J.H.J. Schaminée & P.W.F. Hommel 1999. De vegetatie van Nederland. Deel 5. Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. Opulus press, Uppsala/Leiden.
- Van der Meijden, R., B. Odé, C.L.G. Groen, F.J. Witte & D. Bal 2000. Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. Gorteria, 26 (4). Leiden.

Van der Veen, K & R.G. Buijs 2012. Monitoring in het Fochteloërveen in 2011. A&W-rapport 1746. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden/Buijs hydro-ecologisch onderzoek & advies, Heeten.

Bijlage 1 Vegetatietynologie, vertaling lokale typen en oppervlaktes

Bijlage 1.1 Vegetatietynologie

Het voorkomen van de vegetatietypen in het Fochteloërveen is vermeld in hectares per deelgebied. Een kaartje met de deelgebieden is weergegeven in figuur 1.1.

Watervegetaties

Type van kroossoorten

Kenmerken Kroossoorten domineren in deze vegetaties. Vaak zijn het de enige soorten. Doorgaans komen onder het kroosdek weinig andere waterplanten voor, maar wanneer het kroos meer zonlicht doorlaat, kunnen andere waterplanten tot ontwikkeling komen. In dat geval wordt de ondergedoken vegetatie tot een eenheid uit een andere groep van waterplanten gerekend.

Ecologie Kroosgemeenschappen komen voor op meestal goed beschutte plaatsen in sterk geëutrofieerde wateren. Ze kunnen ook in iets minder eutrofe omstandigheden optreden, maar in voedselarme wateren ontbreken ze, omdat de kroossoorten voor hun voedselvoorziening geheel op de waterlaag zijn aangewezen.

01A2-1 Vorm met Klein, Bult- en/of Veelwortelig kroos

Kenmerken In deze vorm domineren Klein kroos (*Lemna minor*), Veelwortelig kroos (*Spirodela polyrhiza*) en/of Bultkroos (*Lemna gibba*).

Ecologie Als type.

Syntaxonomie

SBB 01A2 Lemno-Spirodeletum polyrhizae
Associatie van Veelwortelig kroos

VvN 1Aa2 Lemno-Spirodeletum polyrhizae

Voorkomen

Kaart-code	Veld-Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	ooshoek	noordhoek	Bonghaar	Vloevelden	totaal
01A2-1	Wd1a	kroossoorten	Klein, Bult- en/of Veelwortelig kroos	01A2					0,53	0,16			0,04			0,31	1,04

Type van Groot blaasjeskruid

Kenmerken Minimaal occasional Groot blaasjeskruid. Waterviolier is niet aanwezig.

Ecologie Gemeenschappen van overwegend beschut, stilstaand, voedselrijk en vaak enigszins dystroof water. Sulfaatrijk water wordt gemeden. In (veen-)gebieden met slechts zwak gebufferd tot zuur water kan de gemeenschap binnendringen met de aanvoer van alkalisch water.

05C2-1 Typische vorm

Kenmerken Als type

Ecologie Als type.

Syntaxonomie

SBB 05C2 Utricularietum vulgaris
Associatie van Groot blaasjeskruid

VvN 5Bb2 Utricularietum vulgaris

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloevelden	totaal
05C2-1	Wg2a	Groot blaasjeskruid	Typische vorm	05C2									0,03				0,03

Type van sterrenkroos

Kenmerken Door sterrenkroos gedomineerde vegetaties.

Ecologie De gemeenschappen met sterrenkroossoorten komen vooral voor in licht stromende wateren, zoals gekanaliseerde beken. Ook in poelen en vijvers treden ze frequent op.

05-1 Dominantieform van Gewoon sterrenkroos

Kenmerken Door Gewoon sterrenkroos gedomineerde vegetatie.

Ecologie Deze gemeenschap komt optimaal tot ontwikkeling in wateren op voedselrijke, soms droogvallende zandige bodems, waarbij de waterkwaliteit sterk kan variëren. Matig hard tot hard water is voor deze gemeenschap het meest gunstig.

Syntaxonomie

SBB 05-e RG Callitriche platycarpa-[Potametea]
RG Gewoon sterrekroos-[Fonteinkruid-klasse]

VvN 5RG8 RG Callitriche platycarpa-[Callitriche-Potametalia]

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloevelden	totaal
05-1	Wk1a	Sterrenkroos	Dominantieform van Gewoon sterrenkroos	05-e					0,13								0,13

Venvegetaties

Deze groep betreft gemeenschappen met een open vegetatiestructuur, waarbij een moslaag geheel afwezig kan zijn, of waarbij vooral veenmossen aanwezig zijn. Bij dat laatste betreft het meestal Waterveenmos, Geoord veenmos of een combinatie van beide. Waterveenmos mag echter niet meer bedekken dan 5%, anders betreft het een hoogveenslenk-vegetatie.

Type van Knolrus

Kenmerken Knolrusvegetatie met weinig andere soorten.

Ecologie Voedselarme, vochtige tot zeer natte, zure standplaatsen, met een waterkwaliteit die wordt gekenmerkt door een lage pH en alkaliniteit, en door een hoog ammoniumgehalte.

06-1 Soortenarme vorm

Kenmerken In deze vorm komen naast Knolrus weinig andere soorten voor.

Ecologie Als type.

Syntaxonomie

SBB 06-d RG Juncus bulbosus-Sphagnum-[Littorell/Scheuchz]
RG Knolrus - Veenmos-[Oeverkr.kl/Kl.hoogveensl.]

VvN 6-(RG) RG binnen de Littorelletea

06-2 Vorm met Waterveenmos

Kenmerken Deze vorm betreft vegetaties waarin Waterveenmos (*Sphagnum cuspidatum*) en Knolrus aanwezig zijn. Waterveenmos bedekt minder dan 5%.

Ecologie Vegetaties van zeer zure, natte, ondiepe standplaatsen. Deze omstandigheden kunnen ontstaan als gevolg van atmosferische depositie.

Syntaxonomie

SBB 06-d RG *Juncus bulbosus*-*Sphagnum*-[Littorell/Scheuchz]
RG Knolrus - Veenmos-[Oeverkr.kl/Kl.hoogveensl.]

VvN 6-(RG) RG binnen de Littorelletea

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaftokwijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oesthoek	noordhoek	Bonghaer	Vloevelden	totaal
06-1	Vk1a	Knolrus	Soortenarme vorm	06-d			0,01	0,19			0,05		0,08				0,34
06-2	Vk1b	Knolrus	Waterveenmos	06-d		0,14	0,64	0,87	0,14				0,01		0,00		1,80

Rietmoerassen

De Rietvegetaties in deze groep worden gekenmerkt door een dichte structuur van hoogopgaand Riet, waarbij Riet meer dan 25% bedekt. Naast Riet komen soms nauwelijks andere moerasplanten voor, of is er een spaarzame bijmenging van enkele soorten als Bitterzoet of Koninginnekruid. Maar ook kan er sprake zijn van een gevarieerde ondergroei van diverse soorten, zoals Koninginnekruid, Grote kattenstaart, Gele lis, Wolfspoot, Moeraslathyrus, Rietorchis, Melkeppe, Gewone waternavel, Moerasviooltje en Hennegras.

Wanneer de rietlaag dicht is komen vaatplanten slechts weinig en in lage bedekking voor. De moslaag bestaat meest uit slaapmossen en enkele blad- en levermossen. Van die laatste groep kunnen Moerasbuidelmos en Moerasplakkaatmos hoge bedekkingen hebben. De bedekking van veenmossen kan sterk toenemen bij lagere bedekkingen van Riet, wat meestal toe te schrijven is aan oppervlakkige verzuring.

De hogere bedekking van Riet onderscheidt deze groep van grote zeggenvegetaties en veenmosrietlanden, terwijl de tot die gemeenschappen te rekenen soorten wel in de rietvegetaties voor kunnen komen. Wanneer soorten van natte strooiselruigten overheersen in de kruidlaag, worden gemeenschappen tot die groep gerekend, ook al bedekt Riet meer dan 25%.

Naast Rietvegetaties bevat deze groep ook vegetaties die gevormd worden door soorten als Liesgras en Grote en Kleine lisdodde. Deze initiaalvegetaties worden over het algemeen gekenmerkt door een open en grillige structuur, veelal samenhangend met de dynamiek van het watermilieu, de grote verschillen in dikte van jonge veenbodems of het verschil in hoogte tussen plantensoorten.

Type van waterriet

Kenmerken Riet is de dominante soort. De rietvegetatie is langdurig geïnundeerd of staat permanent in het water.

Ecologie Dit betreft zeer soortenarme rietgemeenschappen, die min of meer permanent geïnundeerd zijn. De vegetaties komen voor als zomen langs landriet-gemeenschappen in ondiep water met een grote variatie in kwaliteit. De gemeenschappen kunnen aan meren een sterke golfslag verdragen, maar komen ook voor in beschutte petgaten.

08-1 Typische vorm

Kenmerken Naast Riet komen vrijwel geen andere moerasplanten voor. Kleine lisdodde komt hooguit occasional voor.

Ecologie Als type.

Syntaxonomie

SBB 08-f RG *Phragmites australis*-[Phragmitetea]
RG Riet-[Riet-klasse]

VvN 8-(RG) RG binnen de Phragmitetea

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaa-phokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaer	Vloevelden	totaal
08-1	Mi3a	Waterriet	typische vorm	08-f							0,05						0,05

Type van Liesgras

Kenmerken Door Liesgras gedomineerde vegetaties, soms met bijmenging van enkele moerasplanten als Gele lis en Zompvergeet-mij-nietje, of tandzaden. Samen met het nagenoeg ontbreken van graslandplanten vormt dit het verschil met derivaatgemeenschappen van natte graslanden.

Ecologie Door Liesgras gedomineerde gemeenschappen worden aangetroffen op weke, sterk gereduceerde gronden. Lintvormige Liesgras-begroeiingen komen voor aan de oevers van vaarten, kanalen, sloten. Vlakdekkend komt dit vegetatietype voor gebieden met een fosfaat-, nitraat- en kaliumrijk oppervlaktewater.

08-3 Typische vorm

Kenmerken Als type.

Ecologie Zie type.

Syntaxonomie

SBB 08-a RG Glyceria maxima-[Phragmitetea]
RG Liesgras-[Riet-klasse]

VvN 8RG1 RG Glyceria maxima-[Phragmitetea]

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaa-phokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaer	Vloevelden	totaal
08-3	Mi8a	Liesgras	Typische vorm	08-a					0,02				0,03			0,49	0,54

Type van Grote lisdodde

Kenmerken Grote lisdodde is in deze gemeenschappen veelal dominant aanwezig. Kroossoorten, eutrafente moerasplanten en grassen als Fioringras en Ruw beemdgras kunnen in een onderste vegetatielaag aanwezig zijn. Of Grote lisdodde is als enige soort in wisselende bedekking aanwezig.

Ecologie Gemeenschappen gedomineerd door *Typha latifolia* komen voor in eutrofe wateren die worden gekenmerkt door sterk wisselende milieumomstandigheden, op plaatsen waar slib en/of organisch afbraakmateriaal worden afgezet. Vaak is de ondergrond (die zeer uiteenlopend van aard kan zijn) dan ook bedekt met een laag van week veen of slib. De feitelijke waterdiepte is veelal niet meer dan 20 cm. De gemeenschap is niet bestand tegen golfslag. Ze wordt vooral aangetroffen in afgesloten wateren van beperkte omvang, zoals vijvers, greppels, bermsloten, poelen en lage delen van opgespoten zandvlakten; daarnaast ook veel in geëutrofiëerde hoogveenputten en heidevennen.

08-2 Typische vorm

Kenmerken Als type.

Ecologie Als type.

Syntaxonomie

SBB 08-d RG *Typha latifolia*-[Phragmitetea]
RG Grote Lisdodde-[Riet-klasse]

VvN 8RG3 RG *Typha latifolia*-[Phragmitetea]

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloevelden	totaal
08-2	Mi5a	Grote lisdodde	Typische vorm	08-d					0,15		0,00		0,03			0,11	0,30

Type van Kleine lisdodde

Kenmerken Jong verlandingsstadium met voornamelijk Kleine lisdodde dat in het water staat.

Ecologie Dit betreft zeer soortenarme gemeenschappen met Kleine lisdodde, die min of meer permanent geïnundeerd zijn. De vegetaties komen voor in zomen langs oevers, in ondiep water met een grote variatie in kwaliteit. De gemeenschappen kunnen enige golfslag goed verdragen, maar komen vooral voor op beschutte plaatsen in petgaten en langs vaarten.

08B3-1 Typische vorm

Kenmerken In deze vorm is Kleine lisdodde frequent tot dominant en bedekt Riet minder dan de helft van de vegetatie.

Ecologie Als type.

Syntaxonomie

SBB 08B3d Typho-Phragmitetum inops
Riet-associatie, soortenarme subassociatie

VvN 8Bb4a Typho-Phragmitetum typhetosum angustifoliae

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloevelden	totaal
08B3-1	Mi4a	Kleine lisdodde	typische vorm	08B3d												0,04	0,04

Type van rietfacies

Kenmerken Zeer soortenarme vegetaties, die vrijwel uitsluitend uit Riet bestaan.

Ecologie Deze soortenarme gemeenschap is vooral aan te treffen op vaste veenbodems met een relatief hoog gehalte aan mineralen.

08-4 Typische vorm

Kenmerken Als type.

Ecologie Als type.

Syntaxonomie

SBB 08-f RG Phragmites australis-[Phragmitetea]
RG Riet-[Riet-klasse]
08B3d Typho-Phragmitetum inops
Riet-associatie, soortenarme subassociatie

VvN 8Bb-(RG) RG binnen het Phragmitium australis

De rompgemeenschap in de SBB-catalogus past goed, maar ook de soortenarme subassociatie van het Typho-Phragmitetum komt in aanmerking. In de VvN kan het Typho-Phragmitetum typicum als best passend worden aangemerkt.

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloevelden	totaal
08-4	Mr1a	rietfacies	Typische vorm	08-f	08b3d				0,12							26,21	26,33

Type van Riet met zure soorten

Kenmerken De doorgaans minder dichte rietbegroeiing kent een tweede kruidlaag die grotendeels bestaat uit 'zure' soorten als Grote wederik, Wateraardbei en Hennegras. De moslaag bestaat uit o.a. Gewoon puntmos, Gewoon dikkopmos en Moerasbuidelmos. Veenmossen bedekken minder dan 20%, tenzij voor de vorm anders is aangegeven.

Ecologie Deze rietgemeenschappen komen voor op bodems (kraggen) met een verzuurde bovenlaag.

08B3-2 Typische vorm

Kenmerken Als type.

Ecologie Als type.

Syntaxonomie

SBB 08B3d Typho-Phragmitetum inops
Riet-associatie, soortenarme subassociatie

VvN 8Bb4 Typho-Phragmitetum

Het Typho-Phragmitetum inops (SBB) sluit redelijk aan op deze lokale eenheid, maar de eenheid uit de VvN is als 'best passend' aan te merken.

09-4 Vorm met Hennegras

Kenmerken Soortenarme rietbegroeiing met een door Hennegras gedomineerde tweede kruidlaag, waarin een soort als Grote wederik slechts af en toe optreedt. De bedekking aan grote zeggen kan sterk wisselen. Soorten als Moerasviooltje en Wateraardbei kunnen occasional optreden.

Ecologie Als type, maar op relatief sterk veraarde bodems.

Syntaxonomie

SBB 09-g RG Calamagrostis canescens-[Parvocaricetea]
RG Hennegras-[Klasse der kleine Zeggen]

08C-f RG Calamagrostis canescens-[Magnocaricion]
RG Hennegras-[Verbond der grote Zeggen]

VvN 9RG3 RG Calamagrostis canescens-[Caricion nigrae]

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloevelden	totaal	
08B3-2	Mr3a	Riet met zure soorten	typische vorm	08B3d													1,53	1,53
09-4	Mr3c	Riet met zure soorten	Hennegras	09-g	08C-f						0,02						1,09	1,11

Type van Riet met veenmossen

Kenmerken Meestal wat minder dichte rietlanden met naast kruiden als Gewone waternavel, Moerasviooltje, Ronde zonnedaau, Wateraardbei en Grote wederik, een hoge bedekking aan veenmossen (meer dan 20%). In verarmde vormen kan Gewoon haarmos hoge bedekkingen hebben. Riet bedekt meer dan 25%.

