



Altenburg & Wymenga
ECOLOGISCH ONDERZOEK

Vegetatie- en plantensoortenkartering Rottige Meente 2013



**A&W-rapport 1992
SBB projectnummer 0864**

in opdracht van



Vegetatie- en plantensoortenkartering Rottige Meente 2013

A&W-rapport 1992
SBB projectnummer 0864

W. Bijkerk
J.E. Plantinga
E.B. Adema

Foto Voorplaat

Riet in oktober, Jan-Erik Plantinga (A&W)

W. Bijkerk, J.E. Plantinga, E.B. Adema 2015

Vegetatie- en plantensoortenkenmerking Rottige Meente 2013. A&W-rapport 1992.

Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden

Opdrachtgever

Staatsbosbeheer regio Noord

Postbus 33

9700AH Groningen

Telefoon 050 70 74 444

Uitvoerder

Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv

Postbus 32

9269 ZR Feanwâlden

Telefoon 0511 47 47 64

Fax 0511 47 27 40

info@altwym.nl

www.altwym.nl

Projectnummer

2095rom

Projectleider

W. Bijkerk

Status

Eindrapport

Autorisatie

Goedgekeurd

Paraaf

M. Brongers

Datum

20 januari 2015



Kwaliteitscontrole

M. Brongers



Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Onderzoeksgebied	1
1.2	Doel van de vegetatiekartering	1
2	Beknopte gebiedsbeschrijving	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Cultuurhistorie	3
2.3	Geologie en bodem	3
2.4	Grond- en oppervlaktewater	4
2.5	Beheer	6
2.6	Natura 2000	6
3	Materiaal en Methode	7
3.1	Methode vegetatiekarteringen	7
3.2	Specificatie van de methode voor dit karteringsgebied	22
4	Resultaten kartering	25
4.1	Inleiding	25
4.2	Vegetatiekartering	25
4.3	Toevoegingen en themakaarten	102
4.4	Soortenkartering	105
4.5	Foutendiscussie	105
5	Landschapsecologische interpretatie	107
5.1	Natuurwaarden	108
5.2	Ontwikkelingen per vegetatiegroep	112
5.3	Ontwikkelingen per deelgebied	118
5.4	Verzuring, verdroging en verusting	133
5.5	Kwel	136
5.6	Effect lange aanvoerroute op veenmosrietlanden	136
6	Conclusie en beheeraanbevelingen	137
7	Literatuur	139
<i>Bijlage 1</i>	<i>Kaart karteringsgebied en toponiemen</i>	141
<i>Bijlage 2</i>	<i>Vegetatietyperologie, vertaling lokale typen, oppervlakte en vervangbaarheid</i>	143
<i>Bijlage 3</i>	<i>Vegetatieopnamen-locaties</i>	145
<i>Bijlage 4</i>	<i>Opnametabellen</i>	147
<i>Bijlage 5</i>	<i>Vereenvoudigde vegetatiekaart 1:10.000</i>	149
<i>Bijlage 6</i>	<i>Vegetatiekaart 1:5000</i>	151
<i>Bijlage 7</i>	<i>Tabel gekarteerde soorten, Rode lijst-soorten en aantal vindplaatsen per soort</i>	153
<i>Bijlage 8</i>	<i>Themakaarten</i>	155
<i>Bijlage 9</i>	<i>Overzicht digitale producten</i>	157
<i>Bijlage 10</i>	<i>Kaart karteerperiode</i>	159
<i>Bijlage 11</i>	<i>Kaart vervangbaarheid vegetatietypen</i>	161
<i>Bijlage 12</i>	<i>Uitklaplegenda voor vegetatiekaarten</i>	163

Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 1 geeft de doelstellingen weer van de vegetatiekartering;

Hoofdstuk 2 beschrijft de geschiedenis, de bodem, de hydrologie en het beheer van het gekarteerde gebied;

Hoofdstuk 3 beschrijft de gevuldde methodiek in algemene termen (paragraaf 3.1) en specifiek voor de hier gepresenteerde kartering (paragraaf 3.2);

Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van de resultaten. Dit hoofdstuk bevat de typologie en informatie over aantal opnamen, toevoegingen en karteersoorten en verwijst sterk naar de bijlagen, waarin o.a. vegetatiekaarten, soortverspreidingskaarten, opnamentabellen en thematische kaarten zijn opgenomen;

Hoofdstuk 5 beschrijft de actuele vegetatie, interpreteert de gegevens, vergelijkt de kartering met oudere gegevens en evalueert op grond hiervan het gevuldde beheer;

Hoofdstuk 6 bevat de conclusies en hierin worden aanbevelingen gedaan t.a.v. het beheer.

1 Inleiding

1.1 Onderzoeksgebied

In 2013 is in opdracht van Staatsbosbeheer een flora- en vegetatiekartering uitgevoerd in delen van de Rottige Meente en delen van de oeverlanden van de Linde, Tjonger en de Tussen-Linde.

De Rottige Meente is een laagveenmoeras en ligt in Zuid-Fryslân, ten westen van Wolvega. Het grenst aan de benedenloop van de Linde en Tjonger. Aan de zuidkant de Rottige Meente ligt de Weerribben. Ten oosten van de Rottige Meente ligt de Lendevallei (It Fryske Gea, zie bijlage 1). De Rottige Meente vormt een belangrijke schakel tussen de laagveenmoerassen in Noordwest-Overijssel en die van het lage midden van Fryslân, zoals de Brandemeer, het Oosterschar en de Deelen. Eveneens is het een schakel tussen deze laagveenmoerassen en de Friese beekdalen.

Het gebied bestaat vooral uit rietlanden, veenmosrietlanden, elzen- en berkenbossen en een kleine oppervlakte schrale hooilanden. De aan de Linde en Tjonger grenzende delen betreffen soortenarme rietlanden, ruigten en graslanden. De tijdens de kartering in 2013 onderzochte delen van de Rottige Meente betroffen vooral verlaarde delen van het gebied, waaronder ook een groot aaneengesloten deel dat eigendom is van een particulier. Alle grote wateren vielen buiten het onderzoeksgebied.

De Rottige Meente is in 2013, samen met de Brandemeer, aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Habitatrichtlijn. Deze aanwijzing houdt verband met het belang van het gebied voor verscheidene habitattypen en habitatsoorten.

1.2 Doel van de vegetatiekartering

Het doel van de vegetatie- en plantensoortenkartering is om de kwaliteiten van het terrein te bepalen. De kartering ondersteunt keuzes in het beheer, die er ondermeer op gericht zijn om de botanische waarden zo efficiënt mogelijk in stand te houden dan wel uit te breiden. Met de resultaten van dit onderzoek kunnen de effecten van beheers- en inrichtingsmaatregelen worden ingeschat. Zo kan het LIFE-project voor de Rottige Meente ("New Life for Dutch Fens") nader vorm worden gegeven aan de hand van de resultaten van dit onderzoek. In deze context is een aantal onderzoeks vragen geformuleerd:

1.2.1 Algemene onderzoeks vragen

De standaard onderzoeks vragen voor deze kartering zijn:

1. Wat is de kwaliteit van het gebied met betrekking tot Rode Lijst-soorten en andere aandachtsoorten?
2. Wat is de verspreiding en kwaliteit van de aanwezige vegetaties?
3. Is er sprake van verdroging, verzuring en/of vermeesting van (delen van) het gebied?
4. Hoe is procentueel de verhouding tussen bos, struweel, ruigten, korte vegetaties en overige terreintypen?

1.2.2 Specifieke onderzoeksvragen

Voor dit onderzoek heeft de opdrachtgever de volgende specifieke onderzoeksvragen gesteld:

1. Welke Natura 2000-habitattypen komen voor en wat is de kwaliteit ervan?
2. Waar en in welke mate komen jonge verlandingsstadia voor in het gebied?
3. In hoeverre is er sprake van (plaatselijke) grondwaterinvloeden?
4. In hoeverre zijn de veranderingen in de aanvoer- en afvoerroute van het oppervlaktewater van belang voor de ontwikkeling van de veenmosrietlanden?

Waar er in dit rapport naar veranderingen wordt gekeken betreft dit uitsluitend het kerngebied. Hierbij wordt de situatie van 2013 voor zover mogelijk vergeleken met die van 2001/02 en 2009 (Aitink *et al.* 2003; Offereins & Kloosterman 2010) en in enkele gevallen ook met de situatie van 1993. In 1993 is het kerngebied voor het laatst vrijwel geheel onderzocht (Kolkman & Altenburg 1995).

2 Beknopte gebiedsbeschrijving

2.1 Algemeen

De Rottige Meente is een verveend moerasgebied in Zuid-Fryslân dat is gelegen tussen de beekdalen van de Linde en Tjonger. Het gebied wordt gevormd door open water, watervegetaties, waterriet en drijftillen, trilvenen, rietlanden, veenmosrietlanden, moerasheiden, ruigten, grauwe wilgenstruwelen, elzen- en berkenbossen. Ook omvat het gebied een klein oppervlakte soortenrijk hooilanden, waaronder blauwgrasland, heischraal grasland en dotterbloemhooiland. Vrijwel alle verlandingsstadia komen (nog) voor, waarbij het aandeel van de jonge verlandingsstadia en de moerasheiden klein is. De niet verlande delen betreffen hoofdzakelijk de vanaf circa 1900 machinaal gegraven petgaten (mond. med. H. Ruiter). De inmiddels verlande delen zijn voor die tijd handmatig gebaggerd. Dit zijn de zogenaamde trekgaten. De landschapsstructuren zijn nog duidelijk zichtbaar in grote delen van het gebied. In de grotere, niet verlande petgaten wordt het voortbestaan van de legakkers bedreigd door afkalving als gevolg van golfslag. Dit leidt tevens tot een steile overgang van legakker naar petgat zodat, in combinatie met slecht doorzicht, rietontwikkeling nauwelijks op gang komt (Molenaar *et al.* 2015).

2.2 Cultuurhistorie

Vroeger waren grote delen van de Rottige Meente voornamelijk hoogveen. Vanaf de 17^e eeuw, maar vooral eind 19^e en begin 20^e eeuw heeft op grote schaal turfwinning plaatsgevonden. Dit gebeurde door het veen te ontwateren met greppels en slootjes en vervolgens in lange stroken tot 1 à 2 meter diep tot onder het water uit te graven en het op de aangrenzende ribben of zetwallen te laten drogen. Hierdoor is een regelmatig patroon ontstaan van langgerekte, smalle petgaten (trekgaten) en legakkers (stripen). Het op deze manier afgraven van veen bracht ook grote risico's met zich mee. Door de werking van wind en water ontstond golfslag en daardoor kalfden oevers van zetwallen steeds verder af, waardoor legakkers verdwenen en grote stukken open water ontstonden. Hierdoor verdween land en werden ook bewoonde streken bedreigd door het water. Om verdere problemen te voorkomen, werd in 1822 bij Koninklijk Besluit verplicht dat de verveende gebieden ingepolderd moesten worden. De inrichting van de Grote Veenpolder ten westen en noorden van de Rottige Meente is hier een uitvloeisel van. In dit gebied werden sloten gegraven en watermolens gebouwd waarna het in gebruik is genomen als landbouwgebied. De Rottige Meente & Brandemeer werden ook verveend (tussen 1850 en 1930), maar niet ontgonnen tot landbouwgrond. Dit uitgestrekte gebied met petgaten, rietvelden en moerasbosjes bleef behouden. Staatsbosbeheer deed in de Rottige Meente in 1955 haar eerste aankopen, vooral gericht op de bescherming van de Otter en de Grote vuurvlinder. Tegenwoordig gaat het om een meer dan 1.000 ha groot natuurgebied, dat nog steeds wordt uitgebreid. Binnen de Ecologische Hoofdstructuur wordt gestreefd naar een goede verbinding met de Weerribben, de Lindevallei en de laagveengebieden van Midden-Friesland (Molenaar *et al.* 2015).

2.3 Geologie en bodem

De Rottige Meente ligt in het laagveengebied op de overgang van de hoger gelegen zandgronden van het Drents Plateau in het noordoosten naar het zeekleigebied in het zuidwesten. De bodem bestaat uit een tot 2 meter dik veenpakket op een zandondergrond. In

de uitgeveende delen is dit veenpakket veel minder dik. Afhankelijk van de hoogteligging van de zandondergrond en de afstand tot de beken, varieert het veen van voedselrijk tot voedselarm (Molenaar *et al.* 2015). Dicht bij de beken bestaat het veen uit eutroof rietzeggeveen, op enige afstand uit mesotroof zeggeveen, terwijl zich onder voedselarme omstandigheden oligotroof veenmosveen ontwikkeld heeft. Door overstroming met slibrijk water heeft zich een dunne laag knipklei op het veen afgezet. Aangezien de overstromingen vanuit vanuit de zee via de beken plaatsvonden, is dit kleidek nabij de beken dikker (Kool & Van Stokkom, 1979).

In het reservaat bestaat de bodem grotendeels uit vlierveengronden (Altenburg & Wymenga, 1989). De niet-gecultiveerde delen bestaan uit vlietveengronden. Langs de bebouwingsas Scherpenzeel-Spanga komen koopveengronden voor. Langs de Linde liggen voornamelijk waardveengronden, met in de zuidhoek weideveengronden. Daarnaast liggen in een smalle strook langs de Linde vaaggronden. Op de grens van het veen met het onderliggende dekzand komt vaak een tot enkele centimeters dikke gyttja en/of gliedelaag voor, met daarop soms een dun laagje bosveen. Het onder het veenpakket voorkomende (kalkarme) zand bestaat uit de verstoven dekzanden uit het periglaciaal. Onder in de dekzandlaag komen klei en veenlagen voor die, hoewel ze geen aaneengesloten laag vormen, de verticale grondwaterbeweging kunnen belemmeren. De dekzandlaag, die reikt tot een diepte van circa NAP -10,0 m, ligt plaatselijk op een keileemlaag. In grote delen van het gebied is deze keileemlaag echter weggeërodeerd (Werkgroep Hydrologisch Onderzoek Rottige Meente, 1985). In de Rottige Meente komt deze keileemlaag met name aan de oost- en westkant van de Rottige Meente voor. Hieronder ligt een dikke laag rivierzand (tot circa NAP -35,0 m), waarin eveneens slecht doorlatende zand- en kleilagen voorkomen (Grontmij & Provincie Friesland, 1991).

Het natuurreervaat ligt geheel beneden NAP en is vrijwel vlak. Op basis van de AHN blijkt dat het maaiveld binnen het natuurgebied grotendeels varieert van -0,8 tot -0,2 m NAP. De maaiveldhoogte in de aangrenzende westelijk gelegen landbouwpolders ligt lager dan -1,5 m -- NAP en soms zelfs beneden -2,0 m NAP.

2.4 Grond- en oppervlaktewater

Het in het gebied oorspronkelijk over een groot oppervlak aanwezige hoogveen duidt op de oorspronkelijke voeding met regenwater. Van enige toestroom van basenrijk grondwater naar het maaiveld was in die periode geen sprake. Nadat dit veen was afgegraven, maar nog vóór de grootschalige peilverlagingen in de poldergebieden, ontstond er in de Rottige Meente in de pet- en trekgaten een situatie met kwel van diep, regionaal kalkrijk grondwater (Kool & Van Stokkom, 1979). Dit werd veroorzaakt door de drukverschillen met het (regionale) grondwatersysteem; waar het veen was uitgegraven kon dit kwelwater omhoog komen.

Vanaf de jaren dertig van de vorige eeuw is de kwelsituatie omgeslagen in infiltratie, waarbij kwel wordt afgevangen door de diep ontwaterde polders in de omgeving en door de Noordoostpolder. Van regionale kwel is geen sprake meer. Er kan nog enige lokale kwel optreden in terreindelen die grenzen aan sloten of peilvakken met een hoger peil (Molenaar *et al.* 2015). Hierdoor vindt aanvoer van basenhoudend water nu alleen nog plaats via het oppervlaktewater.

De Rottige Meente ligt in het veengebied tussen de Tjonger en de Linde. Beide beken stromen in (zuid)westelijke richting. De Linde staat via de Helomavaart in contact met de Tjonger. Dit kanaal is in 1920 gegraven en loopt langs de noordoostzijde van de Rottige Meente en

zuidwestzijde van Brandemeer. De natuurlijke afvoer van de Linde in zuidwestelijke richting is door de Driewegsluis min of meer afgesloten. De afvoer van de Linde verloopt daardoor via de Helomavaart naar de Tjonger. In neerslagarme perioden in de zomer wordt het Friese boezemgebied gevoed met IJsselmeerwater via de Prinses Margrietsluis bij Lemmer. In dergelijke droge perioden wordt ook de Linde via de Helomavaart gevoed en is de stroomrichting in de Helomavaart dus omgekeerd (Molenaar *et al.* 2015). Het streefpeil is -0,53 m NAP, benedenstroms van de Driewegsluis is het peil circa -0,70 tot -0,80 m NAP. Om verdroging door wegzijsing in droge perioden tegen te gaan, wordt de Rottige Meente gevoed met water uit de Helomavaart en (in zeer droge perioden) vanuit de Linde. Gestreefd wordt naar een peil van -1,10 m NAP binnen het reservaat. Het meeste water wordt ingelaten vanuit de Helomavaart. Doordat dit kanaal in het grootste deel van het jaar gevoed wordt door de Linde is het inlaatwater afkomstig van het Lindesysteem. In neerslagarme perioden in de zomer is de stroomrichting in de Helomavaart omgekeerd en bevat het water van de Friese Boezem dat gevoed wordt door IJsselmeerwater.

Door de aanvoer van gebiedsvreemd water kon verdroging worden tegengegaan, maar trad vervolgens eutrofiëring op. Het aanvoerwater is sinds 1999 afkomstig uit de Helomavaart en in hele droge perioden ook uit De Linde. In de afgelopen tien jaar is de waterhuishouding geoptimaliseerd door middels verschillende peilvakken en inlaatpunten het verlies te beperken en zoveel mogelijk gebiedseigen water vast te houden. Voor beheerdoelen (maaien) kan per peilvak het peil tot zo'n veertig centimeter worden verlaagd. Het streven is om de periode van verlaging zo kort mogelijk te houden. In de praktijk duurt zo'n periode vaak twee tot drie weken (mond. med. A. Rozema, SBB). Een kilometerslange aanvoerroute moet ervoor zorgen dat voedingsstoffen zoveel mogelijk zijn opgenomen uit het water voordat ze de kern bereiken. Deze lange aanvoerroute heeft daarmee de functie van helofytenfilter. Een echt helofytenfilter is in en rond de Rottige Meente niet aanwezig.

Waterkwaliteit

De nutriëntenbelasting binnen het gebied is vanaf 2000 verbeterd omdat de kwaliteit van het inlaatwater sinds eind jaren negentig verbeterde en vanwege de aangelegde lange aanvoerroute naar de kern van het gebied. Het fosfaatgehalte (zomergemiddelden) voldoet overigens nog niet altijd aan de KRW-norm: vooral dat van De Scheene (waarin Helomavaartwater wordt ingelaten) ligt vaak boven deze norm. Binnen het gebied voldoen de zuidelijke petgaten wel aan de fosfaatnorm. Van de noordelijke petgaten zijn slechts sporadische metingen vorhanden, die niet aan de norm voldoen (Molenaar *et al.* 2015). Uit de systeemanalyse van Witteveen+Bos (2012) blijkt dat de interne nutriëntenbelasting (dat wil zeggen voedingsstoffen die uit het slib vrijkomen) gering is. De waterkwaliteit wordt voornamelijk bepaald door het oppervlaktewater en neerslag.

De lange aanvoerroute heeft ook een gunstig effect gehad op de nitraat- en ammoniumgehaltes: het inlaatwater heeft nog hoge waarden, maar in de zuidelijke petgaten is dit iets lager. Molenaar *et al.* (2013) wijzen het onvoldoende op gang komen van de jonge verlanding aan het slechte doorzicht, dat varieert tussen de 30 en 60 cm. De oorzaak van dit slechte doorzicht ligt volgens deze auteurs niet zozeer aan te hoge chlorofyl-gehalten (algen), maar aan de te hoge slibgehalten. Dit is dan een gevolg van opwaveling door golfslag of door bodemwoelende vis. Over in hoeverre extinctie van het licht mede wordt veroorzaakt door humuszuren doen de auteurs geen uitspraak.

2.5 Beheer

De afgelopen twintig jaar is in het gebied een groot aantal maatregelen genomen die er op gericht zijn de hoeveelheid ingelaten water terug te dringen, de waterkwaliteit in het gebied te verbeteren en nieuwe verlandingsstadia op gang te brengen. Zo zijn sinds 1986 maatregelen genomen om het gebiedseigen water langer vast te houden. Daarnaast vindt maaibeheer plaats in rietlanden, trilvenen en schraallanden om te verschralen en om verbossing tegen te gaan. Ook wordt plaatselijk opslag van wilg, els en berk verwijderd. In het verlengde hiervan loopt nu een LIFE-project waarin Staatsbosbeheer aan de slag gaat in tien tot vijftien kleine percelen waar bomen, struiken en oud riet worden weggehaald en de bodem aangeplagt. Greppels worden aangepast en sloten gegraven om de water aan- en afvoer te verbeteren.

2.6 Natura 2000

Rottige Meethe en Brandemeer zijn aangewezen als Natura 2000-gebied vanwege het belang voor een aantal habitattypen en habitatsoorten).

- H3150 Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type *Magnopotamion* of *Hydrocharition* (Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden);
- H4010B Noord-Atlantische vochtige heide met *Erica tetralix* (Vochtige heiden (laagveen));
- H6410 Grasland met *Molinia* op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem (*Molinion caeruleae*) (Blauwgraslanden);
- H7140A Overgangs- en trilveen (trilvenen);
- H7140B Overgangs- en trilveen (veenmosrietlanden);
- H7210 Kalkhoudende moerasSEN met *Cladium mariscus* en soorten van het *Caricion davallianae* (GaligaanmoerasSEN);
- H91D0 Veenbossen (Hoogveenbossen).

Dezehabitattypen zijn in de typologie opgenomen, en wel dusdanig gedetailleerd dat ook het onderscheid in matig en goed ontwikkelde vormen duidelijk is te maken. Dit detailniveau sluit aan bij de catalogustypen van Schipper (2002) en de indeling van de Vegetatie van Nederland (Schaminée *et al.* 1995a, 1996, 1998, Stortelder *et al.* 1999).

Het gebied is daarnaast kwalificerend voor een aantal dieren en de Groenknolorchis (H1903). Van de kwalificerende dieren is dit onderzoek in het bijzonder van belang voor de Grote vuurvlinder (H1060), omdat de waardplant van deze soort (Waterzuring) in kaart is gebracht. Deze informatie is van belang voor het vaststellen van het potentiële oppervlak aan leefgebied voor de soort. Groenknolorchis is eveneens als soort gekarteerd.

3 Materiaal en Methode

3.1 Methode vegetatiekarteringen

3.1.1 Methodiek op hoofdlijnen

De in de Rottige Meente gebruikte werkwijze betreft een gestandaardiseerde kartering (vegetatiebasiskartering), die de basis vormt van de beheersevaluatie van Staatsbosbeheer (Uitwerkingsplannen en Interne kwaliteitsbeoordelingen). De belangrijkste gebieden van Staatsbosbeheer worden in principe elke 10 jaar op deze wijze gekarteerd. De kartering bestaat uit een gedetailleerde vegetatiekartering met een van tevoren opgestelde typologie en daaraan gekoppeld een kartering van vooraf geselecteerde aandachtssoorten en toevoegingen voor aanvullende indicaties. De laatste kartering van de Rottige Meente is uitgevoerd door Buro Bakker in 2009 (Offereins & Kloosterman 2010). Dit betrof een beperkt deel van het onderzoeksgebied; reden waarom ook de kartering uit 2001-2002 (Aitink *et al.* 2003) is gebruikt om de vegetatieontwikkeling te beoordelen. De typologie voor de huidige kartering is mede gebaseerd op de karteringen van Buro Bakker en de typologie van EGG-consult voor de Weerribben (Pranger *et al.* 2010). Deze typologieën zijn op enkele punten aangepast en uitgebreid voor de lokale situatie in het hier gekarteerde gebied. De onderscheiden lokale vegetatietypen zijn gerelateerd aan de landelijke catalogus van Staatsbosbeheer (Schipper 2002). De kartering is onderbouwd met een serie vegetatieopnamen. De digitale verwerking is gedaan volgens de 'Digitale Standaard' van Staatsbosbeheer. Er zijn vegetatiekaarten en thematische kaarten gemaakt.

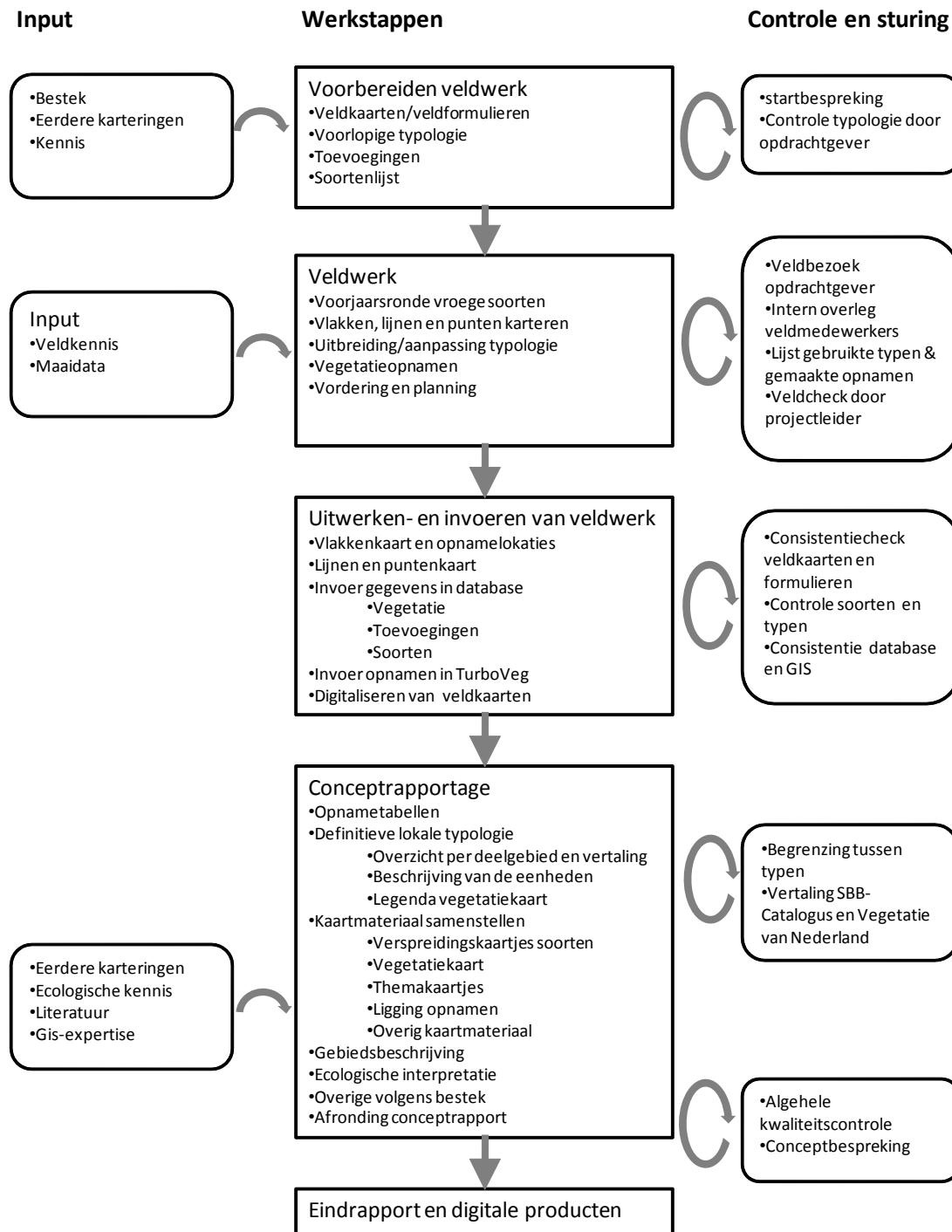
In figuur 3.1 is de gevolgde methode weergegeven aan de hand van werkstappen. Globaal zijn er vier fasen te onderscheiden, namelijk voorbereiding, veldwerk, uitwerken en invoer en tenslotte de rapportage. Binnen elke fase werden verschillende werkzaamheden uitgevoerd. Ook is aangegeven welke input bij de werkstappen is gebruikt en wanneer controles zijn uitgevoerd. Het bij de opdracht behorende bestek was hierbij sturend. In de voorbereiding is de informatie uit het bestek benut om de onderzoeksvragen te vertalen naar te verzamelen informatie. Daarbij ging het naast vegetatiekundige informatie ook om toevoegingen (paragraaf 3.1.6) en plantensoorten (paragraaf 3.1.7).

3.1.2 Theoretische achtergrond

Frans-Zwitserse school

De methode van vegetatiekartering is gebaseerd op de werkwijze van de zogenaamde 'Frans-Zwitserse school', met als grondlegger de Zwitser Braun-Blanquet (Braun-Blanquet, 1964). Kenmerkend is dat men bij het typeren van vegetaties uitgaat van de volledige floristische samenstelling van de vegetaties, en niet uitsluitend van dominante soorten, zoals dat bijvoorbeeld in de 'Engelse school' gebruikelijk is. Kenmerkend is verder dat vegetatie-eenheden gekenmerkt worden door een combinaties van kensoorten, differentiërende soorten en begeleidende soorten.

Differentiërende soorten zijn plantensoorten die een optimum vertonen binnen een (beperkt) aantal vegetatietypen ten opzichte van bepaalde vergelijkbare vegetatietypen. Zij kunnen dus ook in andere vegetatie-eenheden voorkomen, in dezelfde mate of zelfs meer. Begeleidende soorten zijn plantensoorten zonder een duidelijk optimum in een vegetatie-eenheid. Ze kunnen regelmatig tot zeer regelmatig optreden en daardoor mede het beeld van een vegetatietype bepalen.



Figuur 3.1 - Methode (werkstappen, controle en sturing) vegetatiekartering

Een derde kenmerk is dat de vegetatie-eenheden hiërarchisch gerangschikt zijn in een systeem van plantengemeenschappen.

Het vegetatiesysteem van de Frans-Zwitserse school is een hiërarchisch opgezet classificatiesysteem. De basiseenheid is de associatie die wordt onderscheiden op grond van het constant optreden van tenminste één kenoort en door een karakteristieke soortcombinatie (ken- en differentiërende soorten en karakteristieke begeleiders). De associatie kan weer worden onderverdeeld in lagere hiërarchische niveaus (subassociaties, varianten, e.d.) op grond van differentiërende soorten. Tevens kunnen associaties weer worden verenigd op hogere hiërarchische niveaus (verbond, orde, klasse) door ken- en differentiërende soorten.

Plantengemeenschappen van Nederland

Als voortvloeisel van de Frans-Zwitserse school zijn in Nederland enkele indelingen van de vegetatie in plantengemeenschappen verschenen. De belangrijkste hiervan zijn, in volgorde van verschijnen:

- het boek 'Plantengemeenschappen in Nederland' (Westhoff & den Held, 1969);
- het boek 'Bosgemeenschappen in Nederland' (van der Werf 1991); dit systeem gaat eerder uit van potentieel natuurlijke vegetaties dan van de actuele soortensamenstelling. Tegenwoordig wordt het niet veel meer gebruikt;
- de vijfdelige serie 'Vegetatie van Nederland' (Schaminée *et al.* 1995a; Schaminée *et al.* 1995b; Schaminee *et al.* 1996; Schaminée *et al.* 1998; Stortelder *et al.* 1999);
- de SBB-catalogus, voluit: de 'Catalogi Vegetatietypen en terreincondities' (Schipper 2002), zie ook de internet-toepassing www.synbiosys.alterra.nl/sBBCatalogus en het hulpprogramma SynDiat.

Al deze systemen zijn hiërarchisch van opzet, waarbij men klassen (hoogste niveau), orden, verbonden, associaties en subassociaties onderscheidt. In de 'Vegetatie van Nederland' en de SBB-catalogus worden daarnaast rompgemeenschappen en derivaatgemeenschappen onderscheiden, voor (bijvoorbeeld) floristisch verarmde afgeleiden van associaties (rompgemeenschappen, afgekort RG), of vegetaties die gedomineerd worden door een systeemvreemde soort (derivaatgemeenschappen, afgekort DG). Uit vegetatiekarteringen in de praktijk was namelijk gebleken dat slechts een deel van de aanwezige vegetaties binnen de oorspronkelijk onderscheiden associaties past. Er bestond behoefde om ook dergelijke vegetaties een naam te geven, overeenkomstig een landelijk systeem. De namen 'rompgemeenschap' en 'derivaatgemeenschap' suggereren dat deze vegetatie-eenheden 'minder waarde' zouden hebben dan 'associaties'. Dit is echter zeker niet per definitie het geval.

De laatstgenoemde indelingen (De Vegetatie van Nederland en de SBB-catalogus) worden momenteel naast elkaar gebruikt. Bij deze kartering is de catalogus van Schipper als basis gehanteerd.

De SBB-catalogus en de 'Vegetatie van Nederland' hebben veel overeenkomsten, maar ook een paar belangrijke verschillen:

- Het niveau 'orden' is in de SBB-catalogus weggelaten.
- Het aantal romp- en derivaatgemeenschappen is in de SBB-catalogus uitgebreid ten opzichte van de Vegetatie van Nederland, om een groter aantal in het veld aanwezige vegetaties in het systeem te laten passen. Dit wil niet zeggen dat alle in het veld aanwezige vegetaties momenteel bevredigend in het systeem passen.

- De positie van een aantal gemeenschappen in het hiërarchisch systeem is anders (bijvoorbeeld: Schaminée rekent de Veldrus-associatie tot het Dotterbloem-verbond, de SBBcatalogus rekent deze associatie tot het Verbond van Biezenknoppen en Pijpenstrootje; Schaminée rekent de Associatie van Wondklaver en Nachtsilene (kalkrijke duingraslanden) en de 'Associatie van Sikkelklaver en Zachte haver' (kalkrijke rivierduingraslanden) tot de Klasse der droge graslanden op zandgronden, Schipper tot de Klasse der kalkgraslanden).
- De naamgeving van een aantal gemeenschappen is anders (Schaminée's 'Klasse der matig voedselrijke graslanden' heet in de SBB-catalogus 'Klasse der vochtige graslanden').
- Het gebruik van de term 'inops' (soortenarme subassociatie) wordt consequenter gehanteerd in de SBB-catalogus. Dit betreft subassociaties waar een kensoort van een associatie domineert.
- Als gevolg van bovenstaande komen codes van syntaxa niet overeen: De Associatie van Duindoorn en Vlier heeft in de SBB-catalogus de code 37B1 (Klasse 37, verbond B, associatie 1) en in de Vegetatie van Nederland de code 37Ac'1 (Klasse 37, orde A, verbond c, eerste onderverbond, associatie 1).

De SBB-catalogus kent naast kensoorten, differentiërende soorten, constante soorten en begeleidende soorten de volgende categorieën: obligaat dominante soorten en facultatief dominante soorten. Deze categorieën worden voornamelijk onderscheiden bij romp- en derivaatgemeenschappen en zijn bedoeld om meer duidelijkheid te scheppen in de afbakening van vegetatie-eenheden. In praktijk levert de vertaling naar deze eenheden momenteel echter in enkele gevallen problemen op, zie de paragraaf 'vertalen van de lokale typologie'.

In de in dit rapport gepresenteerde vegetatietylologie wordt alleen aan het systeem van Schaminée gerefereerd indien vertalingen naar de Staatsbosbeheer Vegetatielijsttypen niet goed mogelijk zijn.

Vegetatiekarteringen

Van oorsprong gaan karteringen die gebaseerd zijn op de Frans-Zwitserse school als volgt te werk: Men maakt vegetatie-opnamen in het veld, ordent deze (tegenwoordig veelal geautomatiseerd), waarbij een indeling in lokale typen ontstaat. Vervolgens gaat men opnieuw het veld in om deze lokale typen te karteren. Deze methode is o.a. beschreven in een tweetal Wetenschappelijke Mededelingen van de K.N.N.V. (Den Held & Den Held 1985; Leys 1980).

Bij karteringen voor Staatsbosbeheer gaat men op een aantal punten anders te werk. Eerst wordt een typologie van lokale typen gemaakt, de zogenaamde 'lokale typologie'. Deze wordt in het veld getoetst, indien nodig aangepast, en onderbouwd met opnamen. Het grote voordeel van deze manier van karteren is dat een kartering op deze wijze makkelijker binnen het tijdsbestek van één jaar plaats kan vinden. De gevoerde werkwijze is mogelijk omdat van de meeste gebieden reeds typologieën bestaan. Bij herhalingskarteringen kan het zelfs wenselijk zijn om dezelfde typologie te gebruiken als bij eerdere karteringen om zo een betere vergelijking mogelijk te maken.

De lokale typologie

Een kartering waarbij een lokale typologie (al dan niet van tevoren opgesteld) wordt gebruikt, geeft de actuele vegetatie in een gebied nauwkeuriger weer dan een kartering waarbij landelijk onderscheiden associaties en rompgemeenschappen direct worden gekarteerd. Om deze reden stelt Staatsbosbeheer het gebruik van een lokale typologie dan ook verplicht.

Een lokale typologie is, evenals de landelijke systemen, hiërarchisch van opzet, waarbij klassen (hoogste niveau), verbonden, typen en vormen onderscheiden worden. 'Typen' ook wel 'Hoofdtypen' of 'Gemeenschappen' genoemd, zijn onderscheiden op het niveau van

associaties en rompgemeenschappen, en 'vormen' op het niveau van subassociaties en variëteiten. Vaak gaat het bij vormen bovenbien om overgangen naar andere typen. "Facies" zijn zeer soortenarme vegetatietypen waarin één soort domineert.

Romp- en derivaatgemeenschappen

Rompgemeenschappen bezitten geen associatiekensoorten, maar daarentegen wel ken- en differentiërende soorten van een hoger niveau dan de associatie (dominantie van klasse-eigen kensoort(en)), tezamen met de begeleidende soorten daarvan. Ze zijn derhalve meestal - in syntaxonomische zin - te duiden op een hogere classificatieniveaus dan de associatie. Voor een derivaatgemeenschap geldt hetzelfde, maar deze heeft bovenbien één of meer klasse-vreemde, dominante soorten.

3.1.3 Opstellen lokale vegetatietylologie

Bij het opstellen van de lokale typologie wordt in de eerste plaats gekeken naar de typologie van de vorige kartering van het te karteren gebied (zie paragraaf 3.2.2, basisgegevens). Deze typologie is getoetst aan vertaalbaarheid naar de Staatsbosbeheer-catalogus, waarbij de typen zonodig opgesplitst of aangepast zijn. Bij vorige karteringen hield men daar minder rekening mee dan tegenwoordig vanuit Staatsbosbeheer vereist is. Om deze reden is het niet altijd mogelijk om de typologie van de vorige kartering voor 100% over te nemen. Een volledige overeenstemming met de Staatsbosbeheer-catalogus is soms ook niet mogelijk, omdat de Staatsbosbeheer-catalogus nog diverse hiaten bevat, als die wel waren opgevuld door de typologie van de vorige kartering van het gebied. De opgestelde typologie is dus in feite vaak een compromis tussen de typologie van de vorige kartering en de Staatsbosbeheer-catalogus, waarbij een zo goed mogelijke vertaling naar beide systemen nastreefd wordt. Bovendien is de typologie verfijnd om beter antwoord te kunnen geven op de onderzoeks vragen die door Staatsbosbeheer geformuleerd zijn.

Het gaat om het vastleggen van de vegetatiekundige verscheidenheid en de differentiërende beheersen milieufactoren voor het terreinbeheer. Deze zijn bepalend voor de kwaliteit van een terrein of vormen daarvan een weergave. Dit betekent dat in de vegetatietylologie een zo groot mogelijke differentiatie moet aangebracht naar factoren als nat - droog, kalkrijk - kalkarm, dynamisch - vastgelegd, trofietoestand, beheer en basenverzadiging. Voorbeeld: Wil men verdroging onderzoeken op basis van vegetatie(patronen) in het veld, dan dient de typologie in voldoende mate onderscheidend te zijn naar deze factor. Het onderscheidend vermogen wordt bewerkstelligd door in de typen zoveel mogelijk de verschillende vochtklassen te laten weerspiegelen.

Verder wordt de typologie indien nodig aangepast aan het gebruik in het veld, waarbij criteria verduidelijkt zijn opgeschreven. Vegetatietypen die bij de vorige kartering niet zijn aangetroffen, maar die in vergelijkbare gebieden wel voorkomen (en dus potentieel te verwachten zijn), zijn aan de typologie toegevoegd. De eerste versie van de typologie wordt bij voorkeur uitgetest tijdens een oriënterend veldbezoek, en op grond hiervan verder bijgesteld. Vooral tijdens de feitelijke kartering in het veld wordt de typologie bijgeschaafd en aangepast en zijn typen toegevoegd. Dit betreft typen die van te voren niet verwacht werden, of typen waarvan de criteria in eerdere versies van de typologie niet duidelijk genoeg beschreven waren. Er is dan intensief contact tussen de karteerders onderling, om te voorkomen dat aanpassingen leiden tot fouten in reeds gekarteerde terreingedelen.

De lokale vegetatietypologie voor bossen wordt gebaseerd op de samenstelling van boomlaag, struiklaag en vooral kruid- en mossenlaag. Deze laatste twee vormen doorgaans een betere afspiegeling van de milieumstandigheden in een bos dan de aangeplante boomlaag (waar ze overigens wel door worden beïnvloed).

Onderscheiden en benoemen van vegetatietypen in het veld

In het veld worden vegetaties op een kaart ingetekend. Dit is niet zo vanzelfsprekend als dit op het eerste gezicht lijkt. De landelijke systemen willen wel eens suggereren dat men vegetaties kan benoemen op een vergelijkbare manier als men soorten onderscheidt. In het veld blijkt doorgaans, dat het aantal overgangen tussen de associaties en rompgemeenschappen bijzonder groot is. De literatuur geeft niet altijd goede aanknopingspunten of men een vegetatie dan tot de ene of tot de andere associatie of romp rekenen moet. Gedeeltelijk kan dat ook niet omdat de lokale omstandigheden overall weer anders zijn. Een goed opgestelde lokale typologie geeft deze aanknopingspunten wel. Zo wordt een werkwijze nagestreefd, waarbij karteringders op een vergelijkbare manier te werk gaan, en het werk ook door anderen overgedaan kan worden. Een voorbeeld: een Engels raaigrasgrasland gaat bij verdere verschraling geleidelijk over in een witbolgrasland. Men kan er over discussiëren bij welk aandeel Gestreepte witbol dit gebeurt. Zodra men opschrijft dat men de grens bij bijvoorbeeld 'abundant' of 'frequent' (of meer dan 25 %) legt, is het voor iedereen duidelijk wat in dit betreffende gebied wordt verstaan onder een witbolgrasland. Dergelijke problemen doen zich niet uitsluitend voor in de soortenarme graslanden, ook (er wordt gewerkt aan betere synoptische tabellen) over de afbakening van soortenrijke doelvegetaties, als dotterbloemhooilanden, zijn verschillende opvattingen. Een probleem is dat criteria bij oudere karteringen maar zelden zijn opgesteld. Bij het vergelijken van oudere karteringen is het dus lang niet altijd duidelijk wat men onder een bepaald type heeft verstaan.

Gedurende een kartering worden alleen nieuwe vormen onderscheiden indien hiervoor noodzaak bestaat uit oogpunt van ecologische indicatie, beheer of syntaxonomische positie. Het kan nodig zijn om een specifieke soortensamenstelling beter te beschrijven, om processen die spelen, zoals verschraling, vernatting en ontkalking beter te kunnen duiden.

Codering lokale typen

Sinds 2009 is een verplichte codering van toepassing voor lokale typen. Deze 'lokale Staatsbosbeheercodering' is als volgt (tekst letterlijk overgenomen uit het bestek, versie 2009): De code van een lokaal type bestaat uit twee delen: een basisdeel (stam) en een toevoeging voor de lokale vorm. Deze twee delen worden, voor de herkenbaarheid en leesbaarheid, van elkaar gescheiden door een koppelteken (-).

Het basisdeel van een lokaal type geeft aan in welk Staatsbosbeheer-catalogustype het lokale type wordt geplaatst. Het toont het betreffende Staatsbosbeheer-type tot op het één-na-laagste niveau. Indien een lokaal vegetatietype bestaat uit een overgang tussen twee Staatsbosbeheer-vegetatietypen, dient de kartererder als stam het Staatsbosbeheer-type te gebruiken waar de plantengemeenschap de meeste verwantschap mee vertoont (het zogenaamde 'eerste Staatsbosbeheer-type'). Dit geldt ook voor lokale typen die syntaxonomisch gezien klassenoverschrijdend of verbondsoverschrijdend zijn. De stam benoemt dus tot welk SBB-vegetatietype een lokaal type behoort, zonder dat er gekarteerd wordt in concrete rompgemeenschappen en subassociaties: de 'benoeming' stopt een niveau hoger. Een 'stam' kan daarom bestaan uit de benoeming van een Klasse, een Verbond, of een Associatie.

Na de stam volgt een koppelteken (-) om aan te geven dat we vanaf hier niet meer met een "abstracte inpassing in de Staatsbosbeheer-catalogus" te maken hebben, maar met een

concrete vorm: een plantengemeenschap zoals die lokaal voorkomt, kenmerkend / uniek voor een concreet, specifiek gebied. Deze vormaanduiding is numeriek en geeft het aantal vormen per Staatsbosbeheer-type weer zoals die in een specifieke kartering zijn aangetroffen. Ter illustratie toont onderstaande tabel een vertaaltabel zoals die bij een fictieve vegetatiekartering zou kunnen worden opgesteld:

Landelijk SBB-type:	Lokale typologie-code:
16A1a	16A1-1
16A1a	16A1-2
16A1b	16A1-3
16A-a	16A-1
16-b	16-1
16/c	16-2
09A-a	09A-1
09B3c	09B3-1

De tabel maakt duidelijk dat er, in dit fictieve voorbeeld, drie lokale vormen van het blauwgrasland (16A1) zijn gekarteerd. Twee van deze vormen zijn, na afloop van de veldwerkzaamheden, vertaald naar subassociatie 16A1a en één lokale vorm is vertaald naar subassociatie 16A1b.

In hoofdstuk 4 en bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van alle lokale typen die bij de kartering van de Rottige Meente zijn toegekend.

In het veld is een eigen systeem van codering gebruikt met codes die makkelijk te onthouden zijn door de karterers. 'Gr' betekent bijvoorbeeld 'Grasland met Gestreepte witbol' en 'Hd' betekent 'Droge heide'. Deze codes zijn na het veldwerk vertaald naar de, door Staatsbosbeheer in het bestek voorgeschreven, codering voor een lokale typologie.

3.1.4 Onderbouwen lokale typologie met vegetatie-opnamen

Vegetatie-opnamen spelen een belangrijke rol bij het vegetatiekarteren. Ze leveren het feitenmateriaal dat noodzakelijk voor de inhoud en afgrenzing van lokale typen. Dit kan gebruikt worden bij beoordeling en heroverweging van keuzes die in de loop van het karterproces worden gemaakt. De opnamen dienen zowel representatief te zijn voor het lokale type dat de opname represeneert, als voor het vlak waarin de opname gemaakt is. Er is gestreefd naar een goede geografische spreiding van opnamen over het kartergebied. Om deze reden zijn zelden meerdere opnamen in éénzelfde vegetatievlak gemaakt. De in opnamen aanwezige mossen en korstmossen zijn ter plekke gedetermineerd, of indien nodig verzameld voor determinatie met behulp van binoculair of microscoop. Epifytisch groeiende mossen en korstmossen (d.w.z. planten die groeien op boomstammen, boomvoeten of takken) zijn niet benoemd. Opnamen zijn in het veld ingemeten met GPS (Global Positioning System), en ingetekend op de veldkaart. De afwijking is naar schatting 5 meter in open terrein en 10 meter in bos. Deze afwijking is te groot voor gebruik van de opnamen als permanente kwadraten (PQ's). Volgens de eisen van de methode van de Frans-Zwitserse school zijn de opnamen gemaakt in een homogene vegetatie. De oppervlakte bestaat tenminste uit het minimumareaal voor opnamen van het te bemonsteren vegetatietype. In de praktijk is dit 2x2 meter in graslanden en open duin, 5x5 meter in ruigten en struwelen en 10x10 meter in bossen. De voorgeschreven bedekkingsschaal is de (verfijnde) schaal van Braun-Blanquet, de schaal die voor Staatsbosbeheer-karteringen standaard gehanteerd wordt. De andere algemeen toegepaste schaal is de schaal van Londo. Deze schaal is nauwkeuriger, maar voegt weinig extra informatie toe die relevant is voor typologie onderbouwende opnamen, in

vergelijking met de Braun-Blanquet-schaal. De Londo-schaal is meer geschikt voor permanente kwadraten en andere toepassingen waarbij opnamen kwantitatief geanalyseerd worden, wat zo weinig voorkomt met opnamen van basiskarteringen, dat voorkeur wordt gegeven aan de breed toegepaste en daarmee bij beheerders bekendere Braun-Blanquet-schaal.

Tabel 3-1 - Opnameschaal van Braun-Blanquet.

Symbol	Bedecking	Aantal exemplaren
r	< 5%	1 – 2
+	< 5%	3 – 20
1	< 5%	21 – 200
2m	< 5%	> 200
2a	5 -12,5%	n.v.t.
2b	12,5-25%	n.v.t.
3	25-50%	n.v.t.
4	50-75%	n.v.t.
5	> 75%	n.v.t.

3.1.5 Karteren van vegetatietypen

Algemeen

Vegetatietypen worden slechts toegekend aan vlakvormige elementen, niet aan lijnvormige elementen (als sloten, bosranden, bermen), behalve wanneer anders opgedragen in een Nadere overeenkomst.

Karteerschaal en minimumoppervlakte vegetatievlakken

De minimumoppervlakte van de vegetatievlakken is evenredig met de karteerschaal. De karteerschaal 1:5.000 is het meest gangbaar bij Staatsbosbeheer-karteringen. Bij deze karteerschaal is de minimumafmeting van een vlak 25 bij 25 meter (10 bij 50 meter voor langwerpige vlakken). Het karteren van kleinere vlakken heeft weinig zin, omdat deze vlakken zo klein zijn, dat ze op een geprinte vegetatiekaart moeilijk terug te vinden zijn. Slechts bij uitzondering (waardevolle vegetaties) worden kleinere vlakken onderscheiden. De karteerschaal kan voor bepaalde (delen van) opdrachten afwijken van 1:5.000. Zie paragraaf 3.2 voor de karteerschaal voor de opdracht beschreven in dit bestek.

Verkleining van de kaartschaal hoeft niet gelijk te zijn aan een vergroting van de vegetatietyologie. Wel wordt de karterer gedwongen tot een verdergaande vorm van generalisatie in het veld. Vegetatietypen worden dan meestal niet meer als zuiver type gekarteerd, maar veelal in de vorm van complexe eenheden.

Veldwerk

Gedurende de kartering vindt waar nodig aanpassing van de vegetatietyologie plaats. Dit omdat, naarmate de kartering vordert, een completer beeld ontstaat van de variatie in een gebied voor wat betreft de diversiteit aan plantensoorten en -gemeenschappen - en de begrenzing en inhoud van vegetatie-eenheden.

Tijdens de kartering wordt elk perceel of terreintype zo veel mogelijk systematisch doorkruist, waarbij de karterer zich laat leiden door het vegetatiepatroon. Zoveel mogelijk worden 'homogene' vegetatievlekken onderscheiden en op de kaart afgegrensd als vlak en voorzien van een code. Daarbij zijn de volgende facetten van belang:

- het generaliseren van de verscheidenheid, d.i. het samenvatten van de vegetatie-kundige verscheidenheid in abstracte eenheden (typering vegetatie als type, vegetatiecomplex of overgangsvorm);
- het trekken van vegetatiegrenzen.

In het veld is men voortdurend bezig met generaliseren. Dit omdat vegetaties van eenzelfde type vaak zeer verschillend kunnen zijn wat betreft hun verschijningsvorm (fysiognomie). Ook kunnen vegetaties van verschillende typen in een dusdanig fijnmazig complex voorkomen, of in een overgangsvorm, die niet op deze schaal zijn uit te karteren. Generaliseren komt dan neer op het samenvatten van deze verscheidenheid. We onderscheiden hier:

- vegetatietype;
- vegetatiecomplex (ruimtelijke variatie); en
- overgang tussen twee typen en/of mengvormen (vaak temporele variatie).

