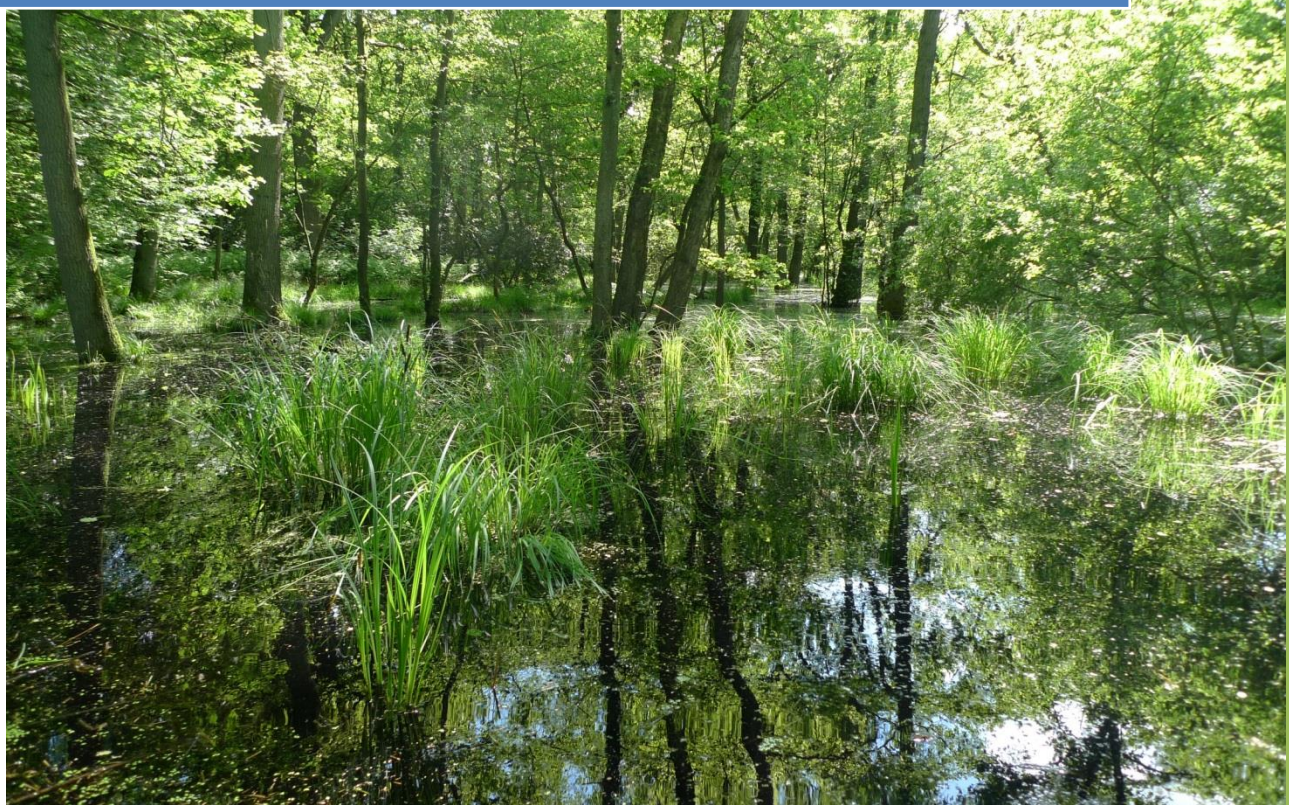


Flora- en Vegetatiekartering Ruiten A 2014



Jansen, H. & J. Tonckens
Elodea / Tonckens Ecologie

Flora- en vegetatiekartering Ruiten A 2014

IN OPDRACHT VAN:

VERENIGING NATUURMONUMENTEN

Postbus 764

9400 AT Assen

UITVOERING:

TONCKENS ECOLOGIE

Oosterweg 127

9751 PE Haren

I.S.M.

BURO ELODEA

Skeanewei 12

9212 VC Boornbergum

Auteurs:

drs. H. Jansen

drs. J. Tonckens

Uitvoering veldwerk:

Henk Jansen (Buro Elodea)

Johannes Tonckens

Gis-verwerking:

Johannes Tonckens

Saskia de Vries

Definitief 8 april 2015

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	7
2. GEBIEDSBESCHRIJVING	8
2.1 Deelgebieden	8
2.2. Beheertypen.....	10
3. WERKWIJZE KARTERING	11
3.1 Veldbezoeken	11
3.2 Vegetatietynologie	11
3.3 Vegetatieopnamen	12
3.4 Kartering van plantensoorten.....	12
3.5 Uitwerking.....	13
4. BESCHRIJVING VAN DE AANGETROFFEN VEGETATIETYPEN	14
4.1 Liefstingsbroek	14
4.1.1 Vegetatietypen	14
4.1.2 Habitattypen	20
4.2 Slenk Eemboerveld.....	24
4.3 De Bril.....	25
4.4 Doezekampen	26
4.5 Barkeveen.....	27
4.6 Ellersinghuizerveld (particulier)	28
5. BRONNEN	30

Bijlagen

Bijlage 1	Lijst van gekarteerde plantensoorten
Bijlage 2	Vegetatiekaart Liefstinghsbroek
Bijlage 3	Habitattypenkaart Liefstinghsbroek
Bijlage 4	Vegetatiekaart Eemboerveld (slenk)
Bijlage 5	Vegetatiekaart de Bril
Bijlage 6	Vegetatiekaart Doezenkampen
Bijlage 7	Vegetatiekaart Ellersinghuizerveld (particulier)
Bijlage 8	Verspreiding plantensoorten
Bijlage 9	Opnametabel Liefstinghsbroek
Bijlage 10	Opnametabel Eemboerveld (slenk)
Bijlage 11	Opnametabel Bril/Doezekampen
Bijlage 12	Opnametabel Ellersinghuizerveld (particulier)
Bijlage 13	Opnametabel Barkeveen

1. Inleiding

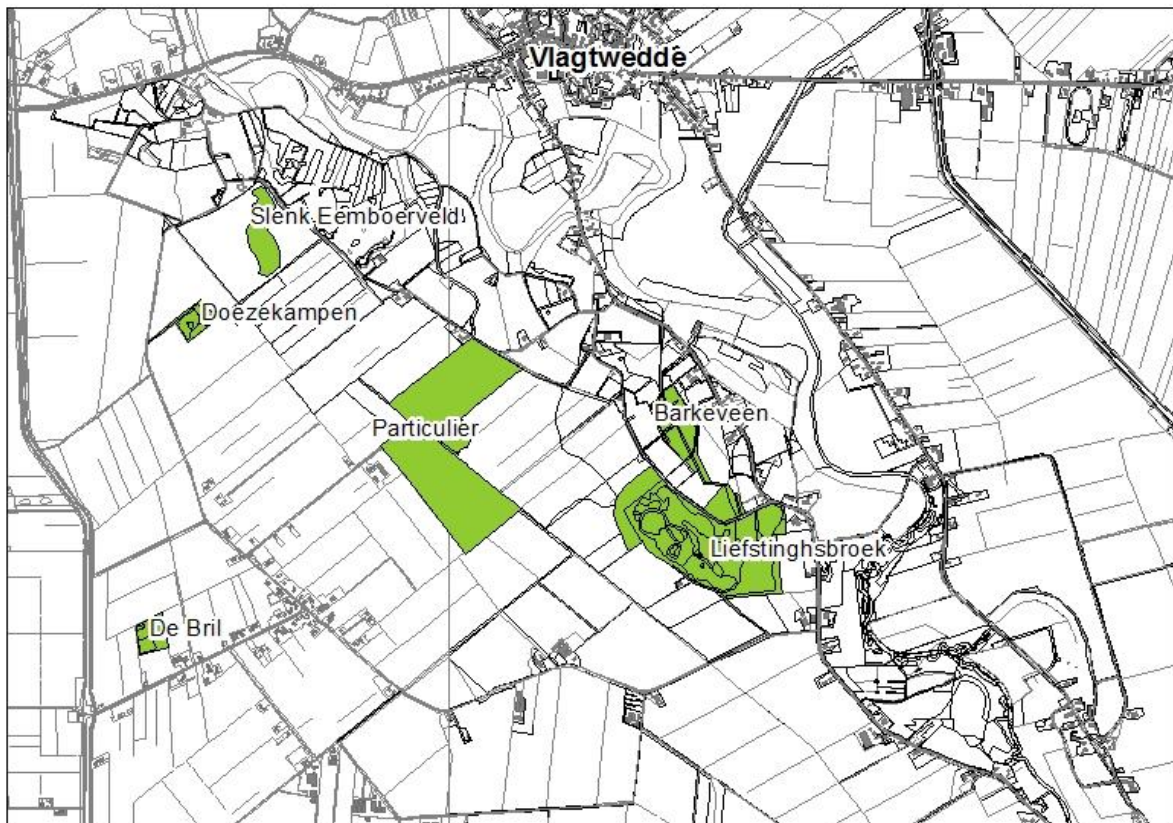
In 2013 is een flora- en vegetatiekartering uitgevoerd in een aantal terreinen van de Vereniging Natuurmonumenten in het dal van de Ruiten A. De onderzochte terreinen liggen in het zuidoosten van de provincie Groningen ten zuidwesten van Vlagtwedde (figuur 1).

Het dal van de Ruiten A maakt deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur van Groningen. Onlangs is een omvangrijk herinrichtingsproject afgerond dat tot doel heeft de natuurwaarden en landschappelijke waarden van het beekdal te herstellen. Belangrijke onderdelen van het plan zijn hermeandering van de Ruiten A, omvorming van landbouwgronden naar natuur en herstel van landschapselementen. De eerste meanders van de Ruiten A werden al in 1991 hersteld, waardoor dit project tot één van de eerste natuurontwikkelingsprojecten in Nederland behoort. Grote delen van het Ellersinghuizerveld zijn recent ingericht. De voedselrijke toplaag is verwijderd en sloten en greppels zijn gedempt.

Het Liefstingsbroek is een oud loofbos in het beekdal van de Ruiten A, dat te lijden had van verdroging. Het inrichtingsproject had mede tot doel de hydrologische situatie in het Liefstingsbroek te verbeteren. Aan de noord- en aan de zuid- en west zijde is nieuw bos geplant om het bos te bufferen tegen omgevingsinvloeden.

Tot de gekarteerde gebieden behoren:

- Het Liefstingsbroek
- Het Barkeveen
- De Bril
- Doeze kampen
- Slenk op het Eemboerveld
- Ellersinghuizerveld (particulier)



Figuur 1. Ligging van de gekarteerde gebieden

2. Gebiedsbeschrijving

De onderzochte terreinen maken deel uit van het dal van de Ruiten Aa waar vanaf de jaren negentig van de vorige eeuw gewerkt wordt aan beekherstel. De verschillende onderzochte gebieden worden hieronder kort beschreven.

2.1 Deelgebieden

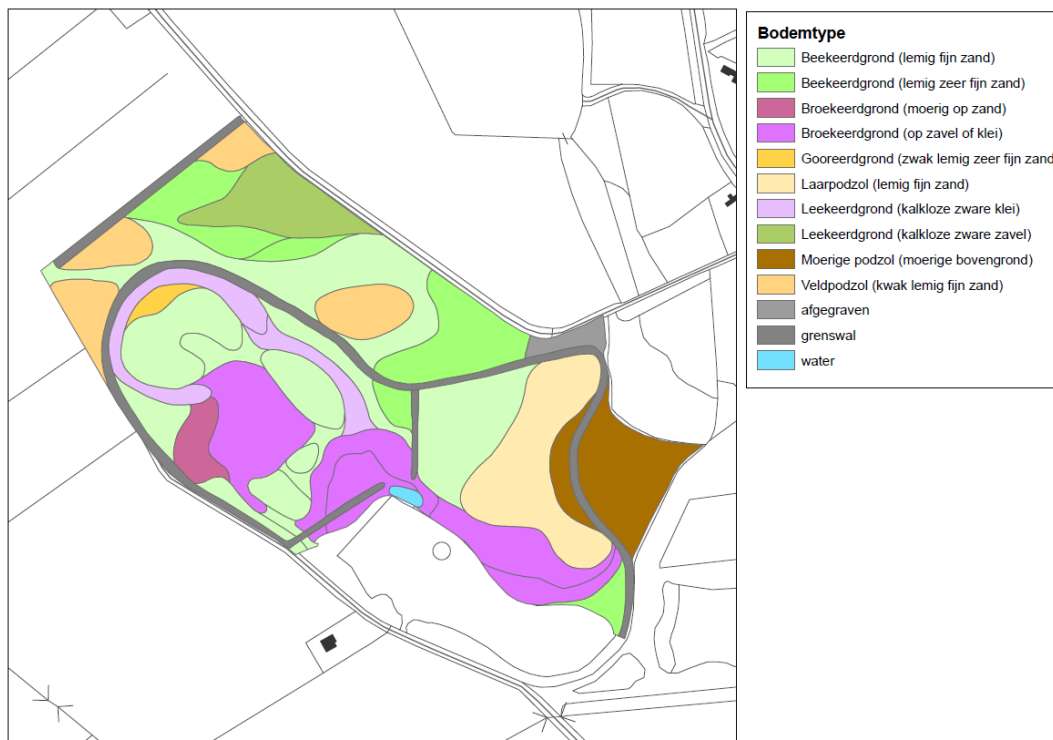
Liefstingsbroek

Het Liefstingsbroek is een bosreservaat ten zuiden van Vlagtwedde. Het bos ligt op de overgang van het essenlandschap aan weerszijden van de Ruiten A naar het Ellersinghuizerveld. Samen met het Metbroekbos behoort het Liefstingsbroek tot de oudste rivierbegeleidende bossen in deze omgeving.

De Militair-Topographische kaart van Huegenin (Versfelt en Schroor, 2005) uit 1819-1829, laat slechts een klein stukje bos zien op de plek waar het huidige Liefstingsbroek zich bevindt. Ook op de daarop volgende Historische Atlas van 1845-1855 zien we een (iets groter) stuk bos met ernaast (vermoedelijk) nat grasland. De term broek geeft aan dat het hier een natte laagte heeft betrouwen. Het broek lag tussen de hoger gelegen rug van het Ellersingerhuizerveld die weer tussen het dal van de Mussel Aa en dat van de Ruiten Aa lag, en een hoge kop in het dal waar essen lagen, die vanuit de buurtschap Weende of Ellersingerhuizen werden bebouwd.

Bodem

In 2003 is een onderzoek naar de bodemgesteldheid uitgevoerd door Alterra (Mekkink, 2003).



Figuur 2 bodemkaart Liefstingsbroek (bron: Mekkink 2003 in gebiedsanalyse PAS, 2014)

Aan de hand van de gekarteerde bodemtypen kan men in de tijd terugkijken naar de hydrologische situaties waaronder de betreffende bodems gevormd zijn. Uit het ontbreken van echte veengronden valt op te maken dat er in het verleden geen sprake kan zijn geweest van sterke kwel vanuit de ondergrond. Wel zijn er bekeerdgronden gevormd in het noordoosten en midden. Beekeerdgronden zijn kenmerkend voor laaggelegen

delen van het landschap met een fluctuerende grondwaterstand, waarbij deze in droge tijden diep weg kan zakken. Hierdoor treedt geen veenvorming op. In de ringvormige structuur bevinden zich broekeerdgronden, waarvan de natste moerig zijn op zand en de rest op zavel of klei tot ontwikkeling gekomen is. Het ontbreken van veengronden in dit deel van het bos doet ons twijfelen aan het idee van een oude arm van de Ruiten Aa, waarvan het dal er een stuk van verwijderd is. Er zijn geen aanwijzingen om aan te nemen dat het Liefstingsbroek een oude arm van de Ruiten A bevat. Gezien de ligging tussen hogere dekzandruggen is het een laagte in het Ellersinghuizerveld waarin zich water verzamelde uit de omgeving. De ringvormige structuur, omgeven door een wal wijst erop dat er een opvangbassin is gecreëerd waarin water werd verzameld. Mogelijk als onderdeel van een bevoeiingssysteem.

Het bos kwam in 1937 in bezit van de Vereniging Natuurmonumenten, in die tijd met een oppervlakte van 22 ha. Het werd beschreven als “een bos met wodanseiken van niet te groot formaat, open bosch met weiden, moeras met wilgen, groepen hult en hazelnoot tusschen de eiken en veel opslag van berken” (Zandstra 1937). Het omringende Ellersinghuizerveld was in de jaren '30 net ontgonnen. Een bijzonderheid voor het Liefstingsbroek was het voorkomen van zweedse kornoelje (Thijssse, 1925). De exacte groeiplaats is uit de beschrijvingen niet te achterhalen.

Het bos had in die tijd nog niet zijn huidige omvang. In het bos is een aarden wal aanwezig die de grens aangeeft tussen het oude bosgedeelte dat al voor 1850 aanwezig was, en het nieuwe gedeelte. Het gedeelte buiten de wal is in het begin van de 20^e eeuw aangeplant. Hiervoor werden ook soorten gebruikt als acacia, Amerikaanse eik en esdoorn. Deze ‘exoten’ zijn in de loop der jaren weer verwijderd, maar niet volledig.

Het Liefstingsbroek is vanaf 1972, na de zware novemberstormen, als strikt bosreservaat beheerd. Het bos had sterk te lijden onder verdroging. Sinds de jaren 90 van de vorige eeuw wordt door Natuurmonumenten gewerkt aan het zo veel mogelijk herstellen van de natte omstandigheden in het Liefstingsbroek. Vanwege de bijzondere ouderdom van het bos maakt het deel uit van het netwerk van Bosreservaten (A-locaties). In 2003 is de bodemgesteldheid uitgebreid onderzocht door Alterra (Mekkink 2003). Er komen zowel glaciaal fluviatiele afzettingen uit de formatie van Twente voor als gepodzoleerde gronden.

Waterhuishouding

Het grond- en oppervlaktewater stroomt min of meer radiaal naar het laaggelegen centrum toe vanuit de hoger gelegen randen. In de jaren zestig is er sprake geweest van een sterke ontwatering in de omgeving. Dit heeft geleid tot een vermindering van de strooiselafbraak en een verzuring van de humusprofielen (Mekkink 2003). In de jaren negentig en recenter na inrichting van het Ellersingerhuizerveld zijn de standen verder verhoogd. Sloten zijn gedempt en een zoom bos is rondom het bos ingeplant.

Grondwaterbuizen laten zien dat de grondwaterstanden in het terrein sterk uitzakken in droge perioden (150cm onder het Wintereiken-beukenbos en 120 cm onder het Haagbeuk-eikenbos) wat wijst op een lokaal gestuurd systeem (Royal Haskoning 2008). Waterkwaliteitsgegevens zijn niet aanwezig voor het gebied.

Barkeveen

Een laaggelegen graslandgebied ten noorden van het Liefstingsbroek. In 2005 is de top laag verwijderd en zijn singels aangelegd met als doel het kleinschalig cultuurlandschap te herstellen. Doel is het ontwikkelen van natte schraallanden en vochtige heide.

De Bril

Dit gebiedje op oude kaarten ook wel als Weiken Bril aangegeven is een restantje van een groter natter terreindeel. Of het was het laagst gelegen deel dat bij de ontginning niet in cultuur gebracht is. Het bestaat grotendeels uit een uiterst moeilijk toegankelijk wilgenstruweel met riet en ruigteranden aan de buitenkant en een heischraal grasland. Ook bevat het een klein poeltje met een voedselrijke oeverbegroeiing.

Doezekampen

Een hoger gelegen heideterrein met opvallend veel reliëf bestaande uit gedeeltelijk open vergraste heide en deels meer beboste terreindelen. Er wordt begraasd met een klein aantal schapen. Rondom het gebied zijn walletjes met veel jonge boompjes en ruigte aanwezig.

Slenk Eemboerveld

Een recent gegraven laagte in het Eemboerveld, dat in beheer is bij Natuurmonumenten. Door de hoge ligging van de keileem zijn mooie overgangen van natte hei naar venvegetaties tot ontwikkeling gekomen sinds de aanleg in 2006. De vegetatiekartering heeft zich beperkt tot de laaggelegen enigszins kronkelende slenk zelf en de direct er aangrenzende hogere en drogere terreindelen.

Ellersinghuizerveld (particulier)

Dit deel maakt onderdeel uit van het van het Ellersinghuizerveld. In 2006 is dit gebied omgevormd van landbouwgrond naar natuur waarbij sloten en greppels zijn gedempt en houtwallen zijn verwijderd. Doel is het herstel van het grote open veld zoals dat voor de ontginning in de 30-er jaren van de vorige eeuw aanwezig was. Het onderzochte deel bestaat uit extensief begraasde graslanden en bevat een uitgegraven laagte.

2.2. Beheertypen

Natuurmonumenten heeft aan al haar bezittingen beheertypen toegekend. In onderstaande tabel is een samenvatting gegeven van de betreffende beheertypen in het gekarteerde gebied

Code	Beheertype	Aantal eenheden	Oppervlakte (ha)
L01.01	Poel en klein historisch water	2	0,05
L0.02	Houtwal en houtsingel	8	0,66
N03.01	Beek en bron	1	0,07
N05.01	Moeras	1	0,08
N06.04	Vochtige heide	1	4,77
N06.06	Zuur ven of hoogveenven	1	1,58
N07.01	Droge heide	2	1,21
N10.01	Nat schraalland	3	1,05
N10.02	Vochtig hooiland	9	5,49
N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland	5	4,30
N14.01	Rivier- en beekbegeleidend bos	1	2,61
N14.02	Hoog- en laagveenbos	1	1,98
N14.03	Haagbeuken- en essenbos	15	16,33
N15.02	Dennen-, eiken- en beukenbos	6	14,32
	particulier	2	37,45
	geen beheertype	4	1,03
	Totaal		92,97 ha

3. Werkwijze kartering

In dit hoofdstuk wordt de werkwijze besproken, die is gehanteerd voor deze flora- en vegetatiekartering.

3.1 Veldbezoeken

De kartering van het Liefstingsbroek is uitgevoerd in verschillende ronden. Na een oriënterend veldbezoek op 26 maart is op 11 april 2014 een kartering van vroeg bloeiende soorten uitgevoerd in en rond het bos. De vegetatiekartering en het maken van vegetatieopnamen is uitgevoerd op 12 juni, 20 juni en 4 juli, met twee karteerders. Op 11 september is een aanvullend bezoek gebracht aan de gebieden rondom het Liefstingsbroek. Tot slot zijn naar aanleiding van het tekenen van de kaart en het opstellen van de beschrijvingen enkele typen nagelopen op 8 oktober.

Het Barkeveen is gekarteerd op 4 juli door twee karteerders. Het onderzochte particuliere deel van het Ellersinghuizerveld is onderzocht op 30 augustus. De slenk in het Eemboerveld is gekarteerd op 23 juli evenals De Bril en de Doezekampen. Waarbij de Doezekampen nogmaals bezocht werd op 29 augustus om de aanwezige braamstruwelen preciezer in te tekenen. Het laatste veldbezoek betrof de slenk van het Eemboerveld en het Liefstingsbroek waar we op 8 oktober drie monsters van daar voorkomende bramen verzamelden

Schaal van de kartering en afgrenzing karteereenheden

Als ondergrond voor de kartering is de topografische kaart van de topografische dienst gebruikt (Top10-vector). De topografische ondergrond bevat vrijwel alle perceelsgrenzen, watergangen, sloten en wegen. Over de topografische ondergrond is een raster van 50 bij 50 meter afgedrukt, corresponderend met het coördinatenstelsel van de Rijksdriehoekmeting (RD-coördinaten).

Vegetatiegrenzen die niet overeenkomen met bestaande perceelsgrenzen op de kaart zijn zo veel mogelijk ingemeten met behulp van GPS. Het raster van 50 x 50 meter op de veldkaarten vormt hiervoor een handig hulpmiddel. Binnen deze blokken zijn de grenzen door afschatten ingetekend.

De schaal van karteren bedroeg 1: 5000.

3.2 Vegetatietynologie

De basis voor de vegetatietynologie wordt gevormd door de hiërarchische indeling van plantengemeenschappen, welke zijn ingedeeld en beschreven volgens de methode van de Frans-Zwitserse school.

De essentie van de benadering van de Frans-Zwitserse school bestaat eruit dat plantengemeenschappen het best kunnen worden gekarakteriseerd door hun floristische samenstelling. Structuurkenmerken spelen een rol bij de indeling in hoofdgroepen (klassen).

Binnen de klassen gaat het om kenmerkende combinaties van plantensoorten en eventueel de abundantie van afzonderlijke soorten. De floristische samenstelling weerspiegelt het best de onderlinge relatie en de relatie met milieuomstandigheden. Voor de classificatie en indicatie van het milieu wordt gezocht naar de soorten die het beste een ecologische relatie weerspiegelen (diagnostische soorten). Deze diagnostische soorten worden gebruikt om de gemeenschappen in een hiërarchisch classificatiesysteem onder te brengen. Een hiërarchisch systeem van plantengemeenschappen is voor Nederland opgesteld door Westhoff en den Held (1969). Dit systeem is herzien op grond van numerieke verwerking een van groot aantal vegetatieopnamen in het project Plantengemeenschappen van Nederland (Schaminée, 1988, 1989).

Gebruik van complexen

De graslanden zijn zoveel mogelijk gekarteerd door het vegetatietype tot één bepaald type te herleiden. Variatie binnen percelen is zo gedetailleerd mogelijk uitgekarteerd. Langs een lijnvormig element zijn vaak meer lintvormige vegetatietypen te onderscheiden (watervegetatie, moeras/ verlandingsvegetatie, ruigte). Indien aanwezig, kunnen er dus langs een lijnvormig element verschillende vegetatietypen genoteerd zijn (bv. watervegetatie, verlandings/ oevervegetatie en riet- of ruigtevegetatie).