Ecologie Deze gemeenschappen markeren de overgang in de successie van kruidenrijke rietlanden in min of meer gebufferde omstandigheden, naar veenmosrietlanden van zuur milieu. Afhankelijk van de dikte van het veenmosdek en de ermee samenhangende verzuring, kunnen soorten van mesotroof en slechts licht tot matig verzuurde omstandigheden zich nog handhaven.

09A2-1 Typische vorm

Kenmerken Als type.

Ecologie Zie type.

Syntaxonomie

SBB 09A2a Pallavicinio-Sphagnetum typicum
Veenmosrietland, typische subassociatie

VvN 9Aa2a Pallavicinio-Sphagnetum typicum

De bedekking aan Riet is feitelijk te hoog voor veenmosrietland, maar qua soortensamenstelling sluit de eenheid hier het best op aan. Zowel in SBB als de VvN te rekenen tot het Pallavicinio-Sphagnetum typicum.

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloevelden	totaal
09A2-1	Mr4a	Riet met veenmossen	typische vorm	09A2a					0,08							1,59	1,66

Type van Riet met grote zeggen

Kenmerken Dit type neemt een tussenpositie in tussen rietvegetaties en Grote zeggengemeenschappen. Het betreft echter nog rietlanden (> 25% rietbedekking), met minimaal frequent soorten als Scherpe zegge, Oeverzegge, Moeraszegge of Pluimzegge. Galgaan treedt hooguit frequent op. Waterdrieblad, Slangenwortel, Tweerijige zegge, Paddenrus en Stijve zegge ontbreken nagenoeg.

Ecologie Dit betreft gemeenschappen in eutroof, zoet tot zwak brak water, vooral op minerale grond, met name op leem of klei, maar ook op veenpakketten. De gemeenschappen zijn, althans van oorsprong, rivier- of beekbegeleidend. Dat betreft vooral de gemeenschappen met Scherpe zegge en Oeverzegge. Gemeenschappen met Stijve zegge en Blaaszegge, en deels ook die van Pluimzegge en Moeraszegge prefereren een minder eutroof milieu.

400-4 Vorm met diverse grote zeggen

Kenmerken In deze gemeenschap wordt de tweede kruidlaag gevormd door (een combinatie van) Scherpe zegge, Oeverzegge, Moeraszegge en/of Pluimzegge.

Ecologie Zie type.

Syntaxonomie

SBB nvt
VOORLOPIG ONBEKEND

VvN 8B-(RG) RG binnen de Phragmitetalia

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloevelden	totaal
400-4	Mr6e	Riet met grote zeggen	brede vorm met diverse grote zeggen	400												0,01	0,01

Grote zeggenv egetaties

Het betreft hier vaak dichte vegetaties van grote zeggen, al of niet met een ijle hoge vegetatielaag van riet. Riet bedekt minder dan 25%, wat het onderscheid vormt met rietvegetaties met grote zeggen.

Type van Pluimzegge

Kenmerken In deze vegetaties is Pluimzegge dominant, daarnaast kunnen onder meer Moerasvaren, Gele lis en Melkeppe aangetroffen worden, evenals opslag van Zwarte els. Andere grote zeggen bedekken minder dan Pluimzegge. Het betreft hier vegetaties op vaste bodems, in tegenstelling tot drijftivegetaties, die op dunne drijvende bodems voorkomen.

Ecologie De gemeenschap groeit in zoet of hoogstens zeer zwak brak, tamelijk eutroof milieu. Anders dan de verlandingsgemeenschappen met Pluimzegge komt ze alleen voor op vaste veengrond, op klei, en op humus- en voedselrijke leem- en zandgrond.

08C-1 Soortenarme vorm

Kenmerken Meestal gekenmerkt door hoge horsten Pluimzegge op vaste bodem, met hooguit spaarzaam wat Riet en enkele moeraskruiden als Grote kattenstaart en Gele lis, of ook met Liesgras en Ruw beemdgras.

Ecologie Deze gemeenschap ontstaat soms bij sterke veraarding van de bovenste bodemlaag en wordt dikwijls in stand gehouden door periodieke overstrooming met voedselrijk water.

Syntaxonomie

SBB 08C-c RG Carex paniculata-[Magnocaricion]
RG Pluimzegge-[Verbond der grote Zeggen]

VvN 8Bd2 Caricetum paniculatae

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kencomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaer	Vloeiweiden	totaal
08C-1	Mg4a	Pluimzegge	soortenarme vorm	08C-c					0,15	0,02				0,13		4,61	4,91

Zure kleine zeggenvegetaties

De gemeenschappen uit deze groep hebben veelal een open structuur, waarbij de moslaag een hoge bedekking kan hebben. Vaak betreft dit voor een groot deel Puntmos. Moerasstruisgras, Waternavel en Zwarte zegge behoren vaak tot de grootste bedekkers, terwijl soorten als Egelboterbloem, Zompzegge en Sterzegge meestal weinig bedekken, ook al komen ze soms algemeen voor in de vegetatie. Soms geeft een enkele Tormentil, Blauwe zegge of Biezenknoppen aan dat er sprake is van verzuurd schraal hooiland. Grassen als Gewoon reukgras, Gestreepte witbol en Rood zwenkgras komen vaak zeldzaam tot occasional voor, vooral wanneer de bodem in de zomer enigszins uitdroogt. In dat geval kunnen ook soorten als Veenreukgras en Moerasspirea met lage bedekkingen voorkomen. Onder bepaalde omstandigheden is er in deze gemeenschappen een sterke ontwikkeling van veenmossen. Over het algemeen betreft dit Gewoon veenmos en Glanzend veenmos.

Afhankelijk van de omstandigheden kunnen Wateraardbei, Snavelzegge en Veenpluis een eigen gezicht aan de vegetatie geven. In geval van voedselrijke omstandigheden, bijvoorbeeld als gevolg van verdroging en mineralisatie van de bovenste bodemlaag, kunnen de vegetaties een ruiger karakter krijgen, met soorten als Pitrus, Hennegrass en Grote wederik.

Type van Zwarte zegge en Moerasstruisgras

Kenmerken Soortenarme rompgemeenschappen met Zwarte zegge, Moerasstruisgras of een combinatie van beide. Egelboterbloem is hooguit occasional aanwezig. Zompzegge en Sterzegge ontbreken.

Ecologie Dit betreft gemeenschappen van natte standplaatsen op minerale grond met een humeuze tot venige bovenlaag. De standplaatsen zijn oligo- tot mesotroof en matig tot zwak zuur (pH 4,0-6,0). Het grondwater is kalkarm, meestal zoet, maar eventueel oligohalien. Soorten van gebufferde omstandigheden komen niet voor en zuurverdragende soorten overheersen.

09-3 Vorm met Veenpluis

Kenmerken Veenpluis treedt (in haarden) op in een rompgemeenschap van Zwarte zegge en Moerasstruisgras.

Ecologie Deze gemeenschap duidt op voedselarmere omstandigheden dan de typische vorm.

Syntaxonomie

SBB 09-a RG Eriophorum angustif-Sphag-[Parvocar/Scheuchz]
RG Veenpluis-Veenmos-[Kl.kl.Zegge/Kl.hoogveensl]

VvN 9Aa-(RG) RG binnen het Caricion nigrae

09A-1 Typische vorm

Kenmerken Als type.

Ecologie Zie type.

Syntaxonomie

SBB 09A-a RG Carex nigra - Agrostis canina-[Caricion nig.]
RG Zwarte zegge-Moerasstruisgras-[Vb. Zw. zegge]

VvN 9RG2 RG Carex nigra-Agrostis canina-[Caricion nigrae]

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaftokswijk	Kleine veen	laats verv. comp.	oesthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloevelden	totaal
09-3	Cr1d	Zwarte zegge en Moerasstruisgras	Veenpluis	09-a										0,03	0,01		0,04
09A-1	Cr1a	Zwarte zegge en Moerasstruisgras	Typische vorm	09A-a											0,08		0,08

Hoogveenslenk-vegetaties

Hoogveenslenkvegetaties worden doorgaans gekarakteriseerd door een hoge bedekking aan veenmossen (meestal Waterveenmos) en een ijle begroeiing van vaatplanten als Veenpluis, Eenarig wollegras, Draadzegge en Snavelzegge. In goed ontwikkelde slenken treden Witte snavebies en Ronde zonnedaauw op. IJl stompmos is kenmerkend voor dergelijke goed ontwikkelde vegetaties. Gewone dophei kan tot frequent aanwezig zijn, maar in combinatie met bultenvormende veenmossen, of bij een hogere bedekking aan Gewone dophei, is er al gauw sprake van (rompgemeenschappen van) hoogveengemeenschappen van het Veenmosverbond.

Pitrus en Pijpenstrootje kunnen aspectbepalend aanwezig zijn. Daarbij bepalen vooral de veenmossoorten of er nog van hoogveenslenkvegetaties sprake is. Soorten als Knolrus, Witte waterranonkel en Veelstengelige waterbies wijzen op Oeverkruid-vegetaties.

Type van Waterveenmos

Kenmerken In dit type treedt Waterveenmos op met een bedekking van meer dan 5% in combinatie met slechts één of enkele vaatplanten als Veenpluis, Snavelzegge, Pijpenstrootje en Pitrus. Het betreft vaak degradatiegemeenschappen van hoogveenslenken. Soorten als Witte snavebies, Ronde zonnedaauw en levermosjes als Aar-maanmos en IJl stompmos treden hooguit zelden een keer op.

Ecologie Deze gemeenschap betreft Waterveenmosbegroeiingen in uitgesproken oligotroof milieu, waar het water door humuszuren bruin gekleurd is. De veenmostapijten bevinden zich grotendeels onder het wateroppervlak maar kunnen worden opgestuwd door methaangas dat opborrelt uit de onderliggende veenlaag. In een volgend successiestadium vindt kolonisatie plaats door Veenpluis, Knolrus, Snavelzegge en andere, verder boven het wateroppervlak uitgroeiende veenmossoorten.

10-1 Dominantievorm met Waterveenmos

Kenmerken Naast waterveenmos komt hooguit occasional Veenpluis, Snavelzegge, Draadzegge of Pitrus voor. Voor Pijpenstrootje is de grens gelegd bij 5%.

Ecologie Zie type.

Syntaxonomie

SBB 10-c RG Sphagnum cuspidatum-[Scheuchzerietea]
RG Waterveenmos-[Klasse van hoogveenslenken]

VvN 10RG1 RG Sphagnum cuspidatum-[Scheuchzerietea]

10-2 Vorm van Veenpluis

- Kenmerken** In deze vorm komt Veenpluis frequent of meer voor.
- Ecologie** Deze gemeenschap ontwikkelt zich gewoonlijk uit de gemeenschap waarin Waterveenmos de enige dominante soort is. De gemeenschap vormt soortenarme, oligotrafente begroeiingen en komt vooral voor in verlandende veenputten.
- Syntaxonomie**
- SBB 10-b** RG Eriophorum angustif-Sphag-[Parvocar/Scheuchz]
RG Veenpluis-Veenmos-[Kl.kl.Zegge/Kl.hoogveensl]
- VvN 10RG3** RG Eriophorum angustifolium-Sphagnum-[Scheuchzerietea]

10-3 Vorm van Snavelzegge

- Kenmerken** In deze vorm komt Snavelzegge frequent of meer voor.
- Ecologie** De gemeenschap omvat zeer soortenarme, door Snavelzegge gedomineerde begroeiingen. Ze komt voor onder oligo- tot meso-oligotrofe omstandigheden, waar ze een van de vroegste verlandingsstadia vormt. In de successie wordt deze gemeenschap gewoonlijk opgevolgd door het Sphagno-Rhynchosporium (associatie van Veenmos en Snavelbies).
- Syntaxonomie**
- SBB 10-a** RG Carex rost-Sphag-[Parvocar/Scheuchz/Ox-Sphag]
RG Sn.zegge-V.mos-[K.kl.Zegg/K.hveensl/K.hv.hei]
- VvN 10RG2** RG Carex rostrata-[Scheuchzerietea]

10-4 Vorm van Pijpenstrootje

- Kenmerken** In deze vorm treedt Pijpenstrootje meer dan 5% op. Wanneer Waterveenmos minder dan 5% bedekt, dan betreft het een rompgemeenschap van Pijpenstrootje in een andere groep.
- Ecologie** Door Pijpenstrootje en Veenmos gedomineerde gemeenschappen komen vaak voor onder oligotrofe omstandigheden waarbij de waterstanden sterk wisselen.
- Syntaxonomie**
- SBB 10-e** RG Molinia caerulea-Sphagnum-[Scheuchz/Ox-Sphag]
RG Pijpenstrootje-Veenmos-[K.hveensl/K.hveen.hei]
- VvN 10DG1** DG Juncus effusus-Sphagnum-[Scheuchzerietea]

10-5 Vorm van Pitrus

- Kenmerken** In deze vorm komt Pitrus frequent of meer voor.
- Ecologie** Tot deze gemeenschap behoren soortenarme begroeiingen die gedomineerd worden door dicht opeenstaande pollen van Pitrus met daaronder een veenmoslaag. Ze komt voor in verzuurde en met stikstof en fosfaat geëutrofiëerde delen van hoogvenen.
- Syntaxonomie**
- SBB 10-l** RG Juncus effusus - Sphagnum-[Scheuchzerietea]
RG Pitrus - Veenmos-[Klasse van hoogveenslenken]
- VvN 10DG1** DG Juncus effusus-Sphagnum-[Scheuchzerietea]

10-8 Vorm met Fraai veenmos

- Kenmerken** Naast Waterveenmos bedekt Fraai veenmos minimaal 5%.
- Ecologie** In hoogvenen en natte venige heiden verschijnt Fraai veenmos of het breidt zich sterk uit als zeer oligotrofe standplaatsen door stikstof- of zwaveldioxidedepositie geëutrofiëerd raken.

Syntaxonomie**SBB 10 (RG)** RG Scheuchzerietea**VvN 10RG1** RG Sphagnum cuspidatum-[Scheuchzerietea]**10-14 Vorm met Gewone waterbies****Kenmerken** Naast Waterveenmos bedekt Gewone waterbies minimaal 5%.**Ecologie** Tot deze gemeenschap behoren soortenarme begroeiingen die gedomineerd worden door Gewone waterbies met daaronder een veenmoslaag. Ze komt voor op relatief open plaatsen in verzuurde en geëutrofiëerde delen van hoogvenen, waar de waterstanden sterk wisselen.**Syntaxonomie****SBB 10-k** RG Eleocharis palustris pa.-Sphagnum-[Scheuchz.]
RG Gewone waterbies-Veenmos-[Kl.hoogveenslenken]**VvN 10RG1** RG Sphagnum cuspidatum-[Scheuchzerietea]**10-16 Vorm van Ronde zonnedaau en ijl Gewone dophei****Kenmerken** Ronde zonnedaau komt frequent of meer voor, daarnaast is ijl Gewone dophei aanwezig.**Ecologie** Deze vorm betreft vegetaties met Ronde zonnedaau en ijl Gewone dophei aan de rand van slenken, op plaatsen die 's zomers niet onder water komen.**Syntaxonomie****SBB 10 (RG)** RG Scheuchzerietea**VvN 10RG1** RG Sphagnum cuspidatum-[Scheuchzerietea]**10A1-1 Vorm met Geoord veenmos****Kenmerken** In deze vorm komt Geoord veenmos frequent of meer voor.**Ecologie** In hoogveen kan Geoord veenmos voorkomen in natte slenken in bult-slenkvegetaties, verder op venige oevers die periodiek enige tijd droogvallen.**Syntaxonomie****SBB 10A1a** Sphagnetum cuspidato-obesi typicum
Waterveenmos-associatie, typische subassociatie**VvN 10Aa1a** Sphagnetum cuspidato-obesi typicum**Voorkomen**

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloeiervelden	totaal
10-1	Hs1h	Waterveenmos	Dominantievorm Waterveenmos	10-c		3,58	2,88	1,63	4,65	0,18	13,89	13,51	2,27	2,01	0,00		44,59
10-2	Hs1a	Waterveenmos	Veenpluis	10-b		1,69	4,11	2,07	4,83	2,35	5,50	11,30	1,45	2,24	0,24		35,78
10-3	Hs1c	Waterveenmos	Snavelzegge	10-a		0,02	0,02	0,07	0,06	0,09		0,03	0,42	0,06		0,13	0,90
10-4	Hs1d	Waterveenmos	Pijpenstroetje	10-e		4,93	20,88	10,50	24,96	0,91	31,48	44,57	3,60	9,91	0,06		151,81
10-5	Hs1e	Waterveenmos	Pitrus	10-l		1,19	2,11	2,58	6,99	3,83	9,63	3,80	1,60	0,70	0,04	1,10	33,57
10-8	Hs1i	Waterveenmos	Fraai veenmos	400							0,42			0,11			0,54
10-14	Hs1j	Waterveenmos	Gewone waterbies	10-k				0,31					0,00				0,32
10-16	Hs1l	Waterveenmos	Ronde zonnedaau en ijl Gewone dophei	400		0,09							0,21	0,01			0,32
10A1-1	Hs1g	Waterveenmos	Geoord veenmos	10A1a					0,09		0,05						0,14

Type van Eenarig wollegras en Waterveenmos

Kenmerken De naamgevende soort bedekt meer dan 5%; ook Waterveenmos komt met meer dan 5% bedekking voor, vaak in een drijvend veenmosdek. Gewone dophei bedekt minder dan 5%.