Voor de wijze van samenvatten zijn hieronder vuistregels gegeven.

Vegetatietype

Een vegetatietype wordt onderscheiden op grond van haar volledige soortensamenstelling (kenmerkende en begeleidende soorten). Bij de herkenning wordt een hiërarchische werkwijze gevuld. In eerste instantie wordt vastgesteld welke soortsgroepen overwegen in de samenstelling van een vegetatie, waarna de hoofdeenheid (het 'type' of de 'gemeenschap') bepaald wordt. Daarna wordt binnen zo'n type door een proces van vergelijken en afwegen van soortgroepen het lagere hiërarchische niveau bepaald (de 'vormen').

Daarnaast spelen in de praktijk ook andere aspecten een rol bij het herkennen van vegetatietypen. Tijdens het karteren krijgt men gaandeweg een beter beeld van de lokale kenmerken in structuur en fysiognomie van een vegetatietype (evenals van de lokale soortensamenstelling ervan). Soms kan de structuur van een vegetatie mede bepalend zijn voor het herkennen van een type. Zo heeft een goed ontwikkelde gemeenschap van Gewone veldbies, Gewoon struisgras en Gewoon reukgras (*Festuco-Cynosuretum*) vaak een opener structuur en minder productief uiterlijk dan de gemeenschap van Gestreepte witbol, Gewoon struisgras en Gewoon reukgras (rompgemeenschap *Holcus lanatus-[Molinio-Arrhenatheretea]*). De soortensamenstelling blijft echter altijd van doorslaggevende betekenis bij het benoemen van een vegetatietype.

Complexen

Het karteren van complexen (meerdere typen per vegetatievlak) wordt indien mogelijk vermeden. De belangrijkste reden hiervoor is, dat complexen het kaartbeeld vertroebelen.

Complexen worden niet gebruikt om overgangen tussen vegetatietypen aan te geven. In dergelijke gevallen wordt op grond van de criteria van de typologie een keuze gemaakt voor één van beide vegetatietypen.

Het karteren van complexen is echter in een aantal gevallen onvermijdelijk, met name in gebieden met een kleinschalig microrelief (duinen, stuifzanden, oude bossen), maar ook op andere plekken waar vegetaties duidelijk begrensbare mozaïeken vormen, bijvoorbeeld als gevolg van een heterogene bodemstructuur, klonale groeiwijze (grote zeggen) of begrazing. Kenmerk is steeds, dat de vegetaties van een complex duidelijk als type onderscheidbaar zijn én dat de voorkomens van deze vegetaties te klein zijn om individueel uit te tekenen op grond van de minimumoppervlakte behorende bij de gehanteerde karteerschaal.

Compleksen worden in bedekkingsklassen genoteerd, met de in tabel 3-2 aangegeven klasse-indeling.

Tabel 3-2 - In het veld gebruikte klassen bij complexe kaarteenheden.

Klasse	Bedecking binnen het kaartvlak
D (dominant)	> 75%
H (hoofdtype)	25-75%
C (co-dominant)	25-75%
L (lokaal)	5-25%
Z (zeldzaam)	0-5%

Het maximaal aantal typen per complex is karteringsafhankelijk, zie paragraaf 3.2.2.

Vegetatietypen die in minder dan 5% van het vlak voorkomen (code z) worden in principe niet genoteerd, tenzij het bijzondere typen betreft (vervangingswaarde 1 en 2, zie bijlage 11), of de kartererder het om andere redenen van belang vond om dit type te noteren (bijvoorbeeld lokale zeldzaamheid, of een type dat specifiek beheer vereist).

Deze ogenschijnlijk ingewikkelde klasseindeling heeft zich in de praktijk als effectief bewezen. In het veld schatten van ‘werkelijke’ oppervlakteaandelen per complextypen blijkt per kartererder zeer uiteenlopende resultaten op te leveren en vooral veel meer tijd te kosten. Een type blijkt vrij eenvoudig te plaatsen te zijn in de laagste, lage, midden of hoogste klasse. Als meerdere typen in de middenklasse vallen, wat vaak gebeurt, hoeft alleen de vraag gesteld te worden, of die dan evenveel voorkomen (allen co-dominant) of welke overheerst (code h).

Bij de verwerking van de karteringsresultaten wordt een rekenkundige methode gehanteerd om tot een totale bedekking van 100% te komen.

Overgangsvormen (vaak temporele variatie)

Overgangsvormen kunnen in principe op verschillende manieren gekarteerd en weergegeven worden:

- een afzonderlijk type;
- een type (overheersend) met altijd een toevoeging voor de overgangssituatie, en
- als twee typen die in een fifty-fifty verhouding voorkomen (mengvorm).

Afzonderlijk type: Dergelijke overgangen in de tijd worden gekarteerd als afzonderlijk type, zoals het Witbolgrasland dat bijvoorbeeld ontstaat als temporele overgang vanuit een intensief gebruikt Engels raaigrasland naar een schraler graslandtype. Of in het geval van Rietlanden (*Phragmition*) waarin reeds soorten van de Grote zeggenmoerassen (*Magnocaricion*) voorkomen; dit wordt dan bijvoorbeeld een grote zeggenvorm binnen de gemeenschap van Riet. Het onderscheiden (en de classificatie) van een temporele overgang als een welomschreven vegetatietype geschiedt op grond van de soortsamenstelling, waarbij de abundantie van soorten van groot belang kan zijn.

Type met een toevoeging: voor een overgangssituatie wordt, gezien het bovenstaande, niet (meer) gebruikt (zie verder voor het karteren van toevoegingen).

Mengvorm: Twee zelfstandige vegetatietypen waarvan de kenmerken vermengd en gelijkelijk aanwezig zijn (fifty-fifty verhouding), waardoor een ruimtelijk onderscheid niet mogelijk is. Deze overgangsvorm wordt in de karteringspraktijk door ons niet of nauwelijks meer gebruikt; dergelijke vegetaties worden nu meestal als complex van de betreffende typen gekarteerd.

Vegetatiegrenzen

Vegetatiegrenzen worden altijd als een harde grens (lijn) op de kaart aangegeven. Dit geldt ook voor geleidelijke overgangen in ruimte of tijd, die zoveel mogelijk als type of complexe eenheid zijn uitgekarteerd. Leidraad is in eerste instantie het patroon op de luchtfoto's die in het veld op basis van de vegetatiesamenstelling en soortsamenstelling wordt gecontroleerd en zonodig aangepast.

3.1.6 Karteren van toevoegingen

Het overzicht van gebruikte toevoegingen staat in paragraaf 4.2. De resultaten van een aantal toevoegingen zijn weergegeven in thematische kaarten, zie hiervoor de bijlagen.

De vegetatietyperologie is gecombineerd met een systeem van toevoegingen. Hiermee wordt het karteersysteem flexibel gehouden en kan toch op systematische wijze aanvullende informatie worden gegeven over aspectbepalende soorten, de beheerstoestand, opslag, verruiging en dergelijke, ter plaatse. Zo wordt vermeden dat de vegetatieclassificatie te ver wordt doorgevoerd, waardoor deze onoverzichtelijk zou worden en de begrenzing van vegetatie-eenheden niet duidelijk meer af te bakenen zou zijn. Het aantal toevoegingen (een toevoeging is meestal een zichtbepalende structuur, die in percentages valt uit te drukken) wordt beperkt tot de meest relevante aanvullende ecologische informatie over lokaal relevante processen als verzuring, vermeting, verdroging, successie en degradatie.

Criteria voor het onderscheiden van toevoegingen zijn:

- het zijn kenmerkende plantensoorten of soortsgroepen binnen de typologie die de weergave vormen van de abiotische differentiatie in een gebied ("ruimtelijke differentiatie");
- het zijn plantensoorten of soortsgroepen die differentiërend zijn in successie/verschralingsreeksen ("temporele variatie"); en
- het zijn plantensoorten of soortsgroepen die met enige regelmaat optreden in een gebied en niet strikt beperkt zijn tot een welomschreven vegetatietype ("inperking").

Tegenwoordig is het aantal toevoegingen veelal beperkt, en gaat het met name om aanvullende kwantitatieve informatie. Bijvoorbeeld de totale bedekking van veenmossen, zure soorten of soorten van natte strooiselruitigen: de verspreiding van dergelijke indicerende soort(groepen) blijkt veelal in afdoende mate uit onze typekartering en de soortverspreiding, maar de toevoeging levert aanvullende informatie over de mate van vergrassing, verzuring etc.

Bij de selectie van de lijst van toevoegingen wordt gebruik gemaakt van een standaardlijst van soorten die geassocieerd worden met bovengenoemde processen. In principe worden al deze soorten gekarteerd. De lijst kan worden uitgebreid met andere storingsssoorten waarvan in de loop van het karterproces blijkt dat ze aanwezig zijn. Indien dit blijkt uit literatuuronderzoek of bij het oriënterend veldbezoek, kunnen ze bij de kartering worden meegenomen. Indien ze pas tijdens de kartering zelf aangetroffen worden, dient eerst overlegd te worden met andere karterers of de soort als toevoeging gekarteerd gaat worden. Ander kan dit leiden tot hiaten in reeds gekarteerde terreingedelen. Een soort wordt namelijk ofwel consequent genoteerd, ofwel helemaal niet. Bij deze kartering zijn uitsluitend soorten aangetroffen van de vooraf opgestelde lijst.

Behalve soorten kunnen ook andere elementen als toevoeging worden gekarteerd, zoals opslag van bomen en struiken, roestverschijnselen, verzuring, vergrassing, mierenbulten, strooiselophoping, aanspoelingsgordel e.d.

Toevoegingen van soorten worden gekarteerd met bedekkingsklassen:

- | | |
|---|-----------------------|
| a | 1-5% bedekking vlak |
| b | 5-25% bedekking vlak |
| c | 25-50% bedekking vlak |
| d | > 50% bedekking vlak |

Het gaat hierbij om absolute bedekkingen, waarbij een recente strooisellaag (minder dan een jaar oud) wordt meegerekend. Bedekkingen van minder dan 1% worden nooit genoteerd. Voor andere toevoegingen dan plantensoorten(-groepen) wordt bij de startbesprekking de notatiewijze vastgelegd. Toevoegingen worden geschat voor het hele vegetatievlak.

3.1.7 Karteersoorten

Notatiewijze

Karteersoorten zijn in principe per vegetatievlak gekarteerd met een combinatie van de Tansley-schaal en de SBB-aantallenschaal (zie onder). Ook zijn soorten genoteerd langs lijnformige elementen (bijvoorbeeld bermen, sloten, bosranden), wanneer deze afwijken van het aangrenzende vegetatievlak. Wanneer een soort weinig voorkomt (minder dan occasional volgens de Tansley-schaal) is de precieze positie binnen een vlak vastgelegd met behulp van een GPS, of nauwkeurig op de luchtfoto-veldkaart ingetekend. De geschatte gemiddelde nauwkeurigheid is 5 meter in open gebied of 10-20 meter in bos. Het relatieve voorkomen is gekarteerd met de Tansley-schaal (tabel 3-3); de aantallen met de Staatsbosbeheeraantallenschaal (tabel 3-4).

Tabel 3-3 - De Tansley-opnameschaal. De cdes s en r zijn gebruikt zoals vermeld in de Vegetatie van Nederland.

Code	Omschrijving	Detaillering	Veldrichtlijn
s	sporadic	1 of 2 exemplaren	
r	rare	zeldzaam voorkomend	
o	occasional	hier en daar voorkomend	
f	frequent	regelmatig voorkomend, vrij talrijk	in lage vegetaties, tenminste elke paar stappen
a	abundant	veel aanwezig, maar nooit (mede) overheersend	kleine soorten: 25 ex /m ² , Grote soorten >5% bedekking
c	co-dominant	overheerst samen met andere soorten	tenminste 25% bedekking
d	dominant	overheerst	
l	local	lokaal, op een enkele plek	niet gebruiken als soort verspreid in hele vlak voorkomt, niet gebruiken voor 'stipsoorten'

Tabel 3-4 - De Staatsbosbeheer-aantallenschaal.

Code	Aantal exemplaren
1	1-2 exemplaren
2	3-10 exemplaren
3	11-100 exemplaren
4	101-1.000 exemplaren
5	> 1.000 exemplaren

3.1.8 Richtlijnen bij het schatten van bedekkingen en aantallen

Voor het tellen van individuen worden de richtlijnen gehanteerd die gegeven worden in de "Handleiding inventarisatieprojecten van Floron", versie 2006. In het algemeen geldt dat planten die duidelijk één exemplaar zijn, ook voor één tellen (ongeacht de grootte of het aantal bloemen). Elke zelfstandig wortelende eenheid wordt als één exemplaar geteld. Van sommige soorten kunnen de exemplaren echter een zeer bossig uiterlijk hebben: vanaf de basis opgaande stengels die niet op de knopen wortelen. Ook deze worden dus steeds als één exemplaar geteld (bijvoorbeeld een hele forse Gewone dotterbloem). Maar van soorten die wortelstokken of op de knopen wortelende uitlopers vormen, worden de wortelende rozetten of (bloei)stengels apart geteld. Bij soorten die in pollen groeien wordt de pol als teleenheid genomen. In bepaalde gevallen is niet duidelijk zichtbaar wat als één exemplaar kan worden opgevat. Dit geldt bijvoorbeeld voor soorten met korte wortelstokken of wortelende uitlopers. Bij zulke soorten wordt alleen het aantal bloeistengels geschat.

De literatuur geeft geen uitvoerige standaardrichtlijnen over de wijze waarop met de schattingsmethodes dient te worden omgegaan. De volgende richtlijnen zijn opgesteld ten behoeve van deze kartering:

- Grenswaarden worden in opnamen absoluut en consequent gehanteerd, ook als het gaat om kleine planten, zoals mossen. Zo krijgt een boom die 4% bedekt een Braun-Blanquet-code r, een mos dat 4% bedekt, met meer dan 100 exemplaren een code 2m.
- De bedekkingen zijn inclusief de strooisellaag van de betreffende soort indien deze minder dan een jaar oud is en duidelijk tot deze soort behoort.
- Voor het onderscheid tussen boomlaag, struiklaag en kruidlaag is de volgende richtlijn gehanteerd: Een struiklaag bestaat uit houtige soorten tot een maximum van de halve hoogte van de maximale boomlaag. Alles wat daar boven groeit, wordt gerekend tot de boomlaag. Meerdere boom- of struiklagen worden niet onderscheiden.
- Alle bedekkingen zijn absoluut (niet relatief), tenzij explicet aangegeven (in de typologie bijvoorbeeld). Bedekkingen van boom- en struiklaag zijn externe bedekkingen, bedekkingen van kruidlaag en moslaag zijn interne bedekkingen. Toelichting: bij absolute bedekkingen gaat het om de projectie van de bedekking op de bodem; de gesommeerde bedekking kan hierbij hoger zijn dan de totale bedekking van de vegetatie. Bij relatieve bedekkingen is de totale bedekking 100%, eventueel uitgesplitst per vegetatielaag (meer dan 50% relatief van de boomlaag). Bij externe bedekkingen wordt de projectie van de omtrek van de kronen op de bodem genomen en daarvan de oppervlakte bepaald. Bij interne bedekkingen wordt puur gekeken naar de projectie van bladeren en takken op de bodem. In de winter is de externe bedekking veel hoger dan de interne bedekking, terwijl deze waarden in de zomer vaak weinig verschillen.
- Richtlijnen voor het gebruik van de Tansley-schaal zijn gegeven in de vorige paragraaf.

3.1.9 Selectie karteersoorten

De karteersoortenlijst is een gecombineerde lijst van Rode lijst-soorten (Van der Meijden 2000), SNL-kwaliteitsoorten, beschermde soorten, regionaal zeldzame soorten en enkele overige soorten die sterk indicatief zijn voor bijzondere milieu-omstandigheden (kwel, verzuring, vernatting, etc.). Vooraf is een lijst beschikbaar gesteld waarop de soorten zijn aangegeven die bij vegetatiekarteringen altijd gekarteerd dienen te worden. Ook is een database beschikbaar gesteld van soorten die in het verleden zijn aangetroffen in het gekarteerde gebied. De lijst van 'verplichte' soorten is aangevuld met een aantal soorten die inzicht verschaffen in het ecologisch functioneren van het gebied. Deze lijst is voorafgaand aan

de kartering door Staatsbosbeheer goedgekeurd. Soorten die niet eerder bekend waren uit het gebied, maar tijdens de kartering voor het eerst aangetroffen zijn, worden altijd genoteerd indien ze op de lijst van 'verplichte' soorten staan. In geval van andere 'indicatieve' soorten wordt eerst overlegd met andere karteerders, omdat anders hiaten in reeds gekarteerde terreingedelen kunnen ontstaan. Een soort wordt namelijk ofwel consequent genoteerd, ofwel helemaal niet.

De lijst met gekarteerde soorten voor deze opdracht is te vinden in bijlage 7.

3.1.10 *Digitale verwerking*

De verzamelde karteergegevens zijn conform de door Staatsbosbeheer opgestelde voorschriften verwerkt in databestanden de 'Digitale Standaard'.

Opnamen zijn in Turboveg ingevoerd conform de voorschriften en voorzien van zo goed mogelijke vertalingen naar de Staatsbosbeheer-catalogus (zie volgende paragraaf). De kwaliteit van de verwerking is getoetst volgens de door Staatsbosbeheer opgestelde methodiek.

Voorts zijn kaarten gemaakt met vegetatietypen, thema's, ligging van opnamen, karteergrens, toponiemen e.d. De kaartbeelden zijn door alle karteerders bekeken en goed bevonden.

Oppervlaktetabel

Vegetatietypen in complexen zijn genoteerd in bedekkingsintervallen, zie paragraaf 3.1.5. Voor het maken van een oppervlaktetabel zijn deze intervallen omgezet in concrete waarden. Dit is gedaan door het middelen van de minimum- en maximumbedekkingen in de intervallen, waarna de totaalbedekking van een vlak berekend kan worden. De totaalbedekking van een vlak komt dan echter niet altijd op 100% uit (een vlak met een complex van 3 typen met codes c, c en l heeft bijvoorbeeld gemiddelde bedekkingen van 50%, 50% en 15%, en daardoor een totaalbedekking van 115%).

Bij de totstandkoming van de oppervlaktetabel is een matrixtabel gebruikt om per vegetatievlak toch op een bedekking van 100% uit te komen.

Definitieve vegetatielegenda en -kaarten

Per kaartvlak is alle verzamelde informatie digitaal vastgelegd. Kaarttechnisch en vanuit gebruikersoogpunt is het niet wenselijk om alle informatie op één kaart te presenteren. Daarom heeft een reductie plaatsgevonden van de verzamelde gegevens bij het vervaardigen van kaarten en legenda's om de bruikbaarheid ervan te vergroten.

In definitieve vorm is de basisvegetatiekaart uitgevoerd op de karteerschaal 1:5.000 en ingekleurd. Op deze gekleurde vegetatiekaart zijn alleen dominante en codominante vegetatietypen weergegeven. Een vegetatietype wordt dominant genoemd als in een vlak het oppervlakteaandeel > 75% is. In geval van codominantie (meerdere typen hebben een aandeel tussen de 25 en 75% van het oppervlak), worden de aanwezige typen (maximaal 3) gearceerd weergegeven. Bij deze vereenvoudiging worden dus alle vegetatietypen die minder dan 25% van dat vlak in beslag nemen buiten beschouwing gelaten.

Voor de vegetatiekaart is een legenda van de gekarteerde vegetatietypen samengesteld. In de kaartcode staat het dominante vegetatietype. Mozaïeken van codominante vegetatietypen worden gecodeerd als ".../...". Overige informatie (overige voorkomende vegetatietypen, toevoegingen en gevonden soorten) van de verschillende vlakken is via het digitale opslagsysteem te verkrijgen.

Voor het inkleuren van de vegetatiekaarten is een schema ontworpen waarin ecologisch sterk verwante gemeenschappen eenzelfde of een verwante kleur hebben gekregen (legenda bijlage 5, uitvergroot in bijlage 12). Kaartvlakken met één dominant vegetatietype hebben 1

kleur. Kaartvlakken die uit een complex van vegetatietypen bestaan zijn in meerdere kleuren gearceerd weergegeven.

Vervangbaarheidswaarden (bijlage 2 en kaartbijlage 11)

Voor elk vegetatietype uit de Staatsbosbeheer-catalogus geldt een vervangbaarheidswaarde, die aangeeft in hoeverre de vegetatie nog te herstellen is na verdwijnen. Een 1 betekent onvervangbaar, een 5 is gemakkelijk vervangbaar (zie ook hoofdstuk 5). In bijlage 2 zijn deze waarden voor alle typen weergegeven, in bijlage 11 is een kaart opgenomen met de verspreiding van de vervangbaarheidswaarden 1, 2 en 3. Hiertoe wordt het gezamenlijke bedekkingpercentage berekend van de in een vlak voorkomende vegetatietypen met voornoemde vervangbaarheidswaarden.

3.1.11 'Vertalen' van de lokale typologie

Onder de 'vertaling' van de typologie wordt verstaan de omzetting van de lokale vegetatietypen naar de Staatsbosbeheer Catalogus Vegetatietypen. Dit gebeurt op basis van de aanwezige vegetatie-opnamen: eerst worden de vegetatie-opnamen van een specifiek lokaal type vertaald (in Turboveg). Vervolgens wordt het lokale type zelf vertaald, op basis van de omschrijving van het type. Als alle vegetatie-opnamen op dezelfde manier vertaald zijn, is de vertaling van het lokale type in principe gelijk aan de vertaling van de afzonderlijke vegetatie-opnamen. Indien er verschillen in vertaling zijn tussen de vegetatie-opnamen, is de type-vertaling in principe gelijk aan de meest voorkomende opname-vertaling. Hierbij gaan we er wel vanuit dat de vegetatie-opnamen de volledige variatiebreedte van een lokaal type bevatten. In praktijk is dit lang niet altijd het geval, zelfs niet bij vegetatiekarteringen met een grote set aan vegetatie-opnamen. De type-vertaling wordt dan ook in praktijk niet alleen opgehangen aan de vertaling van de vegetatie-opnamen, maar ook aan de omschrijving van het type, waarbij de veldervaring van de karteerder de doorslag geeft. Hij of zij kan namelijk het beste interpreteren of de gemaakte opnameset representatief is voor de veldsituatie.

Bij de vertalingen is gebruik gemaakt van de internet-applicatie

<http://www.synbiosys.alterra.nl/sbccatalogus> (zie paragraaf 3.1.2). Van het hulpprogramma SynDiat is geen gebruik gemaakt. Dit programma levert geen directe vertalingen, maar uitsluitend suggesties voor vertalingen, die al of niet correct zijn in de lokale situatie.

In veel gevallen zal een lokaal type éénduidig vertaald kunnen worden in een SBB-vegetatietype. De lokale vegetatietypen beschrijven de variatie echter in meer detail dan de landelijke typologie van Staatsbosbeheer. Meerdere lokale typen worden in dit geval bij één SBB-type ingedeeld.

Het komt ook voor dat een lokaal vegetatietype zich niet eenduidig verhoudt tot een Staatsbosbeheer-type, maar een intermediaire positie tussen twee SBB-typen inneemt. In dat geval is het lokale type vertaald als een combinatie van deze twee SBB-typen. Dit wordt aangegeven met SbbType1 en SbbType2. In de Digitale Standaard staat bij SbbType1 het SBB-vegetatietype dat de grootste verwantschap vertoont met het lokale type. Bij SbbType2 staat het Staatsbosbeheer-type dat minder van toepassing is.

In een aantal gevallen verhoudt het lokale vegetatietype zich niet eenduidig tot een Staatsbosbeheer-type, en neemt ook geen intermediaire positie in tussen twee Staatsbosbeheer-typen. Hoe compleet het systeem van Staatsbosbeheer ook is (er is ten opzichte van andere werken veel aandacht voor 'Rompgemeenschappen'), er zullen altijd hiaten in blijven zitten, omdat de lokale omstandigheden overal anders zijn en nieuwe

ontwikkelingen nieuwe soortencombinaties tot gevolg hebben. Op dit moment zijn bijvoorbeeld een aantal voedselrijke bossen moeilijk te benoemen (bijvoorbeeld bossen gedomineerd door Gewone esdoorn, of bossen met een dichte struiklaag van Hazelaar of Gewone vogelkers), evenals een aantal pioniergevleugelten (bijvoorbeeld vegetaties met Tengere rus, vegetaties met Gewoon haarmos).

De Staatsbosbeheer-catalogus kent een systeem van obligaat- of facultatief dominante soorten. Dit systeem is nuttig, maar levert in praktijk nog problemen op. Een dominantie van Gewoon struisgras kan bijvoorbeeld niet erkend worden tot de RG Gewoon struisgras-Gewoon biggenkruid, indien Gewoon biggenkruid niet aanwezig is. Een andere logische plek voor deze veel voorkomende vegetatie bestaat echter evenmin.

In de Turboveg-database (vegetatie-opnamen) en in de Acces-database (lokale typen) is aangegeven welke opnamen en typen moeilijk te vertalen zijn (respectievelijk in de velden 'toelichting' en 'opmerking').

Problemen bij vertalingen hebben voor een deel te maken met de tradities van de plantensociologie. Over het algemeen is men in de plantensociologie geneigd om de ideale situaties van bepaalde plantengemeenschappen te beschrijven, eerder dan de totale variatiebreedte van deze plantengemeenschappen. De lokale omstandigheden zijn echter overal weer anders, zodat ook de vegetatie zich overal anders openbaart. Een ideale situatie bestaat in feite niet. Ook het systeem van hiërarchie van plantengemeenschappen dat ontstaan is in de plantensociologie, is kunstmatig en geen 'natuurlijk' systeem van verwantschap.

3.2 Specificatie van de methode voor dit karteringsgebied

In deze paragraaf worden kengetallen, methodische aspecten en andere onderwerpen behandeld, die specifiek voor een Nadere overeenkomst gelden.

3.2.1 Beantwoorden onderzoeks vragen

De algemene en specifieke meetvragen zijn:

1. De huidige kwaliteit en verspreiding van vegetatietyperen en specifieke plantensoorten in kaart brengen;
2. De variatie van de vegetatie in relatie tot groeiplaatsomstandigheden en processen zodanig beschrijven dat deze beschrijving gebruikt kan worden om het gevoerde beheer te evalueren en eventueel bij te stellen en inzicht te krijgen in het verloop van natuurlijke processen en bedreigingen. Dit omvat ook:
 - Het in beeld brengen van 'natuurlijke' (ongestoorde) successie veroorzaakt door 'natuurlijk' geachte processen (zoals veroudering, verzoeting, vernatting);
 - Het in beeld brengen van verstoorde successie in relatie tot niet 'natuurlijk' geachte processen (overmatig optreden van genoemde processen, verzuring, verdrogging, vergrassing en vermeting e.d.).
3. Is er op basis van de aanwezige plantensoorten sprake van verdrogging, verzuring en/of vermeting van (delen van) het gebied?
4. Is er op basis van de aanwezige plantensoorten sprake van vergrassing en/of verzuring van (delen van) het gebied?

5. Wat is de kwaliteit van het gebied met betrekking tot Rode lijst- en andere aandachtsoorten?
6. Zijn de ontwikkelingen in de veenmosrietlanden te relateren aan de aan- en afvoerroute van het oppervlaktewater?
7. In hoeverre komt de jonge verlanding op gang in de aanwezige petgaten?

De hierboven geschetste methode voor vegetatiekartering leent zich uitstekend voor het beantwoorden van de onderzoeks vragen mits met deze vragen rekening wordt gehouden bij de voorbereiding van de kartering, met name bij:

- de keuze van karteersoorten (bijvoorbeeld verzuringsindicatoren);
- het detailniveau van de typologie op een aantal cruciale onderdelen;
- het aanbrengen van hoge mate van detailniveau (meerdere bedekkingsklassen) voor enkele relevante aspecten (met name vergrassing).

De wijze waarop dit is gebeurd, wordt in deze rapportage niet per onderzoeks vragaag uitgewerkt.

Tenzij hieronder specifiek vermeld, wordt de standaardwerkwijze aangehouden.

3.2.2 Basisgegevens

- aantal te karteren hectaren: 445 ha;
- karteerschaal: 1:5000;
- luchtfoto's: recente digitale true-colour and false-colour luchtfoto's;
- voorgaande karteringen: Aitink *et al.* 2003; Offereins & Kloosterman 2010;
- vegetatietypen zijn toegekend aan vegetatievlakken, en niet aan lijnelementen;
- soortkartering:
 - vooraf opgestelde soortenlijst, aangevuld met nieuw aangetroffen soorten die aan het selectie criterium voldeden, weergegeven in de tabel in bijlage 7 (zie ook 3.1.9);
 - soortgegevens worden gekoppeld aan vegetatievlakken, lijnelementen en punten;
 - notatie:
 - vegetatievlakken, lijnelementen en puntlocaties: Tansley-plus (combinatie Tansleyschaal met SBB-aantallenschaal);
- toevoegingen: vooraf opgestelde lijst met toevoegingen (zie 4.2 voor de lijst met gekarteerde toevoegingen en bijlage 8 voor themakaarten met gebruikte toevoegingen).
- kranswieren zijn meegenomen in vegetatie-opnamen (met uitzondering van epifyten);
- in principe zou voor de naamgeving van soorten gebruik gemaakt moeten worden van: Van der Meijden *et al.* 2005 (hogere planten); Siebel & During, 2006 (mossen), Aptroot & Van Herk 2004 (korstmossen). De naamgeving is echter in zowel de turbovegbestanden als in de access-database niet geactualiseerd. Hiervoor zijn geen correcties uitgevoerd, ook niet in opnamentabellen en in soortentabellen. Het gaat bijvoorbeeld om de volgende soorten:

oude naam	nieuwe naam
Eurhynchium praelongum	Kindbergia praelonga
Slank veenmos (<i>Sphagnum recurvum</i>)	Fraai veenmos (<i>Sphagnum fallax</i>)

3.2.3 Periode uitvoering veldwerk

De kartering is uitgevoerd van mei tot en met oktober 2013. De boezemhooilanden langs de Helomavaart, de trilveenvegetaties, blauwgraslanden en een groot aantal anderzins schrale legakkers zijn veelal in het begin van deze periode gekarteerd. Alle soortenrijke vegetaties zijn voor het maaien gekarteerd. Een overzicht van de bezoekdata is gegeven in bijlage 10.

In mei en begin juni is een voorjaarsronde gehouden van circa drie dagen in een beperkt deel van het gebied, omdat het Riet toen nog laag was en een aantal soorten vrij vroeg bloeien. Deze betrof grote delen van vak 6, Van den Akkersland en een groot deel van het particuliere eigendom. Er is gericht gezocht naar Kleine valeriaan, Heidekartelblad, Rietorchis, Ronde zegge, Rood schorpioenmos, Groenknolorchis en Kleinste egelskop. Hierbij zijn de bekende vindplaatsen van Ronde zegge, Rood schorpioenmos, Heidekartelblad en Groenknolorchis van eerdere jaren bezocht (Aitink *et al.* 2003; Offereins & Kloosterman 2010).

3.2.4 Projectteam

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

W. Bijkerk: projectleiding, veldwerk en rapportage

J.E. Plantinga: veldwerk en rapportage

K. van der Veen: veldwerk

T.D. Jager: veldwerk

R. Bakker: veldwerk

E.B. Adema: rapportage

B. Trouw: gegevensinvoer

J. Mulder: GIS-werkzaamheden, gegevensinvoer

Vanuit Staatsbosbeheer is het project inhoudelijk begeleid door dhr. H. Boll en E. Beijk. Veel praktische hulp in het veld is geboden door de Staatsbosbeheer-medewerker A. Worst.

4 Resultaten kartering

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten besproken van de kartering in de Rottige Meente. In paragraaf 4.2 wordt de vegetatietyperologie gepresenteerd en de resultaten van de vegetatiekartering. In paragraaf 4.3 worden de gekarteerde toevoegingen behandeld, in paragraaf 4.4 gevuld door de resultaten van de soortkartering. In paragraaf 4.5 wordt ingegaan op mogelijk gemaakte fouten.

4.2 Vegetatiekartering

In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van de onderscheiden vegetatietypen, de vertaling daarvan naar de eenheden uit de SBB-catalogus, en per type de gemaakte opnamen, de vervangbaarheidswaarde en de oppervlakten per deelgebied. In deze bijlage zijn de onderscheiden vegetatietypen en -vormen ingedeeld naar de legenda-eenheden op de vegetatiekaart en de gegeneraliseerde vegetatiekaart.

In deze paragraaf zijn de onderscheiden typen en vormen beschreven, waarbij typen zijn gegroepeerd tot ecologische groepen die zoveel mogelijk de syntaxonomische indeling in klassen volgen. In een aantal gevallen is hiervan afgeweken om de vegetaties op grond van ecologische indicatie beter te kunnen groeperen. Zo zijn bijvoorbeeld binnen de Rietklasse initiaalfases, grote zeggenvegetaties en overige rietvegetaties onderscheiden hoewel sommige initiaalfases syntaxonomisch binnen het Verbond der Grote zeggen vallen. Ook zijn bijvoorbeeld rompgemeenschappen binnen de Klasse der Kleine zeggen ingedeeld tot de groep van Veenmosrietlanden omdat ze door verdroging en verruiging vanuit goed ontwikkelde veenmosrietlanden zijn ontstaan. In de beschrijving van het lokale type wordt ingegaan op kenmerken als structuur en soortensamenstelling, en wordt waar nodig aangegeven wat het onderscheid is met verwante typen. Voor de onderliggende vormen wordt vermeld naar welke landelijke eenheden van de SBB-catalogus (SBB) en de Vegetatie van Nederland (VvN) deze vormen zijn vertaald. Wanneer een eenduidige vertaling lastig is, is daarover een opmerking gemaakt, zoals de motivatie voor een bepaalde keuze, of de mate waarin een lokale eenheid voldoet aan het landelijke type. Regelmatig is daarbij de kwalificatie 'best passend' van toepassing.

De codes voor de lokale eenheden zijn volgens de voorschriften van Staatsbosbeheer toegepast. Dat betekent dat een door de corresponderende eenheid uit de SBB-catalogus bepaald stamdeel wordt aangevuld met een volgnummer voor de lokale gemeenschap.

Deze paragraaf bevat een eigen inhoudsopgave om de typen eenvoudig te kunnen vinden. Per type zijn in de inhoudsopgave de gebruikte codes vermeld. Indien het stamdeel van de code voldoende is om een type eenduidig te kunnen identificeren is alleen het stamdeel vermeld. Als een reeks van volgnummers van toepassing is op vormen binnen een type, dan is dit weergegeven middels een schuine streep ('/'). Bijvoorbeeld 08C1-1/3 betekent dat de volgende vormen bij dit type worden beschreven: 08C1-1, 08C1-2 en 08C1-3.

Inhoudsopgave typologie

Kroosvegetaties	29
Type van Kikkerbeet (01)	29
Type van kroossoorten (01A2)	29
Kranswiervegetaties	30
Type van Gewoon kransblad (04)	30
Overige watervegetaties	30
Type van Grof hoornblad (05-1)	30
Type van Drijvend fonteinkruid (05-2)	31
Type van breedbladige fonteinkruiden (05-3)	31
Type van Witte waterlelie en/of Gele plomp (05B3-1/2)	31
Type van Watergentiaan (05B4)	32
Type van Krabbenscheer (05C1)	33
Type van Smalle waterpest (05D-1)	33
Type van smalbladige fonteinkruiden (05D-2)	33
Type van Stomp fonteinkruid (05D4)	34
Type van Kransvederkruid (05D5-1)	34
Type van Waterviolier (05D5-2)	35
Venvegetaties	35
Type van Kleinste egelskop (06B2)	35
Initiaalvegetaties in moeras	36
Type van Holpijp (08-1)	36
Type van Riet met Klein kroos en/of Kikkerbeet (08-2)	36
Type van Grote lisdodde (08-3)	37
Type van Grote egelskop (08-4)	37
Type van Liesgras (08-6)	38
Type van Kleine lisdodde (08B3-1/2)	38
Type van Moerasvaren, Pluimzegge en/of Hoge cyperzegge (08C-8, 08C1-1/3)	39
Rietvegetaties	40
Type van Riet (08-5)	41
Type van Riet en grassen (08-7)	41
Type van Riet, Moeraswalstro en/of Moerasvaren (08B3-3/6)	41
Type van Riet, Hennegras en Moerasstruisgras (09-13, 09B3-3, 08B3-7/8)	43
Type van Riet, Paddenrus en Wateraardbei (08C-9, 08C1-4, 09B-4, 09B3-5/6)	44
Type van Riet met grote zeggen (08C-10/12, 08C2-4)	46
Grote zeggenvegetaties	47
Type van Oeverzegge (08C-1/2)	47
Type van Moeraszegge (08C-3/4)	48
Type van Pluimzegge (08C-5/6)	49
Type van Tweerijige zegge (08C-7)	49
Type van Scherpe zegge (08C2-1/3)	50
Type van Galigaan (08C5)	51
Rietvegetaties met ruigtkruiden en storingsoorten	51
Type van Riet met Grote brandnetel (32-6)	51
Type van Riet en ruigtkruiden (32-7/11, 33-2)	52
Type van Riet met Harig wilgenroosje (32-12, 32B-1)	53
Type van Riet met Moerasspirea (32A1)	54

Zure kleine zeggenvegetaties, exclusief veenmosrietlanden	55
Type van Zwarte zegge en Moerasstruisgras (09-1/3, 09A-1,3,4)	55
Type van Snavelzegge (09-4/5)	56
Type van Hennegras (09-11)	57
Type van Egelboterbloem en Zompzegge (09A3)	58
Veenmosrietlanden	58
Type van haarmossen (09-8/9)	58
Type van Pijpenstrootje (09-10)	59
Type van Kamvaren, veenmossen en Ronde zonnedauw (09A2-1/5)	59
Type van Riet met veenmossen (09A2-6/8)	61
Basenhoudende kleine zeggenvegetaties	62
Type van Paddenrus (09-6/7)	62
Type van Waterdrieblad (09B-1/2)	63
Type van Draadzegge (09B2)	64
Type van Rood schorpioenmos en/of Ronde zegge (09B3-1/3)	65
Type van Plat blaasjeskruid (09B3-4)	66
Moerasheide	66
Type van Hoogveenveenmos en Riet (11B2-1/3)	66
Type van Gewone dophei en Riet (11B2-4)	67
Type van Eenarig wollegras, Gewoon veenmos en Riet (11B2-5)	68
Overstromingsgraslanden	68
Type van Fioringras (12-1, 12B-1)	68
Type van Fioringras en hooilandsoorten (12B-2)	69
Type van Fioringras en natte soorten (12B-3)	69
Type van Mannagras (12B-4)	70
Productiegraslanden en sterk verruigde graslanden	70
Type van Engels raaigras (16-1)	70
Type Gestreepte witbol, Fioringras en natte storingssoorten (16-11, 16B-5/6)	71
Type Gest. witbol, Engels raaigras en droge tot vochtige storingssoorten (16-12/13)	72
Soortenarme graslanden met Gestreepte witbol, Gewoon reukgras en/of Gewoon struisgras	72
Type van Gestreepte witbol (16-2/4)	73
Type van Gewoon reukgras, Gewoon struisgras en Rood zwenkgras (16-5/7)	73
Vegetaties met Echte koekoeksbloem en Grote ratelaar	74
Type van Kale jonker en/of Echte koekoeksbloem (16-8, 16B-2/4)	75
Type van Gewone dotterbloem en Fioringras (16-9)	76
Type van Gevlugeld hertshooi en Rietorchis (16B-1)	77
Type van Waterkruiskruid en Gewone dotterbloem (16B1)	77
Vegetaties met Biezenknoppen en Blauwe zegge	79
Type van Zwarte zegge, Moerasstruisgras en Pijpenstrootje (16A-1)	79
Type van Pijpenstrootje (09-14/15, 16-14/15, 16A-2, 19-1)	80
Type van Pijpenstrootje en Blauwe zegge (16A-3/8)	82
Type van Spaanse ruiter, Blauwe zegge en Heidekartelblad (16A1)	83
Heischrale graslanden	84
Type van Borstelgras (19A1)	84
Pioniervegetaties van natte of drooggallende bodems	85
Type van Waterpeper en tandzaden (29-1, 29A1)	85

Pionierge vegetaties op open gewerkte grond	86
Type van Perzikkruid (400-1)	86
Droge ruigten	87
Type van Grote brandnetel en Akkerdistel (33-1)	87
Type van Adelaarsvaren (18-1)	87
Natte ruigten	88
Type van Koninginnekruid (32-1)	88
Type van Harig wilgenroosje (soortenarm) (32-2)	88
Type van Haagwinde (32-3)	89
Type van Rietgras (32-4)	89
Type van Grote brandnetel (32-5)	89
Natte Pitrusruigten (09-12, 16-10)	90
Grauwe wilgstruwelen	91
Type van Grauwe wilg (36A2)	91
Type van Wilde gagel en Grauwe wilg (36A)	92
Bossen met Schietwilg	92
Type van Schietwilg (38A)	92
Elzenbroekbossen	93
Type van Zwarte els en storingsoorten (39A-3/7, 39A1-1)	93
Type van Zwarte els en Moerasvaren en/of Grote zeggen (39A-8, 39A1-2/3)	95
Berkenbroekbossen	95
Type van Zachte berk (39A-2, 40A-4/6)	96
Type van Zachte berk en veenmossen (39A-1, 40A-1/3, 40A2)	97
Jonge aanplant en overig bos	98
Jonge bosaanplant (400-2)	99
Oudere (landschappelijke) beplantingen (400-3)	99
Overige eenheden	99
Open water (50A)	99
Type van kale bodem (50C)	100
Erven, paden, parkeerplaatsen (300-1)	100
Niet gekarteerd (300-2)	100

Kroosvegetaties

Door drijvende kroossoorten en/of Grote kroosvaren gedomineerde vegetaties. Ook vegetaties met kroossoorten en frequent Kikkerbeet horen tot deze groep. Onder het wateroppervlak worden deze soorten vaak vergezeld door soorten als Gewoon watervorkje, Puntkroos of draadalgen. Doorgaans komen onder een gesloten kroosdek weinig andere waterplanten voor, maar wanneer het kroos meer zonlicht doorlaat, kunnen andere waterplanten tot ontwikkeling komen. In dat geval wordt de ondergedoken vegetatie tot een eenheid uit een andere groep van waterplanten gerekend.

Type van Kikkerbeet (01)

Kenmerken

Kikkerbeet komt frequent of meer voor, waarbij kroossoorten in wisselende bedekking aanwezig kunnen zijn. Krabbenscheer komt hoogstens hier en daar met enkele planten voor.

Ecologie

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

01-1 Typische vorm

Kenmerken

Als type, maar er is geen sprake van een min of meer gesloten kroosdek.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 01-b RG *Hydrocharis morsus-ranae*-[Lemnetea/Potametea]
RG Kikkerbeet-[Eendekroos-kl./Fonteinkruid-kl.]

VvN 5Bb-(RG) RG binnen het *Hydrocharition morsus-ranae*

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjenger	Overs Helomavaart	Tussen-linde
01-1	Wd2a	2	1	3	3	11	1				

Type van kroossoorten (01A2)

Kenmerken

Kroossoorten domineren in deze vegetaties. Vaak zijn het de enige soorten.

Ecologie

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

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

Kenmerken

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

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 01A2 Lemno-Spirodeletum *polyrhizae*
Associatie van Veelwortelig kroos

VvN 1Aa2 Lemno-Spirodeletum *polyrhizae*

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjenger	Overs Helomavaart	Tussen-linde
01A2-1	Wd1a	5	7	2							

Kranswiervegetaties

Type van Gewoon kransblad (04)

Kenmerken

Kranswieren komen minimaal occasional voor, waarbij geen onderscheid wordt gemaakt in de verschillende soorten.

Ecologie

Deze gemeenschappen komen voor in vrij helder tot helder water, op beschutte plaatsen, veelal in kleine wateren, zoals sloten en poelen. De gemeenschappen treden optimaal op boven klei- en veenbodems, en zijn vaak onbestendig.

04-1 Typische vorm

Kenmerken

Zie type

Ecologie

Als type

Syntaxonomie

SBB 04-a	RG Chara globularis-[Charetea fragilis]
	RG Breekbaar kransblad-[Kranswieren-klasse]

VvN 4RG1	RG Chara globularis-[Charetea fragilis]
----------	---

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
04-1	Wc1a		6								

Overige watervegetaties

Het betreft hier een grote groep vegetaties van ondergedoken of drijvende waterplanten, die meestal verankerd zijn in de bodem. Vegetaties die worden gedomeineerd door kranswieren of kroossoorten worden gerekend tot andere groepen.

Type van Grof hoornblad (05-1)

Kenmerken

Door Grof hoornblad gedomeineerde vegetaties.

Ecologie

Deze gemeenschappen komen vaak voor in combinatie met drijvende Lemnaceën in vervuild water. Soms treden de gemeenschappen op bij duidelijk aanwijsbare vervuylingsbronnen (lozingsspunten), maar de begroeijingen met Grof hoornblad komen wijd verbreed voor in gebieden met relatief hoge belasting aan stikstof.

05-1 Typische vorm

Kenmerken

Als type.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 05-d	RG Ceratophyllum demersum-[Potametea]
	RG Grof hoornblad-[Fonteinkruid-klasse]

VvN 5RG4	RG Ceratophyllum demersum-[Nupharo-Potametalia]
----------	---

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
05-1	Wg3a		1	7		5					

Type van Drijvend fonteinkruid (05-2)

Kenmerken

Dit betreft vegetaties met Drijvend fonteinkruid.

Ecologie

Dit betreft gemeenschappen van stilstaande tot stromende wateren met een beperkte diepte, met zandige of venige bodems waar grondwater vaak een rol speelt, en kleiige bodems.

05-2 Typische vorm (*inops*)

Kenmerken

Drijvend fonteinkruid is aspectbepalend en de hoofdbedekker. Gele plomp kan aanwezig zijn, maar bedekt dan veel minder dan Drijvend fonteinkruid.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 05-a RG *Potamogeton natans*-[Potametea]
RG Drijvend fonteinkruid-[Fonteinkruid-klasse]

VvN 5-(RG) RG binnen de Potametea

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Overs Helomavaart	Tussen-linde
05-2	Wg6a	3									

Type van breedbladige fonteinkruiden (05-3)

Kenmerken

Eén of meer grote fonteinkruiden, zoals Glanzig fonteinkruid, Gekroesd fonteinkruid en Doorgroeid fonteinkruid, komen beeldbepalend voor. Wanneer deze breedbladige soorten worden vergezeld door Schedefonteinkruid en/of Grof hoornblad, dan komen ze minimaal nog occasional voor.

Ecologie

Deze gemeenschappen komen vooral voor in stilstaand tot stromend, vaak diep, mesotroof tot eutroof water.

05-3 Vorm van Gekroesd fonteinkruid

Kenmerken

Gekroesd fonteinkruid komt beeldbepalend voor.

Ecologie

De gemeenschap treedt op in relatief ondiepe watergangen met zandige-, kleiige - of modderige bodems. De gemeenschap verdraagt stroming goed en het water is (zeer) ionenrijk.

Syntaxonomie

SBB 05-b RG *Potamogeton crispus*-[Potametea]
RG Gekroesd fonteinkruid-[Fonteinkruid-klasse]

VvN 5RG2 RG *Potamogeton crispus*-[Potametea]

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Overs Helomavaart	Tussen-linde
05-3	Wg1b						1				

Type van Witte waterlelie en/of Gele plomp (05B3-1/2)

Kenmerken

Door Witte waterlelie en/of Gele plomp gedomineerde watervegetaties. Stomp fonteinkruid en Glanzig fonteinkruid kunnen aanwezig zijn.

Ecologie

Deze gemeenschappen komen vooral voor in diep, eutroof water, waar door windwerking regelmatig golfslag optreedt. Voor kieming zijn de vegetaties afhankelijk van voldoende helder water, dat licht doorlaat tot op de bodem, maar eenmaal aanwezig kunnen de gemeenschappen stand houden in troebel water. Met hun grote drijvende bladen kunnen de planten zuurstof uit de lucht benutten en transporteren naar het wortelstelsel, waardoor ze kunnen gedijen in wateren met zuurstofarme, gereduceerde bodems.

05B3-1 Vorm met Gele Plomp

Kenmerken

Gele plomp bedekt meer dan Witte waterlelie. Glanzig fonteinkruid kan voorkomen in deze vegetatie.

Ecologie

Deze gemeenschap is vooral verbreid in relatief diepe wateren met doorgaans modderige bodems en eutroof water.

Syntaxonomie

SBB 05B3a Myriophyllo-Nupharatum typicum
Ass. Witte waterlelie en Gele plomp, typ. subass

VvN 5Ba-(RG) RG binnen het Nymphaeion

Kan het best worden ingedeeld bij het Myriophyllo-Nupharatum, hoewel ze soms uitsluitend bestaat uit de naamgevende soort.

05B3-2 Vorm met Witte waterlelie

Kenmerken

Wordt gekenmerkt door Witte waterlelie en het soms in mindere mate voorkomen van Gele plomp; daarnaast kunnen plaatselijk Smalle waterpest, Stomp fonteinkruid en Groot blaasjeskruid in lage bedekkingen aanwezig zijn. Naast Witte waterlelie kan het ook gaan om Noordse waterlelie.

Ecologie

Deze gemeenschap komt zowel voor in eutroof water, als in iets meer mesotrofe, vaak meer luwe, wateren.

Syntaxonomie

SBB 05B3b Myriophyllo-Nupharatum inops
Ass. Witte waterlelie-Gele plomp, srt.-arme sub.

VvN 5Ba3 Myriophyllo-Nupharatum

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
05B3-1	Ww1a	11		9	1	3		1			
05B3-2	Ww1b			1		4					

Type van Watergentiaan (05B4)

Kenmerken

Door naamgevende soort gedomineerde vegetaties.

Ecologie

Gemeenschappen met Watergentiaan komen voor in beschutte tot relatief dynamische aquatische milieus in meren, rivierarmen en brede kunstmatige watergangen. Ze treden op in diverse watertypen, waarbij licht vervuild water nog wordt getolereerd. Er is een voorkeur voor kleiige bodems.

05B4-1 Typische vorm

Kenmerken

Als type

Ecologie

Zie type.

Syntaxonomie

SBB 05B4 Potameto-Nymphoidetum
Watergentiaan-associatie

VvN 5Ba4 Potameto-Nymphoidetum

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
05B4-1	Ww2a					2					

Type van Krabbenscheer (05C1)

Kenmerken

Krabbenscheer is in deze gemeenschappen frequent tot dominant aanwezig. Kroossoorten, kroosvarens en Kikkerbeet kunnen in wisselende bedekkingen aanwezig zijn.

Ecologie

Gemeenschappen van overwegend beschut, stilstaand, voedselrijk water. Sulfaatrijk water wordt gemeden. Geschikte standplaatsen komen het meest voor in de veengebieden, vooral in petgaten en sloten, maar ook in beschutte delen van meren. De grote variatie in concentraties fosfaat en carbonaat wordt deels door het enorme opnamevermogen van de Krabbenscheerplanten zelf veroorzaakt. De waterdiepte mag niet te gering zijn, omdat de planten vorstvrij moeten kunnen overwinteren op de bodem.

05C1-1 Typische vorm

Kenmerken

Als type.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 05C1 Stratiotetum
Krabbenscheer associatie

VvN 5Bb1 Stratiotetum

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
05C1-1	Wd3a	4	2		1	3					

Type van Smalle waterpest (05D-1)

Kenmerken

Vegetaties met veel Smalle waterpest, enkele kleine fonteinkruiden en een soort als Stijve waterranonkel.

Ecologie

Dit betreft gemeenschappen van fosfaat- en stikstofrijke wateren.

05D-1 Dominantievorm van Smalle waterpest.

Kenmerken

Naast overheersend Smalle waterpest komen hooguit occasional kleine fonteinkruiden of Stijve waterranonkel voor.

Ecologie

Zie type.

