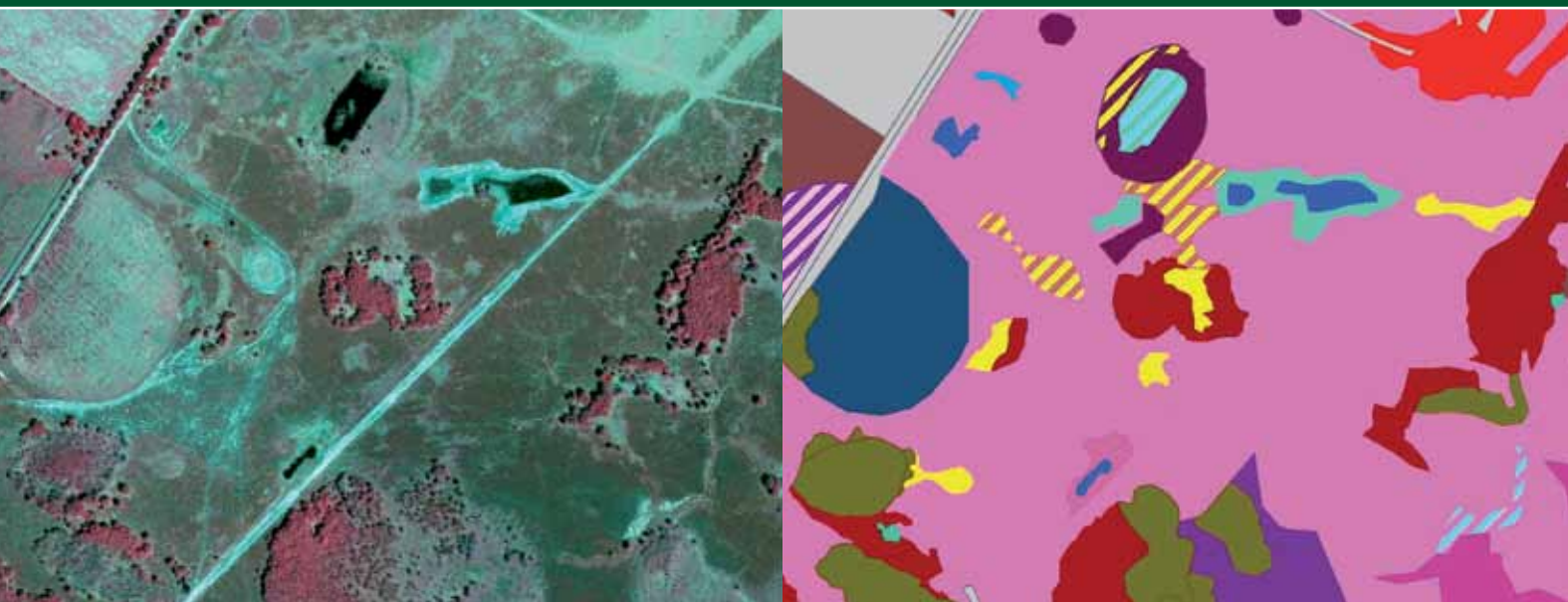




ALTErrA

WAGENINGEN UR



Vegetatie- en habitatkartering Witterveld 2010

Alterra-rapport 2178
ISSN 1566-7197

J.A.M. Janssen en R.J. Bijlsma

Vegetatie- en habitatkartering
Witterveld 2010

In opdracht van ministerie van EL&I, programmadirectie Natura 2000

Vegetatie- en habitatkartering Witterveld 2010

J.A.M. Janssen en R.J. Bijlsma

Alterra-rapport 2178

Alterra, onderdeel van Wageningen UR
Wageningen, 2011

Referaat

Janssen, J.A.M. en R.J. Bijlsma, 2011. *Vegetatie- en habitatkartering Witterveld 2010*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2178. 36 blz.; 4 fig.; 9 ref.

Het rapport beschrijft de werkwijze en resultaten van een vegetatiekartering van het militaire oefenterrein Witterveld bij Assen (Drenthe) in 2010. De vegetatiekartering is gebaseerd op een eerder uitgevoerde structuurkartering door de afdeling DGW&T van het ministerie van Defensie, en op digitale infrarood luchtfoto's uit 2006. De vegetatiekaart is gebruikt als basis voor een kaart van de Natura 2000-habitattypen. Het rapport geeft een overzicht van de ruim 30 aangetroffen vegetatietypen en de wijze waarop deze zijn vertaald naar de Europese habitattypen. De habitatkaart kan gebruikt worden als nulmeting voor monitoring en als basis voor het Natura 2000-beheerplan.

Trefwoorden: Witterveld, Natura 2000, vegetatiekartering, habitatkaart, monitoring

ISSN 1566-7197

Dit rapport is gratis te downloaden van www.alterra.wur.nl (ga naar 'Alterra-rapporten'). Alterra Wageningen UR verstrekt geen gedrukte exemplaren van rapporten. Gedrukte exemplaren zijn verkrijgbaar via een externe leverancier. Kijk hiervoor op www.rapportbestellen.nl.

© 2011 Alterra (instituut binnen de rechtspersoon Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek)
Postbus 47; 6700 AA Wageningen; info.alterra@wur.nl

- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van deze uitgave is toegestaan mits met duidelijke bronvermelding.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor commerciële doeleinden en/of geldelijk gewin.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor die gedeelten van deze uitgave waarvan duidelijk is dat de auteursrechten liggen bij derden en/of zijn voorbehouden.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Alterra-rapport 2178

Wageningen, juni 2011

Inhoud

1	Inleiding	7
2	Werkwijze	9
	2.1 Kaartvlakken	9
	2.2 Vegetatietypologie	9
	2.3 Veldwerk	9
	2.4 Vertaling naar habitattypen	9
	2.5 Opbouw digitaal bestand	10
3	Vegetatietypologie	11
	3.1 Watervegetatie en hoogveenslenken (groep 1)	11
	3.2 Hoogveenbulten (groep 2)	13
	3.3 Hoogveenbos en -struweel (groep 3)	15
	3.4 Natte heide (groep 4)	16
	3.5 Pijpenstrootjesvegetatie (groep 5)	17
	3.6 Droge heide (groep 6)	18
	3.7 Heischraal grasland (groep 7)	19
	3.8 Droog bos (groep 8)	20
4	Discussie	21
	4.1 Habitattypen	21
	4.2 Hoogveenmossen	21
	4.3 Aanwijzingsbesluit	22
	Literatuur	23
	Bijlage 1 Vegetatiekaart Witterveld 2010	25
	Bijlage 2 Habitatkaart Witterveld 2010	27
	Bijlage 3 Opnamelocaties Witterveld (met detail Sikkelsemeer)	29
	Bijlage 4 Vegetatietabel Witterveld	31

1 Inleiding

Sinds 2008 wordt in Nederland gewerkt aan het opstellen van kaarten van de habitattypen voor alle Natura 2000-gebieden (of deelgebieden) die zijn aangemeld onder de EU Habitatrichtlijn. Hiertoe wordt bestaande informatie (veelal vegetatiekaarten) vertaald naar habitattypen of - als geen, onvoldoende of onbetrouwbare informatie voorhanden is - worden gebieden vlakdekkend geïnventariseerd. Voor het Natura 2000-gebied Witterveld was een vegetatiekartering beschikbaar uit 2002 (Elodea/Grontmij, 2003). De legendaeenheden van deze kaart zijn echter niet geschikt voor een goede vertaling van vegetatietypen naar habitattypen. Om die reden is - in overleg met het bevoegd gezag, Defensie - besloten in 2010 een nieuwe vegetatiekaart van dit gebied op te stellen, die goed onderbouwd is met een vegetatietyologie en vegetatieopnamen. Deze kartering is uitgevoerd in het kader van een groter project waarbij Alterra in samenwerking met LNV (nu EL&I) en andere bevoegde instanties voor Natura 2000-gebieden alle relevante habitatkaarten bijeenbrengt en controleert.

2 Werkwijze

2.1 Kaartvlakken

Als basis voor de vegetatiekaart dienden infrarood digitale luchtfoto's uit 2006 (ondergrond) en een kartering van vegetatiestructuurtypen door DGW&T van Defensie (Van der Berg en Hornman, 2009). De grenzen van de structuurkartering pasten goed op de geometrie van de luchtfoto. Een beperkt aantal grenzen is op basis van het veldwerk later aangepast.