Ecologie Soortenarme, oligotrafente begroeiingen met Eenarig wollegras en Waterveenmos komen voor op iets minder natte standplaatsen dan die van het Sphagno-Rhynchosporium: vooral in verlandende vennen en veenputten, daarnaast in het centrum van dichtgroeïende meerstallen.

10-10 Vorm met Veenpluis

Kenmerken Als type, maar met minimaal frequent Veenpluis.

Ecologie Deze vorm komt onder nattere omstandigheden voor dan de typische vorm.

Syntaxonomie

SBB 10-h RG Eriophorum vagi-Sphagnum-[Scheuchz/Ox-Sphagn]
RG Eena.wollegr.-Veenmos-[K.hveensl/K.hveen.hei]

VvN 10RG3 Eriophorum angustifolium-Sphagnum-[Scheuchzerietea]

10-9 Typische vorm

Kenmerken Als type.

Ecologie Zie type.

Syntaxonomie

SBB 10-h RG Eriophorum vagi-Sphagnum-[Scheuchz/Ox-Sphagn]
RG Eena.wollegr.-Veenmos-[K.hveensl/K.hveen.hei]

VvN 11RG1 Eriophorum vaginatum-[Oxycocco-Sphagnetea]

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloevelden	totaal
10-9	Hs4a	Eenarig wollegras en Waterveenmos	Typische vorm	10-h		6,36	5,81	1,89	1,65	0,61	0,00	0,78	0,10	0,81	0,16		18,18
10-10	Hs4b	Eenarig wollegras en Waterveenmos	Veenpluis	10-h		16,84	11,07	15,06	4,56	2,06	0,00	3,99	0,29	0,98	0,03		54,89

Type van Witte snavelbies en/of Ronde zonnedaau

Kenmerken Van de naamgevende soorten komt er minimaal één frequent voor of beide soorten zijn minimaal occasional aanwezig in het veenmosdek. De betreffende veenmossen zijn veelal Waterveenmos en soms ook Fraai veenmos. In deze slenkgemeenschappen kan Wrattig veenmos aanwezig zijn, maar wanneer daarnaast geen soorten van natte heide of hoogveen aanwezig zijn betreft het nog een slenkvegetatie. Veelal is Veenpluis aanwezig.

Pitrus, Snavelzegge en Pijpenstrootje kunnen aanwezig zijn. Gewone dophei is soms frequent aanwezig, maar anders dan in veel hoogveengebiedgemeenschappen overheerst dit aspect niet.

Ecologie De gemeenschap omvat verlandingsgemeenschappen in oligotrofe vennen en in slenken van hoogvenen. De gemiddelde waterstand ligt enkele centimeters onder het maaiveld, de gemiddelde pH-waarde bedraagt 4,5.

10A2-1 Typische vorm

Kenmerken Als type.
(zonder storingssoorten)

Ecologie Zie type.

Syntaxonomie

SBB 10A2 Sphagno-Rhynchosporium
Associatie van Veenmos en Snavelbies

VvN 10Aa2 Sphagno-Rhynchosporium

10A2-2 Vorm van Gewone dophei**Kenmerken** Gewone dophei is occasional tot frequent aanwezig.**Ecologie** Het voorkomen van Gewone dophei duidt op een ontwikkeling richting hoogveenbulten (Hh-serie).**Syntaxonomie****SBB 10A2** Sphagno-Rhynchosporium
Associatie van Veenmos en Snavelbies**VvN 10Aa2** Sphagno-Rhynchosporium**Voorkomen**

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloevelden	totaal
10A2-1	Hs2a	Witte snavelbies en/of Ronde zonnedaaw	Typische vorm	10A2		0,17	0,58	0,16	0,14	0,23	0,01	0,48		0,13	0,00		1,91
10A2-2	Hs2d	Witte snavelbies en/of Ronde zonnedaaw	Gewone dophei	10A2				0,00	0,01			0,01		0,02			0,03

Type van Veenpluis**Kenmerken** Veenpluis komt abundant of dominant voor. Waterveenmos is occasional of minder aanwezig. Kleine zeggensoorten ontbreken.**Ecologie** Dit type komt voor op drogere standplaatsen dan het type van Waterveenmos, vorm van Veenpluis. Het betreft vaak tamelijk open vegetaties op standplaatsen die 's zomers geheel droog komen te staan.**10-13 Typische vorm****Kenmerken** Zie type.**Ecologie** Zie type.**Syntaxonomie****SBB 10-b** RG Eriophorum angustif-Sphag-[Parvocar/Scheuchz]
RG Veenpluis-Veenmos-[Kl.kl.Zegge/Kl.hoogveensl]**VvN 10RG3** Eriophorum angustifolium-Sphagnum-[Scheuchzerietea]**Voorkomen**

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloevelden	totaal
10-13	Hs7a	Veenpluis	Typische vorm	400			1,94	0,03	0,01		0,28			0,04	0,11		2,41

Type van Knikkend tandzaad**Kenmerken** Knikkend tandzaad is frequent of meer aanwezig. Daarnaast heeft ook Waterveenmos een flink aandeel in de vegetatie.**Ecologie** In hoogveengebieden komt dit type voor in veenputten en langs hoogveengebieden, daar waar water met meststoffen binnendringt.**10-15 Typische vorm****Kenmerken** Zie type.**Ecologie** Zie type.**Syntaxonomie****SBB** nvt
VOORLOPIG ONBEKEND**VvN** VOORLOPIG ONBEKEND

Dit onvertaaltbare type is in het Fochteloërveen op een locatie aangetroffen, die in 2002 nog als kale bodem is gekarteerd en waar ook veel Pitrus staat. Op deze locatie is de veenlaag dun. Vermoedelijk is ooit eutrofiëring opgetreden, maar ontwikkelt de vegetatie zich hier thans steeds meer tot hoogveenslenk-vegetatie. Het betreft dus een overgangsstadium tussen eutrofe en oligotrofe vegetaties.

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	Kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaer	Vloevelden	Totaal
10-15	Hs8a	Knikkend tandzaad	typische vorm	400			1,07										1,07

Type van Gewimperd veenmos

Kenmerken Gewimperd veenmos (*Sphagnum fimbriatum*) bedekt meer dan 50%. Andere veenmossen die voor kunnen komen zijn Gewoon veenmos (*S. palustre*), Waterveenmos en Fraai veenmos.

Ecologie De gemeenschappen met Gewimperd veenmos duiden op relatief voedselrijkere omstandigheden.

11-7 Typische vorm

Kenmerken Zie type.

Ecologie Zie type.

Syntaxonomie

SBB 11-h RG *Sphagnum fimbriatum*-[Oxycocco-Sphagneteta]
RG Gewim.veenmos-[Kl. hoogveenbult., natte hei.]

VvN 10RG4 RG *Molinia caerulea*-*Sphagnum*-[Scheuchzerietea]
RG Pijpenstrootje-veenmos[Kl. Hoogveensl.]

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	Kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaer	Vloevelden	Totaal
11-7	Hs5a	Gewimperd veenmos	Typische vorm	11-h										0,15			0,15

Pijpenstrootjevegetaties

Pijpenstrootje is in deze vegetaties aspectbepalend tot dominant, maar kan op plagplekken als enige soort voorkomen, en dan in lage bedekkingen. Slenkveenmossen bedekken minder dan 5%. Eenarig wollegras kan aanwezig zijn.

Dwergstruiken komen eveneens minder dan 5% voor en Bochtige smele bedekt minder dan Pijpenstrootje.

Type van Pijpenstrootje

Kenmerken In dit type is Pijpenstrootje de dominante soort, of zoals eventueel op plagplekken - vrijwel de enige soort. Moerasplanten als Kattenstaart en Riet komen niet voor. Schraallandsoorten anders dan Pijpenstrootje, zoals Biezenknoppen, Tormentil en Tandjesgras komen hooguit met enkele exemplaren voor.

Ecologie Deze Pijpenstrootje-vegetaties ontstaan door aanreiking van voedingstoffen. Hierbij kan atmosferische depositie een belangrijke rol spelen.

10-11 Vorm met Pijpenstrootje in open water zonder Waterveenmos

Kenmerken Pijpenstrootje komt meestal vrij ijl voor in open water, terwijl er geen Waterveenmos

aanwezig is.

Ecologie	Zie type.
Syntaxonomie	
SBB 10-e	RG <i>Molinia caerulea</i> -Sphagnum-[Scheuchz/Ox-Sphag] RG Pijpenstrootje-Veenmos-[K.hveensl/K.hveen.hei]
11-g	RG <i>Molinia caerulea</i> -Sphagnum-[Scheuchz/Ox-Sphag] RG Pijpenstrootje-Veenmos-[K.hveensl/K.hveen.hei]
VvN 11-(RG)	RG binnen de Oxyocco-Sphagnetea

10-12 Vorm met Waterveenmos

Kenmerken Waterveenmos bedekt tot 5%, anders betreft het een hoogveen-slenkvegetatie. Fraai en Slank veenmos (*Sphagnum fallax*, *S. flexuosum*) kunnen in lage bedekkingen aanwezig zijn.

Ecologie Deze gemeenschap kan ontstaan uit Waterveenmos-gemeenschappen bij sterk wisselende waterstanden.

Syntaxonomie	
SBB 10-e	RG <i>Molinia caerulea</i> -Sphagnum-[Scheuchz/Ox-Sphag] RG Pijpenstrootje-Veenmos-[K.hveensl/K.hveen.hei]
VvN 11-(RG)	RG binnen de Oxyocco-Sphagnetea

11-1 Typische vorm

Kenmerken Als type.

Ecologie Als type.

Syntaxonomie	
SBB 11-i	RG <i>Molinia caerulea</i> -[Oxycoc-Sphagnetea/Nardetea] RG Pijpenstrootje-[K.veenbult.nat.hei/K.hei.gras]

VvN 11RG2 RG *Molinia caerulea*-[Oxyocco-Sphagnetea]

11-2 Vorm met Eenarig wollegras

Kenmerken Eenarig wollegras komt frequent tot in lage bedekkingen voor. Veenmossen kunnen aanwezig zijn maar bedekken niet. Dit laatste geldt ook voor Gewone dophei.

Ecologie Deze vorm komt vaak vorm als overgangszone tussen slenkvegetaties met Eenarig wollegras en soortenarme Pijpenstrootjevegetaties.

Syntaxonomie	
SBB 11-c	RG <i>Eriophorum vag.</i> - <i>Molinia</i> -[Oxyc.-Sphagnetea] RG Eenar.wolleg.-Pijpestro.[Kl.h.veenb.,nat.hei]

VvN 11RG1 RG *Eriophorum vag.* [Oxyc.-Sphagnetea]
RG Eenarig wollegras [Kl. hoogveenbulten]

11-6 Vorm van Bochtige smele

Kenmerken In deze vorm komen soorten voor van droge heiden. Struikhei bedekt hooguit 5%, Bochtige smele bedekt minder dan Pijpenstrootje.

Ecologie De gemeenschap komt onder drogere omstandigheden voor dan de typische vorm.

Syntaxonomie	
SBB 11-i	RG <i>Molinia caerulea</i> -[Oxycoc-Sphagnetea/Nardetea] RG Pijpenstrootje-[K.veenbult.nat.hei/K.hei.gras]

VvN 11RG2 RG *Molinia caerulea*-[Oxyocco-Sphagnetea]

11-11 Vorm met minerotrafente veenmossen

Kenmerken Gewimperd veenmos (*Sphagnum fimbriatum*) en/of Gewoon veenmos (*S. palustre*) bedekken meer dan 5%. Waterveenmos kan daarnaast ook voorkomen, maar alleen met een bedekking van minder dan 5%. Andere mossen die binnen dit type regelmatig bedekkend voorkomen zijn Gewoon kantmos, Breekblaadje, Moerasbuidelmos en Gewoon dikkopmos.

Ecologie Door Pijpenstrootje en minerotrafente veenmossen gedomineerde gemeenschappen komen vaak voor op oligotrofe standplaatsen met sterk wisselende waterstanden.

Syntaxonomie

SBB 11-g RG *Molinia caerulea*-*Sphagnum*-[*Scheuchz/Ox-Sphag*]
RG Pijpenstrootje-Veenmos-[*K.hveensl/K.hveen.heij*]

VvN 11-(RG) RG binnen de *Oxycocco-Sphagneteta*

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloevelden	totaal
10-11	Hp1h	Pijpenstrootje	open water, (geen Waterveenmos)	10-e	11-g		0,33		0,01	1,27	2,23	0,44					4,28
10-12	Hp1c	Pijpenstrootje	Waterveenmos	10-e		3,73	0,01	4,25	4,93	7,57			4,44	0,44			25,37
11-1	Hp1a	Pijpenstrootje	Typische vorm	11-i		0,63	27,72	16,47	54,70	23,25	22,43	20,72	26,75	44,92	9,50	0,72	247,80
11-2	Hp1f	Pijpenstrootje	Eenarig wollegras	11-c		5,78	5,20	1,84	3,05	1,21			2,22				19,30
11-6	Hp1b	Pijpenstrootje	Bochtige smele	11-i				0,18		0,44	0,26			0,64	0,13		1,65
11-11	Hp1d	Pijpenstrootje	minerotrafente veenmossen	11-g		23,16	5,06	16,40	25,79	9,71	6,15	2,91	8,56	10,48		0,13	108,34

Vochtige tot natte heiden

In de hier geplaatste vegetaties vormt Gewone dophei vaak de hoofdmoot van de vegetatie, maar in vegetaties met bijvoorbeeld snavelbiezen kan dophei ook vrijwel ontbreken. In vochtige tot natte heiden komt Struikhei minder voor dan Gewone dophei.

De dopheivegetaties kunnen zeer soortenarm zijn, met dophei vrijwel als enige soort, of bijvoorbeeld met een hoge bedekking aan Pijpenstrootje, waarbij dophei dan nog minimaal 5% bedekt. Typische veenmossen van vochtige tot natte heiden zijn *Sphagnum tenellum*, *S. compactum* en *S. molle*. Waterveenmos en Fraai veenmos treden op in de natste vormen.

Bruine snavelbies en Kleine zonnedauw treden vaak op in de nattere vormen en zijn tegenwoordig vooral bekend van plagplekken in dit milieu.

Type van Gewone dophei

Kenmerken Dit type wordt gekenmerkt door Gewone dopheide, waarbij deze afhankelijk van de terreinomstandigheden begeleid wordt 'drogere soorten', veenmossen, schraallandsoorten of hoogveensoorten. Het kan ook zeer soortenarme vegetaties betreffen, waarin Gewone dophei vrijwel de enige soort is.

Ecologie Dit type komt voor op vochtige tot natte, voedselarme bodems.

11-3 Vorm met Waterveenmos

Kenmerken Deze natte variant wordt gekenmerkt door het veelal dominant optreden van dophei naast een kleine bedekking van Waterveenmos. Wanneer een groot deel van het veenmos Geoord veenmos betreft dan wordt ook deze vorm gekozen. In deze vorm kunnen Veelstengelige waterbies en Veenbies naast elkaar optreden. In deze vorm treden vaak levermossen op als *Odontoschisma sphagni*, *Gymnocolea inflata* en *Cephalozia connivens*.