Syntaxonomie

SBB 05D-a RG Potamogeton pusillus-Elodea nutt.-[Parvopot.]
RG Teng.fonteinkr.-Sm.waterpest-[Vb.kl.Fonteink]

VvN 5RG5 RG Potamogeton pusillus en Elodea nuttallii-[Parvopotamion]

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
05D-1	Wk2a					4		6			

Type van smalbladige fonteinkruiden (05D-2)

Kenmerken

In dit type komen één of meer van de soorten Klein fonteinkruid, Tenger fonteinkruid of Haarfonteinkruid voor. Minimaal één soort is frequent aanwezig of twee soorten zijn occasional. Daarbij kan Smalle waterpest min of meer overheersend aanwezig zijn.

Ecologie

De gemeenschap komt voor in fosfaat- en stikstofrijk water. De aanwezige soorten kunnen open water zeer snel koloniseren, waardoor deze gemeenschap bij intensieve schoning in het voordeel is. De gemeenschap doet het goed

in brede, vrij heldere sloten, omgeven door landbouwkundig intensief gebruikte weilanden.

05D-2 Vorm met Tenger fonteinkruid

Kenmerken

Het betreft een vrij soortenarme watervegetatie waar naast Tenger fonteinkruid ook Smalle waterpest in voor kan komen.

Ecologie

De gemeenschap wordt aangetroffen in voedselrijk, vaak ook carbonaat- en sulfaatrijk, ondiep water.

Syntaxonomie

SBB 05D-a	RG Potamogeton pusillus-Elodea nutt.-[Parvopot.] RG Teng.fonteinkr.-Sm.waterpest-[Vb.kl.Fonteink]
-----------	--

VvN 5RG5	RG Potamogeton pusillus en Elodea nuttallii-[Parvopotamion]
----------	---

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Overs Helomavaart	Tussen-linde
05D-2	Wk4a					1				1	

Type van Stomp fonteinkruid (05D4)

Kenmerken

Stomp fonteinkruid komt minimaal occasional voor.

Ecologie

Gemeenschappen van overwegend matig hard, meso- tot eutroof en vaak distroof water, op een dikke organische bodemlaag. Vaak betreft dit petgaten en sloten.

05D4-1 Typische vorm

Kenmerken

Als type.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 05D4	Potametum obtusifolii Associatie van Stomp fonteinkruid
----------	--

VvN 5Bc4	Potametum obtusifolii
----------	-----------------------

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Overs Helomavaart	Tussen-linde
05D4-1	Wg5a					6		1			

Type van Kransvederkruid (05D5-1)

Kenmerken

Kransvederkruid is bedekkend aanwezig. Daarnaast kunnen Kikkerbeet en Drijvend fonteinkruid, soms bedekkend, voorkomen.

Ecologie

05D5-1 Typische vorm

Kenmerken

Als type.

Ecologie

De gemeenschap komt voor in helder, voedselrijk, matig hard tot zeer hard, zoet water, dat behoort tot het carbonaat- of chloridetype. Het fosfaatgehalte is voor dit watertype relatief laag.

Syntaxonomie

SBB 05D5a	Myriophyllo verticillati-Hottonietum typicum Ass. Waterviolier-Kransvederkruid, typ. subass.
-----------	---

VvN 5-(RG)	RG binnen de Potametea
------------	------------------------

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
05D5-1	Wg10a	5									

Type van Waterviolier (05D5-2)

Kenmerken

Waterviolier komt frequent of meer voor. Begeleidende soorten, vaak occasional aanwezig, zijn Stomp fonteinkruid, Krabbenscheer, Kikkerbeet en (zeer zelden) Spits fonteinkruid.

Ecologie

De gemeenschappen komen voor in zacht tot matig hard water met een goed doorzicht. Dit wordt tegenwoordig vooral gevonden in beekdalen. Het komt in de Rottige Meente zowel voor in sloten als in een aantal trekgaten.

05D5-2 Typische vorm

Kenmerken

Als type.

Ecologie

Zie type.

Syntaxonomie

SBB 05D5a Myriophyutto verticillati-Hottonietum typicum
Ass. Waterviolier-Kransvedkruid, typ. subass.

VvN 5Ca1 Callitricho-Hottonietum

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
05D5-2	Wk3a	5									

Venvegetaties

Deze groep betreft gemeenschappen met een open vegetatiestructuur, waarbij een moslaag geheel afwezig kan zijn, of waarbij vooral veenmossen een hoge bedekking hebben. Bij dat laatste betreft het meestal Waterveenmos, Geoorde veenmos of een combinatie van beide. In soortenrijkeren vengemeenschappen treden soorten op als Oeverkruid, Moerashertshooi, Vlottende bies, Veelstengelige waterbies, Pilvaren, Stijve moerasweegbree, Ongelijkbladig fonteinkruid en Duizendknopfonteinkruid. Het komt ook veel voor dat één van deze soorten massaal optreedt in een verder vrij soortenarme vegetatie.

Type van Kleinste egelskop (06B2)

Kenmerken

Kleinste egelskop komt minimaal frequent voor, andere Oeverkruidklasse-soorten ontbreken. Wel komt Klein blaasjeskruid altijd voor in dit type.

Ecologie

Dit type komt vaak over beperkte oppervlakten voor en dan meestal in complex met gebufferde rietvegetaties en trilveen. Deze laagten vallen niet of nauwelijks droog in de zomer. Ook komt dit type voor in kleine matig voedselrijke wateren en sloten.

06B2-1 Vorm van Klein blaasjeskruid en Kransvederkruid

Kenmerken

Deze vorm wordt naast Klein blaasjeskruid gekenmerkt door waterplanten van (matig) voedselrijke omstandigheden, zoals Gewone kikkerbeet, Kransvederkruid, Witte waterlelie en Riet. Klein blaasjeskruid is vaak de enige andere soort die ook onder voedselarmere omstandigheden kan voorkomen.

Ecologie

Zie type.

Syntaxonomie

SBB 06B2 Sparganietum minimi
Associatie van Kleinste egelskop

05D5a Myriophylo verticillati-Hottonietum typicum
Ass. Waterviolier-Kransvedkruid, typ. subass.

VvN 6Ab2 Sparganietum minimi

Deze vorm heeft zowel kenmerken van het Myriophylo verticillati-Hottonietum als het Sparganietum minimi. De constante aanwezigheid van Klein blaasjeskruid is de reden dat het Sparganietum minimi als eerste sbb-code is toegekend.

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
06B2-1	Vw1a	8									

Initiaalvegetaties in moeras

Het gaat hier om vegetaties die gevormd worden door soorten als Liesgras, Kalmoes, Lidsteng, Mattenbies, Ruwe bies, waterreppes, Pijptorkruid, Watertorkruid, Moeras- en Zompvergeet-mij-nietje, Grote lisdodde, Grote egelskop, Moerasandoorn, Gele lis, Pluimzegge, Waterscheerling en Hoge cyperzegge. De vegetaties in deze groep worden over het algemeen gekenmerkt door een open en grillige structuur, veelal samengehangend met de dynamiek van het watermilieu, de grote verschillen in dikte van jonge veenbodems of het verschil in hoogte tussen plantensoorten. Riet komt in deze gemeenschappen vrijwel niet voor. Wanneer riet meer dan 25% bedekt worden vegetaties gerekend tot een andere groep, behalve wanneer er sprake is van het Type van waterriet (eventueel met bijmenging van Kleine lisdodde).

Type van Holpijp (08-1)

Kenmerken

Holpijp komt minimaal abundant voor in een verder soortenarme vegetatie. Tussen de Holpijp kan de bodem vrijwel kaal zijn. Fioringras ontbreekt of komt spaarzaam voor, maar kan zich later in het seizoen, wanneer het terrein wat langer droog staat, flink uitbreiden.

Ecologie

Deze gemeenschap met Holpijp duidt op kwel, op standplaatsen die een deel van het jaar onder water staan.

08-1 Typische vorm

Kenmerken

Als type.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 08-k RG Equisetum fluviatile-[Phragmitetea/Parvocar]
RG Holpijp-[Riet-klasse/Klasse der kleine Zeggen]

VvN 8RG6 RG Equisetum fluviatile-[Phragmitetalia]

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
08-1	Mi2a		1				1				

Type van Riet met Klein kroos en/of Kikkerbeet (08-2)

Kenmerken

Riet is de dominante soort in dit "waterriet". Deze rietvegetaties zijn langdurig geïnundeerd of staan permanent in oppervlaktewater. Een kenmerk van dit type is de aanwezigheid van waterplanten; veelal gaat het hierbij om kroosoorten en/of Kikkerbeet. Ook beginnende verlanding met ijL Riet, eventueel samen met Kleine lisdodde, behoort tot dit type.

Ecologie

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

08-2 Typische vorm

Kenmerken

Naast het dominant voorkomen van Riet, kan ook Kleine lisdodde met lagere bedekkingen aanwezig zijn.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

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

VvN 8-(RG) RG binnen de Phragmitetea

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
08-2	Mi3a	6	12	10	4						2

Type van Grote lisdodde (08-3)

Kenmerken

Grote lisdodde is in deze gemeenschappen veelal dominant aanwezig en soms de enige soort. Kroossoorten, eutrafene moerasplanten en grassen als Fioringras en Ruw beemdgras kunnen in een onderste vegetatielaag aanwezig zijn.

Ecologie

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

08-3 Typische vorm

Kenmerken

Als type.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

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

VvN 8RG3 RG Typha latifolia-[Phragmitetea]

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
08-3	Mi5a		2		1	1	3	1	1		

Type van Grote egelskop (08-4)

Kenmerken

In dit type wordt het aspect bepaald door Grote egelskop. Soorten als Zwanenbloem, Kleine egelskop, Pijptorkruid, Gewone waterweegbree, Watertorkruid en Pijlkruid. Deze soorten bedekken meer dan Riet, Kleine lisdodde en biezen.

Ecologie

In matig voedselrijk, tot een meter diep, al of niet zwak stromend water. Kan zich in het cultuurlandschap handhaven door periodiek opschonen van het water.

08-4 Typische vorm

Kenmerken

Als type, maar hooguit af en toe met wat Gele waterkers of Watertorkruid, en relatief soortenarm. Een enkele keer treedt ook Pijlkruid op.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 08-h	RG <i>Sparganium erectum</i> -[Phragmitetea]
	RG Grote egelskop-[Riet-klasse]
08A5b	<i>Sagittario-Sparganietum inops</i>
	Ass. v Egelskop en Pijlkruid, soortenarme subass

VvN 8Ab2

Sagittario-Sparganietum

Doorgaans betreft het de rompgemeenschap Grote egelskop binnen de Phragmitetea. Indien ook Pijlkruid aanwezig is, kan de vegetatie ook als verarmde subassociatie van de Ass. van Egelskop en Pijlkruid worden opgevat.

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjorger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
08-4	Mi6a	1	1				2				

Type van Liesgras (08-6)

Kenmerken

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

Ecologie

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

08-6 Typische vorm

Kenmerken

Als type.

Ecologie

Zie type.

Syntaxonomie

SBB 08-a	RG <i>Glyceria maxima</i> -[Phragmitetea]
	RG Liesgras-[Riet-klasse]
VvN 8RG1	RG <i>Glyceria maxima</i> -[Phragmitetea]

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjorger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
08-6	Mi8a						26	8			

Type van Kleine lisdodde (08B3-1/2)

Kenmerken

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

Ecologie

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

08B3-1 Typische vorm

Kenmerken

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

Ecologie

Zie type.

Syntaxonomie

SBB 08B3d	Typho-Phragmitetum <i>inops</i>
	Riet-associatie, soortenarme subassociatie
VvN 8Bb4a	Typho-Phragmitetum <i>typhetosum angustifoliae</i>

08B3-2 Vorm met Moerasvaren en Krabbenscheer

Kenmerken

Naast veel Kleine lisdodde komen ook Moerasvaren en Krabbenscheer veel voor.

Ecologie

Jong verlandingsstadium van meso- tot eutrofe, vaak kleine, beschutte wateren.

Syntaxonomie

SBB 08B3c Typho-Phragmitetum thelypteridetosum
Riet-associatie, subassociatie van Moerasvaren

VvN 8Bb4d Typho-Phragmitetum thelypteridetosum

Het betreft hier een overgang van het Stratiotetum naar het Typho-Phragmitetum thelypteridetosum.

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
08B3-1	Mi4a	1	2				1				
08B3-2	Mi4b	1	2			2					

Type van Moerasvaren, Pluimzegge en/of Hoge cyperzegge (08C-8, 08C1-1/3)

Kenmerken

Dit betreft gemeenschappen van jonge verlandingsstadia met drijvend veen en plantenmassa's. Meestal betreft het geen fysieke drijftillen, maar vegetaties die deels aan water grenzen en deels aan steviger kraggen. Kleine fysieke drijftillen komen wel voor, maar zijn veel te klein om uit te karteren. Pluimzegge, Stijve zegge, Slangenwortel en Moerasvaren zijn de grote bedekkers meestal. Daarnaast komen Waterzuring, Melkeppe, Moerasandoorn, Wolfspoor en Koninginnekruid vaak voor. Riet en Kleine lisdodde komen hooguit met lage bedekkingen voor. Van de formele kensoorten komt naast Slangenwortel, Hoge cyperzegge vrij zeldzaam voor. Waterscheerling ontbreekt hier in de meeste vormen van het type.

Ecologie

Dit betreft gemeenschappen van matig voedselrijke tot voedselrijke, meest zwak zure luwe wateren.

08C-8 Vorm met Pluimzegge

Kenmerken

Pluimzegge bedekt in combinatie met vrij veel Moerasvaren. Plaatselijk komt ook Stijve zegge of Hoge cyperzegge in deze vorm voor. In tegenstelling tot het type van Pluimzegge, betreft het drijvende kraggen en ook is de bedekking van moeraskruiden en Moerasvaren binnen de drijftillen hoger dan in het type van Pluimzegge.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

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

08C1a Cicuto-Caricetum typicum
Ass. Waterscheerling-Hoge cyperzegge, typ subass

VvN 8Bd2 Caricetum paniculatae

Deze vorm is syntaxonomisch lastig te plaatsen, omdat soms de kensoorten van de Associatie van Waterscheerling en Hoge cyperzegge ontbreken, ook al betreft het geen vegetatie op vaste bodem. Daarom is als eerste catalogustype de Rompgemeenschap Pluimzegge binnen de Grote zeggenvegetaties genoemd.

08C1-1 Vorm met Waterscheerling

Kenmerken

Waterscheerling komt occasional of meer voor, al of niet met Moerasvaren en Hoge cyperzegge. Paddenrus komt zeldzaam voor.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 08C1a Cicuto-Caricetum typicum
Ass. Waterscheerling-Hoge cyperzegge, typ subass

VvN 8Ba2a Cicuto-Caricetum typicum

08C1-2 Vorm met Slangenwortel

Kenmerken

Slangenwortel is in deze vorm dominant aanwezig.

Ecologie

De gemeenschap is gebonden aan matig voedselrijk tot voedselrijk oppervlaktewater. Vaak wordt ze aangetroffen op de contactzone tussen het voedselrijker en basenrijker oppervlaktewater en zuur en basenarm grondwater. Slangenwortel ontbreekt in de Rottige Meente in de kern, mogelijk door het ontbreken van deze contactzone.

Syntaxonomie

SBB 08C1b Cicuto-Caricetum calletosum
Ass. Waterscheerl.-H.cyperzeg., sub Slangenwortel

VvN 8Ba1 Cicuto-Calletum

Deze vorm en de soort zijn in de Rottige Meente beperkt tot de randen van het gebied. In de kern ontbreekt de soort, mogelijk omdat de waterkwaliteit hier minder eutroof dan wel mesotroof is.

08C1-3 Vorm met Moerasvaren

Kenmerken

In deze vorm komt Moerasvaren met hoge bedekkingen voor. Pluimzegge kan voorkomen, maar bedekt dan weinig.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 08C1c Cicuto-Caricetum thelypteridetosum
Ass. Waterscheerl.-H.cyperzegge, sub Moerasvaren
08B3c Typho-Phragmitetum thelypteridetosum
Riet-associatie, subassociatie van Moerasvaren

VvN 8Bb4d Typho-Phragmitetum thelypteridetosum

De vorm is het best op te vatten als de Moerasvarensubassociatie binnen de associatie van Waterscheerling en Cyperzegge. Omdat de kensoorten van de associatie soms ontbreken, is als tweede catalogustype het Moerasvarenrietland genoemd.

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Overs Helomavaart	Tussen-linde
08C-8	M1e	4		1		3					
08C1-1	M1a			1							
08C1-2	M1b					1					
08C1-3	M1c	12	2	2							

Rietvegetaties

De rietvegetaties in deze groep worden gekenmerkt door een dichte structuur van hoogopgaand Riet, waarbij Riet meer dan 25% bedekt. Soms komen naast Riet nauwelijks andere moerasplanten voor, of is er een spaarzame bijmenging van enkele soorten als Bitterzoet of Koninginnekruid. Maar ook kan er sprake zijn van een gevarieerde ondergroei van diverse soorten, zoals Koninginnekruid, Grote kittenstaart, Gele lis, Wolfspoet, Moeraslathyrus, Rietorchis, Melkkeppe, Gewone waterval, Moerasviooltje en Hennegras. Soms is het aandeel van Wateraardbei, Paddenrus en Klein blaasjeskruid vrij groot en ontbreken de eerder genoemde moeraskruiden vrijwel. Ook deze vegetaties zijn tot de rietvegetaties gerekend.

In jonge rietlanden kan het ook gaan om soorten als Gewone dotterbloem, Grote watereppe, Kleine lisvodde, Moeras- en Zomp-vergeet-mij-nietje, Tweerijige zegge en Grote boterbloem, terwijl in latere stadia veenmossen hun intrede doen, net als Hennegras, Moerasstruisgras en Grote wederik. Het voorkomen van moeraskruiden weegt zwaarder dan het eventuele voorkomen van soorten van zure omstandigheden. Soorten van natte strooiselruigten kunnen voorkomen, maar bedekken meestal niet.

De afgrenzing tot andere relevante vegetatiegroepen:

Veel storingssoorten en > 25% Riet => rietvegetaties met ruigtkruiden en storingssoorten (zie onder Natte ruigten)

Veel storingssoorten en < 25% Riet => ruigte (zie onder Natte ruigten)

Veel grote zeggen en > 25% Riet => rietvegetaties met grote zeggen

Veel grote zeggen en < 25% Riet => grote zeggenvegetatie (zie aldaar)

Veel veenmos en < 25% Riet => kleine zeggenvegetatie (veenmosrietland, zie onder Zure kleine zeggenvegetaties)

Type van Riet (08-5)

Kenmerken

Zeer soortenarme vegetaties, die vrijwel uitsluitend uit dicht, veelal hoog Riet bestaan. Waterplanten komen niet of nauwelijks voor. Is dit wel het geval dan is er sprake van het type van Riet met kroossoorten.

Ecologie

Deze soortenarme gemeenschap is vooral aan te treffen op vaste veenbodem met een relatief hoog gehalte aan mineralen. Vaak betreft het overjarige rietvegetaties.

08-5 Typische vorm (08-5)

Kenmerken

Als type.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

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

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

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

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Overs Helomavaart	Tussen-linde
08-5	Mr1a	3	30	11	15	23	17	3		7	11

Type van Riet en grassen (08-7)

Kenmerken

Rietvegetaties met een ondergroei van grassen als Fioringras en Ruw beemdgras. Grote moeraskruiden, ruigtkruiden en soorten als Heen, Ruwe bies en Valse voszegge treden hooguit occasional op.

Ecologie

Deze soortenarme gemeenschappen komen voor in overgangszones tussen rietbegroeïingen en grazige vegetaties, of aan oevers van meren, kanalen en vaarten. In beide gevallen is er invloed van voedselrijk water.

08-7 Vorm van Fioringras en/of Ruw beemdgras

Kenmerken

Dichte, gesloten rietvegetaties met op de bodem Ruw beemdgras of Fioringras. Daarnaast treden vaak mossen op als Gewoon dikkopmos, eventueel met Pellia-soorten en Moerasbuidelmos. Kruiden komen hooguit occasional voor.

Ecologie

Het type komt voor op standplaatsen waar de waterstand in de zomer wat verder uitzakt. Ook in rietlanden die door vee worden begraasd kan het type zich ontwikkelen.

Syntaxonomie

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

VvN 8-(RG)	RG binnen de Phragmitetea
------------	---------------------------

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Overs Helomavaart	Tussen-linde
08-7	Ms1b		2		2						

Type van Riet, Moeraswalstro en/of Moerasvaren (08B3-3/6)

Kenmerken

Rietvegetaties met moeraskruiden uit de jonge verlandingsstadia, zoals Grote kattenstaart, Watermunt, Wolfspoot, Moeraswalstro, Blauw glidkruid en Moeraswederik, met soms ook Molinietalia-soorten als Kale jonker, Gevleugeld hertshooi en Echte koekoeksbloem. Ook vegetaties met veel Moerasvaren worden tot dit type gerekend. De moslaag is vaak goed ontwikkeld, waarbij veenmossen weinig voorkomen. Dit betreft dan de meer eutrafente

soorten Gewimperd veenmos en Haakveenmos.

Ecologie

Deze gemeenschappen komen voor in mesotroof tot eutrof, zoet tot zwak mesohalien water. De vegetatie wortelt in minerale of venige bodem die meestal bedekt is met een dikke, weke sapropeliumlaag. De associatie kent haar optimale ontwikkeling in terreinen waar weinig of geen stroming, bemesting, vervuiling optreedt en waar geen beweiding wordt toegepast. Verder groeit de gemeenschap in en aan een verscheidenheid van beschutte wateren, zoals poelen, kanalen, vijvers, sloten en natte terreindepresies.

08B3-3 Vorm van Moerasvaren

Kenmerken

Moerasvaren komt veelal met hogere bedekkingen (>25%) voor in de kruidlaag. Kruiden uit de Riet-klasse (Grote kattenstaart, Watermunt, Moeraswalstro, Wolfspoot e.a.) kunnen aanwezig zijn, maar bedekken doorgaans minder dan 5%. Molinietaalia-soorten ontbreken of komen hooguit occasioneel voor.

Ecologie

De gemeenschap is zoutmijdend.

Syntaxonomie

SBB 08B3c Typho-Phragmitetum thelypteridetosum
Riet-associatie, subassociatie van Moerasvaren

VvN 8Bb4d Typho-Phragmitetum thelypteridetosum

08B3-4 Typische vorm

Kenmerken

Deze soortenrijke vegetaties worden gekenmerkt door het bedekkend (>5%) voorkomen van moeraskruiden als Grote watereppe, Moeras- en Zompvergeet-mij-nietje, Watermunt, Moeraswalstro en Wolfspoot. Moerasvaren kan optreden, maar bedekt dan minder dan de moeraskruiden gezamenlijk (anders vorm van Moerasvaren). Ook Paddenrus kan voorkomen, maar bedekt niet of weinig. Anders is sprake van de vorm met Paddenrus. Molinietaaliasoorten, vooral Tweerijige zegge en Kale jonker, kunnen voorkomen, waarbij echter nooit wordt voldaan aan de criteria van de vorm met Gevleugeld hertshooi en/of Rietorchis. Grote wederik is hier als moeraskruid beschouwd, maar in combinatie met andere soorten van zure omstandigheden, veelal Hennegras, is er sprake van het type van Riet met zure soorten.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 08B3c Typho-Phragmitetum thelypteridetosum
Riet-associatie, subassociatie van Moerasvaren
08B3a Typho-Phragmitetum typicum
Riet-associatie, typische subassociatie
VvN 8Bb4c Typho-Phragmitetum typicum

08B3-5 Vorm met Kale jonker, Moerasrolklaver en/of Echte koekoeksbloem

Kenmerken

Molinietalia- en/of Calthion-soorten komen gezamenlijk minimaal frequent voor. Dit betreft vaak Kale jonker, Moerasrolklaver, Echte koekoeksbloem en/of Tweerijige zegge. Een enkele keer is ook Gewone dotterbloem in deze vegetatie aangetroffen. Gevleugeld hertshooi kan, niet bedekkend, aanwezig zijn. Moerasvaren kan veel voorkomen in deze vorm.

Ecologie

Syntaxonomie

SBB 08B3b Typho-Phragmitetum calthetosum
Riet-associatie, subassociatie van Dotterbloem
08B3c Typho-Phragmitetum thelypteridetosum
Riet-associatie, subassociatie van Moerasvaren
VvN 8Bb4c Typho-Phragmitetum typicum

Vanwege de aanwezigheid van Molinietalia-soorten is deze vorm tot het calthetosum gerekend, ook al komt Gewone dotterbloem niet altijd voor.

08B3-6 Dominantievorm van Kleine lisdodde

Kenmerken

Vorm waarin Kleine lisdodde sterk domineert over de andere moeraskruiden. Riet kan geheel ontbreken.

Ecologie

Als type, maar vooral in zachte veenmodderbodem, waarin de wortelstokken van Kleine lisdodde goed kunnen

doordringen.

Syntaxonomie

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

VvN 8Bb4a Typho-Phragmitetum typhetosum angustifoliae

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Overs Hélimavaart	Tussen-linde
08B3-3	Mr2a	26	36	38	12	63					
08B3-4	Mr2b	8	17	15	1	24	7		4		1
08B3-5	Mr2c	1	3	2		4			2		
08B3-6	Mr2d	1				1					

Type van Riet, Hennegras en Moerasstruisgras (09-13, 09B3-3, 08B3-7/8)

Kenmerken

Dit type kent een tweede kruidlaag die grotendeels bestaat uit soorten als Grote wederik en Hennegras. De moslaag bestaat uit o.a. Gewoon puntmos, Gewoon dikkopmos en Moerasbuidelmos. Veenmossen bedekken minder dan 20%, tenzij voor de vorm anders is aangegeven. Vegetaties van plagplekken met Zomprus, Zompzegge, Waternalvel en veel Klein blaasjeskruid zijn hier ook geplaatst. Wanneer kenmerkende soorten van het type van Riet, Moeraswalstro en Moerasvaren veel voorkomen is sprake van dat type.

Ecologie

Deze rietgemeenschappen komen voor op kraggen met een verzuurde bovenlaag. Afhankelijk van de aanwezigheid van voedingsstoffen en eventuele gelijktijdige veraarding (door periodieke uitdroging) treden ruigere soorten van de kleine zeggengemeenschappen op of is er sprake van een overgang naar veenmosrietlanden. Dat laatste kan het geval zijn wanneer de zomerse uitdroging van de bodem beperkt is.

09-13 Vorm met Hennegras

Kenmerken

Soortenarme rietvegetaties met een door Hennegras gedomineerde tweede kruidlaag, waarin een soort als Grote wederik slechts af en toe optreedt. Grote zeggen kunnen aanwezig zijn, maar bedekken minder dan 10%.

Ecologie

Als type, maar vaak ook op veraarde veenbodems.

Syntaxonomie

SBB 09-g RG Calamagrostis canescens-[Parvocaricetea]
RG Hennegras-[Klasse der kleine Zeggen]
08C-f RG Calamagrostis canescens-[Magnocaricion]
RG Hennegras-[Verbond der grote Zeggen]
VvN 9RG3 RG Calamagrostis canescens-[Caricion nigrae]

09B-3 Vorm met Klein blaasjeskruid en Gewone waternalvel

Kenmerken

Klein blaasjeskruid komt voor. Soorten als Zwarte zegge, Gewone waternalvel en Zompzegge kunnen voorkomen. Veenmossen bedekken nauwelijks. Wateraardbei en Paddenrus ontbreken meestal geheel.

Ecologie

Deze vorm is beperkt tot een plagplek, waar sprake is van (zwak) zure, vrij voedselarme omstandigheden.

Syntaxonomie

SBB 09B-a RG Utricularia minor-[Phragmition/Caricion lasi]
RG Klein blaasjeskruid-[Riet-vb./Vb.Draadzegge]

VvN

08B3-7 Typische vorm

Kenmerken

Als type. Hennegras is niet dominant aanwezig. Pijpenstrootje komt hooguit occasional voor.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

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

VvN 8Bb4 Typho-Phragmitetum

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

08B3-8 Vorm met Pijpenstrootje

Kenmerken

Als type, met frequent of meer Pijpenstrootje.

Ecologie

Als type, maar relatief schraal en mogelijk (periodiek) iets droger.

Syntaxonomie

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

VvN 8Bb4 Typho-Phragmitetum

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
09-13	Mr3c	17	38	23	15	45	5	1		1	
09b-3	Mr3f		1								
08B3-7	Mr3a	1		3		5					
08B3-8	Mr3b	10	2	11		3	3				

Type van Riet, Paddenrus en Wateraardbei (08C-9, 08C1-4, 09B-4, 09B3-5/6)

Kenmerken

De rietbedekking is doorgaans ijler dan in de overige typen binnen deze groep, maar altijd meer dan 10%, zodat de vegetatie oogt als rietland. Dit in tegenstelling tot het Type van Paddenrus en de trilveenvegetaties. Het type kenmerkt zich door het abundant voorkomen van Paddenrus en Wateraardbei en Klein blaasjeskruid. Ook kan Moerasvaren frequent in het type aanwezig zijn. Van de Riet-klassesoorten komen naast Riet onder andere Kleine lisodde, Melkeppe, Grote kattenstaart en Moeraszegge voor. Oppervlakkige verzuring uit zich in het plaatselijk voorkomen van Glanzend veenmos, Ronde zonnedauw en Hennegras. Veenmossen bedekken als groep nooit meer dan 50% en vaak veel minder. Bij een hogere bedekking van veenmossen of het frequent voorkomen van soorten als Ronde zonnedauw, Kamvaren en kleine zeggensoorten behoort de vegetatie tot de Veenmosrietlanden.

Het aandeel van andere soorten van zure omstandigheden als Gewoon puntmos en Hennegras is gering (in vergelijking met het type van Riet en moeraskruiden).

Ecologie

Deze gemeenschappen zijn kenmerkend voor mesotrofe milieus die in de zomer slechts oppervlakkig uitdrogen. Er is hooguit sprake van oppervlakkige verzuring.

08C-9 Verarmde vorm

Kenmerken

Rietvegetaties met frequent of meer Paddenrus en Wateraardbei. De meer kritische soorten van het Draadzegge-verbond en trilveen als Klein blaasjeskruid, Ronde zegge of Schorpioenmos ontbreken in deze vorm. Moeraskruiden als Watermunt, Moeraswalstro en Tweerijige zegge kunnen voorkomen en ook Moerasvaren is vaak frequent aanwezig. De moslaag is beter ontwikkeld dan bij de andere vormen, waarbij vooral Puntmos een hoge bedekking kan hebben.

Ecologie

Binnen het type betreft het vooral de iets meer eutrofe locaties.

Syntaxonomie

SBB 08C-e RG Juncus subnodulosus-[Magnocaricion/Parvocar.]
RG Padderus-[Verb.grote Zeggen/Kl.kleine Zeggen]
09-j RG Juncus subnodulosus-[Magnocaricion/Parvocar.]
RG Padderus-[Verb.grote Zeggen/Kl.kleine Zeggen]

VvN 8RG7 RG Juncus subnodulosus-[Phragmitetalia]

De vorm betreft een romp van Paddenrus, die zowel binnen de Rietlanden (08) als binnen de Kleine zeggen (09) is onderscheiden.

08C1-4 Vorm met Waterscheerling en Holpijp

Kenmerken

Naast Paddenrus, Klein blaasjeskruid en Wateraardbei kenmerkt deze vorm zich door de aanwezigheid van Waterscheerling en Waterzuring. Daarnaast komen ook Holpijp, Snavelzegge en Waterdrieblad voor.

Ecologie

Binnen dit type is deze vorm een jong stadium in de verlanding, volgend op de drijftifase. Er is sprake van mesotrofe tot matig eutrofe, natte omstandigheden.

Syntaxonomie

SBB 08C1d Ciculo-Caricetum menyanthetosum
Ass. Waterscheerl.-H.cyperzeg., sub Waterdriebl.

VvN 8RG6 RG Equisetum fluviatile-[Phragmitetalia]

De vorm betreft een overgang van drijftilvegetaties naar het mesotrofe rietland met Paddenrus en Wateraardbei en kan het best worden opgevat als de subassociatie van Waterdrieblad binnen de Associatie van Waterscheerling en Hoge cyperzegge.

09B-4 Typische vorm

Kenmerken

Naast Paddenrus en Wateraardbei komt ook Klein blaasjeskruid minimaal occasional voor. Deze vorm geldt hier als de typische vorm. Een enkele keer is ook Waterdrieblad abundant in deze vorm aangetroffen.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 09B-a RG Utricularia minor-[Phragmition/Caricion lasi]
RG Klein blaasjeskruid-[Riet-vb./Vb.Draadzegge]

VvN 8RG7 RG Juncus subnodulosus-[Phragmitetalia]

Hoewel het type in het veld tot de rietlanden is gerekend, betreft het syntaxonomisch een romp binnen het Draadzegge-verbond, die verbindt met de Riet-klas.

09B3-5 Vorm met Rood schorpioenmos en/of Ronde zegge en veenmossen

Kenmerken

Rood schorpioenmos en/of Ronde zegge komen voor, maar hooguit occasional. Plat blaasjeskruid, Groenknolorchis en Galigaan kunnen zeer zeldzaam voor komen in deze vorm. Wanneer beide naamgevende soorten frequent (of meer) voorkomen is sprake van het type van Rood schorpioenmos en/of Ronde zegge. Veenmossen als Gewoon veenmos en Fraai veenmos komen voor met 5% tot maximaal 50% bedekking.

Ecologie

De gemeenschap is qua ecologie sterk verwant aan het eigenlijke trilveen, het type van Rood schorpioenmos en/of Ronde zegge. Ze kan mogelijk verder tot ontwikkeling komen in voldoende gebufferde omstandigheden (afvoer regenwater) en bij een beperkte nutriëntenlast. Aan deze voorwaarden wordt soms voldaan door laterale aanvoer van gebufferd oppervlaktewater onder en op de kragge, of in veenbodem met kleilaagjes. De aanwezigheid van de genoemde veenmossoorten duidt op de ontwikkeling van regenwaterlenzen en een ontwikkeling richting het Veenmosrietland.

Syntaxonomie

SBB 09B3b Scopidio-Caricetum diandrae sphagnetosum
Ass. Schorpioenmos en Ronde zegge, sub. Veenmos

VvN 9Ba1 Scopidio-Caricetum diandrae

Het betreft een fragmentair ontwikkelde vorm van de Associatie van Schorpioenmos en Ronde zegge, subassociatie sphagnetosum.

09B3-6 Vorm met Rood schorpioenmos en/of Ronde zegge

Kenmerken

Rood schorpioenmos en/of Ronde zegge komen voor, maar hooguit occasional. Plat blaasjeskruid, Groenknolorchis en Galigaan komen zeer zeldzaam voor in deze vorm. Wanneer beide naamgevende soorten frequent (of meer) voorkomen is sprake van het type van Rood schorpioenmos en/of Ronde zegge. Veenmossen als Gewoon veenmos en Fraai veenmos komen hooguit met 5% bedekking voor, anders betreft de vorm van Rood schorpioenmos, Ronde zegge en veenmossen.

Ecologie

De gemeenschap is qua ecologie sterk verwant aan het eigenlijke trilveen, het type van Rood schorpioenmos en/of Ronde zegge. Ze kan mogelijk verder tot ontwikkeling komen in voldoende gebufferde omstandigheden (afvoer regenwater) en bij een beperkte nutriëntenlast. Aan deze voorwaarden wordt soms voldaan door laterale aanvoer van gebufferd oppervlaktewater onder en op de kragge, of in veenbodem met kleilaagjes.

Syntaxonomie

SBB 09B3a *Scorpidio-Caricetum diandrae typicum*
Ass. v Schorpioenmos en Ronde zegge, typ. subass

VvN 9Ba1 *Scorpidio-Caricetum diandrae*

Het betreft een fragmentair ontwikkelde vorm van de typische subassociatie van de Associatie van Schorpioenmos en Ronde zegge.

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
08C-9	Mr5d	22	8	2	12	2					
08C1-4	Mr5f	1									
09B-4	Mr5a	28	6	12	2	3					
09B3-5	Mr5b	2									
09B3-6	Mr5c	4	2	1							

Type van Riet met grote zeggen (08C-10/12, 08C2-4)**Kenmerken**

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

Ecologie

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

08C-10 Vorm met Oeverzegge**Kenmerken**

Oeverzegge bedekt meer dan andere grote zeggensoorten.

Ecologie

De gemeenschap duidt op inundatie met oppervlaktewater.

Syntaxonomie

SBB 08C-a RG *Carex riparia*-[Magnocaricion]
RG Oeverzegge-[Verbond der grote Zeggen]

VvN 8Bc1 *Caricetum ripariae*

08C-11 Vorm met Pluimzegge**Kenmerken**

Pluimzegge bedekt meer dan andere grote zeggen. Soorten als Waterzuring, Waterscheerling, Hoge cyperzegge, Waterdrieblad en Slangenwortel komen hooguit occasional voor met 1 of 2 soorten.

Ecologie

Zie type.

Syntaxonomie

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

VvN 8Bd2 *Caricetum paniculatae*

08C-12 Vorm met Moeraszegge**Kenmerken**

Moeraszegge bedekt meer dan andere grote zeggen.

Ecologie

Zie type.

Syntaxonomie

SBB 08C-b RG *Carex acutiformis*-[Magnocaricion]

RG Moeraszegge-[Verbond der grote Zeggen]

VvN 8RG8 RG Carex acutiformis-[Phragmitetalia]

08C2-4 Vorm met Scherpe zegge

Kenmerken

Scherpe zegge bedekt meer dan andere grote zeggen.

Ecologie

De gemeenschap duidt op inundatie met oppervlakewater.

Syntaxonomie

SBB 08C2c Caricetum gracilis inops

Associatie v Scherpe zegge, soortenarme subass.

VvN 8Bc2 Caricetum gracilis

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
08C-10	Mr6b		17	6	15	2		1		3	
08C-11	Mr6c	9	11	9	3	17		2			
08C-12	Mr6d	5	5		8						
08C2-4	Mr6a		2	1	1	6				1	

Grote zeggenvegetaties

Het betreft hier vaak dichte vegetaties van grote zeggen, al of niet met een ijle hoge vegetatielaag van Riet. Riet bedekt minder dan 25%, wat het onderscheid vormt met rietvegetaties met grote zeggen. Oeverzegge, Moeraszegge, Scherpe zegge, Noordse zegge, Stijve zegge en/of Galigaan kunnen dominant optreden, of in combinaties tot hoge bedekkingen komen. In natte vormen kunnen naast Riet moerasplanten als Grote kattenstaart, Wolfspoot, Moeras- en Zomp-vergeet-mij-nietje en zelfs kroossoorten optreden. In drogere vormen kunnen grassen een aandeel hebben, waarbij vooral in vormen op veraarde bodems een soort als Poelruit op de voorgrond kan treden. Overgangen naar zeggenrijke vormen van dotterbloemhooiland komen vooral voor bij een frequent maaibeheer. Grote zeggen kunnen ook dan aspectbepalend zijn, maar ze overheersen minder, zodat grassen en kruiden van graslanden een flink aandeel hebben.

Indien het grazige vormen betreft, gaat het om algemene graslandsoorten als Gestreepte witbol, Gewoon reukgas en Rood zwenkgras die maximaal circa 10% bedekken, om Molinietalia-soorten die hooguit frequent optreden, of om dotterbloemhooilandsoorten die hooguit occasional voorkomen.

Type van Oeverzegge (08C-1/2)

Kenmerken

In deze vegetaties is Oeverzegge dominant. Scherpe zegge en/of Moeraszegge zijn minder aanwezig.

Ecologie

Dit type komt voor op weke tot stevige substraten met basenrijk en carbonaatrijk water, dat dikwijls tevens rijk is aan sulfaat. Ze mijdt zwak brak milieu niet. Ze komt wijd verbreed voor in boezemlanden, in 's winters geïnundeerde laagten in weilanden en als verlandingsgemeenschap in ondiepe sloten die niet worden geschoond. Ook treedt de gemeenschap op als lintvormige oeverbegroeiing langs sloten, vaarten, kanalen en plassen. Van alle door grote zeggen gedomineerde gemeenschappen wijzen die met Oeverzegge op de meest voedselrijke standplaatsen. Enige verdroging wordt wel verdragen, met name door de grazige vormen.

08C-1 Typische vorm

Kenmerken

Soortenarme dominantievorm van Oeverzegge

Ecologie

Zie type.

Syntaxonomie

SBB 08C-a RG Carex riparia-[Magnocaricion]

RG Oeverzegge-[Verbond der grote Zeggen]

VvN 8Bc1 Caricetum ripariae

Type van Pluimzegge (08C-5/6)

Kenmerken

In deze vegetaties is Pluimzegge dominant, daarnaast kunnen onder meer Moerasvaren, Gele lis en Melkeppe aangetroffen worden, evenals opslag van Zwarte els. Moerasvaren bedekt meestal minder dan Pluimzegge, anders kan er sprake zijn van het type van drijftillen. Andere grote zeggen bedekken minder dan Pluimzegge. Het betreft hier vegetaties op vaste bodems, in tegenstelling tot drijftilvegetaties, die op dunne drijvende bodems voorkomen.

Ecologie

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

08C-5 Soortenarme vorm

Kenmerken

Meestal gekenmerkt door hoge horsten Pluimzegge op vaste bodem. Moeraskruiden als Melkeppe, Moeraswalstro, Watermunt, Grote kattenstaart en Gele lis zijn hooguit spaarzaam aanwezig, in tegenstelling tot de typische vorm van het type. Daarnaast kunnen Liesgras en Ruw beemdgras bedekkend voorkomen.

Ecologie

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

Syntaxonomie

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

VvN 8Bd2 Caricetum paniculatae

08C-6 Typische vorm

Kenmerken

Als type, en op vaste bodem.

Ecologie

Zie type.

Syntaxonomie

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

VvN 8Bd2 Caricetum paniculatae

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Overs Helomavaart	Tussen-linde
08C-5	Mg4a	2	3		4	3					
08C-6	Mg4b	4	3	2		5					

Type van Tweerijige zegge (08C-7)

Kenmerken

Tweerijige zegge bedekt meer dan 25%, met een wisselende bedekking aan grote zeggen. In de vegetatie komen verder Riet-klassesoorten voor en ook kan Fioringras bedekkend aanwezig zijn. Soorten van natte hooilanden ontbreken nagenoeg.

Ecologie

In de gemeenschappen met Tweerijige zegge wijst deze soort op aanvoer van voedingsstoffen en basen, hetzij door inundatie, hetzij door bodemwater (kwel). In vormen met zure soorten speelt stagnatie van regenwater een rol, waarbij stratificatie van verschillende typen voedingswater optreedt. Binnen de Grote zeggengemeenschappen staat dit type veelal op relatief droge standplaatsen.

08C-7 Typische vorm

Kenmerken

Als type.

Ecologie

Zie type.

Syntaxonomie

SBB 08C-d RG *Carex disticha*-[Magnocaricion]
RG Tweerijige zegge-[Verbond der grote Zeggen]

VvN 8Bc-(RG) RG binnen het Caricion gracilis

In de VvN is geen passende eenheid vorhanden in de Riet-klasse. Als meest verwante eenheid zou de RG Carex disticha-[Calthion palustris] kunnen worden aangemerkt. Tweerijige zegge wordt daarbij als zwakke verbondskensoort beschouwd.

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Overs Helomavaart	Tussen-linde
08C-7	Mg7a	1									

Type van Scherpe zegge (08C2-1/3)**Kenmerken**

In deze vegetaties is Scherpe zegge dominant aanwezig. Andere grote zeggen kunnen voorkomen, maar domineren niet. Er komen nagenoeg geen hooilandsoorten voor.

Ecologie

Deze gemeenschappen zijn gebonden aan eutrofe, basenhoudende standplaatsen binnen het overstromingsbereik van stilstaand of langzaam stromend, zoet of hoogstens zwak brak water. Gedurende het winterhalfjaar staan de groeiplaatsen onder water; 's zomers zakt het water niet verder dan tot enkele decimeters onder het maaiveld. Herhaalde overstroming in het groeiseizoen wordt goed verdragen. De gemeenschap prefereert minerale gronden die met een dun laagje slib bedekt zijn, maar komt (vooral in beekdalen) ook voor op veenpakketten van aanzienlijke dikte. De zuurgraad van het milieu varieert van zwak zuur tot neutraal.

08C2-1 Soortenarme vorm**Kenmerken**

Naast Scherpe zegge komen vrijwel geen andere soorten voor. Hooguit is wat ijle Riet aanwezig of Rietgras, of komt her en der bijvoorbeeld een enkele plant van Grote wederik, Grote kattenstaart of Gewone engelwortel voor.

Ecologie

Deze gemeenschap is aan te treffen in niet beheerde terreinen, in terreinen waar overstroming met voedselrijk water plaats vindt en in terreinen waar branden als beheerraatregel wordt toegepast.

Syntaxonomie

SBB 08C2c Caricetum gracilis inops
Associatie v Scherpe zegge, soortenarme subass.

VvN 8Bc2a Caricetum gracilis typicum

08C2-2 Typische vorm**Kenmerken**

Ten opzichte van soortenarme vormen in het Type van Scherpe zegge, komen in deze vorm Riet-klassesoorten voor als Moeraswalstro, Wolfspoot, Grote kattenstaart, Grote waterweegbree en Moerasvergeet-mij-nietje. Er is al of niet een ijle rietbedekking.

Ecologie

Zie type.

Syntaxonomie

SBB 08C2a Caricetum gracilis typicum
Associatie v Scherpe zegge, typische subassoc.

VvN 8Bc2a Caricetum gracilis typicum

08C2-3 Vorm met Tweerijige zegge**Kenmerken**

Tweerijige zegge komt minimaal frequent voor, maar bedekt minder dan 25%. Hooilandsoorten zijn nagenoeg niet aanwezig.

Ecologie

Als type, maar vooral in meso-eutrof milieu, in terreindelen waar (basenhoudend) grondwater dicht aan het maaiveld komt.

Syntaxonomie

SBB 08C2a Caricetum gracilis typicum
Associatie v Scherpe zegge, typische subassoc.

VvN 8Bc2a Caricetum gracilis typicum

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
08C2-1	Mg1a					4	1	3			
08C2-2	Mg1b							1			
08C2-3	Mg1d	1									

Type van Galigaan (08C5)

Kenmerken

In deze soortenarme vegetaties is Galigaan abundant tot dominant aanwezig.

Ecologie

Deze Galigaan-gemeenschappen komen voor in water van uiteenlopende kwaliteit, van mesotroof tot eutroof, van zoet tot zwak brak, en van basisch tot hoogstens zwak zuur. De gemeenschap is gebonden aan plaatsen waar het water het grootste deel van het jaar boven het maaiveld staat. De waterdiepte is gewoonlijk geringer dan 0,8 m. De bodem bestaat uit venig zand of uit veen met zand in de ondergrond, en is gewoonlijk calciumrijk en fosfaatarm. Dikwijls staat de gemeenschap langs wateren waar golfslag het contact tussen water en lucht bevordert, hetgeen tot hogere zuurstofgehalten leidt.

08C5-1 Typische vorm

Kenmerken

Als type. Begeleiders zijn onder andere Paddenrus en Moerasvaren.

Ecologie

Deze vegetaties grenzen in de Rottige Meente aan trilveenvegetaties, de vorm met Rood schorpioenmos en Ronde zegge. Zo komt Rood schorpioenmos soms net buiten de Galigaanvegetaties voor. Deze worden niet jaarlijks gemaaid, vanwege de gevoeligheid van Galigaan voor maaien.

Syntaxonomie

SBB 08C5b	Cladinetum marisci inops Galigaan-associatie, verarmde subassociatie
08C5a	Cladinetum marisci typicum Galigaan-associatie, typische subassociatie
VvN 8Bd1	Cladinetum marisci

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
08C5-1	Mg6b	3									

Rietvegetaties met ruigtkruiden en storingssoorten

Dit betreft verruigde rietvegetaties, waarbij riet nog minimaal 25% bedekt, zodat ze ogen als rietland. Indien riet minder dan 25% bedekt zijn dergelijke vegetaties ingedeeld binnen de groep Natte ruigten. Syntaxonomisch behoort deze groep niet, zoals de voorgaande en volgende groep tot de Rietklasse, maar tot de Klasse der natte strooiselruigten. Het zijn doorgaans vrij soortenarme vegetaties, maar het type van Riet en Haagwinde en dat van Riet en Moerasspirea kan matig soortenrijk zijn ontwikkeld.

Type van Riet met Grote brandnetel (32-6)

Kenmerken

Grote brandnetel komt frequent of meer voor. Naast Grote brandnetel komen de soorten Haagwinde, Rietgras of Bitterzoet hooguit occasional voor. Soms kunnen ruigere grassoorten als Liesgras of Rietgras hierin bedekkend voorkomen.

Ecologie

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

32-6 Typische vorm.

Kenmerken

Als type.

Ecologie**Zie type****Syntaxonomie**

SBB 32-f RG *Urtica dioica*-[Convolvulo-Filipenduletea]
 RG Brandnetel-[Klasse der natte strooiselruigten]

VvN 32RG6 RG *Urtica dioica*-[Convolvulo-Filipenduletea]

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Overs Helomavaart	Tussen-linde
32-6	Ms2a			4	3	2			4	5	6

Type van Riet en ruigtkruiden (32-7/11, 33-2)**Kenmerken**

Zeer soortenarme rietvegetaties met soms een hoge bedekking van één van de volgende soorten: Bitterzoet, Koninginnekruid, Haagwinde, Reuzenbalsemien of Rietgras. Andere moerasplanten of storingssorten zijn hooguit occasional aanwezig. Ook met braam verruigde rietlanden horen tot dit type. Indien de natte ruigtkruiden Moerasspirea of Harig wilgeroosje betreft, dan behoren ze tot het Type van Riet en Moerasspirea dan wel het Type van Riet en Harigw/Wilgeroosje.

Ecologie

Deze rietruigten staan ecologisch zeer dicht bij de diverse soortenarme natte strooiselruigten zonder of met slechts weinig Riet.

32-7 Vorm met Bitterzoet**Kenmerken**

Zeer soortenarme rietvegetatie, waarin naast dominantie van Riet Bitterzoet frequent of meer aanwezig is.

Ecologie

Betreft productrietlanden waarin een lichte verruiging is opgetreden.

Syntaxonomie

SBB 32-d RG *Solanum dulcamara*-Phragmites a-[Convolvulo-Filip.]
 RG Bitterzoet - Riet-[Kl. natte strooiselruigt.]

VvN 32RG4 RG *Solanum dulcamara*-Phragmites australis-[Convolvulo-Filipenduletea]

32-8 Vorm met Koninginnekruid**Kenmerken**

Koninginnekruid komt abundant of meer voor, soms in een onderste dichte kruidlaag aanwezig met vrijwel uitsluitend Watermunt.

Ecologie

Deze rietgemeenschappen zijn kenmerkend voor natte, fosfaat- en stikstofrijke, vaak basenrijke standplaatsen.

Syntaxonomie

SBB 32-a RG *Eupatorium cannabinum*-[Convo.-Filipenduletea]
 RG Koninginnekruid-[Kl. natte strooiselruigten]

VvN 32RG1 RG *Eupatorium cannabinum*-[Convolvulo-Filipenduletea]

32-9 Vorm met Haagwinde**Kenmerken**

Haagwinde komt abundant of meer voor.

Ecologie

Deze rietgemeenschappen van vochtige, stikstofrijke en carbonaatrijke standplaatsen, van nature voorkomend in aanspoelselgordels van de grote rivieren en meestal baggerige randzones van rietkragen, waar deze in contact staan met het voedselrijke water van meren, kanalen en sloten. Ook veelvuldig op gestorte bagger in deze milieus.

Syntaxonomie

SBB 32-c RG *Calystegia sep.* - Phragmites a-[Convolvulo-Filip.]
 RG Haagwinde - Riet-[Kl. natte strooiselruigten]

VvN 32RG3 RG *Calystegia sepium*-Phragmites australis-[Convolvulo-Filipenduletea]

32-10 Vorm met Rietgras

Kenmerken

Rietgras komt abundant of meer voor.

Ecologie

De rietruitigen met Rietgras komen optimaal voor op nitraat- en fosfaatrijke, kleiige en venige gronden met wisselende waterstanden en veelal oppervlakkige inundaties.

Syntaxonomie

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

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

32-11 Vorm met Reuzenbalsemien**Kenmerken**

Reuzenbalsemien komt abundant of meer voor.