2.2 Vegetatietypologie

Voorafgaand aan het veldwerk is een lokale vegetatietypologie opgesteld, waarmee in het veld is gewerkt. Deze typologie was gebaseerd op alle op dat moment digitaal beschikbare, recente vegetatieopnamen van het gebied. Deze opnamen waren afkomstig uit de Landelijke Vegetatie Databank (Schaminée en Janssen, 2006), waarbij het grootste deel van deze opnamen was aangeleverd door de dienst DGW&T van het ministerie van Defensie. Na afloop van het veldwerk is de typologie op enkele punten verfijnd en bijgesteld aan de hand van opgedane inzichten, en uitgebreid met tijdens het veldwerk gemaakte vegetatieopnamen. De vegetatietabel is weergegeven in bijlage 4. De nomenclatuur van de vaatplanten is volgens Van der Meijden (2005) en die van de mossen volgens Siebel en During (2006).

2.3 Veldwerk

De kaartvlakken zijn tijdens het veldwerk gelabeld aan één of meerdere vegetatietypen, op basis van de voorlopige typologie. Indien een vlak uit meerdere typen bestond, zijn percentages vermeld waarin de typen voorkwamen. Bij onduidelijkheid over het type, of als een 'nieuw' type werd gevonden, is voor een vlak een uitgebreide beschrijving van de soortensamenstelling opgeschreven.

Het veldwerk is uitgevoerd van 22 t/m 25 juni 2010 (de enige periode in het jaar dat het Witterveld gegarandeerd schietvrij is) door R.J. Bijlsma, J.A.M. Janssen, S.M. Mùcher, N.AC. Smits en E.J. Weeda. Op één dag in diezelfde week is een veldbezoek uitgevoerd door D. Bal (ministerie van EL&I) en G.J. Baaijens (namens het OBN DT Nat zandlandschap), gericht op de kartering van het habitatype 'Actief hoogveen' (habitatype 7110A), dat gekenmerkt wordt door een 'goed functionerende acrotelm'.

Een zeer beperkt aantal vlakken is niet bezocht, vanwege de slechte toegankelijkheid van het terrein en de beperkte tijdsruimte die voor veldwerk beschikbaar was. Op basis van de omgeving, zijn deze vlakken zo goed mogelijk aan habitatypen toegedeeld.

2.4 Vertaling naar habitatypen

De kaartvlakken zijn in het digitale bestand gelabeld op basis van de veldbeschrijvingen en aanwezige opnamen. De labels bestaan in eerste instantie uit het vegetatietype, eventueel een combinatie van twee typen (waarbij dan percentages voor beide typen zijn vermeld). De vegetatietypen zijn vervolgens vertaald naar habitatypen. Waar onduidelijkheid was over de toewijzing van een vlak aan een vegetatie- en habitatype, is dit gedaan op basis van luchtfoto-interpretatie. Dit is dan aangegeven in het veld 'methode'. Een aantal vlakken zijn uiteindelijk als 'onbekend' gelabeld.

Uitgangspunt voor de vertaling van vegetatietypen naar habitattypen vormt het profielendocument voor de habitattypen (LNV, 2006: Eindconcept en Algemene inleiding en leeswijzer 15 december 2006, www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/). Hierin staat aangegeven welke vegetatietypen onder welke criteria tot een EU-habitatype worden gerekend. Waar de vertaling problemen gaf, is dit toegelicht bij de beschrijving van de vegetatietypen (hoofdstuk 3).

Het onderscheid tussen hoogveen-habitattypen (H7110A, H7120) en zandgrond-habitattypen (H3160, H4010, H4030, H7110B, H91D0) is in eerste instantie gebaseerd op de bodemkaart, maar bovendien voor veel vlakken ook in het veld bekeken. Hoogveentypen zijn toegedeeld waar veengronden worden aangetroffen. Kwalificerende habitattypen op moerige gronden zijn niet integraal tot een hoogveen-habitatype gerekend, aangezien een deel hiervan moerassige delen zijn die buiten het oorspronkelijke hoogveen liggen. Een deel van het Hoedveen, aan de westzijde van het Witterveld, is dermate ver afgegraven dat het niet meer kwalificeert als veengrond. De grens van deze vergraving is goed op de gebruikte luchtfoto zichtbaar.

2.5 Opbouw digitaal bestand

In het digitale bestand van de kartering zijn de volgende velden opgenomen:

veld	toelichting	codes
Habtype 1	code eerste habitatype	H2320: Binnenlandse kraaiheibegroeiingen H3160: Zure vennen H4010A: Vochtige heiden (hogere zandgronden) H4030: Droge heiden H6230: Heischrale graslanden H7110A: Actieve hoogvenen (levend hoogveen) H7110B: Actieve hoogvenen (heideveentjes) H7120: Herstellende hoogvenen H7150: Pioniervegetaties met snavelbiezen H91D0: Hoogveenbossen H0000: geen EU habitatype H9999: niet gekarteerd *
Perc 1	percentage eerste habitatype	
Habtype 2	code tweede habitatype	zie Habtype 1
Perc2	percentage tweede habitatype	
Vegtype	code vegetatietype, eventueel meerdere codes binnen complex	zie hoofdstuk 3
Vegperc	verhouding tussen vegetatietypen bij complexe eenheid	
Methode	veldwerk of luchtfoto-interpretatie	buiten N2K: buiten Natura 2000-begrenzing lufo: op grond van luchtfoto-interpretatie niet: niet bezocht; geen opnamen opnamen: op grond van vegetatieopnamen veldwerk: op grond van veldwerk in 2010

* dit zijn vlakken die buiten de officiële Natura 2000-begrenzing liggen en een enkel vlak in het hoogveen dat onbereikbaar was.

3 Vegetatietypologie

In deze paragraaf worden de vegetatietypen kort beschreven. Hierbij wordt per type de code in het bestand en de lokale naam vermeld, de relevante soortencombinatie (waarmee het type in het veld herkenbaar is; dominante soorten zijn met (d) aangegeven), een korte beschrijving van de begroeiing met het voorkomen in het Witterveld, de nummers van de bijbehorende vegetatieopnamen (nummering uit de Landelijke Vegetatie Databank; zie ook bijlage 4), het referentietype volgens het landelijk systeem van plantengemeenschappen wordt aangeduid (volgens De Vegetatie van Nederland (Schaminée et al., 1995-1998) en volgens de SBB-Catalogus, (Schipper, 2002)), de Natura 2000-habitattypen waartoe de vegetatie moet worden gerekend (in het Witterveld), en eventuele opmerkingen.

De volgende typen zijn niet uitgebreid beschreven (het betreft in geen enkel geval een vegetatietype dat kwalificeert als EU-habitatype):

- 0.0 Open water zonder vegetatie; betreft veelal voedselrijk water
 - 0.1 Intensief gebruikt, voedselrijk grasland
 - 0.2 Pad of weg (soms begroeid, soms laan, soms met (heischrale) berm)
 - 0.3 Type met dominantie Adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*), niet in bos
 - 0.4 Type met dominantie Pitrus (*Juncus effusus*), buiten het hoogveen
 - 0.5 Type met dominantie braam *Rubus plicatus*
 - 0.6 Dennenbos
 - 0.7 Sterk vergraven deel in het heideterrein met wal en greppel
 - 0.8 Verharding
- x = gelegen buiten de Natura 2000-begrenzing

3.1 Watervegetatie en hoogveenslenken (groep 1)

1.1 *Sphagnum cuspidatum*-*Carex rostrata*-type

Soortensamenstelling: *Sphagnum cuspidatum* watervorm (d), *Carex rostrata* (d), *Eriophorum angustifolium*

Omschrijving: begroeiing van open water in meerstallen, vennen en veenputjes

Opnamen: 336616, 340171, 340172, 531765

Referentie: 10RG01 Rompgemeenschap *Sphagnum cuspidatum*[*Scheuchzerietea*], deels betreft het een overgang naar 10RG02 Rompgemeenschap *Carex rostrata*[*Scheuchzerietea*]

Habitatype: 7120 (in aangetast hoogveen) of geen (in heideven)¹

Opmerking: in opname 340171 is *Sphagnum fallax* gewijzigd in *Sphagnum cuspidatum*; dit lijkt hier waarschijnlijker gezien de andere opnamen in het betreffende kaartvlak

1.2 *Sphagnum cuspidatum*-*Sphagnum fallax*-type

Soortensamenstelling: *Sphagnum cuspidatum* (d), *Sphagnum fallax* (d), *Eriophorum angustifolium* (d), *Vaccinium oxycoccos*; bedekking soorten van hoogveenbulten en *Molinia caerulea* < 5%.