Ook een soort als Knolrus kan veel voorkomen, maar wanneer specifieke soorten van de Oeverkruidklasse, zoals Veelstengelige waterbies frequent of meer optreden, dan wordt voor eenheden uit die groep gekozen.

Ecologie De vorm met Waterveenmos is kenmerkend voor natte, zure standplaatsen.

Syntaxonomie

SBB 11-g RG *Molinia caerulea*-*Sphagnum*-[*Scheuchz/Ox-Sphag*]
RG Pijpenstrootje-Veenmos-[*K.hveensl/K.hveen.hei*]

VvN 11-(RG) RG binnen de *Oxycocco-Sphagnetea*

11-12 Vorm met droge-heidesoorten

Kenmerken In deze vorm kan Struikhei voorkomen met bedekkingen die kleiner zijn dan die van Gewone dophei en Pijpenstrootje samen. Pijpenstrootje kan meer dan 50% bedekken. Heidedeklaawtjesmos is vaak aanwezig, soms met hoge bedekkingen.

Ecologie Kenmerkend voor relatief droge standplaatsen.

Syntaxonomie

SBB 11-f RG *Calluna - Hypnum jutlandicum*-[*Ox.-Sphagnetea*]
RG Struikhei.-Heiklauw.mos[*Kl.h.veenb.,nat.hei.*]

VvN 11-(RG) RG binnen de *Oxycocco-Sphagnetea*

11A-1 Vorm met Veenpluis

Kenmerken Veenpluis is occasional of meer aanwezig.

Ecologie Zie type.

Syntaxonomie

SBB 11A-a RG *Erica tetralix*-[*Ericion tetralicis*]
RG Dophei-[*Dophei-verbond*]

VvN 11-(RG) RG binnen de *Oxycocco-Sphagnetea*

11A-2 Soortenarme vorm

Kenmerken In deze vorm is Gewone dopheide vrijwel de enige soort, meestal in hoge bedekkingen.

Ecologie Zie type.

Syntaxonomie

SBB 11A-a RG *Erica tetralix*-[*Ericion tetralicis*]
RG Dophei-[*Dophei-verbond*]

VvN 11-(RG) RG binnen de *Oxycocco-Sphagnetea*

De vegetaties met alleen Gewone dophei zijn beter op te vatten als rompgemeenschap van de klasse vanwege het ontbreken van verbondskensoorten als Veenbies, Kussentjesveenmos, Zacht veenmos en Waterveenmos.

11A2-1 Vorm met Veenbies sl.

Kenmerken Deze vorm is soortenarm, maar wijkt van de soortenarme vorm af door het occasional of meer optreden van Veenbies sl. In deze gemeenschap kan ook *Trekus* veel optreden, maar Veenbies mag niet ontbreken.

Ecologie Zie type, maar vaak minder nat en ook voedselrijker.

Syntaxonomie

SBB 11A2f *Ericetum tetralicis inops*
Associatie v Gewone dophei, soortenarme subass.

11A-a RG *Erica tetralix*-[*Ericion tetralicis*]
RG Dophei-[*Dophei-verbond*]

VvN 11Aa2c *Ericetum tetralicis typicum*

11A2-2 Vorm met Blauwe zegge

Kenmerken In deze vorm kan treedt Blauwe zegge veelal op in vlekkerige patronen. Onder de juiste omstandigheden kan in deze vorm ook Klokjesgentiaan voorkomen. De overheersende dophei en het ontbreken van heischrale soorten als Liggend walstro en Borstelgras vormt het verschil met gemeenschappen van de Nardetea.

Ecologie Deze vorm wordt aanvullend gekenmerkt door iets gebufferde omstandigheden.

Syntaxonomie

SBB 11A2f *Ericetum tetralicis inops*
 Associatie v Gewone dophei, soortenarme subass.

VvN 11Aa2c *Ericetum tetralicis typicum*

11A2-3 Vorm met natte heide-veenmossen

Kenmerken Deze vorm wordt gekenmerkt door het optreden van *Sphagnum compactum*, *Sphagnum tenellum* en *Sphagnum molle*. Soorten als Klokjesgentiaan en Blauwe zegge komen hooguit zeldzaam voor. Waterveenmos kan tot 5% bedekken. Veenbies kan regelmatig optreden.

Ecologie Kenmerkend voor natte, voedselarme standplaatsen.

Syntaxonomie

SBB 11A2c *Ericetum tetralicis typicum*
 Associatie v Gewone dophei, typische subassoc.

VvN 11Aa2c *Ericetum tetralicis typicum*

11A2-4 Vorm met hoogveensoorten

Kenmerken In deze vorm komen Hoogveen-veenmos, Wrattig veenmos, Lavendelhei en Kleine veenbes hooguit frequent met één soort voor en/of Eenarig wollegras bedekt eventueel tot 5%.

Ecologie Zeer natte, zure, veenmosrijke standplaatsen.

Syntaxonomie

SBB 11A2a *Ericetum tetralicis sphagnetosum*
 Associatie v Gewone dophei, subass. v veenmos
11B1a *Erico-Sphagnetum magellanici callunetosum*
 Ass. Gewone dophei en Veenmos, subass Struikhei

VvN 11Aa2a *Ericetum tetralicis sphagnetosum*

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kercomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaar	Moeveliden	totaal
11-3	Hn1e	Gewone dophei	Waterveenmos	11-d		0,13		0,49	0,50	0,56			0,61	0,02	0,16		2,46
11-12	Hn1b	Gewone dophei	droge-heidesoorten	11-f		2,27	7,69	13,93	64,29	19,62	3,21	12,40	12,51	19,67	9,52	0,13	165,25
11A-1	Hn1i	Gewone dophei	Veenpluis	11A-a		0,18	2,36	0,71	0,91	1,94	0,08	0,19	1,28	0,27	3,51		11,43
11A-2	Hn1a	Gewone dophei	Soortenarme vorm	11A-a		0,25	3,23	5,45	7,41	0,97	0,09	0,00	4,84	1,99	4,68		28,91
11A2-1	Hn1f	Gewone dophei	Veenbies	11A2f	11A-a		0,07	0,03	0,15	0,12			0,20	2,22	1,97		4,74
11A2-2	Hn1d	Gewone dophei	Blauwe zegge	11A2f				0,02	0,01				0,10	0,01	0,23		0,37
11A2-3	Hn1c	Gewone dophei	natte heide-veenmossen	11A2c		0,02	1,01	0,90	1,42	0,00		0,01	2,62	0,01	0,37		6,36
11A2-4	Hn1g	Gewone dophei	Hoogveensoorten	11A2a	11B1a	20,53	13,66	15,30	18,15	1,34	0,05	3,88	7,71	10,72	0,88		92,22

Type van snavelbiezen en Kleine zonnedaau

Kenmerken Bruine snavelbies en /of Kleine zonnedaau treden minimaal frequent op. Gewone dophei en Pijpenstrootje kunnen ontbreken, maar ook flink bedekken, zolang de vegetatie maar aan bovengenoemde criteria voldoet. In goed ontwikkelde vormen komen ook Witte snavelbies, Ronde zonnedaau en Moeraswolfsklauw voor.

Ecologie Open pioniervegetaties, vaak plagplekken, van natte omstandigheden. 's Winters is vaak sprake van plas-drassituaties of staan de standplaatsen voor een korte periode onder water.

11A1-1 Vorm van Bruine snavelbies

Kenmerken Dit betreft een soortenarme vorm, waarin Bruine snavelbies de enige is van de typische soorten, of waarin deze vergezeld wordt door Kleine zonnedaau.

Ecologie Zie type.

Syntaxonomie

SBB 11A1b Lycopodio-Rhynchosporium inops
Ass. Moeraswolfsklauw-Snavelbies, srt.-arme sub.

VvN 11Aa1 Lycopodio-Rhynchosporium

11A1-2 Vorm van Moeraswolfsklauw

Kenmerken In deze vorm treden Moeraswolfsklauw, Witte snavelbies en Ronde zonnedaau in wisselende samenstelling op, waarbij minimaal twee van de soorten aanwezig zijn, of waarbij Moeraswolfsklauw frequent of meer aanwezig is.

Ecologie Zie type.

Syntaxonomie

SBB 11A1a Lycopodio-Rhynchosporium typicum
Ass. Moeraswolfsklauw en Snavelbies, typ. subass

VvN 11Aa1 Lycopodio-Rhynchosporium

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaer	Voelvelden	totaal
11A1-1	Hn3a	Snavelbiezen en Kleine zonnedaau	Bruine snavelbies	11A1b									0,13				0,13
11A1-2	Hn3b	Snavelbiezen en Kleine zonnedaau	Moeraswolfsklauw en/of Witte snavelbies	11A1a		0,02		0,01	0,01	0,19		0,04	0,25	0,18	0,14		0,86

Hoogveenbult-vegetaties

Deze vegetaties worden gekenmerkt door soorten als Hoogveen-veenmos, Wrattig veenmos, Lavendelhei, Ronde zonnedaau en Kleine veenbes. Veenpluis en Eenarig wollegras zijn veelvuldig aanwezig. In oude al of niet gedegenereerde bulten treden soorten als Kraaihei, Struikhei en Rode bosbes op.

In natte heidevegetaties (vorm met hoogveensoorten) komen Hoogveen-veenmos, Lavendelhei en Kleine veenbes hooguit frequent met één soort voor en/of Eenarig wollegras bedekt hooguit tot 5%.

Type van Grote veenbes

Kenmerken Grote veenbes komt abundant tot dominant voor. Minerotrafente veenmossen bedekken vrijwel altijd meer dan 20%.

Ecologie De gemeenschap komt voor op vochtige, zure, humusrijke zandgrond en op veen, speciaal op plaatsen die 's winters onder ondiep water staan. Grote veenbes komt vaak in monoculturen voor doordat zij een dichte vegetatie vormt en veel strooisel produceert.

Type van Gewone dophei, Wrattig veenmos en/of Kleine veenbes

Kenmerken Dit type is op te vatten als matig ontwikkelde vorm van hoogveenbultgemeenschappen waarbij soorten van hoogveenmilieus nog wel voorkomen, vrijwel altijd in combinatie met dwergstruiken en vaak ook met Pijpenstrootje. Wrattig veenmos, Lavendelhei en Kleine veenbes kunnen vrij veel voorkomen, maar dan vaak als enige bultensoort. Hoogveen-veenmos en Rood veenmos zijn in tegenstelling tot de beter ontwikkelde hoogveenbultengemeenschappen hooguit occasional aanwezig. Veenmossen als Fraai veenmos (*Sphagnum fallax*), Gewimperd veenmos (*S. fimbriatum*) en Zacht veenmos (*S. tenellum*) kunnen aanwezig zijn.

Ecologie De gemeenschap komt onder drogere omstandigheden voor dan de mooiere hoogveengemeenschappen.

11B-2 Vorm van Kraaihei en/of Rode bosbes

Kenmerken Kraaihei en/of Rode bosbes komen frequent of meer voor. Bronsmos en Heideklauwtjesmos, ook soorten van iets drogere milieu's, kunnen abundant aanwezig zijn, evenals Struikhei. Veenmossen bedekken minder dan 20%.

Ecologie Als type.

Syntaxonomie

SBB 11B-b RG *Vaccinium-Empetrum-Pleurozium*-[*Ox.-Ericion*]
RG R.bosbes -Kraaiheide -Bronsmos-[Veenmos-verb]

VvN 11Ba-(RG) RG binnen het *Oxycocco-Ericion*

11B-3 Vorm met Kleine veenbes

Kenmerken Kleine veenbes is abundant tot codominant aanwezig en veenmossen bedekken meer dan 20%

Ecologie Als type.

Syntaxonomie

SBB 11B-c RG *Oxycoccus palust-*[*Scheuchzerieta/Ox-Ericion*]
RG Kleine veenbes-[K.hoogveenslenken/Veenmos-vb]

VvN 11Ba-(RG) RG binnen het *Oxycocco-Ericion*

11B1-4 Vorm met Wrattig veenmos

Kenmerken In deze vorm is Wrattig veenmos zo goed als de enige soort die wijst op hoogveenmilieu. Soms treden veenmossen van wat rijkere groeiplaatsen als Gewoon veenmos en Gewimperd veenmos of van slenkmilieus zoals Fraai veenmos en Waterveenmos op. Verder is het kenmerkend dat Gewone dophei vaak maar net de minimum bedekking voor heidegemeenschappen haalt, terwijl Pijpenstrootje overheerst.

Ecologie Als type.

Syntaxonomie

SBB 11B1a *Erico-Sphagnetum magellanici callunetosum*
Ass. Gewone dophei en Veenmos, subass Struikhei
11A2a *Ericetum tetralicis sphagnetosum*
Associatie v Gewone dophei, subass. v veenmos

VvN 11Ba-(RG) RG binnen het *Oxycocco-Ericion*

De vertaling van dit lokale type is wat problematisch. Een vertaling naar een rompgemeenschap van het Hoogveenmos-verbond ligt meer voor de hand, maar een desbetreffende gemeenschap is (nog) niet voorhanden binnen de SBB catalogus.

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kercomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloevelden	totaal
11B-2	Hh3a	Gewone dophei, Wrattig veenmos en/of Kleine veenbes	Kraaihei en/of Rode bosbes	11B-b		3,51	1,04										4,55
11B-3	Hh3d	Gewone dophei, Wrattig veenmos en/of Kleine veenbes	Kleine veenbes	11B-c		2,70											2,70
11B1-4	Hh3b	Gewone dophei, Wrattig veenmos en/of Kleine veenbes	Wrattig veenmos	11B1a	11A2a	3,68	5,21	0,95	0,17	0,03	0,31	1,81	0,10	0,14			12,39

Type van Lavendelhei en Hoogveen-veenmos

Kenmerken Dit betreft de best ontwikkelde hoogveenbult-vegetaties met soorten als Hoogveen-veenmos, Rood veenmos, Wrattig veenmos, Lavendelhei, Kleine veenbes, eventueel in kleinschalig mozaïek met soorten van natte slenkjes, zoals Eenarig wollegras, Veenpluis en Witte snavelbies. Ook Ronde zonnedauw is vaak te vinden in deze gemeenschappen. Hoogveen-veenmos komt frequent of meer voor, en wordt vrijwel altijd vergezeld door andere hoogveensoorten. Dwergstruiken, met name Gewone dophei, komen altijd voor, terwijl Pijpenstrootje al dan niet bedekt.

Ecologie De gemeenschap is een oligotrafente hoogveengemeenschap, die bulten vormt en zowel in hoogvenen als in verlandende vennen en veenputten voorkomt. De pH-waarden liggen rond de 4.

11B1-1 Typische vorm

Kenmerken Zie type. Witte snavelbies komt hooguit occasional voor.

Ecologie Zie type.

Syntaxonomie

SBB 11B1b *Erico-Sphagnetum magellanici rhynchosporetosum*
Ass. Gewone dophei-Veenmos, sub Witte snavelbies

VvN 11Ba1a *Erico-Sphagnetum typicum*
Ass. Gew. Dophei en veenmos; typische subass.

11B1-2 Vorm met Witte snavelbies

Kenmerken Naast de type-beschrijving komt Witte snavelbies frequent of meer voor.

Ecologie Zie type.

Syntaxonomie

SBB 11B1b *Erico-Sphagnetum magellanici rhynchosporetosum*
Ass. Gewone dophei-Veenmos, sub Witte snavelbies

VvN 11Ba1a *Erico-Sphagnetum typicum*
Ass. Gew. Dophei en veenmos; typische subass.

11B1-3 Vorm met Struikhei

Kenmerken Naast de type-beschrijving komt Struikhei frequent of meer voor. Andere soorten van iets drogere milieus kunnen Struikhei vergezellen. Dit kan gaan om: Gewoon gaffeltandmos, Kussentjesmos, Bronsmos en Heideklauwtjesmos.

Ecologie Deze vorm komt onder iets drogere omstandigheden voor dan de typische vorm.