Ecologie

Reuzenbalsemien is een soort van vochthoudende tot soms vrij natte en voedselrijke standplaatsen. Als de soort zich eenmaal heeft gevestigd, kan ze sterk gaan woekeren.

Syntaxonomie

SBB 400 nvt
VOORLOPIG ONBEKEND

VvN 32-(RG) RG binnen de Convolvulo-Filipenduletea

Binnen de bestaande landelijke indelingen zijn alleen een derivaatgemeenschappen Reuzenbalsemien beschreven binnen enkele bosgemeenschappen. Hier is ze het best op te vatten als derivaatgemeenschap binnen de Klasse der natte strooiselruitigen.

33-2 Vorm van bramen**Kenmerken**

Bramen domineren, daarnaast kan Brede stekelvaren voorkomen.

Ecologie

Door strooiselophoging verruigde rietlanden die relatief droog zijn.

Syntaxonomie

SBB 33/a DG Rubus armeniacus-[Galio-Urticetea]
DG Gewone braam (R. armeniacus)-[nitrofie.zomen]

VvN

De derivaatgemeenschap braam binnen de Klasse der nitrofiele zomen is nog het meest passend, hoewel een derivaatgemeenschap braam binnen de Natte strooiselruitigen ook goed te verdedigen is, maar die bestaat niet binnen de landelijke indelingen.

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tijnger	Overs Helomavaart	Tussen-linde
32-7	Ms3a		1		1	1				2	3
32-8	Ms3b		2	9	1						
32-9	Ms3c	9	19	14	16	38	2	6			4
32-10	Ms3d			1	2	1	5	1			
32-11	Ms3e		1							1	
33-2	Ms3f		7		2	1					

Type van Riet met Harig wilgenroosje (32-12, 32B-1)**Kenmerken**

Harig wilgenroosje is sterk overheersend, of komt minimaal frequent voor met Koninginnekruid, Haagwinde, Grote brandnetel en Hennegras. Soorten als Moerasandoorn en Grote valeriaan kunnen ook optreden, maar Moerasspirea komt hooguit occasional voor.

Ecologie

Deze rietruitigen komen doorgaans voor aan randen van matig brakke tot zoete wateren op stikstofrijke kleiige of venige bodems. Ze wordt vooral aangetroffen waar, door windwerking of eventuele waterstandsfluctuaties, organisch materiaal aanspoelt dat door de hoge basenvoorziening hier snel mineraliseert.

32-12 Dominantievorm van Harig wilgenroosje

Kenmerken

De naamgevende soort is codominant met Riet aanwezig. Andere ruigtkruiden komen hooguit occasional voor.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

- Syntaxeënomic SBB 32-b** RG *Epilobium hirsutum*-[*Convolvul.-Filipenduletea*]
RG Harig wilgeroosie-[KI, natte strooiselruigte]

- VvN 32RG2 RG Epilobium hirsutum-[Convolvulo-Filipenduletea]

32B-1 Typische vorm

Kenmerken

Naast Harig wilgenrooje komen minimaal twee van de volgende soorten minimaal frequent voor: Koninginnekruid, Grote valeriaan, Smeerwortel, Moerasandoorn, Gewone engelwortel, Wolfspoot, Grote kattenstaart.

Ecologie

Ecology

Syntaxonomie

- SBB 32B Epilobion hirsuti
Verbond van Harig wilgeroosie

- VvN 32Ba- RG binnen het Epilobion hirsuti
(RG)

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
32-12	Ms4a		1								
32B-1	Ms4b							1	1		

Type van Riet met Moerasspirea (32A1)

Kenmerken

Moerasspirea komt frequent of meer voor, en wordt begeleid door soorten als Gewone engelwortel, Grote valeriaan, Koninginnekruid en Moerasdornoen. Ook Haagwinde en Harig wilgenroosje kunnen soms hoge bedekkingen hebben. Het aandeel Riet is minimaal 25 procent. Vaak zijn ook Rietgras en Hennegras aanwezig. In goed ontwikkelde vormen komen o.a. Poelruit en Moeraswolfsmelsk voor.

Ecologie

Moerasspireruitigen ontwikkelen zich vanuit voedselrijke, vochtige en niet het gehele seizoen door natte, rietlanden als maaibeheer vermindert en strooiselophoping plaatsvindt. Door de hoge basenvoorziening is er een snelle turn-over van het strooisel. Bij verdergaande verwaelzing kunnen zich soortenarme ruitigen met Grote brandnetel ontwikkelen.

32A1-1 Typische vorm

Kenmerken

Naast de kenmerkende soorten als Gewone engelwortel, Grote valeriaan, Koninginnekruid, Moerasandoorn, Haagwinde en Harig wilgenroosje, kan Poelruit voorkomen.

Ecologie

Ecology
Als type.

Syntaxonomie

- SBB 32A1 Valeriano-Filipenduletum
Associatie van Moerasspirea en Valeriaan

- VvN 32Aa1 Valeriano-Filipenduletum

Voorkomen

Zure kleine zeggenvegetaties, exclusief veenmosrietlanden

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

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

Type van Zwarte zegge en Moerasstruisgras (09-1/3, 09A-1,3,4)

Kenmerken

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

Ecologie

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

09-1 Vorm met Wateraardbei

Kenmerken

Wateraardbei komt minimaal frequent maar doorgaans abundant tot soms dominant voor.

Ecologie

In deze gemeenschap duidt het optreden van Wateraardbei op zwak zure omstandigheden, onder gemiddeld wat nattere omstandigheden ten opzichte van het type.

Syntaxonomie

SBB 09-f RG Carex rostrata - Potentilla pal.-[Parvocar.]
RG Snavelzegge-Wateraardbei-[Kl. kleine Zeggen]

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

In de VvN is de RG Carex nigra-Agrostis canina-[Caricion nigrae] de meest verwante eenheid.

09-2 Vorm met Gewone waterbies

Kenmerken

Zwarte zegge en Gewone waterbies zijn beeldbepalend. Moerasstruisgras kan geheel ontbreken. Soms is wat Oeverzegge of Scherpe zegge en eventueel Fioringras aanwezig. De vorm onderscheidt zich van overstromingsgraslanden door de hoge bedekking aan Zwarte zegge.

Ecologie

Deze gemeenschap duidt op periodieke aanvoer van wat nutriëntenrijker water (in het winterseizoen), waardoor Gewone waterbies kan gedijen tussen de 'zure' soorten, welke op een dunne verzuurde bovenlaag snel tot hoge bedekkingen kunnen komen.

Syntaxonomie

SBB 09-I RG Eleocharis palustris palust.-[Parvocaricetea]
RG Gewone waterbies-[Klasse der kleine Zeggen]

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

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

In de VvN is de RG Carex nigra-Agrostis canina-[Caricion nigrae] de meest verwante eenheid.

09-3 Vorm met Veenpluis

Kenmerken

Veenpluis treedt (in haarden) op in een rompgemeenschap van Zwarte zegge en Moerasstruisgras. Soms gaat ze gepaard met de aanwezigheid van veenmossen als Gewoon veenmos en Fraai veenmos.

Ecologie

Deze gemeenschap duidt op relatief voedselarme, matig zure omstandigheden.

Syntaxonomie

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

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

09A-1 Typische vorm**Kenmerken**

Als type.

Ecologie

Zie type.

Syntaxonomie

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

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

09A-3 Vorm met hooilandsoorten**Kenmerken**

Kenmerkend is de ijle hogere vegetatielaag, bestaand uit enkele algemene grassen, zoals Gestreepte witbol, Gewoon reukgras en/of Gewoon struisgras.

Ecologie

In deze vorm duiden de hooilandsoorten op iets drogere en voedselrijker omstandigheden.

Syntaxonomie

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

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

Deze variant is binnen de landelijke systemen niet beschreven en is daarom opgevat als een romp binnen het Verbond van Zwarte zegge.

09A-4 Vorm met Molinietaliasoorten**Kenmerken**

Naast de overheersende soorten Zwarte zegge en/of Moerasstuisgras (> 25%), wordt deze vorm gekenmerkt door Molinietalia-soorten als Tweerijige zegge en Grote ratelaar (> 5%).

Ecologie

In deze vorm duiden de Molinietalia-soorten op iets drogere en voedselrijker omstandigheden.

Syntaxonomie

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

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

Deze variant is binnen de landelijke systemen niet beschreven en is daarom opgevat als een romp binnen het Verbond van Zwarte zegge.

Voorkomen

SBB-code	Veld-code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Overs Helomavaart	Tussen-linde
09-1	Cr1b	2								14	
09-2	Cr1c	2								2	
09-3	Cr1d	7								2	
09A-3	Cr1f	4									
09A-4	Cr1g	4								2	

Type van Snavelzegge (09-4/5)**Kenmerken**

Snavelzegge is frequent tot abundant aanwezig, met in een onderste vegetatielaag vaak Veenpluis en Paddenrus.

Ecologie

Gemeenschappen van natte, vaak tijdelijk geïnundeerde standplaatsen, met een sterk regenwaterachtige

samenstelling van het voedingswater. Snavelzegge duidt daarbij op enige aanraking met basen.

09-4 Typische vorm

Kenmerken

Als type.

Ecologie

Zie type.

Syntaxonomie

SBB 09-f	RG Carex rostrata - Potentilla pal.-[Parvocar.] RG Snavelzegge-Wateraardbei-[Kl. kleine Zeggen]
----------	--

VvN 10RG2	RG Carex rostrata-[Scheuchzeritea]
-----------	------------------------------------

Binnen de VvN wordt alleen een RG snavelzegge binnen de hoogveenslenken vermeld, maar slenksoorten ontbreken zodat de RG Snavelzegge-Wateraardbei binnen de Klasse der kleine zeggen uit de SBB-catalogus een meer voor de hand liggende vertaling is.

09-5 Vorm met veenmossen

Kenmerken

In deze vorm treden Gewoon veenmos en Fraai veenmos met hoge bedekkingen op.

Ecologie

Binnen het type komt deze vorm op de meest zure standplaatsen voor.

Syntaxonomie

SBB 09-f	RG Carex rostrata - Potentilla pal.-[Parvocar.] RG Snavelzegge-Wateraardbei-[Kl. kleine Zeggen]
----------	--

VvN 10RG2	RG Carex rostrata-[Scheuchzeritea]
-----------	------------------------------------

Door de hoge bedekking van genoemde veenmossen en het eveneens vaak voorkomen van Ronde zonnedauw is er een verwantschap met de veenmosrietlanden. Maar het rietaspect ontbreekt volledig, evenals Kamvaren, zodat dit type vertaald is als RG Snavelzegge-Wateraardbei binnen de Klasse der kleine zeggen.

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Overs Helomavaart	Tussen-linde
09-4	Cr4a	3									
09-5	Cr4c	4									

Type van Hennegras (09-11)

Kenmerken

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

Ecologie

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

09-11 Typische vorm

Kenmerken

Als type.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

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

VvN 9RG3	RG Calamagrostis canescens-[Caricion nigrae]
----------	--

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Overs Helomavaart	Tussen-linde
09-11	Fn6a	11	12	5	2	21	1			1	

Type van Egelboterbloem en Zompzegge (09A3)

Kenmerken

Het type wordt gekenmerkt door het minimaal occasional voorkomen van Zompzegge en/of Sterzegge. Daarnaast komen algemene kleine zeggensoorten als Gewone waternavel, Egelboterbloem, Moerasviooltje, Zwarte zegge en Moerasstruisgras voor. De laatste twee doorgaans met hoge bedekkingen.

Ecologie

Matig tot zwak zure, (matig) voedselarme standplaatsen waarbij het grondwater in een groot deel van jaar net boven tot net onder het maaiveld reikt en die in de zomer hooguit oppervlakkig uitdrogen. Er kunnen enige grondwaterinvloeden aanwezig zijn.

09A3-1 Typische vorm

Kenmerken

Zie type.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 09A3a Carici curtae-Agrostietum typicum
Ass. Moerasstruisgras en Zompzegge, typ. subass.

VvN 9Aa3a Carici curtae-Agrostietum typicum

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Overs Helomavaart	Tussen-linde
09A3-1	Cz1e	6									

Veenmosrietlanden

De veenmosrietlanden worden gekenmerkt door hoge veenmosbedekkingen en horen syntaxonomisch tot de hierboven beschreven zure kleine zeggenvegetaties. Vanwege het specifieke karakter en hun grote aandeel binnen het onderzoeksgebied beschrijven we deze als aparte groep om zo de binnen deze groep aanwezige rompgemeenschappen op klassenniveau bij de beter ontwikkelde gemeenschappen te kunnen groeperen. In meer of minder verdroogde situaties of op plekken waar is gebrand, bereikt Gewoon haarmos hoge bedekkingen en kan het aandeel aan veenmossen lager zijn. Formele kensoorten zijn Kamvaren, Elzenmos en Moerasgaffeltandmos. De laatste twee worden zelden waargenomen. Als ook Kamvaren ontbreekt, kan op basis van de structuur (ijle rietbedekking, > 50% bedekking aan veenmossen) en de aanwezigheid van Pijpenstrooítje, Ronde zonnedauw, haarmos en soms Hennegras of Smalle stekelvaren toch worden besloten een vegetatie tot deze groep te rekenen.

Type van haarmossen (09-8/9)

Kenmerken

Haarmossen domineren de moslaag, terwijl veenmossen minder 20% bedekken. Begeleiders zijn Pijpenstrooítje, Zachte berk (kruidlaag) en Hennegras, maar ook Kamvaren komt voor.

Ecologie

Deze haarmosgemeenschappen binnen het veenmosrietland ontstaan door verdroging en/of mineralisatie van het veen. Dit doet zich in het gebied voor op brandplekken waar rietstrooisel, na het schonen van bossen, wordt opgehoopt en verbrand. Ook op locaties waar de grondwaterstand in de zomerperiode tijdelijk diep wegzaakt komen nutriënten vrij door mineralisatie en kunnen haarmossen gaan overheersen.

09-8 Dominantievorm van Gewoon haarmos

Kenmerken

Naast ijle Riet en weinig veenmossen bestaat de vegetatie hoofdzakelijk uit Gewoon haarmos. Soms met vrij veel kiemplanten van Zachte berk en ook wel Wilde lijsterbes en Sporkehout.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 09/c DG Polytrichum commune-[Parvocaricetea]
DG Gewoon haarmos-[Klasse der kleine Zeggen]

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

09-9 Vorm met Pijpenstrootje

Kenmerken

Naast minimaal 25% haarmos komt Pijpenstrootje frequent of meer voor.

Ecologie

Als type, maar met een licht veraarde veen(mos)laag onder de haarmoslaag.

Syntaxonomie

SBB 09/c DG Polytrichum commune-[Parvocaricetea]
DG Gewoon haarmos-[Klasse der kleine Zeggen]

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

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Overs Helomavaart	Tussen-linde
09-8	Cv2a	7	2		3	4					
09-9	Cv2b	20	1	1	2	6					

Type van Pijpenstrootje (09-10)

Kenmerken

Pijpenstrootje komt bedekkend voor, terwijl veenmossen minder dan 20% bedekken. Haarmossen bedekken minder dan 25%.

Ecologie

Dit betreft sterk verarmd veenmosrietland, dat door verdroging (met als gevolg veraarding en verrijking) vrijwel van haar veenmosdek is ontstaan.

09-10 Typische vorm

Kenmerken

Als type.

Ecologie

Zie type.

Syntaxonomie

SBB 09-i RG Molinia caer-Sphagn pal-[Parvocar/J-Molinion]
RG Pijpestro-Gw.veenmos-[K.kl.Zeg/V.Biezkl.Pijps]

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

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Overs Helomavaart	Tussen-linde
09-10	Cv3a	4	7		1	3					

Type van Kamvaren, veenmossen en Ronde zonnedauw (09A2-1/5)

Kenmerken

Veenmossen bedekken meer dan 50% en Riet bedekt minder dan 25%. Kenmerkende vaatplanten zijn Kamvaren en Ronde zonnedauw, maar deze kunnen ook ontbreken. De belangrijkste veenmossen zijn Gewoon en Slank veenmos. Gewoon haarmos kan, al dan niet in combinatie met Pijpenstrootje, veel voorkomen maar deze beide soorten domineren nooit. In die gevallen is sprake van het Type van haarmossen of het Type van Pijpenstrootje binnen de veenmosrietlandgroep. Vaak komt jonge opslag van Zachte berk voor. Ook komt in de Rottige Meente vaak Paddenrus frequent voor in de Veenmosrietlanden.

Ecologie

Jaarlijks, vaak in de herfst en winter gemaaid vegetaties die voor een belangrijk deel onder invloed staan van regenwater. Door de afvoer van de voedingsstoffen (rietsnijden) en de dikke door regenwater gevoede bovenste veenlaag is een (matig) zuur milieu ontstaan, arm aan voedingstoffen waarbij de grondwaterstand fluctueert van maaiveld tot zo'n 20 cm daaronder.

09A2-1 Typische vorm

Kenmerken

Als type. Deze vorm is negatief gekenmerkt binnen dit type, doordat Pijpenstrootje, Molinietaalia-soorten en Veenpluis niet bedekken. Haarmos kan bedekkend voorkomen, maar domineert nooit. In de Rottige Meente kan Paddenrus, hooguit occasional binnen deze vorm voorkomen.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 09A2a Pallavicinio-Sphagnetum typicum
Veenmosrietland, typische subassociatie

VvN 9Aa2a Pallavicinio-Sphagnetum typicum

09A2-2 Vorm met Pijpenstrootje

Kenmerken

Pijpenstrootje bedekt meer dan 5%. Kamvaren en Gewone wederik kunnen voorkomen en Zachte berk komt in deze vorm relatief veel voor in de kruidlaag. Ook Paddenrus kan aanwezig zijn, maar doorgaans komt de soort hooguit in deze vorm occasional voor.

Ecologie

Betreft 's winters gemaaid en licht verdroogd veenmosrietland. Door het 's winters maaien worden minder nutriënten afgevoerd. Pijpenstrootje kan ook duiden op onregelmatig maaien.

Syntaxonomie

SBB 09A2b Pallavicinio-Sphagnetum molinietosum
Veenmosrietland, subassociatie van pijpenstrootje

VvN 9Aa2b Pallavicinio-Sphagnetum molinietosum

09A2-3 Vorm met Moerasrolklaver en Kale jonker

Kenmerken

Soorten als Echte koekoeksbloem, Moerasrolklaver, Tweerijige zegge en Kale jonker komen frequent of meer voor.
Ten opzichte van de vorm met Paddenrus is deze vorm positief gekenmerkt.

Ecologie

Dit betreft relatief kruidenrijke veenmosrietlanden, waarbij de oppervlaktewaterinvloeden nog vrij groot zijn. Veelal zijn dit minder dikke, minder ver verzuurde kraggen of randen van kraggen.

Syntaxonomie

SBB 09A2b Pallavicinio-Sphagnetum molinietosum
Veenmosrietland, subassociatie van pijpenstrootje

09A2a Pallavicinio-Sphagnetum typicum
Veenmosrietland, typische subassociatie

VvN 9Aa2b Pallavicinio-Sphagnetum molinietosum

Paddenrus kan hier frequent aanwezig zijn. Omdat Paddenrus veel meer in de subassociatie molinietosum voorkomt dan in het typicum, is als eerste catalogustype het molinietosum en als tweede het typicum vermeld.

09A2-4 Vorm met veenpluis

Kenmerken

Veenpluis komt frequent of meer voor, en bedekt in soortenarme vegetaties vaak meer dan 5%. Ook Pijpenstrootje kan in deze vorm bedekken.

Ecologie

Het betreft veenmosrietlanden van relatief dikke, sterk verzuurde kraggen. Deze zijn in sterke mate geïsoleerd van de oppervlaktewaterinvloeden.

Syntaxonomie

SBB 09A2b Pallavicinio-Sphagnetum molinietosum
Veenmosrietland, subassociatie van pijpenstrootje

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

VvN 9Aa2b Pallavicinio-Sphagnetum molinietosum

We hebben deze vorm binnen de veenmosrietlanden geplaatst. Op grond van soortensamenstelling en het ontbreken van kensoorten van veenmosrietland (wat overigens soms ook in de andere vormen het geval is), zou ze ook als romp Veenpluis-Veenmossen kunnen worden beschouwd.

09A2-5 Vorm met Paddenrus

Kenmerken

Paddenrus komt frequent voor. Het aandeel Rietklasse-soorten en de soortenrijkdom is groot in vergelijking met de typische vorm, de vorm met Pijpenstrootje en de vorm met Veenpluis. Ook kunnen andere mesotrafente

soorten als Wateraardbei en Snavelzegge voorkomen. Pijpenstrootje kan aanwezig zijn, maar zelden bedekkend.

Ecologie

De ecologie van deze vorm lijkt enigszins op die van de vorm met Molinietalia-soorten. Bij de vorm met Paddenrus kan ook nog sprake zijn van oppervlakteswaterinvloeden. Paddenrus kan ook als een relict van eerdere verlandingsstadia nog lang standhouden (naijlen) terwijl de milieumstandigheden al anders zijn.

Syntaxonomie

SBB 09A2b	Pallavicinio-Sphagnetum molinietosum Veenmosrietland, subassociatie van pijpenstrootje
09A2a	Pallavicinio-Sphagnetum typicum Veenmosrietland, typische subassociatie
VvN 9Aa2b	Pallavicinio-Sphagnetum molinietosum

De gemeenschap is wat lastig te plaatsen. Uitgaande van de tabellen bij de SBB-catalogus (Synbiosys) komt Paddenrus vooral in de subassociatie molinietosum voor. Daarom is dit als eerste catalogustype vermeld. Beide soorten sluiten elkaar in de Rottige Meente evenmin uit, maar bij een hogere bedekking van Pijpenstrootje is Paddenrus vaak hooguit occasional aanwezig.

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
09A2-1	Cv1a	35	19	6	12	48					
09A2-2	Cv1b	71	37	36	25	20					
09A2-3	Cv1c	3	2			2					
09A2-4	Cv1d	64	5	1	4	1					
09A2-5	Cv1e	74	12	4	3	4					

Type van Riet met veenmossen (09A2-6/8)

Kenmerken

Dit type betreft -in vergelijking met het type van Kamvaren, Ronde zonnedauw en veenmossen (de veenmosrietlanden)- dichtere, hogere rietvegetaties (Riet > 25%), waarbij veenmossen bedekkend (meer dan 20%) aanwezig zijn en Ronde zonnedauw en ook Veenpluis veelal nog ontbreken. Kamvaren komt in vergelijking met het type van Kamvaren, veenmossen en Ronde zonnedauw wat minder vaak voor. Riet-klassesoorten zoals Melkeppe, en Molinietalia-soorten komen in het type van Riet met veenmossen vaker voor dan in het eerder genoemde type. Verder valt in vergelijking met het type van Kamvaren, Ronde zonnedauw en veenmossen op, dat Hennegras, Moerasstruisgras en Grote wederik vaker bedekkend voorkomen en dat veenmossen van eutrofe omstandigheden (Haakveenmos en Gewimperd veenmos) ook wat vaker en meer voorkomen.

Ecologie

Deze gemeenschappen horen bij de overgangen van kruidenrijke rietlanden van min of meer gebufferde omstandigheden, naar veenmosrietlanden van zure milieus. Door de jongere kraggen en de geringere dikte van het veenmosdek, kunnen mesotrafente en eutrafente soorten van oppervlakkig verzuurde omstandigheden zich nog handhaven. Vaak is sprake van wintermaaien c.q. riet snijden.

09A2-6 Typische vorm

Kenmerken

Als type.

Ecologie

Zie type.

Syntaxonomie

SBB 09A2a	Pallavicinio-Sphagnetum typicum Veenmosrietland, typische subassociatie
------------------	--

VvN 9Aa2a	Pallavicinio-Sphagnetum typicum
------------------	---------------------------------

De bedekking aan Riet is feitelijk te hoog voor veenmosrietland, maar qua soortensamenstelling sluit de eenheid hier het best op aan: naast Riet komen Gewoon veenmos, Slank veenmos, Hennegras, Grote wederik en soms Moerasstruisgras bedekkend voor en soms is Kamvaren aanwezig. Zowel in SBB als de VvN te rekenen tot het Pallavicinio-Sphagnetum typicum.

09A2-7 Vorm met Slangenwortel / Waterdrieblad

Kenmerken

Soorten als Slangenwortel en Waterdrieblad komen occasional voor.

Ecologie

De gemeenschap kent een ecologische typering als van het type, maar de naamgevende soorten wijzen op de aanwezigheid van mesotroof en basenhoudend voedingswater in diepere lagen.

Syntaxonomie

SBB 09A2a Pallavicinio-Sphagnetum typicum
Veenmosrietland, typische subassociatie

VvN 9Aa2a Pallavicinio-Sphagnetum typicum

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

09A2-8 Vorm met Pijpenstrootje**Kenmerken**

Naast de soorten van de typische vorm komt Pijpenstrootje frequent of meer voor.

Ecologie

In deze vorm wijst Pijpenstrootje op relatief schrale omstandigheden, waarbij de vitaliteit van het Riet wordt onderhouden vanuit diepere bodemlagen, met een betere basenverzadiging.

Syntaxonomie

SBB 09A2b Pallavicinio-Sphagnetum molinietosum
Veenmosrietland, subassociatie van pijpenstrootje

VvN 9Aa2b Pallavicinio-Sphagnetum molinietosum

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

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
09A2-6	Mr4a	65	82	53	19	41					
09A2-7	Mr4b		4								
09A2-8	Mr4d	1	13	8	8	1	1				

Basenhoudende kleine zeggenvegetaties

De gemeenschappen in deze groep worden gekenmerkt door een lage open structuur, met een doorgaans soortenrijkmos- en kruidlaag. In goed ontwikkelde vormen kan het aspect worden bepaald door Draadzegge en Ronde zegge, waarbij in de moslaag verschillende schorpioenmos-soorten op kunnen treden. Ook Slap veenmos en Sparrig veenmos hebben de gebufferde omstandigheden nodig en wijzen dus niet op verzuring in tegenstelling tot de meeste andere veenmossen.

Afhankelijk van de hoeveelheid beschikbare voedingsstoffen en de zuurgraad doen veel soorten mee uit de Riet-klasse en het dotterbloemhooiland, waardoor het totaal aantal soorten hoog op kan lopen (Ronde zonnedauw, Klein blaasjeskruid, Plat blaasjeskruid, Holpijp, Moerasviooltje, Stijf struisriet, Gewone dotterbloem, Kleine valeriaan, Zomprus etc. etc.).

Binnen deze groep is een onderverdeling te maken in de goed ontwikkelde en tot Trilveen te rekenen typen en typen die minder volledig zijn ontwikkeld en het best kunnen worden opgevat als rompgemeenschappen van het Draadzeggeverbond. In de eerste groep zijn soorten als Ronde zegge, Rood schorpioenmos, maar ook Groenknolorchis, Plat blaasjeskruid, Sterregoudmos en Groot vedermos gezamenlijk frequent aanwezig (type van Rood schorpioenmos en/of Ronde zegge; type van Plat blaasjeskruid). In de tweede groep zijn deze soorten niet of nauwelijks aanwezig maar bepalen soorten van iets gebufferde omstandigheden als Paddenrus, Waterdrieblad en Draadzegge wel het aspect, waarbij zuurminnende soorten als Moerasstruisgras, Zwarte zegge en/of Wateraardbei vaak met hoge bedekkingen aanwezig kunnen zijn (type van Paddenrus; type van Waterdrieblad; type van Draadzegge).

Wanneer Fraai- en Gewoon veenmos gaan domineren kan er vrij snel sprake zijn van veenmosrietland. Wanneer soorten als Draadzegge, Slangenwortel en Waterdrieblad nog slechts met kwijnende planten door een zuur veenmosdek steken, dan is de gemeenschap te rekenen tot groep van de zure kleine zeggenvegetaties.

Type van Paddenrus (09-6/7)**Kenmerken**

Paddenrus bedekt in dit type minimaal 5%. Andere soorten van het Draadzeggeverbond (Draadzegge, Snavelzegge, Wateraardbei, Holpijp) komen vrijwel niet voor. Ook de soorten van mesotrofe rietlanden (Riet met Moerasvaren of Klein blaasjeskruid) ontbreken. Wel zijn vaak algemene soorten als Grote wederik, Zwarte zegge, Veenpluis en/of Gewoon veenmos aanwezig.

Ecologie

Deze gemeenschap komt voor op locaties waar een gelaagdheid optreedt van oppervlakkig zuur regenwater en basenrijker water dieper in de ondergrond. Paddenrus heeft met haar diepere wortelstelsel toegang tot de basenrijke onderlaag. De grondwaterstand ligt in optimale omstandigheden vrijwel het gehele jaar rond het maaiveld.

09-6 Typische vorm

Kenmerken

Als type.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 09-j	RG <i>Juncus subnodulosus</i> -[Magnocaricion/Parvocar.] RG <i>Padderus</i> -[Verb.grote Zeggen/Kl.kleine Zeggen]
-----------------	--

VvN 8RG7 RG *Juncus subnodulosus*-[Phragmitetalia]

De gemeenschap wordt zowel binnen de grote zeggen als binnen de kleine zeggen geplaatst. Hier ligt de vertaling binnen de Klasse der kleine zeggen het meest voor de hand en gezien het optimum van de soort zou dan een romp binnen het Draadzeggeverbond het meest logisch zijn, maar binnen de SBB-catalogus wordt ze als romp van de Klasse opgevat. In de VvN is alleen de romp in de Riet-klasse beschreven.

09-7 Vorm met veenmossen

Kenmerken

Gewoon veenmos en/of Fraai veenmos komen in hoge bedekkingen voor.

Ecologie

In deze vorm is sprake van een sterke scheiding tussen de basenrijkere onderste grondwaterlaag en de door regenwaterinvloed zure bovenste laag.

Syntaxonomie

SBB 09-j	RG <i>Juncus subnodulosus</i> -[Magnocaricion/Parvocar.] RG <i>Padderus</i> -[Verb.grote Zeggen/Kl.kleine Zeggen]
09A2a	Pallavicinio-Sphagnetum typicum Veenmosrietland, typische subassociatie

VvN 8RG7 RG *Juncus subnodulosus*-[Phragmitetalia]

Op grond van de hoge bedekking aan genoemde veenmossen, kan deze vorm ook worden opgevat als een initiaalfase van het Veenmosrietland, maar gezien het ontbreken van dit (weliswaar open) rietlandaspect is als eerste SBB-type de romp binnen de Klasse der kleine zeggen vermeld.

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
09-6	Cr5a	52	1			1					
09-7	Cr5b	15	8								

Type van Waterdrieblad (09B-1/2)

Kenmerken

Mesotrofische moerasvegetatie met frequent of meer Waterdrieblad, die soortenarm is ten opzichte van goed ontwikkelde trilveen-vegetaties.

Ecologie

Op overwegend mesotrofe, zwak zure standplaatsen, waarbij het overheersende karakter van Waterdrieblad wellicht verband houdt met laterale aanvoer van relatief basenrijk (oppervlakte-)water.

09B-1 Typische vorm

Kenmerken

Waterdrieblad is de dominante soort, waarbij in lagere bedekkingen Waternardbei, Holpijp, Snavelzegge en Paddenrus voor kunnen komen. Ook zijn een enkele keer Klein blaasjeskruid en Schorpioenmos aangetroffen.

Ecologie

Zie type.

Syntaxonomie

SBB 09B-b	RG <i>Menyanthes trifoliata</i> -[Caricion lasiocarpae] RG Waterdrieblad-[Verbond van Draadzegge]
------------------	--

VvN 10RG2 RG *Carex rostrata*-[Scheuchzerietea]

In de VvN is deze vegetatie niet goed te plaatsen, maar de RG Snavelzegge-[Klasse der hoogveenslenken] is als meest verwante eenheid te beschouwen.

09B-2 Vorm met veenmossen

Kenmerken

Veenmossen als Gewoon veenmos en soms Fraai veenmos hebben een hoge bedekking (> 25%).

Ecologie

De gemeenschap komt voor op natte, voedselarme standplaatsen waar sprake is van basenhoudend dieper grondwater onder een laag door regenwater gevoed, zuur ondiep grondwater.

Syntaxonomie

SBB 09B-b	RG Menyanthes trifoliata-[Caricion lasiocarpae]
	RG Waterdrieblad-[Verbond van Draadzegge]

VvN 10RG2 RG Carex rostrata-[Scheuchzerietea]

Deze vorm betreft een overgang naar de Veenmosrietlanden. Binnen de VvN is de gemeenschap niet goed te plaatsen en dan is de RG Snavelzegge binnen de Klasse der hoogveenslenken nog de best passende.

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Overs Helomavaart	Tussen-linde
09B-1	Cr7a	6									
09B-2	Cr7b	9									

Type van Draadzegge (09B2)

Kenmerken

Draadzegge komt frequent of meer voor, soms tezamen met Holpijp, Snavelzegge, Klein blaasjeskruid, Wateraardbei en Paddenrus. De kensoorten van het type van Rood schorpioenmos en/of Ronde zegge ontbreken. In de zuurdere vorm bedekken Slank en Gewoon veenmos veel.

Ecologie

De gemeenschappen met Draadzegge komen voor in (tril)venen op voedselarme tot matig voedselrijke en basenhoudende vochtige tot natte standplaatsen.

09B2-1 Typische vorm

Kenmerken

Als type. Binnen de Rottige Meente is het relatief grote aandeel van Riet-klassesoorten opvallend. Dit, tezamen met het voorkomen van Kikkerbeet en Waterscheerling, wijst op de recente overgang van water naar land.

Ecologie

Zie type. Het betreft hier het jongste stadium binnen dit type en is nauwelijks verzuurd.

Syntaxonomie

SBB 09B2a	Eriophoro-Caricetum lasiocarpae typicum
	Ass. v Draadzegge en Veenpluis, typische subass.

VvN 10Ab1 Eriophoro-Caricetum lasiocarpae

Deze vorm komt redelijk, maar door de verwantschap met de rietmoerassen niet geheel, overeen met het Eriophoro-Caricetum lasiocarpae uit de SBB-catalogus. De hieraan gelinkte eenheid uit de VvN, namelijk het Eriophoro-Caricetum lasiocarpae, kan worden opgevat als 'best passend', maar is eerder een gemeenschap van heidevennen.

09B2-2 Vorm met veenmossen

Kenmerken

Veenmossen als Gewoon veenmos en Slank veenmos bedekken (veel) meer dan 20%.

Ecologie

Ten opzichte van de typische vorm is deze vorm oppervlakkig sterker verzuurd door de vorming van regenwaterlenzen.

Syntaxonomie

SBB 09B2a	Eriophoro-Caricetum lasiocarpae typicum
	Ass. v Draadzegge en Veenpluis, typische subass.
09A2a	Pallavicinio-Sphagnetum typicum
	Veenmosrietland, typische subassociatie

VvN 10Ab1 Eriophoro-Caricetum lasiocarpae

De vorm is een overgang naar de veenmosrietlanden, daarom is dat als tweede catalogustype vermeld. Als eerste SBB-type is uiteindelijk de subassociatie typicum opgegeven en niet het sphagnetosum, daar die subassociatie uit de catalogus betrekking heeft op slenkveenmossen uit vennen. Om dezelfde reden past de corresponderende eenheid uit de VvN niet goed bij dit lokale type.

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
09B2-1	Cr6a	4									
09B2-2	Cr6c	3									

Type van Rood schorpioenmos en/of Ronde zegge (09B3-1/3)

Kenmerken

Ronde zegge, Rood schorpioenmos en daarnaast Groenknolorchis, Sterregoudmos en Goudsikkelmossen zijn de kenmerkende soorten. Hiervan komt minimaal één frequent of komen twee of meer soorten occasional voor. Constante begeleidende soorten zijn Paddenrus, Klein blaasjeskruid en Wateraardbei. Ook Waterdrieblad, Draadzegge, Galigaan en zeer plaatselijk Kleinstegelbek komen voor. Het betreft relatief soortenrijke vegetaties, waarbij als structuurkenmerk de lage hoogte van de rietstengels opvalt. In de beginnende veenmosbultjes komt vrij vaak een fel rood-oranje wasplaats voor (*Hygrocybe* sp.).

Ecologie

Deze gemeenschappen komen vooral voor als mesotrofie verlandingsgemeenschap van zwak zure tot tamelijk basenrijke milieus, die niet of hooguit oppervlakkig uitdrogen. Het betreft deels vegetaties die in de zomer worden gemaaid en deels vegetaties waar in de winter Riet wordt gesneden.

09B3-1 Vorm met Tweerijige zegge

Kenmerken

In deze vorm komt van de trilveensoorten alleen Rood schorpioenmos frequent of meer voor, tezamen met Tweerijige zegge. Verder komen plaatselijk kleine aantallen Ronde zegge voor. Riet bedekt minder dan in de vorm met Rood schorpioenmos en/of Goudsterrenmos. Veenmossen van iets zuurdere omstandigheden, zoals Gewoon-en Fraai veenmos bedekken weinig, en dat geldt ook voor soorten als Veenpluis en Zwarte zegge.

Ecologie

Deze vegetaties zijn ontstaan onder invloed van een zomermaaibeheer uit mesotrofe verlandingsvegetaties. De vorm met Tweerijige zegge duidt binnen het type op iets minder natte en mogelijk wat voedselrijker omstandigheden.

Syntaxonomie

SBB 09B3a Scorpido-Caricetum diandrae typicum
Ass. v Schorpioenmos en Ronde zegge, typ. subass

VvN 9Aa3b Carici curtae-Agrostietum caricetosum diandrae

09B3-2 Vorm met Sterregoudmos en Goudsikkelmossen

Kenmerken

Dit betreft doorgaans jong trilveen met Rood schorpioenmos in vegetaties met een groot aandeel Riet. Ronde zegge ontbreekt in deze vorm. Sterregoudmos is soms bedekkend aanwezig. Vaak zijn soorten als Klein blaasjeskruid, Reuzenpuntmos, Wateraardbei en Paddenrus begeleiders. Het aandeel veenmossen is gering.

Ecologie

Jong trilveen dat weinig is verzuurd. In de Rottige Meente wordt hier in de winter gemaaid of Riet gesneden. Soms komt deze vorm in complex voor met de vorm met Ronde zegge, die juist vaak wat meer veenmossen bevat.

Syntaxonomie

SBB 09B3a Scorpido-Caricetum diandrae typicum
Ass. v Schorpioenmos en Ronde zegge, typ. subass

VvN 9Ba1 Scorpido-Caricetum diandrae

09B3-3 Vorm met Ronde zegge en veenmossen

Kenmerken

In deze vorm treden Rood schorpioenmos en Ronde zegge op in een soortenrijke vegetatie met vaak meer trilveensoorten. Daarbij gaat het vaak om mossoorten: Goudsterrenmos, Goudsikkelmossen, Gewoon moerasvorkje, Glanzend veenmos, Groot vedermos en soms ook Sparrig veenmos en Trilveenveenmos. Ook zijn Gewoon veenmos en Fraai veenmos veelal in lage bedekkingen aanwezig. Het aandeel slaapmossen, zoals Rood schorpioenmos, is vaak kleiner dan in de voorgaande twee vormen. Op de overgang van veenmosrijker delen naar delen met slaapmossen en blaasjeskruiden kan Groenknolorchis voorkomen.

Ecologie

Deze vorm betreft iets ouder trilveen dan de vorm met Sterregoudmos. Het aandeel veenmossen van zure omstandigheden is iets groter, door enige oppervlakkige verzuring.

Syntaxonomie

SBB 09B3b Scorpido-Caricetum diandrae sphagnetosum
Ass. Schorpioenmos en Ronde zegge, sub. Veenmos

VvN 9Ba1 Scorpidio-Caricetum diandrae**Voorkomen**

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
09B3-1	Ct2a	3									
09B3-2	Ct2b	5									
09B3-3	Ct2c	8									

Type van Plat blaasjeskruid (09B3-4)**Kenmerken**

Plat blaasjeskruid komt frequent of meer voor in relatief soortenarme vegetaties. Begeleiders zijn Klein blaasjeskruid, Paddenrus en Gewoon blaasjeskruid. Ook komen Veenpluis, Moeraszegge, Moerasvaren, Geoerd veenmos, Haakveenmos en Gewoon veenmos voor in deze gemeenschap. Ronde zegge en Rood schorpioenmos ontbreken, net als Galigaan, Kleinstegelkop, Draadzegge en Waterdrieblad.

Ecologie

Het betreft slenkjes en ondiepe laagten die niet of nauwelijks droogvallen. Er is sprake van mesotrofe, niet zure omstandigheden. Deels is er sprake van zomermaaien, deels van riet snijden in de winter.

09B3-4 Typische vorm**Kenmerken**

Zie type.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 09B3a Scorpidio-Caricetum diandrae typicum
Ass. v Schorpioenmos en Ronde zegge, typ. subass

VvN 9Ba1 Scorpidio-Caricetum diandrae

Plat blaasjeskruid is een kensoort van de Ass. van Schorpioenmos en Ronde zegge. Door het ontbreken van de andere kensoorten van deze associatie kan dit type het best worden opgevat als associatiefragment.

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
09B3-4	Ct3a	5									

Moerasheide

Vegetaties die tot moerasheiden gerekend worden zijn verwant aan veenmosrietlanden en hoogveenbultenvegetaties en hebben veelal hoge veenmosbedekkingen. Riet en Gewoon veenmos (*Sphagnum palustre*) zijn onderscheidend t.o.v. hoogveengemeenschappen.

Onderscheidend t.o.v. de Veenmosrietlanden is het minimaal occasional optreden van één of meer van de volgende soorten: Hoogveenveenmos, Rood veenmos, Wrattig veenmos, Kleine veenbes, Gewone dophei en Eenarig wollegras. Zeer plaatselijk kan sprake zijn van bult-slenkpatronen, waarbij Veenpluis en Waternardbei meer in de slenkjes voorkomen.

Type van Hoogveenveenmos en Riet (11B2-1/3)**Kenmerken**

Dit type wordt gekenmerkt door een hoge bedekking aan Gewoon veenmos, met daarnaast Hoogveenveenmos en eventueel Rood veenmos. Riet is frequent tot in lage bedekkingen (<20%) aanwezig. Gewone dophei en Wrattig veenmos kunnen ook voorkomen. Verder is Pijpenstrootje vaak aanwezig.

Ecologie

Het betreft vegetaties van zeer natte, zure en voedselarme omstandigheden. In de laagvenen volgt het in de successie, door toenemende verzuring op het Veenmosrietland. Anders dan voor hoogvenen wordt aangenomen, behoeven deze vegetaties een voortdurend (periodiek) maaibeheer, omdat door het hogere gehalte aan voedingsstoffen veel bomen en struiken opslaan.

11B2-1 Typische vorm**Kenmerken**

Hoogveenveenmos is doorgaans bedekkend aanwezig. Daarnaast kunnen Gewone dophei en Wrattig veenmos voorkomen. Pijpenstrootje kan eveneens aanwezig zijn, maar bedekt minder dan 5%. Rood veenmos ontbreekt.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 11B2 Sphagno palustris-Ericetum
Moerasheide

VvN 11Ba2a Sphagno palustris-Ericetum molinietosum

11B2-2 Vorm met Rood veenmos**Kenmerken**

Rood veenmos komt frequent tot bedekkend voor. Hoogveenveenmos is vaak wel aanwezig, maar bedekt niet tot weinig.

Ecologie

In vergelijking tot de vorm met (alleen) Hoogveenveenmos, is deze vorm iets minder ombrotroof.

Syntaxonomie

SBB 11B2 Sphagno palustris-Ericetum
Moerasheide

VvN 11Ba2a Sphagno palustris-Ericetum molinietosum

11B2-3 Vorm met Pijpenstrootje**Kenmerken**

In deze gemeenschap is Pijpenstrootje abundant aanwezig en bedekt meer dan > 5%.

Ecologie

Als type. Binnen de Rottige Meente komt deze vorm voor op in terreinen met wintermaaibeheer (rietsnijden). Door dit beheer worden minder voedingsstoffen afgevoerd dan bij zomermaaien, wat mogelijk de oorzaak is van de hogere bedekking van Pijpenstrootje. Plaatselijk is in deze vorm sprake van een kleinschalig bult-slenkpatroon, waarbij in de slenken meer Veenpluis optreedt en soms ook Wateraardbei.

Syntaxonomie

SBB 11B2 Sphagno palustris-Ericetum
Moerasheide

VvN 11Ba2a Sphagno palustris-Ericetum molinietosum

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Overs Helomavaart	Tussen-linde
11B2-1	Hm1a	10									
11B2-2	Hm1b	3									
11B2-3	Hm1d	3		1							

Type van Gewone dophei en Riet (11B2-4)**Kenmerken**

Gewone dophei is minimaal frequent aanwezig in deze vooral door Gewoon veenmos en eventueel Fraai veenmos gedomineerde vegetaties. Andere soorten die kenmerkend zijn voor de Moerasheiden (en hoogveenbulten) ontbreken in deze vorm.

Ecologie**11B2-4 Typische vorm****Kenmerken**

Zie type.

Ecologie

Dit type betreft een overgang tussen de Veenmosrietlanden en de Moerasheide.

Syntaxonomie

SBB 11B2 Sphagno palustris-Ericetum
Moerasheide

VvN 11Ba2a Sphagno palustris-Ericetum molinietosum

Dit type is het best op te vatten als een associatiefragment van de Moerasheide. Als zodanig is dit type echter niet opgenomen binnen de landelijke indelingen.

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
11B2-4	Hm3a	10	2	1	1						

Type van Enarig wollegras, Gewoon veenmos en Riet (11B2-5)**Kenmerken**

Enarig wollegras komt frequent of meer voor. Hoogveenveenmos ontbreekt (vrijwel).

Ecologie

Het betreft vegetaties van zeer natte en ook voedselarme omstandigheden. Anders dan voor hoogvenen wordt aangenomen, behoeven deze vegetaties een voortdurend (periodiek) maaibeheer, omdat het hogere gehalte aan voedingsstoffen veel bosopslag (berk) te weeg brengt.

11B2-5 Typische vorm**Kenmerken**

Zie type.

Ecologie

Zie type.

Syntaxonomie

SBB 11B2 Sphagno palustris-Ericetum
Moerasheide

VvN 11Ba2a Sphagno palustris-Ericetum molinietosum

Er is hier sprake van een moerasheidevegetatie en niet van de RG Eriophorum vaginatum. Laatstgenoemde eenheid heeft betrekking op (regenererend) hoogveen.

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
11B2-5	Hm5a	1									

Overstromingsgraslanden

De vegetaties van deze groep betreffen vochtige tot natte, binnen het onderzoeksgebied vaak soortenarme graslanden die doorgaans gedomineerd worden door Fioringras en/of Mannagras. Geknikte vossenstaart beperkt zich in deze groep meestal tot verarmde gemeenschappen, waar andere soorten van het Zilverschoonverbond nagenoeg ontbreken.

Vooral in de soortenarme vegetaties kan het aandeel Ruw beemdgras hoog zijn, waarbij ook Kruipende boterbloem kan optreden. Soorten van drogere omstandigheden, met name die van de Molinio-Arrhenatheretea, ontbreken (vrijwel) geheel. Indien Grote vossestaart > 5% bedekt is sprake van een type uit de Vochtige tot natte graslanden.

Type van Fioringras (12-1, 12B-1)**Kenmerken**

Dit betreft soortenarme gemeenschappen met veel Fioringras (doorgaans meer dan 25%), al of niet vergezeld van Geknikte vossenstaart. Ze ogen minder kunstmatig dan ingezaaide raaigrasweiden, en soorten als Paarse dovenetel, Herdertasje en Vogelmuur ontbreken. Soorten als Krulzuring, Akkerkers, Zilverschoon en Ruige zegge komen hooguit occasional voor.

Ecologie

Deze gemeenschappen worden in tegenstelling tot de intensief gebruikte Engels raaigrasweiden niet gescheurd, maar doorgaans wel bemest. Het inundatiewater is vaak rijk aan voedingsstoffen.

12-1 Vorm met Engels raaigras**Kenmerken**

Fioringras is codominant aanwezig met Engels raaigras. Ruw beemdgras kan met wisselende bedekkingen aanwezig zijn. Geknikte vossenstaart komt hooguit occasional voor.

Ecologie

Als type, met veelal oorspronkelijk ingezaaide grassen.

Syntaxonomie

SBB 12-a RG Poa triv-Lolium per-[Plantaginetea/Mol-Arrh]
 RG Ruw beemdgras-Engels raai-[Weegb-k/K.vo.gras]

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

12B-1 Dominantievorm van Fioringras**Kenmerken**

Fioringras is de dominante soort. Geknikte vossenstaart komt hooguit occasional voor.

Ecologie

Als type, maar vaak relatief lang overstroomd met voedselrijk water.

Syntaxonomie

SBB 12B-j RG Agrostis stolonifera-[Lolio-Potent/Mol-Arrh]
 RG Fioringras-[Zilverschoon-vb/Kl.vochtig.gras]

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

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
12-1	Or2a						1				
12B-1	Or2b						4				

Type van Fioringras en hooilandsoorten (12B-2)**Kenmerken**

Dit betreft overstromingsgraslanden met een inslag van diverse hooilandsoorten, die samen hooguit 5% bedekken. Naast Fioringras is er een ijle hoge vegetatielaag van graslandsoorten als Gestreepte witbol, Grote ratelaar en/of Grote vossenstaart. Tweerijige zegge kan in haarden optreden. Ook kan een afwijkende vegetatiestructuur veroorzaakt worden door het optreden van Ruwe smele, Rietzwenkgras en Kruipende boterbloem.

Ecologie

Bij deze gemeenschappen is het inundatiewater voedselrijk, maar de inundaties duren doorgaans kort, terwijl de grondwaterstand in de zomer relatief laag is.

12B-2 Typische vorm**Kenmerken**

Er is een ijle bedekking van Gestreepte witbol en/of Grote vossenstaart van minder dan 5%

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 12B-j RG Agrostis stolonifera-[Lolio-Potent/Mol-Arrh]
 RG Fioringras-[Zilverschoon-vb/Kl.vuchtig.gras]

VvN 12RG3 RG Agrostis stolonifera-[Lolio-Potentillion anserinae]

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
12B-2	Or3a						1				

Type van Fioringras en natte soorten (12B-3)**Kenmerken**

Dit betreft soortenarme overstromingsgraslanden, met een duidelijk aspect van soorten als Waterbies, Veenwortel of Holpijp.

Ecologie

Deze gemeenschappen komen voor in de laagste delen van overstromingsgraslanden, die het langst onder water staan.

12B-3 Vorm met Gewone waterbies**Kenmerken**

Gewone waterbies komt frequent of meer voor.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 12B-h	RG Eleocharis palustris-[Phragmitetea/Lo-Potent] RG Gewone waterbies-[Riet-kl./Zilverschoon-vrb.]
------------------	--

VvN 12-(RG)	RG binnen de Plantaginetea majoris
--------------------	------------------------------------

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
12B-3	Or4a										1

Type van Mannagras (12B-4)**Kenmerken**

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

Ecologie

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

12B-4 Dominantievorm van Mannagras**Kenmerken**

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

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

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

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

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
12B-4	Or6a										1

Productiegraslanden en sterk verruigde graslanden

Dit betreft soortenarme graslanden met Engels raaigras, Ruw beemdgras, Timoteegras en Gestreepte witbol als overheersende soorten. Ook grassen als Grote vossenstaart, Rood zwenkgras, Gewoon struisgras en Gewoon reukgras, en algemene kruiden als Kruipende boterbloem, Veldzuring en Pinksterbloem komen voor, maar deze hebben een ondergeschikte rol in de bedekking. Onder bepaalde omstandigheden kunnen storingsssoorten als Pitrus, Liesgras, Rietgras en Kweek de oorspronkelijke graslandvegetatie sterk overheersen. Ze vormen dus meer dan alleen een aspect: het grasland is sterk gedegradeerd. Grassen kunnen wel bedekkend voorkomen, maar de ruigtgrassen of 'ruige' grassen bedekken veel meer.

Molinietalia-soorten, welke kenmerkend zijn voor de vegetaties met Echte koekoeksbloem en Grote ratelaar, ontbreken nagenoeg. Dit geldt ook voor Arrhenatheretalia-soorten.

Type van Engels raaigras (16-1)**Kenmerken**

Dominante van (ingezaaid) Engels raaigras, soms met meegezaaide soorten als Timoteegras en Rietzwenkgras. Ruw beemdgras komt hooguit in lage bedekkingen voor. Soorten als Fioringras en Geknikte vossenstaart komen minder dan 25% voor. Soorten van de Molinio-Arrhenatheretea bedekken minder dan 5%.