¹ Het type komt in het Witterveld niet voor in mozaïek met zelfstandig kwalificerende vegetatie van H3160

Omschrijving: begroeiing van slenken te midden van goed ontwikkelde hoogveenbulten of veenmosrijke natte heide

Opnamen: 272745, 273049, 336615, 336617, 336620

Referentie: 10RG03 Rompgemeenschap *Eriophorum angustifolium-Sphagnum*[*Scheuchzerietea*], en deels 10Aa2 *Sphagno-Rhynchosporium* (opn. 336620, 336617, 273050, 273051). In het bestand zijn de voorkomens van het *Sphagno-Rhynchosporium* als 1.2b aangegeven.

Habitatype: 7110A (in actief hoogveen; aangegeven als 1.2b in het bestand), 7120 (in aangetast hoogveen), 7150 (op plagplekken met *Lycopodio-Rhynchosporium*), 3160 (10Aa2 in heideven) of geen (10RG03 in heideven)²

1.3 *Sphagnum cuspidatum*-*Molinia caerulea*-type

Soortensamenstelling: fijnschalig mozaïek van *Molinia caerulea* (d) in bulten en *Sphagnum cuspidatum* (d) in slenken; verder met *Eriophorum vaginatum*, *Eriophorum angustifolium*, *Vaccinium oxycoccos* en *Erica tetralix*
Omschrijving: begroeiing van verdroogd hoogveen (bulten) waar de waterstand is verhoogd, waardoor nieuwe veengroei optreedt (slenken); inclusief verlandende veenputjes

Opnamen: 272308, 272309, 272311, 272331, 272399, 272400, 273050

Referentie: 10RG04 RG *Molinia caerulea-Sphagnum*[*Scheuchzerietea*]

Habitatype: 7120

1.4 *Nuphar lutea*-*Sphagnum cuspidatum*-type

Soortensamenstelling: *Nuphar lutea* (d) als drijvende laag, met (onder)watervegetatie met *Sphagnum cuspidatum* (d)

Omschrijving: watervegetatie in oevers van Meeuwenmeer, waar Gele plomp is uitgezet

Opnamen: van dit type zijn geen opnamen beschikbaar, maar de begroeiingen zijn goed herkenbaar op luchtfoto's

Referentie: 10RG01 Rompgemeenschap *Sphagnum cuspidatum*[*Scheuchzerietea*]; mogelijk moet dit type als een nog niet formeel beschreven derivaatgemeenschap worden opgevat, analoog aan de begroeiingen met Witte waterlelie in vennen (10DG02), maar gezien de (grotere) ecologische indicatiewaarde van *Sphagnum cuspidatum*, vatten we deze begroeiingen op als de hier genoemde rompgemeenschap.

Habitatype: 7120

1.5 *Juncus effusus*-*Sphagnum cuspidatum* -type

Soortensamenstelling: *Juncus effusus* (d) en *Sphagnum cuspidatum* (d)

Omschrijving: (oever)begroeiing van geëutrofieerde vennen

Opnamen: 531773, 531771, 2010-26

Referentie: 10DG01 Derivaatgemeenschap *Juncus effusus-Sphagnum*[*Scheuchzerietea*]

Habitatype: geen (in heideven)

1.6 *Juncus bulbosus*-*Sphagnum cuspidatum* -type

Soortensamenstelling: *Juncus bulbosus* (d) en *Sphagnum cuspidatum* (d)

Omschrijving: begroeiing van (drooggevallen), geëutrofieerde vennen

Opnamen: geen

Referentie: 06RG04 Rompgemeenschap *Juncus bulbosus-Sphagnum*-[*Littorelletea*/*Scheuchzerietea*]

Habitatype: 3160

² Het type komt in het Witterveld niet voor in mozaïek met zelfstandig kwalificerende vegetaties van H3160

3.2 Hoogveenbulten (groep 2)

2.1 Sphagnum magellanicum-Sphagnum papillosum-type

Soortensamenstelling: *Sphagnum magellanicum* (d), *Sphagnum papillosum* (d), *Vaccinium oxycoccos*, *Andromeda polifolia*, *Sphagnum palustre*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *Erica tetralix*, *Molinia caerulea*

Omschrijving: Begroeiing van goed ontwikkelde hoogveenbulten; een enkele keer voorkomend op open plekken in Hoogveenbos

Opnamen: 272295, 272296, 272345, 272359, 272743, 272744, 272746, 273051, 273052, 273053, 273054, 336443, 336446, 336447, 336448, 336449, 336451, 36609, 336610, 336611, 336612, 336613, 336618, 336619, 340166, 340168, 594329

Referentie: 11Ba01 *Erico-Sphagnetum magellanicae*

Habitattype: 7110A (in actief hoogveen), 7110B (in heideveentjes), 7120 (in aangetast hoogveen)

2.2 Polytrichum strictum/commune-type

Soortensamenstelling: *Polytrichum commune* var. *perigoniale* (d), *Polytrichum juniperinum* var. *affine* (= *P. strictum*) (d), *Empetrum nigrum*, *Erica tetralix*, *Vaccinium oxycoccos*

Omschrijving: Op kleine oppervlakte voorkomende horsten, te midden van goed ontwikkeld hoogveen (type 2.1), hoogveenheide (type 4.1) of hoogveenbos (type 3.1)

Opnamen: 272747, 272748, 272749, 336450, 336441

Referentie: 11Ba01 *Erico-Sphagnetum magellanicae*

Habitattype: 7110A (in actief hoogveen), 7120 (in aangetast hoogveen)

2.3 Vaccinium vitis-idaea-type

Soortensamenstelling: *Vaccinium vitis-idaea* (d)

Omschrijving: Op één locatie voorkomende dominantiegemeenschap, te midden van goed ontwikkeld hoogveen (type 2.1)

Opnamen: 336614

Referentie: SBB 11B-b RG *Vaccinium vitis-idaea-Empetrum nigrum-Pleurozium schreberi* {*Oxycocco-Ericior*}

Habitattype: 7110A (in actief hoogveen)

Opmerking: vanwege de beperkte omvang van dit type, is het niet opgenomen als vlak in de vegetatiekaart



Foto 1
*Slenkbegroeiing van het *Sphagnum cuspidatum*-*Sphagnum fallax*-type.*



Foto 2
*Levend hoogveen met het *Sphagnum magellanicum*-*Sphagnum papillosum*-type aan de westzijde van het Sikkelsemeer.*

3.3 Hoogveenbos en -struweel (groep 3)

3.1 Empetrum nigrum-Betula pendula-type

Soortensamenstelling: boomlaag: *Betula pendula* (d) en/of *Betula pubescens* (d); ondergroei: *Sphagnum magellanicum* (d), *Sphagnum papillosum* (d), *Vaccinium oxycoccos*, *Vaccinium macrocarpon*, *Andromeda polifolia*, *Sphagnum palustre*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *Erica tetralix*, *Molinia caerulea*, *Sphagnum russowii*, *Sphagnum fimbriatum*

Omschrijving: laag, open bos met in ondergroei goed ontwikkelde hoogveenbulten, op overgang van hoogveen naar zand en in laagten (o.a. pingoruïnes) van het zandlandschap (zie foto 1)

Opmaten: 272390, 272395, 272396, 272403, 273101, 336442, 3236444, 336445, 336622, 336623, 340160, 340162, 340163, 340164, 340165, 340167

Referentie: 40Aa01 *Erico-Betuletum pubescentis*

Habitatype: 7120 (in aangetast hoogveen), 91D0 (in heide of heideveentjes)

3.2 Molinia caerulea-Betula pendula-type

Soortensamenstelling: *Betula pendula* (d) en/of *Betula pubescens* (d), met ondergroei van *Molinia caerulea* (d)

Omschrijving: laag, open bos (en open plekken daarin) met in ondergroei door Pijpenstrootje gedomineerde bulten