Met Roel Douwes van Natuurmonumenten werd op 12 juni het Liefstingsbroek bezocht om de typologie in het veld te toetsen.

3.3 Vegetatieopnamen

Ter onderbouwing van de vegetatietypen zijn vegetatieopnamen gemaakt. Een vegetatieopname is een lijst van alle voorkomende vaatplanten, in een qua samenstelling homogeen proefvlak. Mossen zijn eveneens opgenomen. De mate van voorkomen in een proefvlak is geschat met de schaal van Braun-Blanquet, aangepast (tabel 2). Het oppervlak van de opnamen in graslanden bedroeg 9-25m². De opnamen in bossen hadden een grootte van 100 m².

Tabel 2 Opnameschaal Braun-Blanquet, aangepast

Code	Aantal individuen	Bedekking
R	zeer weinig	< 5%
+	weinig	< 5%
1	talrijk	< 5%
2m	zeer talrijk	0
2a	willekeurig	5-12 %
2b	willekeurig	13-25%
3	willekeurig	25-50 %
4	willekeurig	25-75 %
5	willekeurig	> 75 %

De locatie van de vegetatieopnamen is vastgelegd met behulp van GPS (RD-coördinaten).

De vegetatieopnamen zijn ingevoerd in het programma Turboveg.

3.4 Kartering van plantensoorten

Voorafgaand aan het veldwerk is een lijst opgesteld van te karteren plantensoorten. De SNL methodiek gaat uit van lijsten met karteersoorten per beheertype. Aangezien de onderzochte terreinen bestaan uit meerdere beheertypen zou de lijst met karteersoorten meer dan 300 soorten bevatten, waarvan een groot deel niet relevant, aangezien het landelijke lijsten zijn. Daarom is gekozen voor een meer praktische werkwijze.

De lijst met karteersoorten bevat:

- Indicatieve plantensoorten
- Soorten die een bepaalde natuurwaarde vertegenwoordigen, bijvoorbeeld kensoorten van de half-natuurlijke vegetatiekundige eenheden
- Zeldzame soorten en soorten van de Rode lijst

De lijst van gekarteerde soorten is opgenomen in bijlage 1.

In tabel 3 is aangegeven welke aantalsaanduidingen zijn gehanteerd.

Tabel 3 Codes voor het aangeven van de talrijkheid van gekarteerde soorten

Code	Omschrijving
A	1 ex
B	2-5 ex
C	6-25 ex
D	26-50 ex
E	50-500 ex
F	500-5000
G	Meer dan 5000 ex

Te karteren soorten die voorkomen in percelen (vlakvormige elementen) zijn als puntlocatie gekarteerd of toegekend aan het betreffende kaartvlak.

Determinaties

De verzamelde bramen in het Liefstingsbroek zijn gedetermineerd door de batoloog (bramendeskundige) Karst Meijer van het Herbarium Friscum. Een waterplantenmonster uit het Eemboerveld hebben wij laten determineren door Emile Nat van het LIK (Landelijk Kenniscentrum voor Kranswieren, tegenwoordig ressorterend onder Naturalis Leiden). Mossen uit de vegetatieopnames werden door Jan Pellicaan van Pellicaan Mos en Plant gedetermineerd.

3.5 Uitwerking

Vegetatietabellen

De vegetatieopnamen zijn geëxporteerd uit Turboveg naar een spreadsheettabel. De tabellen zijn geordend, en opgenomen achterin dit rapport.

Beschrijving vegetatietypen

Voor alle vegetatietypen wordt de vegetatiekundige eenheid volgens het systeem van Plantengemeenschappen in Nederland gegeven. Vervolgens wordt de floristische samenstelling beschreven. Zo veel mogelijk wordt hiervoor gebruik gemaakt van de vegetatieopnamen. De vegetatieopnamen zijn vanuit Turboveg geëxporteerd naar een spreadsheet. Door middel van schuiven met rijen (de soorten) en kolommen (de opnamen) zijn geordende vegetatietabellen geproduceerd per deelgebied. Tot slot wordt de ecologie van het type beschreven in termen van soortensamenstelling, structuur en ecologie.

4. Beschrijving van de aangetroffen vegetatietypen

De aangetroffen vegetatietypen worden per deelgebied kort besproken. Voor het Liefstingsbroek zijn de vegetatietypen vertaald naar habitattypen.

4.1 Liefstingsbroek

4.1.1 Vegetatietypen

Elzenbroekbossen

Elzenbroekbossen worden gekenmerkt door een boomlaag bestaande uit zwarte els. In het Liefstingsbroek zijn ook vrijwel altijd zomereik en zachte berk aanwezig. De ondergroei bestaat uit kruiden van voedselrijke moerassen. Zeer kenmerkend voor de elzenbroekbossen van beekdalen is elzenzegge. Binnen de elzenbroekbossen zijn vijf verschillende typen onderscheiden.

LA1 Type van Zwarte els en Elzenzegge

Broekbossen met in de boomlaag zwarte els, zomereik en zachte berk. Een struiklaag is vrijwel afwezig. Kenmerkende soorten in de kruidlaag zijn moeraszegge, stijve zegge, elzenzegge, grote wederik, hennegras, wolfspoot, gele lis, mannagras, en moeraswalstro. Plaatselijk werd haakveenmos aangetroffen. Dit type is gekarteerd in een rondgaande slenk die aan de buitenzijde wordt begrensd door een aarden wal en een komvorige laagte in het westelijk deel van het Liefstingsbroek. In het voorjaar bevatte de slenk 60 cm water en was niet doorwaadbaar. Aan het eind van de zomer was de slenk geheel opgedroogd. Delen van de slenk zijn vrijwel boomloos waardoor dit type hier alleen op basis van de ondergroei is toegekend. Het Elzenbroek staat in contact met struwelen van grauwe wilg.

Syntaxonomie: typische subassociatie van het *Carici elongatae-Alnetum typicum* 39Aa2 (Stortelder, Schaminée & Hommel, 1999)

LA2 Type van Gewone es en Zwarte els

Een in het voorjaar geïnundeerd bosgedeelte aan de westzijde van het Liefstingsbroek dat gekenmerkt wordt door afstervende essen met daaronder soorten van het elzenbroekbos zoals ijle zegge, elzenzegge, mannagras, pitrus, ruwe smele, blaaszegge. Opmerkelijk kwam in dit type ook bosgierstgras voor, een soort van drogere omstandigheden. Het type is toegekend aan een bosgedeelte in het westen van het Liefstingsbroek. De soortensamenstelling en bosstructuur wijst op een overgangssituatie als gevolg van de vernatting. In de loop van de zomer droogt de bodem geleidelijk op.

Syntaxonomie: Het type is moeilijk te plaatsen in het systeem van de Vegetatie van Nederland, omdat het een verstoorde situatie betreft. Op deze locatie werd door Westhoff in 1950 en Koop in 1985 een Eiken-Haagbeukenbos gekarteerd. Op basis van het voorkomen van ijle zegge, elzenzegge en blaaszegge, plaatsen wij dit type binnen de Elzenbroekbossen.



Figuur 3 Type van Gewone es en Zwarte Els in het Liefstingsbroek

LA3 Type van Zwarte els en Framboos

De boomlaag van dit type elzenbroek wordt gevormd door zachte berk, zomereik en zwarte els. De struiklaag is slecht ontwikkeld met hier en daar wat zwarte els of wilde lijsterbes. Kenmerkende soorten in de kruidlaag zijn gewone braam, framboos, ruwe smele (hoge bedekking), elzenzegge, ijle zegge, wijfjesvaren, grote wederik, rietgras en bosgierstgras. Het type is toegekend aan een vochtige laagte ten noorden van het schraallandje de Paardenwei. De hoge bedekking van ruwe smele en ook de aanwezigheid van rietgras, indiceert wisselende waterstanden die zomers enige decimeters wegzakken.

Syntaxonomie: sa *rubetosum idaei* van het *Carici elongatae-Alnetum* 39Aa2 (Stortelder, Schaminée & Hommel, 1999)

LA4 Type van Zwarte els en Zompzegge

Begroeiing in een komvormige laagte in het oostelijk deel van het Liefstingsbroek. De boomlaag bestaat uit zomereik en zachte berk. Prominent aanwezig waren drie afgestorven zomereiken. Zwarte els ontbreekt. Het type is toegekend vanwege de ondergroei, met name elzenzegge, kensoort van het elzenbroek, welke aanwezig is met enkele forse pollen. Ten opzichte van de vorige typen wijst de soortensamenstelling op voedselarme, zuurdere omstandigheden, met name zompzegge en pijpenstrootje zijn kenmerkend voor dit type. Ook gewimperd veenmos is als kenmerkend voor dit type te beschouwen. Verder is het type arm aan soorten.

Syntaxonomie: sa *caricetosum curtae* van het *Carici elongatae-Alnetum* 39Aa2 (Stortelder, Schaminée & Hommel, 1999)

LA5 Type van Zwarte els en Grauwe wilg

Jong bos met grauwe wilg en zwarte els. De ondergroei is nog niet gedifferentieerd en ruig en bestaat uit soorten als pitrus, braam en grote brandnetel. Jonge bosjes in de stakenfase aan de oostzijde van het Liefstingsbroek.

Syntaxonomie: RG *Urtica dioica* van de *Alnion glutinosae*

MXaf Type van Moeraszegge

Op één plaats is een vegetatie met dominantie van moeraszegge gekarteerd. Deze vegetatie is op te vatten als een rompgemeenschap van het elzenbroekbos.

Syntaxonomische eenheid: RG *Carex acutiformis* (*Alnion glutinosae*)

Eiken haagbeukenbossen

LC1a Type van Zomereik en Brede stekelvaren

Bossen met een boomlaag van zomereik. De struiklaag is slecht ontwikkeld met hier en daar wilde lijsterbes, hulst en hazelaar en een exemplaar eenstijlige meidoorn. De kruidlaag wordt gedomineerd door brede stekelvaren met braam en wijfjesvaren en wilde kamperfoelie. Verder komt sporadisch hennegras en bosgierstgras voor. Een voorjaarsaspect is afwezig. Op de bodem is veel dood hout aanwezig. Aanwezige mossen zoals gewoon dikkopmos en fijn laddermos groeien met name op het dode hout. De bodem is verder afgedekt met een strooisellaag van eikenblad en stekelvarens.

Syntaxonomische eenheid: Wijfjesvaren en Hennegras duiden op een goede vochtvoorziening, waardoor indeling bij de het Beuken-Eikenbos niet voor de hand ligt. Vanwege het ontbreken van een duidelijk voorjaarsaspect is het evenmin een typisch eiken-haagbeukenbos. Ook de aanwezige boomsoorten geven aanwijzingen. Rijkere soorten als hazelaar zijn sporadisch aanwezig. In het verleden is op deze locatie door Koop een Gierstgras-Beukenbos aangegeven met tussen haakjes een verdroogd Eiken-Haagbeukenbos. Destijds kwam hier nog grootbloemige muur en witte klaverzuring voor. Classificatie was destijds ook al problematisch. Westhoff & van Dijk gaven in 1950 een verdroogd Eiken-Haagbeukenbos aan.

Op grond van bovenstaande overwegingen is de huidige vegetatie hooguit op te vatten als een gedegradiseerd Eiken-Haagbeukenbos, waarbij wijfjesvaren, hennegras en bosgierstgras als onderscheidend worden opgevat ten opzichte van de beuken-eikenbossen. De subassociatie van het *Stellaria-Carpinetum* die het dichtst de situatie benadert is de *sa dryopteridetosum* (Stortelder, Schaminée & Hommel, 1999).

Bij voortgaande verzuring zal de vegetatie zich ontwikkelen richting het *Fago-Quercetum subassociatie molinietosum*.

LC1b Type van Zomereik en Braam

Naar het westen toe gaat het vorige type in een vochtig/natte variant met veel braam, brede stekelvaren, wijfjesvaren, ruwe smelevaren, bosgierstgras, fioringras, pitrus en elzenzegge. In de boomlaag komen zomereik, gewone es, zachte berk en zwarte els voor. Staatsbosbeheer onderscheidt een RG Gewone braam – Dauwbraam van de *Quercus Fageta* (SBB catalogus 43-g).

LC1p Type van Gewone esdoorn en Pitrus

Bosgedeelte met dominantie van pitrus en bramen in de kruidlaag. Verder bevat de kruidlaag brede stekelvaren, wijfjesvaren, ijle zegge en ruwe smelevaren, wilde kamperfoelie, braam en grote brandnetel. Klimop groeide als liaan in enkele bomen. Het type is gekarteerd aan de westzijde van het Liefstinghsbroek, grenzend aan typ LC1b en was ten tijde van de opname geïnundeerd.

Syntaxonomie: het betreft een gestoorde situatie die niet te plaatsen is in het systeem van de Vegetatie van Nederland. De soortensamenstelling wijst op een gestoord Eiken-Haagbeukenbos, overgaand in een broekbos. Staatsbosbeheer onderscheidt een RG Gewone braam – Dauwbraam van de *Quercus Fageta*.

Eiken-Beukenbossen

LQ4a Type van Zomereik

Soortenarme vrij donkere bossen met een boomlaag van zomereik en hier en daar beuk. De struiklaag bevat wilde lijsterbes en hulst. De kruidlaag is slechts spaarzaam ontwikkeld met hier en daar braam, kamperfoelie, klimop, stekelvarens of plaatselijk adelaarsvaren.

Syntaxonomische eenheid: Beuken-Eikenbos *Faqa-Quercetum* (42Aa2)

LQ4c Type van Zomereik en Gewone salomonszegel

Dit type is eenmaal toegekend aan een gedeelte met regelmatig gewone salomonszegel en verspreid voorkomende hulststruiken. Verder ontbreken veel kenmerkende bossoorten. Verder is dit type aanwezig aan de zuidwestzijde van het Liefstinghsbroek op een aarden wal. De ondergroei bevat hier veel dalkruid, witte klaverzuring, ruige veldbies en grote muur.

Syntaxonomische eenheid: Beuken-Eikenbos *Faqa-Quercetum* subassociatie *convallarietosum* (42Aa2)

LQ4h Type van Zomereik en Hulst

Oude, donkere bossen met een boomlaag van zware en hoge zomereiken (hoogte 25-30 meter). De struiklaag is dicht en wordt gedomineerd door hulst en hazelaar. Er dringt weinig licht door op de bodem waardoor de kruidlaag spaarzaam ontwikkeld is. Hier en daar is een exemplaar van witte klaverzuring of bosgierstgras te vinden en verder verspreid adelaarsvaren, braam of brede stekelvaren. De bosstructuur is gevarieerd doordat de boomlaag open plekken vertoont en ook de struiklaag varieert in hoogte. Er is veel dood hout (liggend) aanwezig, de wortelkluiten zijn vaak fraai begroeid met allerlei mossen. Het type komt uitsluitend voor aan de oostzijde van het Liefstinghsbroek.

Syntaxonomische eenheid: Beuken-Eikenbos *Faqa-Quercetum* subassociatie *convallarietosum* (42Aa2)

LQ4m Type van Zomereik en Pijpenstrootje

De boomlaag bestaat uit zomereik en zachte berk en er is een dichte struiklaag aanwezig van sporkehout. De kruidlaag bevat pijpenstrootje, gewone braam, blauwe bosbes, brede stekelvaren, bochtige smelev. De moslaag is slecht ontwikkeld, er komen soorten voor als gewoon sterrenmos, haarmos, groot laddermos en klauwtjesmos. Het type is gekarteerd rondom een natte laagte in het oostelijk deel van het bos met een elzenbroek (LA4 type van Zwarte els en Zompzegge).

Syntaxonomische eenheid: Beuken-Eikenbos *Faqa-Quercetum* subassociatie *moliniotosum* (42Aa2)

LQ4p Type van Zomereik en Adelaarsvaren

Dit type bevat een vrij open bos met een boomlaag van zomereik en plaatselijk beuk. De struiklaag is spaarzaam ontwikkeld, met hier en daar lijsterbes, hulst, sporkehout of hazelaar. In de kruidlaag domineert adelaarsvaren. Ook brede stekelvaren kan hier hoge bedekkingen halen. Verder is de kruidlaag arm aan soorten.

Syntaxonomische eenheid: Beuken-Eikenbos *Faqa-Quercetum* subassociatie *pteridietosum* (42Aa2)

LQ4r Type van Adelaarsvaren

Open plekken in het eikenbos met dominantie van adelaarsvaren. De dichte begroeiingen van adelaarsvaren en het vele afgestorven blad op de bodem doen vermoeden dat er weinig plaats is voor ander kruiden. Toch zijn er hier en daar soorten van oud bos tussen de adelaarsvaren te vinden zoals grote muur, witte klaverzuring, dalkruid en klimop. Kieming van bomen en struiken treedt niet op, wel zijn hier en daar struiken van wilde lijsterbes aanwezig. Ook ratelpopulier weet zich te vestigen.

Syntaxonomische eenheid: Beuken-Eikenbos *Faqa-Quercetum* subassociatie *pteridietosum* (42Aa2)

LQ4q Type van Zomereik en Amerikaanse eik

Eikenbossen waarin Amerikaanse eik een belangrijke plaats inneemt. In de kruidlaag zijn braam en brede stekelvaren goed vertegenwoordigd. Verder is de samenstelling vrij arm. Amerikaanse eik is ook in de kruidlaag vertegenwoordigd met zaailingen. Delen met Amerikaanse eik komen voor aan de noordwestzijde van het bos. Binnen de ringvormige natte laagte met broekbos komt Eiken-Beukenbos voor met plaatselijk groepen Amerikaanse eik. Dit is gekarteerd als een complex van LQ4a en LQ4q.

Syntaxonomie: derivaatgemeenschap *Quercus rubra* van het Zomereik-verbond (SBB catalogus 42A/a)

Wilgenstruwelen

Q1 Type van Grauwe wilg

Struwelen van grauwe wilg. Het betreft natte laagten in het zuidwestelijk deel van het Liefstingsbroek, grenzend aan of te midden van elzenbroek. In bosranden kan ook ratelpopulier en boswilg voorkomen.

Syntaxonomische eenheid. Associatie van Grauwe wilg (*Salicetum cinerea* 36Aa2).

Qb Opslag van berk

Jong bos bestaande uit opslag van berk en vuilboom op voormalig grasland. De ondergroei bevat soorten zowel soorten van schrale als voedselrijkere omstandigheden. Plaatselijk is gaspeldoorn aanwezig.

Qg Struweel van Gaspeldoorn

In de zoom van het vorige type komt een struweel voor bestaande uit gaspeldoorn.

Graslanden en Ruigten

GM1a Type van Gestreepte witbol en Veldzuring

Matig voedselrijk grasland met gestreepte witbol, veldzuring, scherpe boterbloem, gewone hoornbloem, smalle weegbree en gewoon struisgras. Plaatselijk rood zwenkgras en reukgras. Het grasland wordt gehooïd. Op de Grote wei komt een begraasde vorm voor van dit type waarin meer tredbestendige soorten overheersen zoals witte klaver, kruipende boterbloem, ruw beemdgras, beemdlangbloem, engels raaigras, gewoon struisgras, en paardenbloem.

GM1v Type van Gestreepte witbol en Fioringras

Matig voedselrijk grasland als GM1a maar tevens met soorten van wisselvochtige omstandigheden zoals fioringras, beemdlangbloem, pitrus, ruige zegge, lidrus en veenwortel.

GM2 Type van Gestreepte witbol en Biggenkruid

Matig voedselrijk grasland met gestreepte witbol, veldzuring, gewoon struisgras, hondsdrif, reukgras, rood zwenkgras, veelbloemige veldbies, witte klaver, biggenkruid en haakmos. Plaatselijk pilzegge. Het grasland wordt begraasd door runderen en is structuurrijk.

GN1 Type van Zwarte zegge en Borstelgras

Heischraal grasland met soorten als reukgras, pijpenstrootje, gewoon struisgras, fijn schapengras, zwarte zegge, borstelgras, tandjesgras, pilzegge, liggend walstro, veelbloemige veldbies, tormentil, en trekrus. Dit type komt voor op de Paardenwei. De noordelijke helft van dit grasland bestaat uit dit drogere, heischrale grasland. De zuidelijke helft uit een vochtiger grasland dat meer kenmerken heeft van blauwgrasland.

Syntaxonomie: de samenstelling wijst op vochtige voedselarme, relatief zure omstandigheden. Op grond hiervan wordt ze ingedeeld bij de associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras (*Gentiano pneumonanthos – Nardetum*)

GN2 Type van Reukgras

Schrale graslandvegetatie aan de oostzijde van het Liefstingsbroek. De top laag is hier enkele jaren geleden verwijderd, waarna de vegetatie zich spontaan heeft kunnen ontwikkelen. Het grasland wordt beweide met runderen. Mossen nemen een groot deel van de totale bedekking in, met name haarmossen en haakmos. Reukgras en gestreepte witbol zijn de belangrijkste grassen maar overheersen niet. Pitrus is pleksgewijs veel aanwezig. Biezeknoppen, pijpenstrootje, hazenzegge, rood zwenkgras, gewone rolklaver veelbloemige veldbies en havikskruiden, liggend walstro zijn kenmerkend voor schrale graslanden. Plaatselijk, met name aan de westzijde komt veel stekelbrem voor. Een bijzonderheid is het weideklokje.

GJ1a Type van Zwarte zegge en Blauwe knoop

Een nat schraalland met zwarte zegge, fioringras, reukgras, sterzegge, biezenknoppen, pijpenstrootje, gevlekte orchis, tormentil, blauwe knoop, rietorchis en veelbloemige veldbies. Gewoon veenmos maakt een belangrijk deel uit van de vegetatie. Deze vegetatie is aanwezig op de Paardenwei, de zuidelijke helft van het grasland. Het loopt geleidelijk in hoogte af richting het aangrenzende broekbos.

Syntaxonomie: het type vormt een overgang tussen blauwgrasland (*Cirsio dissecti-Molinietum* 16Aa1) en kleine zeggenvegetatie. Het aandeel van soorten van vochtige hooilanden is nog slechts beperkt en veenmossen nemen een flink deel van de vegetatie in. Dit duidt op (ver)zure(nde) omstandigheden.

GJ1b Type van Zwarte zegge en Veldrus

Dit type is toegekend aan een schraallandje ten zuiden van de Paardenwei. Het bevat droger kopjes met in het centrum een laagte waarin een nat schraalland voorkomt. De vegetatie bevat zwarte zegge, egelboterbloem, sterzegge, biezenknoppen, reukgras, tormentil en veldrus. Plaatselijk groeit ook veenpluis. Veenmossen ontbreken hier. Evenals het vorige type is te rekenen tot een blauwgrasland (*Cirsio dissecti-Molinietum* 16Aa1).

Aangeplante bossen

LO1 Jonge aanplant.

Jonge aanplant met gevarieerde samenstelling, met soorten als zomereik, berk, hazelaar, linde, meidoorn, sleedoorn, lijsterbes, vuilboom, zoete kers, en hondsroos. De bodem is bedekt met een grazige ruigte bestaande uit grassen en kruiden. De boomhoogte is 5-8 meter hoog. Het gedeelte ten noorden van de Rondweg ontwikkelt zich richting gesloten bos, het gedeelte aan de zuid en westzijde van het Liefstingsbroek is nog zeer open. (29, 31)

Aan de oostzijde van het Liefstingsbroek is een al iets oudere aangeplante singel aanwezig met 'ruilverkavelingsplantsoen': eik, berk, gelderse roos, meidoorn, lijsterbes, kardinaalsmuts e.d.

Singels

S1 Eikensingel

Eikensingels met soorten als adelaarsvaren, hazelaar, hulst en braam. (44)

S2 Eiken-elzensingel

Brede singel met elzen en eiken en een ondergroei die gedomineerd wordt door braam. Plaatselijk berk, hazelaar, hulst, lijsterbes. (46).

4.1.2 Habitattypen

Op grond van de vertaaltabel habitattypen van Staatsbosbeheer is voor alle gekarteerde typen nagegaan tot welk habitatype deze gerekend kunnen worden.

De beuken-eikenbossen zijn te rekenen tot het Habitatype H9120 Beuken-Eikenbossen met Hulst. Ze voldoen tevens aan de eis dat er voldoende oude levende en/of dikke dode bomen aanwezig zijn. In het Liefstingsbroek is de aanwezigheid van dik dood hout zeer opvallend.

Het habitatype Eiken-Haagbeukenbossen H9160 is in slecht ontwikkelde vorm aanwezig. Het type wat het habitatype het dichtst benaderd is het type LC1a, type van Zomereik en Wijjesvaren. Een typisch kenmerk van Eiken-Haagbeukenbossen, zoals een goed ontwikkelde voorjaarsflora ontbreekt echter. Om dit bosgedeelte tot het habitatype Eiken-Haagbeukenbossen te rekenen ligt daarom niet voor de hand. De typen LC1b en LC1p zijn opgevat als de RG braam-dauwbraam van de Querco-Fageta. Volgens de vertaaltabel kunnen deze alleen worden gerekend tot het habitatype H9160, indien ze in mozaïek voorkomen met zelfstandige vegetaties van het Eiken-Haagbeukenbos. Het type LC1a is al zwak gekarakteriseerd. Om deze reden lijkt het niet juist de typen LC1b en LC1p tot het habitatype H9160 te rekenen. Bovendien lijkt nu sprake te zijn van een ontwikkeling richting broekbos, doordat deze delen van het bos onder invloed staan van langdurig hoge waterstanden op of boven het maaiveld.