In de meest intensief gebruikte vormen komen ook kruiden als Paarse dovenetel, Vogelmuur, Hanenpoot en Straatgras voor.

Ecologie

Het betreft hier bemeste kunstweiden met Engels raaigras. Bij veroudering kunnen enkele algemene graslandsoorten optreden.

16-1 Typische vorm

Kenmerken

Als type.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 16-m	RG Poa triv-Lolium per-[Plantaginetea/Mol-Arrh] RG Ruw beemdgras-Engels raai-[Weegb-k/K.vo.gras]
----------	---

VvN 16-(RG)	RG binnen de Molinio-Arrhenatheretea
-------------	--------------------------------------

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Overs Helomavaart	Tussen-linde
16-1	Gr1a		3	1	2		1	3	1		1

Type Gestreepte witbol, Fioringras en natte storingssoorten (16-11, 16B-5/6)

Kenmerken

Dit betreft graslanden die zo sterk vervuigd zijn met Liesgras, Rietgras en Pitus dat ze eerder als ruigte dan als grasland ogen. Soorten van zure standplaatsen ontbreken doorgaans geheel.

Ecologie

Deze gemeenschappen treden op in vochtige tot natte, meestal eutrofe laagten in graslanden, waarbij het ecologisch profiel van de overheersende soort de ontwikkeling nader verklaart.

16-11 Dominantievorm van Pitus

Kenmerken

Door Pitus gedomineerde gemeenschappen.

Ecologie

Op natte tot vochtige plaatsen in bemeste graslanden. Vooral optredend in dergelijke graslanden, wanneer overgeschakeld wordt van maaibeheer op begrazing. De betreding veroorzaakt bodemverdichting, wat de vochthuishouding verstoort en daarnaast geschikte kiemplaatsen geeft voor Pitus.

Syntaxonomie

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

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

16B-5 Dominantievorm van Liesgras

Kenmerken

Door Liesgras gedomineerde gemeenschappen.

Ecologie

Deze gemeenschappen worden aangetroffen op weke, kletsnatte, sterk gereduceerde gronden. Het voedingswater is veelal sterk vervuiled en rijk aan fosfaat, nitraat en kalium.

Syntaxonomie

SBB 16B/c	DG Glyceria maxima-[Calthion palustris] DG Liesgras-[Dotterbloem-verbond]
-----------	--

VvN 16-(RG)	RG binnen de Molinio-Arrhenatheretea
-------------	--------------------------------------

In de VvN is geen overeenkomende eenheid vorhanden.

16B-6 Dominantievorm van Rietgras

Kenmerken

Door Rietgras gedomineerde gemeenschappen.

Ecologie

Vooral in nitraat- en fosfaatrijk milieu op natte plaatsen met een sterk fluctuerende waterstand

Syntaxonomie

SBB 16B/a	DG Phragmites - Phalaris arundinacea-[Calthion] DG Riet - Rietgras-[Dotterbloem-verbond]
-----------	---

VvN 16-(RG) RG binnen de Molinio-Arrhenatheretea

In de VvN is geen overeenkomende eenheid vorhanden.

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
16B-5	Gs1a						1			2	
16B-6	Gs1b						5	1		1	
16-11	Gs1c	1						4			

Type Gest. witbol, Engels raaigras en droge tot vochtige storingssoorten (16-12/13)**Kenmerken**

Dit betreft ruigten in grasland met soorten als Kweek, Ridderzuring, Grote brandnetel en Akkerdistel.

Ecologie

Deze gemeenschappen treden op in vochtige, meestal zwaar bemeste graslanden, vooral bij beschadiging van de zode.

16-12 Dominantievorm van Ridderzuring**Kenmerken**

Ridderzuring is de dominante soort.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 16/a DG Rumex obtusifolius-[Molinio-Arrhenatheretea]
DG Ridderzuring-[Klasse der vochtige graslanden]

VvN 16-(RG) RG binnen de Molinio-Arrhenatheretea**16-13 Dominantievorm van Kweek****Kenmerken**

Dit betreft een door Kweek gedomineerde graslandruigte.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 16/c DG Elymus repens-[Molinio-Arrhenatheretea]
DG Kweek-[Klasse der vochtige graslanden]

VvN 16RG9 RG Alopecurus pratensis-Elymus repens-[Arrhenatheretalia]**Voorkomen**

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
16-12	Gs2c						2				
16-13	Gs2d	1			1			10	4		2

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

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

Als frequent één of occasional twee of meer soorten voorkomen van de Molinietaalia en/of het Calthion palustris, is sprake van matig ontwikkelde Molinietaalia-graslanden. Een enkele Madeliefje (*Bellis perennis*) of Rode klaver (*Trifolium pratense*) mag voorkomen, maar in combinatie met kensoorten van de Arrhenatheretalia is sprake van de groep 'Matig ontwikkelde Arrhenatheretalia-graslanden'.

Type van Gestreepte witbol (16-2/4)

Kenmerken

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

Ecologie

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

16-2 Vorm met Engels raaigras

Kenmerken

Engels raaigras bedekt meer dan 5%.

Ecologie

Als type, maar het aandeel Engels raaigras wijst op een nog slechts matig verschraald voormalig productiegrasland.

Syntaxonomie

SBB 16-I RG Holcus lan.- Festuca prat.- Lolium-[Mol-Arr.]
RG Gestr.witbol-B.langbl.-Eng.raai.[Kl.v.grasl.]

VvN 16RG1 RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]

16-3 Dominantievorm van Gestreepte witbol

Kenmerken

Gestreepte witbol is dominant, waarbij Engels raaigras wisselende bedekkingen kan hebben. Kruiden ontbreken doorgaans nagenoeg.

Ecologie

De dominantievorm van Gestreepte witbol komt voornamelijk voor op voedselrijke vochtige zand- en veengronden. Ze is hier door bemesting en drainage ontstaan uit natte schraallanden of -andersom-, door verschraling van productiegrasland.

Syntaxonomie

SBB 16-I RG Holcus lan.- Festuca prat.- Lolium-[Mol-Arr.]
RG Gestr.witbol-B.langbl.-Eng.raai.[Kl.v.grasl.]

VvN 16RG1 RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]

16-4 Vorm met Pitrus

Kenmerken

Pitrus komt frequent tot abundant voor.

Ecologie

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

Syntaxonomie

SBB 16-r RG Juncus effusus-[Molinio-Arrhenatheretea]
RG Pitrus-[Klasse der vochtige graslanden]
16-I RG Holcus lan.- Festuca prat.- Lolium-[Mol-Arr.]
RG Gestr.witbol-B.langbl.-Eng.raai.[Kl.v.grasl.]

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

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

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Overs Helomavaart	Tussen-linde
16-2	Gr1b			2				1			
16-3	Gr1c		1					3			
16-4	Gr1d							1			

Type van Gewoon reukgras, Gewoon struisgras en Rood zwenkgras (16-5/7)

Kenmerken

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

Ecologie

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

16-5 Typische vorm

Kenmerken

Rood zwenkgras, Gewoon struisgras en/of Gewoon reukgras bedekken (gezamenlijk) minimaal 5%.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 16-g RG *Plantago* -*Ranunculus* -*Festuca rub.*-[Mol-Arr.]
RG *S.weegbr.*-*Kruip.boterb.*-*R.zwenk.*[Kl.v.grasl.]

VvN 16A-(RG) RG binnen de Molinietalia

16-6 Vorm met zure soorten

Kenmerken

In deze vorm komen occasional soorten voor van zure omstandigheden, zoals Zwarte zegge, Gewone waternavel, Moerasstruisgras en Egelboterbloem, of één van deze soorten is hooguit frequent aanwezig. Anders dan bij de kleine zeggengemeenschappen, bedekken de zure soorten niet.

Ecologie

Als type, maar met een inslag van zure soorten onder invloed van regenwaterstagnatie.

Syntaxonomie

SBB 16-d RG *Agrostis can-**Ranunc.rep-*[*Lol-Potent/Mol-Arr*]
RG *M.struisgr.-Kr.boterbl.*-[*Z.sch.-v/K.vo.grasl*]
16-a RG *Holcus lan.*-*Lychnis flos-cuculi*-[Mol.-Arr.]
RG *Gestr.witbol-* *E.Koekoeksbl.*-[Kl.vocht.grasl.]

VvN 16-(RG) RG binnen de Molinio-Arrhenatheretea

Door de aanwezigheid van de zure soorten is er een ecologische overeenkomst met de RG *Agrostis canina*-*Ranunculus repens*-[*Molinio-Arrhenatheretea/Lolio-Potentillion anserinae*]. Deze eenheid uit de catalogus is dan ook als eerste SBB-type aangegeven, hoewel het niet altijd matten van Moerasstruisgras betreft. Als tweede SBB-type is de RG *Witbol-Echte koekoeksbloem* aangemerkt.

16-7 Vorm met schrale soorten

Kenmerken

Als schrale soort in deze vorm gaat het vooral om Tormentil en/of Biezenknoppen, die frequent tot abundant optreden. Deze vorm is positief gekenmerkt t.o.v. de vorm met zure soorten.

Ecologie

Syntaxonomie

SBB 16-i RG *Agrostis cap-Hypochae.rad-*[*Koel-Cor/Mol-Arr*]
RG *G.struisg-G.biggek*-[*K.dr.gras.zand/K.vo.gras*]

VvN 16A-(RG) RG binnen de Molinietalia

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
16-5	Gr2a	10	10	5	2		5	2			2
16-6	Gr2c		2								
16-7	Gr2e		11								

Vegetaties met Echte koekoeksbloem en Grote ratelaar

Dit betreft vaak bloemrijke graslanden op vochtige tot natte bodems met Molinietalia-soorten als Kale jonker, Pitrus, Echte koekoeksbloem, Moerasrolklaver, Gewone dotterbloem, Tweerijige zegge en Lidrus. In tegenstelling tot de gemeenschappen van groep van de soortenarme vochtige graslanden is Engels raaigras nagenoeg afwezig.

In goed ontwikkelde gemeenschappen komen soorten voor als Grote ratelaar, Moerasrolklaver en Waterkruiskruid. Tweerijige zegge en Scherpe zegge kunnen sterk aspectbepalend zijn, maar in tegenstelling tot de grote

zeggengemeenschappen komen graslandsoorten bedekkend voor.

Type van Kale jonker en/of Echte koekoeksbloem (16-8, 16B-2/4)

Kenmerken

In deze vegetaties kan Gestreepte witbol fors bedekken, maar Gewoon struisgras, Gewoon reukgras en Rood zwenkgras zijn met één of meer soorten ook frequent of meer aanwezig. Het betreft vrij soortenrijke graslandvegetaties met soorten van de Molinietalia, zoals Wilde bertram, Lidrus, Holpijp, Kale jonker, Grote ratelaar, Tweerijige zegge, Echte koekoeksbloem, Scherpe zegge en Moerasrolklaver. Van de Molinietalia-soorten komt ten minste één soort frequent of meer voorkomt én tenminste één andere soort occasional of meer. De 'mooie' soorten van dotterbloemhooiland, zoals Waterkruiskruid, Gewone dotterbloem, Gevleugeld hertshooi en Bosbies komen hooguit (met één soort) occasional voor. Zijn ze sterker vertegenwoordigd (meerdere soorten occasional, of één soort frequent) dan betreft het de typen van Gevleugeld hertshooi en Rietorchis (16B-1) of van Waterkruiskruid en Gewone dotterbloem (16B1).

Fioringras kan abundant aanwezig zijn, vooral in soortenarme rompgemeenschappen met bijvoorbeeld Tweerijige zegge. Wanneer Molinietalia-soorten in dat geval samen meer dan 5% bedekken is de gemeenschap tot de 'vochtige graslanden' uit klasse 16 gerekend. Bij geringere bedekkingen aan Molinietalia-soorten betreft het overstromingsgrasland.

Ecologie

Deze gemeenschappen komen voor in drassige, een of twee maal per jaar gemaaid, 's winters al of niet periodiek overstroomde terreinen op mineraalrijke, stikstofhoudende, veelal kleiige of venige gronden. Verder is er sprake van een matige tot goede basenverzadiging. De gronden zijn soms kletsnat, waarbij regenwater enigszins stagneert, of juist onderhevig aan verdroging, waardoor kritische soorten van dotterbloemhooilanden het laten afweten.

16-8 Soortenarme vorm

Kenmerken

Deze vorm heeft een hoge bedekking aan Gestreepte witbol. Wat het optreden van Molinietalia-soorten betreft, voldoet deze gemeenschap doorgaans maar net aan de eisen daarvoor, zoals die bij het type zijn vermeld.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 16-a RG *Holcus lan.- Lychnis flos-cuculi-[Mol.-Arr.]*
RG *Gestr.witbol- E.Koekoeksbl.-[Kl.vocht.grasl.]*

VvN 16A-(RG) RG binnen de Molinietalia

In deze vegetaties ontbreken de kenmerkende soorten Gevleugeld hertshooi en Rietorchis van het Lychnido-Hypericetum tetrapteri soms. Dan is in de VvN de RG *Holcus lanatus-Lychnis flos-cuculi-[Molinietalia]* een betere keuze.

16B-2 Typische vorm

Kenmerken

Als type.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 16B-b RG *Lotus uliginosus - Lychnis flos-cu.[Calthion]*
RG *Moerasrolklaver-Echte koekoeksbl.-[Dotter-v.]*
16-a RG *Holcus lan.- Lychnis flos-cuculi-[Mol.-Arr.]*
RG *Gestr.witbol- E.Koekoeksbl.-[Kl.vocht.grasl.]*

VvN 16A-(RG) RG binnen de Molinietalia

16B-3 Vorm met zure soorten

Kenmerken

Naast de minimale bedekking aan Molinietalia-soorten, zoals bij het type gedefinieerd, zijn zure soorten als Zwarte zegge, Moerasstruisgras, Egelboterbloem en Gewone waternavel aanwezig. Meestal gaat het om Zwarte zegge en Moerasstruisgras, welke over het algemeen bedekkend aanwezig zijn, maar de bedekking van zure soorten is lager dan die van de hooilandsoorten.

Ecologie

Als type, met een nadrukkelijke invloed van stagnerend regenwater.

Syntaxonomie

- | | | |
|-----|----------|--|
| SBB | 16B-b | RG Lotus uliginosus - <i>Lychnis flos-cu.</i> [Calthion]
RG Moerasrolklaver-Echte koekoeksbl.-[Dotter-v.] |
| | 16-d | RG Agrostis can-Ranunc.rep-[Lol-Potent/Mol-Arrh]
RG M.struisgr.-Kr.boterbl.-[Z.sch.-v/K.vo.gras] |
| VvN | 16A-(RG) | RG binnen de Molinietalia |

16B-4 Vorm met Tweerijige zegge

Kenmerken

Naast de al genoemde Molinietalia-soorten komt Tweerige zegge met minimaal 10% bedekking voor. In de Rottige Meente is dit een vorm waarbij het grazige aspect minimaal is ontwikkeld. Het betreft overgangen naar Kleine zeggengemeenschappen met veel Gewoon puntmos of een enkele keer rietlanden met Paddenrus en Moerasvaren.

Ecologie

Binnen het type geeft de vorm van Tweerijige zegge de iets meer gebufferde omstandigheden aan. In beekdalen is dit een gevolg van toestroom van grondwater, in de Rottige Meente wordt dit mogelijk veroorzaakt door toestroom van oppervlaktewater door de kragge. Vaak zijn deze gemeenschappen te vinden in overgangszones tussen vochtig grasland en oever-, verlandings- of andere moerasvegetaties.

Syntaxonomie

- Syntaxenome**
SBB 16B-e RG *Carex disticha*-*Juncus subnodulosus*-[Calthion]
RG Tweerijige zegge-Padderus-[Dotterbloem-verb.]

VyN

Voorkomen

Type van Gewone dotterbloem en Fioringras (16-9)

Kenmerken

Naast frequent of meer Gewone dotterbloem komen nagenoeg geen andere Molinietalesoorten voor. Verder bestaat de vegetatie uit algemene graslandsoorten als Fioringras en Ruw beemdgras en slechts ijl Gestreepte withol en eventueel Grote vossenstaart. Rietgras kan eveneens deel uitmaken van de vegetatie.

Ecologie

Deze gemeenschap komt voor in sterk geïnundeerde terreinen, waarbij andere Molinietalia-soorten nagenoeg verdwijnen door concurrentie.

16-9 Typische vorm

Kenmerken

Als type

Ecologie

Ecology
Als type.

Syntaxonomie

- Syntaxenname
SBB 16-a RG Holcus lan.- Lychnis flos-cuculi-[Mol.-Arr.]
RG Geastrum vitibol- E.Koekoekslb.-[Kl.vocht.grasfl.]

VvN 16Ab-(RG) RG binnen het Calthion palustris

Voorkomen

Natte graslanden met Waterkruiskruid, Gevleugeld hersthooi en Rietorchis

In deze vegetaties komen naast de soorten van de groep van matig ontwikkelde Molinietalia-graslanden (zoals Lidrus, Grote ratelaar, Moerasrolklaver, Echte koekoeksbloem, Tweerijige zegge) ook kensoorten van het Dotterbloemverbond voor. In de Rottige Meente rekenen we, behalve Waterkruiskruid, ook Gewone dotterbloem, Rietorchis en Gevleugeld hertshooi hier toe. Zeer soortenarme vegetaties waarin Gewone dotterbloem voorkomt, maar overige Molinietalia-soorten ontbreken rekenen we tot de matig ontwikkelde Molinietalia-graslanden.

Type van Gevleugeld hertshooi en Rietorchis (16B-1)

Kenmerken

In deze vegetaties komen naast de meer algemene molinietaliasoorten (zoals Lidrus, Grote ratelaar, Moerasrolklaver, Echte koekoeksbloem, Tweerijige zegge) ook Gevleugeld hertshooi en Rietorchis komen gezamenlijk minimaal occasional voor. Differentiërende soorten ten opzicht van het Type van Waterkruiskruid en Gewone dotterbloem zijn o.a. Kleine lisdodde, Paddenrus, Moerasvaren en Haakveenmos. Riet bedekt minder dan 25%.

Ecologie

Dit betreft gemeenschappen van vochtige, niet of slechts matig bemeste hooilanden en jaarlijks gemaaid verlandingsvegetaties. Ze komt voor in laagveengebieden met zoet tot (matig) brak water op zwak zure veengrond met pH-waarden van 4,5 tot 7,2.

16B-1 Typische vorm

Kenmerken

Ecologie

Het betreft hier een rietland met zomermaaibeheer, waardoor Molinietalia-soorten samen met Riet-klassedoorten op de voorgrond treden.

Syntaxonomie

SBB 16B-b RG *Lotus uliginosus* - *Lychnis flos-cu.*[*Calthion*]
RG *Moerasrolklaver*-Echte koekoeksbl.-[Dotter-v.]

VvN 16Ab3a Lychnido-Hypericetum typicum

De gemeenschap is verwant aan het Lychnido-Hypericetum (VvN), maar daarvan wordt in de SBB-catalogus alleen de Associatie van Harlekijn en Ratelaar beschreven en die is hier niet van toepassing. Daarom is binnen de SBB-catalogus de RG Moerasrolklaver binnen de Molinietalia als best passend genomen.

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
16B-1	Gd5a		1								

Type van Waterkruiskruid en Gewone dotterbloem (16B1)

Kenmerken

Meestal goed ontwikkeld, vrij soortenrijk dotterbloemhooiland. In deze vegetaties komen naast de molinietalia-soorten (zoals Lidrus, Kale jonker, Grote ratelaar, Moerasrolklaver, Echte koekoeksbloem, Tweerijige zegge, Gewone engelwortel, Wilde bertram) ook kensoorten van het Dotterbloemverbond voor. In de Rottige Meente rekenen we, naast Waterkruiskruid, ook Gewone dotterbloem, en Rietorchis hier toe. Het aandeel Calthion-soorten, zoals Tweerijige zegge, Moerasrolklaver en Echte koekoeksbloem, is meestal vrij groot. Gewone dotterbloem kan ook ontbreken.

Ecologie

De gemeenschappen komen voor in drassige, een of twee maal per jaar gemaaid, vaak 's winters periodiek overstroomde terreinen op mineraalrijke, stikstofhoudende, veelal kleiige of venige gronden. De gemeenschap vereist in het groeiseizoen een goede zuurstofvoorziening in de wortelzone. Dat betekent dat de grondwaterstand in de zomer enigszins uitzakt, tot maximaal 60 cm onder het maaiveld. Verder is er sprake van een goede basenverzadiging.

16B1-1 Typische vorm

Kenmerken

Als type, en Waterkruiskruid komt occasional of meer voor.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 16B1a Ranunculo-Senecionetum typicum
Ass. Boterbloem en Waterkruiskruid, typ. subass.

VvN 16Ab4a Ranunculo-Senecionetum juncetosum articulati

16B1-2 Verarmde vorm met Waterkruiskruid

Kenmerken

Naast minimaal occasional Waterkruiskruid komen weinig Molinietalia-soorten voor. Grassen zijn beeldbepalend in veelal wat soortenarme vegetaties dan bij de overige vormen het geval is.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 16B1a Ranunculo-Senecionetum typicum
Ass. Boterbloem en Waterkruiskruid, typ. subass.

VvN 16Ab4a Ranunculo-Senecionetum juncetosum articulati

Deze vorm is op basis van de kensoort Waterkruiskruid ingedeeld bij het Ranunculo-Senecionetum typicum.

16B1-3 Vorm met Blauwe zegge

Kenmerken

Soorten als Blauwe zegge en /of Biezenknoppen komen minimaal frequent voor.

Ecologie

Vergelijkbaar met de ecologie van het type, maar dan gebonden aan iets schralere omstandigheden. Dit kan veroorzaakt worden door minder voedselrijk inundatiewater en ook door een relatief korte overstromingsduur of het vrijwel ontbreken van inundaties.

Syntaxonomie

SBB 16B1e Ranunculo-Senecionetum caricetosum paniceae
Ass. Boterbloem-Waterkruiskr., sub. Blauwe zegge

VvN 16Ab4b Ranunculo-Senecionetum caricetosum paniceae

16B1-4 Vorm met Moerasstruisgras en Zwarte zegge

Kenmerken

Moerasstruisgras en/of Zwarte zegge komen (samen) meer dan 5% voor. Ook kan sprake zijn van andere soorten van zure omstandigheden, zoals Egelboterbloem, Veenpluis en Gewoon puntmos.

Ecologie

Als type, maar met een grote invloed van stagnerend regenwater in het bovenste deel van het bodemprofiel.

Syntaxonomie

SBB 16B1a Ranunculo-Senecionetum typicum
Ass. Boterbloem en Waterkruiskruid, typ. subass.

VvN 16Ab4a Ranunculo-Senecionetum juncetosum articulati

Een zure subassociatie, en dan niet het comaretosum dat op licht gebufferde omstandigheden duidt, wordt binnen de catalogus niet onderscheiden. Daarom is de typische subassociatie als best passende beschouwd.

16B1-5 Vorm met Waterdrieblad, Waternardbei en/of Kleine valeriaan

Kenmerken

Deze vorm onderscheidt zich door het optreden van mesotrafente soorten als Waterdrieblad, Waternardbei, Moeraskartelblad en Kleine valeriaan. Het aandeel Molinietalia-soorten en andere hooilandsoorten is veel groter dan het aandeel van de zure kleine zeggengemeenschappen.

Ecologie

Binnen deze vorm is sprake van enige stratificatie in watertypen, waarbij basenhoudend grondwater iets dieper in het bodemprofiel voor soorten als Waterdrieblad, Waternardbei en Moeraskartelblad nog bereikbaar is.

Syntaxonomie

SBB 16B1d Ranunculo-Senecionetum potentilletosum palustri
Ass. Boterbloem-Waterkruiskr., sub. Waternardbei

VvN 16Ab4a Ranunculo-Senecionetum juncetosum articulati

16B1-6 Vorm met Scherpe zegge

Kenmerken

Naast de genoemde Molinietalia- en Calthion-soorten bedekt Scherpe zegge > 10%.

Ecologie

Deze vorm komt voor op plekken die nog regelmatig door oppervlaktewater worden overstroomd. Ze is qua standplaats vergelijkbaar met het Type van Scherpe zegge, maar staat in vergelijking met dat type op iets drogere plaatsen.

Syntaxonomie

SBB 16B1f Ranunculo-Senecionetum caricetosum acutae
Ass. Boterbloem-Waterkruiskr., sub Scherpe zegge

VvN 16Ab4a Ranunculo-Senecionetum juncetosum articulati

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
16B1-1	Gd1a									8	
16B1-2	Gd1b	4								1	
16B1-3	Gd1d	1								1	
16B1-4	Gd1e	1								1	
16B1-5	Gd1f									6	
16B1-6	Gd1g									3	

Vegetaties met Biezenknoppen en Blauwe zegge

Deze groep betreft hooilandgemeenschappen met een lage productie aan organisch materiaal, een open structuur en vaak een groot aantal soorten. In de matig ontwikkelde vormen komt vooral Pijpenstrootje voor, eventueel vergezeld door soorten als Blauwe zegge, Tormentil, Biezenknoppen en Tandjesgras. Schraallandssoorten van het Junco-Molinion bedekken minimaal 5%. Wanneer Pijpenstrootje als enige schraallandssoort optreedt, is de grens gesteld op minimaal 25% bedekking. Indien Spaanse ruiter frequent of meer voorkomt betreft het het Type van Spaanse ruiter, Blauwe zegge en Heidekartelblad. Ontbreekt deze soort of is deze hooguit occasional aanwezig, dan betreft het één van de andere typen binnen deze groep.

Deze groep van schrale graslanden onderscheidt zich van schraallanden met Borstelgras door het nagenoeg ontbreken van Borstelgras.

Type van ZWARTE ZEGGE, Moerasstruisgras en Pijpenstrootje (16A-1)

Kenmerken

Soortenarme gemeenschappen met veel Moerasstruisgras en Zwarte zegge, met boven dien tot 25% Pijpenstrootje. Tormentil of Blauwe zegge treden hooguit occasional op.

Ecologie

Dit betreft gemeenschappen van natuurlijke tot halfnatuurlijke laagvenen en van natte standplaatsen op minerale grond met een humeuze tot venige bovenlaag van uiteenlopende dikte. De standplaatsen zijn mesotroof en zwak zuur. Het grondwater is kalkarm, meestal zoet, maar eventueel oligohalief.

16A-1 Typische vorm

Kenmerken

Als type.

Ecologie

Het betreft hier sterk verzuurde schraallanden, waarvan Pijpenstrootje, Tormentil en Blauwe zegge nog een laatste relict zijn.

Syntaxonomie

SBB 16A-c RG Agrostis canina-[Junco-Molinion]
RG Moerasstruisgr.-[Vb. Biezenknop., Pijpestro.]
09A-a RG Carex nigra - Agrostis canina-[Caricion nig.]
RG Zwarte zegge-Moerasstruisgras-[Vb. Zw. zegge]

VvN 16A-(RG)

RG binnen de Molinietalia

Deze vorm betreft vaak sterk gedegradeerd blauwgrasland en daarmee te vertalen met de RG Agrostis canina-[Junco-Molinion]. Ook is er veel overeenkomst met de RG Carex nigra-Agrostis canina-[Caricion nigrae]. Vanwege het overheersende aspect van zure kleine zeggensoorten is deze gemeenschap in het veld gekarteerd als kleine zeggenvegetatie, maar ze sluit syntaxonomisch het best aan op 16A-c.

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
16A-1	Cr3a	2									

Type van Pijpenstrootje (09-14/15, 16-14/15, 16A-2, 19-1)

Kenmerken

Dit betreft sterk verarmde gemeenschappen met overheersend Pijpenstrootje. Blauwe zegge kan aanwezig zijn (hooguit occasional), maar is doorgaans afwezig. Wel kunnen soorten als Tormentil en Biezenknoppen flink aanwezig zijn. In vormen met zure soorten als Moerasstruisgras, Zwarte zegge en Wateraardbei, bedekt Pijpenstrootje meer dan 25%. Bij minder bedekking van Pijpenstrootje betreft het in de veldtypologie dan een gemeenschap binnen de kleine zeggenvegetaties. Schraallandsoorten - soorten van het Junco-Molinion en de Nardetea - bedekken minimaal 5%.

Ecologie

Deze gemeenschappen ontstaan doorgaans door verdroging en/of verzuring uit Blauwgrasland.

09-14 Vorm met meer dan 10% zure soorten

Kenmerken

Zure soorten als Moerasstruisgras, Zwarte zegge en Wateraardbei bedekken samen meer dan 10%, waarbij Moerasstruisgras minder dan 25% bedekt.

Ecologie

Deze gemeenschap duidt op verzuring, vooral als gevolg van een te regenwaterachtig inundatiewater. Wateraardbei duidt in Blauwgrasland naast verzuring ook vaak op natte omstandigheden, zoals bij stagnatie van regenwater (regenwaterlens).

Syntaxonomie

SBB 09-i	RG Molinia caer-Sphagn pal-[Parvocar/J-Molinion] RG Pijpestro-Gw.veenmos-[K.kl.Zeg/V.Biezkl.Pijps]
16A-a	RG Succisa prat.-Carex panicea-[Junco-Molinion] RG Blau.knoop-Blau.zegge-[Vb.Biezenkn.-Pijpest.]
VvN 9RG2	RG Carex nigra-Agrostis canina-[Caricion nigrae]

Door zijn fragmentair ontwikkelde vorm is de gemeenschap lastig te plaatsen binnen de landelijke eenheden. Zelfs op klasseniveau is de toedeling niet helder, omdat het zowel rompen van heischraal grasland, klasse der Vochtige graslanden en de Klasse der kleine zeggen kan betreffen. Uiteindelijk is als eerste catalogustype gekozen voor plaatsing binnen de Klasse der Kleine zeggen vanwege de zure soorten.

09-15 Vorm met veenmossen

Kenmerken

Veenmossen bedekken meer dan 25% (zie ook veenmosrietlanden).

Ecologie

Bij deze gemeenschap is sprake van sterke verzuring. Vooral het maaien in de (na-)zomer is hier nog het verschil met de 's winters gemaaiden veenmosrietlanden met Pijpenstrootje.

Syntaxonomie

SBB 09-i	RG Molinia caer-Sphagn pal-[Parvocar/J-Molinion] RG Pijpestro-Gw.veenmos-[K.kl.Zeg/V.Biezkl.Pijps]
16A-e	RG Molinia caer-Sphagn pal-[Parvocar/J-Molinion] RG Pijpestro-Gw.veenmos-[K.kl.Zeg/V.Biezkl.Pijps]
VvN 9Aa-(RG)	RG binnen het Caricion nigrae

De gemeenschap is vanwege haar fragmentaire vorm lastig te plaatsen. Ze vormt een overgang tussen Veenmosrietland en een blauwgraslandromp. Vanwege de hoge bedekking aan veenmossen en het ontbreken van Blauwe zegge, is gekozen voor plaatsing als romp binnen de Klasse der kleine zeggen.

16-14 Typische vorm

Kenmerken

Als type. Zure soorten bedekken minder dan 10%.

Ecologie

Gemeenschap van in de zomer sterk uitdrogende gronden, vooral in veengebieden en verstoorde veentjes op de hogere gronden.

Syntaxonomie

SBB 16A-e	RG Molinia caer-Sphagn pal-[Parvocar/J-Molinion] RG Pijpestro-Gw.veenmos-[K.kl.Zeg/V.Biezkl.Pijps]
09-i	RG Molinia caer-Sphagn pal-[Parvocar/J-Molinion] RG Pijpestro-Gw.veenmos-[K.kl.Zeg/V.Biezkl.Pijps]

VvN 16Aa-(RG) RG binnen het Junco-Molinion

Door zijn fragmentair ontwikkelde vorm is de gemeenschap lastig te plaatsen binnen de landelijke eenheden. Zelfs op klassenniveau is de toedeling niet helder, omdat het zowel rompen van heischraal grasland, klasse der Vochtige graslanden en de Klasse der kleine zeggen kan betreffen. Uiteindelijk is gekozen voor plaatsing binnen het verbond van Biezenknoppen en Pijpenstrootje als eerste catalogustype.

16-15 Degradatievorm van Pijpenstrootje

Kenmerken

Naast Pijpenstrootje komen geen schraallandsorten voor. Soms met wat kiemplanten van bomen en storingssoorten als Rankende helmbloem en Gewone henepnetel.

Ecologie

Gemeenschap van in de zomer sterk uitdrogende gronden, vooral in veengebieden en verstoerde veentjes op de hogere gronden.

Syntaxonomie

- | | | |
|-----|-------|--|
| SBB | 16A-e | RG <i>Molinia caer-Sphagn</i> pal-[Parvocar/J-Molinion]
RG <i>Pijpestro-Gw.veenmos</i> -[K.kl.Zeg/V.Biezkl.Pijps] |
| | 19-e | RG <i>Molinia caerulea</i> -[Oxycoc-Sphagnetea/Nardetea]
RG <i>Pijpestrostie</i> -[K veenbult nat hei/K hei gras] |

VvN 16Aa-(RG) BG binnen het Junco-Molinion

Dit betreft een zeer soortenarme gemeenschap die binnen de landelijke indelingen nauwelijks is te plaatsen. Zelfs de klasse is moeilijk te bepalen. Als eerste SBB-type is de romp binnen het Verbond van Biezenknoppen en Pijpenstrootje gekozen, als tweede type de romp binnen de Klasse der heischrale graslanden.

16A-2 Vorm met veel Moerasstryisgras

Kenmerken

Pijpenstrootiesvegetaties waarin Moerasstruisgras meer dan 25% bedekt.

Ecologie

Deze degradatiegemeenschap ontstaat vooral door verzuring, vooral door stagnatie van regenwater. In het groeiseizoen kan oppervlakkige verdroging optreden.

Syntaxonomie

- | | |
|--------------|--|
| Syntaxonomie | |
| SBB 16A-c | RG <i>Agrostis canina</i> -[Junco-Molinion]
RG <i>Moerasstruisgr.</i> -[Vb. Biezenknop., Pijpestro.] |
| 09A-a | RG <i>Carex nigra</i> - <i>Agrostis canina</i> -[Caricion nig.]
RG <i>Zwarte zegge</i> - <i>Moerasstruisgras</i> -[Vb. Zw. zegge] |
| V-N. GRGS | RG <i>Carex nigra</i> - <i>Agrostis canina</i> -[Zw. zegge] |

VvN 9RG2 RG Carex nigra-Agrostis car-

In de VVN is geen overeenkomende eenheid vorhanden, maar de vorm is sterk verwant aan de RG Carex nigra-Agrostis canina-[Caricion nigrae].

19-1 Vorm met Tandjesgras

Kenmerken

Naast veel Pijpenstrootje komt Tandjesgras occasional of meer voor. In deze gemeenschap kunnen Tormentil en Biezenknoppen mede het aspect bepalen, maar beide soorten kunnen ook geheel ontbreken.

Ecologie

Gemeenschap van in de zomer (licht) uitdrogende gronden, waarbij de basenvoorziening is verstoord.

Syntaxonomie

- | | | |
|-----|-------|--|
| SBB | 19-e | RG Molinia caerulea-[Oxycoc-Sphagnetea/Nardetea]
RG Pijpestrootje-[K.veenbult.nat.hei/K.hei.gras] |
| | 16A-a | RG Succisa prat.-Carex panicea-[Junco-Molinion]
RG Blau.knoop-Blau.zegge-[Vb.Biezenkn.-Pijpest.] |

VvN 19-(RG) RG binnen de Nardetea

Door zijn fragmentair ontwikkelde vorm is de gemeenschap lastig te plaatsen binnen de landelijke eenheden. Zelfs op klassenniveau is de toedeling niet helder, omdat het zowel rompen van heischraal grasland, klasse der Vochtige graslanden en de Klasse der kleine zeggen kan betreffen. Uiteindelijk is als eerste catalogustype gekozen voor plaatsing binnen het Heischraal grasland vanwege het voorkomen van Tandjesgras of Borstelgras.

Voorkomen

Type van Pijpenstrootje en Blauwe zegge (16A-3/8)

Kenmerken

Dit betreft matig ontwikkelde schraallanden, waarin de kensoorten van het Blauwgrasland ontbreken. De vegetatie is hoofdzakelijk samengesteld uit Pijpenstrootje en Blauwe zegge, waarbij laatstgenoemde minimaal frequent optreedt. Biezenknoppen en Tormentil kunnen aspectbepalend aanwezig zijn. Spaanse ruiter ontbreekt nagenoeg (hoogstens enkele exemplaren aanwezig). Wanneer Geelgroene zegge in de hier geschatste vegetatie meer dan 5% bedekt, dan betreft het het Type van Pijpenstrootje, vorm met Geelgroene zegge, ook als Blauwe zegge frequent of meer optreedt. Blauwe zegge bedekt meer dan Borstelgras. Schraallandsoorten - soorten van het Junco-Molinion en de Nardetea - bedekken minimaal 5%.

Ecologie

Deze gemeenschappen ontstaan doorgaans door lichte verdroging en/of verzuring vanuit Blauwgrasland.

16A-3 Typische vorm

Kenmerken

Als type.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 16A-a RG Succisa prat.-Carex panicea-[Junco-Molinion]
RG Blau.knoop-Blau.zegge-[Vb.Biezenkn.-Pijpest.]

VvN 16RG5 RG Carex panicea-Succisa pratensis-[Junco-Molinion]

16A-4 Vorm met meer dan 10% zure soorten

Kenmerken

Zure soorten als Moerasstruisgras, Zwarte zegge en Wateraardbei bedekken samen meer dan 10%.
Moerasstruisgras bedekt minder dan 25% (i.t.t. vorm met Moerasstruisgras).

Ecologie

Deze gemeenschap ontstaat door verzuring, vooral door regenwaterstagnatie, waarbij de aanvoer van voedingsstoffen (fosfaat) beperkt is.

Syntaxonomie

SBB 16A-a RG Succisa prat.-Carex panicea-[Junco-Molinion]
RG Blau.knoop-Blau.zegge-[Vb.Biezenkn.-Pijpest.]

VvN 16RG5 RG Carex panicea-Succisa pratensis-[Junco-Molinion]

16A-5 Vorm met veel Moerasstruisgras

Kenmerken

Moerasstruisgras bedekt meer dan 25%.

Ecologie

Deze gemeenschap ontstaat door (oppervlakkige) verzuring, als gevolg van sterke regenwaterstagnatie.

Syntaxonomie

SBB 16A-c RG Agrostis canina-[Junco-Molinion]
RG Moerasstruisgr.-[Vb. Biezenknop., Pijpestro.]
09A-a RG Carex nigra - Agrostis canina-[Caricion nig.]
RG Zwarte zegge-Moerasstruisgras-[Vb. Zw. zegge]

VvN 16Aa-(RG) RG binnen het Junco-Molinion

Behalve van de rompgemeenschap van het Junco-Molinion heeft dit lokale type elementen van de RG Carex nigra-Agrostis canina-[Caricion nigrae].

16A-6 Vorm met veel veenmos

Kenmerken

Veenmos bedekt meer dan 25%, waarbij zure soorten een wisselende bedekking kunnen hebben.

Ecologie

Bij deze gemeenschap is sprake van sterke verzuring in een regenwaterachtige omgeving, waarbij de toevoer van nutriënten beperkt blijft.

Syntaxonomie

SBB 16A-e RG Molinia caerulea-Sphagn pal-[Parvocar/J-Molinion]
RG Pijpestro-Gw.veenmos-[K.kl.Zegk.Biezkl.Pijps]

VvN 16Aa-(RG) RG binnen het Junco-Molinion

De gemeenschap is een overgang tussen veenmosrietland en fragmentair blauwgrasland.

16A-7 Vorm met Tandjesgras**Kenmerken**

Tandjesgras is in deze vorm minimaal frequent aanwezig. Ook Borstelgras kan in lage bedekkingen (tot 10%) aanwezig zijn.

Ecologie

Als type, maar onder wat drogere omstandigheden. Borstelgras duidt daarnaast op verzuring.

Syntaxonomie

SBB 16A-a RG Succisa prat.-Carex panicea-[Junco-Molinion]
RG Blau.knoop-Blau.zegge-[Vb.Biezenkn.-Pijpest.]

VvN 16Aa-(RG) RG binnen het Junco-Molinion

De gemeenschap vormt de overgang van fragmentair blauwgrasland naar heischraal grasland. De soorten van heischraalgrasland bedekken minder dan die van de Klasse der matig voedselrijke graslanden, waarvan Blauwe zegge altijd en doorgaans bedekkend aanwezig is. Binnen de rompgemeenschappen van het Verbond van Biezenknoppen en Pijpenstrootje wordt in de catalogus geen overgang naar heischraalgrasland beschreven. Vandaar dat is gekozen voor de romp Blauwe Knoop-Blauwe zegge binnen dit verbond.

16A-8 Vorm met Heidekartelblad**Kenmerken**

Heidekartelblad komt minimaal occasional voor, tezamen met Blauwe zegge en Pijpenstrootje. Veenmossen bedekken veel, waarbij ook kan Glanzend veenmos kan voorkomen. Heischrale soorten en soorten van moerasheiden ontbreken vrijwel geheel.

Ecologie

Deze vorm is gebonden aan relatief sterk gebufferde omstandigheden, en staat ecologisch dicht bij het type van Spaanse ruiter. Beide komen vooral nog voor langs greppels en sloten, waarbij het slootwater zorgt voor de buffering.

Syntaxonomie

SBB 16A-a RG Succisa prat.-Carex panicea-[Junco-Molinion]
RG Blau.knoop-Blau.zegge-[Vb.Biezenkn.-Pijpest.]

VvN 16RG5 RG Carex panicea-Succisa pratensis-[Junco-Molinion]**Voorkomen**

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Overs Helomavaart	Tussen-linde
16A-3	Sp2a	6									
16A-4	Sp2b	9									1
16A-5	Sp2c	1									
16A-6	Sp2d	12									
16A-7	Sp2e	24									
16A-8	Sp2f	3									

Type van Spaanse ruiter, Blauwe zegge en Heidekartelblad (16A1)**Kenmerken**

Naast Pijpenstrootje en Blauwe zegge komen in deze vegetaties de meer kritische kensoorten van het Blauwgrasland voor. Dit is in de Rottige Meente alleen Spaanse ruiter, die minimaal frequent aanwezig is. In soortenrijkere blauwgraslandvegetaties kunnen ook soorten als Blonde zegge, Vlozegge en/of Knotszegge voorkomen, maar die zijn in de Rottige Meente niet aangetroffen. Schraallandsoorten - soorten van het Junco-Molinion - bedekken tenminste 5%.

Het betreft vrij soortenrijke vegetaties, waarbij Pijpenstrootje en Blauwe zegge de belangrijkste bedekkers in de kruidlaag zijn. Ook Heidekartelblad komt altijd voor in dit type. Kleine valeriaan is binnen dit type beperkt tot de slotenkanten. Zure soorten kunnen een hoge bedekking hebben. In de Rottige Meente is dit in het bijzonder Gewoon veenmos. Andere begeleidende soorten zijn: Moerasviooltje, Veenpluis, Glanzend veenmos, Grote wederik, Paddenrus en Ronde zonnedauw.

Ecologie

Het betreft hier gemeenschappen van hooilanden op vochtige, zwak zure tot neutrale veengrond, waarbij de productie van organisch materiaal wordt beperkt door een lage beschikbaarheid van fosfaat. De waterhuishouding wordt gekenmerkt door een periodiek wisselende waterstand, met 's winters plasdrassituaties en 's zomers een lichte oppervlakkige uitdroging. Bemesting en stikstofdepositie vanuit de lucht zijn ongunstig, maar aanreiking van basen en in beperkte mate van voedingsstoffen met grondwater of door incidentele inundatie is wel van belang om verzuring

tegen te gaan. Daarbij mag het inundatiewater niet te voedselrijk zijn. In beekdalen in het pleistocene deel van Nederland en in boezemgebieden in het laagveendistrict kan dit problematisch zijn.

16A1-1 Typische vorm

Kenmerken

Naast Spaanse ruiter zijn Blauwe zegge, Heidekartelblad en Paddenrus kenmerkende soorten. In de moslaag domineert Gewoon veenmos. Heischrale soorten zoals Tormentil en Tandjesgras, kunnen voorkomen, maar bedekken niet.

Ecologie

Zie type.

Syntaxonomie

SBB 16A1c	Cirsio dissecti-Molinietum peucedanetosum Blauwgrasland, subassociatie van Melkeppe
16A1b	Cirsio dissecti-Molinietum nardetosum Blauwgrasland, subassociatie van Borstelgras
VvN 16Aa1b	Cirsio dissecti-Molinietum typicum

Op grond van de aanwezigheid van Riet, Paddenrus en soms Melkeppe is de gemeenschap opgevat als subassociatie peucedanetosum. Maar ook Fijn schapengras en Tormentil zijn soms aanwezig (nooit bedekkend), waarmee de gemeenschap ook elementen van de subassociatie nardetosum heeft. Daarom is dat als tweede catalogustype aangemerkt.

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
16A1-1	Sb1a	4									

Heischrale graslanden

Dit betreft schrale, zeer weinig productieve graslanden, met Borstelgras. In verarmde vormen kan Pijpenstrootje domineren, begeleid door wat Tormentil of Tandjesgras. In goed ontwikkelde vormen, die binnen het onderzoeksgebied niet zijn aangetroffen, kunnen soorten als Hondsviooltje, Gevlekte orchis, Valkruid en Klokkjesgentiaan optreden. In de Rottige Meente komt alleen Liggend walstro in de wat beter ontwikkelde vegetaties voor. Heidekartelblad is hier beperkt tot de blauwgraslanden en de blauwgraslandrompen met Blauwe zegge.

Type van Borstelgras (19A1)

Kenmerken

Gemeenschap met minimaal frequent Borstelgras. Anders dan in Blauwgrasland met Borstelgras, komt Blauwe zegge slechts sporadisch voor. Pijpenstrootje kan wel bedekkend voorkomen. In de moslaag valt het voorkomen van Heideklauwtjesmos op.

Ecologie

Deze gemeenschappen komen voor op oligotrofe tot mesotrofe, (matig) zure tot neutrale, droge tot vochtige gronden. Dit betreft meestal meer of minder lemhoudende zandgronden, maar binnen de Rottige Meente betreft het vooral de legakkers in de kern met venig substraat en mogelijk wat binnengringing van klei. De pH is gemiddeld wat lager dan die in Blauwgrasland. De gemeenschappen worden in veengebieden gewoonlijk in stand gehouden door maaien.

19A1-1 Typische vorm

Kenmerken

Borstelgras is minimaal abundant aanwezig. Daarnaast zijn o.a. Tandjesgras, Pijpenstrootje, Pilzegge, Gewone dophei en Tormentil aan te treffen. Tandjesgras bedekt altijd minder dan Borstelgras.

Ecologie

Zie type.

Syntaxonomie

SBB 19A1	Galio hercynici-Festucetum ovinae Associatie van Liggend walstro en Schapengras
19-a	RG Nardus stricta-[Nardetea] RG Borstelgras-[Klasse der heischrale graslanden]
VvN 19Aa1	Galio hercynici-Festucetum ovinae

Het betreft een heischraal grasland dat het meest verwant is aan de associatie van Liggend walstro en Schapengras. Soms ontbreekt de kensoort Liggend walstro, maar Borstelgras is dan zelden de dominante soort. Daarom is de RG

Borstelgras als tweede SBB-type opgegeven. Ook lijkt er op basis van de aanwezigheid van Pijpenstrootje en Blauwe zegge enige verwantschap met fragmentair Blauwgrasland, maar Blauwe zegge is dusdanig weinig aanwezig dat de gemeenschap hier niet toe is gerekend.

19A1-2 Vorm van Tandjesgras

Kenmerken

Tandjesgras bedekt meer dan Borstelgras. Een soort als Tormentil kan ook voorkomen.

Ecologie

Vochtige en iets minder zure variant binnen dit type. Verder kenmerkend voor fosfaatarme omstandigheden.

Syntaxonomie

SBB 19A1 Galio hercynici-Festucetum ovinae
Associatie van Liggend walstro en Schapegras

VvN 19Aa1 Galio hercynici-Festucetum ovinae

De gemeenschap heeft geen associatiekensoorten, maar als romp binnen de Klasse is geen goed passende eenheid beschikbaar in de landelijke indelingen. Ze kan het best als associatiefragment worden opgevat.

19A1-3 Vorm met Liggend walstro

Kenmerken

Naast Borstelgras en/of Tandjesgras komt Liggend walstro minimaal frequent voor.

Ecologie

Op zandgrond is deze vorm kenmerkend voor droge, voedselarme en lemige zandgronden. Ook op vochtige, enigszins verdroogde, maar schrale veengronden.

Syntaxonomie

SBB 19A1 Galio hercynici-Festucetum ovinae
Associatie van Liggend walstro en Schapegras

VvN 19Aa1 Galio hercynici-Festucetum ovinae

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Overs Helomavaart	Tussen-linde
19A1-1	Sh1a	5									
19A1-2	Sh1b	11									
19A1-3	Sh1c	2									

Pionervegetaties van natte of drooggallende bodems

Veelal snelgroeiente, productieve pionervegetaties, voornamelijk opgebouwd uit eenjarige planten, met een vaak sterke seisoensperiodiciteit. Veelal bestaat het vegetatiebeeld uit Waterpeper en tandzaden, waarbij Plantaginete-soorten waaronder Fioringras, hooguit weinig bedekken. In de Tandzaadgemeenschappen kunnen Greppelrus en Moerasdroogbloem ook veel aanwezig zijn, waarbij ze gedurende het groeiseizoen op de achtergrond raken. Moerasplanten als Grote kattenstaart, Grote waterweegbree en Moerasandoorn bedekken bedoogs weinig of niets, maar kunnen plaatselijk 'pollig' optreden of in mozaïekvormige patronen voorkomen.

Type van Waterpeper en tandzaden (29-1, 29A1)

Kenmerken

Doorgaans vrij hoge vegetaties met soorten als Zwart, Driedelig - en Knikkend tandzaad, al of niet met veel Waterpeper. Soms komen Mannagras of Liesgras voor, maar Bidentetea-soorten overheersen qua bedekking. Daarnaast zijn soms sterrenkroossoorten, Zomp-vergeet-mij-nietje, Blaartrekende boterbloem en/of weinig Hennegrass aanwezig. De moslaag ontbreekt of is slecht ontwikkeld.

Ecologie

Dit betreft pionergemeenschappen van voedselrijke, niet zilte, vooral stikstofrijke natte standplaatsen, van vrijwel of geheel zuurstofloze bodems. De gemeenschap is tolerant voor een hoog niveau aan stikstof-waterstof-verbindingen, zoals ammonium-ionen, welke voor veel andere planten giftig zijn. Ze zijn kenmerkend voor drooggallende bodems.

29-1 Dominantievorm van Waterpeper

Kenmerken

Waterpeper is dominant. Tandzaden komen hooguit occasional voor.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 29-c RG *Polygonum hydropiper*-[*Bidentetea tripartitae*]
 RG Waterpeper-[Tandzaad-klasse]

VvN 29-(RG) RG binnen de *Bidentetea tripartitae*Het betreft een verarmde vorm van het *Polygono-Bidentetum* uit de VvN.**29A1-1 Typische vorm****Kenmerken**

Als type, waarbij Waterpeper minder bedekt dan de tandzaadsoorten.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 29A1 *Polygono-Bidentetum*
 Associatie van Waterpeper en Tandzaad

VvN 29Aa1 *Polygono-Bidentetum***Voorkomen**

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Overs Helomavaart	Tussen-linde
29-1	Pb3a						2	2			
29A1-1	Pb3b				1		7	3			

Pionervegetaties op opengewerkte grond

Dit betreft een restgroep van akkeronkruidgemeenschappen, die zich onderscheidt van 'agrarische akkers' door beter ontwikkelde akkeronkruidengemeenschappen, en die bovendien niet tot de 'graanakkers' gerekend kan worden. Ook gemeenschappen van braakliggende akkers of van verstoorde bodems (bijvoorbeeld als gevolg van inrichtingsmaatregelen) kunnen hieronder vallen.

Type van Perzikkruid (400-1)**Kenmerken**

Dit betreft een door Perzikkruid gedomineerde gemeenschap, met een ondergeschikte rol voor grassen en kamilles.

Ecologie

Op plaatsen waar grondbewerking, bodemverstoring heeft plaatsgevonden of waar grond gestort is.