Opmaten: 340164

Referentie: 40RG2 Rompgemeenschap *Molinia caerulea*[*Betulion pubescentis*]

Habitatype: 7120 (in aangetast hoogveen), 91D0 (in zandlandschap)

3.3 Sphagnum squarrosum-Betula pendula-type

Soortensamenstelling:

Omschrijving: laag, open bos met *Betula pendula* (d) en/of *Betula pubescens* (d), *Rhamnus frangula*, ondergroei met *Sphagnum squarrosum*, *Sphagnum fimbriatum*, *Sphagnum fallax*, *Molinia caerulea*, *Lysimachia vulgaris*

Opmaten: geen opnamen beschikbaar

Referentie: 40Aa2 *Carici curtae-Betuletum pubescentis typicum*

Habitatype: 7120

Opmerking: beperkt tot de uiterste zuidostrand van het Witterveld

3.4 Salix aurita-type

Soortensamenstelling: *Salix aurita* (d)

Omschrijving: Wilgenstruweel, in uiterste zuidostrand van het Witterveld

Opmaten: geen opnamen beschikbaar

Referentie: 36Aa01 *Salicetum auritae*

Habitatype: 7120 (op veenbodem), geen (op zandbodem)

Opmerking: beperkt tot de uiterste zuidostrand van het Witterveld



Foto 3

Empetrum nigrum-*Betula pendula*-type in een heideveentje.

3.4 Natte heide (groep 4)

4.1. *Erica tetralix*-*Eriophorum vaginatum*-type

Soortensamenstelling: *Erica tetralix* (d), *Sphagnum papillosum* (d), *Eriophorum vaginatum* (d), *Sphagnum cuspidatum*³ (d), *Drosera rotundifolia*, *Sphagnum compactum*, *Sphagnum molle*, *Sphagnum rubellum*, *Sphagnum subnitens*, *Sphagnum tenellum*, *Cephalozia macrostachya*, *Cephaloziella elachista*, *Mylia anomala*, *Odontoschisma sphagni*, *Molinia caerulea* (< (25%) 50% of anders minder dan *Erica tetralix*)

Omschrijving: hoogveenheide in randzone van hoogveengebied en hoogveenheide op vergraven hoogveen; dit is het meest soortenrijke type wat veenmossen en levermossen betreft

Opnamen: 272317, 272335, 272339, 272341, 272398, 336607, 336621, 336624, 340170, 594112

Referentie: 11Aa02a *Ericetum tetralicis sphagnetosum*

Habitattype: 7120 (in aangetast hoogveen) of 4010A (in heidelandschap en op niet regenererbaar, afgegraven hoogveen in het Hoedveen)

4.2. *Erica tetralix*-*Trichophorum cespitosum*-type

Soortensamenstelling: *Erica tetralix* (d), *Trichophorum cespitosum*, *Calluna vulgaris*, *Molinia caerulea*; hoogveensoorten ontbreken nagenoeg

Omschrijving: natte heide op zandgrond

Opnamen: 272299, 272302, 272334, 272364, 961199, 961269, 961270, 961289, 961290

Referentie: 11Aa02c *Ericetum tetralicis typicum* (deels 11Aa02d *Ericetum tetralicis cladonietosum*)

Habitattype: 4010A

³ Komt in dit type voor als korstvormig uitdrogende dunne laagjes op periodiek stagnerende, venige bodem, bekend onder de naam 'spalterveen' (mededeling Gert-Jan Baaijens)

4.3 Lycopodiella inundata-type

Soortensamenstelling: *Lycopodiella inundata*, *Gentiana pneumonanthe*, *Rhynchospora fusca*, *Drosera intermedia*, *Juncus bulbosus*

Omschrijving: pionierbegroeiing van plagplekken in natte heide

Opnamen: 272307, 272370, 332690

Referentie: 11Aa01 *Lycopodio-Rhynchosporetum*

Habitattype: H7150

Opmerking: er zijn geen recente opnamen van dit type, al komt het type nog wel voor; de vegetatie op de locaties van deze oudere opnamen is inmiddels ontwikkeld tot type 4.2

4.4 Carex panicea-type verschil met 7.2? samenvoegen?

Soortensamenstelling: *Carex panicea* (d), *Carex nigra*, *Calluna vulgaris*, *Erica tetralix*

Omschrijving: pionierbegroeiing op plagplekken in natte heide

Opnamen: 2010-21

Referentie: nog onbeschreven Rompgemeenschap *Carex panicea*[*Ericion tetralicis*]

Habitattype: geen

Opmerking: deze rompgemeenschap is niet beschreven in de Vegetatie van Nederland of in de SBB-catalogus



Foto 4

Erica tetralix-*Trichophorum cespitosum*-type in een laagte op zandgrond.

3.5 Pijpenstrootjesvegetatie (groep 5)

5.1 Molinia caerulea-Eriophorum vaginatum-type

Soortensamenstelling: *Molinia caerulea* (d), *Eriophorum vaginatum*, *Eriophorum angustifolium*, *Sphagnum cuspidatum*, *Sphagnum papillosum*, *Calypogeia fissa*, *Cephalozia connivens*

Omschrijving: met Pijpenstrootje vergraste hoogveenheide (*Molinia* > 50% of anders meer dan *Erica tetralix*)

Opnamen: 272313, 272315, 272344, 272346, 272374, 272375, 272377, 272378, 272379, 272388, 272392, 312894, 457943, 531772, 535942, 960368

Referentie: 11RG02 Rompgemeenschap *Molinia caerulea*[*Oxycocco-Sphagnetea*]

Habitatype: 7120 (in aangetast hoogveen) of geen (op zandgrond)

5.2 *Molinia caerulea*-*Calluna vulgaris*-type

Soortensamenstelling: *Molinia caerulea* (d), *Calluna vulgaris*, *Erica tetralix*, *Deschampsia flexuosa*, *Carex pilulifera*, *Agrostis capillaris*, *Hypnum jutlandicum*, *Dicranum scoparium*

Omschrijving: met Pijpenstrootje vergraste droge heide of verdroogd hoogveen (*Molinia* > 50%); in begraasd, verdroogd hoogveen is de bedekking van *Molinia* soms lager, maar dan codomineren *Erica tetralix* en *Calluna vulgaris*

Opnamen: 272291, 272292, 272293, 272294, 272304, 272306, 272310, 272314, 272325, 272336, 272338, 272342, 272343, 272347, 272363, 272368, 272373, 272376, 272385, 272386, 272387, 272397, 332688, 960367, 961267, 961268

Referentie: op verdroogd hoogveen 11RG02 Rompgemeenschap *Molinia caerulea*[*Oxycocco-Sphagnetea*] of SBB 11-f RG *Calluna-Hypnum*[*Oxycocco-Sphagnetea*], op zandgronden nog onbeschreven Rompgemeenschap *Molinia caerulea*[*Nardetea/Calluno-Ulicetea*]

Habitatype: 7120 (in aangetast hoogveen), 4030 (in mozaïek met droge heide) of geen (zelfstandig op zandgrond)

5.3 *Molinia caerulea*-type

Soortensamenstelling: *Molinia caerulea* (d)

Omschrijving: zeer soortenarme vegetatie van Pijpenstrootje

Opnamen: 272316, 272372, 961292, 961291

Referentie: 11RG02 Rompgemeenschap *Molinia caerulea*[*Oxycocco-Sphagnetea*]

Habitatype: 7120 (in aangetast hoogveen) of geen (op zandgrond)

5.4 *Carex nigra*-*Molinia caerulea*-type

Soortensamenstelling: *Carex nigra* (d), *Molinia caerulea*

Omschrijving: beweide plaatsen met stagnerend water, te midden van Pijpenstrootjesvegetatie

Opnamen: 2010-25

Referentie: nog onbeschreven Rompgemeenschap *Carex nigra*[*Oxycocco-Sphagnetea*]

Habitatype: geen

Opmerking: deze rompgemeenschap is niet beschreven in de Vegetatie van Nederland of in de SBB-catalogus

5.5 *Juncus effusus*-*Molinia caerulea*-type

Soortensamenstelling: *Juncus effusus* (d), *Molinia caerulea*, *Calamagrostis epigejos*

Omschrijving: vergraven, met Pitrus verruigde delen

Opnamen: 272333

Referentie: SBB 11-f Rompgemeenschap *Juncus effusus*[*Oxycocco-Sphagnetea*]

Habitatype: geen

Opmerking: het type komt onder meer voor in de dichtgegooide delen van de tankgracht

3.6 Droge heide (groep 6)

6.1 *Calluna vulgaris*-type

Soortensamenstelling: *Calluna vulgaris* (d); bedekking *Calluna* > *Erica*, hoogveensoorten (nagenoeg) afwezig

Omschrijving: droge heide op zandgronden en sterk verdroogd, afgegraven hoogveen. Binnen het type zijn mogelijk verdere varianten te onderscheiden. Op enkele locaties is sprake van oude heide; deze vlakken zijn in het digitale bestand als 6.1b gecodeerd.