In het Liefstingsbroek komen goed ontwikkelde elzenbroekbossen voor. Voorwaarde om deze bossen te rekenen tot het habitatype H91E0_A Vochtige alluviale bossen, is een directe invloed van beek of rivier. Dit is in het Liefstingsbroek niet het geval. Het profielendocument vermeldt dat ook situaties mogen worden meegerekend waarbij bossen niet onder directe invloed van een beek staan, maar waar wel beïnvloeding van de grondwaterspiegel via kwel optreedt. Het optreden van kwel in het Liefstingsbroek is echter niet aangetoond. De grondwaterspiegel wordt waarschijnlijk beïnvloed door een lokaal systeem en toestroming van water uit de omgeving, wat verklaart dat de grondwaterstanden zomers diep wegzakken. Vermoedelijk speelt de aanwezigheid op geringe diepte van potklei een rol bij de specifieke abiotische omstandigheden in het Liefstingsbroek. De elzenbroekbossen in het Liefstingsbroek vertegenwoordigen een bijzondere situatie. Nadere analyse van grondwaterstandsverloop en waterkwaliteit zou meer licht moeten brengen op het eco-hydrologisch systeem van het Liefstingsbroek. Ook zou een bodemkundige en eco-hydrologische analyse meer licht kunnen werpen op de ontwikkelingsmogelijkheden van het Eiken-Haagbeukenbos. Op grond van de soortensamenstelling alleen zouden deze elzenbroeken wel tot het habitatype Vochtige alluviale bossen gerekend kunnen worden. Een indeling bij de Veenbossen H91DO is niet mogelijk vanwege het ontbreken van een goed ontwikkelde moslaag met veenmossen. De schommelingen in de waterstand zijn te groot om een veenmoslaag te kunnen laten ontwikkelen.

Het habitatype Blauwgrasland H6410 komt over geringe oppervlakte voor in een overgangszone tussen het beuken-eikenbos, een droger heischraal grasland en het laaggelegen broekbos. Niet alle kenmerken van een goede structuur en functie, zoals die beschreven zijn in het profielendocument, zijn aanwezig. Gunstig is dat het hooibeheer goed wordt uitgevoerd en opslag van struiken en bomen vrijwel afwezig is. De omvang van een halve hectare is echter vrij gering. Over het hydrologisch functioneren (m.n. de aanrijking met basen) is onvoldoende bekend.

Tabel 4 Vegetatietypen Liefstingsbroek

Vegetatietype	Naam	Code VVN	Syntaxonomische eenheid (VVN)	SBB cat.	Habitattype	aantal	Oppervlakte
Elzenbroekbossen							
LA1	type van Zwarte els en Elzenzegge	39Aa2	Carici elongatea - Alnetum typische sa.	39A2a	H91E0*	4	2,97
LA2	type van Gewone es en Zwarte els		RG Gewone braam (Alnion glutinosae)	39A-a	H91E0*	1	0,51
LA3	type van Zwarte els en Framboos	39Aa2	Carici elongatea - Alnetum sa.rubetosum idaei	39A2d	H91E0*	1	0,13
LA4	type van Zwarte els en Zompzegge	39Aa2	Carici elongatea - Alnetum sa.caricetosum curtae	39A2e	H91E0*	1	0,14
LA5	type van Zwarte els en Grauwe wilg		RG Urtica dioica (Alnion glutinosae)	39A-d		3	1,16
Eikenhaagbeukenbossen							
LC1a	type van Zomereik en Wijfjesvaren	43Ab1	Stellaria carpinetum sa dryopteridetosum	43C1j		1	1,37
LC1b	type van Zomereik en Braam		RG Gewone braam – Dauwbraam (Quercu-Fagetea)	43-g		1	1,20
LC1p	type van Zomereik en Pitrus		RG Gewone braam – Dauwbraam (Quercu-Fagetea)	43-g		1	0,32
Beuken-Eikenbossen							
LQ4a	type van Zomereik	42Aa2	Fago-Quercetum	42A	H9120	5	1,05
LQ4c	type van Zomereik en Gewone salomonszegel	42Aa2	Fago - Quercetum sa. convallarietosum	42A2c	H9120	2	1,13
LQ4h	type van Zomereik en Hulst	42Aa2	Fago - Quercetum sa. convallarietosum	42A2c	H9120	8	1,83
LQ4m	type van Zomereik en Pijpenstrootje	42Aa2	Fago - Quercetum sa. molinietosum	42A2d	H9120	2	0,34
LQ4p	type van Zomereik en Adelaarsvaren	42Aa2	Fago - Quercetum sa. pteridietosum	42A2b	H9120	4	1,88
LQ4q	type van Zomereik en Amerikaanse eik		DG Quercus rubra (Quercion robis)	42A/a		2	0,51
LQ4r	type van Adelaarsvaren	42Aa2	Fago - Quercetum sa. pteridietosum	42A2b	H9120	2	1,72
LQ4a/LQ4q		42Aa2		42A	H9120	1	0,20
Moerassen en ruigten							
MXaf	type van Moeraszegge		RG Carex acutiformis (Alnion glutinosae)	39A-c	H91E0*	1	0,05
Rp	type van Pitrus					1	0,06
Struwelen							
Q1	type van Grauwe wilg	36Aa2	Salicetum cinerea			5	1,51
Q1/LA1	Complex van grijs wilgstruweel en elzenbroek				H91E0	1	0,15
Qb	opslag van berk					1	0,32
Qg	Struweel van Gaspeldoorn					1	0,02

Vegetatietype	Naam	Code VVN	Syntaxonomische eenheid (VVN)	SBB cat.	Habitattype	aantal	Oppervlakte
Singels en houtwallen							
S1	Eikensingel		RG Gewone braam (Klasse der eiken en beukenbossen op voedselarme grond)	42-d		3	0,24
S2	eiken-elzensingel		RG Gewone braam (Klasse der eiken en beukenbossen op voedselarme grond)	42-d		3	0,47
Aanplant							
LO1	jonge aanplant		RG Zomereik – Groot laddermos – Fijn laddermos	42-e		3	7,67
Graslanden							
GJ1a	type van Zwarte zegge en Blauwe knoop	16Aa1	Cirsio dissecti - Molinietum	16A1a	H6410	1	0,19
GJ1b	type van Zwarte zegge en Veenpluis	16Aa1	Cirsio dissecti - Molinietum	16A1a	H6410	2	0,20
GM1a	type van Gestreepte witbol en Veldzuring		RG Holcus lanatus – Lolium perenne (Molinio – Arrhenatheretea)	16-l		3	3,00
GM1v	type van Gestreepte witbol en Fioringras		RG Holcus lanatus – Lolium perenne (Molinio – Arrhenatheretea)	16-k		1	0,33
GM2	type van Gestreepte witbol en Biggenkruid		RG Festuca rubra – Lotus uliginosus (Molinio – Arrhenatheretea)	16-i		1	2,78
GN1	type van Zwarte zegge en Borstelgras	19Aa2	Gentiano – pneumonanthes – Nardetum	19A2	H6230	1	0,16
GN2	Type van Reukgras		RG Pitrus (Nardetea)	19-h		1	1,22
Water							
W	Water					2	0,10

* de toekenning van het habitattype H91E0 uitsluitend op grond van soortensamenstelling, zie paragraaf 4.1.2.

4.2 Slenk Eemboerveld

PL1 Type van Pilvaren.

Massale begroeiing met pilvaren die onder water plaatselijk de bodem geheel bedekt, daarbij her en der vergezeld door fijne watterranonkel, ondergedoken moerasscherm en teer vederkruid. Het gaat om een pioniergemeenschap die hier ontstaan is door het graven van de slenk.

Deze begroeiingen zijn kenmerkend voor zwak gebufferde zwak zure tot circumneutrale wateren met een minerale voedselarme bodem, waarbij zij in dieper water lang kan standhouden (Schaminée et.al 1995).

Syntaxonomie: *Pilularietum globuliferae* (6Ac1)

PL2 Type van waterpostelein

In een zoom om het eerste type heen voorkomend met grote pakketten waterpostelein. Zomprus en egelboterbloem komen eveneens rijkelijk voor. Ook wordt hier veel gewone waterbies en op een enkele plaats schildereprijs aangetroffen. Dit type vormde een zone rond de groeiplek van pilvaren en stond tijdens de opname eveneens onder water.

Syntaxonomie: RG Gewone waterbies (*Lolio-Potentillion*)

M1 Type van Pitrus en Zwarte els

Een moerasachtige vegetatie met opslag van zwarte els en geoorde wilg. De kruidlaag bevat moerasrolklaver, fioringras, schildereprijs, geelgroene zegge, zwarte zegge, wolfsfoot, kruipende boterbloem, fioringras en ruw beemdgras. Bij voortgaande ontwikkeling zal zich hier een struweel met zwarte els ontwikkelen.

Syntaxonomie: de vegetatie heeft nog een pionierkarakter. Er zijn elementen aanwezig van het Zilver schoonverbond en van de Klasse der Kleine zeggen.

HE1 Type van Blauwe zegge en Geelgroene zegge.

Pioniervegetatie op enkele jaren geleden geplagde voormalige landbouwgrond. De begroeiing bevat soorten als blauwe zegge, sterzegge, geelgroene zegge, kleine zonnedaauw, tormentil, egelboterbloem. De structuur is open, de vegetatie is nog niet gesloten. Plaatselijk komt opslag van zachte en ruwe berk alsmede wilgensoorten als geoorde wilg en kruipwilg voor.

Syntaxonomie: RG Blauwe zegge en Blauwe knoop

HE2a Type van Dophei en Struikhei

Soortenrijke begroeiing met soorten van natte heide: zwarte zegge, geelgroene zegge, gewone dophei, struikhei, trekruis, kruipwilg, veldrus, tormentil, kleine zonnedaauw en opvallend veel stekelbrem. Bijzonder is het voorkomen van stijf veenmos (*Sphagnum capillifolium*). Het is een kenmerkende soort voor berkenbroeken en natte heiden. Opgaven uit de provincie Groningen van deze soort zijn echter schaars.

Syntaxonomie: Dophei-verbond, RG Gewone dophei (*Ericion tetralicis* 11Aa).

HE2b Type van Dophei en Struikhei met opslag

Als het vorige maar met opslag van berk, els en wilg. De ondergroei bevat soorten van vochtige heide, zoals zwarte zegge, blauwe zegge, geelgroene zegge, gewone dophei, trekruis, kleine zonnedaauw, veldrus, tormentil en

stekelbrem. Het type is onderscheiden op grond van het voorkomen van opslag. Syntaxonisch gaat het om hetzelfde type als het voorgaande.

Vegetatietypen slenk Eemboerveld

Code	naam	Syntaxonische eenheid	code	aantal	Oppervlakte (ha)
HE1	Type van Blauwe zegge en Geelgroene zegge	RG Blauwe zegge-Blauwe knoop	SBB 16A-a	1	0,10
HE2a	Type van Dophei en Struikhei	RG Gewone dophei	SBB 11A-a	1	0,58
HE2b	Type van Dophei en Struikhei met opslag	RG Gewone dophei	SBB 11A-a	3	3,02
K	Kaal			1	0,47
M1	Type van Pitrus en Zwarte els	RG Pitrus (Parvocaricetea)	SBB 09-k	2	0,48
PL1	Type van Pilvaren	Pilvaren-associatie	SBB 06C1	1	0,01
PL2	Type van Waterpostelein	RG Gewone waterbies (Phragmitetea/Lolio-Potentillion)	SBB 12B-h	1	0,12
	Totaal				4,78

4.3 De Bril

De Bril wordt voor het grootste deel ingenomen door een vochtig tot nat wilgenstruweel. In de zuidwesthoek van het terrein is een heischraal grasland aanwezig. De Bril wordt aan twee kanten omgeven door singels met eik en berk.

GN3 Type van Zwarte zegge en Pijpenstrootje

Een klein deel aan de zuidwestelijke kant bestaat uit open heischraal grasland. Hier komt een grazige vegetatie met pijpenstrootje, reukgras, borstelgras, tormentil, zwarte zegge, ruw beemdgras en blauwe zegge voor. Het betreft een redelijk soortenarme vegetatie kenmerkend voor matig voedselarme licht zure bodems. Pijpenstrootje is de grootste bedekker, maar plaatselijk komen ook blauwe zegge, tormentil en zwarte zegge voor. Blauwe knoop is bekend van dit terrein maar door ons niet aangetroffen.

Syntaxonisch is het vegetatietype te rekenen tot de rompgemeenschap Pijpenstrootje van het Verbond der Heischrale graslanden (*Nardo Galion saxatilis* 19Aa)

S3 Singel met eik en berk

Boomsingel met zomereik, ruwe berk, lijsterbes en grauwe wilg.

W1 Type van Lisdodde

Poel begroeid met grote lisdodde, grof hoornblad en flap. De vegetatie indiceert een voedselrijk karakter.

LQ1 Type van Ruwe berk en Braam

Voedselarm bos met ruwe berk. De ondergroei bevat braam, meidoorn, lijsterbes, riet en hulst. Gezien het voorkomen van hulst en lijsterbes is het type te rekenen tot de berken-eikenbossen op voedselarme grond *Betulo-Quercetum roboris*.

Q1 Type van Grauwe wilg

Dicht struweel van grauwe wilg met soorten als bitterzoet, gele lis en riet (soorten van elzenbroekbossen). De randen bestaan uit rietruigten met braam. Het water stond eind juli aan het maaiveld.

Deze struwelen komen voor op mesotrofe tot eutrofe standplaatsen aan de randen van elzenbroekbossen en in rietmoerassen. De waterstanden zijn wisselend.

Syntaxonomische eenheid. Associatie van Grauwe wilg (*Salicetum cinerea* 36Aa2).

Ru Type van Grote brandnetel en Riet

Ruigte met riet, brandnetel, haagwinde en akkerdistel. Waarschijnlijk ontstaan op opgebrachte grond uit de naastliggende sloot.

Vegetatietypen de Bril

Code	naam	Syntaxonomische eenheid	code	aantal	Oppervlakte (ha)
GN3	Type van Zwarte zegge en Pijpenstrootje	RG Pijpenstrootje (<i>Nardo Galion saxatilis</i>)	SBB 19-e	1	0,57
LQ1	Type van Ruwe berk en braam	RG Gewone braam (<i>Quercetalia roboris</i>)	SBB 42-d	1	0,24
Q1	Type van Grauwe wilg	Associatie van Grauwe wilg	SBB 36A2	1	1,66
Ru	Type van Grote brandnetel en Riet	RG Grote brandnetel (<i>Convolvulo- Filipenduletea</i>)	32-f	1	0,03
S3	Singel met eik en berk	RG Gladde witbol - Stekelvaren	42-c	2	0,18
W1	Type van Lisdodde	RG Grote lisdodde	08-d	1	0,01
					2,69 ha

4.4 Doeze kampen

De Doeze kampen wordt begraaasd door enkele schapen.

LG1 Type van Zomereik en Bochtige smeie

Een brede rand met eiken met een ondergroei bestaande uit Bochtige smeie en pijpenstrootje, welke wordt mee begraaasd door schapen. De ondergroei is te typeren als de rompgemeenschap Bochtige smeie van het verbond der Heischrale graslanden.

HC1 Type van Pijpenstrootje e en Bochtige smeie

Droge heide/heischraal grasland welke vergrast is met pijpenstrootje en lokaal droge kopjes met bochtige smeie bevat. Incidenteel pilzegge, liggend walstro, tormentil en struikhei. Lokaal zijn braamstruwelen aanwezig. Op drie plaatsen zijn kleine gagelstruweeltjes aanwezig die vanwege geringe omvang niet apart zijn te onderscheiden.

LQ3 Type van Zachte berk

Jong bos in de stakenfase, hoogte ca. 10 meter met berk als overheersende soort. Enkele oudere exemplaren. De ondergroei is ijl bestaat uit grassen (gewoon struisgras, gladde witbol) en mossen.

Rbb Type van Berk en Braam

Het centrale deel bestaat uit opslag van ratelpopulier, vuilboom en ruwe berk en wilde gagel, de randen bestaan uit braamstruweel.

Rba Ruigte met Braam.

Een bramenruigte met slechts enkele algemene gras- en mossoorten als begeleiders.

De aanwezigheid van braamstruwelen biedt een meerwaarde in dit terreintje wat betreft de vegetatiestructuur en mogelijkheden voor de entomo- en avifauna. Daarom zijn de struwelen heel precies op kaart ingetekend.

Syntaxonomisch behoort dit type tot het Brummelverbond (Lonicero-Rubion sylvatici 35Aa).

Ru Type van Braam en Brandnetel

Ruigte van populier, braam en brandnetel in een greppel. Lokaal engelwortel. Deze begroeiing is rondom de Doezenkampen aanwezig, op de grens met het cultuurland.

Vegetatietypen Doezenkampen

Code	naam	Syntaxonomische eenheid	code	aantal	Oppervlakte (ha)
HC1	Type van Pijpenstrootje en Bochtige smele	RG Pijpenstrootje (Nardo Galion saxatilis)	SBB 19-e	1	1,43
LG1	Type van Zomereik en Bochtige smele	RG Bochtige smele (Nardo-Galion saxatilis)	SBB 19-d	2	0,50
LQ3	Type van Zachte berk	RG Gladde witbol - Stekelvaren	SBB 42-c	1	0,34
Rba	Ruigte met braam	RG Gewone braam (Lonicero-Rubion sylvatici)		12	0,12
Rbb	Type van Berk en Braam	RG Gewone braam (Quercion roboris)	SBB 42-d	1	0,04
Ru	Type van Braam en Brandnetel	RG Grote brandnetel (Convolvulo- Filipenduletea)	SBB 32-f	1	0,18
					2,61 ha

4.5 Barkeveen

Het terrein is enkele jaren geleden ontdaan van de voedselrijke toplaag. Het wordt jaarlijks gemaaid.

De vegetatie van het Barkeveen is nog spaarzaam ontwikkeld en er zijn nog geen duidelijke vegetatietypen te onderscheiden. Er zijn vijf vegetatieopnamen gemaakt. Een opname is gemaakt in een greppel die in door het midden van het gebied loopt. Hier is een rietvegetatie met pitrus, vochtige ruigtekruiden en algemene hooilandsoorten aanwezig. De andere vier opnames zijn gemaakt op de ontgrondde delen van het gebied. De vegetatie wordt hier gekenmerkt door vochtige heidesoorten als kleine zonnedauw, blauwe zegge, geelgroene zegge, tormentil, moeraswolfsklauw, borstelbies en heischrale soorten als tandjesgras en borstelgras en grote plakaten haarmos. Overal is veel jonge opslag van berk en kruipwilg en zwarte els aanwezig. Plaatselijk treedt ingroei van riet welke vanuit de (voormalige) greppels met lange uitlopers het terrein ingroeit.

Vegetatiekundig kunnen de begroeiingen ingedeeld worden bij de RG Blauwe knoop –Blauwe zegge van het Junco-Molinion (Sbb16A-a) en de RG Kussentjesmos van het Junco-Molinion (SBB 16A-b). Plaatselijk zij aanzetten naar vochtige heide aanwezig.

4.6 Ellersinghuizerveld (particulier)

Aan weerszijden van de Harpelerweg bevindt zich een natuurontwikkelingsgebied op het Ellersinghuizerveld in particulier beheer. In dit gebied is een natuurlijke laagte uitgegraven waardoor open water is ontstaan. Van het perceel ten noorden van de Harpelerweg is de top laag verwijderd.

Het gebied wordt begraasd door runderen. Het betreft een recent in gericht gedeelte en de vegetatie bevindt op de ontgrondde delen nog grotendeels in de pionierfase. De graslanden bevinden zich in een eerste stadium van verschraling.



Figuur 4 Het Ellersinghuizerveld wordt begraasd met zoogkoeien

Laagte Waterhoudende laagte

Gegraven laagte waarvan het centrum is gevuld met water. De begroeiing bestaat uit mannagras, pijlkruid, grote lisdodde, drijvend fonteinkruid, grote waterweegbree en liesgras. De laagte wordt gebruikt als doorwaardbare plaats voor het vee (figuur 2).

GP1a Type van Engels raaigras en Gestreepte witbol

Extensief begraasd voedselrijk grasland met engels raaigras, ruw beemdgras, pitrus, fioringras, witte klaver, kruipende boterbloem, smalle weegbree, gestreepte witbol, haakmos, speerdistel en akkerdistel.

GP1b Type van Engels raaigras en Rood zwenkgras

Als het vorige type maar tevens met soorten van iets minder voedselrijke omstandigheden zoals rood zwenkgras (>5%), klein streepzaad en gewone hoornbloem.

MP1 Type van Grote lisdodde en Riet

Oeverzone van circa 10 meter breed. Vanaf het water is er een opeenvolging van verlandingsstadia waar te nemen. De buitenste zone bestaat uit gewone waterbies, klein kroos en grote lisdodde. Daarachter bevindt zich een zone met dominantie van grote lisdodde, welke weer wordt opgevolgd door rietvegetaties. Nog hoger op de oever bevindt zich een pitrusgordel met wolfspoot, grote kattenstaart, moerasrolklaver en opslag van grauwe

wilg, schietwilg en ruwe berk. Deze houtige opslag is 2 tot 4 meter hoog en is nog niet aaneengesloten. Aan de oostzijde komt plaatselijk mattenbies voor. Aan de oostzijde en noordzijde komen vegetaties voor met pilvaren.

GP2a Type van Gewoon struisgras en Jacobskruid

Grasland met gewoon struisgras, jacobskruid, duizendblad, rood zwenkgras en gestreepte witbol.

GP2b Type van Gewoon struisgras, Jacobskruid en Pitrus

Als GP2a met een aspect van pitrus. Pitrus bedekt meer dan 5%.

P0 Pioniervegetatie

Een recent ontgrond gedeelte met een lager gelegen slenk. De bodem is grotendeels kaal, de bedekking van de vegetatie bedraagt nog slechts enkele procenten. De begroeiing op de droger delen bestaat uit witte klaver, herfstleeuwetand, pitrus, gewoon biggenkruid, moerasdroogbloem en haarmos. Op een plaats is een kiemplant van struikheide gevonden. In de slenk groeit greppelrus, hanepoot, pitrus, zomprus, sterrekroos, egelboterbloem, straatgras, melganzevoet, beklierde duizendknoop, gewone waterbies, kruipende boterbloem, blaartrekkende boterbloem, grote waterweegbree en pijlkruid.

G0 Ingezaaid grasland

Recent ingezaaid grasland met voedselrijke grassen.

PL3 Type van Pilvaren

Rond de uitgegraven laagte komen in de oeverzone pleksgevijs plas-dras vegetaties voor met pilvaren, wolfsfoot, waterpostelein, grote kattenstaart, egelboterbloem, gewone waterbies, sterrekroos, moerasvergeet-mij-nietje, schildereprijs, grote waterweegbree en lidrus. Dit type is verwant aan het pilvaren vegetaties in de slenk op het Eemboerveld.

Vegetatietypen Ellersinghuizerveld

Code	naam	Syntaxonomische eenheid	code	aantal	Oppervlakte (ha)
G0	Recent ingezaaid grasland	Niet in te delen		1	4,35
GP1a	Type van Engels raaigras en Gestreepte witbol	RG Engels raaigras	SBB 16-q	1	4,99
GP1b	Type van Engels raaigras en Rood zwenkgras	RG Gestreepte witbol-Beemdlanbloem-Engels raaigras	SBB 16-l	1	14,05
GP2a	Type van Gewoon struisgras, Jacobskruid	RG Smalle weegbree - Kruipende boterbloem - Rood zwenkgras	SBB 16-g	1	4,44
GP2b	Type van Gewoon struisgras, Jacobskruid en pitrus	RG Smalle weegbree - Kruipende boterbloem - Rood zwenkgras	SBB 16-g	1	1,17
laagte		RG Mannagras	SBB 08-l	1	0,21
MP1	Type van Lisdodde en Riet	RG Grote lisdodde	SBB 08-d	3	1,00
P0	Pioniervegetatie	Niet in te delen		1	3,07
PL3	Type van Pilvaren	Pilvaren-associatie	SBB 06C1	5	3,56
					36,84 ha

5. Bronnen

R.J. Bijlsma, van Dort, K.W. en H. Koop, 1995. Liefstingsbroek. In: Hommel, P.W.F.M. & M.A.P. Horsthuis (red.) (1998). Excursieverslagen 1995. Plantensociologische Kring Nederland, pp 49-51. (006070).

Bodem van Nederland, Stiboka 1975.

Buijs, R., 2007. Meetnetevaluatie Dal van de Ruiten Aa. Buijs Hydro-ecologisch onderzoek en advies, Heeten i.o.v Natuurmonumenten.

Van Beek, J.G, R.F. van Rosmalen, B.F. van Tooren, en P.C. van der Molen (allen red.) Werkwijze Natuurmonitoring en –Beoordeling Natuurnetwerk en Natura 2000/PAS (+ 2 bijlagedocumenten) BIJ12, Utrecht 2014.

Koop, H., 1997. Pilotstudie a-locaties: beschrijving van 10 (complexen van) a-locaties en diagnosemethode voor mate van natuurlijkheid. IBN-rapport, 330. Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek: Wageningen: The Netherlands. 92 pp.

Koop, H, 1985. Bosgeschiedenis en vegetatie van het Weenderbos. Interne notitie Rijksinstituut voor Natuurbeheer Leersum.

Meijden, R. van der., 2005. Heukel's flora van Nederland. 23e druk. Wolters Noordhoff. Groningen.