Syntaxonomie

SBB 11B1a *Erico-Sphagnetum magellanici callunetosum*
Ass. Gewone dophei en Veenmos, subass Struikhei
11B-a RG Calluna - Sphagnum magellanicum-[Ox.-Ericion]
RG Struikhei - Hoogveenmos-[Veenmos-verbond]

VvN 11Ba1a *Erico-Sphagnetum typicum*
Ass. Gew. Dophei en veenmos; typische subass.

Type van Mannagras

Kenmerken Mannagras komt abundant of meer voor. De bedekking van Fioringras kan sterk wisselen. Vaak treden tandzaden of soorten van de Riet-klasse op, steeds in lage bedekkingen.

Ecologie Op drassige plaatsen in graslanden, zoals randen van drinkputten voor het vee en langs greppels met een vrijwel permanente afvoer van water. Daarbij zijn de bodems matig voedselrijk tot voedselrijk.

12B-2 Dominantievorm van Mannagras

Kenmerken Naast Mannagras komen slechts occasional andere soorten van het type voor.

Ecologie Als type.

Syntaxonomie

SBB 12B-k RG *Glyceria fluitans*-[Phragmitetea/Lol-Potentil]
RG Mannagras-[Riet-klasse/Zilver schoon-verbond]

VvN 12B-(RG) RG binnen de *Agrostietalia stoloniferae*

Voorkomen

Kaart- code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaer	Vloevelden	totaal
12B-2	Or6a	Mannagras	dominantievorm	12B-k										0,06			0,06

Soortenarme graslanden met Gestreepte witbol, Gewoon reukgras en/of Gewoon struisgras

Bij deze vochtige graslanden gaat het om vrij soortenarme graslandvegetaties, die gekenmerkt worden door grassoorten als Gestreepte witbol, Gewoon reukgras, Gewoon struisgras en Rood zwenkgras. Daarnaast komen (in de soortenrijkere typen en vormen) regelmatig kruiden voor als Pinksterbloem, Gewone hoornbloem, Smalle weegbree, Scherpe boterbloem en Veldzuring.

Type van Gestreepte witbol

Kenmerken Gestreepte witbol en/of andere hooilandsoorten bedekt in deze vegetaties minimaal 5%. Engels raaigras kan daarbij hoge bedekkingen hebben, maar ook geheel ontbreken.

Ecologie Dit betreft diverse oorspronkelijk min of meer intensief gebruikte graslanden, van allerlei bodems en diverse regimes in waterhuishouding. Het betreft matig productieve graslanden op matig voedselrijke, niet of licht bemeste bodems. Deze zijn matig zuur tot zuur.

16-1 Vorm met Pitrus

Kenmerken Pitrus komt frequent tot abundant voor. Domineert Pitrus, dan is sprake van een natte Pitrusruigte.

Ecologie Op standplaatsen met een instabiele waterhuishouding die onder een zekere invloed van bemesting staan of gestaan hebben, kan deze gemeenschap zich ontwikkelen. Dit gebeurt vooral bij beweiding, verdichting en verstoring van de bodem.

Syntaxonomie

SBB 16-r RG *Juncus effusus*-[*Molinio-Arrhenatheretea*]
RG Pitrus-[Klasse der vochtige graslanden]
16-l RG *Holcus lan.*-*Festuca prat.*-*Lolium*-[*Mol-Arr.*]
RG *Gestr.witbol-B.langbl.*-*Eng.raai*.[*Kl.v.grasl.*]
VvN 16RG4 RG *Juncus effusus*-[*Molinietalia/Lolio-Potentillion*]

Omdat Pitrus niet domineert is het type ook op te vatten als de soortenarme romp 16-l uit de SBB-catalogus. In de VvN is geen duidelijke eenheid aan te wijzen.

16-2 Vorm met Engels raaigras

- Kenmerken** Engels raaigras bedekt meer dan 5%.
- Ecologie** Als type, maar het aandeel Engels raaigras wijst op een nog slechts matig verschraald voormalig productiegrasland.
- Syntaxonomie**
- SBB 16-I** RG Holcus lan.- Festuca prat.- Lolium-[Mol-Arr.]
RG Gestr.witbol-B.langbl.-Eng.raai.[Kl.v.grasl.]
- VvN 16RG1** RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]

16-3 Typische vorm

- Kenmerken** Als type, Engels raaigras bedekt minder dan 5%. Algemene graslandkruiden als Veldzuring, Pinksterbloem en Kruidende boterbloem zijn mede aspectbepalend.
- Ecologie** Als type.
- Syntaxonomie**
- SBB 16-I** RG Holcus lan.- Festuca prat.- Lolium-[Mol-Arr.]
RG Gestr.witbol-B.langbl.-Eng.raai.[Kl.v.grasl.]
- VvN 16RG1** RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaer	Vloelvelden	totaal
16-1	Gr1d	Gestreepte witbol	Pitrus	16-r	16-l					0,03							0,03
16-2	Gr1b	Gestreepte witbol	Engels raaigras	16-l				0,02									0,02
16-3	Gr1a	Gestreepte witbol	Typische vorm	16-l					1,38								1,38

Type van Gewoon reukgras, Gewoon struisgras en Rood zwenkgras

Kenmerken Eén of meer van de naamgevende soorten zijn abundant, of treden co-dominant op met Gestreepte witbol. Molinietalia-soorten als Kale Jonker, Grote ratelaar, Moerasrolklaver en Tweerijige zegge komen hooguit occasional voor.

Ecologie Dit betreft doorgaans extensief gebruikte graslanden, op diverse bodems, waarbij de bodem in het zomerseizoen oppervlakkig tot vrij diep uitdroogt. Het nutriëntenaanbod is lager dan in de Gestreepte witbolgraslanden. Onder minder vochtige omstandigheden kan door verschraling van raaigrasweiden vrij snel een soortenarme variant met Gewoon struisgras ontstaan.

16-4 Typische vorm

- Kenmerken** Rood zwenkgras, Gewoon struisgras en/of Gewoon reukgras bedekken (gezamenlijk) minimaal 5%.
- Ecologie** Als type.
- Syntaxonomie**
- SBB 16-g** RG Plantago -Ranunculus -Festuca rub.-[Mol-Arr.]
RG S.weegbr.-Kruip.boterb.-R.zwenk.[Kl.v.grasl.]
- VvN 16-(RG)** RG binnen de Molinietalia

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaer	Vloevelden	totaal
16-4	Gr2a	Gewoon reukgras, Gewoon struisgras en Rood zwenkgras	Typische vorm	16-g			0,26		0,55		1,09	0,62				0,08	2,60

Droge heiden

In de droge heiden wordt het aspect bepaald door Struikhei en/of Kraaihei. In soortenrijkere varianten komen soorten als Stekelbrem, Kruipbrem, Blauwe bosbes en Rode bosbes voor. Soms speelt vergrassing van de heide een rol (Bochtige smele). Dit is een aspect dat meestal wordt genoteerd in de vorm van een toevoeging.

In de droge heiden bedekken Struikhei en Kraaihei samen meer dan Gewone dophei en Pijpenstrootje. En net als bij de andere heiden bedekken dwergstruiken samen meer dan 5%.

Type van Bochtige smele

Kenmerken In deze vegetaties is Bochtige smele doorgaans dominant. Dwergstruiken - doorgaans Struikhei - komen minder dan 5% voor.

Ecologie Bochtige smeelvegetaties ontstaan vaak door humusophoping en verrijking als gevolg van atmosferische stikstofophoping en het achterwege blijven van voldoende begrazing.

20-1 Dominantievorm van Bochtige smele

Kenmerken Bochtige smele is dominant aanwezig.

Ecologie Zie type.

Syntaxonomie

SBB 20-b RG Deschampsia flexuosa-[Nardetea/Call-Ulicetea]
RG Bochtige smele-[Kl.heischral.gras/Kl.dro.hei]

VvN 20-(RG) RG binnen de Calluno-Ulicetea

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaer	Vloevelden	totaal
20-1	Hd5a	Bochtige smele	Dominantievorm Bochtige smele	20-b				0,74									0,74

Type van Struikhei

Kenmerken Struikhei is de meest bedekkende heidesoort en Gewone dophei en Kraaihei bedekken minder dan 5%.

Ecologie Droge (soms iets lemig) zandige, zeer voedselarme standplaatsen, waarin gewoonlijk door bodemvorming een podzolprofiel is ontstaan. Door de lage pH is er doorgaans een dunne laag ruwe humus aanwezig.

20A1-1 Verarmde vorm

Kenmerken In deze vorm gaat het vrijwel uitsluitend om Struikhei. In de moslaag kunnen wel meerdere soorten bladmossen voorkomen, maar deze bedekken minder dan 20%..

Ecologie Zie type.

Syntaxonomie

SBB 20A1e Genisto anglicae-Callunetum inops
Ass. v Struikhei en Stekelbrem, srt.-arme sub.

VvN 20-(RG) RG binnen de Calluno-Ulicetea

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oesthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloevelden	totaal
20A1-1	Hd1a	Struikhei	Verarmde vorm	20A1e			0,18	1,03	0,32	0,07		0,00	0,62	0,52	5,77	0,10	8,61

Type van Struikhei en Gewone dophei

Kenmerken Struikhei komt doorgaans codominant voor met Gewone dophei en soms ook Pijpenstrootje, waarbij Struikhei meer bedekt dan Gewone dophei en Pijpenstrootje samen. Kraaihei bedekt minder dan 5%.

Ecologie Qua ecologie staat dit type tussen het type van Gewone dophei en dat van Struikhei in. Belangrijkste factor is de vochtigheidsgraad van de bodem. Deze is niet nat en niet droog, maar enigszins vochtig.

20A1-2 Verarmde vorm

Kenmerken Naast Struikhei en Gewone dophei komen slechts sporadisch andere plantensoorten voor. De bedekking aan bladmossen kan wel hoog zijn.

Ecologie Zie type.

Syntaxonomie

SBB 20A1e Genisto anglicae-Callunetum inops
Ass. v Struikhei en Stekelbrem, srt.-arme sub.

VvN 20Aa1b Genisto anglicae-Callunetum typicum

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oesthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloevelden	totaal
20A1-2	Hd2a	Struikhei en Gewone dophei	Verarmde vorm	20A1e		0,94	1,27	2,49	3,32	0,79	4,08	4,72		2,68	8,30		28,59

Type van Kraaihei

Kenmerken In deze vegetaties bedekt Kraaihei meer dan 5% en Struikhei bedekt minder dan 50 %.

Ecologie Droge tot vochtige voedselarme standplaatsen, waarbij Kraaihei het moet hebben van relatief koele omstandigheden, zoals op noordhellingen in stuifzandgebieden en beschaduwde randen langs opgaand bos.

20A3-1 Dominantievorm van Kraaihei

Kenmerken Kraaiheide bedekt meer dan 50%.

Ecologie Als type.

Syntaxonomie

SBB 20A3d Hieracio-Empetretum inops
Associatie v Kraaihei, soortenarme subassociatie

VvN 20Ab-(RG) RG binnen het Empetrition nigri

20A3-2 Typische vorm

Kenmerken Kraaihei bedekt minimaal 5 % in heidevegetaties die verder door Struikhei en Dophei kunnen worden gedomineerd, maar ook Bosbessoorten, Blauwe zegge en een schraallandsoort als Liggend walstro kunnen voorkomen. De moslaag is doorgaans goed ontwikkeld, met naast Heideklauwtjesmos een belangrijk aandeel voor gaffeltandmossen en Bronsmos.

Ecologie Deze vorm is, voorzover Rode bosbes aanwezig is, kenmerkend voor plekken met veel neerslag en een hoge luchtvochtigheid. Het betreft zandgronden met een relatief dikke strooisellaag.

Syntaxonomie

SBB 20A3a Hieracio-Empetretum typicum
 Associatie van Kraaihei, typische subassociatie

VvN 20Ab1 Carici arenariae-Empetretum

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloeiervelden	totaal
20A3-1	Hd3a	Kraaihei	Dominantievorm Kraaiheide	20A3d			0,34	0,25	1,29	0,38		0,19			0,19		2,65
20A3-2	Hd3b	Kraaihei	Typische vorm	20A3a		0,35	0,01	0,05	0,10	0,12				0,01			0,63

Droge ruigten

Dit betreft ruigten met soorten als Duinriet, Akkerdistel en Grote brandnetel. Ook ruigten van ruderaal terreinen zijn hiertoe gerekend.

Type van Duinriet

Kenmerken Duinriet is sterk dominant.

Ecologie Duinriet komt voor op droog-vochtige tot droge bodems in zandig substraat met een verstoorde humuslaag. De vestiging van Duinriet is meestal terug te voeren op bodemverstoring, zowel antropogeen als door bijvoorbeeld konijnen, waarna de soort gemakkelijk ook aangrenzende milieus koloniseert.

14-1 Typische vorm

Kenmerken Als type.

Ecologie Als type.

Syntaxonomie

SBB 14-k RG Calamagrostis epigejos-[Koel-Cor/Fest-Brom]
 RG Duinriet-[Kl.dr.gras.zand/K.dr.kalkmin.gras]

VvN 14-(RG) RG binnen de Koelerio-Coryneporetea

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloeiervelden	totaal
14-1	Fd1a	Duinriet	typische vorm	14-k			0,01	0,14		0,02			0,01				0,18

Type van Adelaarsvaren

Kenmerken Sterk door Adelaarsvaren gedomineerde vegetaties, waarin doorgaans alleen weinig kritische soorten als Bochtige smele, Gewone hennepnetel, Gewoon struisgras en Rankende helmblom optreden. Soms is Adelaarsvaren minder dominant, en kunnen soorten van de Melampyro-Holcetea mollis (havikskruiden, Hengel) zich handhaven, of kan de overheersende rol van Adelaarsvaren onderbroken zijn door bijvoorbeeld braamruigten (complex).

Ecologie Adelaarsvaren groeit op zure tot zwak zure en voedselarme tot matig voedselrijke bodems. In uitdrogende delen van hoogvenen groeit zij vaak tussen opslag van berken. Waarschijnlijk is brand hier

18-1 Dominantievorm van Adelaarsvaren

Kenmerken Adelaarsvaren is dominant. Daarnaast kunnen Gladde witbol, Pijpenstrootje, Bochtige smele en Gewone braam aanwezig zijn.

Ecologie Als type.

Syntaxonomie

SBB 18-b RG Pteridium aquilinum-[Melampyro-Holcetea mol.]
RG Adelaarsvaren-[Kl. Gladde witbol, Havikskr.]

VvN 18RG1 RG Pteridium aquilinum-[Melampyro-Holcetea mollis]

Voorkomen

Kaart- code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kencomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaer	Vloevelden	totaal
18-1	Fd7a	Adelaarsvaren	Dominantievorm Adelaarsvaren	18-b			0,04	0,18	0,05		0,05	0,09		0,04			0,45

Natte ruigten

Het betreft hier over het algemeen zeer productieve vegetaties van grote moeraskruiden, met een afwisseling van dichte tot open vegetatiestructuur, welke meestal verband houdt met wisselende bodemomstandigheden. Aangespoeld organisch materiaal kan daarbij ook een rol spelen.

Veel van de diagnostische en differentiërende soorten van de hieronder vermelde gemeenschappen kunnen voorkomen in dichte haarden en eventueel met andere soorten mozaïek-patternen vormen. De overheersende soort bepaalt doorgaans om welke lokale eenheid het gaat. Ook komen meer homogene vegetaties voor, die in verhouding vaak soortenrijker zijn.

Type van Hennegras

Kenmerken Ruigte met sterke overheersing van Hennegras, al of niet met een geringe bedekking aan grote zeggen. Grote wederik kan occasional aanwezig zijn.

Ecologie De gemeenschappen met Hennegras komen voor op meestal verstoorde, natte, matig voedselrijke grond, bijvoorbeeld in veenmoerassen en op kapvlakten. Daarbij kan Hennegras -beter dan andere ruigtesoorten- verhoogde stikstofconcentraties benutten, wanneer de beschikbaarheid van fosfaat laag is.

09-2 Typische vorm

Kenmerken Als type.

Ecologie Als type.