Opnamen: 272285, 272286, 272287, 272288, 272350, 272351, 272352, 272353, 272355, 272289, 272290, 272393, 272394, 272401, 272402, 272300, 272358, 272361, 272303, 272297, 272301, 272305, 272312, 272318, 272330, 272298, 272319, 272332, 272337, 272354, 272356, 272367, 272360, 272348, 272357, 272362, 272369, 272371, 272384, 272389, 272391, 312893, 457942, 531764, 535941, 960365, 960366, 961198, 961200, 961201, 961202, 962109, 977819, 961197

Referentie: 20Aa01 *Genisto anglicae-Callunetum*

Habitatype: H4030

6.2 Empetrum nigrum-vegetatie

Soortensamenstelling: *Empetrum nigrum* (d), *Molinia caerulea*, *Erica tetralix*

Omschrijving: Kraaiheibegroeiing te midden van droge of natte heide; komt slechts over zeer kleine oppervlakte voor

Opnamen: 2010-23

Referentie: 20Aa01c *Genisto anglicae-Callunetum lophozietosum ventricosae*

Habitatype: H2320

6.3 Calluna vulgaris-Erica tetralix-type

Soortensamenstelling: *Erica tetralix* (cd), *Calluna vulgaris* (cd), *Placynthiella icmalea*, *Campylopus pyriformis*

Omschrijving: pionierbegroeiing van plagplekken in droge heide of jonge, droge heide, deels op venige bodem

Opnamen: 272320, 272321, 272323, 272324, 272326, 272327, 272328, 272329, 272340, 272365, 272366

Referentie: 20Aa01b *Genisto anglicae-Callunetum typicum*

Habitatype: H4030

6.4. Deschampsia flexuosa-type

Soortensamenstelling: *Deschampsia flexuosa* (d), *Molinia caerulea*, *Erica tetralix*

Omschrijving: met Bochtige smele vergraste droge heide (*Deschampsia* > 50%); komt slechts zeer weinig voor

Opnamen: 332689

Referentie: 19RG02 Rompgemeenschap *Deschampsia flexuosa*[*Nardetea*/*Calluno-Ulicetea*]

Habitatype: geen

Opmerking: het type komt niet voor in mozaïek met kwalificerende vegetatietypen van habitattypen

3.7 Heischraal grasland (groep 7)

7.1. Galium saxatile-Festuca filiformis-type

Soortensamenstelling: *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca rubra*, *Galium saxatile*, *Carex pilulifera*, *Deschampsia flexuosa*, *Potentilla erecta*, *Hieracium pilosella*, *Veronica officinalis*, *Rhynchospora squarrosus*

Omschrijving: Heischraal grasland

Opnamen: 272349, 272381, 272382, 272383, 340169, 531780, 2010-27

Referentie: 19Aa01 *Galio hercynici-Festucetum ovinae*

Habitatype: H6230

3.8 Droog bos (groep 8)

8.1 Quercus robur-Betula pendula-type

Soortensamenstelling: *Quercus robur* (d), *Betula pendula* (d), *Corylus avellana*, *Sorbus aucuparia*, *Ilex aquifolium*, *Molinia caerulea*

Omschrijving: droge bossen op zandgrond of sterk verdroogd veen

Opnamen: 531766, 531767, 531768, 531769, 961357, 961358, 961359, 961360

Referentie: 42Aa01 *Betulo-Quercetum roboris*

Habitatype: geen

Opmerking: in het Natura 2000-gebied komen geen oud boslocaties voor of bosopstanden ouder dan 100 jaar

8.2 Quercus robur-Pteridium aquilinum-type

Soortensamenstelling: *Pteridium aquilinum* (d), verder als 8.2

Omschrijving: als 8.2 (wellicht vestiging van *Pteridium* na brand)

Opnamen: geen

Referentie: 42Aa01 *Betulo-Quercetum roboris*

Habitatype: geen

Opmerking: in het Natura 2000-gebied komen geen oud boslocaties voor of bosopstanden ouder dan 100 jaar

4 Discussie

4.1 Habitattypen

H7110: de definitie van het habitatype 'Actieve hoogvenen' is zodanig dat de associatie *Erico-Sphagnetum magellanicum* moet domineren. Dit is sterk geredeneerd vanuit restanten hoogveenkern; het weinig aangetaste hoogveen in het Witterveld bestaat grotendeels uit randzones (natte heide, berkenbroekbos), en deze zijn juist goed ontwikkeld. Het zou beter zijn als de definitie de ruimte biedt om ook deze randzones als 'Actief hoogveen' te bestempelen, aangezien hier geen regeneratie nodig is.

H3160: in een aantal (zure) vennen komen rompgemeenschappen van venbegroeiingen voor, o.a. RG *Sphagnum cuspidatum*-[Scheuchzerietea] en RG *Eriophorum angustifolium*-*Sphagnum*-[Scheuchzerietea]. Deze kwalificeren niet zelfstandig als het habitatype 'Zure vennen'. Dit is feitelijk wel merkwaardig, omdat dit de eerste successiestadia naar beter ontwikkelde begroeiingen (associaties) van de klasse *Scheuchzerietea* zijn.

4.2 Hoogveenmossen

De specifieke hoogveenbryoflora was tot dusver voor het Witterveld slecht gedocumenteerd. Ook tijdens het vegetatieonderzoek in 2010, tijdens een zeer droge zomerse periode, kon slechts een klein deel vluchtig worden bekeken op mossen. Van veel plekken zijn veen- en levermossen microscopisch gecontroleerd en opgenomen in het herbarium R.J. Bijlsma.

De kleine oppervlakte levend hoogveen (H7110) aan de W-kant van het Sikkelsemeer bestaat voor 70% uit *Sphagnum fallax* en slechts voor 20% uit bultvormende veenmossen, vooral *Sphagnum papillosum*, in mindere mate ook *Sphagnum magellanicum*. Levermosjes komen alleen in de randzone voor op de zijanten van *Molinia*-horsten (*Cladopodiella fluitans*, *Cephalozia macrostachya*). De hoge bulten haarmos in het centrum van het levend hoogveen behoren voor 60% tot de landelijke zeldzame hoogveensoort *Polytrichum juniperinum* var. *affine* (= *P. strictum*) en voor de rest tot de algemene *Polytrichum commune*, waarvan de enige microscopisch gecontroleerde collectie behoort tot var. *perigoniale* (= *P. perigoniale*), een soort die in de literatuur meestal wordt geassocieerd met drogere standplaatsen dan de var. *commune* (= *P. commune* s.s. = *P. uliginosum*) die ook in het Witterveld voorkomt.

De hoogveenheide (*Ericetum tetralicis sphagnetosum*), onderdeel van H7120, omvat in het Witterveld naast alle bovengenoemde mossen van het levend hoogveen een groot aantal extra soorten. *Sphagnum compactum* (RL KW) en *Sphagnum tenellum* komen geregeld voor. Dit zijn typische soorten van vochtige heiden, ook buiten de invloedssfeer van hoogveen. Zeldzamer zijn rood- of violetkleurende veenmossen uit de sectie *Acutifolia*: *Sphagnum capillifolium* (RL KW), *Sphagnum molle* (RL KW), *Sphagnum rubellum* en *Sphagnum subnitens* (RL KW). De laatste soort is typisch voor zwak-gebufferde condities en is alleen in de randzone van het hoogveengebied aangetroffen. De ook tot deze groep behorende *Sphagnum russowii* is alleen gevonden in het slecht op mossen bekeken berkenbroek. De geheel groene, landelijk algemene, mesotrafente *Sphagnum fimbriatum* is vaak aanwezig zodra (mineraliserend strooisel van) *Molinia* deel uitmaakt van de vegetatie. Dit geldt ook voor de tot de sectie *Sphagnum* behorende *Sphagnum palustre*. Deze is in het veld lang niet altijd te onderscheiden van de hoogveensoort *Sphagnum papillosum*. Al met al zijn in de hoogveenheide van het Witterveld twaalf soorten veenmos gedocumenteerd. Tussen de veenmossen, in kussens *Leucobryum glaucum*, en vooral ook in trapgaten, komen in de hoogveenheide bebladerde levermosjes voor, vaak als

matjes van diverse soorten, vooral *Cephalozia connivens*, *Cephalozia macrostachya*, *Cephaloziella elachista* (RL BE), *Gymnocolea inflata*, *Kurzia pauciflora* en *Odontoschisma sphagni* (RL KW). De landelijk inmiddels vrijwel tot Drenthe beperkte *Myliia anomala* (RL KW) werd op één plek gevonden. Deze rijkdom aan veenmossen en hoogveenlevermosjes is uniek in Nederland.