400-1 Typische vorm**Kenmerken**

Als type.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 400 nvt
 VOORLOPIG ONBEKEND

VvN 30B-(RG) RG binnen de *Sperguletalia arvensis***Voorkomen**

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Overs Helomavaart	Tussen-linde
400-1	Ar1a			3							

Droge ruigten

Dit betreft ruigten met soorten als Akkerdistel, Grote brandnetel of Adelaarsvaren. Natte tot vochtige ruigten met naast Brandnetel ook Riet en/of soorten van de Natte strooiselruigten rekenen we tot de groep van de Natte ruigten. Indien een grasland-aspect aanwezig is behoren de Akkerdistel- en Brandnetelruigten tot de sterk verruigde graslanden binnen de groep van de soortenarme vochtige graslanden.

Type van Grote brandnetel en Akkerdistel (33-1)

Kenmerken

Sterk door beide soorten gedomineerde ruigte, soms met Kleefkruid, Hondsdrift en Ridderzuring. Anders dan in bepaalde derivaatgemeenschappen van graslanden, ontbreken grassen nagenoeg.

Ecologie

Nitrofiele ruigtegemeenschappen van droge tot vochtige omstandigheden.

33-1 Typische vorm.

Kenmerken

Als type, soms ontbreekt Akkerdistel geheel.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 33-a	RG <i>Urtica dioica</i> -[Gonio-Urticetea]
	RG Grote brandnetel-[Klasse der nitrofiele zomen]

VvN 33RG1 RG *Urtica dioica*-[Gonio-Urticetea]

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Overs Helomavaart	Tussen-linde
33-1	Fd3a			3					1		

Type van Adelaarsvaren (18-1)

Kenmerken

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

Ecologie

Adelaarsvaren groeit op zure tot zwak zure en voedselarme tot matig voedselrijke bodems. De Adelaarsvarenvegetaties buiten bos komen waarschijnlijk voor onder iets voedselrijker omstandigheden dan in het bos, doordat hier een snellere omzetting van organisch materiaal mogelijk is. Dit is vooral het geval wanneer de 'Adelaarsvarenruigte' ontstaan is op een kapvlakte, waarna hergroei van bos is belemmerd door sterke concurrentie van de varen.

18-1 Dominantievorm van Adelaarsvaren

Kenmerken

Naast dominant optredende Adelaarsvaren komen alleen minder kritische soorten voor.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

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

VvN 18RG1 RG *Pteridium aquilinum*-[Melampyro-Holcetea molis]

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Overs Helomavaart	Tussen-linde
18-1	Fd7a				1						

Natte ruigten

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

Veel van de diagnostische en differentiërende soorten van de hieronder vermelde gemeenschappen kunnen voorkomen in dichte haarden en eventueel met andere soorten mozaïek-patronen vormen. De overheersende soort bepaalt doorgaans om welke lokale eenheid het gaat. Riet bedekt in de typen van deze groep minder dan 25%. Is de rietbedekking hoger dan betreft het de groep Rietvegetaties met ruigtkruiden en storingssoorten, die overigens net als deze groep syntaxonomisch wordt ingedeeld binnen de Klasse der natte strooiselruigten (*Convolvulo-Filipenduletea*).

Ook Pitrausruigten, voor zover niet binnen de graslanden, zijn tot deze groep gerekend.

Type van Koninginnekruid (32-1)

Kenmerken

Koninginnekruid is de overheersende soort.

Ecologie

De gemeenschappen zijn kenmerkend voor natte, fosfaat- en stikstofrijke, vaak basenrijke standplaatsen. Het zijn standplaatsen waar veel strooisel achterblijft na maaien of schrapen.

32-1 Vorm met storingssoorten

Kenmerken

Deze vorm kenmerkt zich door het frequent of meer voorkomen van ruigtekruiden als Grote brandnetel en Akkerdistel.

Ecologie

Zie type.

Syntaxonomie

SBB 32-a	RG <i>Eupatorium cannabinum</i> -[Convo.-Filipenduletea]
	RG Koninginnekruid-[Kl. natte strooiselruigten]

VvN 32RG1	RG <i>Eupatorium cannabinum</i> -[Convolvulo-Filipenduletea]
-----------	--

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
32-1	Fn1a			2							

Type van Harig wilgenroosje (soortenarm) (32-2)

Kenmerken

Harig wilgenroosje komt in deze vegetaties dominant voor. Soorten als Moerasmelkdistel, Rivierkruiskruid of Echte heermst ontbreken in dit type.

Ecologie

Deze rompgemeenschappen komen algemeen voor op stikstof- en fosfaatrijke standplaatsen, zowel in zwak brak als in zoet milieu. Veelal betreft het plekken waar door windwerking aanspoelselzones ontstaan. Vestiging kan ook optreden na het storten van bagger.

32-2 Typische vorm

Kenmerken

Als type.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 32-b	RG <i>Epilobium hirsutum</i> -[Convolvulo-Filipenduletea]
	RG Harig wilgenroosje-[Kl. natte strooiselruigten.]

VvN 32RG2	RG <i>Epilobium hirsutum</i> -[Convolvulo-Filipenduletea]
-----------	---

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
32-2	Fn2a								1		

Type van Haagwinde (32-3)

Kenmerken

Haagwinde overheerst sterk. Soms is er een ondergeschikte rol voor algemene moerasplanten als Moerasandoorn en Wolfspoot.

Ecologie

Dit zijn gemeenschappen van vochtige, stikstofrijke en carbonaatrijke standplaatsen. Veelal ontwikkelt het zich door verwaarlozing uit rietlanden.

32-3 Typische vorm

Kenmerken

Als type.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 32-c RG Calystegia sep. - Phragmites a-[Convolvulo-Filup.]
RG Haagwinde - Riet-[KI. natte strooiselruigten]

VvN 32RG3 RG Calystegia sepium-Phragmites australis-[Convolvulo-Filipenduletea]

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
32-3	Fn3a						1				

Type van Rietgras (32-4)

Kenmerken

Rietgras domineert sterk en kan zelfs de enige soort zijn. Hennegras bedekt indien aanwezig, minder dan Rietgras. Andere grassen (veelal Fioringras) bedekken minder dan 5%, anders betreft een graslandrompgemeenschap.

Ecologie

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

32-4 Typische vorm

Kenmerken

Als type.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

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

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

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
32-4	Fn4a	2	10	9	12	6	47	10		3	7

Type van Grote brandnetel (32-5)

Kenmerken

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

Ecologie

Dit type is indicatief voor (zeer) stikstof- en fosfaatrijke natte tot vochtige standplaatsen. Vaak plekken waar veel strooisel wordt gevormd dat onder de basenhoudende omstandigheden snel wordt afgebroken.

Grauwe wilgstruwelen

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

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

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

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

Type van Grauwe wilg (36A2)

Kenmerken

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

Ecologie

Het type is gebonden aan (zeer) natte, (matig) voedselrijke, vooral venige standplaatsen.

36A2-1 Vorm met ruigtkruiden

Kenmerken

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

Ecologie

Binnen het type is dit de meest voedselrijke vorm.

Syntaxonomie

SBB 36A2 Salicetum cinereae
Associatie van Grauwe wilg

VvN 36Aa2b Salicetum typicum

36A2-2 Typische vorm

Kenmerken

In deze vorm treden tal van moerasplanten op, zoals Gele lis, Moerasandoorn, Oeverzegge, Koninginnekruid en Melkekpe, waarbij eutrafente soorten als Smeerwortel en Wolfsvoet flink mee kunnen doen, maar ruigtesoorten ontbreken nagenoeg. Ook soorten van zure omstandigheden, zoals veenmossen en Zompzegge treden nauwelijks op.

Ecologie

Als type.

Syntaxonomie

SBB 36A2 Salicetum cinereae
Associatie van Grauwe wilg

VvN 36Aa2b Salicetum typicum

36A2-3 Vorm met zure soorten

Kenmerken

Hierin treden soorten op als Zompzegge, Waternavel, Zwarte zegge en veenmossen. Veenmossen kunnen ook methoge bedekking voorkomen.

Ecologie

Deze vorm geeft de zure en relatief voedselarme standplaatsen aan. Als sprake is van een sterke gelaagdheid in watertypen, waarbij boven in het profiel het grondwater vooral door regenwater wordt gevoed, kunnen veenmossen zich sterk uitbreiden.

Syntaxonomie

SBB 36A2 Salicetum cinereae
Associatie van Grauwe wilg

VvN 36Aa2a Salicetum calamagrostietosum canescens

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
36A2-1	Bn5a		5	1		4	1				
36A2-2	Bn5b	13	17	9	15	10	2			4	
36A2-3	Bn5c	2	4		4	3	1				

Type van Wilde gagel en Grauwe wilg (36A)

Kenmerken

Naast abundant of meer Wilde gagel treden (soms in lage bedekkingen) soorten op als Grauwe wilg en Zwarte els. Zachte berk kan ook aanwezig zijn, maar Geoerde wilg ontbreekt. Ook veenmossen kunnen abundant aanwezig zijn, maar een soort als Gewone dophei ontbreekt geheel.

Ecologie

Deze gemeenschappen komen voor op mesotrofe standplaatsen, verwant aan die van Geoerde wilg, maar doorgaans minder voedselarm. De gemeenschap komt vooral voor in laagveengebieden, meest buiten de invloedsfeer van eutroof boezemwater.

36A-1 Vorm met veenmossen.

Kenmerken

Als type, maar met meer dan 20% veenmossen.

Ecologie zie type.

Syntaxonomie

SBB 36A-b RG Myrica gale-[Salicion cinereae]
RG Gagel-[Verbond der wilgenbroekstruwelen]

VvN 36RG2 RG Myrica gale-[Salicion cinereae]

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
36A-1	Bn2b	2									

Bossen met Schietwilg

Het betreft hier wilgenbossen van Schietwilg met een eutrafente ondergroei, waarin naast Riet-klassesoorten ook ruigtkruiden als Haagwinde, Grote brandnetel en Kleefkruid een groot aandeel kunnen hebben.

Type van Schietwilg (38A)

Kenmerken

Dit type betreft al dan niet aangeplante bossen met Schietwilg. Andere kenmerkende wilgen, zoals Amandelwilg, ontbreken evenals de karakteristieke soorten van de associaties binnen deze groep. Plaatselijk is Gewone es opgeschoten in de vegetatie.

Ecologie

Doorgaans is dit een type van rivier- of beekbegeleidende bossen. Maar daar is hier geen sprake van. Het betreft vochtige, voedselrijke terreintjes die zijn verwaarloosd en waar Schietwilg (en ook Gewone es) zijn opgeschoten of aangeplant.

38A-1 Vorm van Grote brandnetel

Kenmerken

De ondergroei bestaat uit Grote brandnetel.

Ecologie

Zie type.

Syntaxonomie

SBB 38A-a RG Urtica dioica-[Salicion albae]
RG Grote brandnetel-[Wilgen-verbond]

VvN 38RG1 RG *Urtica dioica*-[*Salicion albae*]

Het betreft een soortenarm bos, dat als zodanig niet goed te plaatsen is. Deels is er ook Gewone es in opgeschoten. Op grond van de soorten Schietwilg en Grote brandnetel is de gemeenschap opgevat als RG Grote brandnetel binnen het wilgenverbond.

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
38A-1	Bs10a								2	2	

Elzenbroekbossen

Door Zwarte els gedomineerde bossen. In de boomlaag kan ook veel Zachte berk voorkomen, maar de bosgemeenschap wordt pas tot het Berkenbroek gerekend wanneer de kenmerkende soorten van berkenbroek de overhand hebben, al of niet in combinatie met een hoge bedekking aan veenmossen. De struiklaag kan geheel ontbreken, of bestaan uit Grauwe wilg. Wilde lijsterbes en Sporkehout kunnen met wisselende bedekkingen aanwezig zijn. De kruidlaag kan sterk variëren, waarbij tal van moerasplanten op kunnen treden (Riet-klassesoorten), maar ook vrij soortenarme vormen, met de nadruk op storingssorten als braam, Hennegras en Grote brandnetel, komen voor. In de kruidlaag komen hoogenaamd geen soorten voor van het Essen-Elzenbos. Ook een 'schralere soort' als Pijpenstrootje komt weinig voor, dit in tegenstelling tot het Berkenbroek. Heidesoorten, boscressen en hoogveenplanten als Eenarig wollengras en Lavendelhei ontbreken geheel. Gemengde bossen met Zwarte els en Zachte berk, met een verstoerde kruidlaag en minder dan 20% veenmossen worden als rompgemeenschappen van het Elzenbroek opgevat. Pijpenstrootje kan daarbij voorkomen op oude legakkers. Wanneer Pijpenstrootje als overheersende soort meer verspreidt door het gemengde bos voorkomt is sprake van een rompgemeenschap in het Berkenbroek. Bij broekbossen met een ondergroei van bramen bepaalt de meest voorkomende boomsoort tot welke bosgroep de gemeenschap wordt gerekend.

Type van Zwarte els en storingsoorten (39A-3/7, 39A1-1)**Kenmerken**

In dit type Elzenbroek wordt het aspect van de kruidlaag bepaald door storingssorten als Hennegras, bramen, Brede stekelvaren en Grote brandnetel. Ook komen Wilde lijsterbes en Wilde kamperfoelie geregeld als begeleidende soorten voor. Wanneer kenmerkende soorten van Elzenbroek-typen met soorten als Moerasvaren, grote zeggen, ijle zegge, Elzenzegge en/of Zwarte bes of een grote diversiteit aan overige moerasplanten voorkomen, dan wordt voor dat betreffende type gekozen. Rietklassesoorten kunnen gezamenlijk met genoemde storingssorten optreden. Indien alleen rietklassesoorten frequent aanwezig zijn, maar de storingssorten evenals de associatiekensoorten (Moerasvaren, IJle zegge, Elzenzegge) ontbreken, worden de vegetatatie ook tot dit type gerekend.

Ecologie

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

39A-3 Vorm met Hennegras**Kenmerken**

Hennegras is de aspectbepalende soort.

Ecologie**Syntaxonomie**

SBB 39A-a RG *Calamagrostis canescens*-[*Alnion glutinosae*]
RG Hennegras-[Elzen-verbond]

VvN 39RG1 RG *Calamagrostis canescens*-[*Alnion glutinosae*]

39A-4 Vorm met Brede stekelvaren**Kenmerken**

Brede stekelvaren is de aspectbepalende soort.

Ecologie**Syntaxonomie**

SBB 39A-e RG *Dryopteris dilatata*-[*Alnion glutinosae*]
RG Brede stekelvaren-[Elzen-verbond]

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

39A-5 Vorm met bramen**Kenmerken**

Bramen zijn aspectbepalend.

Ecologie**Syntaxonomie**

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

VvN 39RG2 RG Rubus fruticosus-[Alnion glutinosae]

39A-6 Vorm met Grote brandnetel**Kenmerken**

Grote brandnetel is de aspectbepalende soort.

Ecologie**Syntaxonomie**

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

VvN 39RG4 RG Urtica dioica-[Alnion glutinosae]

39A-7 Grazige vorm**Kenmerken**

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

Ecologie

Deze vorm staat ecologisch dichtbij de vorm met Grote brandnetel.

Syntaxonomie

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

VvN 39-(RG) RG binnen de Alnetea glutinosae

Een goed passende eenheid binnen de landelijke indelingen is niet aanwezig. Op grond van vochttoestand en trofieniveau is daarom gekozen voor de rompgemeenschap Grote brandnetel binnen het Elzen-verbond als best passende type.

39A1-1 Vorm met Riet-klassesoorten**Kenmerken**

In deze vorm ontbreken zowel de storingsoorten als de meer specifieke soorten als Moerasvaren, Elzenzegge, Ijle zegge of Stijve zegge. Het aspect in de ondergroei wordt bepaald door rietklassesoorten als Riet, Gele lis of Bitterzoet. Als grote zeggen en/of Moerasvaren het aspect van de ondergroei bepalen, dan betreft het het Type van Zwarte els met Moerasvaren en/of Grote zeggen.

Ecologie

Het betreft de natte standplaatsen binnen het type.

Syntaxonomie

SBB 39A1a Thelypterido-Alnetum typicum
Moerasvaren-elzenbroek, typische subassociatie

VvN 39-(RG) RG binnen de Alnetea glutinosae

Het type is het beste op te vatten als een romp van het Elzenverbond, maar daarvoor ontbreekt een eenheid in de landelijke indelingen. Op grond van de ligging binnen het laagveengebied en de Riet-klassesoorten is de gemeenschap opgevat als typische vorm van het Moerasvaren-Elzenbroek.

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Overs Helomavaart	Tussen-linde
39A-3	Be1a	2									
39A-4	Be1b	4	16	1	2	1					
39A-5	Be1d		8		6					1	
39A-6	Be1f		3							1	
39A-7	Be1g		1								
39A1-1	Be1h	1	25		12	2				1	

Type van Zwarte els en Moerasvaren en/of Grote zeggen (39A-8, 39A1-2/3)

Kenmerken

Te typeren als 'laagveen-Elzenbroek'. IJle zegge en Elzenzegge ontbreken. Vrij vaak wordt het aspect bepaald door grote zeggen als Oeverzegge of Moeraszegge, maar ook dikwijs is er een afwisselend vegetatiebeeld met veelgrote moerasplanten.

39A-8 Vorm met Moeraszegge

Kenmerken

In deze vorm wordt het aspect bepaald door Moeraszegge.

Ecologie

Het betreft natte matig voedselrijke tot voedselrijke standplaatsen op vaak vastgegroeide kraggen die door oppervlaktewater worden geïnundeerd.

Syntaxonomie

SBB 39A-c RG *Carex acutiformis*-[*Alnion glutinosae*]
RG Moeraszegge-[Elzen-verbond]

VvN 39RG3 RG *Carex acutiformis*-[*Alnion glutinosae*]

39A1-2 Vorm met Moeraskruiden

Kenmerken

In deze vorm kunnen tal van moeraskruiden optreden, waaronder Moerasvaren, maar die soort mag ook ontbreken.

Ecologie

Het betreft natte matig voedselrijke tot voedselrijke standplaatsen op vaak vastgegroeide kraggen die zelden door oppervlaktewater worden geïnundeerd en waar evenmin regenwater in stagniert.

Syntaxonomie

SBB 39A1a Thelypterido-Alnetum typicum
Moerasvaren-elzenbroek, typische subassociatie

VvN 39Aa1a Thelypterido-Alnetum typicum

39A1-3 Vorm met Oeverzegge

Kenmerken

In deze vorm wordt het aspect bepaald door Oeverzegge.

Ecologie

Het betreft natte matig voedselrijke tot voedselrijke standplaatsen op vaak vastgegroeide kraggen die door oppervlaktewater worden geïnundeerd. Het oppervlaktewater in de vorm met Oeverzegge heeft doorgaans een hoger chloridegehalte dan dat van de vorm met Moeraszegge.

Syntaxonomie

SBB 39A1c Thelypterido-Alnetum caricetosum ripariae
Moerasvaren-elzenbroek, subassoc. v Oeverzegge

VvN 39Aa1c Thelypterido-Alnetum caricetosum ripariae

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Overs Helomavaart	Tussen-linde
39A-8	Be3c	2	1	1	3	1					
39A1-2	Be3a	4	1	1	1	2					
39A1-3	Be3d		10	1	9	2					

Berkenbroekbossen

Het bosbeeld wordt bepaald door Zachte berk, waarbij de witte stammen het beeld overheersen, vooral wanneer een struiklaag nauwelijks is ontwikkeld. Indien een ijle struiklaag aanwezig is, dan bestaat deze meest uit Sporkehout en Wilde lijsterbes. Ook kunnen Wilde gagel en Geoorde wilg voorkomen. De boomlaag bedekt steeds meer dan 50%. In de kruidlaag van de beter ontwikkelde vegetaties zijn soorten van schrale milieus kenmerkend. Afhankelijk van het nutriëntenaanbod kunnen dit soorten zijn van zure kleine zeggenvegetaties, zoals Zwarte zegge, Wateraardbei, Zompzegge, Melkeppe en Waterval, of oorten van natte heiden of hoogvenen, zoals Eenarig wollegras, Gewone dophei, Kleine veenbes en Lavendelheide. Dergelijke schraal ontwikkelde berkenbroeken zijn in het onderzoeksgebied echter niet aangetroffen. Wel zijn berkenbroeken met bekkend minerotrafente veenmossen aangetroffen.

Soorten van voedselrijkere standplaatsen, zoals Oeverzegge, Moeraszegge, Pluimzegge en Moeraswederik kunnen aanwezig zijn, doordat zij zich in een ontwikkelend Berkenbroek handhaven vanuit een voedselrijkere ondergrond, terwijl veenmossen kunnen overheersen op de bodem. Wanneer de Riet-klassesoorten overheersen, dan wordt het bos ingedeeld bij het Elzenbroek, in een type van ZWARTE ELS EN ZACHTE BERK.

Type van Zachte berk (39A-2, 40A-4/6)

Kenmerken

In dit type ontbreken de kensoorten van de associaties (Zompzegge, Gewone dophei en Violet veenmos). Veenmossen komen niet of niet bedekkend voor. Het betreft soortenarme bossen waarin Pijpenstrootje, bramen of Brede stekelvaren veel kunnen voorkomen. In de struiklaag komen vaak Wilde lijsterbes en/of Wilde kamperfoelie voor.

Ecologie

De gemeenschap komt voor op matig voedselarme vochtige standplaatsen. In vergelijking met het Type van Zachte berk en veenmossen is de toplaag van de bodem minder sterk verzuurd.

39A-2 Vorm met Rietklasse-soorten

Kenmerken

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

Ecologie

Binnen het type geeft de vorm de wat voedselrijkere standplaatsen weer.

Syntaxonomie

SBB 39A-f	RG Betula pubescens-[Alnion glutinosae]
	RG Zachte berk-[Elzen-verbond]

VvN 40RG2 RG Molinia caerulea-[Betulion pubescantis]

Vanwege het abundant of bedekkend optreden van Riet-klassesoorten is de gemeenschap opgevat als rompgemeenschap Zachte berk binnen het Elzen-verbond.

40A-4 Vorm met Pijpenstrootje

Kenmerken

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

Ecologie

Zie type. Binnen het type betreft de iets drogere standplaatsen.

Syntaxonomie

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

VvN 40RG2 RG Molinia caerulea-[Betulion pubescantis]

40A-5 Vorm met Wilde gagel

Kenmerken

Door de open boomlaag van Zachte berk onderscheidt deze gemeenschap zich van typen van Wilde gagel binnen de Klasse der Hoogveenbulten en Natte heiden en binnen de Klasse der Wilgenbroekstruwelen. Pijpenstrootje is in de kruidlaag vaak aspectbepalend aanwezig. Ten opzicht de overige vormen hanteren we een minimale bedekking van 40% Wilde gagel.

Ecologie

De vorm met Gagel geeft de plekken weer waar (tijdelijk) enige toestroming van basenhoudend en nutriëntarm grondwater optreedt.

Syntaxonomie

SBB 40A-a	RG Myrica gale-[Betulion pubescantis]
	RG Wilde gagel-[Verbond der berkenbroekbossen]

VvN 40RG1 RG Myrica gale-[Betulion pubescantis]

40A-6 Vorm met Brede stekelvaren en/of Braam

Kenmerken

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

Ecologie

Verdroogde en geëutrofiërde soortenarme berkenbossen.

Syntaxonomie

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

VvN 40-(RG) RG binnen de *Vaccinio-Betuletea pubescantis*

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Overs Helomavaart	Tussen-linde
40A-4	Bb5a			4		1					
40A-5	Bb5c	1	5	3	1	5					
39A-2	Bb5e	13	45	7	16	27		1			
40A-6	Bb5f	1	4	1					1		

Type van Zachte berk en veenmossen (39A-1, 40A-1/3, 40A2)

Kenmerken

Veenmossen zijn bedekkend aanwezig en *Gewone dophei* en *Zompzegge* ontbreken. Het betreft soortenarme bossen met in de moslaag hoofdzakelijk veenmossen. In de kruidlaag komen soms *Riet*, *Pijpenstrootje*, *bramen* of *Wilde gagel* voor, maar de kruid- en struiklaag kunnen ook vrijwel ontbreken. Veenmossesoorten van voedselrijkere omstandigheden bepalen dan het beeld: *Gewoon veenmos* (*Sphagnum palustre*), *Gewimperd veenmos* (*S. fimbriatum*) en *Haakveenmos* (*S. squarosum*). Appelbes komt niet voor.

Ecologie

Het betreft gemeenschappen die vaak zijn ontstaan vanuit zure natte veenmosrietlanden, maar eventueel kan het veenmospakket zich ook bij toenemende isolatie vanuit elzen-berkenbroek ontwikkelen.

39A-1 Vorm van Rietklasse-soorten

Kenmerken

Berkenbos met veenmossen en Riet-klassesoorten in de kruidlaag. Dit betreft vooral *Riet* en *Oeverzegge*. Ook *Moeraszegge* kan voorkomen.

Ecologie

Het voorkomen van Riet-klassesoorten is een indicatie dat het relatief iets jongere bossen betreft met meer oppervlaktewaterinvloeden dan het geval is bij de andere vormen binnen dit type.

Syntaxonomie

SBB 39A-f RG *Betula pubescens*-[*Alnion glutinosae*]
RG *Zachte berk*-[Elzen-verbond]

VvN 40Aa2 *Carici curtae-Betuletum pubescantis*

Vanwege het abundant tot bedekkend optreden van Riet-klassesoorten, is de gemeenschap opgevat als Romp Zachte berk binnen het Elzen-verbond.

40A-1 Vorm van Pijpenstrootje

Kenmerken

Het betreft soortenarme bossen waarin *Pijpenstrootje* bedekkend voorkomt en soms ook de kruidlaag domineert (min. circa 30%). *Sporkehout* en *Zomereik* kunnen ook voorkomen, maar Zachte berk is de belangrijkste boomsoort.

Ecologie

De vorm met *Pijpenstrootje* geeft de (eventueel tijdelijk) wat drogere omstandigheden weer.

Syntaxonomie

SBB 40A-b RG *Molinia caerulea*-[*Betulion pubescantis*]
RG *Pijpenstrootje*-[Verbond der berkenbroekbossen]
40A2 *Carici curtae-Betuletum pubescantis*
Zompzegge-berkenbroek

VvN 40Aa2b *Carici curtae-Betuletum typicum*

Op grond van *Haakveenmos*, *Gewoon veenmos*, *Hennegras* deelt de VvN dergelijke gemeenschappen toe aan het *Zompzegge-Berkenbroek*. Op grond van de hoge bedekking aan *Pijpenstrootje* delen we dit toe aan de Romp-*Pijpenstrootje* binnen het verbond der Berkenbossen, maar vanwege de grote veenmosbedekking is de genoemde associatie als tweede SBB-type vermeld.

40A-2 Vorm van bramen

Kenmerken

Bramen komen in hoge bedekking voor (min. ca. 30%). Daarnaast is ook *Pijpenstrootje* vaak aanwezig, al dan niet

met Brede stekelvaren. Ook soorten van het Berken-Eikenbos kunnen aanwezig zijn.

Ecologie

De verruiging met bramen en evt. veel Brede stekelvaren kan een teken van enige verdroging en eutrofiëring zijn.

Syntaxonomie

SBB 40A-c	RG <i>Rubus fruticosus</i> s.l.-[<i>Betulion pubescens</i>]
	RG <i>Gewone braam</i> -[<i>Verbond der berkenbroekbossen</i>]
40A2	<i>Carici curtae-Betuletum pubescens</i>
	Zompzegge-berkenbroek

VvN 40RG3	RG <i>Rubus fruticosus</i> -[<i>Betulion pubescens</i>]
------------------	---

Op grond van Haakveenmos, Gewoon veenmos, Hennegras deelt de VvN dergelijke gemeenschappen toe aan het Zompzegge-Berkenbroek. Op grond van de hoge bedekking aan braam delen we dit toe aan de Romp bramen binnen het verbond der Berkenbossen, maar vanwege de grote veenmosbedekking is de genoemde associatie als tweede SBB-type vermeld.

40A-3 Vorm van Wilde gagel

Kenmerken

Het betreft gagelstruwelen met een lage open boomlaag van Zachte berk, waardoor het zich onderscheidt van typen van Wilde gagel binnen de Klasse der Hooveenbulten en Natte heiden en binnen de Klasse der Wilgenbroekstruwelen. Pijpenstrootje is in de kruidlaag vaak aspectbepalend aanwezig. Ten opzicht de overige vormen hanteren we een minimale bedekking van 40% Wilde gagel.

Ecologie

Wilde gagel is kenmerkend voor oppervlakkige, horizontale grondwaterbewegingen.

Syntaxonomie

SBB 40A-a	RG <i>Myrica gale</i> -[<i>Betulion pubescens</i>]
	RG <i>Wilde gagel</i> -[<i>Verbond der berkenbroekbossen</i>]

VvN 40RG1	RG <i>Myrica gale</i> -[<i>Betulion pubescens</i>]
------------------	--

Op grond van de hoge bedekking aan Wilde gagel delen we dit toe aan de Romp Wilde gagel binnen het verbond der Berkenbossen, maar vanwege de grote veenmosbedekking is de genoemde associatie als tweede SBB-type vermeld.

40A2-1 Typische vorm

Kenmerken

Deze vorm kenmerkt zich door het (vrijwel) ontbreken van een kruidlaag. Meestal is de struiklaag ook slecht ontwikkeld.

Ecologie

Syntaxonomie

SBB 40A2	<i>Carici curtae-Betuletum pubescens</i>
	Zompzegge-berkenbroek

VvN 40Aa1c	<i>Erico-Betuletum inops</i>
-------------------	------------------------------

Voorkomen

SBB-code	Veld-code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone	Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Overs Helomavaart	Tussen-linde
39A-1	Bb3e	17	30	2	24	3						
40A-1	Bb3a	1	7	1	7	2						
40A-2	Bb3b	1		1	1	1						
40A-3	Bb3c		1	1	1							
40A2-1	Bb3d	2	2		2							

Jonge aanplant en overig bos

Dit betreft diverse bosaanplanten en wat oudere bosjes (ruilverkavelingsbosjes) met een ondergroei van grassen en diverse ruigtesoorten, die met elkaar gemeen hebben dat ze moeilijk of niet syntaxonomisch zijn in te delen. In jonge aanplant spelen grassen en kruiden van graslanden vaak een hoofdrol of er is sprake van sterke verruiging met soorten als Akkerdistel en Grote brandnetel. In wat oudere ruilverkavelingsbosjes spelen dergelijke soorten ook vaak een hoofdrol, maar de kruidlaag kan ook geheel afwezig zijn.

Wanneer de kruid- of moslaag van het aangeplante bos de keuze voor een herkenbare bosgemeenschap rechtvaardigt, dan wordt die gemeenschap gekozen. Bij het bos lager is dan 10 meter wordt een toevoeging voor aanplanten gebruikt.

Jonge bosaanplant (400-2)

Kenmerken

Recente bosaanplanten met een boomlaag tot 10 meter hoog.

Ecologie

Naast de criteria ten aanzien van de vochtbehoefte is voor deze aanplanten geen ecologische voorkeur aan te geven.

400-2 Vorm van vochtige tot natte standplaatsen.

Kenmerken

Dit betreft aanplanten van es, Zwarte els, populier en diverse wilgensoorten. Ook wanneer boomsoorten van drogere omstandigheden zijn meegeplant betreft het deze vorm.

Ecologie

Dit betreft aanplanten op relatief vochtige omstagheden.

Syntaxonomie

SBB 400 nvt
VOORLOPIG ONBEKEND

VvN

Niet syntaxonomisch te classificeren

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
400-2	Ba1b				1			1			

Oudere (landschappelijke) beplantingen (400-3)

Kenmerken

Recente bosaanplanten met een boomlaag hoger dan 10 meter. Dit type betreft ruilverkavelingsbosjes en smallere landschappelijke beplantingen.

Ecologie

400-3 Vorm van natte standplaatsen

Kenmerken

Dit betreft aanplanten van es, Zwarte els, populier en diverse wilgensoorten. Wanneer boomsoorten van drogere omstandigheden zijn meegeplant betreft het eveneens deze vorm.

Ecologie

Syntaxonomie

SBB 400 nvt
VOORLOPIG ONBEKEND

VvN

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjoner	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
400-3	Ba2b				3	1		1			

Overige eenheden

Onder deze groep is een aantal terreintypen samengevat, waarvoor een vegetiekundige typering niet is te geven. Dit betreft bijvoorbeeld kale grond, open water, erven, paden en parkeerplaatsen. Ook niet gekarteerde percelen (bijvoorbeeld omdat deze te vroeg gemaaid zijn) zijn hier ingedeeld.

Open water (50A)

Kenmerken

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

Ecologie

nvt

50A-1 Typische vorm

Kenmerken

Zie type.

Ecologie

Niet van toepassing.

Syntaxonomie

SBB 50A nvt
water

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
50A-1	Qw1a	4	11	22	13	27	14	5	2		4

Type van kale bodem (50C)

Kenmerken

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

Ecologie

nvt

50C-1 Vorm van venige bodems

Kenmerken

Ecologie

nvt

Syntaxonomie

SBB 50C nvt

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
50C-1	Qk1b			2			1				

Erven, paden, parkeerplaatsen (300-1)

Kenmerken

Hierbij gaat het om verharde en onverharde wegen en paden, varierend van onverharde parkeerplaatsen in bos- en natuurgebied tot geasfalteerde provinciale wegen.

Ecologie

nvt

300-1 Erven, paden, parkeerplaatsen

Kenmerken

Als type.

Ecologie

Niet van toepassing.

Syntaxonomie

SBB 300 nvt
nvt

Voorkomen

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
300-1	Qe1a		2		10						

Niet gekarteerd (300-2)

Kenmerken

Niet gekarteerde terreindelen omdat het ontoegankelijk was of omdat het al gemaaid bleek te zijn.

Ecologie

Niet van toepassing.

300-2 Niet gekarteerd**Kenmerken**

Het kan hier gaan om geheel ontoegankelijke terreinen, of om terreinen die bijvoorbeeld eerder zijn gemaaid dan aangegeven.

Ecologie

Niet van toepassing.

Syntaxonomie

SBB 300	nvt	nvt
---------	-----	-----

VvN**Voorkomen**

SBB code	Veld code	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tjonger	Oevers Helomavaart	Tussen-linde
300-2	Qx1a	4	7					2			

4.2.2 Vegetatietypen

In de gekarteerde delen van het object Rottige Meente zijn 191 verschillende eenheden aangetroffen (zie bijlage 2). Tijdens het veldwerk is een deel van deze typen toegevoegd aan de oorspronkelijke veldtypologie.

4.2.3 Vegetatie-opnamen

In totaal zijn in de gekarteerde delen van het object Rottige Meente 118 opnamen gemaakt. Deze zijn groepsgewijs gepresenteerd in tabelvorm in bijlage 4. In bijlage 3 is de kaart met opnamelocaties opgenomen.

4.2.4 Vegetatiekaart 1:5000

De 1:5.000 vegetatiekaart is in deelkaarten opgenomen in bijlage 6. Bij de kaart is het volgende van belang:

Kaartlabels

De kaartlabels geven alleen de aanwezige vegetatietypen weer die meer dan 25% bedekken, gescheiden door een "/". In het label worden maximaal 3 typen opgenomen. Typen die 25% of minder bedekken en toevoegingen zijn niet in het label opgenomen. Indien er één of meerdere typen zijn die 25% of minder bedekken, dan is tussen haakjes het totaal aantal typen (dus inclusief de dominante typen) aan het label toegevoegd.

Voorbeelden van de labels zijn:

- 16-2: Het type van Engels raaigras, de vorm met hooilandsoorten, is hierbij het enig gekarteerde type.
- 08B3-1(3): Het type van Riet met moeraskruiden, vorm van Moerasvaren is het dominante type binnen het vlak. Tussen haakjes is het totaal aantal typen aangegeven dat in het vlak is aangetroffen. In dit geval zijn er dus nog twee andere typen aanwezig, die elk minder dan 25% bedekken.

16B-1/08-2(3): Dit label betreft een complex van het type van Kale jonker en/of Echte koekoeksbloem, typische vorm, met het type van Holpijp, typische vorm. Beide typen komen met meer dan 25% voor in het betreffende vlak. Het eerstgenoemde type komt het meeste voor. Tussen haakjes is het totaal aantal typen aangegeven dat in het vlak is aangetroffen. Hier is naast de twee dominante typen dus nog één ander type aanwezig dat minder dan 25% voorkomt. Dit minder dan 25% bedekkende type is niet aangegeven in het label.

Voor detailinformatie over typen die 25% of minder bedekken en toevoegingen wordt verwezen naar de digitaal aangeleverde matrixtabel met alle gegevens per vlak, lijn en punt.

Kleurarceringen

In de vegetatiekaart (bijlage 6) zijn vegetatietypen samengevat tot legenda-eenheden, die elk met een andere kleur in de kaart worden weergegeven. Alleen eenheden die meer dan 25% van een vlak bedekken zijn met een kleur weergegeven. Complexe kaarteenheden, waarbij verschillende legenda-eenheden meer dan 25% van een vlak bedekken, zijn daarbij gearceerd of dubbel gearceerd weergegeven.

Toevoegingen

Toevoegingen zijn niet op de vegetatiekaart opgenomen. Deze kunnen worden teruggevonden in de digitaal opgeleverde matrixtabel bij de vlakkenkaart. Een deel van de toevoegingen is verwerkt in themakaarten (bijlage 8).

4.2.5 Vereenvoudigde vegetatiekaart 1:10.000

De vereenvoudigde vegetatiekaart van de gekarteerde delen van het object Rottige Meente is opgenomen in bijlage 5. In deze kaart zijn in verband met de schaal geen labels geplaatst. De kleur van een vlak wordt bepaald door het type dat het grootste oppervlakte-aandeel heeft.

4.3 Toevoegingen en themakaarten

Een overzicht van de gebruikte toevoegingen is opgenomen in tabel 4-1. In bijlage 8 zijn themakaarten opgenomen, die onder meer op basis van de toevoegingen zijn gegenereerd. Er zijn kaarten van:

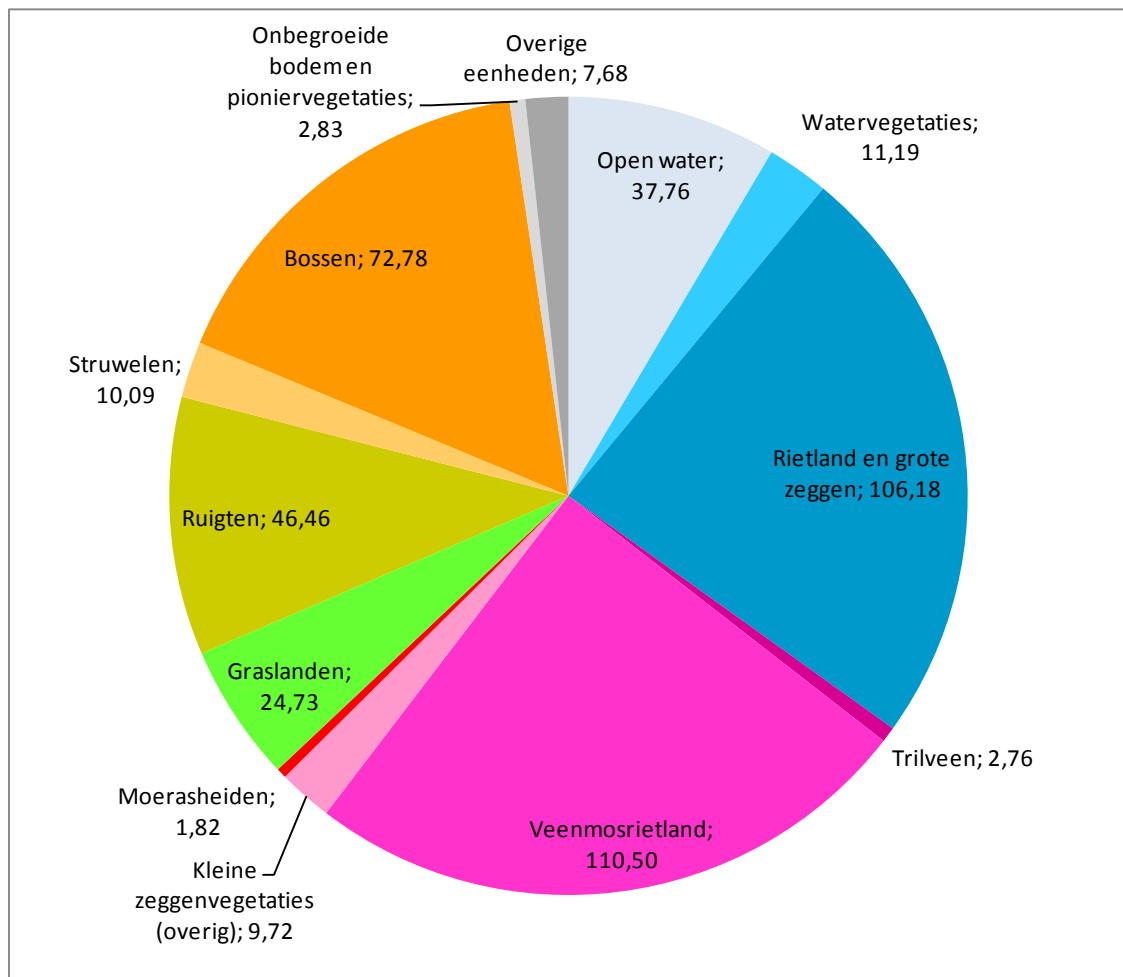
- Bedekking veenmossen
- Begaanbaarheid kragge (kraggedikte)
- Bedekking opslag van bomen en struiken (verbossing)
- Bedekking Hennegras (verruiging)

Tabel 4-1 - Overzicht van gebruikte toevoegingen. In de kolom 'Klasse' is de bedekking van de toevoeging in % van het vegetatievlak weergegeven. In de kolom 'Waar gekarteerd?' is aangegeven in welke vegetatie-eenheden de toevoeging is gekarteerd. In de tien meest rechtse kolommen is het aantal keren vermeld dat de toevoeging per deelgebied is toegekend.

Code	Aantalsklasse	Omschrijving	Klasse	Waar gekarteerd?	Munnekeburen	Overlanden Linde	Overlanden Tjonger	Overs Helomavart	Randzone Zuid	Rlh-Kern	Rlh-Noord	Rlh-Oost	Scherpenzeel	Tussenlinde	
b	2	Biezenknoppen	5-25%	graslanden						1					
b	3	Biezenknoppen	25-50%	graslanden						1					
h	2	Hennegras	5-25%	veenmosrietlanden en rietlanden	29		10		76	47	48	747			
h	3	Hennegras	25-50%	veenmosrietlanden en rietlanden	11		3	1	27	22	16	26			
h	4	Hennegras	50-100%	veenmosrietlanden en rietlanden	2		1		10	11	6	10			
o	2	opslag	5-25%	overal behalve bos	14	2	2	1	49	18	13	32	2		
o	3	opslag	25-50%	overal behalve bos	6			1	16	9	7	14			
o	4	opslag	50-100%	overal behalve bos	2		2		4	5	3	2			
p	2	Pitrus	5-25%	graslanden	4	4	14		28	7	10				
p	3	Pitrus	25-50%	graslanden	2	1		2	14	1	1		1		
p	4	Pitrus	50-100%	graslanden	2	1		1	19						
r	2	Rietgras	5-25%	graslanden		5		15	6	1	5	2	2		
r	3	Rietgras	25-50%	graslanden		2		1	4	2	1	1	2		
r	4	Rietgras	50-100%	graslanden		2	4	2	26	2	3	4	2	2	
t		Kleine lisdodde		veenmosrietlanden en rietlanden	4	3			10	28	23	13	53		
v	1	veenmosbedekking	0-5%	overal		26			2	37	35	11	49		
v	2	veenmosbedekking	5-20%	overal		12			1	101	27	14	23		
v	3	veenmosbedekking	20-50%	overal		19			1	52	27	10	22		
v	4	veenmosbedekking	50-100%	overal		58				245	108	63	58		
y	1	kwel	vliesjes ijzerbacteriën	overal						5	1	1			
y	2	kwel	roestkleuring	overal						10					
y	3	kwel	kalkafzettingen/troebeling water	overal						2					
e	1	begaanbaarheid kragge	n.v.t.: water(vegetatie), vaste kragge of legakker	overal		119	43	8	65	99	404	210	121	205	24
e	2	begaanbaarheid kragge	kragge niet begaanbaar	overal		5	2	1			9	25	25	24	
e	3	begaanbaarheid kragge	kragge alleen met voorzichtigheid begaanbaar	overal		1					4	5	7		
e	4	begaanbaarheid kragge	kragge golvend bij lopen	overal		3					9	4	4		
e	5	begaanbaarheid kragge	kragge golvend bij springen	overal		12					32	7	21	12	
e	6	begaanbaarheid kragge	kragge trillend bij springen, niet golvend	overal		66	2		2		154	119	65	32	
q		overjarig Riet		rietlanden en rietrugten	43	7	4	12	27	83	101	58	90	16	
m		gemaaid		overal		9	4				19	28	7		
nt		niet toegankelijk		overal		16	5	4	4	11	39	26	22		

4.3.1 Vegetatiestructuur

In figuur 4-1 zijn de structuurtypen vermeld die zijn gevonden in de gekarteerde delen van de Rottige Meente. Deze structuurtypen zijn samengesteld door verschillende eenheden die gebruikt zijn voor de vereenvoudigde vegetatiekaart (bijlage 5) samen te voegen. De eenheden van de vereenvoudigde vegetatiekaart zijn op hun beurt samengesteld door verschillende lokale vegetatietypen samen te voegen. In het geval van complexen is alleen het dominante vegetatietype meegenomen.



Figuur 4-1 - Aangetroffen structuurtypen in de gekarteerde delen van de Rottige Meente; achter het structuurtype is het aantal gekarteerde hectares per type vermeld.

Uit de figuur blijkt dat rietlanden (inclusief grote zeggengemeenschappen en drijftillen), veenmosrietlanden en bossen bijna driekwart van het gekarteerde oppervlak innemen.

Opslag van houtigen speelt vooral binnen de rietlanden, het veenmosrietland en in geringe mate binnen de schraallanden. In tabel 4-2 is voor deze terreintypen het oppervlakteaandeel weergegeven opgesplitst naar de mate van opslag. Bijlage 8d geeft een kaartbeeld van de verspreiding van opslag over de verschillende terreintypen.

Tabel 4-2 - Mate van opslag door houtigen (oppervlakteaandeel in %) per bedekkingsklasse voor de terreintypen rietland en strooiselruigte, veenmosrietland en schraallanden.

Terreintype	Mate van opslag (% bedekking)			
	0-5%	6-25%	26-50%	51-100%
Rietland en strooiselruigte	85%	9%	5%	1%
Veenmosrietland	83%	13%	3%	1%
Schraallanden	96%	4%	0%	0%

De mate van opslag verschilt per deelgebied (tabel 4-3, zie ook figuur 5.1 voor de ligging van de deelgebieden). In Scherpenzeel komt binnen het Veenmosrietland relatief veel opslag voor, terwijl dit in het deelgebied RM-Oost vrij gering is.

Tabel 4-3 - Mate van opslag door houtigen (oppervlakteaandeel in %) per bedekkingsklasse in de veenmosrietlanden per deelgebied.

Deelgebied	Mate van opslag (% bedekking)			
	0-5%	6-25%	26-50%	51-100%
Munnekeburen	86%	11%	0%	2%
RM-Kern	86%	11%	2%	1%
RM-Noord	87%	11%	2%	0%
RM-Oost	96%	4%	0%	0%
Scherpenzeel	49%	36%	14%	1%

4.4 Soortenkentering

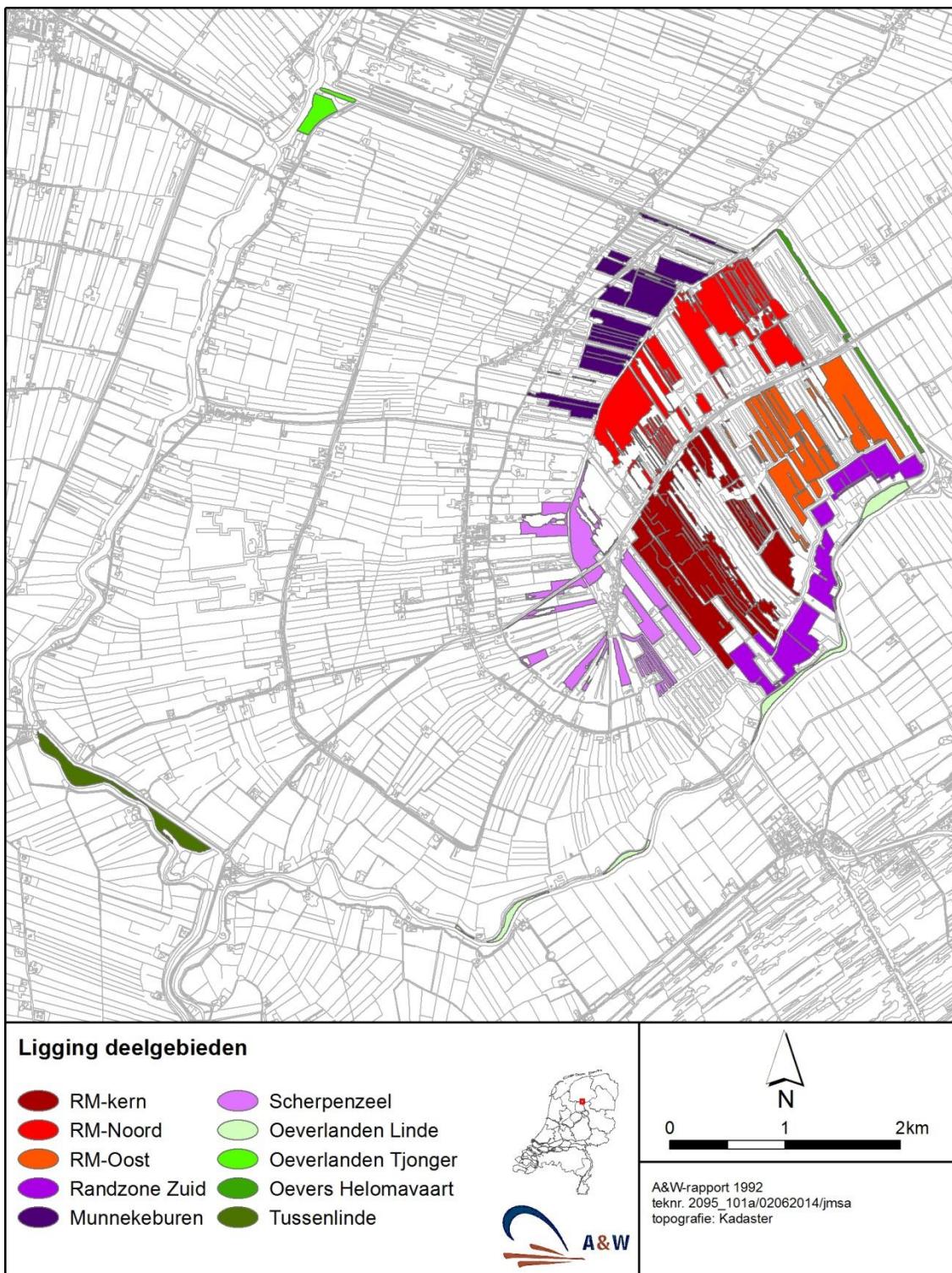
In de gekarteerde delen van het object Rottige Meente zijn 73 verschillende karteersoorten aangetroffen. In bijlage 7 is een overzicht opgenomen van de aangetroffen soorten. Van de karteersoorten behoren er 25 tot de Rode Lijst: 8 soorten vallen in de categorie Gevoelig, 13 soorten in de categorie Kwetsbaar, drie soorten in de categorie Bedreigd en één soort in de categorie Ernstig bedreigd (zie tabel 5-1). Verder zijn er 66 kenmerkende soorten aangetroffen van de SNL-beheertypen die in de objecten voorkomen (zie tabel 5-2).