Mekkink, P., 2003. De bodemgesteldheid van bosreservaten in Nederland. Deel 8 Bosreservaat Liefstingsbroek. Alterra-rapport 60.8. Alterra Research Instituut voor de Groene Ruimte Wageningen.

Natuurmonumenten, 2008. Toelichting bij natuurtypenkaart Liefstingsbroek.

Meijden, R. van der., 2005. Heukel's flora van Nederland. 23e druk. Wolters Noordhoff. Groningen.

Mekkink, P., 2003. De bodemgesteldheid van bosreservaten in Nederland. Deel 8 Bosreservaat Liefstingsbroek. Alterra-rapport 60.8. Alterra Research Instituut voor de Groene Ruimte Wageningen.

Roelevink, B. (1999). Westerwolde. Een gebied apart. In: Helmig, F. et al. (red). Van Rottum tot Reest. Natuurgebieden in Groningen en Drenthe. Staatsbosbeheer, Assen, pp 75-93.

Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff. 1995. De Vegetatie van Nederland. Deel 2. Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Opulus press. Uppsala. Leiden.

Thijssse, J.P. 1925. "Onze kleinste" in De Levende natuur 30 (8): 225-227.

Westhoff, V en J. van Dijk, 1950. Vegetatiekaart van het Liefstingsbroek. Met daarin 27 vegetatieopnamen die in 1953, 1957, 1959 en door Koop in 1985 weer zijn opgenomen.

Zandstra, A, 1937. Het Liefstingsbroek (Mr. Schönfeld en Westerwolde). De Levende Natuur 42 (1): 8-11.

Gebruikte software

Turboveg for Windows. Versie 2.40c. Stephan Hennekens 1998-2006. Dutch single user version.

Publ: Hennekens, S.M., J.H.J. Schaminée (2001). Turboveg, a comprehensive database management system for vegetation data. Journal of vegetation science 12; 589-591

Synbiosys

Schaminée, Joop, Anton Stortelder, Stephan Hennekens. 2000-2008. Synbiosys. Syntaxonomisch Biologisch Systeem. Alterra Wageningen. Versie 1.20

ArcGis 10.2

Esri Nederland. ArcGis 10.2.

Bijlagen

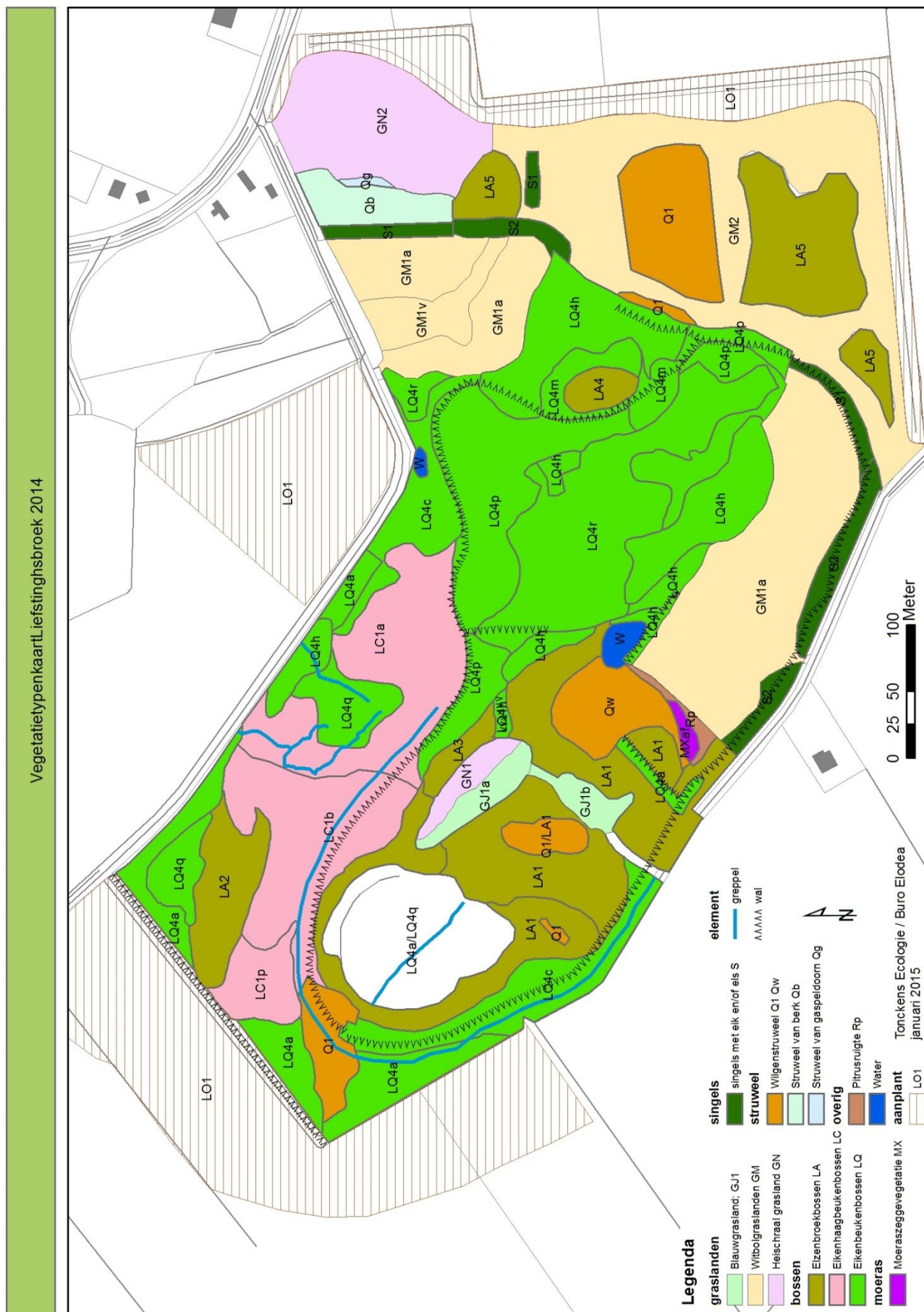
Lijst van gekarteerde plantensoorten

Nederlandse naam	Lieftingsbroek	Barke veen	Doeze kampen	Ellersing huizerveld	Eem boer veld (slenk)	Bril	Wetenschappelijke naam
Achillea ptarmica					P/V		Wilde bertram
Amelanchier lamarcki	P						Amerikaans krenteboompje
Anemone nemorosa	P						Bosanemoon
Apium inundatum					P/V		Ondergedoken moerasscherm
Athyrium filix-femina	P/V						Wijfjesvaren
Calluna vulgaris	P	P		P	V		Struikhei
Campanula patula	P						Weideklokje
Carex acuta	P/V			P			Scherpe zegge
Carex acutiformis	P/V						Moeraszegge
Carex curta	P/V			P			Zompzegge
Carex echinata	P/V						Sterzegge
Carex elata	P/V	P					Stijve zegge
Carex elongata	P/V						Elzenzegge
Carex nigra	P/V			P	P/V		Zwarte zegge
Carex oederi subsp. oedocarpa	P	P		P	P/V		Geelgroene zegge
Carex panicea	P	P		P	P/V	V	Blauwe zegge
Carex pilulifera	P/V	P					Pilzegge
Carex pseudocyperus				P	P		Hoge cyperzegge
Carex remota	P/V						IJle zegge
Carex rostrata						V	Snavelzegge
Carex vesicaria	P/V				P/V		Blaaszegge
Castanea sativa	P						Tamme kastanje
Centaurea jacea	P						Knoopkruid
Dactylorhiza majalis praetermissa	P/V						Rietorchis
Dactylorhiza maculata	P						Gevlekte orchis
Danthonia decumbens	V	P					Tandjesgras
Deschampsia cespitosa						V	Ruwe smeile
Dianthus deltoides	P						Steenanjer
Drosera intermedia		P			P/V		Kleine zonnedaauw
Drosera rotundifolia		P					Ronde zonnedaauw
Equisetum fluviatile				P			Holpijp
Erica tetralix					V		Gewone dophei
Eriophorum angustifolium	P						Veenpluis
Euphrasia stricta	P	P					Stijve ogentroost
Fagus sylvatica	P						Beuk
Filipendula ulmaria	P						Moerasspirea
Galium saxatile	P					V	Liggend walstro
Genista anglica	P				P/V		Stekelbrem
Gnaphalium luteo-album				P			Bleekgele droogbloem
Hedera helix	P/V						Klimop
Hieracium umbellatum	P						Schermhavikskruid
Hydrocotyle vulgaris		P					Gewone waternavel
Hypericum tetrapterum		P					Gevleugeld hertshooi
Ilex aquifolium	P/V						Hulst
Iris pseudacorus	V						Gele lis
Isolepis setacea		P		P	P		Borstelbies
Jacobaea vulgaris	P			V			Jakobskruid
Juncus acutiflorus	P	P			P/V		Veldrus
Juncus bulbosus		P					Knolrus
Juncus squarrosus	P/V	P			V		Trekrus
Lamium galeobdolon	P						Gele + Bonte gele dovenetel

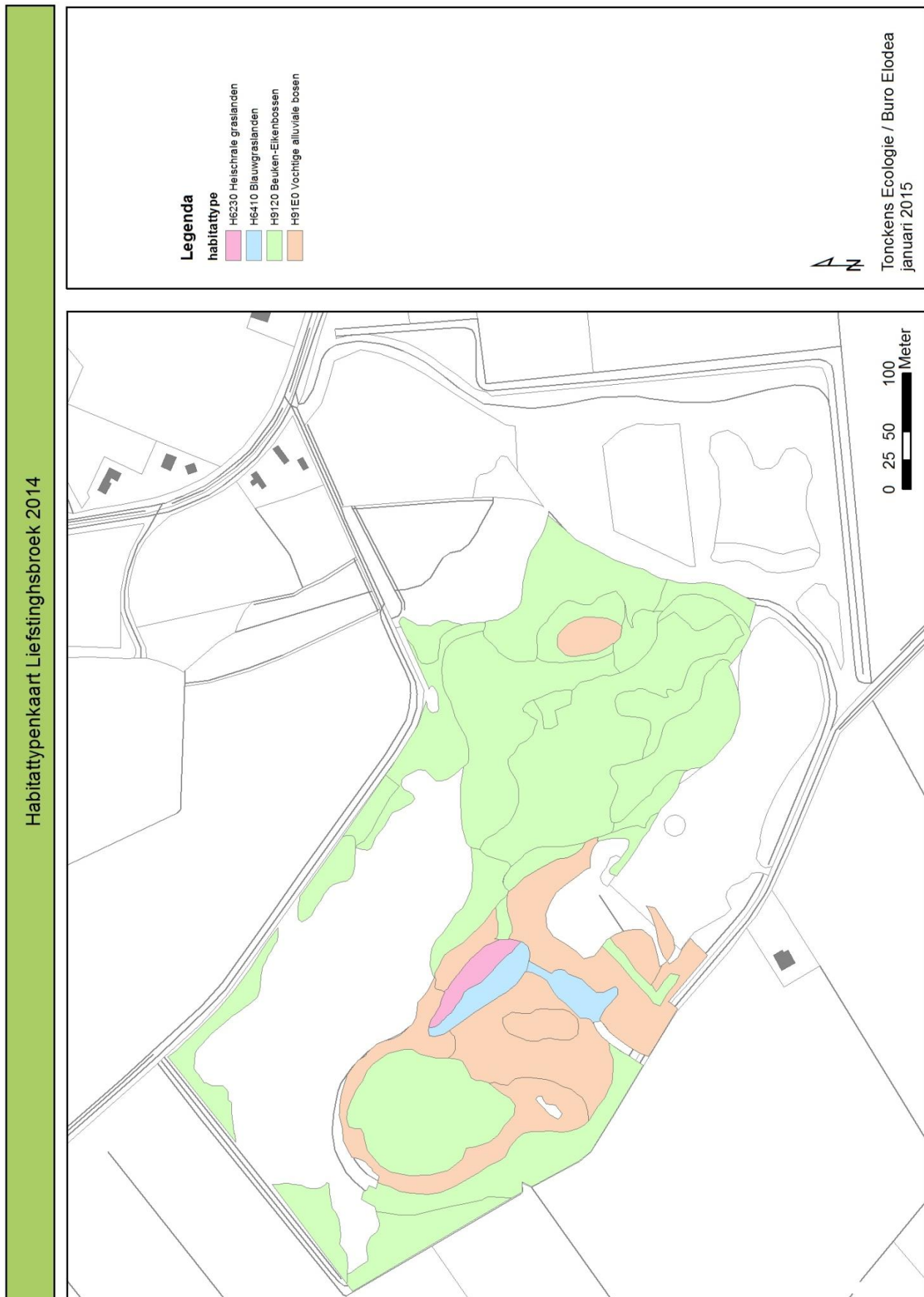
Nederlandse naam	Lieftingsbroek	Barke veen	Doeze kampen	Ellersing huizerveld	Eem boer veld (slenk)	Bril	Wetenschappelijke naam
Luzula campestris	P						Gewone veldbies
Luzula multiflora	V						Veelbloemige veldbies
Luzula pilosa	P/V						Ruige veldbies
Lycopodiella inundata		P			P		Moeraswolfsklauw
Lysimachia vulgaris	p/V						Grote wederik
Lythrum portula	P			P	P/V		waterpostelein
Maianthemum bifolium	P						Dalkruid
Milium effusum	P/V						Bosgierstgras
Molinia caerulea						V	Pijpenstrootje
Myrica gale			P				Wilde gagel
Nardus stricta	P/V	P		P		V	Borstelgras
Oxalis acetosella	P/V						Witte klaverzuring
Peucedanum palustre	P						Melkeppe
Pilularia globulifera				P	P/V		Pilvaren
Polygonatum multiflorum	P/V						Gewone salomonszegel
Potentilla erecta	P/V	P			P/V	V	Tormentil
Prunella vulgaris		P			V		Gewone brunel
Prunus serotina	P/V						Amerikaanse vogelkers
Pteridium aquilinum	V						Adelaarsvaren
Quercus rubra	P						Amerikaanse eik
Ranunculus flammula		P			V		Egelboterbloem
Robinia pseudoacacia	P						Robinia
Salix repens	P	P		P	P/V		Kruipwilg
Schoenoplectus lacustris					P		Mattenbies
Sphagnum fimbriatum	P						Gewimperd veenmos
Sphagnum palustre	P/V						Gewoon veenmos
Sphagnum sp.	P						Veenmos
Sphagnum squarrosum	P						Haakveenmos
Sphagnum capillifolium					P		Stijf veenmos
Stellaria holostea	P/V						Grote muur
Succisa pratensis	P/V						Blauwe knoop
Ulex europaeus	P/V						Gaspeldoorn
Vaccinium myrtillus	P/V						Blauwe bosbes
Valeriana officinalis	P						Echte valeriaan
Veronica scutellata				P	P/V		Schilderreprijs

Toelichting: P: soort opgenomen als punt (x-y coördinaten); V: Soort opgenomen in vlakvormig element

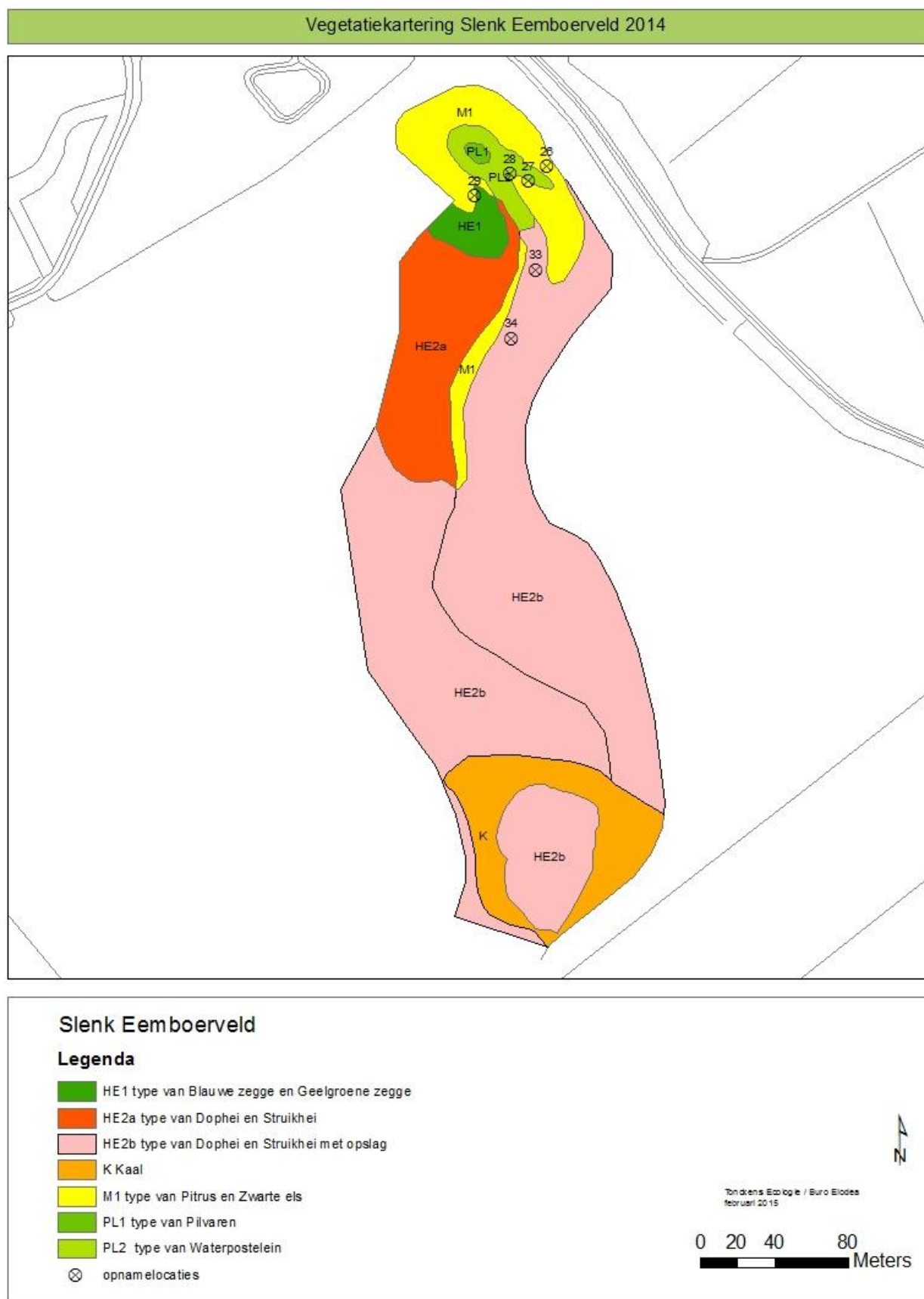
Vegetatiekaart Liefstingsbroek



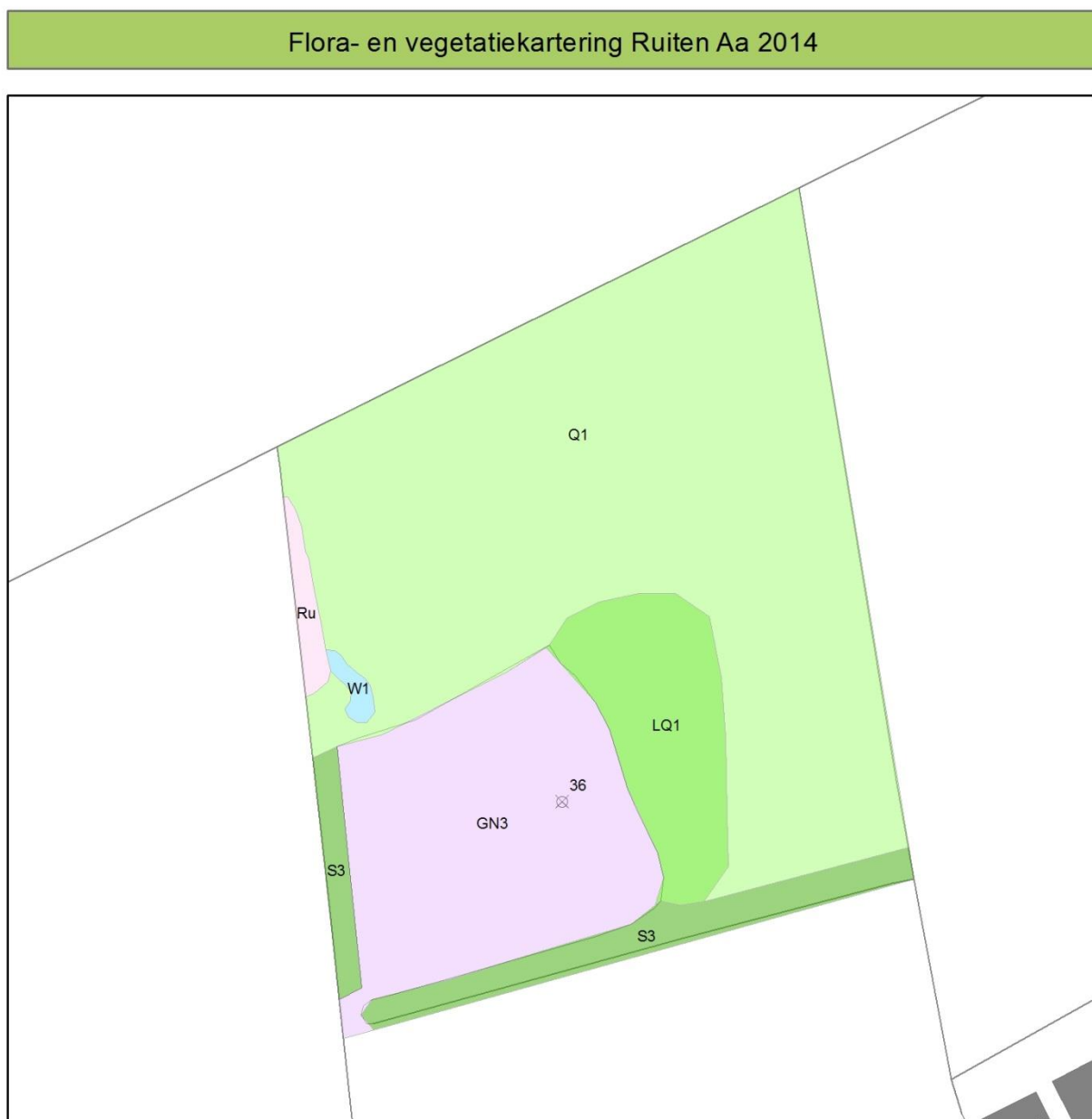
Habitattypenkaart Liefstingsbroek



Vegetatiekaart Slenk Eemboerveld



Vegetatiekaart De Bril



De Bril
Vegetatiekaart

Legenda

Vegetatietype

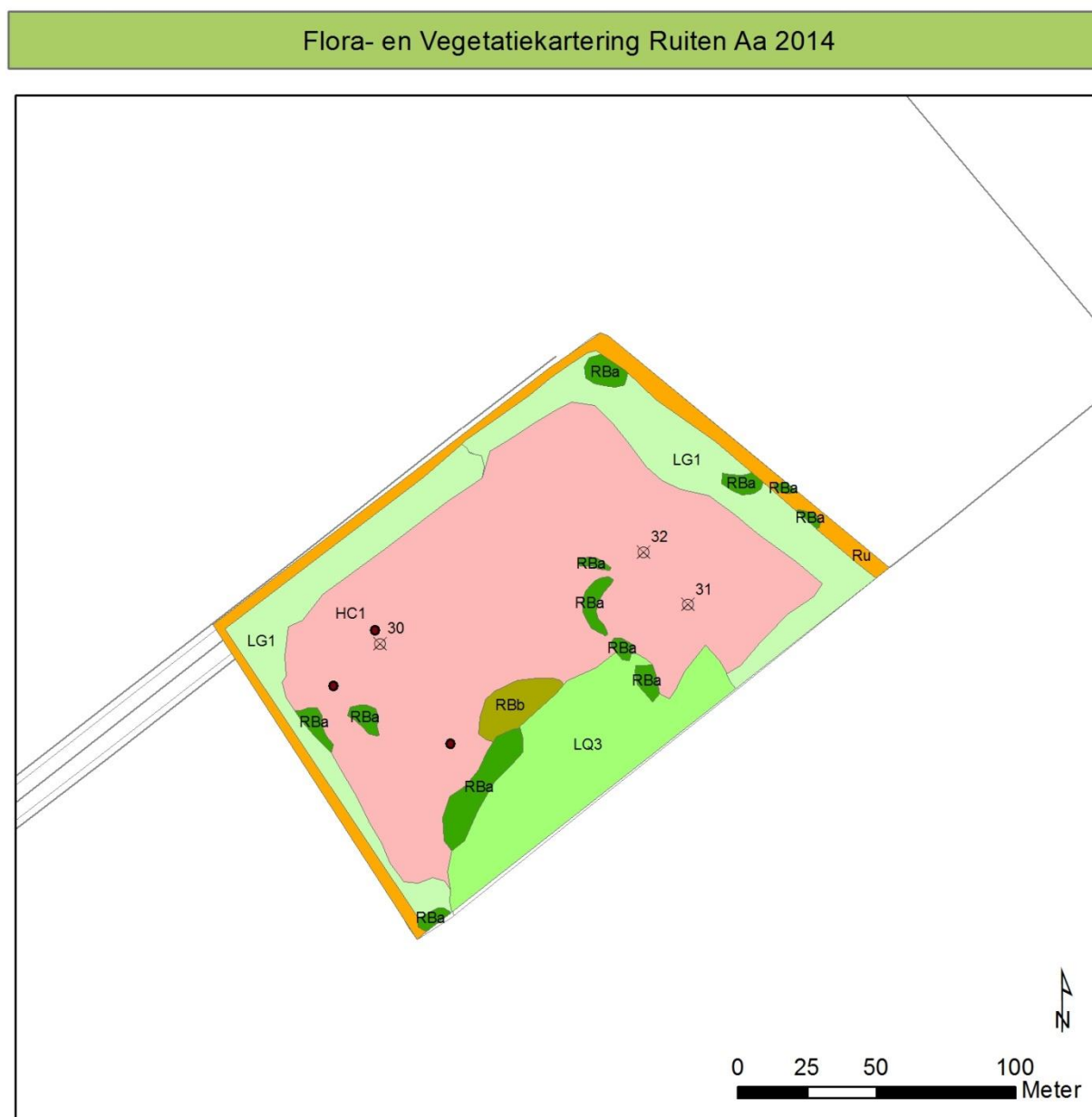
- GN3 type van Zwarte zegge en Pijpenstrootje
- LQ1type van Ruwe berk en Braam
- Q1 type van Grauwe wilg
- Ru type van Grote brandnetel en Riet
- S3 singel met eik en berk
- W1 type van Lisdodde
- X
 opnamelocaties