Een grote verrassing was de vondst van *Splachnum ampullaceum* op een koeienvlaai in vochtige heide in het zuidelijke deel van het terrein. Deze soort was sinds 1910 niet meer in Nederland gevonden en is ook in aangrenzend Duitsland uitgestorven (Bijlsma, 2010).

4.3 Aanwijzingsbesluit

De kaart levert de onderstaande resultaten op over de oppervlakten van de habitattypen. Een aantal van de aangetroffen habitattypen is niet vermeld in het Natura 2000-aanwijzingsbesluit van het Witterveld.

H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	13,2 ha #
H3160 Zure vennen	1,7 ha #
H4010A Vochtige heiden (<i>hogere zandgronden</i>)	16 ha
H4030 Droge heiden	141 ha
H6230 Heischrale graslanden	9,2 ha #
H7110A Actieve hoogvenen (<i>hoogveenlandschap</i>)	2,4 ha
H7110B Actieve hoogvenen (<i>heideveentjes</i>)	0,7 ha
H7120 Herstellende hoogvenen	167 ha
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,4 ha #
H91D0 Hoogveenbossen	4,4 ha

dit habitatype staat niet vermeld in het aanwijzingsbesluit

Literatuur

Berg, A. van der en M. Hornman, 2009. *Monitoring Natuurwaarden Witterveld- CONCEPT*. Rapport ministerie van Defensie, DGW&T, Wageningen.

Bijlsma, R.J., 2010. De vreugdevolle terugkeer van een strontmos. *De Levende Natuur*_111, pp. 222-223.

Dort, K.W. van en A. van der Berg (in prep.). Witterveld. In: K.W. van Dort et al. (red). *PKN-excursieverslagen 2007*. Plantensociologische Kring Nederland, Wageningen.

Elodea/Grontmij, 2003. *Vegetatiekartering Witterveld 2002*. Rapport Grontmij Advies&Techniek, Assen/Drachten.

Meijden, R. van der, 2005. *Heukels' Flora van Nederland*. 23^e druk, Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Schaminée, J.H.J. en J.A.M. Janssen (red.), 2006. *Schatten voor de Natuur*. KNNV Uitgeverij, Utrecht, 112 pp.

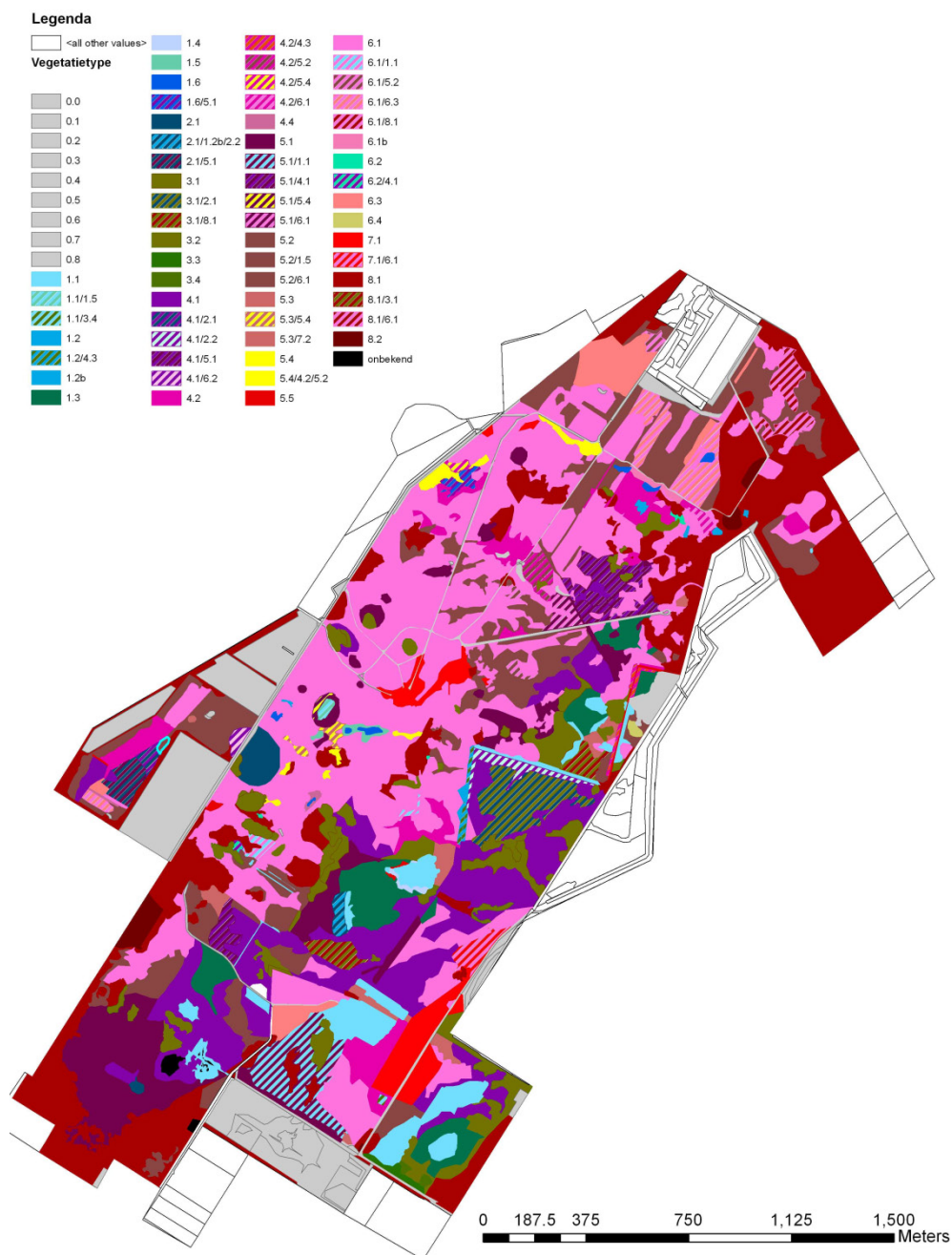
Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder, E.J. Weeda en V. Westhoff (1995-1998). *De vegetatie van Nederland, deel 2-5*. Oplust press, Uppsala/Leiden.

Schipper, P., 2002. Catalogus vegetatietypen. In: *Catalogi Bedrijfssturing: natuur, bos, recreatie en landschap, tabblad 4 en 5*. Staatsbosbeheer, Driebergen.