4.5 Foutendiscussie

In het algemeen waren de vegetaties in de gekarteerde delen van de Rottige Meente goed te herleiden tot vegetatietyperen. In enkele gevallen leverden 'overgangsvegetaties' tussen twee typen wat problemen op. Een voorbeeld betreft het onderscheid tussen Rietland en Veenmosrietland: in principe is Riet met minder dan 20% veenmossen als Rietland gekarteerd; meer dan 25% Riet en meer dan 20% veenmossen is als het type van Riet met veenmossen gekarteerd; minder dan 25% Riet en meer dan 50% veenmossen is gekarteerd als Veenmosrietland. In de vertaling naar SBB-catalogustypen werd het eerste type vertaald als een romp binnen klasse 8 (*Phragmitetea*), terwijl de laatste twee typen werden vertaald als 'echt' Veenmosrietland (*Pallavicinio-Sphagnetum*). Maar de overgangen tussen deze typen zijn niet scherp. Zo kwam er dicht Riet voor met minder dan 20% veenmossen met Kamvaren, een typische soort voor Veenmosrietland. Ondanks het voorkomen van Kamvaren is deze vegetatie toch gerekend tot Rietland. Bij Riet met meer dan 20% veenmossen zijn altijd vegetaties gekarteerd die zijn vertaald als 'echt' Veenmosrietland (*Pallavicinio-Sphagnetum*).

5 Landschapsecologische interpretatie

Voor deze interpretatie is het in 2013 gekarteerde terrein ingedeeld in tien deelgebieden (figuur 5.1).



Figuur 5.1 – Onderscheiden deelgebieden

De deelgebieden zijn vooral op praktische gronden onderscheiden. Hierbij is een indeling gemaakt in het centrale gedeelte (RM) met daarbinnen de oorspronkelijke kern die nog steeds de meeste natuurwaarden herbergt, de hier direct omheenliggende randzones (Munnekeburen, Scherpenzeel en Randzone Zuid) en de oeverlanden van Tjonger, Linde, Helomavaart en Tussenlinde. De deelgebieden Oeverlanden Tjonger en Tussenlinde vallen geheel buiten de Natura 2000-begrenzing. Van het deelgebied Oeverlanden Linde valt alleen het noordelijke deel binnen deze begrenzing.

Voor de vergelijking met vorige karteringen gebruiken we vooral de kartering uit 2001 (Aitink et al. 2003). Hoewel destijds een beduidend minder groot deel gekarteerd is, heeft die kartering wel de meeste overlap met het in 2013 gekarteerde deel..

5.1 Natuurwaarden

Aangetroffen soorten

In tabel 5.1 is voor de aangetroffen Rode Lijstsoorten weergegeven in hoeveel vlakken (inclusief de hierin aanwezige puntlocaties, waarbij de soorten hiervan ook aan de vlakken zijn toegekend) en lijnelementen weergegeven een soort is aangetroffen.

Tabel 5.1 – Aantal vindplaatsen van Rode Lijstsoorten en hun status volgens de Rode Lijst 2000 (Van der Meijden et al. 2000). RL 2000: EB=Ernstig bedreigd, BE=Bedreigd, KW=Kwetsbaar, GE=Gevoelig.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL2000	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Randzone Zuid	Munnekeburen	Scherpenzeel	Overs	Helomavaart	totaal
<i>Scorpidium scorpioides</i>	Rood schorpioenmos	EB	39								39
<i>Pedicularis sylvatica</i>	Heidekartelblad	BE	25								25
<i>Spganium natans</i>	Kleinste egelskop	BE	24	1							25
<i>Liparis loeselii</i>	Groenkolorchis	BE	4								4
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	KW	114	27	20	3					164
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	KW	14		1	6	15				36
<i>Carex diandra</i>	Ronde zegge	KW	35								35
<i>Cladium mariscus</i>	Galigaan	KW	30								30
<i>Cirsium dissectum</i>	Spaanse ruiter	KW	20								20
<i>Carex lasiocarpa</i>	Draadzegge	KW	11								11
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	KW	10								10
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	KW	4		2		1				7
<i>Valeriana dioica</i>	Kleine valeriaan	KW	2						5		7
<i>Hierochloe odorata</i>	Veenrekgras	KW	1	3					1		5
<i>Pedicularis palustris</i>	Moeraskartelblad	KW	2						3		5
<i>Fissidens adianthoides</i>	Groot veenvedermos	KW	2								2
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Eenarig wollegras	KW	1								1
<i>Drosera rotundifolia</i>	Ronde zonnedauw	GE	266	33	18		12	4			333
<i>Comarum palustre</i>	Wateraardbei	GE	214	34	10		6	6	24		294
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbescheer	GE	28	9	3	2	6	15	1		64
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Waterdrieblad	GE	48						1		49
<i>Nardus stricta</i>	Borstelgras	GE	30								30
<i>Epilobium palustre</i>	Moerasbasterdwederik	GE	17	2		1		3			23

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL2000	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Randzone Zuid	Munnekeburen	Scherpenzeel	Overs	Helomavaart	totaal
Elodea canadensis	Brede waterpest	GE	4								4
Myrica gale	Wilde gagel	GE	4								4

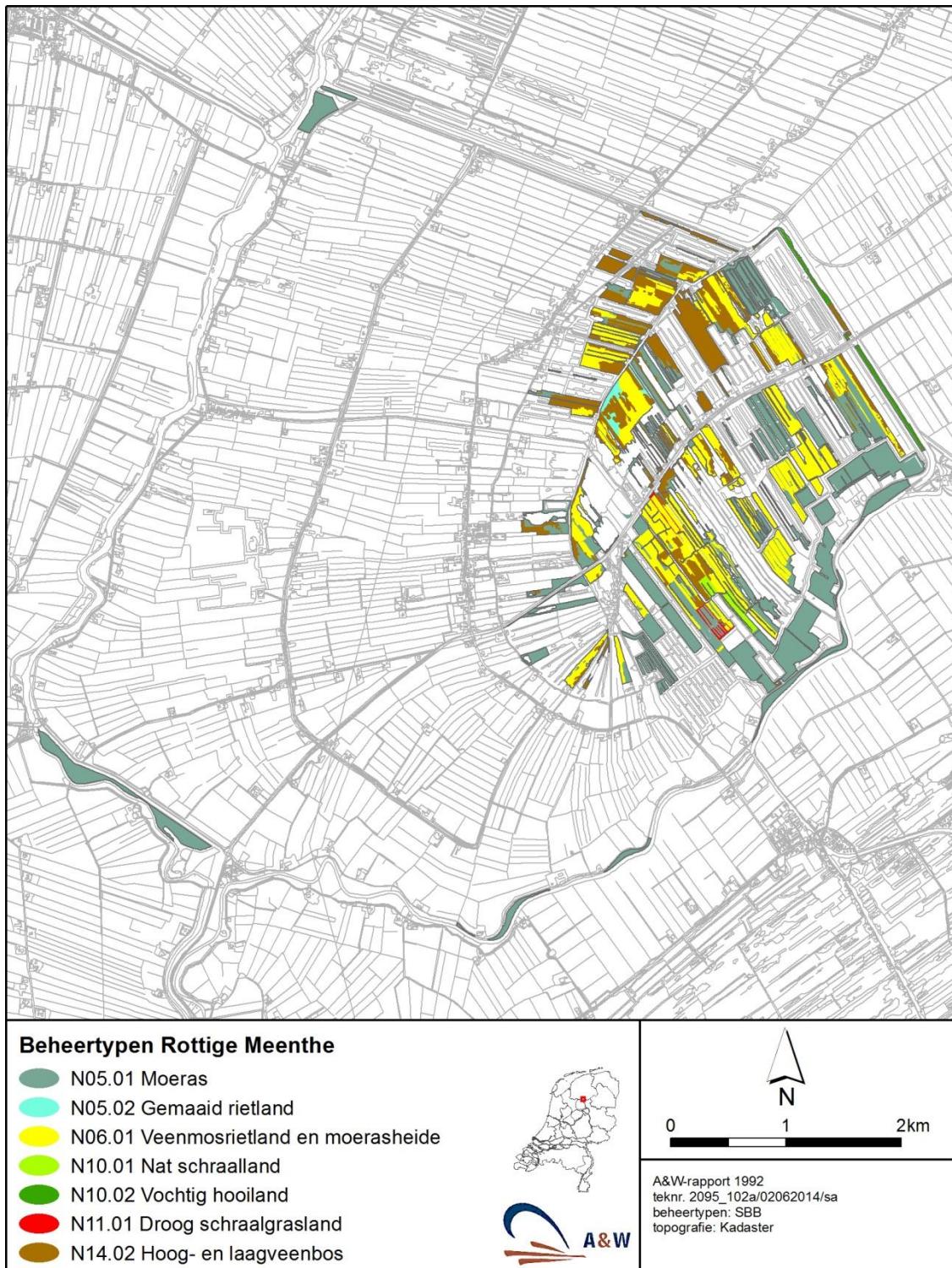
In totaal zijn 25 Rode Lijstsoorten aangetroffen, dat is een redelijk hoog aantal. Van deze Rode Lijstsoorten worden er 4 aangemerkt als bedreigd of ernstig bedreigd, waarbij er 3 soorten zijn met meer dan 10 vindplaatsen in de Rottige Meente. Uit de tabel blijkt dat de ernstig bedreigde en bedreigde soorten vrijwel uitsluitend in het deelgebied RM-kern zijn aangetroffen. In vergelijking met de kartering van 2001 zijn Plat blaasjeskruid, Kleine valeriaan, Veenreukgras, Groot veenvedermos, Eenarig wollegras en Moerasbasterwederik nieuw aangetroffen. Daarentegen zijn Vlozegge, Stijve moerasweegbree en Plat fonteinkruid niet meer aangetroffen. Het aantal vindplaatsen van de (ernstig) bedreigde soorten is sterk toegenomen.

Vanuit het Subsidiestelsel Natuur en Landschap (SNL) zijn per beheertype plantensoorten genoemd die als kwaliteitsindicator voor het beheertype gelden, ook wel aangeduid als SNL-soorten. Deels zijn soorten kwaliteitsindicator voor meerdere beheertypen. In bijlage 7 zijn de voor de Rottige Meente relevante beheertypen weergegeven waarvoor een soort als kwaliteitsindicator mee mag tellen. Het in bijlage 7 genoemde aantal betreft het aantal beheertypen waarvoor een soort als kwaliteitsindicator geldt en waarin de soort ook is aangetroffen. Voor een overzicht van welke soorten per beheertype van belang zijn, verwijzen we naar bijlage II van de Toelichting Werkwijze EHS- en Natura 2000/PAS Monitoring en Beoordeling (Van Beek *et al.* 2014). In figuur 5.2 is de ruimtelijke ligging van de beheertypen weergegeven. In tabel 5.2 is aangegeven hoeveel SNL-soorten, die voor het betreffende beheertype kwalificeren, binnen de begrenzing van de beheertypen zijn aangetroffen en wat de klassengrenzen zijn (in aantal soorten) tussen goede, matige en slechte kwaliteit.

Tabel 5.2 – Aantal voor het beheertype kwalificerende SNL-soorten, dat binnen het beheertype is aangetroffen. Tevens is het totale oppervlak van de beheertypen weergegeven.

Beheertype Code	Omschrijving	Kwaliteit			Aantal aangetroffen soorten	Oppervlak beheertype (ha)
		Goed	Matig	Slecht		
N05.01	Moeras	>9	7-9	<7	17	202,07
N05.02	Gemaaid rietland	>7	5-7	<5	5	3,59
N06.01	Veenmosrietland en moerasheide	>7	5-7	<7	15	134,62
N10.01	Nat schraalland	>7	5-7	<5	10	4,66
N10.02	Vochtig hooiland	>7	5-7	<5	5	5,01
N11.01	Droog schraal grasland	>6	3-6	<3	0	2,05
N14.04	Hoog- en laagveenbos	>7	5-7	<5	14	91,28

Om de kwaliteit van het beheertype vast te stellen, gelden aanvullende eisen ten aanzien van het oppervlak waarover de soorten voor dienen te komen én vaak ook het voorkomen van andere soortgroepen (dagvlinders, libellen, broedvogels m.n.). Daarnaast mogen twee (andere) ernstig bedreigde en bedreigde Rode Lijstsoorten mee worden geteld voor de kwaliteitsbepaling, maar daar is in tabel 5.2 geen rekening mee gehouden.



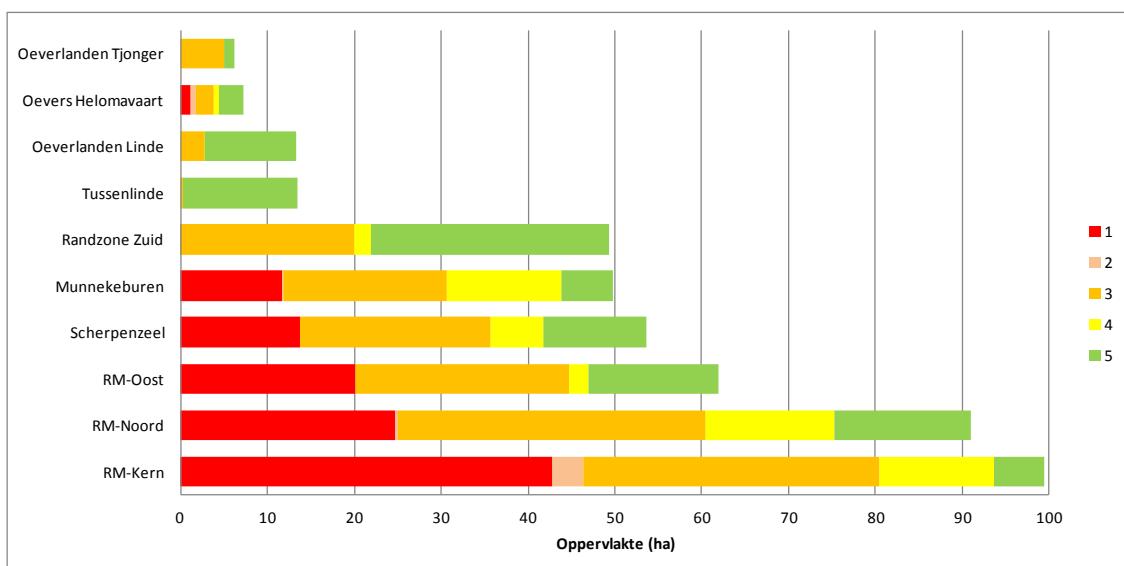
Figuur 5.2- Ligging van de beheertypen in de Rottige Meente binnen de gekarteerde delen.

Op basis van alleen het aantal aangetroffen SNL-soorten (dus zonder rekening te houden met oppervlakteaandeel en eventuele extra Rode Lijstsoorten), scoort in ieder geval Droog schraal grasland slecht. Dit betreft twee kleine complexen van smalle legakkers in het deelgebied RM-kern die vegetatiekundig tot verschillende groepen zijn in te delen, variërend van onder meer

veenmosrietlanden, kruidenrijke rietlanden, schraallanden met Pijpenstrootje, basenhoudende kleine zeggenvegetaties tot heischraal grasland. Dit komt mede door de soms wat onnauwkeurige begrenzing van dit beheertype. Hier ontbreken de hiervoor geldende SNL-soorten. Dat deze SNL-soorten ontbreken is overigens niet verbazingwekkend, want dat zijn vooral soorten van droge omstandigheden. Het hier gekozen het SNL-pakket Droog schraal grasland sluit niet goed aan bij de aanwezige vegetatie. Gemaaid rietland en Vochtig hooiland kunnen in potentie nog net matig scoren. Voor de andere beheertypen geldt dat binnen het geheel van het beheertype in de Rottige Meente voldoende soorten aanwezig zijn voor een goede kwaliteit, maar om tot een kwaliteitsbepaling te komen is een nadere analyse nodig waarbij het oppervlaktecriterium, aanwezige Rode Lijstsoorten en andere soortgroepen mee worden gewogen.

Vervangbaarheid

Op het niveau van plantengemeenschappen geeft de mate van vervangbaarheid volgens de Catalogus Vegetatietypen (Schipper 2002) een goede indicatie voor de aanwezige natuurwaarden. In totaal valt 119 ha in de klassen onvervangbaar (1) en slecht vervangbaar (2). Dat is 27% van het totale oppervlak, wat een hoog percentage is in vergelijking tot andere natuurgebieden op het vasteland. Binnen het onderzochte gebied heeft zoals verwacht het deelgebied RM-kern relatief gezien de grootste waarde: hier wordt 46% van het oppervlak ingenomen door onvervangbare en slecht vervangbare plantengemeenschappen. Ook absoluut gezien, naar oppervlakte, herbergt dit deelgebied de grootste waarde.



Figuur 5.3- Oppervlakte (ha) per vervangbaarheidsklasse voor de onderscheiden deelgebieden. De vervangbaarheidsklassen lopen op van onvervangbaar (1) tot zeer vervangbaar (5).

De ligging van de deelgebieden is weergegeven in figuur 5.1. In bijlage 11 is de vervangbaarheid van de vegetaties op kaart weergegeven.

Habitattypen

Om een indicatie te krijgen van het voorkomen van habitattypen binnen de Rottige Meente zijn de onderscheiden vegetatietypen één op één vertaald naar habitattypen, waarbij is gekozen voor het meest voor de hand liggende habitattype. Dit geeft een grove indicatie omdat sommige van de aangetroffen vegetatietypen in principe kunnen worden vertaald naar

meerdere habitattypen. Via het toepassen van beperkende- en mozaïekcriteria kunnen vegetatietypen op vlakniveau grotendeels eenduidig worden vertaald naar habitattypen, maar een dergelijke analyse valt buiten de scope van dit onderzoek. In bijlage 2 is aangegeven naar welke habitattypen de vegetatietypen zijn vertaald. Met een asterisk (*) is daarbij aangegeven of er ook andere keuzemogelijkheden waren. Hierbij hebben we open water en open grond niet vertaald, aangezien deze voor vele habitattypen mee mogen tellen en toepassing van de mozaïekcriteria nodig is om tot een keuze te komen.

In het gekarteerde gebied (totaal oppervlak 445 ha) wordt 205 ha ingenomen door vegetaties die in potentie te rekenen zijn tot habitattypen waar een instandhoudingsdoel voor is vastgesteld (tabel 5.3). Daarnaast zijn vegetaties aangetroffen die kunnen kwalificeren voor Ruitgen en zomen (Moerasspirea) (0,17 ha), waar geen instandhoudingsdoel voor geldt. In totaal wordt zo ruim 46% van het gekarteerde oppervlak ingenomen.

Tabel 5.3 Globale indicatie van het oppervlak habitattypen in de Rottige Meente 2013.

Habitattypen		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Oppervlak 2013 ha	%
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	>	>	3,62	0,8%
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	>	>	2,75	0,6%
H6230	Heischrale graslanden	>	>	0,77	0,2%
H6410	Blauwgraslanden	>	>	5,66	1,3%
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>	>	15,15	3,4%
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	=	=	114,28	25,7%
H7210	Galigaanmoerassen	=	=	0,04	0,0%
H91D0	Hoogveenbossen	=	=	62,94	14,1%
H6430A	Ruitgen en zomen (moerasspirea)			0,17	0,0%
			Totaal	205,22	46,1%
			Totaal gekarteerd	445,00	

5.2 Ontwikkelingen per vegetatiegroep

In dit deel van de interpretatie beperken we ons tot de vegetatiekundig waardevolle typen Moerasheide, trilveen, Veenmosrietland, Blauwgrasland en heischraal grasland, en dotterbloemgrasland. In paragraaf 5.3 volgt de ontwikkelingen per deelgebied, voor zover de terreinen zowel in 2001 als in 2013 zijn gekarteerd.

Moerasheiden

Moerasheiden komen vooral voor het deelgebied RM-kern. Over kleine oppervlakten zijn ze ook in RM-Noord, RM-Oost en Munnekeburen aangetroffen. Het betreft vooral het type van Hoogveenveenmos en Riet, waarin ook soorten als Gewone dophei, Wrattig veenmos en Rood veenmos voorkomen. Zeer plaatselijk is sprake van bultslenkpatronen, waarbij Veenpluis of Wateraardbei in de slenkjes voorkomen. Vaak komen in RM-kern vegetaties van het type van Hoogveenveenmos en Riet vlak bij vegetaties van het type van Ronde zegge en Rood schorpioenmos voor. Op één plek komt hier Eenarig wollegras met enkele tientallen pollen voor. Struikhei komt met één pol in één sloottalud voor, nabij het type van Spaanse ruiter en Heidekartelblad. De typische soort Ronde zonnedauw is in de moerasheiden zeer algemeen. De grootste oppervlakte moerasheide kent een zomermaaiheer. De vorm met Pijpenstrootje

kent een wintermaaibeheer. Deze laatste vorm komt zeer plaatselijk ook in het particuliere deel voor (RM-noord).

Vergeleken met 2001 is de soort Gewone dophei toegenomen. Wrattig veenmos, Rood veenmos en Hoogveenveenmos zijn in 2001 zeer beperkt waargenomen in de kern. Onduidelijk is in hoeverre deze gegevens een volledig beeld geven. Tijdens een veldbezoek in 2005 (ongepubliceerde gegevens Van der Veen & Plantinga) zijn de genoemde veenmossoorten al meer verspreid waargenomen in de kern. Eenarig wollegras is in de Rottige Meente niet eerder vastgesteld. Het gaat hierbij om een klein aantal bloeiende planten en enkele tientallen kleinere, jongere planten. Mogelijk is hier sprake van een recente toename.

Ten opzichte van 2001 is het oppervlak moerasheide bijna vertienvoudigd, maar op het geheel van het in 2013 gekarteerde gebied betrft het slecht 0,5%. Daarnaast zijn de soorten Gewone dophei en Eenarig wollegras ook Hoogveenveenmos toegenomen.

De ontwikkeling naar meer moerasheide is een natuurlijk proces dat zijn oorzaak vindt in de voortschrijdende verzuring van de kraggen. Door verminderde wegzijns als gevolg van het beter vasthouden van gebiedseigen water lijkt de verdroging wat te zijn verminderd, hetgeen voor deze vegetaties positief uitwerkt.

Trilvenen

Trilveenvegetaties zijn voornamelijk in de deelgebied RM-kern aangetroffen. Over een veel kleiner oppervlak zijn deze vegetaties ook aangetroffen in RM-Noord en over een miniem oppervlak in RM-Oost (zie figuur 5.4).

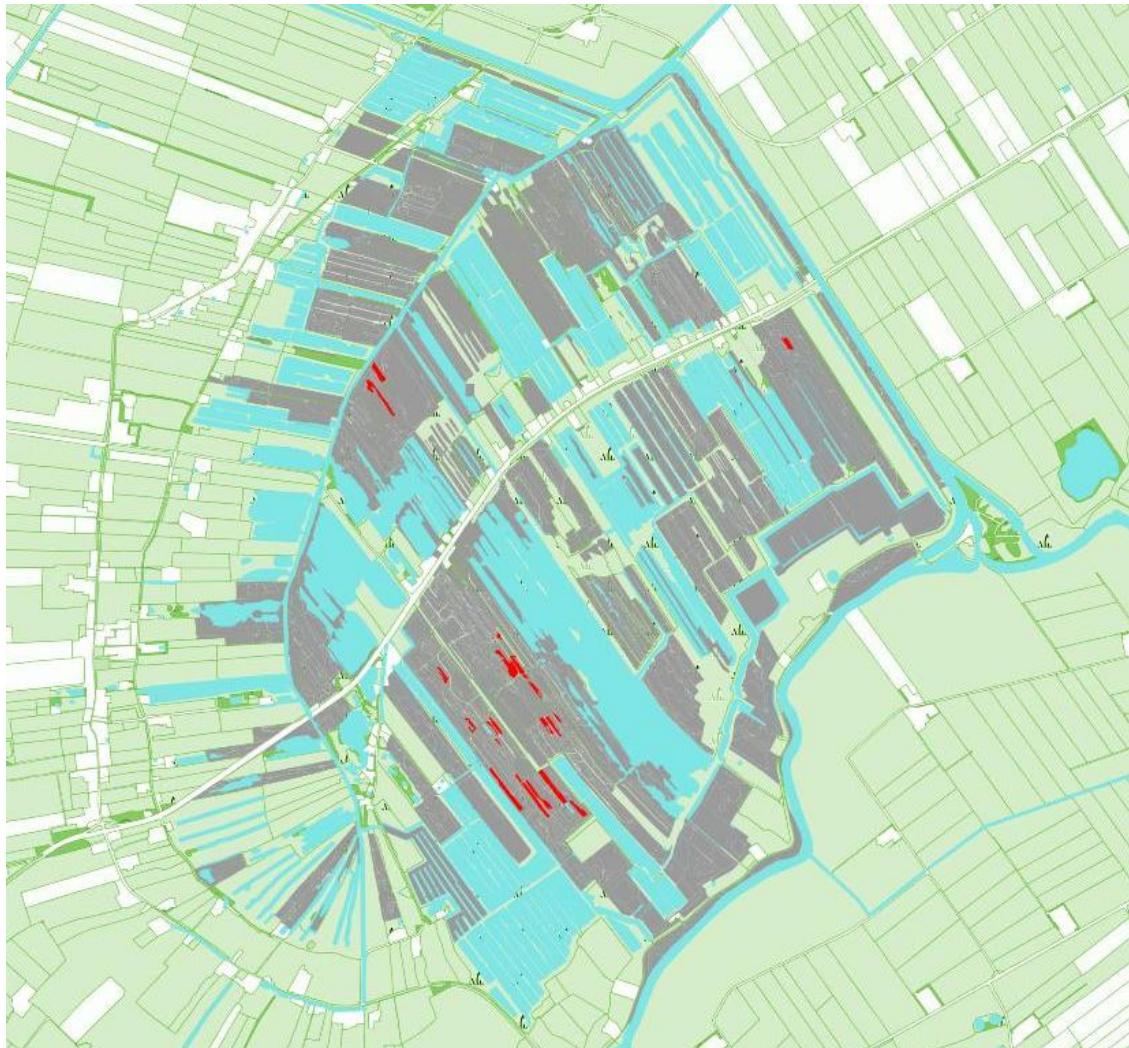
In het westelijke deel van RM-kern komt op een aantal plekken het type van Rood schorpioenmos en/of Ronde zegge voor. Rood schorpioenmos bedekt plaatselijk veel. Goudsterrenmos, Groenknolorchis, Draadzegge, Kleinste egelskop en Galigaan komen minder algemeen voor. Op al deze locaties vormt Witte waterlelie in de kraggen nog een relict van de voormalige watervegetaties. Op één na alle plekken kennen een wintermaaibeheer. Plaatselijk is sprake van vegetaties met bedekkend Plat blaasjeskruid. Deze soort was niet bekend uit het gebied. Deze locaties worden deels 's zomers en deels 's winters gemaaid.

Opvallend is dat de Trilveenvegetaties zijn aangetroffen op relatief stevige kraggen (trillend of golvend bij springen, en soms aan randen van vaste kraggen). De verwachting was namelijk dat ze vooral op dunne kraggen zouden worden aangetroffen. Oppervlaktewater zou zo van onder de kragge via verdamping hoog in het veenprofiel komen zodat regenwaterlenzen zich minder goed kunnen vormen.

Draadzegge en Kleinste egelskop komen aan de oostzijde van RM-kern ook voor, met name in Van den Akkersland. Kleinste egelskop is vooral aan te treffen in smalle sloten en kleine wateren en in veel mindere mate in kraggen. Deze vegetaties worden hier meestal gekenmerkt door soorten van meso- tot eurofe wateren en Klein blaasjeskruid. Het aandeel Oeverkruid-klassesoorten is minimaal en daarmee is het de vraag of dit werkelijk de Associatie van Kleinste egelskop is, waarnaar het type wel is vertaald.

Sinds 2001 (Aitink *et al.* 2003) en 2009 (Offereins & Kloosterman 2010), toen Rood schorpioenmos structureel is gekartert, is er plaatselijk sprake van een toename van de soort en daarmee een toename van het type van Ronde zegge en Rood schorpioenmos. Voor de delen die zowel in 2001 als in 2013 zijn gekartert is er sprake van een verdrievoudiging van het oppervlak trilveen. Al in 2005 is in RM-kern vestiging van Rood schorpioenmos

waargenomen, onder andere in trekkersporen in het trekgat dat in zomermaaibeheer is (Plantinga 2006), terwijl de soort hier in 2001 nog ontbrak.



Figuur 5.4 - Verspreiding Trilveenvegetaties. Rood: vlakken waarin Trilveenvegetaties in 2013 zijn aangetroffen, waarbij geen onderscheid is gemaakt in de mate waarin het vegetatietype binnen het vlak voorkomt. Grijs: overig gekarteerd gebied in 2013 waarbinnen Trilveen niet is aangetroffen.

Een vergelijking met de situatie in 1993 is niet mogelijk, vanwege methodische verschillen met de latere karteringen. Kolkman & Altenburg (1995) hebben trilveen niet als aparte eenheid onderscheiden en Rood schorpioenmos is toen niet gekarteerd. Omdat zowel Rood schorpioenmos (in een opname), Goudsterrenmos, Ronde zegge en Groenkolorchis toen al plaatselijk veel voorkwamen, kan geconcludeerd worden dat ook in 1993 er al sprake was van trilveen.

Achter het oude kantoor is de oppervlakte trilveen aan het afnemen door een ontwikkeling richting veenmosrietland, de vorm met Pijpenstrootje. Hier is Groenkolorchis inmiddels verdwenen. Ondanks gericht zoeken in de juiste periode in zowel 2012 (waarnemingen auteur) als 2013, is de soort niet aangetroffen. Dit sluit aan bij de waarnemingen van de beheerders (mond. med. H.J. van der Veen en A. Worst). Rood schorpioenmos, Galigaan en Ronde zegge zijn hier net als in 2001 nog wel talrijk.

De vegetatie ten westen van het bovengenoemde trilveen heeft zich plaatselijk ook ontwikkeld tot trilveen, door een toename van Rood schorpioenmos en Ronde zegge sinds 2001. Van de trilveenvegetaties in in het oosten van RM-kern (vak 6), die door Kolkman & Altenburg (1995) in 1993 nog zijn aangetroffen, is niets meer over. Ronde zegge komt hier nog wel massaal in slootkanten voor, maar ontbreekt op één plant na in de kraggen.

Blauwgrasland en heischraal grasland

Blauwgrasland en rompen van Blauwgrasland zijn vrijwel beperkt tot het deelgebied RM-kern (zie figuur 5.5). Het type van Spaanse ruiter, Blauwe zegge en Heidekartelblad is daarbij het best ontwikkelde type, maar komt slechts voor over een oppervlak van 0,2 ha binnen verlaarde voormalige petgaten. Het frequente voorkomen van Heidekartelblad in dit type is opvallend.



Figuur 5.5 - Verspreiding Blauwgrasland en rompen van Blauwgrasland binnen de kern van de Rottige Meente in 2013. Rood: vlakken waarin het Type van Spaanse ruiter, Blauwe zegge en Heidekartelblad is aangetroffen. Geel: Vlakken waarin het Type van Pijpenstrootje en Blauwe zegge is aangetroffen. Grijs: overig gekarteerd gebied in waarin geen Blauwgrasland(romp) is aangetroffen. Er is geen onderscheid is gemaakt in de mate waarin het vegetatietype binnen het vlak voorkomt.

Het type van Pijpenstrootje en Blauwe zegge kan worden opgevat als een fragmentair ontwikkelde rompgemeenschap van het Blauwgrasland. Dit type heeft een bredere verspreiding (4,0 ha) en is zowel in de verlande petgaten als op de legakkers aangetroffen. Een groot deel van de legakkers is gekarteerd als het type van Pijpenstrootje en Blauwe zegge, vorm met Tandjesgras. Dit betreft een overgang naar het type van Borstelgras. Verdergaande verschraling door het zomermaaibeheer in combinatie met in combinatie met verzuring speelt hier mogelijk een belangrijke rol.

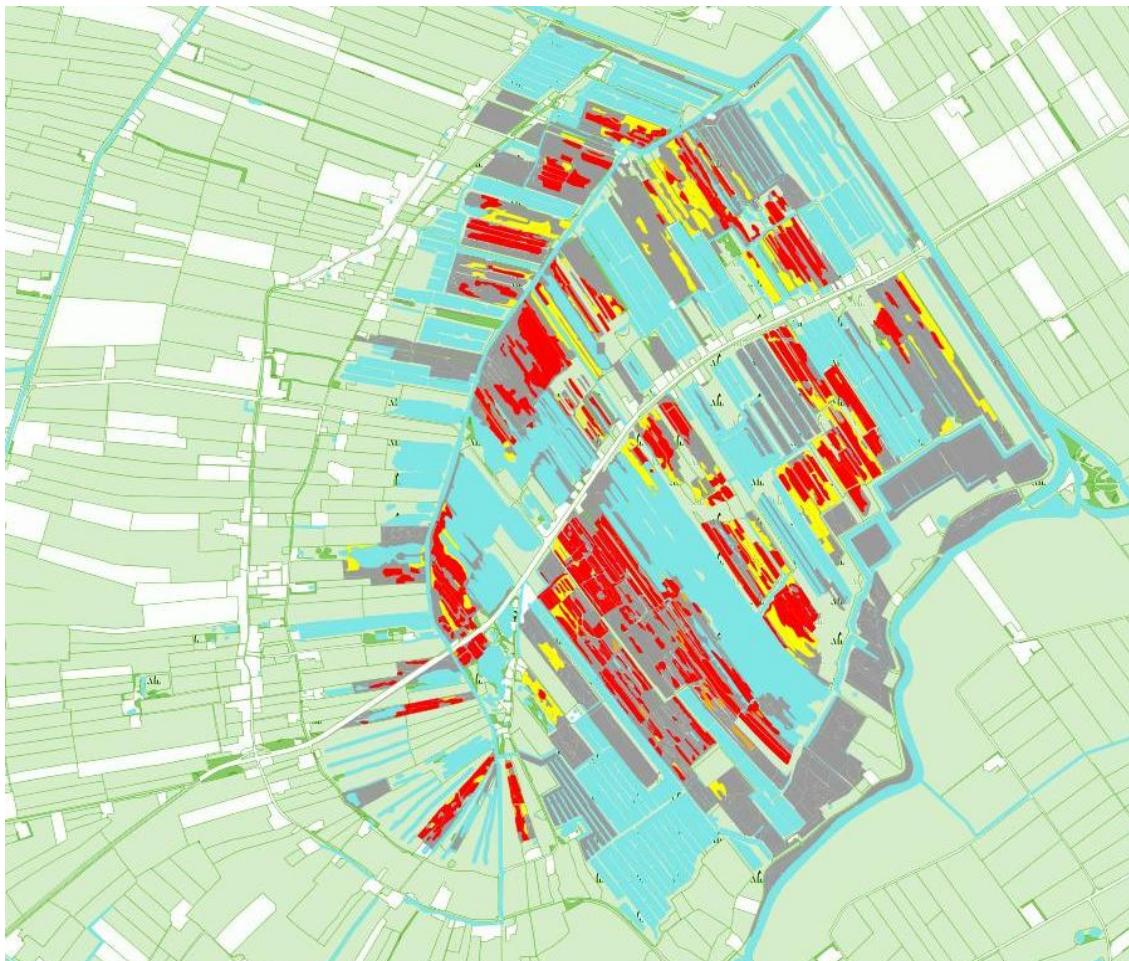
In het type van Borstelgras ontbreekt Heidekartelblad, terwijl ze landelijk beschouwd wordt als kensoort van de Associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras (Schaminée *et al.* 1996).

De verspreiding van Spaanse ruiter is in grote lijnen niet veranderd sinds 2001. De soort lijkt in toenemende mate gebonden aan greppels, slootkanten en de smalle zones die hieraan grenzen. Het aantal planten lijkt af te nemen, waarbij het verder verouderen en door regenwaterlenzen afnemende pH-buffering (verzuring) van de betreffende kraggen een grote rol speelt.

Spaanse ruiter en daarmee ook blauwgrasland, is al in de jaren negentig van de vorige eeuw verdwenen uit de boezemlanden langs de Helomavaart (zie Kolkman & Altenburg 1995). Spaanse ruiter is van legakkers uit het meest westelijke deel van RM-kern al langer verdwenen (mond. med. H. Ruiter). Veranderde waterkwaliteit is een waarschijnlijke oorzaak, waarbij voor de legakkers ook verdroging een rol kan spelen. Daarnaast kan stikstofdepositie het effect van verdroging en verzuring versterken. Het voormalig blauwgrasland van de laatstgenoemde legakkers betreft in 2013 vrij soortenrijke heischrale vegetaties van het type van Borstelgras, met daarin naast Borstelgras ook Liggend walstro, Gewone dophei, Tandjesgras, Kussentjesmos, Blauwe zegge, veenmossen en Pilzegge.

Veenmosrietlanden

Veenmosrietland is één van de meest voorkomende plantengemeenschappen in de Rottige Meente. In totaal beslaat een kwart van het in 2013 gekarteerde gebied uit veenmosrietland (zie figuur 5.6). Dit betreft dan zowel de goed ontwikkelde vormen (rood in de figuur), als de vormen met dicht Riet (geel in de figuur) en de verdroogde vormen met haarmossen en/of veel Pijpenstrootje (oranje in de figuur). Veenmosrietland is beperkt tot de oorspronkelijke kern (RM-kern, RM-Noord en RM-Oost) en de rand in het noorden en oosten (Munnekeburen, Scherpenzeel). Daar waar veenmosrietland grenst aan bosopstanden, is vaak sprake van opslag (zie bijlage 8). De mate van opslag is niet gerelateerd aan de lengte van de aanvoerrouten van het oppervlaktewater. Verruiging met Hennegras komt overal wel wat voor, maar met name in deelgebied RM-kern, dat aan het eind ligt van de lange aanvoerroute via De Scheene, is deze verruiging minder. De wat jongere veenmosrietlanden kenmerken zich door het voorkomen van Paddenrus. Deze soort, die wijst op een wat basenhoudende diepere grondwaterlaag, kan lang naijlen in de vegetatie. Verschillen binnen de veenmosrietlanden tussen vastgegroeide kraggen en deels drijvende kraggen voor wat betreft indicaties voor verdroging (verruiging, toename haarmossen, opslag houtigen) worden beschreven in paragraaf 5.4.



Figuur 5.6 - Verspreiding veenmosrietlanden in de Rottige Meente in 2013. Rood: vlakken waarin relatief goed ontwikkeld Veenmosrietland is aangetroffen (type van Kamvaren, veenmossen en Ronde zonnedauw). Oranje: vlakken waarin fragmentair Veenmosrietland (met veel Pijpenstrootje en/of haarmossen) is aangetroffen. Geel: vlakken waarin veenmosrietland met dicht en productief Riet is aangetroffen. Grijs: overig gekarteerd gebied in waarin geen Blauwgrasland(romp) is aangetroffen. Er is geen onderscheid is gemaakt in de mate waarin het vegetatietype binnen het vlak voorkomt. Als binnen een vlak zowel fragmentair als goed ontwikkeld Veenmosrietland is aangetroffen dan bepaald het best ontwikkelde type de kleur op de kaart.

Dotterbloemgrasland

Dotterbloemgrasland is aangetroffen in RM-kern en (voornamelijk) in de oeverzone langs de Helomavaart. De delen van de boezemlanden langs de Helomavaart worden onder andere gekenmerkt door het type van Waterkruiskruid en Gewone dotterboem, de vorm met Waterdrieblad en/of Kleine valeriaan evenals de typische vorm. Naast de naamgevers komen ook Moeraskartelblad, Veldrus en Waternardbei in de hooilanden voor. Trosdravik en Spaanse ruiter - die in 1993 hier nog voorkwamen - komen niet meer voor. Moeraskartelblad is binnen de Rottige Meente beperkt tot deze boezemlanden en Kleine valeriaan komt hier verreweg het meest voor. Waar regenwater meer stagneert is hier het type van Zwarte zegge en Moerasstruisgras (vorm met Waternardbei) aangetroffen, waarbij laatstgenoemde soort bedekkend optreedt. De in 2001 voor het eerst aangetroffen Stijve waterweegbree komt nog steeds met enkele tientallen planten voor in een open, pioniergevegetatie grenzend aan een greppel.

5.3 Ontwikkelingen per deelgebied

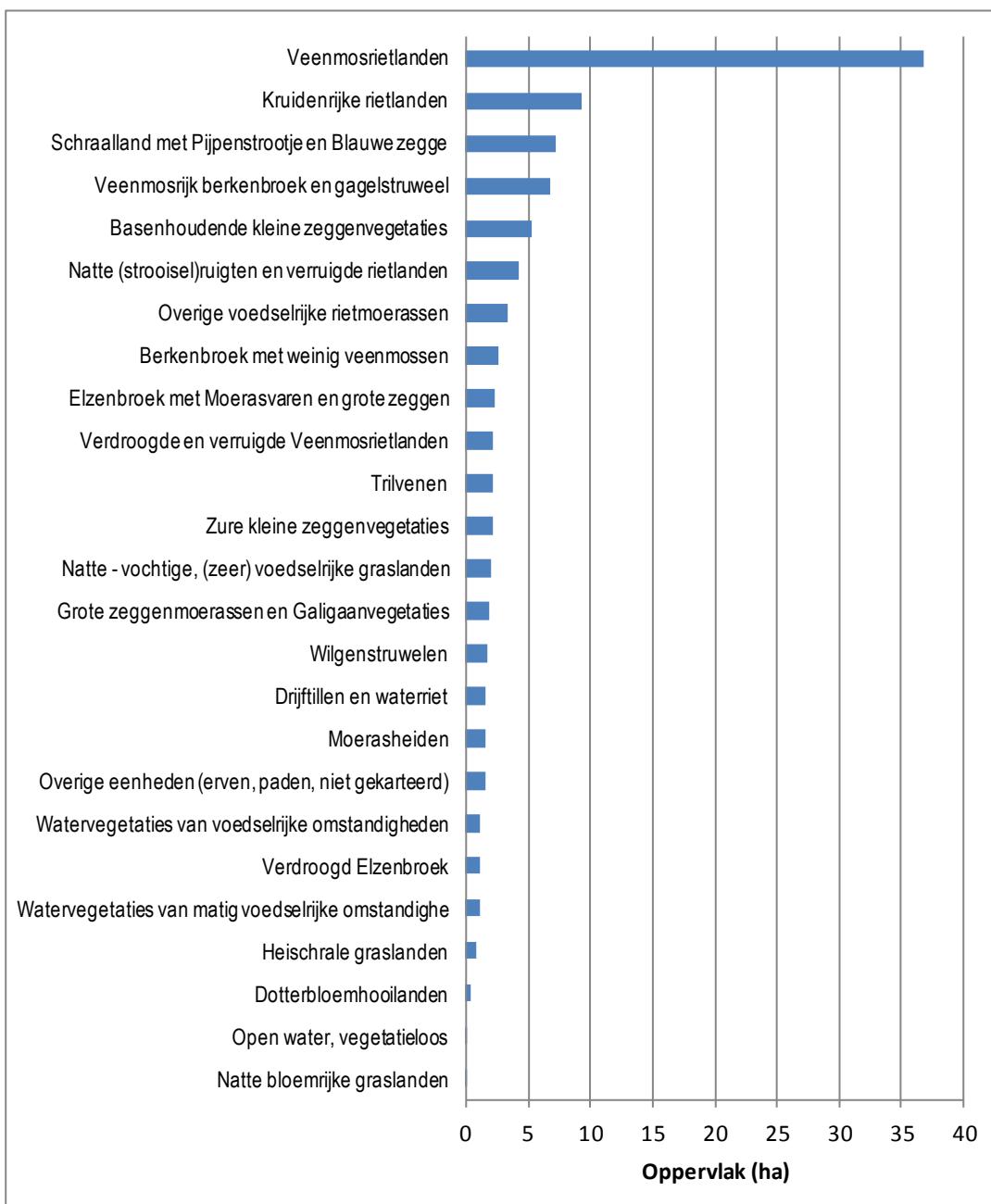
Voor de beschrijving van de ontwikkeling per deelgebied, richten we ons op die delen die zowel in 2001 als in 2013 zijn gekarteerd. In totaal zijn van de 445 ha die in 2013 zijn gekarteerd, er 122 ha ook in 2001 gekarteerd, en dat binnen enkele van de in 2013 onderscheiden deelgebieden. De ligging van de onderscheiden deelgebieden is weergegeven in figuur 5.1.

Deelgebied	Oppervlakte (ha)	
	2001 en 2013	2013
RM-kern	61,87	99,43
RM-Noord	14,67	90,91
RM-Oost	20,86	61,92
Munnekeburen	15,29	49,76
Scherpenzeel	5,12	53,69
Randzone Zuid	-	49,30
Overs Helomavaart	4,08	7,25
Oeverlanden Linde	-	13,37
Oeverlanden Tjonger	-	6,27
Tussenlinde	-	13,52
Totaal	121,89	445,41

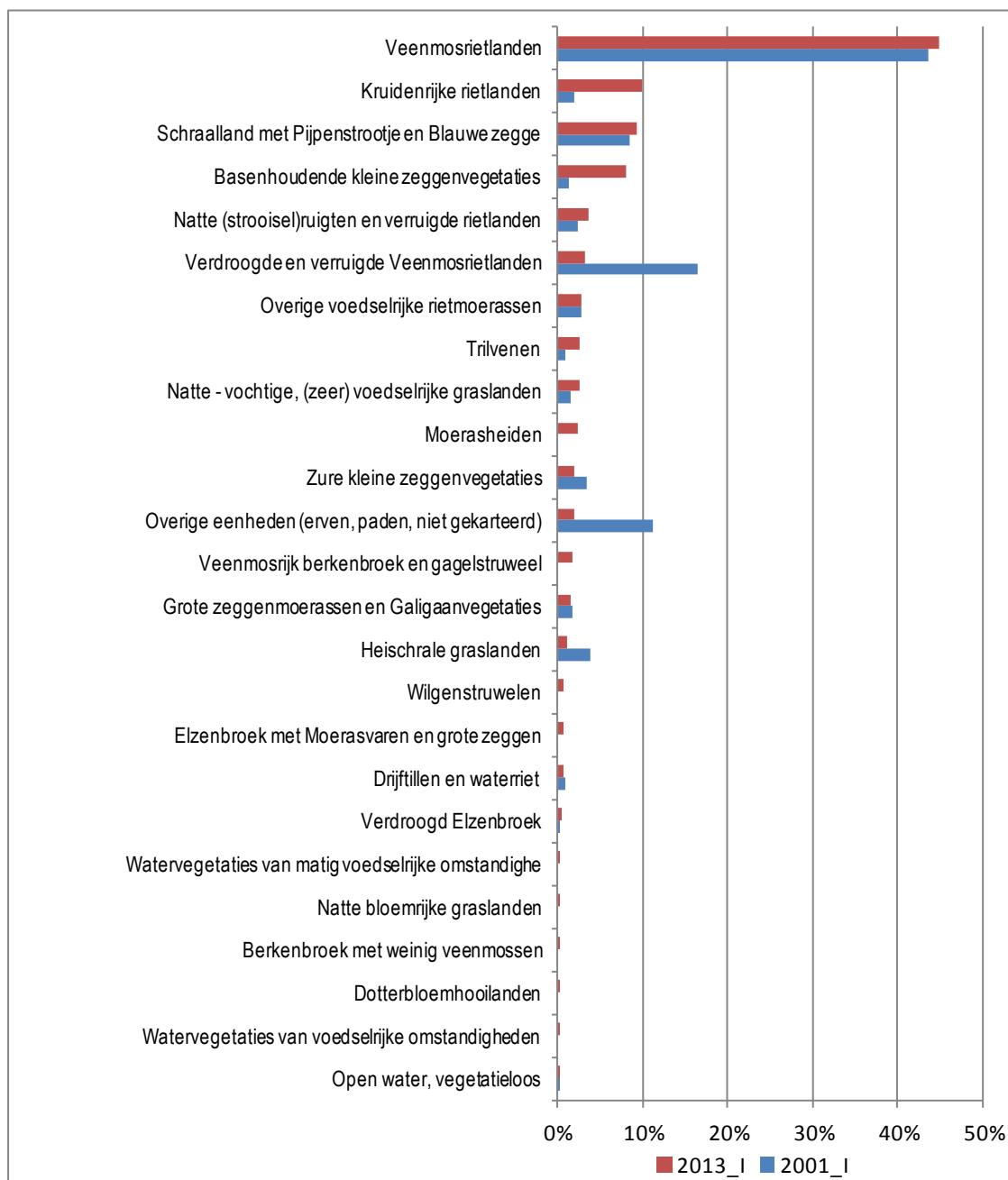
Vanwege deze verschillen geven we per deelgebied eerst een overzicht van het geheel van de in 2013 aangetroffen vegetaties (staafdiagram met oppervlakten in ha), en vervolgens een vergelijking tussen 2001 en 2013 voor alleen dat gedeelte van het deelgebied dat in beide jaren is gekarteerd (staafdiagrammen met oppervlakteaandeel als percentage). Dit betekent bijvoorbeeld voor RM-Noord, dat de tweede staafdiagram met de vergelijking tussen 2001 en 2013 slechts betrekking heeft op 14,67 van de 90,91 ha. De vergelijking wordt gemaakt op het niveau van de onderscheiden legenda-eenheden (zie ook bijlage 2) omdat een vergelijking op het niveau van de SBB-catalogustypen te ver voert voor deze rapportage. Ook gaat die gedetailleerde vergelijking soms mis omdat blijkt dat in 2001 sommige typen/vormen waar ogen schijnlijk hetzelfde mee werd bedoeld, toch naar andere catalogustypen zijn vertaald dan in 2013.

RM-Kern

Veenmosrietlanden nemen met 36 ha verreweg het grootste deel van het oppervlak in. Verdroogde en verruigde vormen van de veenmosrietlanden beslaan slechts 2,2 ha. Bijzonder in dit deelgebied is de aanwezigheid van trilveen (2,2 ha), voornamelijk fragmentair Blauwgrasland (7,3 ha) en Moerasheide (1,5 ha).



In vergelijking met 2001 valt op dat veenmosrietlanden (binnen de 61,9 ha die zowel in 2001 als in 2013 is gekarteerd) iets zijn toegenomen en dat de verdroogde vormen sterk zijn afgenomen. Moerasheiden en Trilvenen zijn eveneens sterk toegenomen. De verspreiding van trilveensoorten in 2013 (Ronde zegge, Schorpioenmos, Plat blaasjeskruid, Groenknolorchis, Sterringoudmos en Slap veenmos) is weergegeven in bijlage 8F. Deze soorten zijn vooral in dit deelgebied aangetroffen. Ook zijn de bossen (veenmosrijk berkenbroek, elzenbroek en wilgenstruwelen) iets in oppervlak toegenomen.



De ontwikkelingen zijn voor dit deelgebied grotendeels al benoemd in paragraaf 5.2. Alleen is daarin nog weinig aandacht besteed aan de ontwikkelingen in het oostelijk deel van de RM-kern, te weten Van den Akkersland en De Middenpolder (zie ook bijlage 1).

Een opvallende ontwikkeling is de toename van Kleinste egelskop sinds 2001 in Van den Akkersland, net als in westen van RM-kern het geval is. De soort komt verspreid over dit deelgebied vrij algemeen voor, in zowel de oostelijke als westelijke petgaten. Hier staat de soort vooral in (verlandende) greppels, sloten en kleine wateren. Deze toename komt overeen met de waarnemingen van H. Ruiter en betreffen vooral de westelijke trekgaten van Van den Akkersland.

In het meest oostelijke petgat (het jongste van dit deelgebied) komt Waterdrieblad en het type

van Draadzegge, vorm van Holpijp voor. Dit is de enige plek waar deze vorm van jonge verlanding voorkomt. Van de kwelindicatoren komen Holpijp en Grote boterbloem voor, terwijl in sloten ook Waterviolier voorkomt. Grote boterbloem wordt vaak gezien als indicator voor sterker gebufferd en regionaal grondwater terwijl Waterviolier een indicator is voor zwak gebufferd lokaal grondwater. Klein blaasjeskruid, Waterscheerling en Rietorchis zijn hier ook af en toe gevonden.

In tegenstelling tot Van den Akkersland worden de vegetaties van de Middenpolder voor het grootste deel niet meer gemaaid. Hierdoor heeft zich in één trekgat het type van Wilde gagel, de vorm met veenmossen kunnen ontwikkelen. Draadzegge komt nog steeds voor op één plek, ondanks het gestaakte beheer, maar Ronde zegge is hier niet meer aangetroffen (zie ook Kolkman & Altenburg 1995). Opvallend aan de Middenpolder is het veelvuldig voorkomen van Stijve zegge in de oeverzones. Eén trekgat wordt in de zomer gemaaid. Hier komt onder meer Snavelzegge voor en ook een klein aantal planten Hoogveenveenmos.