0 12,5 25 50
Meter



Tonckens Ecologie / Buro Elodea
januari 2015

Vegetatiekaart Doeze kampen



Doeze kampen
Vegetatiekaart

Legenda

boomweide

LG1 type van Zomereik en Bochtige smeie

heischraal grasland

HC1 type van Pijpenstrootje en Bochtige smeie

jong bos

LQ3 type van Zachte Berk

struweel

RbA type van Braam

RbB type van Berk en Braam

ruigte

Ru type van braam en brandnetel

X opnamelocaties

Tonckens Ecologie / Buro Elodea
januari 2015

Vegetatiekaart Ellersinghuizerveld

Flora- en vegetatiekartering Ruiten Aa 2014



Ellersinghuizerveld (particulier)
Vegetatiekaart

Legenda

graslanden

- GO recent ingezaaid grasland
- GP1a type van Engels raalgras en Gestreepte witbol
- GP1b type van Engels raalgras en Rood zwenkgras
- GP2a type van Gewoon struisgras en Jacobskruid
- GP2b type van Gewoon struisgras, Jacobskruid en Pitrus

pioniervegetaties

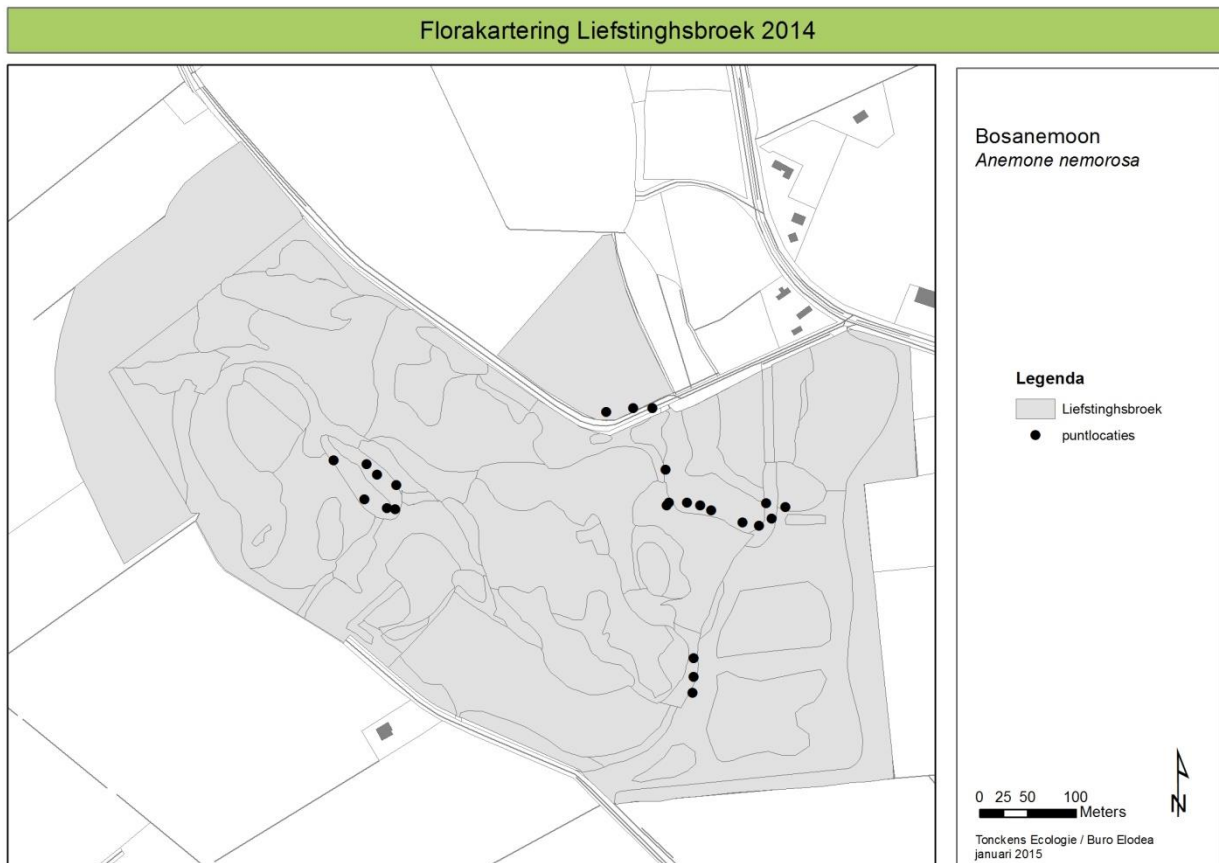
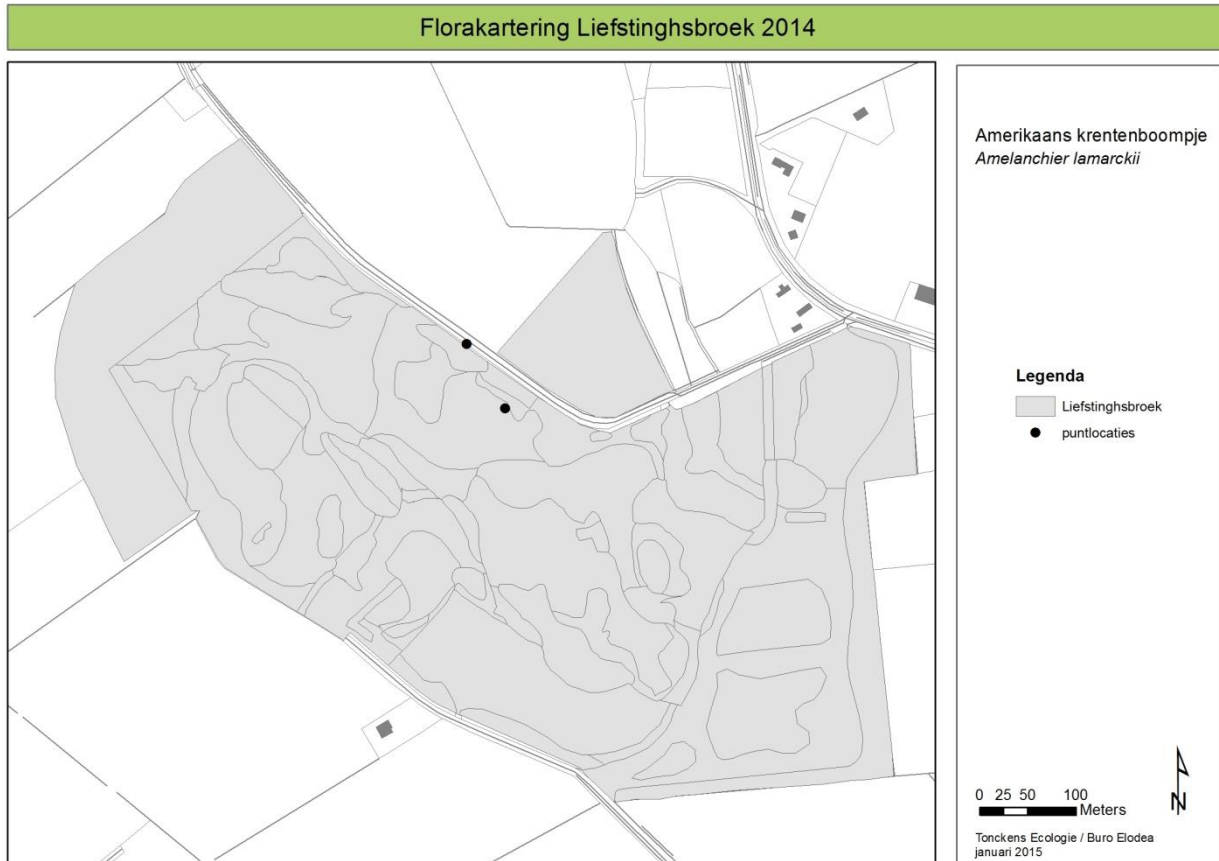
- P0 pioniervegetatie
- PL3 type van Pilvaren
- laagte

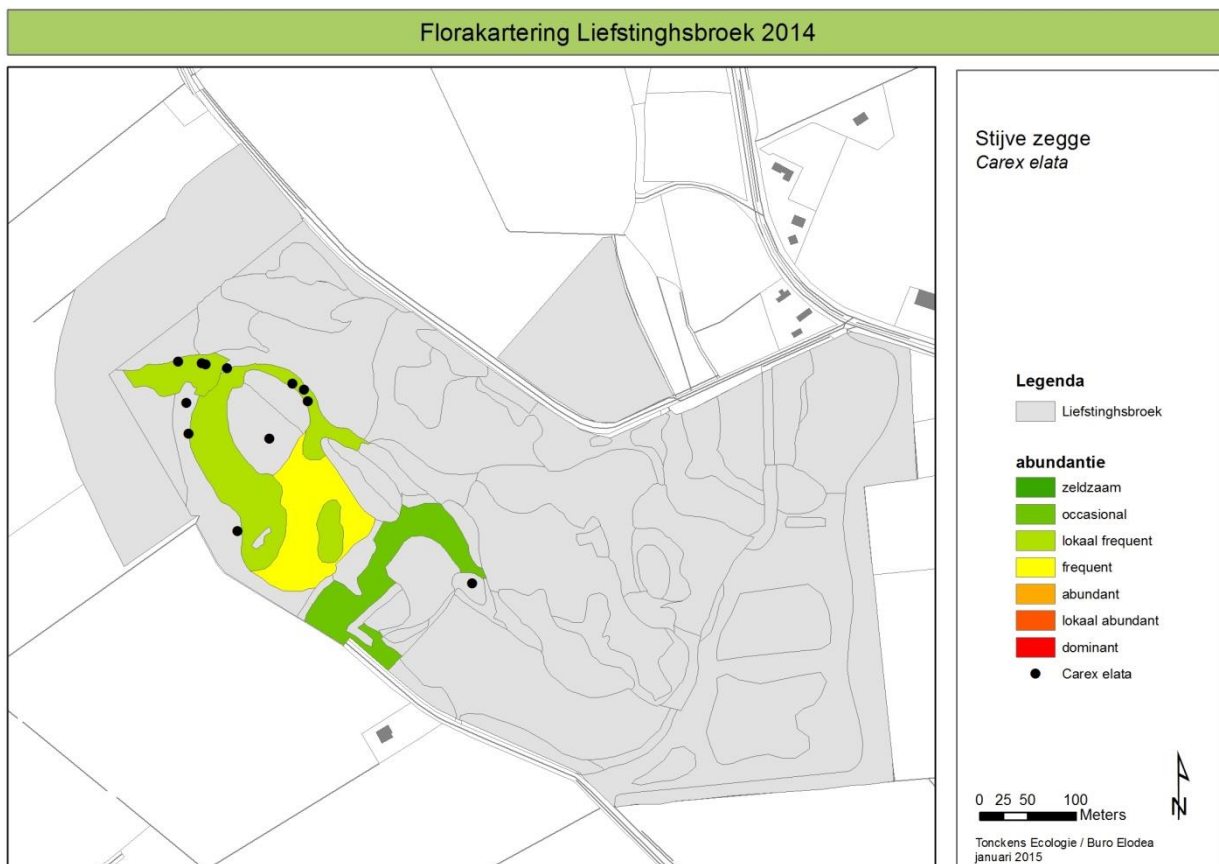
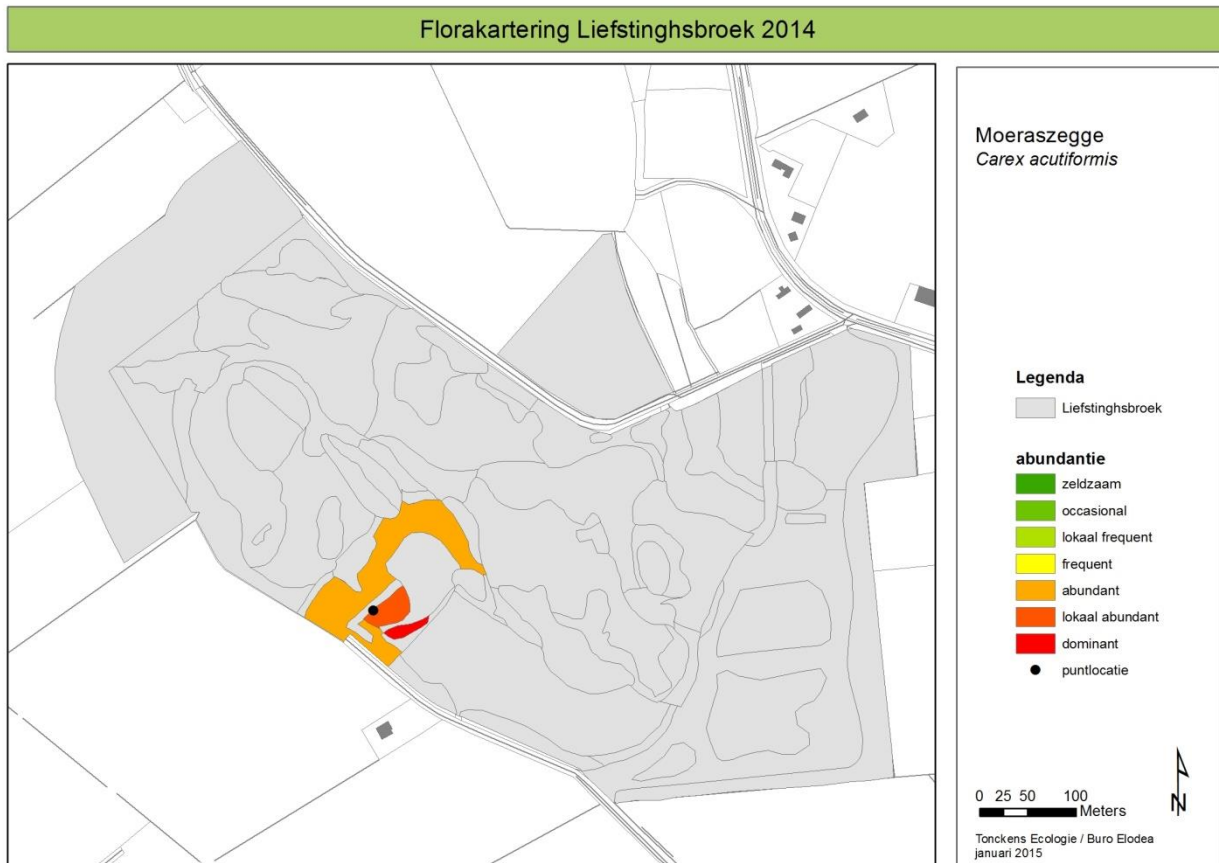
voedselrijk moeras

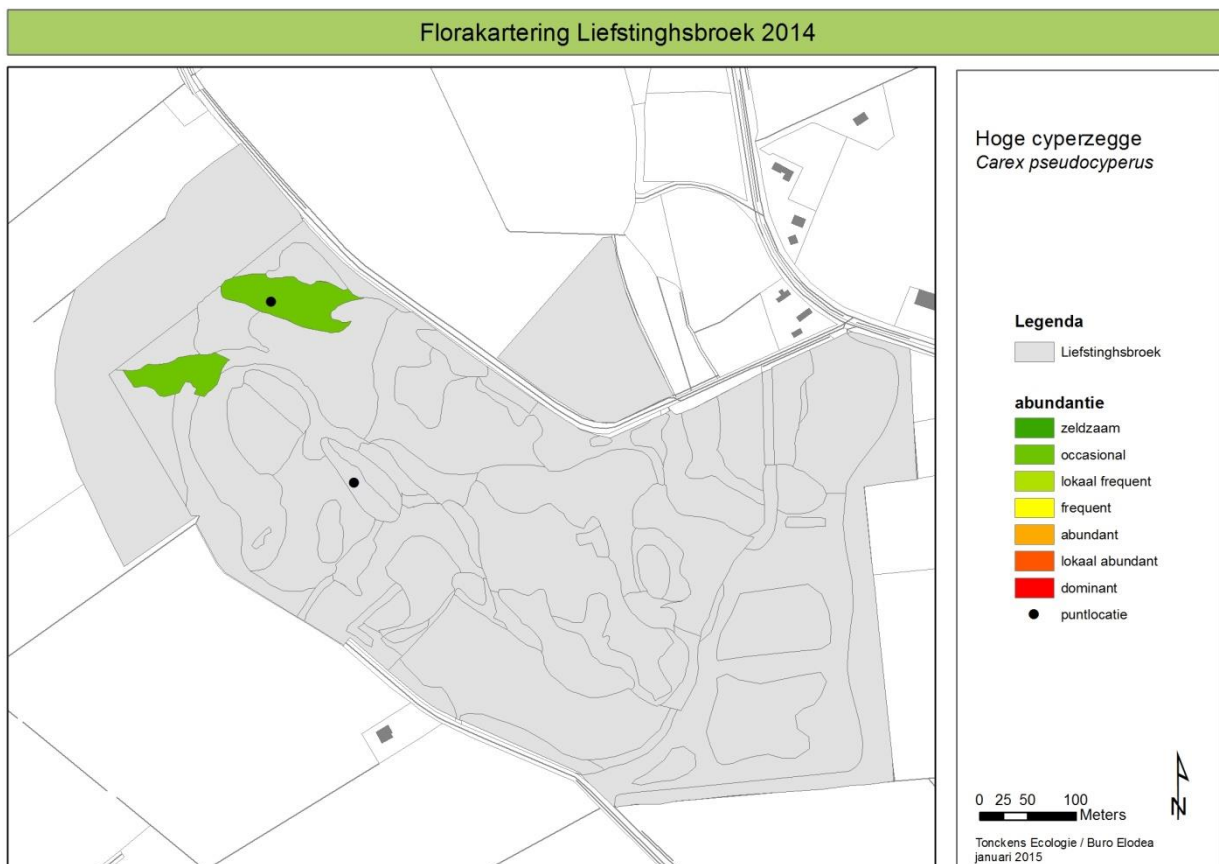
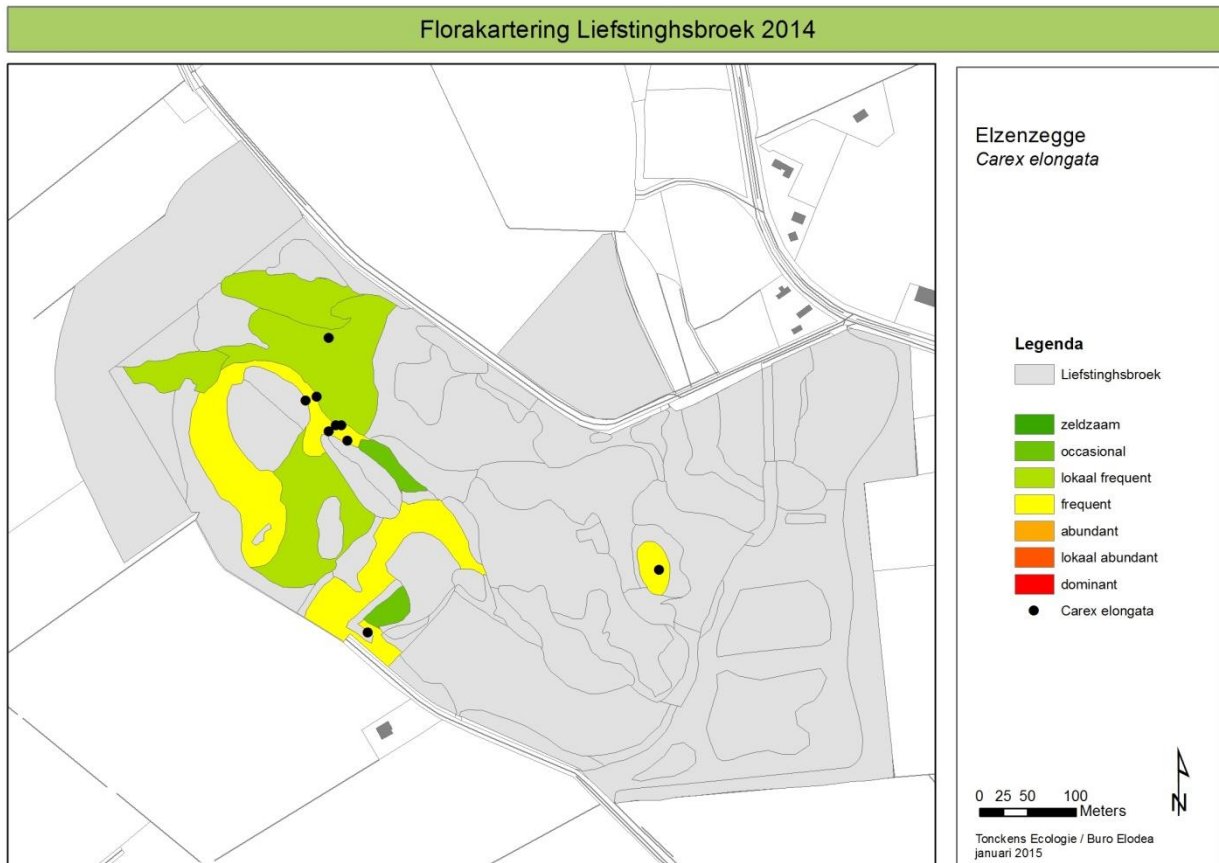
- MP1 type van Lisdodde en Riet
- ⊗ opnamelocaties