Siebel, H.N. en H.J. During, 2006. *Beknopte mosflora van Nederland en België*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

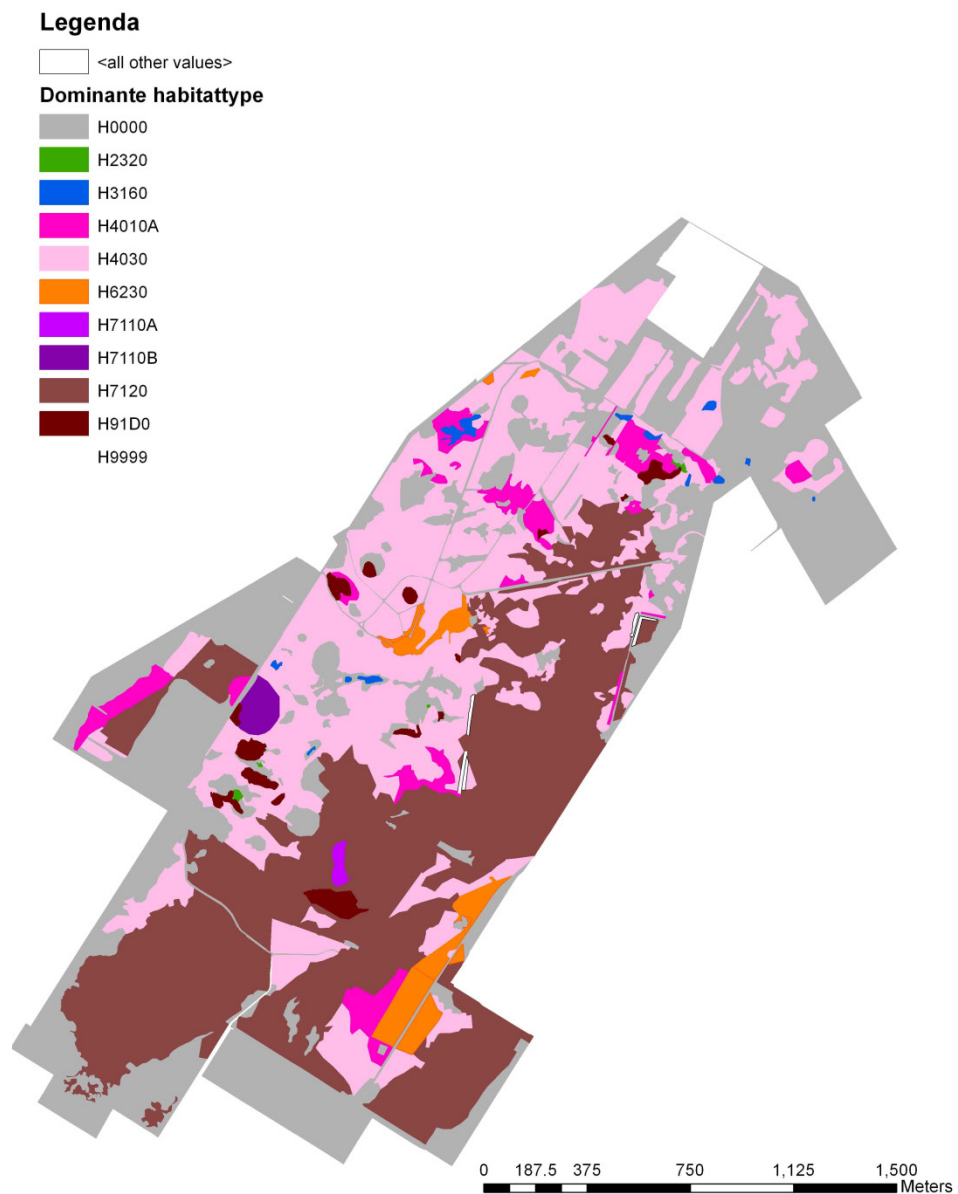
Bijlage 1 Vegetatiekaart Witterveld 2010

Vegetatiekaart Witterveld 2010

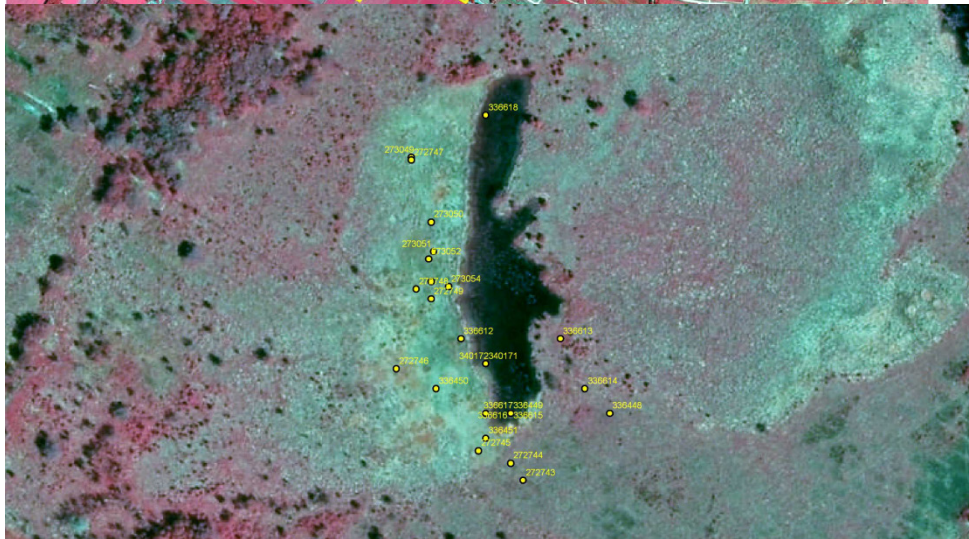
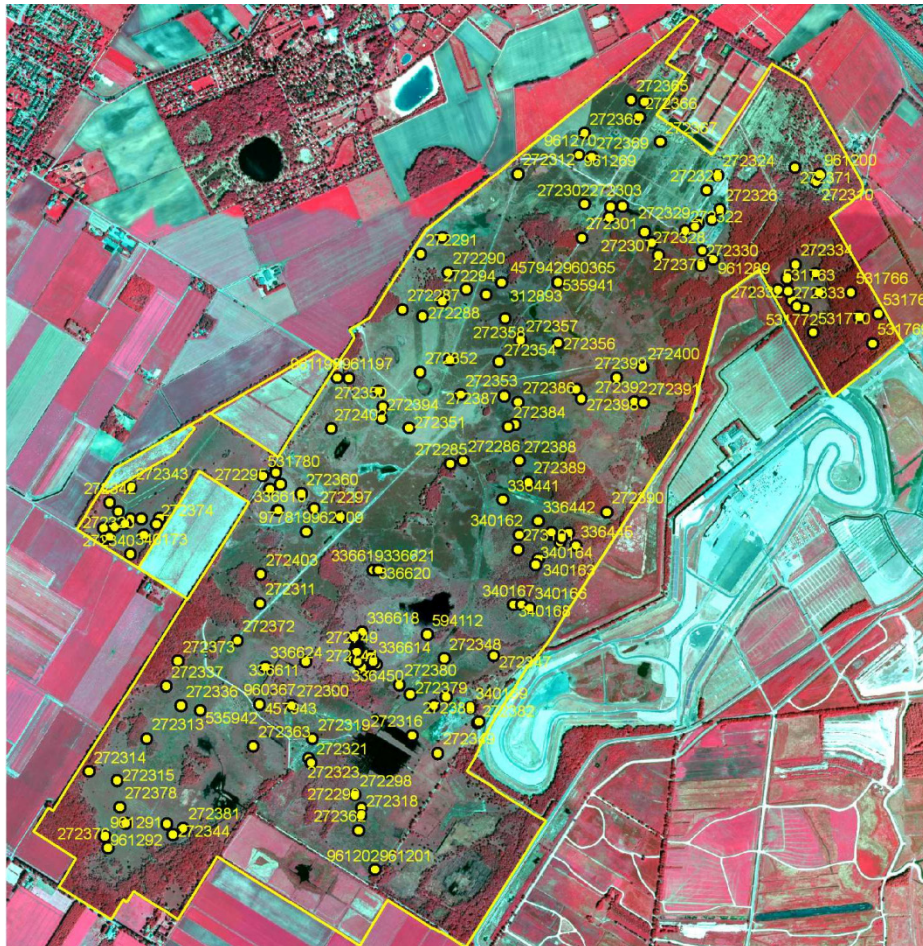