Syntaxonomie

SBB 09-g RG Calamagrostis canescens-[Parvocaricetea]
RG Hennegras-[Klasse der kleine Zeggen]
08C-f RG Calamagrostis canescens-[Magnocaricion]

VvN 9RG3 RG Hennegras-[Verbond der grote Zeggen]
 RG Calamagrostis canescens-[Caricion nigrae]

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaer	Vloevelden	totaal
09-2	Fn6a	Hennegras	typische vorm	09-g	08C-f											0,73	0,73

Type van Rietgras

Kenmerken Rietgras is sterk dominant en Hennegras bedekt minder dan Rietgras. Andere grassen (veelal Fioringras) bedekken minder dan 5%, anders betreft een grasland-rompgemeenschap.

Ecologie Rietgrasgemeenschappen komen optimaal voor op nitraat- en fosfaatrijke, kleiige en venige gronden met wisselende waterstanden, waarbij vaak tevens sprake is van incidentele tot periodieke inundaties.

32-1 Typische vorm

Kenmerken Als type.

Ecologie Als type.

Syntaxonomie

SBB 32-e RG Phalaris arundinacea-[Convolvulo-Filipenduletea]
 RG Rietgras-[Klasse der natte strooiselruigten]

VvN 32RG5 RG Phalaris arundinacea-[Convolvulo-Filipenduletea]

400-3 Vorm van Duinriet

Kenmerken Naast Rietgras kunnen Duinriet en diverse andere vochtindicerende soorten voorkomen.

Ecologie Deze vorm treedt op onder vochtige tot natte en eutrofe omstandigheden op plaatsen waar niet gemaaid of begraaasd wordt.

Syntaxonomie

SBB 400 nvt
 VOORLOPIG ONBEKEND

VvN VOORLOPIG ONBEKEND

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaer	Vloevelden	totaal
32-1	Fn4a	Rietgras	typische vorm	32-e					0,09							0,14	0,23
400-3	Gs1d	Rietgras	Duinriet	400					0,52				0,22		0,01	1,48	2,23

Type van Grote brandnetel

Kenmerken Grote brandnetel komt abundant of meer voor in natte ruigten met slechts één algemene ruigtesoort als Harig wilgenroosje, Bitterzoet, Rietgras of Haagwinde.

Ecologie Dit type is indicatief voor (zeer) stikstof- en fosfaatrijke natte tot vochtige standplaatsen, vaak met sterk wisselende waterstanden.

32-2 Typische vorm**Kenmerken** Als type.**Ecologie** Als type.**Syntaxonomie****SBB 32-f** RG *Urtica dioica*-[Convolvulo-Filipenduletea]
RG Brandnetel-[Klasse der natte strooiselruigten]**VvN 32RG6** RG *Urtica dioica*-[Convolvulo-Filipenduletea]**Voorkomen**

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaar	Moelvelden	totaal	
32-2	Fn5a	Grote brandnetel	typische vorm	32-f													0,04	0,04

Natte Pitrusruigten**Kenmerken** Pitrus is dominant. Daarnaast kunnen soorten uit verschillende milieus optreden. Dit onderscheidt de verschillende vormen binnen het type.**Ecologie** Gemeenschappen van natte, matig zure tot zure, meest matig voedselrijke bodems aan waterkanten, in graslanden en op moerassige plaatsen.**09-1 Vorm met zure soorten****Kenmerken** In de door Pitrus gedomineerde vegetatie komen soorten voor als Kleine waternavel en Moerasstruisgras.**Ecologie** Gemeenschap van relatief zure omstandigheden ten opzichte van andere Pitrusruigten.**Syntaxonomie****SBB 09-k** DG *Juncus effusus*-[Parvocaricetea]
DG Pitrus-[Klasse der kleine Zeggen]
16-r RG *Juncus effusus*-[Molinio-Arrhenatheretea]
RG Pitrus-[Klasse der vochtige graslanden]**VvN 9-(RG)** RG binnen de Parvocaricetea
In de VvN is geen passende eenheid beschikbaar.**10-6 Vorm van Waterveenmos****Kenmerken** Pitrus is dominant. In lage bedekkingen (<5%) komen Waterveenmos en andere slenksoorten voor.**Ecologie** Gemeenschap van relatief oligotrofe omstandigheden ten opzichte van andere Pitrusruigten.**Syntaxonomie****SBB 10-I** RG *Juncus effusus* - *Sphagnum*-[Scheuchzerietea]
RG Pitrus - Veenmos-[Klasse van hoogveenslenken]**VvN 10DG1** DG *Juncus effusus*-*Sphagnum*-[Scheuchzerietea]
DG Pitrus-veenmos-[Kl. hoogveensl.]**16-5 Grazige vorm****Kenmerken** Door Pitrus gedomineerde ruigten in grasland. Soorten van zure standplaatsen ontbreken doorgaans geheel.**Ecologie** Op natte tot vochtige plaatsen in bemeste graslanden. Vooral optredend in dergelijke graslanden, wanneer overgeschakeld wordt van maaibeheer op

begrazing. De betreding veroorzaakt bodemverdichting, wat de vochtuithouding verstoort en daarnaast geschikte kiemplaatsen geeft voor Pitrus.

Syntaxonomie

SBB 16-r DG Juncus effusus-[Molinio-Arrhenatheretea]
DG Pitrus-[Klasse der vochtige graslanden]

VvN 16RG4 RG Juncus effusus-[Molinietalia/Lolio-Potentillion]

16-6 Vorm met Rietklassesoorten

Kenmerken Dit betreft een Pitrusgemeenschap met een inslag van soorten als Riet, Oeverzegge, waterbiezen en Gele lis. Grassen ontbreken soms geheel, maar Fioringras en Rietgras kunnen her en der wel aanwezig zijn.

Ecologie Gemeenschap van relatief natte omstandigheden, waarbij doorgaans een versturende factor of gebeurtenis meespeelt (bodemverdichting door begrazen of berijden, baggerstort etc.).

Syntaxonomie

SBB 16-r RG Juncus effusus-[Molinio-Arrhenatheretea]
RG Pitrus-[Klasse der vochtige graslanden]

VvN 16RG4 RG Juncus effusus-[Molinietalia/Lolio-Potentillion]

De gemeenschap is lastig te plaatsen. In de VvN een 'best passende' eenheid gekozen.

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kercomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloevelden	totaal
09-1	Fn9a	natte Pitrusruigten	Zure soorten	09-k	16-r	0,08	1,39	0,51	4,50	5,87	4,96	0,22	3,03	0,07		0,66	21,29
10-6	Fn9d	natte Pitrusruigten	Waterveenmos ea slenksoorten	10-l									1,49				1,49
16-5	Gs1c	natte Pitrusruigten	grazige vorm	16-r					0,35		0,37		0,08			0,01	0,81
16-6	Fn9b	natte Pitrusruigten	Rietklassesoorten	16-r					0,04							0,26	0,30

Gagelstruwelen

Struwelen gevormd door Wilde gagel. De boomlaag bedekt minder dan 50%. Wanneer de struiklaag samen met eventueel aanwezige bomen minder dan 50% bedekt, dan wordt de kruidlaag apart benoemd en in complex gekarteerd. Wanneer er vegetatiekundig gezien geen sprake meer is van een struikgemeenschap, dan wordt de opslag van struiken in een toevoeging gekarteerd.

Type van Wilde gagel, en Sporkehout en/of Zachte berk

Kenmerken Wilde gagel komt abundant of meer voor met een wisselende bedekking aan Geoorde wilg en eventueel wat Zachte berk. De kruidlaag wordt veelal gedomineerd door Pijpenstrootje en veenmossen zijn al of niet aanwezig.

Ecologie De gemeenschap omvat 1-2 m hoge, soortenarme gagelstruwelen op oligotroof veen of moerige zandgronden. Zij groeit langs slenkvormige laagten in heide en op ontwaterd hoogveen. De standplaatsen worden meestal gekenmerkt door enige verrijking met voedingsstoffen.

11-9 Typische vorm

Kenmerken Als type.

Ecologie Zie type.

Syntaxonomie

SBB 11/a DG Myrica gale-[Oxycocco-Sphagneteta]
DG Wilde gagel-[Kl. hoogveenbult. en natte hei.]

36A-b RG Myrica gale-[Salicion cinereae]
 RG Gagel-[Verbond der wilgenbroekstruwelen]
VvN 11RG3 RG Myrica gale-[Oxycocco-Sphagnetea]

11-10 Veenmosrijke vorm

Kenmerken Veenmossen als *Sphagnum fallax*, *S. denticulatum* en *S. cuspidatum* komen gezamenlijk abundant of meer voor.

Ecologie Deze vorm komt onder nattere en aan de oppervlakte zuurdere omstandigheden voor dan de typische vorm.

Syntaxonomie

SBB 11/a DG Myrica gale-[Oxycocco-Sphagnetea]
 DG Wilde gagel-[Kl. hoogveenbult. en natte hei.]
36A-b RG Myrica gale-[Salicion cinereae]
 RG Gagel-[Verbond der wilgenbroekstruwelen]

VvN 11RG3 RG Myrica gale-[Oxycocco-Sphagnetea]

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst. verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaer	Woeveliden	totaal
11-9	Bn1a	Wilde gagel, Sporkehout en/of Zachte berk	Typische vorm	11/a	36A-b				0,02	0,02	0,07	0,01	0,01				0,13
11-10	Bn1b	Wilde gagel, Sporkehout en/of Zachte berk	veenmossen	11/a	36A-b						0,10	0,30					0,40

Wilgenbroekstruwelen

Door struiken van natte standplaatsen gedomineerde struwelen, waarbij Grauwe wilg, Geoorde wilg of Sporkehout de overheersende soort is.

Als het Grauwe wilgstruwelen betreft, kunnen verspreid in het struweel bomen optreden als Zwarte els en Zachte berk, met een gezamenlijke bedekking van hooguit 50%. Bij een hogere bedekking rekenen we de gemeenschap tot een bosgroep. Bomen van drogere omstandigheden, zoals zomereik, staan vegetatiekundig en ecologisch verder van het natte Grauwe wilgstruweel af, maar komen soms wel voor. Meestal betreft de groeiplaats dan een verhoging in het terrein, zoals een oude legakker.

In de struiklaag wordt Grauwe wilg vaak vergezeld door Vuilboom en Lijsterbes. Onder relatief voedselrijke omstandigheden kan Grauwe wilg worden vergezeld door diverse langbladige wilgensoorten, waarbij Grauwe wilg meer bedekt dan de langbladige soorten te samen. Onder die omstandigheden kan ook Es aanwezig zijn. Aanwezigheid van Wilde gagel wijst op relatief schrale omstandigheden, waarbij Zachte berk de meest voorkomende boomsoort kan zijn.

Met de grote diversiteit aan groeiplaatsen waar Grauwe wilg op kan treden, is er tevens ruimte voor een grote variatie in de kruidlaag, welke in voedselrijke situaties kan bestaan uit soorten als Liesgras, Klein kroos en Grote brandnetel, terwijl in de struwelen in schraler terrein veenmossen op kunnen treden. Daar tussenin staan struwelen met een door grote zegen gedomineerde kruidlaag.

Als het Geoorde wilgstruwelen betreft, bedekt deze soort meer dan Grauwe wilg. De kruidlaag wordt gekenmerkt door soorten als Pijpenstrootje, Gewone dophei en diverse zure soorten, zoals Melkeppe, Moerasstruisgras en Wateraardbei, alsmede Gewoon, Fraai en Slank veenmos.

Type van Grauwe wilg

Kenmerken Struwelen met Grauwe wilg als meest voorkomende struik. Wilde gagel treedt hooguit occasional op.

Ecologie De gemeenschap komt voor in binnendijkse, mesotrofe tot eutrofe moerassen.

36A2-1 Vorm met zure soorten

Kenmerken Hierin treden soorten op als Zompzegge, Waternavel, Zwarte zegge en veenmossen.

Ecologie Deze gemeenschap komt voor onder iets minder eutrofe omstandigheden dan de vorm met ruigtkruiden.

Syntaxonomie

SBB 36A2 Salicetum cinereae
Associatie van Grauwe wilg

VvN 36Aa2a Salicetum calamagrostietosum canescens

36A2-2 Vorm met ruigtkruiden

Kenmerken In deze vorm wordt het aspect in de kruidlaag bepaald door Grote brandnetel en minerotrafente moeraskruiden als Smeerwortel, Wolfspoot, en Grote kattenstaart. Grassen als Ruw beemdgras en Gestreepte witbol kunnen een hoge bedekking hebben. Ook andere verrijgingsindicatoren als Hennegras en bramen kunnen optreden.

Ecologie Deze gemeenschap komt voor onder iets drogere en meer eutrofe omstandigheden dan de vorm met zure soorten.

Syntaxonomie

SBB 36A2 Salicetum cinereae
Associatie van Grauwe wilg

VvN 36Aa2b Salicetum typicum

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloevelden	totaal
36A2-1	Bn5c	Grauwe wilg	Zure soorten	36A2						0,23				0,03			0,26
36A2-2	Bn5a	Grauwe wilg	Ruigtkruiden	36A2			0,23	0,24	0,12				0,04			0,70	1,32

Type van Geoorde wilg

Kenmerken Geoorde wilg is de meest voorkomende wilgensoort in het struweel en Wilde gagel komt hooguit frequent voor.

Ecologie Als Groep.

36A1-1 Typische vorm

Kenmerken Als type, zonder veenmossen.

Ecologie Als type.

Syntaxonomie

SBB 36A1 Salicetum auritae
Associatie van Geoorde wilg

VvN 36Aa1 Salicetum auritae

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloevelden	totaal
36A1-1	Bn4a	Geoorde wilg	Typische vorm	36A1			0,02		2,11				0,37			0,78	3,27

Type van Sporkehout

Kenmerken Struwelen met veel Sporkehout, waarin Wilde gagel en Geoorde wilg hooguit frequent voorkomen. De kruidlaag bestaat uit Pijpenstrootje, Hennegras en/of braam. Als boomsoorten treden eventueel Zachte berk en Zwarte els op.

Ecologie Moerasstruwelen met dominantie van Sporkehout worden het meest aangetroffen in laagveengebieden; met name veenmosrietlanden die niet langer gemaaid worden, kunnen snel met Sporkehout dichtgroeien. De gemeenschap kan plaatselijk in voedselrijkere omgeving voorkomen, zoals in beekdalen en op leemgronden. Zij komt voor op lichte, humeuze tot venige, zure bodems.

36A-1 Typische vorm

Kenmerken Als type.

Ecologie Als type.

Syntaxonomie

SBB 36A-a RG Rhamnus frangula-[Salicion cinereae]
RG Sporkehout-[Verbond der wilgenbroekstruwelen]

VvN 36RG1 RG Frangula alnus-[Franguletea]

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst. verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaer	Veevelden	totaal
36A-1	Bn3a	Sporkehout	Typische vorm	36A-a					0,12								0,12

Elzenbroekbossen

Dit betreft broekbossen met Zwarte els als voornaamste soort in de boomlaag, met een sterk wisselende ondergroei, bestaande uit al of niet hoog opschietende moerasplanten, of uit lagere, veelal in pollen groeiende plantensoorten. In de boomlaag kan ook veel Zachte berk voorkomen, maar de bosgemeenschap wordt pas tot het Berkenbroek gerekend wanneer de kenmerkende soorten van berkenbroek de overhand hebben, al of niet in combinatie met een hoge bedekking aan veenmossen.

Hennegras kan vooral bij lichte verdroging beeldbepalend voorkomen. In verder verarmde vormen kunnen Grote brandnetel of stekelvarens gaan overheersen. De boomlaag met overwegend Zwarte els bepaalt dan dat het gaat om deze bosgroep.

Degradatietype met Zwarte els

Kenmerken In dit type Elzenbroek wordt het aspect van de kruidlaag bepaald door storingssoorten als Hennegras, bramen, Brede stekelvaren en Grote brandnetel. Ook komen Wilde lijsterbes en Wilde kamperfoelie geregeld als begeleidende soorten voor. Kenmerkende soorten van beter ontwikkelde Elzenbroektypen ontbreken (soorten als Moerasvaren, grote zeggen, IJle zegge, Elzenzegge en/of Zwarte bes).

Ecologie Dit betreft sterk of minder sterk verdroogde en verruigde (geëutrofiërde) elzenbossen.

39A-1 Vorm met bramen

Kenmerken Bramen zijn aspectbepalend.

Ecologie Deze gemeenschap komt voor onder relatief eutrofe en droge omstandigheden.