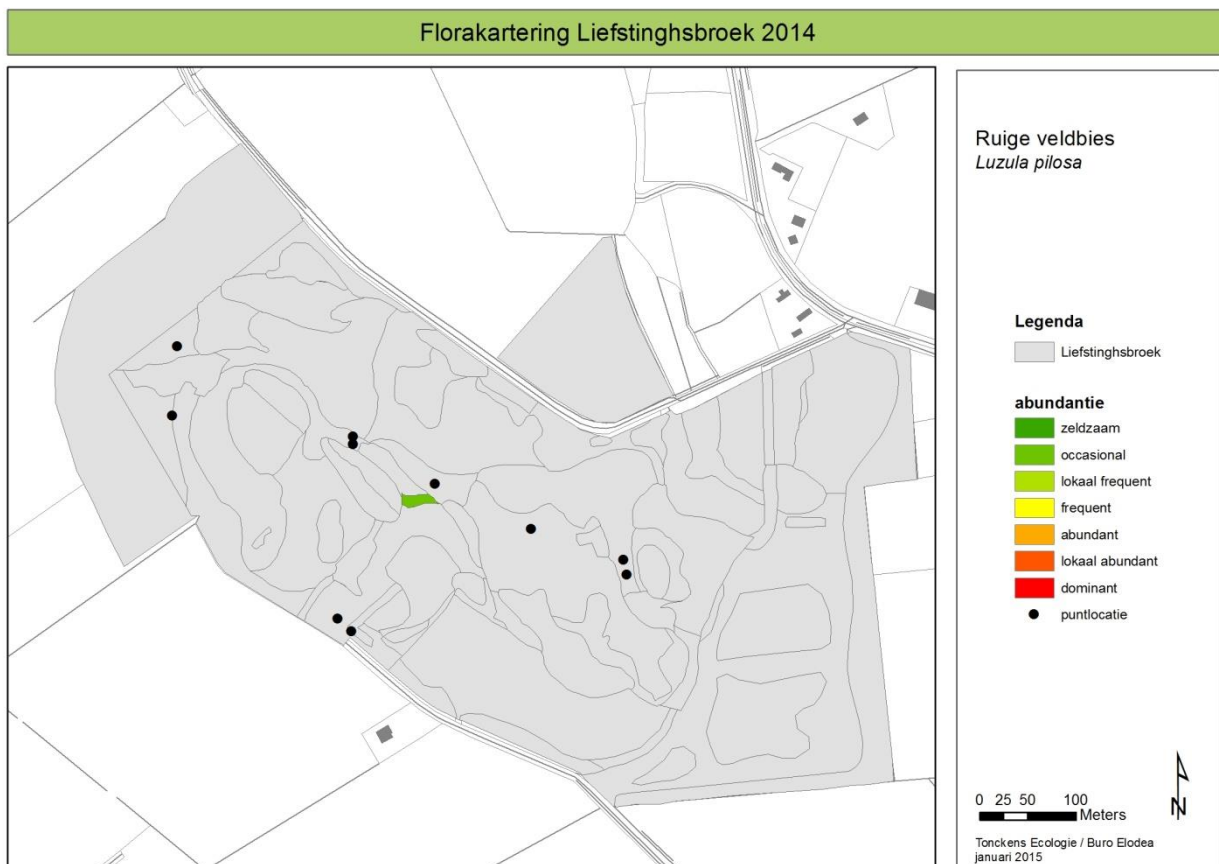
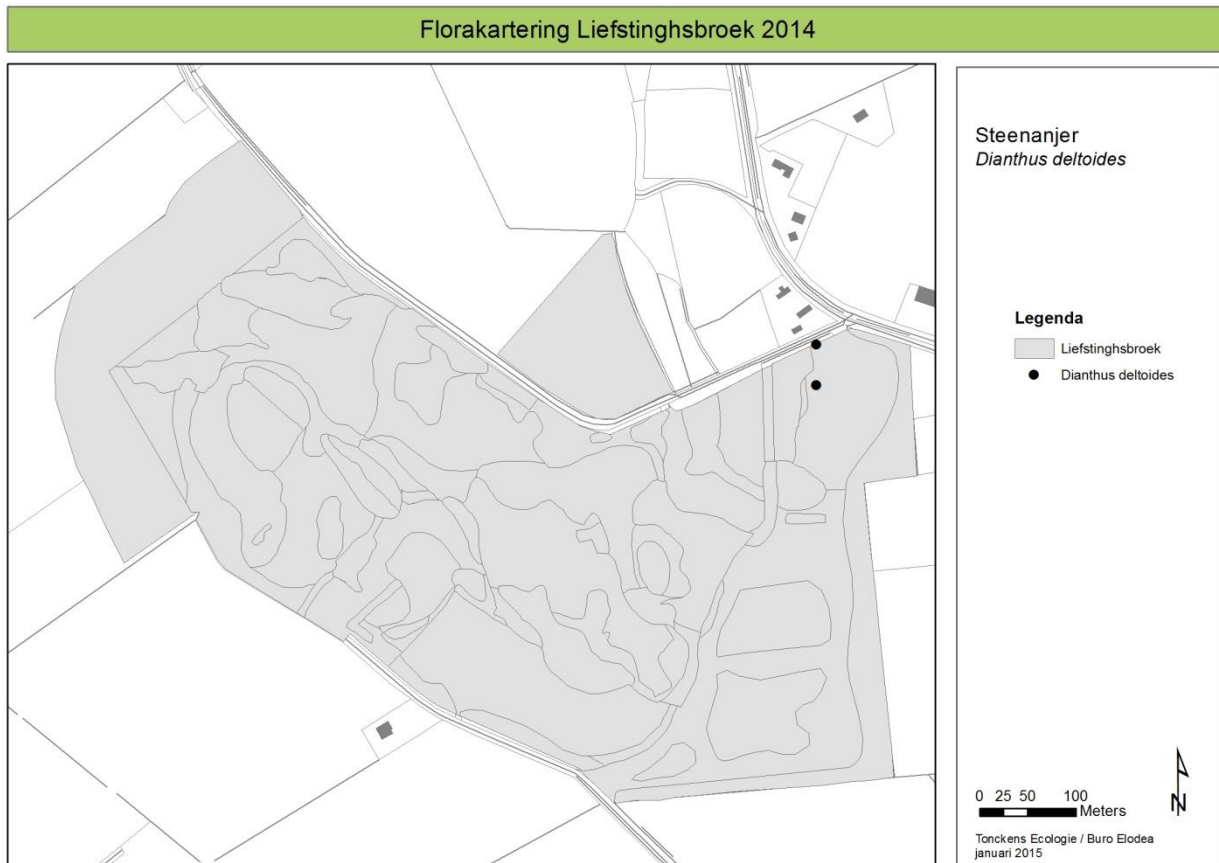
Tonckens Ecologie / Buro Elodea
januari 2015

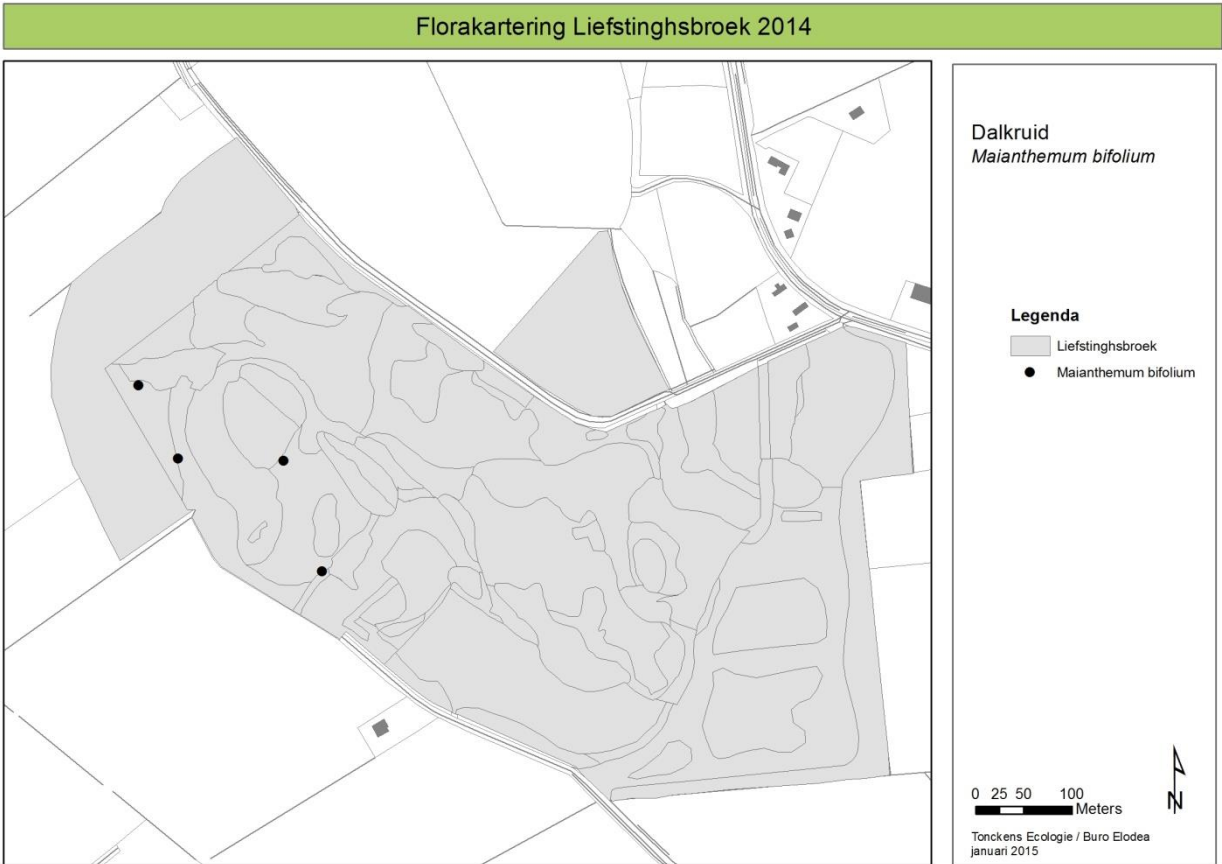
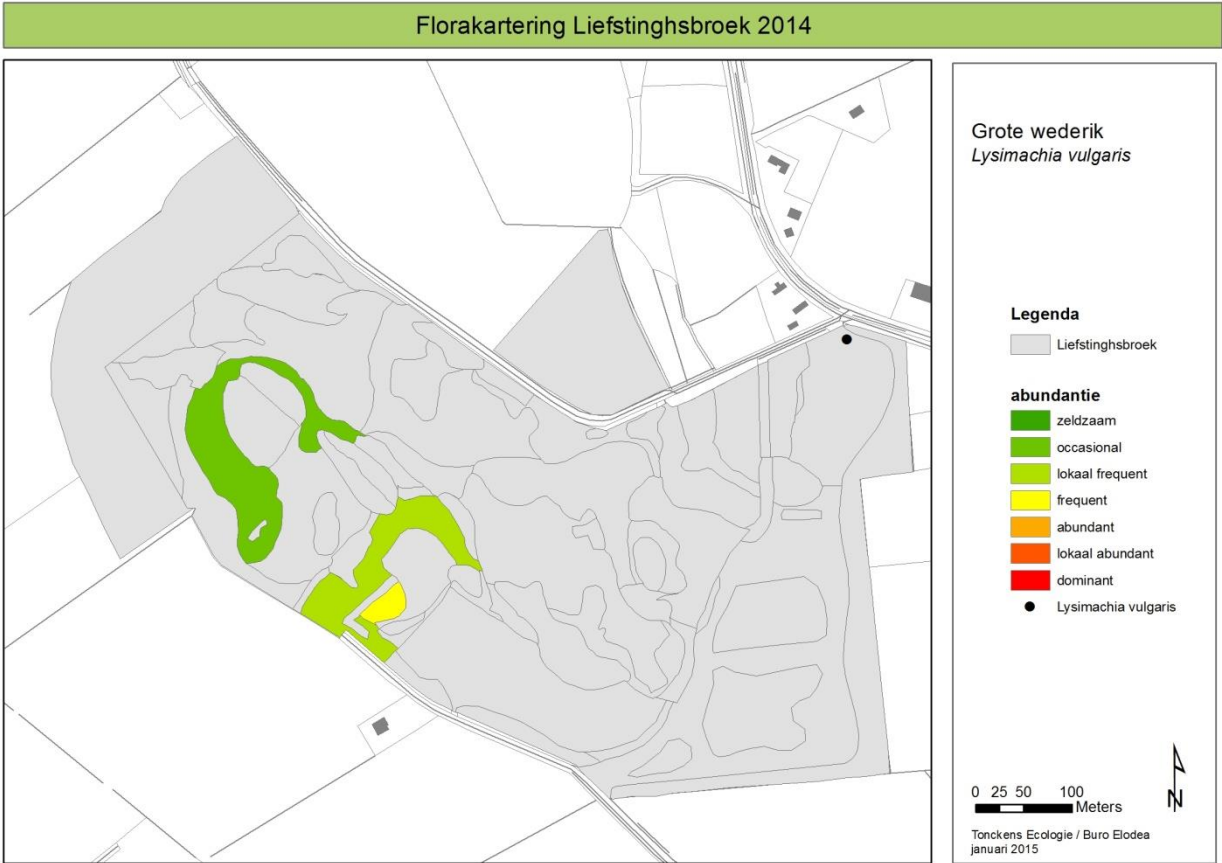
Verspreidingskaarten flora

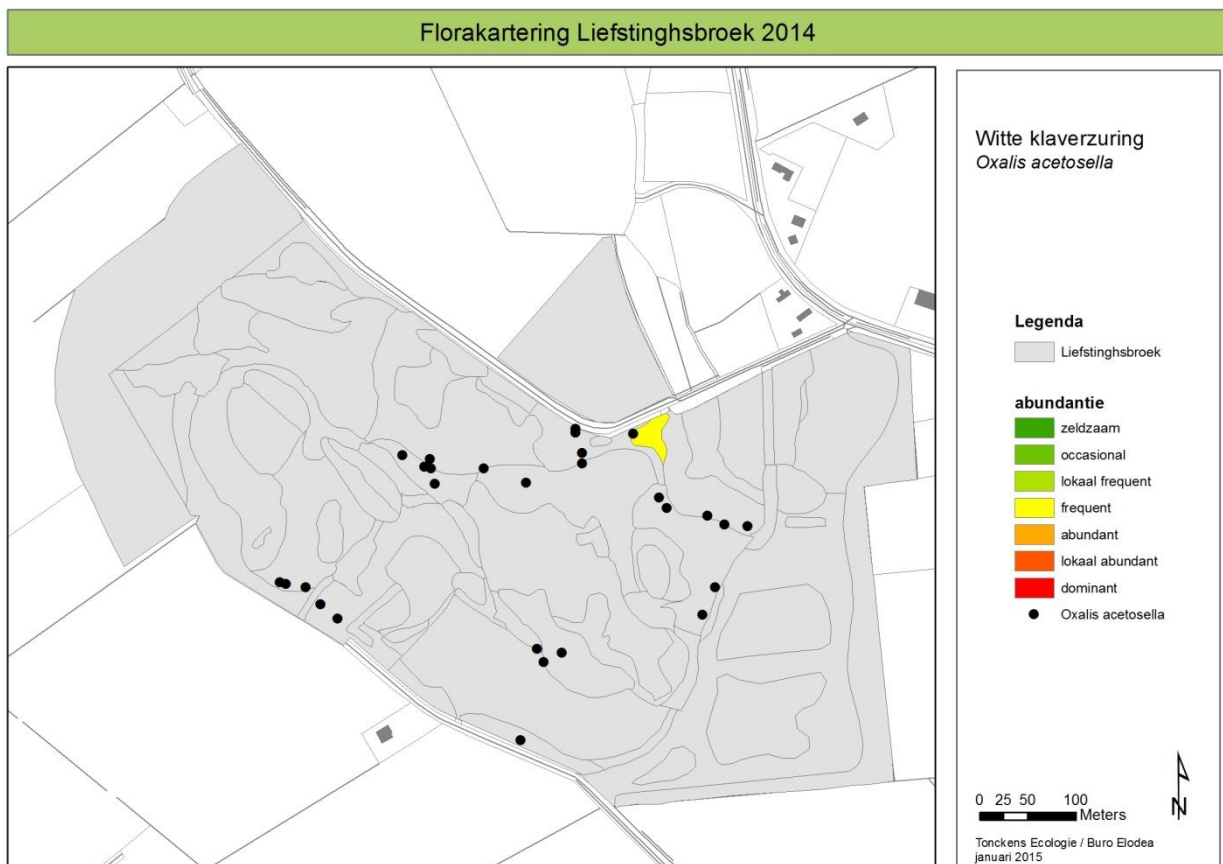
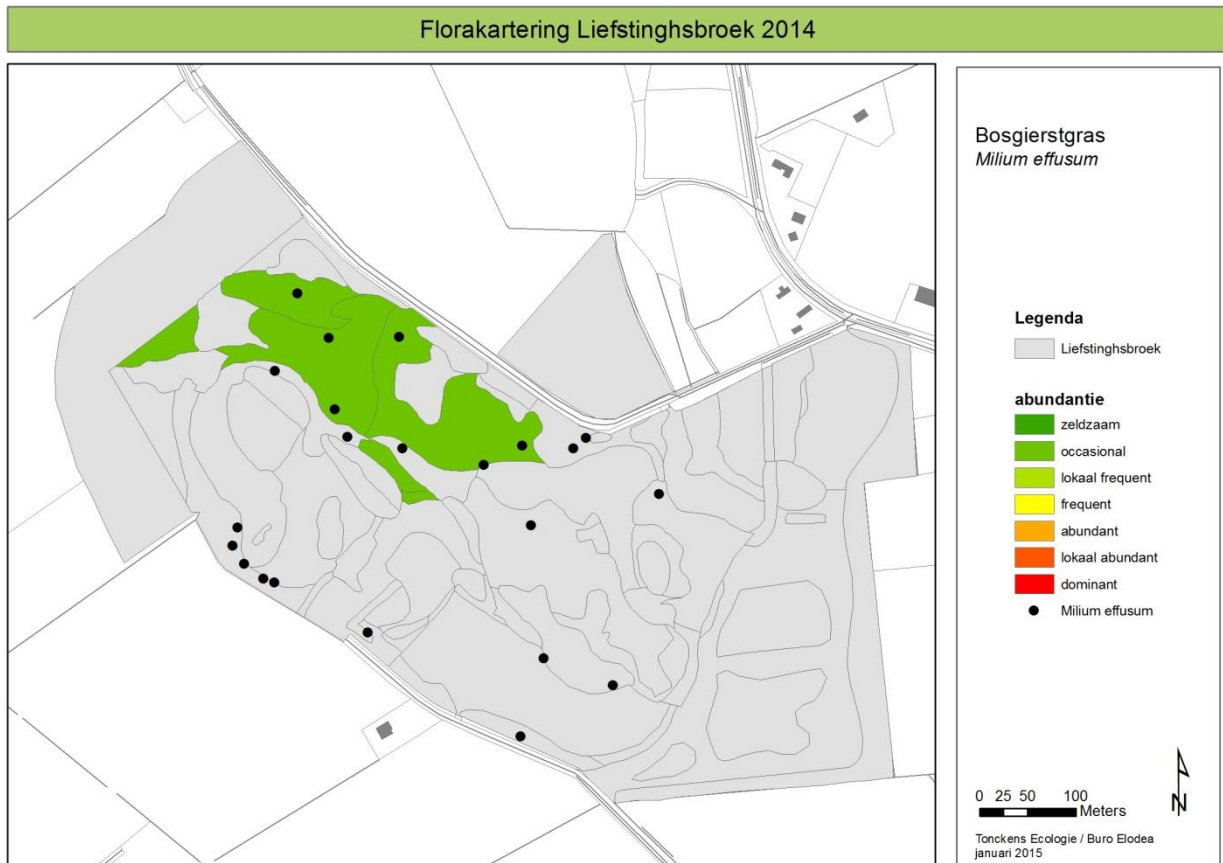


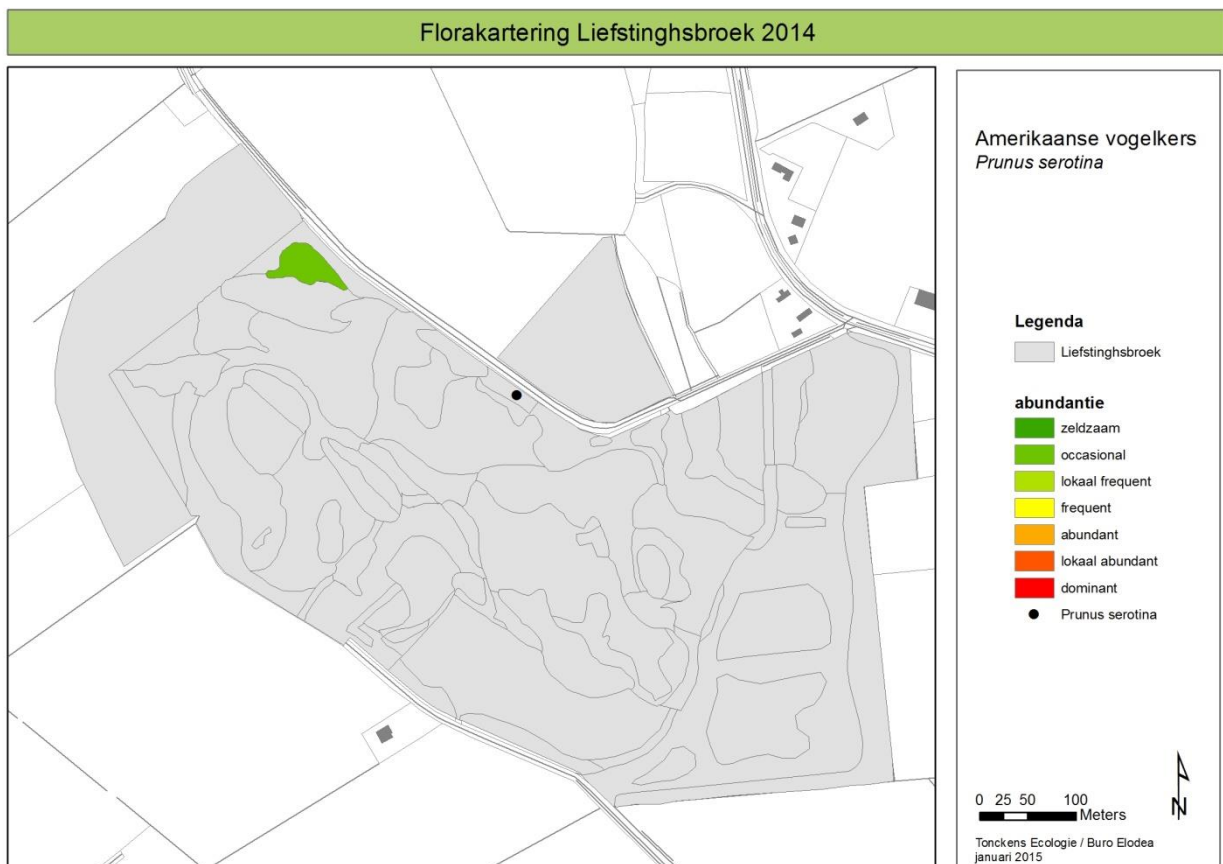
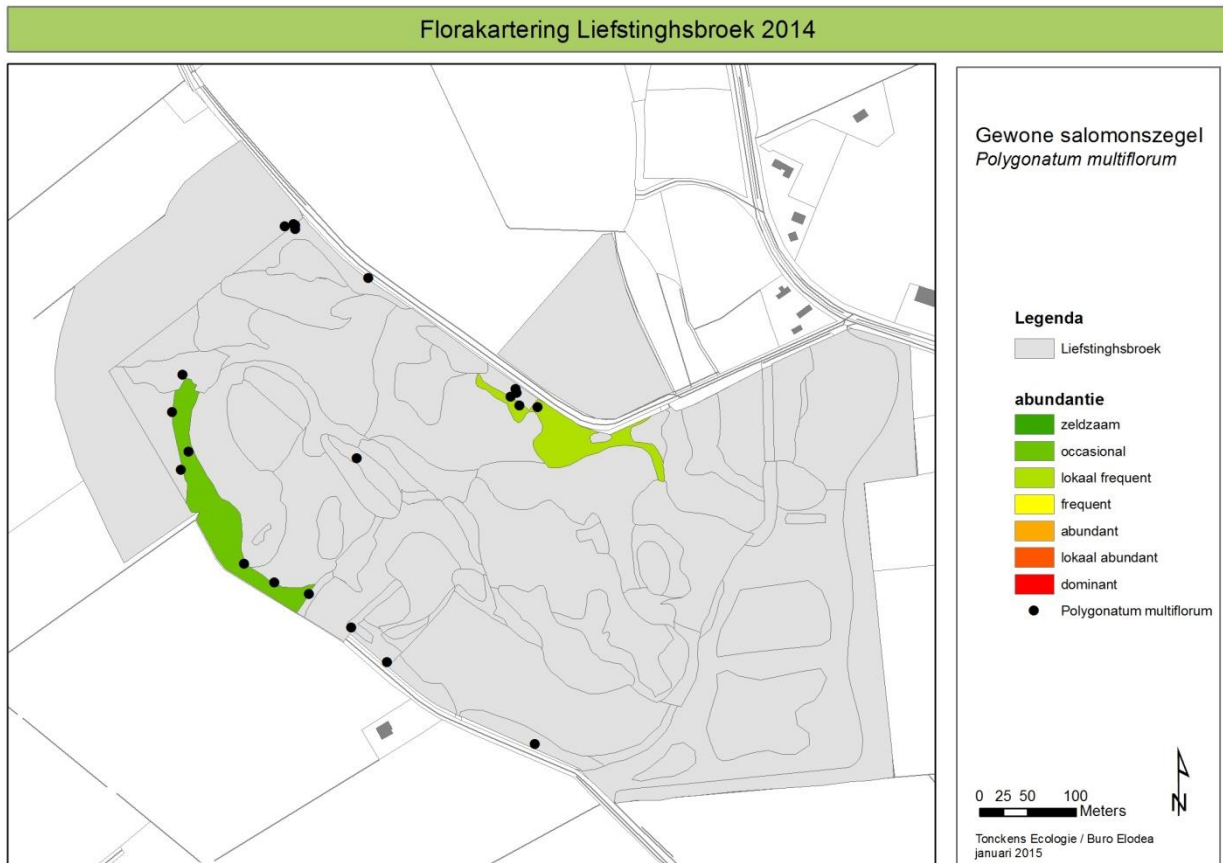