Bijlage 2 Habitatkaart Witterveld 2010

Habitatkaart Witterveld 2010



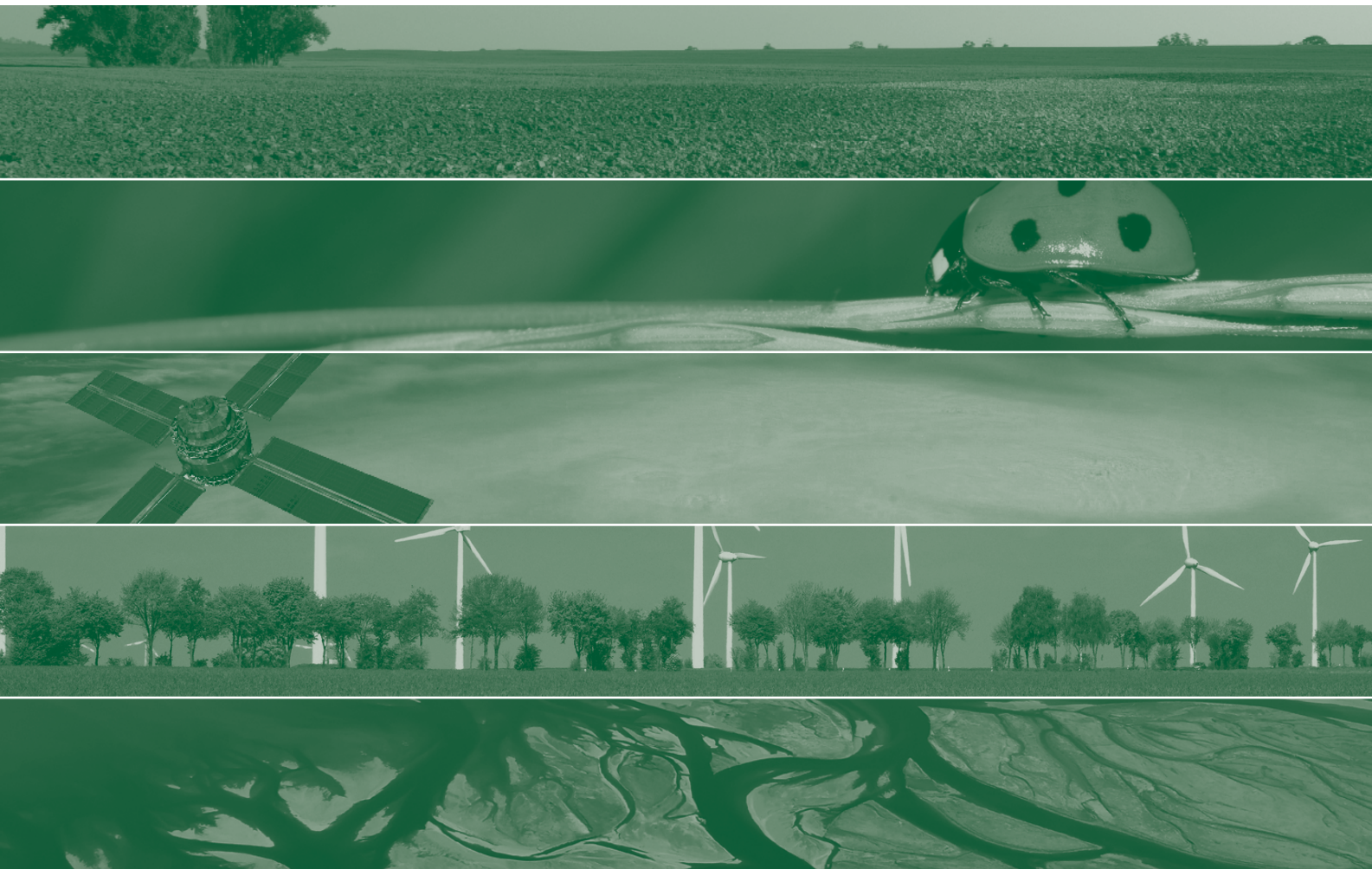
Bijlage 3 Opnamelocaties Witterveld (met detail Sikkelsemeer)



Heischraal grasland, eikenbos en braamstruweel

Witterveld - Heischraal grasland, eikenbos en braamstruweel

Type	7. Heischraal grasland					8. Eikenbos			0.5 Rubus plicatus			
	71	71	71	71	71	81	81	81	0.5			
	Oprname	27299	27292	27293	27291	53790	2010-57	96157	96158	96159	96160	34073
Agrostis capillaris	2b	2a	1	2a	2a	3						
Carex pilulifera	2a	2b	1	1	2a	+		r				
Festuca filiformis	2b	2b	4	1	2a	+						
Galium saxatile		3	2b	2b	+	2b	1					
Festuca rubra		1	+	+	+	+	2b					
Anthoxanthum odoratum		+	+	+	1	1	1					
Luzula campestris	2a	1	1	2m	+	1	2m		r			
Prunella vulgaris		+	+	+	+	1						
Calluna vulgaris		+	2a			1						
Danthonia decumbens		+	2a									
Deschampsia flexuosa				2m	+	2a						2a
Hieracium laevigatum		+	+		1	r						
Hieracium pilosella		+	2b									
Holcus lanatus		+	r				2a					
Holcus mollis								+	r			1
Hypnum jutlandicum		2b	3		2a							
Juncus squarrosus		+	r				1					
Pseudocleropodium purum		r			3							
Rhydiadelphus squarrosus	3	2a	2b	4								
Succisa pratensis		1	2a									
Veronica officinalis		+	+	+		1						
Viola canina		2m	2a									
Rumex acetosella				1	2a	+						+
Euphrasia stricta		+			2a							
Potentilla erecta												+
Potentilla anglica	2b											
Quercus robur		r	r	r	r			4	3	3	2b	
Quercus robur (kr.)								r	r	r	r	
Betula pendula									3	3		+
Betula pubescens				+				2b	3	+		2a
Corylus avellana									2b	3		
Sorbus aucuparia				+				r	1	+	r	+
Carex nigra			1									
Molinia caerulea		+			2a	r						2a
Rubus plicatus					r							3
Achillea millefolium				2a								
Agrostis canina												
Agrostis vinealis				2m								
Aira praecox				+								
Bellis perennis				1								
Betula pubescens (kr.)						r						
Betula species					r							
Brachythecium rutabulum				+	+							
Campylopus pyriformis												1
Cephalozia bicuspitata												1
Cephalozia corniens												1
Cerastium fontanum					2a							
Cerastium fontanum s. vulgare		r							+			
Ceratodon purpureus				1								
Cirsium anense		r		r								
Cladonia fimbriata												1
Cladonia incrassata												1
Cladonia scabruscula				+								
Dicranella ceniculata												
Dicranella heteromalla				2a								
Dryopteris dilatata								r				+
Dryopteris species								r				
Empetrum nigrum												
Erica tetralix				+		1						+
Eriophorum angustifolium					r							
Eriophorum vaginatum					r							
Eurychium praelongum					+							
Festuca cinerea		+										
Festuca rubra ag. (incl. F. an						2a						
Hypnum cupressiforme s.l. s)												
Hypochaeris radicata		+			1							
Juncus conglomeratus					r							
Juncus effusus					+							
Juncus tenuis					1							
Leontodon autumnalis					2a							
Lophocolea heterophylla												
Luzula multiflora					r							
Lysimachia vulgaris					r							
Micarea leprosa												1
Micarea prasina												1
Mnium hornum					+					+		
Placynthella daasea												1
Plantago lanceolata		r										
Plantago major						2a						
Pleurozium schreberi				1								
Poa pratensis				+	+							
Poa trivialis					+							
Pohlia nutans				+	2m							
Polytrichum commune	3				r				1			
Polytrichum formosum					+							
Ranunculus repens						1						
Rosa rubiginosa		r										
Rubus fruticosus ag.										r		
Rumex acetosa					+	1						
Sagina procumbens						1						
Salix aurita					2b	1						
Senecio jacobaea		r										
Sphagnum cuspidatum												
Stellaria graminea					r							
Stellaria media								r				
Taraxacum sectie Celtica		r										
Taraxacum species						1						
Tribolium dubium						2b						
Tribolium repens										2a	+	
Veronica serpyllifolia					r							
onbekende soort						2a						



Alterra is onderdeel van de internationale kennisorganisatie Wageningen UR (University & Research centre). De missie is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen negen gespecialiseerde en meer toegepaste onderzoeksinstituten, Wageningen University en hogeschool Van Hall Larenstein hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 40 vestigingen (in Nederland, Brazilië en China), 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de vooraanstaande kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen natuurwetenschappelijke, technologische en maatschappijwetenschappelijke disciplines vormen het hart van de Wageningen Aanpak.

Alterra Wageningen UR is het kennisinstituut voor de groene leefomgeving en bundelt een grote hoeveelheid expertise op het gebied van de groene ruimte en het duurzaam maatschappelijk gebruik ervan: kennis van water, natuur, bos, milieu, bodem, landschap, klimaat, landgebruik, recreatie etc.

Meer informatie: www.alterra.wur.nl