Syntaxonomie

SBB 39A-b RG Rubus fruticosus-[Alnion glutinosae]
RG Gewone braam-[Elzen-verbond]

VvN 39RG2 RG Rubus fruticosus-[Alnion glutinosae]

39A-2 Grazige vorm

Kenmerken In deze vorm wordt het aspect bepaald door Fioringras, Mannagras, Liesgras, Ruw beemdgras en Gestreepte witbol.

Ecologie Deze vorm staat ecologisch dichtbij de vorm met Grote brandnetel.

Syntaxonomie

SBB 39A-d RG *Urtica dioica*-[*Alnion glutinosae*]
RG Grote brandnetel-[Elzen-verbond]

VvN 39-(RG) RG binnen de *Alnetea glutinosae*

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaiphokewijk	Kleine veen	laatst verr. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloelvelden	totaal
39A-1	Be1d	degradatietype met Zwarte els	bramen	39A-b					0,11								0,11
39A-2	Be1g	degradatietype met Zwarte els	grazige vorm	39A-d					0,02								0,02

Berkenbroekbossen

Het bosbeeld wordt bepaald door Zachte berk, waarbij de witte stammen het beeld overheersen, vooral wanneer een struiklaag nauwelijks is ontwikkeld. Indien een ijle struiklaag aanwezig is, dan bestaat deze meest uit Vuilboom en Lijsterbes. Ook kunnen Wilde gagel en Geoorde wilg voorkomen. De boomlaag bedekt steeds meer dan 50%.

In de kruidlaag zijn soorten van schrale milieus kenmerkend. Afhankelijk van het nutriëntenaanbod zijn dit soorten van zure kleine zeggenvoetplanten, zoals Zwarte zegge, Wateraardbei, Zompzegge, Melkeppe en Waternavel, of soorten van natte heiden of hoogvenen, zoals Eenarig wollegras, Gewone dophei, Kleine veenbes en Lavendelheide.

Soorten van voedselrijkere standplaatsen, zoals Oeverzegge, Moeraszegge, Pluimzegge en Moeraswederik kunnen aanwezig zijn, doordat zij zich in een ontwikkelend Berkenbroek handhaven vanuit een voedselrijkere ondergrond, terwijl veenmossen kunnen overheersen op de bodem. Wanneer de Riet-classesoorten overheersen, dan wordt het bos ingedeeld bij het Elzenbroek, in een type van Zwarte els en Zachte berk.

In gedegenereerd Berkenbroek kunnen Pijpenstrootje, Hennegras of bramen overheersen. Wanneer daarbij geen veenmossen of andere diagnostische soorten van Berkenbroek meer aanwezig zijn, dan is er sprake van vochtige vormen van Eiken-Berkenbos, welke ondergebracht worden in de Bosgroep van Zomereik en berk.

Type van Zachte berk

Kenmerken In dit type ontbreken de kenmerkende soorten van het type van Zachte berk met Dophei en het type van Zachte berk en Zompzegge. Veenmossen komen niet of niet bedekkend voor. Het betreft soortenarme bossen waarin Pijpenstrootje, Braam of Wilde gagel kunnen voorkomen.

Ecologie Het betreft hier bosgemeenschappen van permanent natte bodems, met door regenwater gevoede grondwatersystemen. Ze komen zowel voor in pleistocene streken, als in laagveengebieden met van boezemwater gescheiden standplaatsen. Soms op door indroging en veraarding verstoorte bodems, en dan met meer of minder gedegradeerde bosgemeenschappen.

39A-3 Vorm met Rietklasse-soorten

Kenmerken Deze vorm onderscheidt zich in het optreden van Riet-classesoorten in de ondergroei. Dit betreft vooral Riet en Oeverzegge.

Ecologie Natte en geëutrofiëerde soortenarme berkenbossen.

Syntaxonomie

SBB 39A-f RG *Betula pubescens*-[*Alnion glutinosae*]

RG Zachte berk-[Elzen-verbond]

VvN 39-(RG) RG binnen de *Alnetea glutinosae***40A-1 Vorm met Pijpenstrootje**

Kenmerken Deze vorm betreft soortenarme bossen waarin Pijpenstrootje domineert. Ten opzicht de overige vormen hanteren we een minimale bedekking van 30% Pijpenstrootje. Deze vorm ligt dicht tegen vochtige vormen van het Eiken-Berkenbos aan. In dat bos is het aandeel zure kleine zeggensorten geringer en treedt Zomereik meer op. In het type van Zachte berk ontbreekt Zomereik nagenoeg.

Ecologie De gemeenschap omvat zeer soortenarme berkenbroekbossen met dominantie van Pijpenstrootje. Zij is kenmerkend voor ontwaterde hoogvenen en vennen. In grotere hoogveensystemen vormen deze bossen brede overgangen naar hogergelegen gronden.

Syntaxonomie

SBB 40A-b RG *Molinia caerulea*-[*Betulion pubescentis*]
RG Pijpenstrootje-[Verbond der berkenbroekbossen]

VvN 40RG2 RG *Molinia caerulea*-[*Betulion pubescentis*]

40A-3 Vorm met Brede stekelvaren en/of Braam

Kenmerken Deze vorm wordt gekenmerkt door één of beide naamgevers van de vorm en is negatief gekenmerkt binnen dit type en binnen de hele berkenbroek-serie.

Ecologie Verdroogde en geëutrofiëerde soortenarme berkenbossen.

Syntaxonomie

SBB 40A-c RG *Rubus fruticosus* s.l.-[*Betulion pubescentis*]
RG Gewone braam-[Verbond der berkenbroekbossen]

VvN 40RG3 RG *Rubus fruticosus*-[*Betulion pubescentis*]

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphoksvijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	posthoek	noordhoek	Bonghaar	Voelvelden	totaal	
39A-3	Bb5e	Zachte berk	Rietklasse-soorten	39A-f													0,51	0,51
40A-1	Bb5a	Zachte berk	Pijpenstrootje	40A-b				0,35	21,59	2,97	0,98		4,96	0,96			3,45	35,27
40A-2	Bb5f	Zachte berk	Brede stekelvaren en/of Braam	40A-c					0,47									0,47

Type van Zachte berk en veenmossen

Kenmerken In dit type ontbreken de kenmerkende soorten van Bb1 en Bb2. Veenmossen zijn bedekkend aanwezig. Het betreft soortenarme bossen waarin bijvoorbeeld veel Pijpenstrootje, bramen of Wilde gagel kan voorkomen. Ook kan de kruid- en struiklaag vrijwel ontbreken en bepalen veenmossen het beeld in deze bossen. Het betreft hier vooral veenmossoorten van voedselrijkere omstandigheden: Gewoon veenmos (*Sphagnum palustre*), Gewimperd veenmos (*S. fimbriatum*) en Haakveenmos (*S. squarrosum*).

Ecologie De gemeenschap komt voor in sterk zure milieus en is gebonden aan veengronden. De pH ligt meestal tussen de 2,0 en 2,5. De gemeenschap komt tot ontwikkeling op plaatsen waar geen invloed is van oppervlaktewater of grondwater. De voedingsstoffen worden voor het grootste deel via neerslag aangevoerd. Het grondwater staat 's winters tot aan het maaiveld en daalt in de nazomer tot 10-60 cm hieronder.

40A2-2 Typische vorm

Kenmerken In deze vorm is een kruid- of struiklaag vrijwel afwezig. Pijpenstrootje of Braam of Wilde gagel bedekken ieder altijd minder dan 30%.

Ecologie Als type.

Syntaxonomie

SBB 40A2 Carici curtae-Betuletum pubescentis
Zompzegge-Berkenbroek

VvN 40Aa1c Erico-Betuletum inops

40A-4 Vorm van Pijpenstrootje

Kenmerken Het betreft soortenarme bossen waarin Pijpenstrootje domineert. Ten opzichte de overige vormen hanteren we een minimale bedekking van 30% Pijpenstrootje. In de boomlaag zijn Sporkehout (*Rhamnus frangula*) en Zomereik (*Q. robur*) ook vaak aanwezig. Ten opzichte van het Eiken-berkenbos met Pijpenstrootje differentiëren veenmossen en zure kleine zeggensoorten.

Ecologie Als type, waarbij Pijpenstrootje de kruidlaag domineert.

Syntaxonomie

SBB 40A-b RG *Molinia caerulea*-[Betulion pubescentis]
RG Pijpenstrootje-[Verbond der berkenbroekbossen]

VvN 40Aa1c Erico-Betuletum inops

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laats verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaer	Moelvelden	totaal
40A-3	Bb3a	Zachte berk en veenmossen	Pijpenstrootje	40A-b					2,92				1,48	0,12		0,16	4,67
40A2-2	Bb3d	Zachte berk en veenmossen	Typische vorm	40A2					0,38								0,38

Type van Zachte berk en Dophei

Kenmerken Het type van Zachte berk en Dophei kenmerkt zich door de aanwezigheid van Rijsbes (*Vaccinium uliginosum*), Gewone dophei (*Erica tertralis*), Eenarig wollegras (*Eriophorum vaginatum*), Veenpluis (*E. angustifolium*) en Heideklauwtjesmos (*Hypnum jutlandicum*).

Ecologie De gemeenschap komt voor in sterk zure milieus en is gebonden aan veengronden. De pH ligt meestal tussen de 2,0 en 2,5. De gemeenschap komt tot ontwikkeling op plaatsen waar geen invloed is van oppervlaktewater of grondwater. De voedingsstoffen worden voor het grootste deel via neerslag aangevoerd. Het grondwater staat 's winters tot aan het maaiveld en daalt in de nazomer tot 10-60 cm hieronder.

40A1-1 Vorm van Eenarig wollegras

Kenmerken Als type type, maar Struikhei, Blauwe bosbes, en Rijsbes komen vrijwel niet voor.

Ecologie Komt voor in verlandende veenputten.

Syntaxonomie

SBB 40A1a Erico-Betuletum eriophoretosum vaginati
Dophei-berkenbroek, subass. v Eenarig wollegras

VvN 40Aa1a Erico-Betuletum eriophoretosum vaginati
Dophei-Berkenbroek, subass. van Eenarig wollegras

40A1-2 Vorm van Struikhei

Kenmerken Zie type, maar Eenarig wollegras, Gewoon veenmos, Gewimperd veenmos, Kleine veenbes en Lavendelhei ontbreken nagenoeg.

Ecologie Komt voor onder drogere omstandigheden dan de vorm van Eenarig wollegras.

Syntaxonomie

SBB 40A1b Erico-Betuletum callunetosum
Dophei-berkenbroek, subassociatie van Struikhei

VvN 40Aa1b Erico-Betuletum callunetosum

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oesthoek	noordhoek	Bonghaer	Vloelvelden	Totaal
40A1-1	Bb1a	Zachte berk en Dophei	Eenarig wollegras	40A1a					0,08								0,08
40A1-2	Bb1b	Zachte berk en Dophei	Struikhei	40A1b					0,13					0,03			0,16

Soortenarme bossen van voedselarme bodems

In deze bossen kan de boomlaag bestaan uit diverse aangeplante loof- en naaldhoutsoorten. De struiklaag is soms dicht en uipgebouwd uit enkele soorten, maar kan ook geheel ontbreken. De kruidlaag is slecht ontwikkeld, met slecht één dominante soort, maar kan ook evenals de struiklaag geheel ontbreken. Ruigtkruiden van voedselrijkere bodems, zoals Grote brandnetel, ontbreken nagenoeg, maar soorten als Gladde witbol, bramen en Gewone hennepnetel kunnen wel al of niet bedekkend optreden.

De boomlaag bestaat uit diverse, meestal aangeplante boomsoorten, zoals Zomereik, Beuk, Larix, Fijnspar, Douglas en Amerikaanse eik. De bomen zijn doorgaans alle van dezelfde leeftijd. De struiklaag kan bestaan uit Ruwe berk, Zachte berk en soms vrijwel geheel uit Amerikaanse eik of Amerikaanse vogelkers. Lijsterbes en Vuilboom zijn ook dikwijls aanwezig. Deze laatste twee onderscheiden dus niet ten opzichte van de betere ontwikkelde bossen op voedselarme bodems (42b en c), maar treden wel beduidend minder op.

In de kruidlaag komt niet veel meer voor dan bovengenoemde storingssoorten, terwijl in de moslaag (indien aanwezig) alleen algemene soorten als Gewoon dikkopmos, Fijn laddermos en Groot laddermos optreden. Slechts hier en daar is Gewoon gaffeltandmos of Gewoon klauwtjesmos aanwezig, maar vaak staan deze soorten alleen op hout, zodat ze dan niet meegerekend worden bij het vaststellen van de vegetatie-eenheid.

Type van Grove den

Kenmerken Bossen waarin Grove den de boomlaag domineert. Ondergroei kan ontbreken, of bestaan uit voedselarme soorten als Pijpenstrootje of Bochtige smele.

Ecologie De gemeenschap is kenmerkend voor droge, voedselarme, vrij zure zandgronden. Ze komt vooral voor in binnenlandse dekzand- en stuifzandgebieden. De bodem wordt gekenmerkt door een podzolprofiel en is meestal bedekt met een dikke laag ruwe humus, als gevolg van de zeer trage strooiselvertering.

41A3-1 Vorm met Pijpenstrootje

Kenmerken De ondergroei wordt gedomineerd door Pijpenstrootje.

Ecologie Zie type, maar de vorm komt voor op iets vochtiger gronden.

Syntaxonomie

SBB 41A3d Leucobryo-Pinetum molinietosum
Kussentjesmos-dennenbos, subass. v Pijpenstrootje

VvN 41-(RG) RG Vaccinio-Picetea [RG Kl. naaldbossen]

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaer	Vloelvelden	totaal
41A3-1	Bq8b	Grove den	Pijpenstrootje	41A3d				1,76	10,76					5,01			17,52

Type van Grove den met Dophei en/of Struikhei

Kenmerken Bossen met Grove den, waarin in de ondergroei Dophei, Struikhei of een combinatie van beide minimaal occasional voorkomt.

Ecologie De gemeenschap is kenmerkend voor vrij droge, voedselarme, zure zandgronden. De bodem wordt gekenmerkt door een podzolprofiel en is meestal bedekt met een dikke laag ruwe humus, als gevolg van de zeer trage strooiselvertering.

400-2 Vorm met Eenarig wollegras

Kenmerken In deze vorm komt Eenarig wollegras frequent of meer voor.

Ecologie Het betreft vochtige heiden met Eenarig wollegras waarin opslag van Grove den tot open bos is uitgegroeid.

Syntaxonomie

SBB nvt
VOORLOPIG ONBEKEND

VvN VOORLOPIG ONBEKEND

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaer	Vloelvelden	totaal
400-2	Bp1d	Grove den met Dophei en/of Struikhei	Eenarig wollegras	400										0,37			0,37

Degradatietypen van Eiken-Berkenbos en Eiken-Beukenbos

Kenmerken Dit betreft verarmde bosgemeenschappen van de Klasse der Eiken- en Beukenbossen op voedselarme grond, waarin nog slechts zelden één of twee van de volgende soorten optreden: Gewone salomonszegel, Dalkruid, Klimop, Witte klaverzuring, Adelaarsvaren, Witte veldbies. Deze bossen kunnen vrijwel geen ondergroei hebben, of worden verder gedetermineerd op basis van mossoorten of storingssoorten als Gewone braam, Gewone hennepnetel en (zelden) Grote brandnetel. Soms bepalen exoten als Amerikaans krentenboompje en Amerikaanse eik het bosbeeld.

Bossen met relatief soortenarme kruidlagen, gedomineerd door Pijpenstrootje of Bochtige smele, worden opgevat als vormen van Eiken-Berkenbossen of Beuken-Eikenbossen, tenzij soorten van andere klassen (bijvoorbeeld Berkenbroek) voorkomen.

Ecologie Bossen van voedselarme, zure, droge tot vochtige gronden, meest op zandgronden, maar op op zwaardere minerale bodems en verdroogde veengronden, waarbij in de gemeenschap geen enkele indicatieve soort van de Quercus-Fagetea optreedt. Meestal is er sprake van aanvoer van voedingsstoffen of van verstoring van de bodem.

42-1 Vorm zonder kruidlaag

Kenmerken Dit betreft vaak beukenbossen, maar ook andere bossen, waarbij de kruidlaag nagenoeg afwezig is.