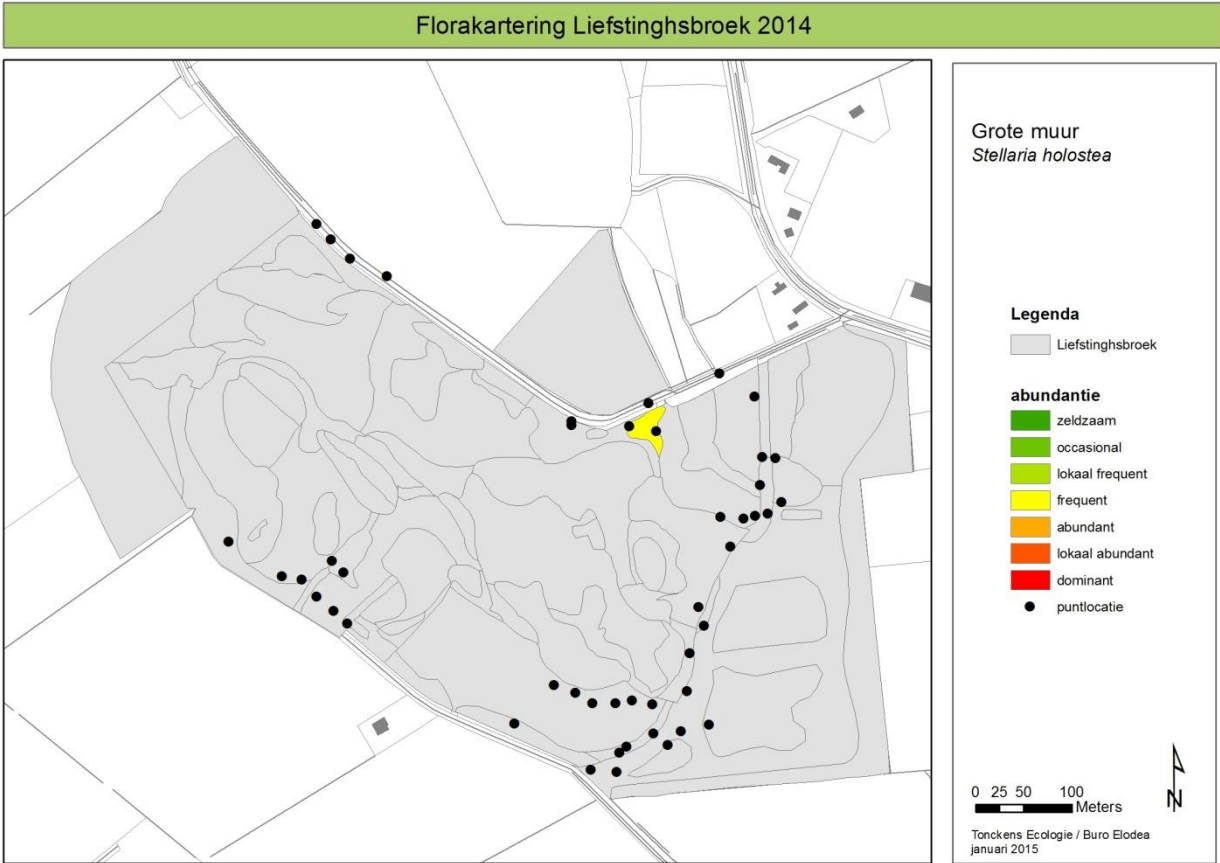












Florakartering Barkeveen 2014



Geelgroene zegge
Carex oederi subsp. oedocarpa

Legenda

- Barkeveen
- puntlocatie

0 25 50 100 Meter



Tonckens Ecologie / Buro Elodea
februari 2015



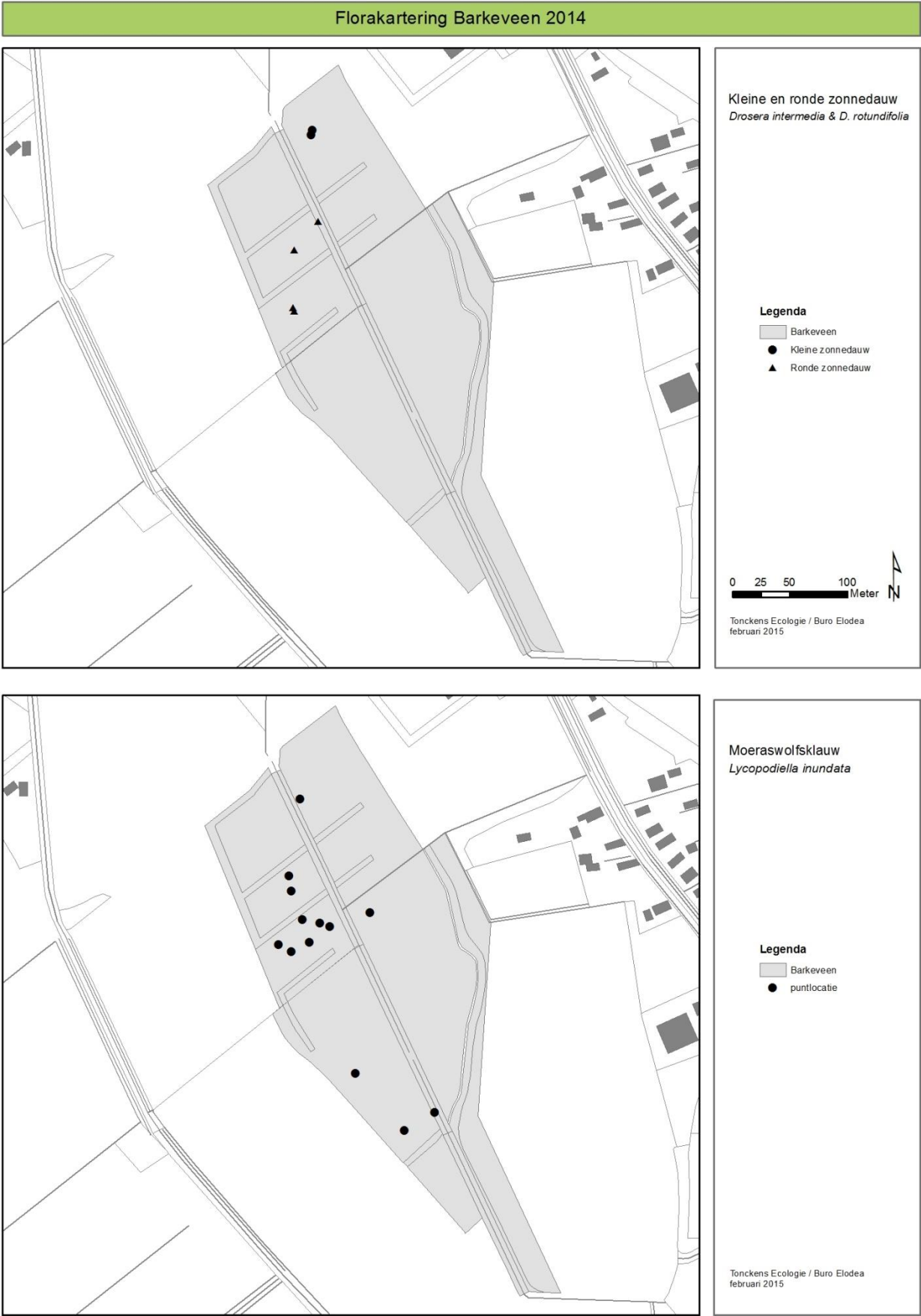
Blauwe zegge
Carex panicea

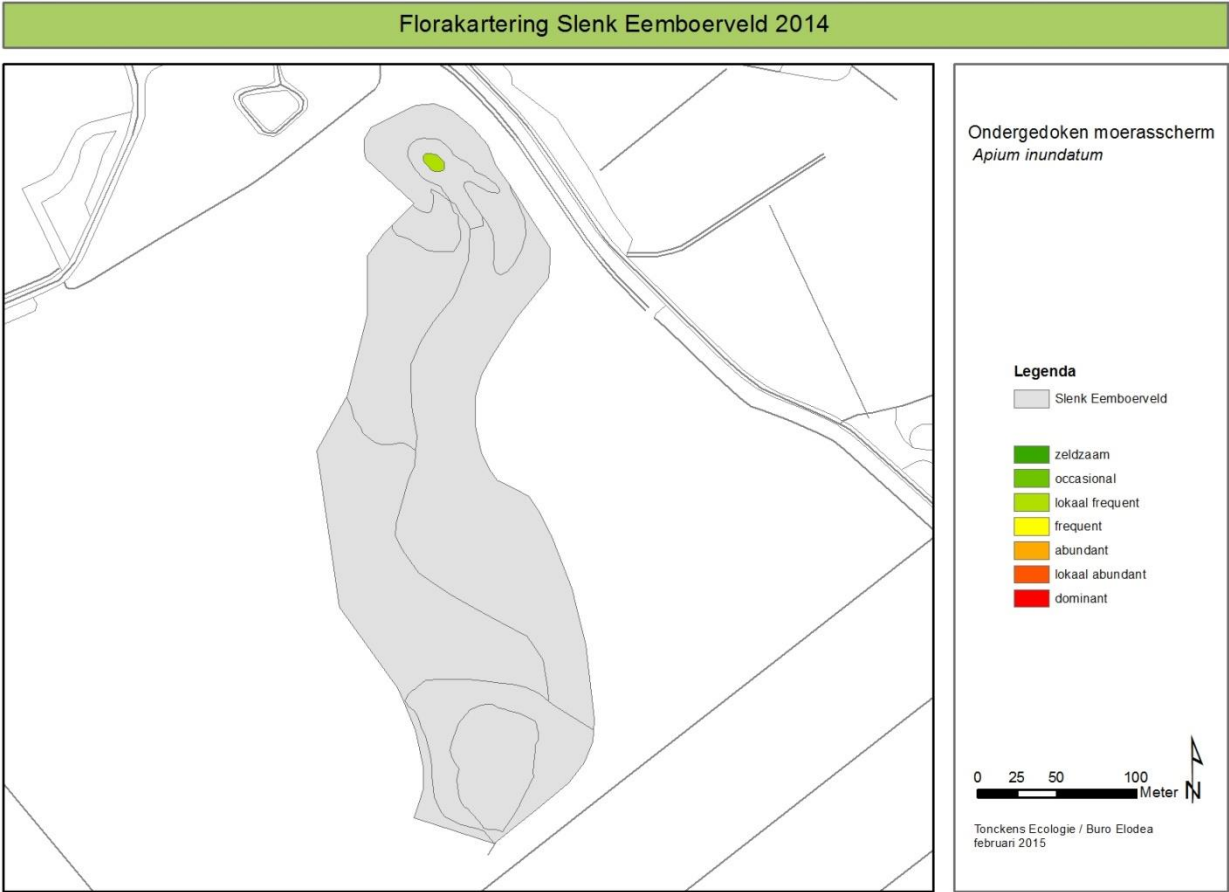
Legenda

- Barkeveen
- puntlocatie

Tonckens Ecologie / Buro Elodea
februari 2015







Florakartering Slenk Eemboerveld 2014



Geelgroene zegge
Carex oederi subsp. oedocarpa

Legenda

■ Slenk Eemboerveld

- zeldzaam
- occasional
- lokaal frequent
- frequent
- abundant
- lokaal abundant
- dominant
- puntlocatie

0 25 50 100 Meter

Tonckens Ecologie / Buro Elodea
februari 2015



Blauwe zegge
Carex panicea

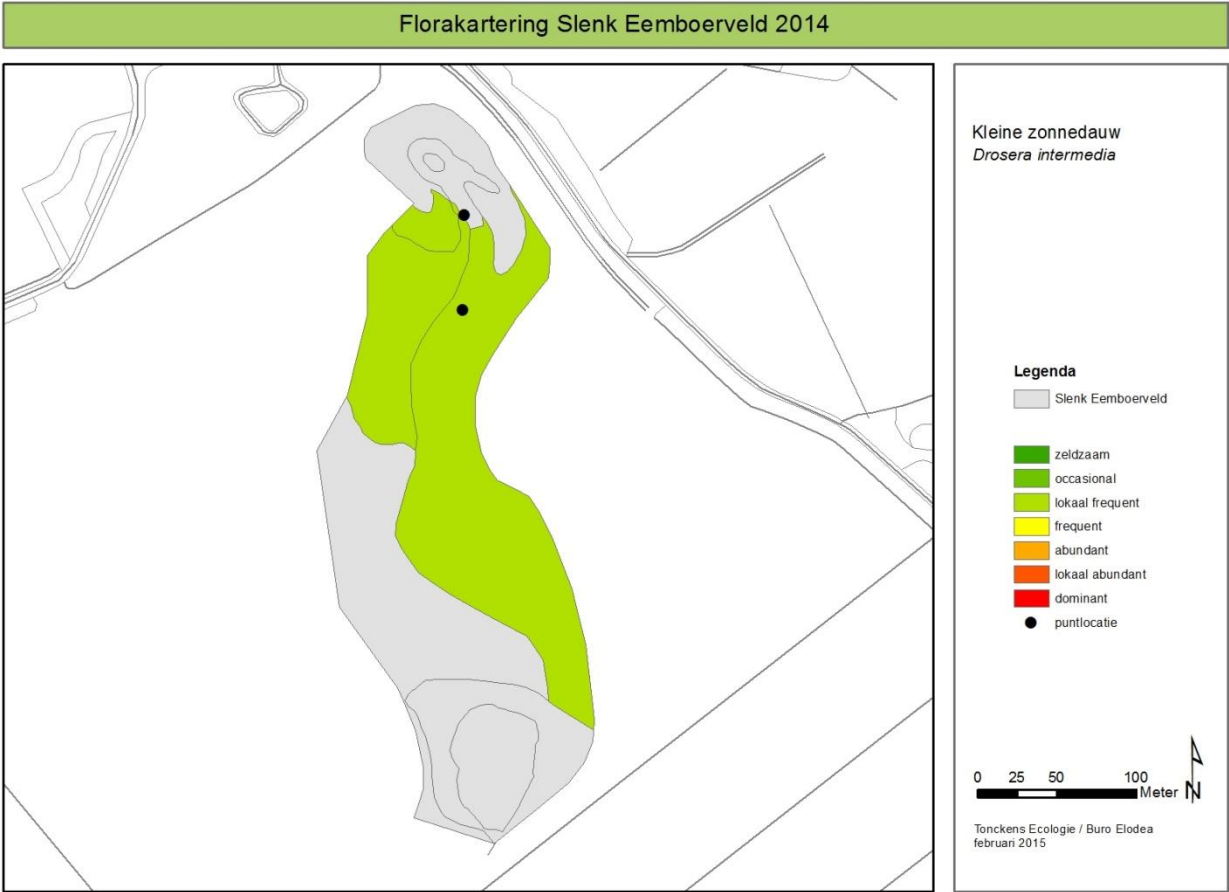
Legenda

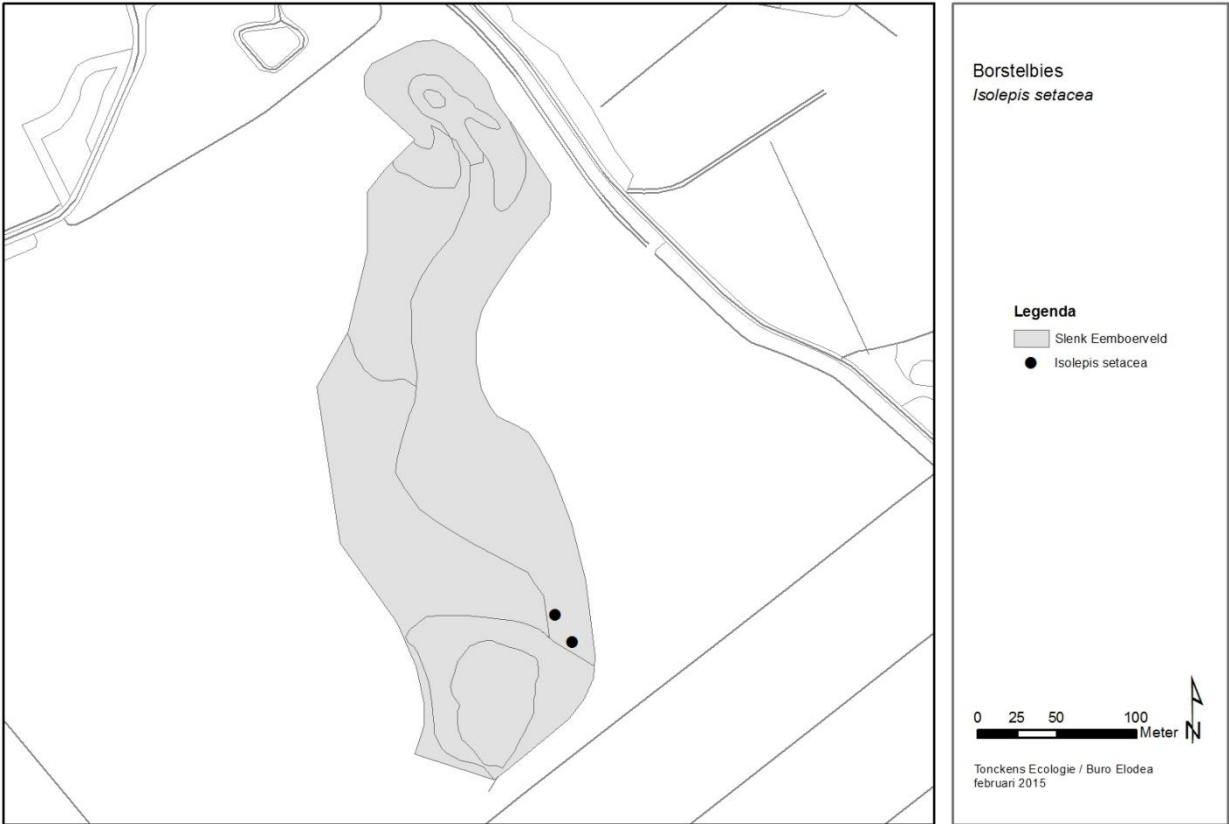
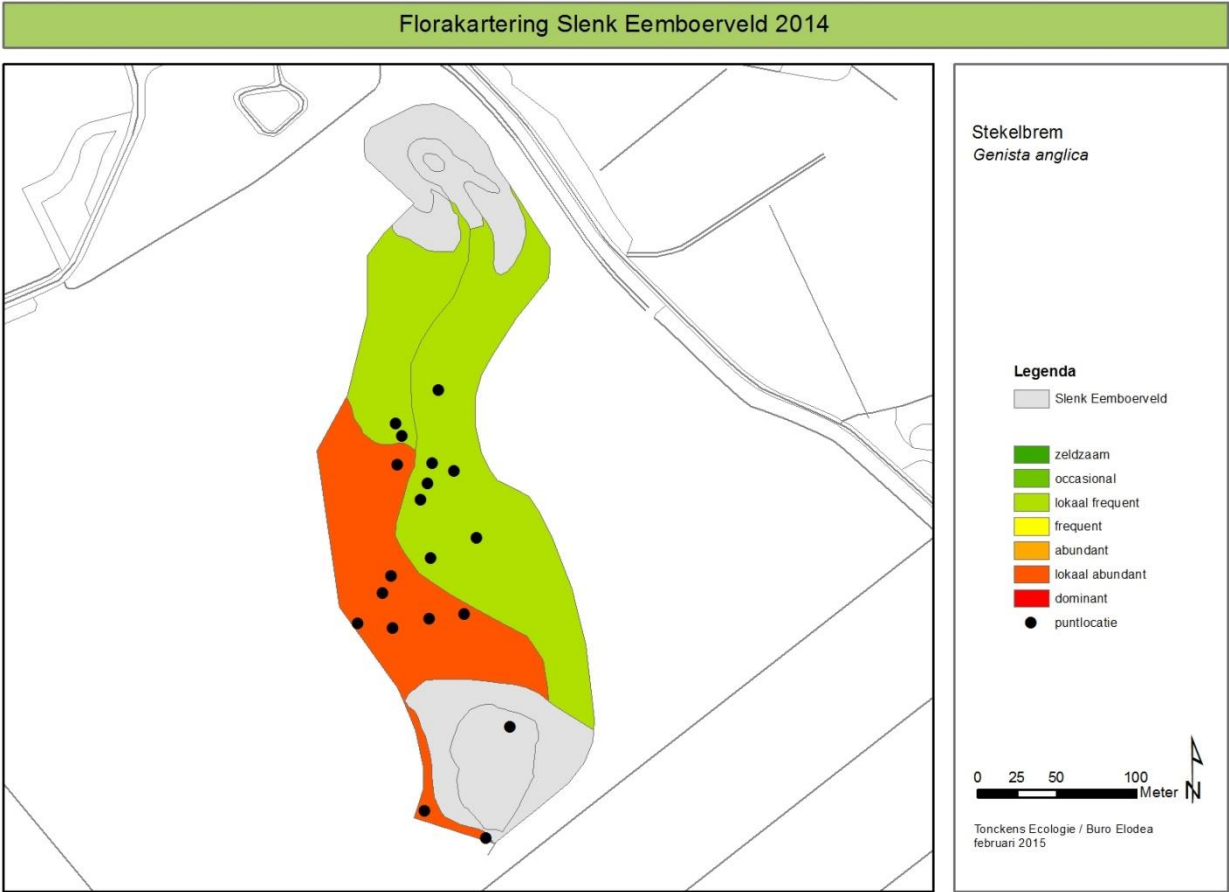
■ Slenk Eemboerveld

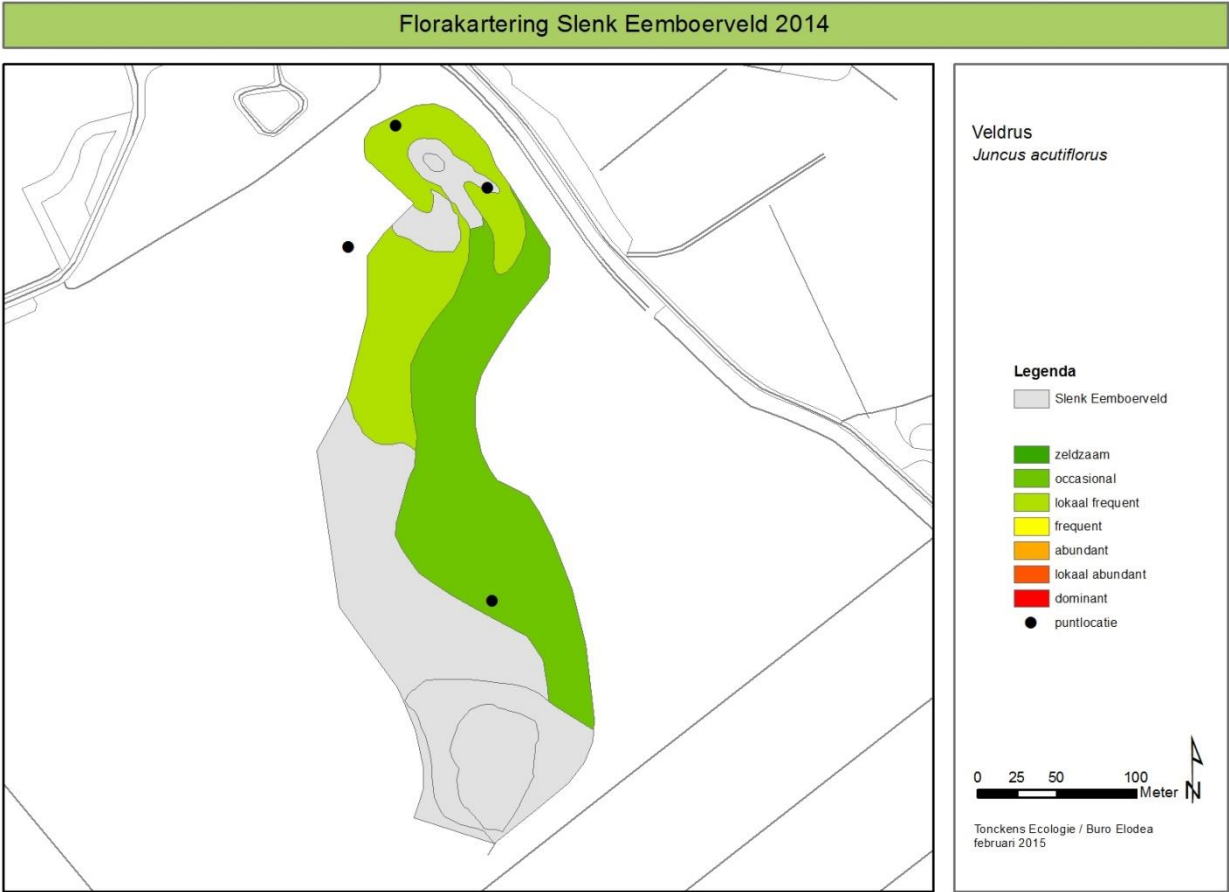
- zeldzaam
- occasional
- lokaal frequent
- frequent
- abundant
- lokaal abundant
- dominant
- Puntlocatie

0 25 50 100 Meter

Tonckens Ecologie / Buro Elodea
februari 2015







Opnametabel bossen Liefstingsbroek

Opnamenummer	4	8	9	10	11	14	16	17	12	15	5	13	6	18	7
Jaar	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014
Maand	06	06	06	06	05	06	06	06	05	06	06	05	06	06	06
Dag	12	20	20	20	16	12	12	20	16	12	12	16	12	20	20
X-coördinaat (x 1000)	271469	271468	271413	271410	271148	271183	271063	271209	271150	271053	271193	271108	271186	271180	271488
Y-coördinaat (x 1000)	558821	558645	558774	558578	558899	558963	558845	558899	558903	558933	558629	558953	558802	558811	558682
Lengte proefvlak (m)	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Breedte proefvlak (m)	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Bedekking totaal (%)	100	100	100	100	65	80	50	65	65	70	100	55	100	70	100
Bedekking boomlaag (%)	0	50	60	60	10	45	20	40	25	5	50	1	60	40	20
Bedekking struiklaag (%)	2	60	5	70	2	20	5	4	1	0	2	0	10	5	10
Bedekking kruidlaag (%)	70	30	70	0	55	35	25	35	50	70	60	55	60	35	90
Bedekking moslaag (%)	0	1	1	0	2	2	5	1	1	1	1	1	1	2	0
Bedekking strooisellaag (%)	100	70	100	0	0	3	80	65	0	5	10	0	100	50	10
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	0	20	22	25	0	0	0	24	0	0	25	0	0	20	15
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	2.0	60.0	6.0	10.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	5.0	5.0
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	50	0
Maximale hoogte kruidlaag (cm)	130	30	120	0	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0	100
Vegetatietype	LQ4r	LQ4m	LQ4p	LQ4h	LQ2s	LQ4q	LQ4q	LQ4q	LC1b	LC1p	LA1	LA2	LA3	LA3	LA4

																Ned. naam
Boomlag																
Acer pseudoplatanus	b2									r						Gewone esdoorn
Betula pendula	b1				r									r		Ruwe berk
Betula pubescens	b3	3		3					r		2a		2b		2a	Zachte berk
Quercus robur	b3	2a	4	3	+	r					2a		2b	+	2a	Zomereik
Quercus rubra	b1					r	+	+								Amerikaanse eik
Fagus sylvatica	b1						r									Beuk
Sorbus aucuparia	b3					r										Wilde lijsterbes
Fraxinus excelsior	b1								+			r				Gewone es
Alnus glutinosa	b2								+		3		2b	r		Zwarte els
Struiklaag																
Acer pseudoplatanus	s1					r										Gewone esdoorn
Quercus rubra	s1					+		r								Amerikaanse eik
Crataegus monogyna	s1													r		Eenstijlige meidoorn
Populus tremula	s1	r												+		Ratelpopulier
Alnus glutinosa	s2										r		+			Zwarte els
Sorbus aucuparia	s2		+	+		r							+			Wilde lijsterbes
Rhamnus frangula	s2	4													2a	Sporkehout
Ilex aquifolium	s2		+	3			r	r								Hulst
Corylus avellana	s2			3												Hazelaar
Betula pendula	s2				r											Ruwe berk
Betula pubescens	s2								r							Zachte berk
Fraxinus excelsior	s2													r		Gewone es