Ecologie Het ontbreken van een kruidlaag kan worden veroorzaakt door zware beschaduwning, zoals in Beukenbossen. Soms is er sprake van een zeer dikke strooisellaag, wat zich bovendien voor kan doen in combinatie met beschaduwning.

Syntaxonomie

SBB 42-e RG Quercus-Psp. purum-Eurhynchium[Quercetea rob.]
 RG Zomereik-Grt. ladd.mos-F. snav.mos-[Kl.Eik-v.arm]

VvN 42Aa-(RG) RG binnen het Quercion roboris

42-2 Vergraste vorm

Kenmerken De vegetatie wordt gedomineerd door grassen als Gladde witbol en Gewoon struisgras. Ook Gestreepte witbol, Gewone hennepnetel, Hondsdraf en Grote brandnetel kunnen aanwezig zijn, maar soorten als Speenkruid, Robertskruid, Geel nagelkruid en Ruwe smele ontbreken.

Ecologie Deze vorm is vooral kenmerkend voor lichtere bossen (open structuur), soms in stand gehouden door lichte begrazing met runderen of soms door konijnen.

Syntaxonomie

SBB 42-c RG Holcus mol.-Dryopt.2x-[Quercetea robori-pet.]
 RG Gl.witbol-Stekelvaren-[Kl. Eiken-beuk.,v.arm]

VvN 42RG1 RG Holcus-Dryopteris-[Quercion roboris]

42-3 Vorm met Gewone braam

Kenmerken

Ecologie Bramen kunnen zich sterk uitbreiden wanneer er verstoring optreedt in de omzetting van de strooisellaag, wat zich voor kan doen bij versterkte uitdroging van de bovenste bodemlaag. Dit kan zich voordoen bij een wijziging in de waterhuishouding of na dunning van het bos. In het laatste geval wordt de omzetting versterkt door hogere temperaturen bij de bosbodem.

Syntaxonomie

SBB 42-d RG Rubus fruticosus-[Quercetea robori-petraeae]
 RG Gew. braam-[Kl. Eiken, beukenbos. voedselarm]

VvN 42RG2 RG Rubus fruticosus-[Quercion roboris]

42-4 Vorm met stekelvarens

Kenmerken Stekelvarens komen frequent of meer voor en de gemeenschap voldoet niet aan beter ontwikkelde gemeenschappen met een aandeel stekelvarens. In deze rompgemeenschap wordt stekelvaren eerder vergezeld door braam, brandnetel, Gestreepte witbol en mossen als Groot laddermos, Gewoon dikkopmos en Klein laddermos. In stekelvarenbos met Gewoon gaffeltandmos en veel Heideklauwtjesmos is doorgaans ook wel voldoende Bochtige smele present voor plaatsing in het type van berk en eik.

Ecologie Deze gemeenschap wordt gekenmerkt door nitrofiële soorten. Zij kan ontstaan door bodemverstoring en/of bemesting.

Syntaxonomie

SBB 42-c RG Holcus mol.-Dryopt.2x-[Quercetea robori-pet.]
 RG Gl.witbol-Stekelvaren-[Kl. Eiken-beuk.,v.arm]

VvN 42RG1 RG Holcus-Dryopteris-[Quercion roboris]

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	Kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaafhokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaer	Vloelvelden	totaal
42-1	Bq1a	Degradatietype van Eiken-Berken en Eiken-Beukenbos	Zonder kruidlaag	42-e					2,91	0,23	0,35			1,81			5,30
42-2	Bq1e	Degradatietype van Eiken-Berken en Eiken-Beukenbos	Vergaste vorm	42-e					0,52	0,06							0,58
42-3	Bq1c	Degradatietype van Eiken-Berken en Eiken-Beukenbos	Gewone braam	42-d									0,08				0,08
42-4	Bq1d	Degradatietype van Eiken-Berken en Eiken-Beukenbos	stekelvarens	400					2,94					0,16		0,19	3,29

Bossen met Zomereik en berk

Al of niet aangeplante bossen met diverse boomsoorten in de boomlaag, met een ondergroei die aansluit op de samenstelling van Eiken-Berkenbossen op voedselarme gronden.

Kenmerkend voor de struiklaag zijn Lijsterbes en Vuilboom, maar ook berken en Amerikaanse vogelkers kunnen optreden. In slecht ontwikkelde vormen overheersen Bochtige smele of Pijpenstrootje in de kruidlaag. De bedekking aan kenmerkende mossen als Heideklauwtjesmos en Gewoon gaffeltandmos is dan dikwijls laag.

In de moslaag komen soorten als Gewoon klauwtjesmos, Heideklauwtjesmos en Gewoon gaffeltandmos tot hoge bedekkingen, terwijl meer eutrafente soorten een ondergeschikte rol spelen. Ook Bronsmos kan tot hoge bedekkingen komen.

Type van berk en eik

Kenmerken Dit betreft schrale weinig tot niet verstoorde bosgemeenschappen met Zomereik en Ruwe - en Zachte berk, maar ook aangeplante naaldhoutbossen kunnen hieronder vallen, mits de mos-, kruid- en struiklaag aan de criteria voldoet.

De bossen met eik en berk worden vaak gekenmerkt door strubbige groeivormen van Zomereik en vaak abundant aanwezige berk, zowel in de boom- als in de struiklaag. In de struiklaag zijn verder soorten als Lijsterbes en Vuilboom kenmerkend. De kruidlaag bestaat vaak grotendeels uit Bochtige smele en/ of Pijpenstrootje, maar ook bosbessen, Gewone eikvaren, Liggend walstro, Wolfsklauwen, Mannetjesereprijs en Kamperfoelie kunnen voorkomen. Indien heidesoorten frequent of meer optreden is sprake van 'Heidebossen'. Voor Eiken-Beukenbossen kenmerkende soorten als Gewone salomonszegel, Grote muur en Adelaarsvaren ontbreken vrijwel geheel.

Voor de moslaag zijn Bronsmos, Gewoon gaffeltandmos en Heideklauwtjesmos kenmerkend.

Ecologie De gemeenschap komt voor op de meest zure en voedselarme standplaatsen van het Zomereik-verbond (duin- en vlakvaaggronden; humuspodzolen), alsmede op door overexploitatie (heide of hakhout) gedegradeerde moderpodzolen.

42A1-1 Schrale vorm

Kenmerken Voor deze vorm is de open structuur van de vegetatie kenmerkend. Daarbij treden dwergstruiken hooguit zeldzaam op. Pijpenstrootje en/of Bochtige smele treden hooguit frequent op. Korstmossen komen vaak voor, maar kunnen ook ontbreken.

Ecologie De gemeenschap wordt aangetroffen op zure, voedselarme, vochtige gronden (met name veldpodzol- en vlakvaaggronden). Zij ontstaat vooral door opslag op natte heide.

Syntaxonomie

SBB 42A1a Betulo-Quercetum cladonietosum
Berken-eikenbos, subassociatie van Korstmossen

41-a RG Pleurozium sch.-Polytrichum form.[Vacc.-Pic.]
RG Bronsmos-Fraai haarmos-[Kl. d naaldbossen]

VvN 42Aa1a Betulo-Quercetum Cladonietosum

Overige eenheden

Onder deze groep is een aantal terreintypen samengevat, waarvoor een vegetatiekundige typering niet is te geven. Dit betreft bijvoorbeeld kale grond, open water, erven, paden en parkeerplaatsen.

Open water

Kenmerken Deze groep betreft open water waarin ondergedoken en drijvende waterplanten geheel of vrijwel geheel ontbreken (<1%).

Ecologie nvt

50A-1 Typische vorm

Kenmerken Zie type.

Ecologie Niet van toepassing.

Syntaxonomie

SBB 50A nvt

VvN nvt

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloevelden	totaal
50A-1	Qw1a	Open water	Typische vorm	50A		4,51	6,88	2,12	36,74	14,11	11,68	6,16	6,15	7,23	0,01	14,40	110,01

Type van kale bodem

Kenmerken Dit betreft onbegroeide terreindelen, als recente plagplaatsen en drooggevallen bodems.

Ecologie nvt

50C-1 Vorm van venige bodems

Kenmerken

Ecologie nvt

Syntaxonomie

SBB 50C nvt

VvN nvt

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaar	Vloevelden	totaal
50C-1	Qk1b	Kale bodem	Veen	50C					0,28			0,04	0,02				0,34

Erven, paden, parkeerplaatsen

Kenmerken Hierbij gaat het om verharde en onverharde wegen en paden, variërend van onverharde parkeerplaatsen in bos- en natuurgebied tot geasfalteerde provinciale wegen. Naast woonerven zijn hier ook kleine bedrijventerreinen als houtzagerijen en diverse depots voor hout, houtsnippers of wegmetaal onder te vatten.

Ecologie

300-1 Erven, paden, parkeerplaatsen

Kenmerken Als type.

Ecologie Niet van toepassing.

Syntaxonomie

SBB 300 nvt

VvN nvt

Voorkomen

Kaart-code	Veld Code	Gemeenschap	Vorm	SbbType	SbbType2	kerncomp.	randcomp. W	randcomp. N	randcomp. Z	Schaaphokswijk	Kleine veen	laatst verv. comp.	oosthoek	noordhoek	Bonghaer	Veevelden	totaal
300-1	Qe1a	Erven, paden en parkeerplaatsen	-	300				0,36	0,02			1,51			1,20		3,08

Bijlage 1.2 Vertaling lokale typen en oppervlaktes

In drie tabellen wordt in verschillende vormen de vertaling van de lokale veldtypen naar typen in de SBB-catalogus (Schipper 2002) gepresenteerd. De kaartcode is het lokale SBB-type, dat ook op de vegetatiekaart is gebruikt; de veldcode is het lokale veldtype van A&W, dat in het veld gebruikt is; het SBB-type is het vegetatietype uit de SBB-catalogus; als er geen eenduidige vertaling van het lokale type mogelijk is, is er ook nog een tweede SBB-type vermeld in de kolom SBB-type2. Ook is voor elke gemeenschap en vorm vermeld voor welk habitattype deze mee mag tellen.

In de eerste tabel zijn de lokale SBB-typen gerangschikt naar de vereenvoudigde legenda-eenheden (vegetatiegroepen) die in verschillende kleuren op de vegetatiekaart zijn weergegeven. In deze tabel zijn ook de oppervlaktes in hectare van elk lokaal SBB-type per deelgebied vermeld. Een kaartje met de onderscheiden deelgebieden in het Fochteloërveen staat in figuur 1.1.

In de tweede tabel zijn dezelfde gegevens als in de eerste tabel op een andere manier gerangschikt: ze zijn gesorteerd op kaartcode (lokaal SBB-type). Dit maakt het mogelijk om een code op de vegetatiekaart snel te herleiden tot de bijbehorende gemeenschap en vorm.

In de derde tabel tenslotte worden de lokale SBB-typen niet alleen vertaald naar eenheden uit de SBB-catalogus (SBB-type), maar ook naar de vegetatietypen gebruikt bij de vorige kartering van het Fochteloërveen (Altenburg & Van der Veen 2003). Lang niet alle typen van de kartering van 2013/2014 konden vertaald worden, omdat er een veel uitgebreidere typologie is gehanteerd dan in 2002. Bij een aantal in 2002 onderscheiden gemeenschappen (Gewone dophei, Eenarig wollegras, Hoogveenbult-vegetaties) speelde de bedekking van Pijpenstrootje in het vegetatievlak ook mee bij de bepaling van het vegetatietype. Dit is in de tabel vermeld.

Bijlage 2 Opnametabellen

In de hier gepresenteerde opnametabellen van het Fochteloërveen staan pq's die zijn opgenomen tussen 1999 en 2013 en opnamen uit 2013 van deelgebied Schaaphokswijk (Van der Veen & Buijs 2012; Bijkerk & Van der Veen 2013). Bovenaan de tabellen is het opnamenummer vermeld uit het meegeleverde Turboveg-bestand. Daaronder staat (voor zover het pq's betreft) het compartimentnummer waarin de pq's gelegen zijn, gevolgd door het pq-nummer of, in het geval van opnamen uit deelgebied Schaaphokswijk, het opnamenummer. In het deelgebied Kleine veen zijn vanaf 2006 pq's opgenomen in het kader van OBN (Van der Veen & Buijs 2012). Bij deze pq's is geen compartimentnummer vermeld, maar alleen een pq-nummer, beginnend met OBN-...

Alle pq's zijn opgenomen met de schaal van Londo. De Schaaphokswijk-opnamen uit 2013 (het betreft opnamen met Turboveg nr 769, 770, 771 en 773) zijn opgenomen met de schaal van Braun-Blanquet.

Bij elke opname is vermeld tot welk vegetatietype hij is gerekend. De kaartcode is vermeld (vegetatietype dat op de vegetatiekaart van bijlage 3 is gebruikt), de veldcode (lokaal A&W-vegetatietype dat in het veld gebruikt is) en het SBB-type (vegetatietype volgens de SBB-catalogus).

De opnametabellen zijn verdeeld in vier groepen: Hoogveenbult-vegetaties, Hoogveenslenk-vegetaties, Natte en droge heiden en Pijpenstrootjevegetaties. Van de overige vegetatiegroepen zijn geen opnamen beschikbaar.

Opnamebestand

De voor onderbouwing van de typologie geselecteerde opnamen zijn ook digitaal aangeleverd als Turboveg exportbestand. Omdat dit grotendeels een selectie is uit het opnamebestand van de pq-monitoring 1999-2013 zijn die data onverkort overgenomen. Bij deze pq-monitoring is voor de kruidlaag per soort een verschil gemaakt tussen de totale bedekking van de soort; de bedekking van levende exemplaren; en de bedekking van dode exemplaren. In het turbovegbestand was dit aangegeven middels lagen. Voor de totale bedekking is geen laag vermeld; de bedekking door dode exemplaren is vermeld als laag b1 (hoge boomlaag); de bedekking door levende exemplaren is vermeld als laag b3 (lage boomlaag). In de tabellen op de volgende bladzijden staat alleen de totale bedekking vermeld en is het onderscheid tussen dode en levende vegetatie niet gemaakt.

Bijlage 3 Vegetatiekaart

Bijlage 3.1 Vegetatiekaart 2002

Deze vegetatiekaart is integraal overgenomen uit het rapport van de kartering van het Fochteloërveen van 2002 ((Altenburg & Van der Veen 2003)).

Bijlage 3.2 Vegetatiekaart 2013/2014

Voor de kleurcodering van deze vegetatiekaart zijn vegetatietypen samengevoegd tot legenda-eenheden, waarbij zo goed mogelijk is aangesloten bij de in bijlage 3.1 weergegeven vegetatiekaart van 2002. Dit houdt in dat voor de hoogveenbult-vegetaties, natte heidevegetaties en de vochtig tot droge heidevegetaties de kleur wordt bepaald door het vegetatietype in combinatie met de bedekking van Pijpenstrootje. Hoge bedekkingen van Pijpenstrootje (> 75%) hebben bij deze groepen een middelgrijze kleur gekregen. Bij slenkvegetaties is de kleur niet afhankelijk van de bedekking van Pijpenstrootje: slenkvegetaties met minder dan 25% Pijpenstrootje hebben dezelfde kleur als slenkvegetaties met meer dan 75% Pijpenstrootje. In de legenda van de vegetatiekaart is duidelijk vermeld bij welke legenda-eenheden de Pijpenstrootjebedekking de kleur van de legenda-eenheid beïnvloedt. Als bij de combinatie van een bepaalde legenda-eenheid met een bepaalde Pijpenstrootjebedekking geen blokje met legendakleur is vermeld, betekent dit dat de betreffende combinatie niet voorkomt (twee voorbeelden: hoogveen met Lavendelhei of Hoogveenveenmos met meer dan 75% Pijpenstrootjebedekking is niet aangetroffen; ruigten met meer dan 75% Pijpenstrootjebedekking zijn eveneens niet aangetroffen).

Bijlage 4 Soortkaarten

Bijlage 5 Themakaarten

Bijlage 6 Habitattypenkaart



Bezoekadres

Suderwei 2
9269 TZ Feanwâlden

Postadres

Postbus 32
9269 ZR Feanwâlden
Telefoon 0511 47 47 64
Fax 0511 47 27 40
info@altwym.nl

www.altwym.nl