Flora- en vegetatiekartering Ruiten A 2014

Opnamenummer		4	8	9	10	11	14	16	17	12	15	5	13	6	18	7	
Juvenielen																	
Alnus glutinosa	jl									+							Zwarte els
Quercus robur	jl						+			r					+		Zomereik
Fagus sylvatica	jl						r						r				Beuk
Betula pubescens	jl						+										Zachte berk
Rhamnus frangula	jl						r										Sporkehout
Fraxinus excelsior	jl						+										Gewone es
Acer pseudoplatanus	jl										r						Gewone esdoorn
Quercus rubra	jl							1	2b						r		Amerikaanse eik
Kruidlaag																	
Hedera helix	kl	2a															Klimop
Oxalis acetosella	kl	1															Witte klaverzuring
Pteridium aquilinum	kl	4		2b	+												Adelaarsvaren
Stellaria holostea	kl	1															Grote muur
Rubus species	kl	+			+	2a	2a	+	2a	1		+	r	1			Braam (G)
Calamagrostis canescens	kl											+				1	Hennegras
Carex acutiformis	kl											2a					Moeraszegge
Carex elongata	kl									3		1	2b	1		+	Elzenzegge
Dryopteris dilatata	kl		+	3	+	3	2a	2a	1	2a	r	+		1	+	r	Brede stekelvaren
Equisetum fluviatile	kl											+					Holpijp
Glyceria fluitans	kl											3	2b		r		Mannagras
Iris pseudacorus	kl											2a					Gele lis
Lemna minor	kl											1					Klein kroos
Lycopus europaeus	kl											1					Wolfspoot
Lysimachia vulgaris	kl											1		1		2b	Grote wederik
Lythrum salicaria	kl											r					Grote kattenstaart
Quercus robur	kl											r				+	Zomereik
Galium palustre	kl											+	+				Moeraswalstro
Callitriche species	kl											+					Sterrenkroos (G)
Anthoxanthum odoratum	kl													1	+		Gewoon reukgras
Athyrium filix-femina	kl						r			+	1			+	r		Wijfjesvaren
Carex remota	kl						+				+		+	1			IJle zegge
Deschampsia cespitosa	kl						+			1	2a		2a	3	2a		Ruwe smele
Milium effusum	kl						1			r				+	r		Bosgierstgras
Phalaris arundinacea	kl													2a	2a		Rietgras
Populus tremula	kl													+	+		Ratelpopulier
Rubus idaeus	kl													+			Framboos
Agrostis stolonifera	kl									2m						3	Fioringras
Betula pubescens	kl															+	Zachte berk
Carex curta	kl				r								+		r	r	Zompzegge
Juncus effusus	kl						1	r		1	4		1		+	1	Pitrus
Molinia caerulea	kl		2b												r	+	Pijpenstrootje
Ceratocarpus claviculata	kl		+														Rankende helmbloem

Flora- en vegetatiekartering Ruiten A 2014

Opnamennummer		4	8	9	10	11	14	16	17	12	15	5	13	6	18	7
Deschampsia flexuosa	kl		1													Bochtige smele
Vaccinium myrtillus	kl		1													Blauwe bosbes
Rubus fruticosus ag.	kl		1	1											+	Gewone braam
Fagus sylvatica	kl			r												Beuk
Acer pseudoplatanus	kl						+						r			Gewone esdoorn
Carex vesicaria	kl												r			Blaaszegge
Carex oederi s. oedocarpa	kl						r									Geelgroene zegge
Holcus lanatus	kl						1									Gestreepte witbol
Lonicera periclymenum	kl						1				+					Wilde kamperfoelie
Sorbus aucuparia	kl						+								r	Wilde lijsterbes
Acer platanoides	kl						+									Noorse esdoorn
Rosa species	kl						r									Roos (G)
Urtica dioica	kl										1					Grote brandnetel
Epilobium species	kl										+				r	Basterdwederik (G)
Carex pilulifera	kl							r								Pilzegge
Ilex aquifolium	kl							+	r							Hulst
Filipendula ulmaria	kl														r	Moerasspirea
Rhamnus frangula	kl														r	Sporkehout
Luzula pilosa	kl														r	Ruige veldbies
Agrostis canina	kl														2m	Moerasstruisgras
moslaag																
Brachythecium rutabulum	ml	+				+					1				1	Gewoon dikkopmos
Hypnum cupressiforme s.l.																Gewoon klauwtjesmos
species	ml	+	+	+			+		+		+		+			(G)
Mnium hornum	ml		+	+	1		+	+				+		1	+	Gewoon sterrenmos
Polytrichum species	ml		1		1	+										Haarmos (G)
Pseudoscleropodium purum	ml		+													Groot laddermos
Atrichum undulatum	ml				1		1	1	1							Groot rimpelmos
Dicranum scoparium	ml				1				1							Gewoon gaffeltandmos
Hypnum jutlandicum	ml				1	+										Heideklauwtjesmos
Eurhynchium praelongum	ml						+				+				1	Fijn laddermos
Polytrichum formosum	ml						+		+		+					Fraai haarmos
Rhytidiadelphus squarrosus	ml						+									Gewoon haakmos
Dicranella heteromalla	ml							1	1							Gewoon pluisjesmos
Polytrichum commune	ml							+								Gewoon haarmos
Lophocolea heterophylla	ml								+							Gedrongen kantmos

Opnametabel graslanden Liefstinghsbroek

Opnamenummer	20	19	21	25		
Jaar	2014	2014	2014	2014		
Maand	06	06	06	07		
Dag	20	20	20	04		
X-coördinaat (x 1000)	271175	271173	271172	271694		
Y-coördinaat (x 1000)	558772	558683	558788	558809		
Lengte proefvlak (m)	3.00	3	3.00	3.00		
Breedte proefvlak (m)	3.00	3	3.00	3.00		
Bedekking totaal (%)	95	85	90	90		
Bedekking boomlaag (%)	0	0	0	0		
Bedekking struiklaag (%)	0	0	0	0		
Bedekking kruidlaag (%)	50	85	80	75		
Bedekking moslaag (%)	50	2	10	15		
Bedekking strooisellaag (%)	0	2	2	0		
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	0	0	0	0		
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	0.0	0	0.0	0.0		
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	0	35	35	55		
Mossen geïdentificeerd (J/N)	J	J	J	J		
Vegetatietype	GJ1a	Gj1b	GN1	GN2	Soortnr.	Ned. naam
Anthoxanthum odoratum	1	1	+	2a	66	Gewoon reukgras
Agrostis stolonifera	2b	3	.	+	18	Fioringras
Carex echinata	2a	2a	.	.	228	Sterzegge
Carex nigra	1	2b	.	.	244	Zwarte zegge
Juncus conglomeratus	2a	2a	.	1	679	Biezenknoppen
Molinia caerulea	2b	.	2a	.	832	Pijpenstrootje
Holcus lanatus	+	.	.	1	631	Gestreepte witbol
Juncus acutiflorus	.	+	.	.		Veldrus
Dactylorhiza maculata s. maculata	+	.	.	.	885	Gevlekte orchis
Potentilla erecta	2a	+	2a	.	1008	Tormentil
Succisa pratensis	2a	.	.	.	1258	Blauwe knoop
Luzula multiflora	1	.	+	.	1933	Veelbloemige veldbies s.l.
Sphagnum palustre	4	.	.	.	3015	Gewoon veenmos
Agrostis capillaris	.	.	2b	2m	19	Gewoon struisgras
Betula pubescens	.	.	1	.	139	Zachte berk
Nardus stricta	.	.	2a	.	857	Borstelgras
Quercus robur	.	.	+	r	1037	Zomereik
Danthonia decumbens	.	.	1	.	1199	Tandjesgras
Festuca filiformis	.	.	+	.	1474	Fijn schapengras
Polytrichum commune	.	.	1	2a	2923	Gewoon haarmos
Rhytidiadelphus squarrosus	.	1	2b	2a	2976	Gewoon haakmos
Galium species	.	.	r	.	6225	Walstro (G)
Poa trivialis	.	.	.	2b	959	Ruw beemdgras
Salix aurita	.	.	.	+	1117	Geoorde wilg
Salix cinerea	.	.	.	r	1119	Grauwe en Rossige wilg
Trifolium dubium	.	.	.	1	1299	Kleine klaver
Betula pubescens	.	.	.	+	139	Zachte berk
Carex ovalis	.	.	.	+	246	Hazen zegge
Festuca rubra	.	.	.	2a	520	Rood zwenkgras s.s.
Juncus effusus	.	1	.	3	680	Pitrus
Ranunculus flammula	.	r	.	1	1048	Egelboterbloem
Salix repens	.	.	.	1	1124	Kruipwilg
Lotus corniculatus	.	.	.	2a	5309	Gewone en Rechte rolklaver
Alnus glutinosa	.	r	.	.		Zwarte els
Calliergonella cuspidata	.	1	.	.		Gewoon puntmos

Opnametabel slenk Eemboerveld

Opnamenummer	27	28	26	29	33	34	
Jaar	2014	2014	2014	2014	2014	2014	
Maand	07	07	07	07	08	08	
Dag	23	23	23	23	29	29	
X-coördinaat	269048	269038	269058	269019	269052	269039	
Y-coördinaat	560525	560529	560533	560517	560477	560440	
Lengte proefvlak (m)	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	
Breedte proefvlak (m)	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	
Bedekking totaal (%)	85	90	95	75	90	95	
Bedekking struiklaag (%)	0	0	15	0	0	0	
Bedekking kruidlaag (%)	80	90	75	75	90	90	
Bedekking moslaag (%)	0	0	10	0	2	0	
Bedekking strooisellaag (%)	5	5	1	0	1	0	
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	0	0	0	0	60	40	
Mossen geïdentificeerd (J/N)	N	N	J	N	J	N	
Vegetatietype	PL2	PL1	M1	HE1	HE2a	HE2b	
Wetenschappelijke naam							Ned. naam
Mentha aquatica	1	.	.	.	.	.	Watermunt
Lythrum portula	2a	2m	.	.	.	.	Waterpostelein
Ranunculus flammula	3	2a	.	+	.	.	Egelboterbloem
Myosotis scorpioides	+	1	.	.	.	.	Moerasvergeet-mij-nietje
Eleocharis palustris	2a	2a	.	.	.	.	Gewone waterbies
Juncus articulatus	3	2a	.	.	.	.	Zomprus
Pilularia globulifera	.	4	.	.	.	.	Pilvaren
Apium inundatum	.	1	.	.	.	.	Ondergedoken moerasscherm
Myriophyllum alterniflorum	.	1	.	.	.	.	Teer vederkruid
Galium palustre	.	1	+	.	.	.	Moeraswalstro
Veronica scutellata	.	.	+	.	.	.	Schildereprijs
Agrostis stolonifera	.	.	1	.	.	+	Fioringras
Alnus glutinosa	.	.	1	.	.	.	Zwarte els
Carex nigra	.	.	+	.	.	.	Zwarte zegge
Carex ovalis	.	.	1	.	.	.	Hazenzegge
Epilobium palustre	.	.	r	.	.	.	Moerasbasterdwederik
Holcus lanatus	.	.	+	.	.	+	Gestreepte witbol
Juncus effusus	.	.	3	+	.	.	Pitrus
Lycopus europaeus	.	.	1	+	.	.	Wolfspoot
Plantago lanceolata	.	.	+	r	.	.	Smalle weegbree
Poa trivialis	+	.	+	.	+	1	Ruw beemdgras
Ranunculus repens	.	.	+	.	.	.	Kruipende boterbloem
Rumex acetosa	.	.	r	.	.	.	Veldzuring
Salix aurita	.	.	1	.	.	.	Geoorde wilg
Trifolium pratense	.	.	+	.	.	.	Rode klaver
Luzula multiflorum	.	.	.	.	.	+	Veelbloemige veldbies
Hydrocotyle vulgaris	.	.	.	.	r	.	Gewone waternavel
Hypochaeris radicata	.	.	.	.	+	.	Gewoon biggenkruid
Lotus corniculatus	.	.	2a	r	+	1	Gewone en Rechte rolklaver
Betula pendula	.	.	.	2a	.	3	Ruwe berk
Alnus glutinosa	.	.	.	+	r	.	Zwarte els
Betula pubescens	.	.	.	.	2a	1	Zachte berk
Carex panicea	.	.	.	3	2a	.	Blauwe zegge
Carex oederi s. oedocarpa	.	.	1	3	1	.	Geelgroene zegge
Drosera intermedia	.	.	.	2m	+	.	Kleine zonnedaauw
Juncus squarrosus	.	.	.	r	2b	2b	Trekrus
Salix aurita	.	.	.	+	+	2a	Geoorde wilg
Salix repens	.	.	.	.	+	.	Kruipwilg
Populus species	.	.	.	.	+	.	Populier
Calluna vulgaris	.	.	.	.	2b	2a	Struikhei
Erica tetralix	.	.	.	.	2a	1	Dophei
Potentilla erecta	.	.	.	.	1	.	Tormentil
Genista anglica	.	.	.	.	+	.	Stekelbrem
Moslaag							
Calliergonella cuspidata	.	.	2a	.	.	.	Gewoon puntmos
Campylopus introflexus	.	.	.	.	1	.	Grijs kronkelsteeltje
Polytrichum commune	.	.	.	.	1	1	Gewoon haarmos
Sphagnum capillifolium	.	.	.	.	1	.	Stijf veenmos

Opnametabel slenk De Bril en Doeze kampen

Opnamenummer	36	30	32	31	
Datum (jaar/maand/dag)	23 juli	29 aug	29 aug	29 aug	
Jaar	2014	2014	2014	2014	
X-coördinaat (x 1000)	268443	268624	268719	268735	
Y-coördinaat (x 1000)	558201	559874	559907	559888	
Lengte proefvlak (m)	2	5.00	15.00	2.00	
Breedte proefvlak (m)	2	5.00	10.00	2.00	
Bedekking totaal (%)	90	95	98	100	
Bedekking boomlaag (%)	0	0	15	0	
Bedekking struiklaag (%)	0	5	0	80	
Bedekking kruidlaag (%)	90	90	80	5	
Bedekking moslaag (%)	0	2	1	1	
Bedekking strooisellaag (%)	0	1	5	50	
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	0	0	16	0	
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	30	0	20	0	
Mossen geïdentificeerd (J/N)	N	J	J	J	
Vegetatietype	GN3	HC1	HC1	HC1	
Wetenschappelijke naam					Ned. naam
Agrostis stolonifera	.	1	+	+	Fioringras
Poa trivialis	.	2a	3	+	Ruw beemdgras
Rubus fruticosus ag.	.	+	+	4	Gewone braam
Calluna vulgaris	.	r	.	.	Struikhei
Erica tetralix	.	.	.	.	Gewone dophei
Deschampsia cespitosa	.	1	.	.	Ruwe smeile
Festuca arundinacea	.	3	.	.	Rietzwenkgras
Galium saxatile	.	2m	1	.	Liggend walstro
Hypochaeris radicata	.	+	.	.	Gewoon biggenkruid
Anthoxanthum odoratum	2a	.	.	.	Reukgras
Molinia caerulea	3	1	1	.	Pijpenstrootje
Carex nigra	2a	.	.	.	Zwarte zegge
Myrica gale	.	2a	.	.	Wilde gagel
Potentilla erecta	1	+	.	.	Tormentil
Quercus robur	.	r	+	.	Zomereik
Rumex acetosella	.	1	1	.	Schapenzuring
Luzula multiflora	.	2a	.	.	Veelbloemige veldbies s.l.
Lolium perenne	.	.	1	R	Engels raaigras
Betula pubescens	.	.	r	.	Zachte berk
Ceratocarpus claviculata	.	.	+	.	Rankende helmblom
Elytrigia repens	.	.	+	.	Kweek
Festuca rubra	.	.	2a	.	Rood zwenkgras s.s.
Hedera helix	.	.	1	.	Klimop
Quercus robur	.	.	+	.	Zomereik
Rumex crispus	.	.	r	.	Krulzuring
Stellaria media	.	.	+	.	Vogelmuur
Alnus glutinosa	.	.	.	.	Zwarte els
Betula pubescens	.	.	.	.	Zachte berk
Betula pendula	.	.	.	.	Ruwe berk
Carex oederi s. oedocarpa	.	.	.	.	Geelgroene zegge
Carex panicea	2b	.	.	.	Blauwe zegge
Drosera intermedia	.	.	.	.	Kleine zonnedauw
Genista anglica	.	.	.	.	Stekelbrem
Hydrocotyle vulgaris	.	.	.	.	Gewone waternavel
Juncus squarrosus	.	.	.	.	Trekrus
Salix aurita	.	.	.	.	Geoorde wilg
Salix repens	.	.	.	.	Kruipwilg
Populus species	.	.	.	.	Populier (G)
Lotus pedunculatus	.	.	.	.	Moerasrolklaver
Holcus lanatus	.	.	.	.	Gestreepte witbol
Salix aurita	.	.	.	.	Geoorde wilg
Moslaag					
Campylopus introflexus	.	.	.	.	Grijs kronkelsteeltje
Polytrichum commune	.	.	.	.	Gewoon haarmos
Sphagnum capillifolium	.	.	.	.	Stijf veenmos
Dicranella heteromalla	.	.	+	.	Gewoon pluïjesmos
Lophocolea heterophylla	.	.	+	.	Gedrongen kantmos
Brachythecium rutabulum	.	.	.	1	Gewoon dikkopmos
Brachythecium salebrosum	.	.	.	+	Glad dikkopmos
Eurhynchium praelongum	.	.	.	+	Fijn laddermos
Hypnum cupressiforme s.l. species	.	1	1	.	Gewoon klauwtjesmos (G)

Flora- en vegetatiekartering Ruiten A 2014

Opnamenummer	36	30	32	31	
Pleurozium schreberi	.	+	.	.	Bronsmos
Pseudoscleropodium purum	.	1	1	+	Groot laddermos
Rhytidiadelphus squarrosus	.	1	+	.	Gewoon haakmos

Opnametabel Ellersinghuizerveld (particulier)

Opnamenummer	37	38
Datum (jaar/maand/dag)	30 aug	30 aug
Jaar	2014	2014
X-coördinaat (x 1000)	270.034	270.090
Y-coördinaat (x 1000)	558.967	559.217
Lengte proefvlak (m)	3	3
Breedte proefvlak (m)	3	3
Bedekking totaal (%)	100	80
Bedekking boomlaag (%)	0	0
Bedekking struiklaag (%)	0	0
Bedekking kruidlaag (%)	100	80
Bedekking moslaag (%)	0	0
Bedekking strooisellaag (%)	0	0
Hoogte (hoge) boomlaag (m)		
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	50	40
Mossen geïdentificeerd (J/N)	N	N
Vegetatietype	GP1b	PL3

Wetenschappelijke naam

Festuca rubra	2b
Lolium perenne	2a
Poa trivialis	1
Cerastium fontanum	+
Poa pratensis	1
Ranunculus repens	1
Alopecurus pratensis	1
Taraxacum officinale	r
Agrostis capillaris	2b
Trifolium repens	2b
Plantago lanceolata	+
Juncus effusus	1
Lotus pedunculatus	1
Pillularia globulifera	
Lythrum portula	
Equisetum palustre	
Ranunculus flammula	
Eleocharis palustris	
Callitriche species	
Myosotis palustris	
Veronica scutellata	
Alisma plantago-aquatica	
Leontodon autumnalis	
Lycopus europaeus	
Phragmites australis	
Lythrum salicaria	

Nederlandse naam

Rood zwenkgras
Engels raaigras
Ruw beemdgras
Gewone hoornbloem
Veldbeemdgras
Kruipende boterbloem
Grote vossenstaart
Paardenbloem
Gewoon struisgras
Witte klaver
Smalle weegbree
Pitrus
Moerasrolklaver
Pilvaren
Waterpostelein
Lidrus
Egelboterbloem
Gewone waterbies
Sterrekroos (G)
Moerasvergeet-mij-nietje
Schildereprijs
Grote waterweegbree
Vertakte leeuwentand
Wolfspoot
Riet
Grote kattenstaart

Opnametabel Barkeveen

Opnamenummer	2	1	22	23	3
Datum (jaar/maand/dag)	4 juli	4 juli	4 juli	4 juli	4 juli
Jaar	2014	2014	2014	2014	2014
X-coördinaat (x 1000)	271146	271255	271181	271100	271188
Y-coördinaat (x 1000)	559473	559266	559338	559445	559339
Lengte proefvlak (m)	5.00	5.00	2.00	2.00	10.00
Breedte proefvlak (m)	5.00	5.00	2.00	2.00	2.00
Bedekking totaal (%)	50	65	35	40	100
Bedekking kruidlaag (%)	40	40	30	10	100
Bedekking moslaag (%)	10	30	5	30	10
Bedekking strooisellaag (%)	0	0	1	0	20
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	0	40	25	25	0
Maximale hoogte kruidlaag (cm)	30	0	0	0	150
Mossen geïdentificeerd (J/N)	J	J	J	N	N
Opmerking	JT	JT	HJ	HJ	JT

Wetenschappelijke naam**Nederlandse naam**houtige gewassen

<i>Alnus glutinosa</i>	r	.	.	.	.	Zwarte els
<i>Betula pubescens</i>	1	1	1	1	.	Zachte berk
<i>Salix cinerea</i>	1	2a	.	1	.	Grauwe en Rossige wilg
<i>Salix repens</i>	2a	1	1	1	.	Kruipwilg
<i>Betula pendula</i>	+	r	r	.	.	Ruwe berk
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	.	r	.	Wilde lijsterbes
<i>Populus tremula</i>	+	+	.	+	.	Ratelpopulier
<i>Salix aurita</i>	.	r	.	.	.	Geoorde wilg

Kruidlaag

<i>Juncus effusus</i>	+	.	1	+	3	Pitrus
<i>Juncus articulatus</i>	1	1	2m	.	1	Zomprus
<i>Carex oederi ssp oedocarpa</i>	2a	2a	2a	.	.	Geelgroene zegge
<i>Juncus conglomeratus</i>	1	1	.	.	1	Biezenknoppen
<i>Molinia caerulea</i>	.	+	2a	.	.	Pijpenstrootje
<i>Potentilla erecta</i>	.	+	+	.	.	Tormentil
<i>Carex panicea</i>	1	.	.	.	.	Blauwe zegge
<i>Euphrasia stricta</i>	.	+	.	+	.	Stijve ogentroost
<i>Drosera intermedia</i>	1	.	.	.	.	Kleine zonnedauw
<i>Hypochaeris radicata</i>	r	+	.	1	.	Gewoon biggenkruid
<i>Plantago lanceolata</i>	1	r	.	.	.	Smalle weegbree
<i>Equisetum palustre</i>	+	+	.	.	.	Lidrus
<i>Lotus pedunculatus</i>	r	+	.	.	.	Moerasrolklaver
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	1	.	.	.	Gewoon reukgras
<i>Carex ovalis</i>	.	+	.	.	.	Hazen zegge
<i>Agrostis capillaris</i>	.	1	.	+	.	Gewoon struisgras
<i>Ranunculus flammula</i>	.	+	1	.	1	Egelboterbloem
<i>Holcus lanatus</i>	.	+	+	+	1	Gestreepte witbol
<i>Trifolium repens</i>	.	r	+	.	.	Witte klaver
<i>Leontodon autumnalis</i>	.	r	.	.	.	Vertakte leeuwentand
<i>Lycopus europaeus</i>	r	.	r	.	.	Wolfspoot
<i>Juncus bulbosus</i>	+	.	.	.	.	Knolrus
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	.	.	2a	Fioringras
<i>Glyceria fluitans</i>	.	.	.	.	1	Mannagras
<i>Myosotis laxa s. cespitosa</i>	.	.	.	.	+	Zompvergeet-mij-nietje
<i>Phragmites australis</i>	.	.	+	.	3	Riet
<i>Persicaria amphibia</i>	.	.	.	.	+	Veenwortel
<i>Rumex crispus</i>	.	.	.	.	+	Krulzuring
<i>Lotus corniculatus v. corniculatus</i>	.	.	.	.	2a	Gewone rolklaver
<i>Lythrum salicaria</i>	r	.	.	.	1	Grote kattenstaart
<i>Epilobium species</i>	.	.	1	.	.	Basterdwederik (G)
<i>Luzula multiflora</i>	.	.	.	+	.	Veelbloemige veldbies s.l.
<i>Larix species</i>	.	.	.	r	.	Lork (G)
<i>Salix species</i>	r	.	.	.	.	Wilg (G)

Moslaag

<i>Polytrichum commune</i>	2a	.	.	3	.	Gewoon haarmos
<i>Hypnum cupressiforme s.l. species</i>	.	1	.	.	.	Gewoon klauwtjesmos (G)
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	.	2b	.	.	.	Gewoon haakmos
<i>Calliergonella cuspidata</i>	.	.	1	.	.	Gewoon puntmos
<i>Drepanocladus aduncus</i>	.	.	1	.	.	Moerassikkelmos