RM-Noord

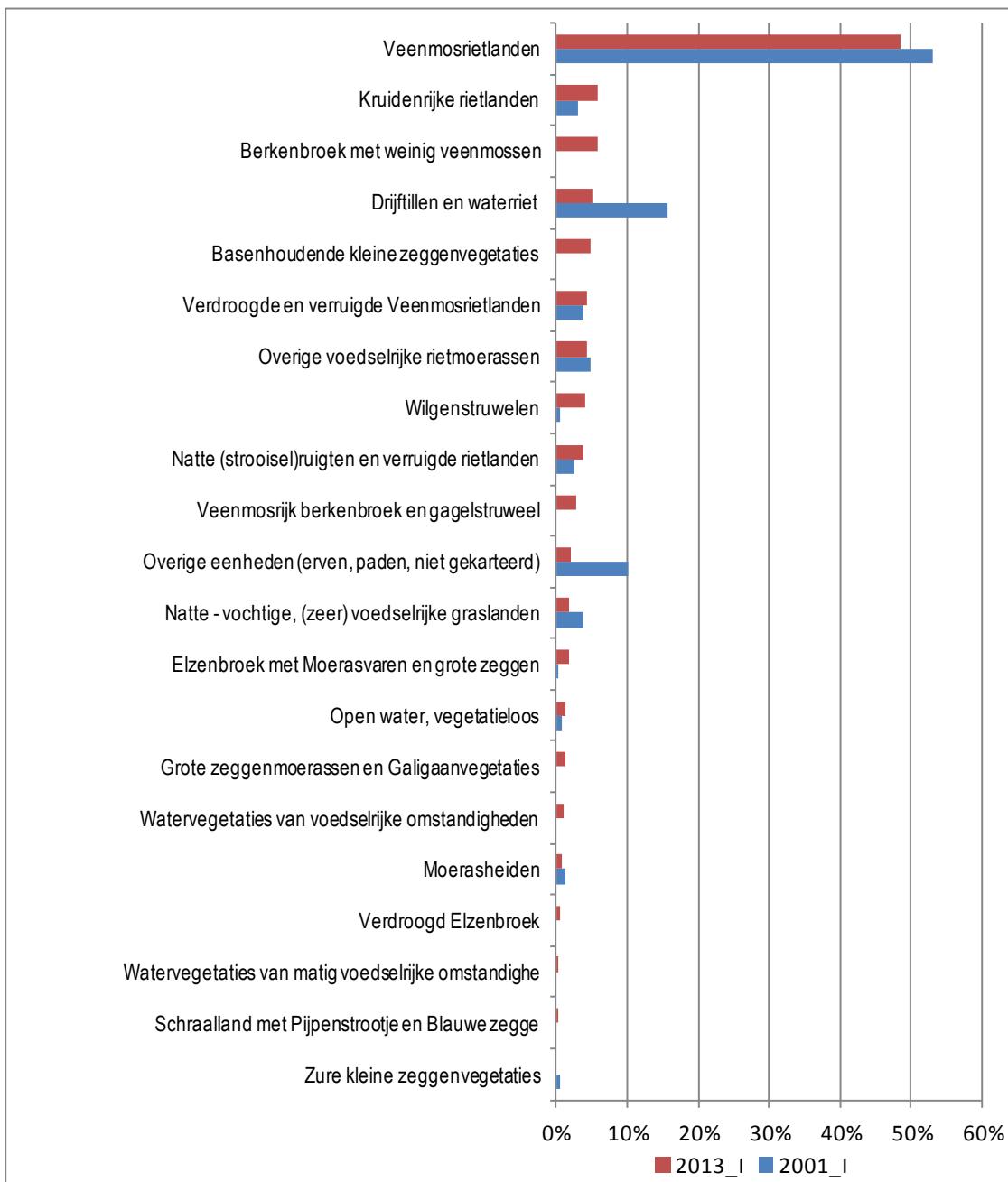
Ook in RM-Noord nemen veenmosrietlanden met bijna 24 ha het grootste oppervlak in. Verdroogde en verruigde vormen van het veenmosrietland komen met 1 ha voor. Een groot deel van dit deelgebied bestaat uit bos: vooral berkenbroek, maar ook elzenbroek. Binnen RM-Noord ligt een groot deel dat in particulier eigendom is. Dit deel betreft een grote aaneengesloten oppervlakte veenmosrietland met veel Kamvaren en Ronde zonnedauw. Het betreft veelal de vorm met Pijpenstrootje. Door het wintermaaien is het aandeel Pijpenstrootje erg hoog. Plaatselijk is Hoogveenveenmos algemeen. Hier is sprake van een ontwikkeling richting moerasheide (Type van Hoogveenveenmos en Riet vorm met Pijpenstrootje). Andere vormen van moerasheide ontbreken, hetgeen mogelijk ook komt door het wintermaaibeheer. De soortenrijkere vormen elders in de Rottige Meente kennen alle een zomermaaibeheer, waarbij er meer nutriënten worden afgevoerd.

Langs de sloten en greppels komen kruidenrijker vegetaties voor. Deze worden gekenmerkt door Molinietalia-soorten en Moerasvaren. Soms betreft het de vorm met Molinietalia-soorten van het veenmosrietland. Minder zure vegetaties behoren tot het type van Gevleugeld hertshooi en Rietorchis. Hierin is Rietorchis plaatselijk algemeen. Andere soorten die hier voorkomen zijn de in de Rottige Meente niet erg algemeen voorkomende Veenreukgras, Moeraslathyrus en Gevleugeld hertshooi.

De vrij recent gerealiseerde plagstroken, die vrijwel grenzen aan de Scheene, worden plaatselijk gekenmerkt door het frequent voorkomen van Klein blaasjeskruid, maar hier vaak (vrijwel) zonder Paddenrus en Wateraardbei, en met veel Zompzegge. Andere zeldzamere soorten ontbreken hier vooralsnog.

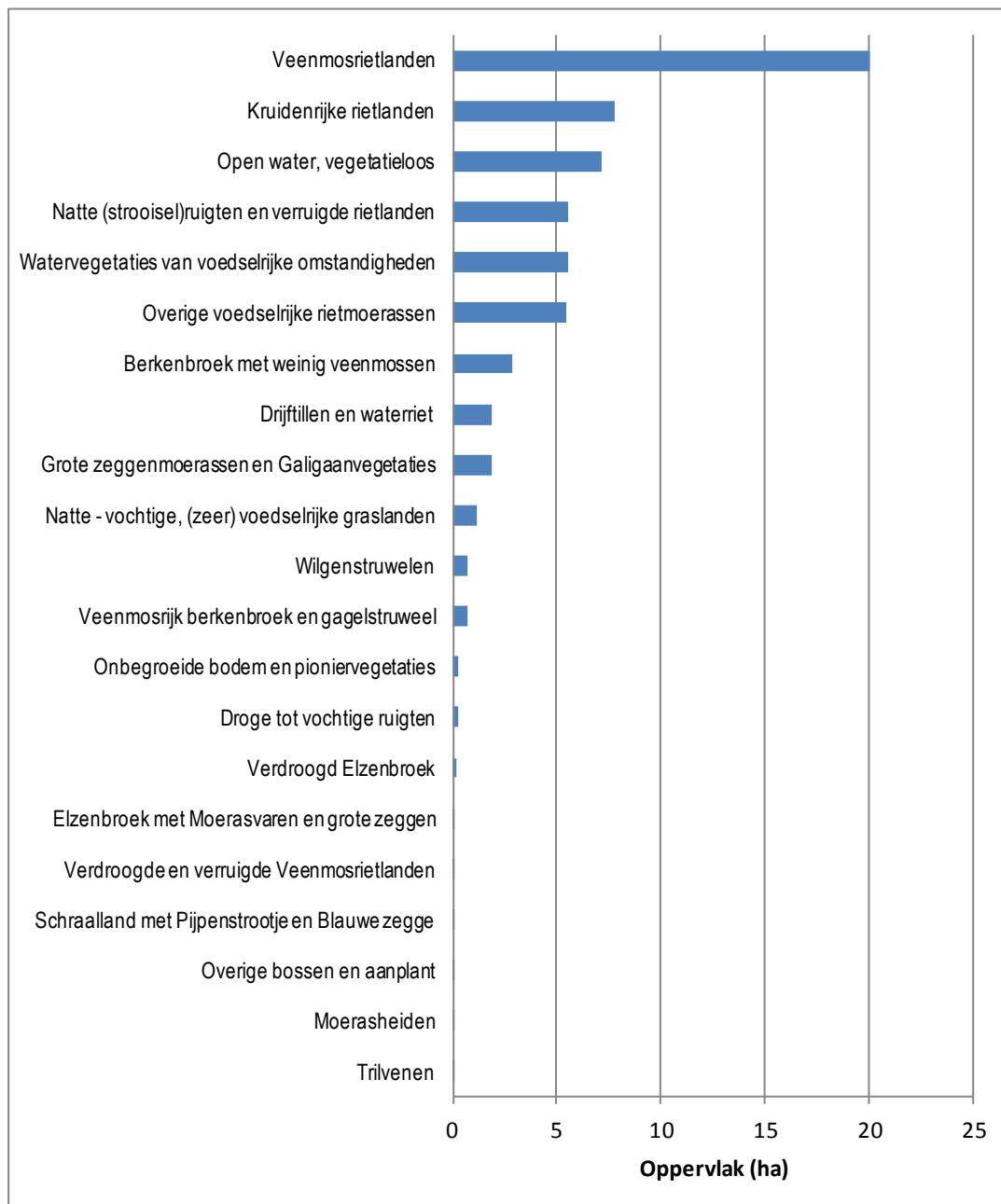


In vergelijking met de kartering van 2001 blijkt veenmosrietland iets te zijn afgenoemt, ten gunste van het veenmosrijke berkenbroek. Dit duidt op voortgaande successie op plekken waar niet meer wordt gemaaid (veelal langs ouder bosopstand). Ook het areaal drijftillen en waterriet lijkt te zijn afgenoemt, maar dit is waarschijnlijk het gevolg van verschillen in toewijzing. In de typologie van 2001 zijn geen echte drijftillen onderscheiden en is van de facies van Riet aangegeven dat dit grotendeels waterriet betreft, hetgeen tot een overschatting van de eenheid drijftil en waterriet kan hebben geleid.

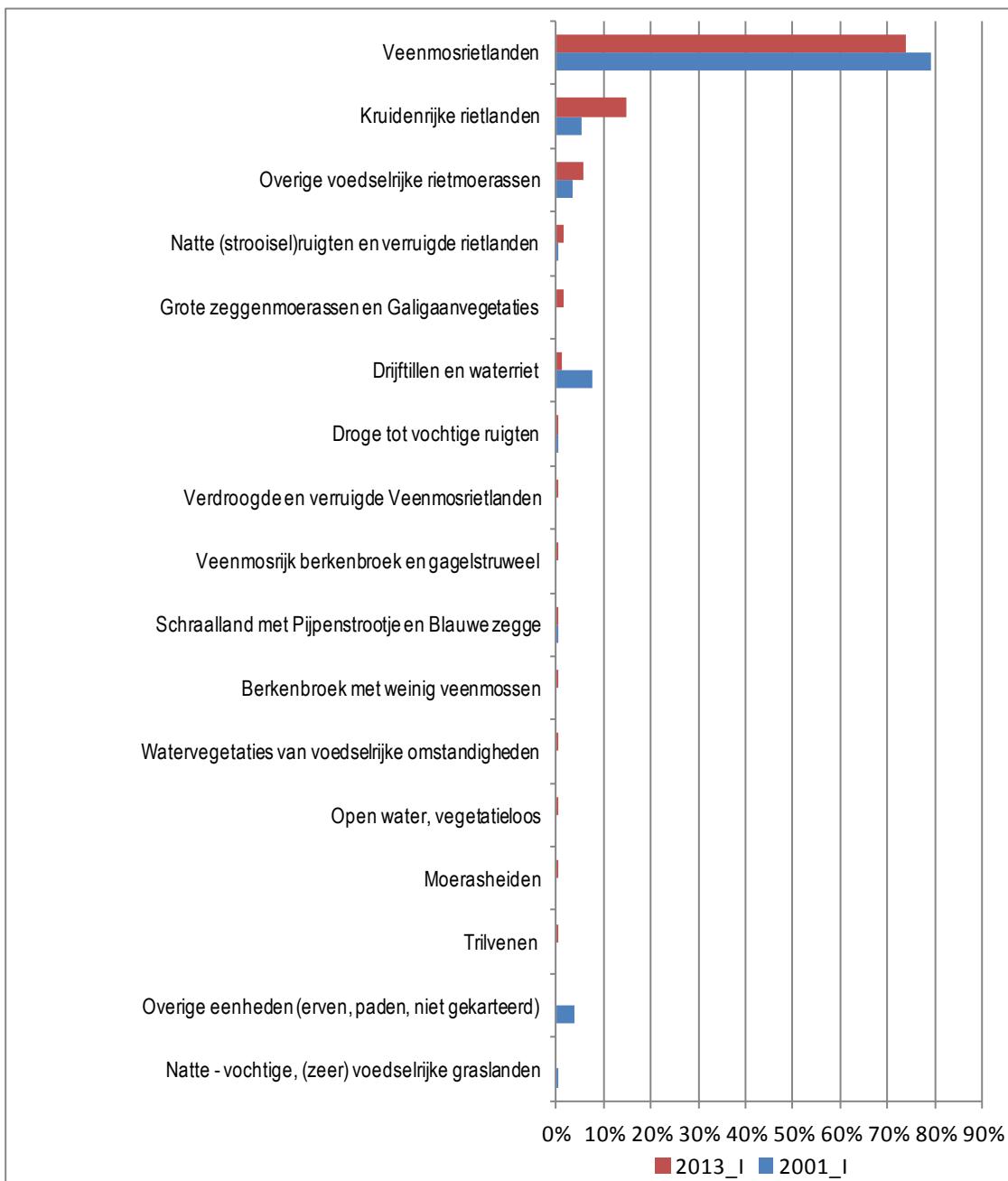


RM-Oost

Dit deelgebied kenmerkt zich door een groot aandeel veenmosrietland (20 ha); verdroogde vormen hiervan nemen slechts 0,1 ha in beslag. Verder herbergt dit deelgebied veel open petgaten, zowel vegetatieloos (7,2 ha) als met waterplanten (5,6 ha). Ook nemen natte strooiselruigten en verruigde rietlanden met 5,6 ha een relatief groot oppervlak in.

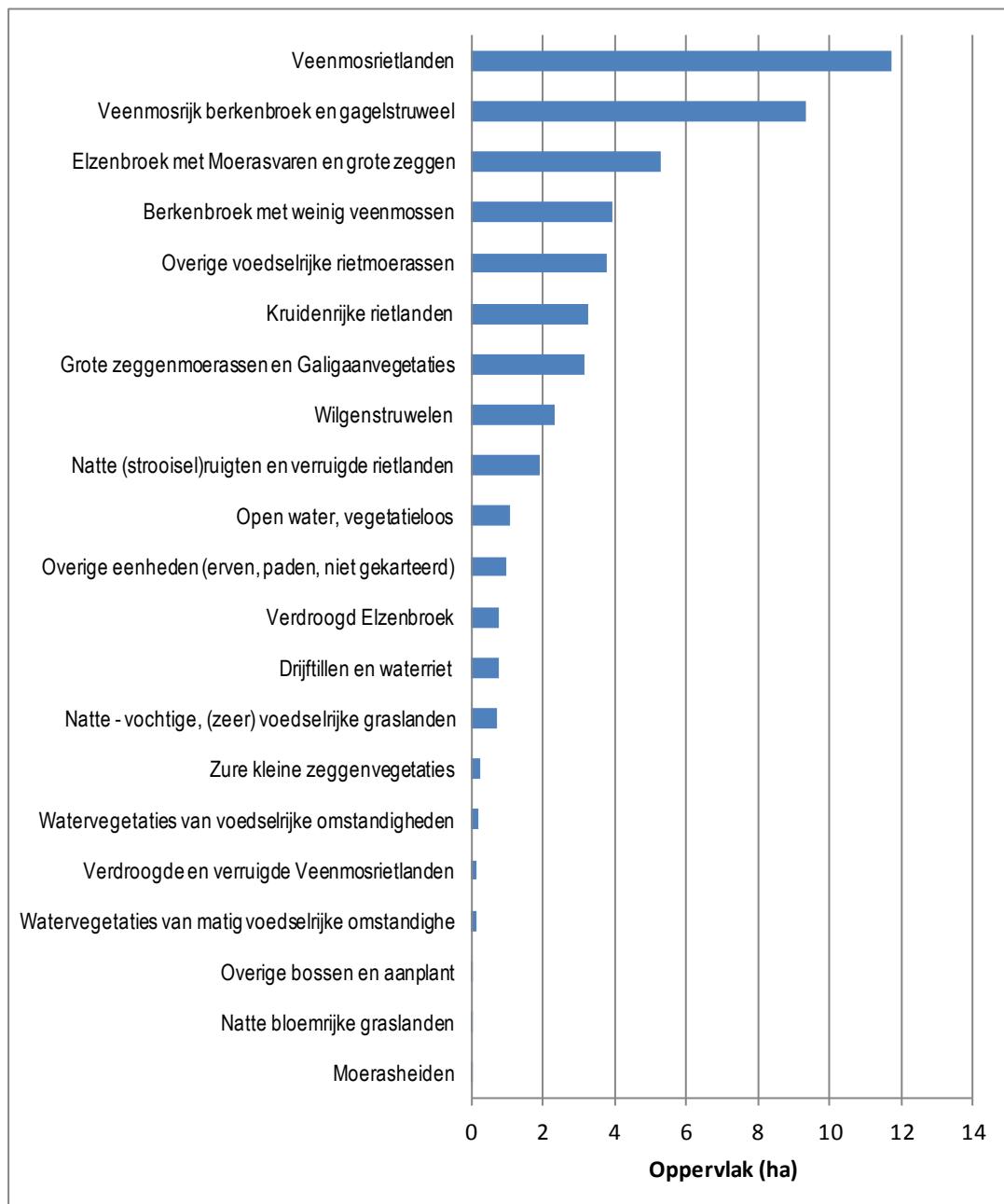


In vergelijking met 2001 is het areaal veenmosrietland iets afgenomen. Daarentegen is het oppervlak kruidenrijk rietland en overig voedselrijk rietmoeras iets toegenomen. Of dit een daadwerkelijke verandering is, is niet duidelijk. Mogelijk wordt het verschil veroorzaakt door een iets andere toekenning van vegetatietypen in het veld. Ook hier lijkt het oppervlak drijftillen en waterriet te zijn afgenomen, maar net als bij het vorige deelgebied is dit waarschijnlijk het gevolg van verschillen in toewijzing tussen beide jaren.



Munnekeburen

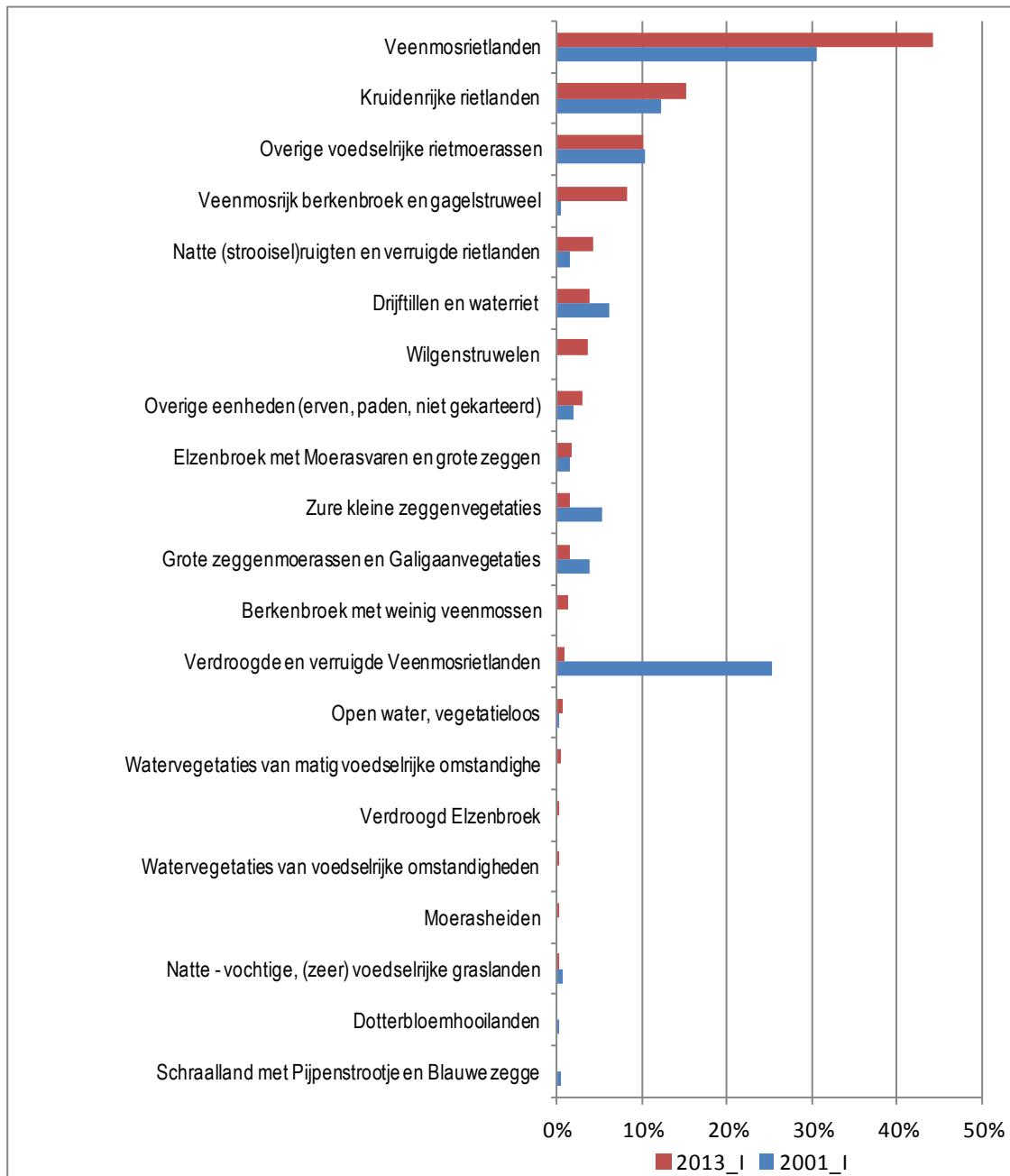
Dit deelgebied ligt tussen Munnekeburen en De Scheene. Hiervan zijn enkele blokken gekarteerd, die zich, behalve door het grote aandeel veenmosrietland (11,7 ha), kenmerken door het grote aandeel bos. Hiervan komt veenmosrijk berkenbroek het meest voor (9,3 ha), gevolgd door Moerasvaren-Elzenbroek (5,3 ha) en berkenbroek arm aan veenmossen (4 ha). Opvallend is het voorkomen van Moerasheide, zo ver buiten de kern van het gebied, hoewel het oppervlak met minder dan 0,1 ha zeer gering is. Het betreft hier het fragmentaire type van Dopheide en Riet, waarin op één locatie Stijf veenmos is aangetroffen.



Ongeveer een derde deel van dit gebied (15,3 ha) is zowel in 2013 als in 2001 gekarteerd. Een bijzondere verschuiving tussen beide jaren is de sterke afname van verdroogd veenmosrietland, dat deels lijkt te zijn overgegaan in veenmosrijk berkenbroek, maar ook in de niet verdroogde veenmosrietlanden. Dat laatste kan zeer goed een artefact zijn, veroorzaakt door verschillen in toedeling in het veld tussen beide jaren: betreft het een Pijpenstrootje-vorm binnen het veenmosrietland of is het een Rompgemeenschap van Pijpenstrootje met veel veenmossen?

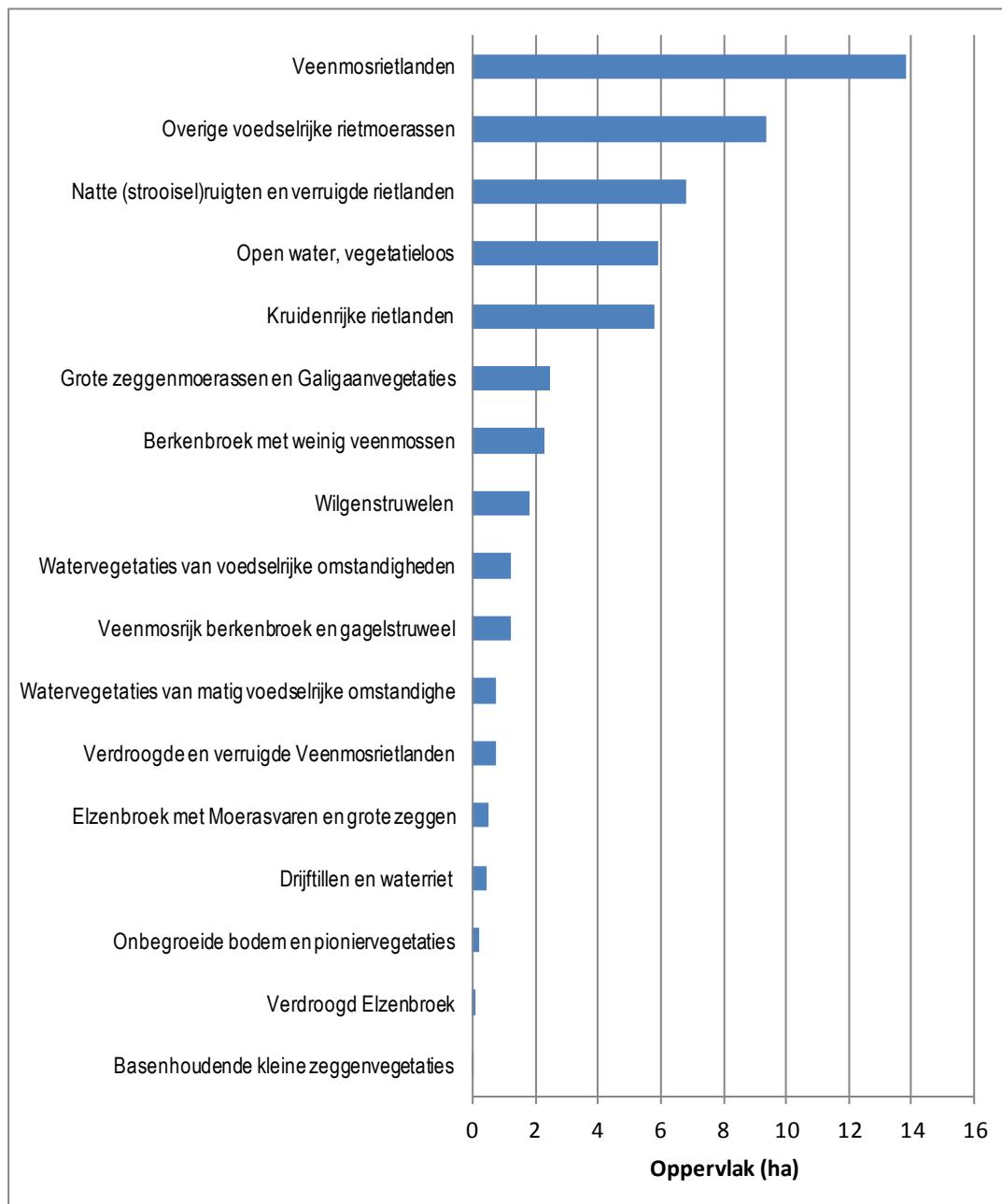
Ook hier lijken Drijftillen en Waterriet iets in oppervlak achteruit te zijn gegaan, maar dat heeft te maken met de toedeling van het faciestype van Riet aan deze legendaeenheid, waarvan in 2001 is vermeld dat het voornamelijk waterriet betrof. De in 2001 nog over zeer kleine

oppervlaktes aanwezige dotterbloemhooilanden en fragmentaire Blauwgraslanden zijn in 2013 niet meer aangetroffen.

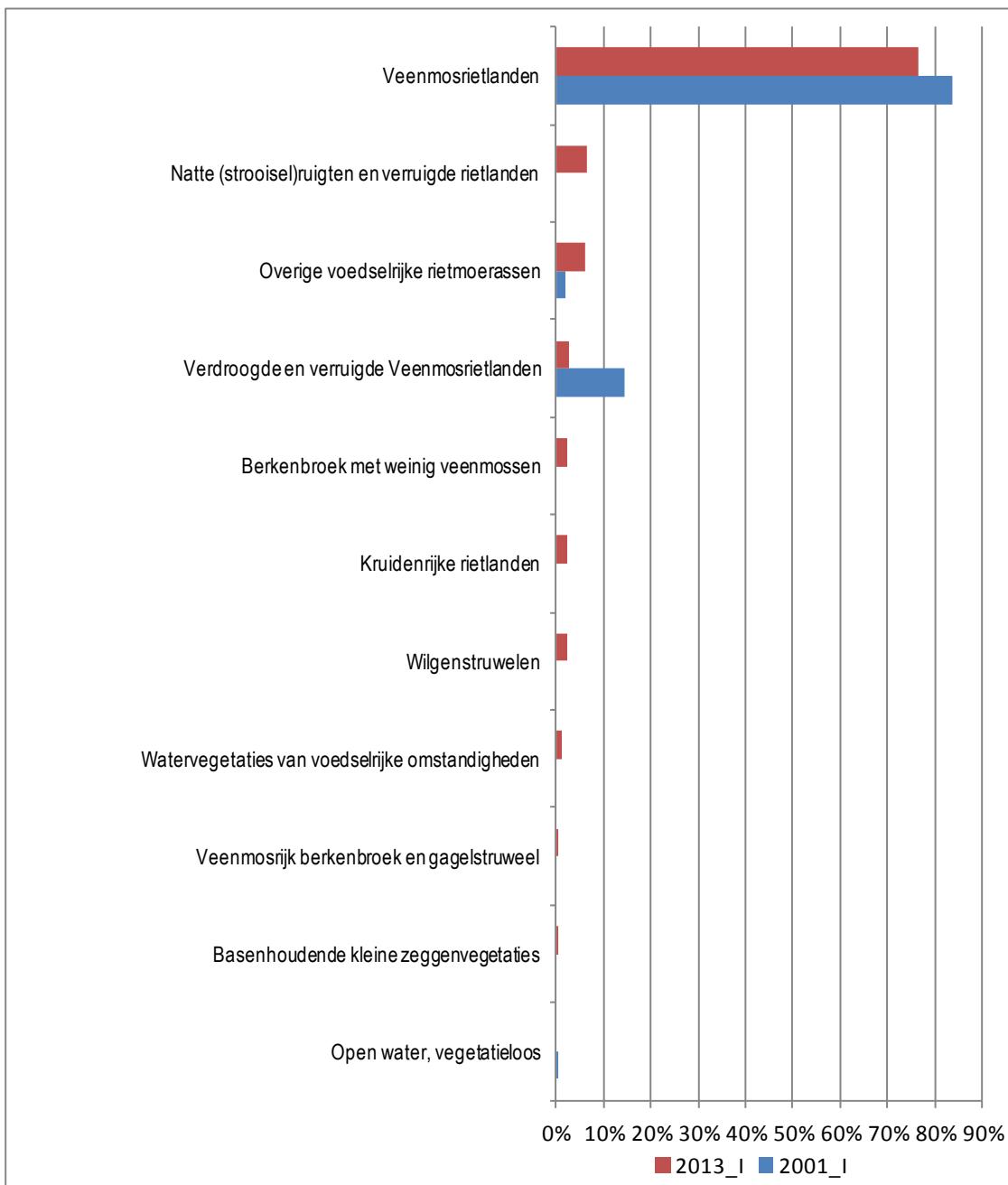


Scherpenzeel

Dit deelgebied ligt tussen Scherpenzeel en Spanga aan de buitenkant en De Scheene aan de binnenkant. Gekarteerd zijn enkele verspreid liggende blokken van percelen en recent open gehaalde petgaten in het zuiden. Naast veenmosrietlanden (13,8 ha) nemen voedselrijke rietmoerassen (9,4 ha), natte strooiselruigten (6,8 ha), vegetatieloos open water (5,9 ha) en kruidenrijke rietlanden (5,8 ha) een belangrijk aandeel van het gekarteerde oppervlak in.

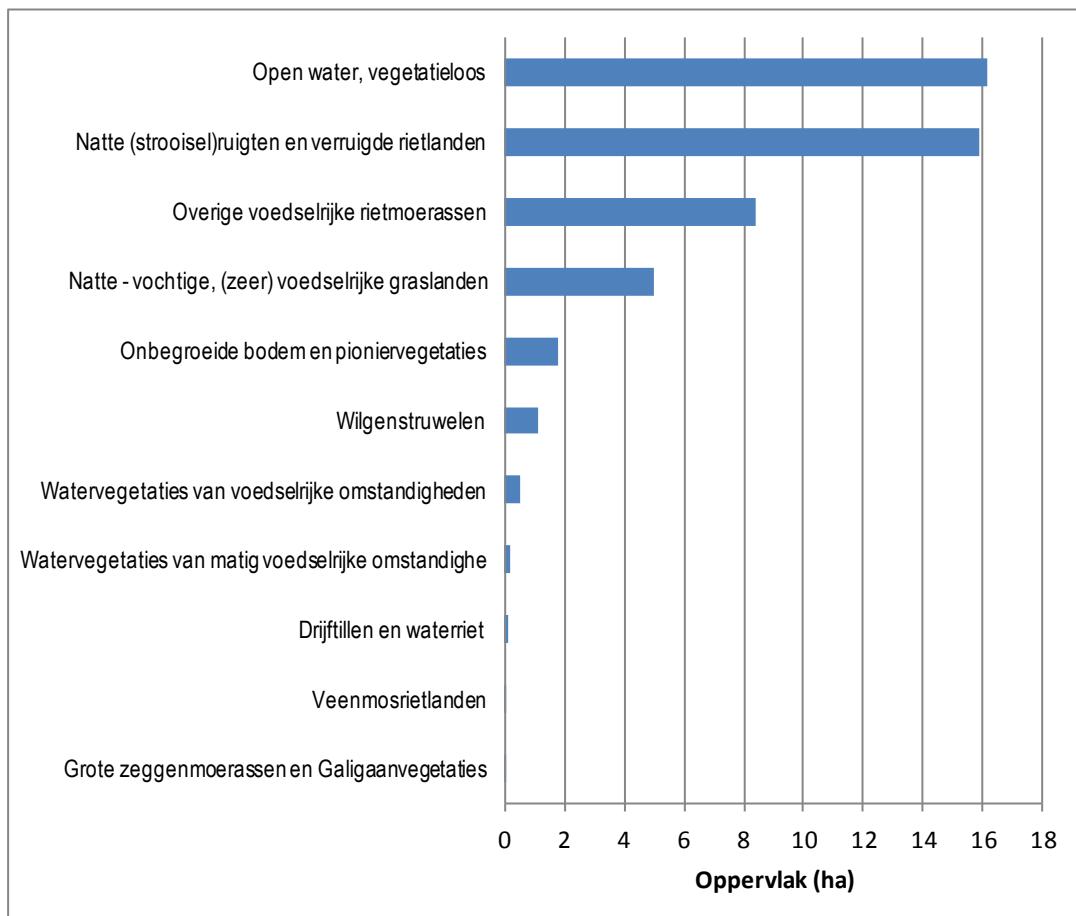


In de recent open gemaakte petgaten in het zuiden begint verlanding met watervegetaties in de kleinere petgaten op gang te komen. De grotere zijn nog vrijwel vegetatieloos (zie ook bijlage 8a). Binnen deze jonge verlanding zijn in dit deelgebied soms soorten van matig voedselrijke situaties aangetroffen, zoals Slangenwortel, Krabbenscheer, kranswieren, Spits fonteinkruid en Stomp fonteinkruid. De ruimtelijke overlap met de kartering van 2001 is gering (5 van de 53 ha). Binnen deze kleine overlap blijkt veenmosrietland, ook de verdroogde vorm, iets in oppervlak achteruit te zijn gegaan. Daaruit zijn natte strooiselruigten, bossen en struwelen en overige rietlanden ontstaan.



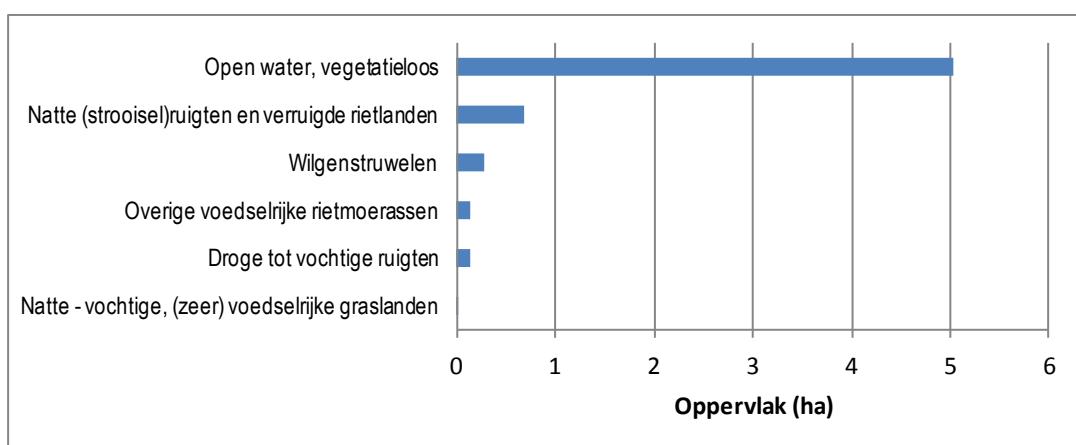
Randzone zuid

Tussen de kern van het gebied en de Linde ligt het deelgebied Randzone zuid. Dat deel is in 2001 niet gekarteerd. Hierbinnen liggen enkele petgaten die zijn opengemaakt voor de waterdoorvoer vanaf de Driewegsluis in zuidwestelijke richting naar Van den Akkersland en de Middenpolder. Deze petgaten zijn nog geheel niet met watervegetaties begroeid. Vegetatieloos open water is dan ook de meest voorkomende legendaenheid (16,2 ha). Iets verder westwaarts en in enkele meer geïsoleerde delen zijn wel watervegetaties aangetroffen, waarin Krabbenscheer, Spits en Stomp fonteinkruid zijn aangetroffen. Daarnaast nemen natte strooiselruigten en verruigde rietlanden een groot oppervlakteaandeel in.



Oeverlanden Tjonger

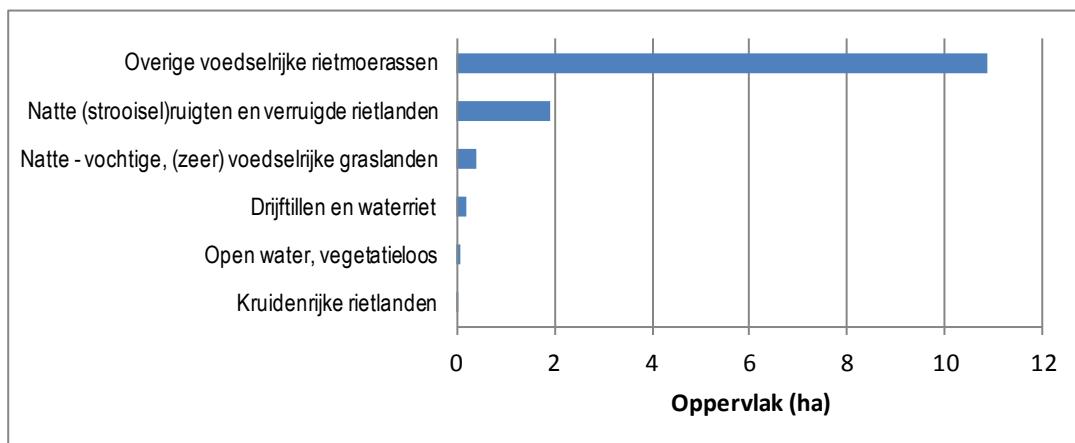
Van de oeverlanden aan de Tjonger is het meest noordelijke deel gekarteerd. Dat betreft een waterplaas die is omgeven door natte strooiselruigten (Harig wilgenroosje, Riet met Grote brandnetel), vegetaties van Grote lisdodde en wilgenstruwelen. Dit deelgebied is in 2001 niet gekarteerd.



Tussenlinde

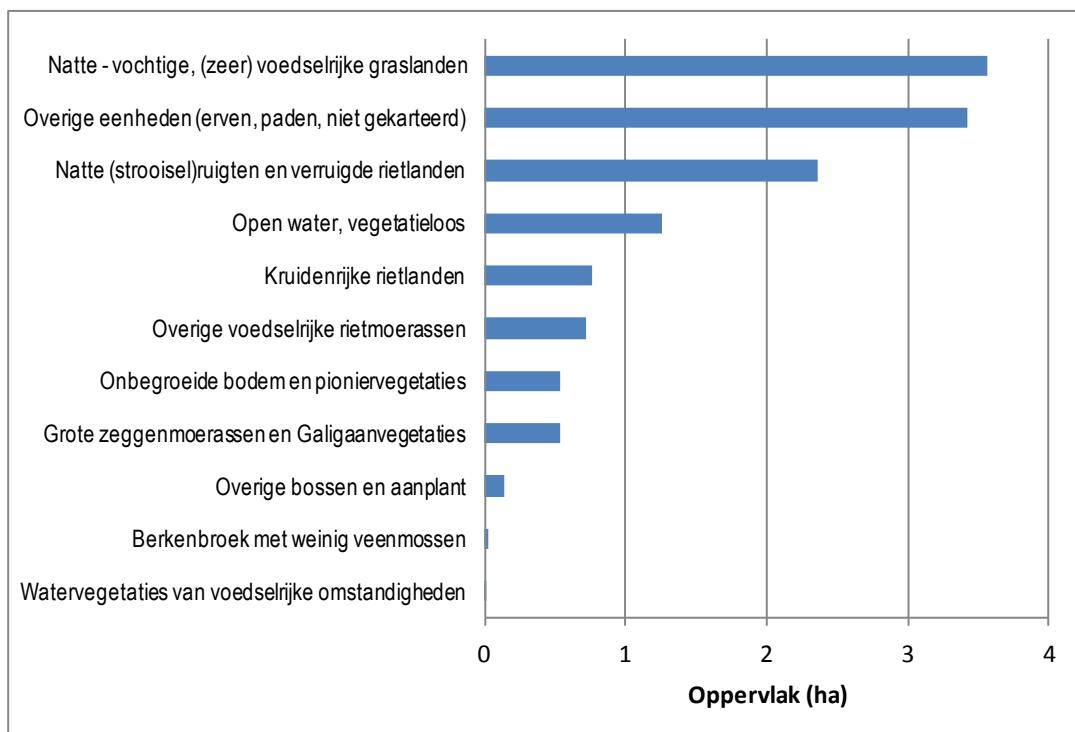
Langs de Tussenlinde zijn voornamelijk Liesgrasdominanties aangetroffen (10 ha) en daarnaast verruigde rietlanden. De aangetroffen graslanden bestaan vooral uit dominantie van

Kweek en voor een deel uit minder voedselrijke graslanden met Gewoon reukgras, Gewoon struisgras en Rood zwenkgras. In 2001 is dit deel niet gekarteerd.



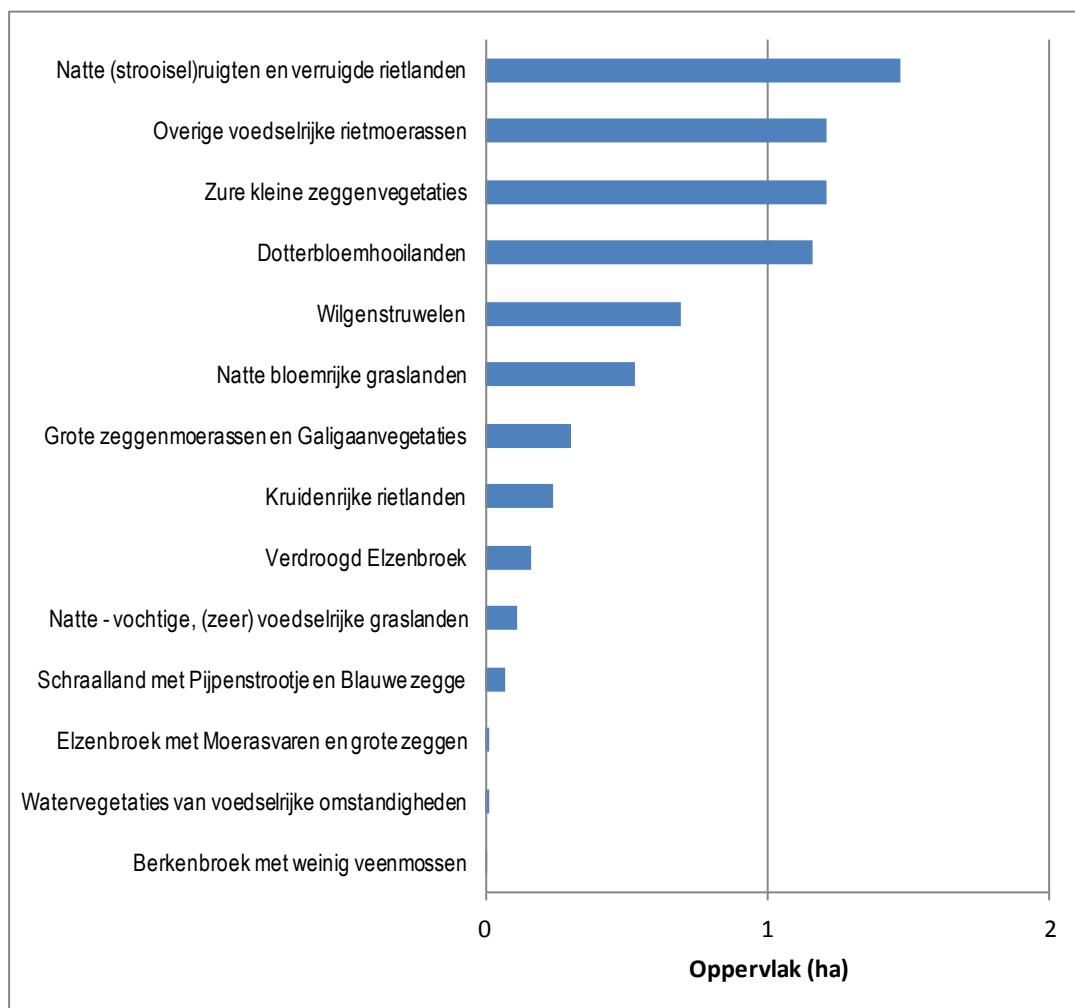
Oeverlanden Linde

Langs de Linde bestaan de oeverlanden grotendeels uit zeer voedselrijke graslanden met Engels raaigras en/of Kweek. Voor een deel zijn ook verschralingsstadia met Gestreepte witbol en Engels raaigras aanwezig. Een belangrijk deel bleek, tegen de verwachting in, al gemaaid te zijn en kon niet worden gekarteerd. Daarnaast zijn verruigde rietlanden en natte strooiselruigten vaak aangetroffen. De aangetroffen kruidenrijke rietlanden betreffen de typische vorm van het type van Riet, Moeraswalstro en Moerasvaren. Daarnaast zijn vegetaties met Oeverzegge en Scherpe zegge aangetroffen. Karteersoorten zijn nauwelijks aangetroffen, hooguit wat Waterzuring, Waterscheerling en Moerasmelkdistel.

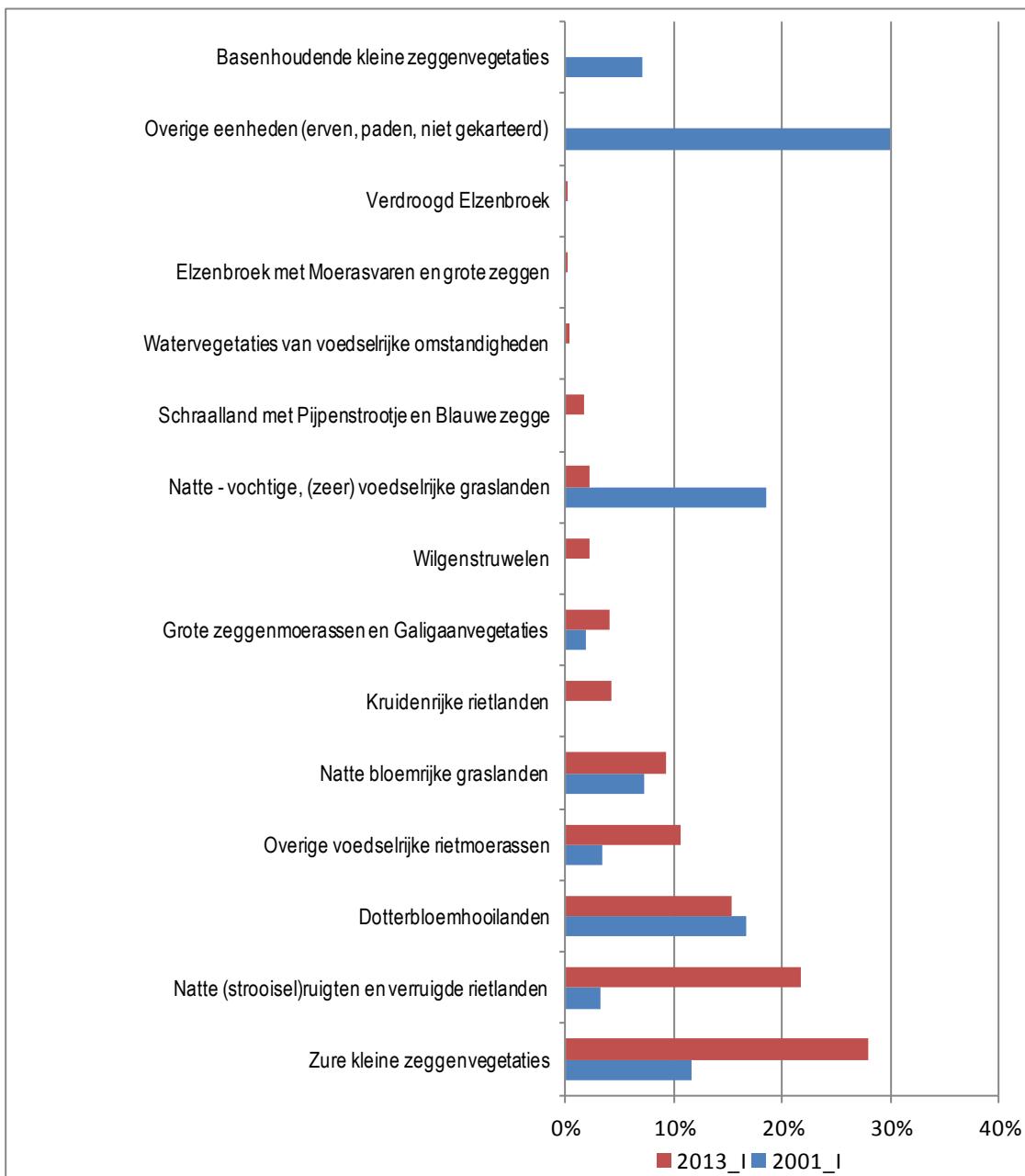


Overs Helomavaart

Langs de Helomavaart is een wat typische mix aangetroffen van enerzijds voedselijke rietmoerassen en rietruigten en daarnaast dotterbloemhooiland (zie ook paragraaf 5.2) en zure kleine zeggenvegetaties met veel Wateraardbei. De dotterbloemgraslanden en de bloemrijke graslanden zijn voornamelijk in het noordelijk deel aangetroffen. De zure kleine zeggenvegetaties liggen vooral in de afvoerloze laagten in het midden van de strook waar regenwater stagniert. De dotterbloemgraslanden lijken gebonden te zijn aan enige kwel vanuit de vaart.



In vergelijking met de kartering van 2001 valt vooral de trend van verdergaande verzuring op: het aandeel zure kleine zeggenvegetaties is sterk toegenomen, ten koste van basenhoudende kleine zegengemeenschappen. Dit indiceert een toegenomen invloed van (stagnerend) regenwater. In hoeverre afname van inundaties vanuit de Helomavaart met gebufferd oppervlaktewater ook een rol hierbij spelen is niet duidelijk. Ook is het aandeel natte strooiselruigten en ruig rietland sterk toegenomen hetgeen duidt op een minder frequent maaibeheer in deze delen. Daarentegen lijkt het oppervlak van zeer voedselrijke graslanden af te zijn genomen, maar dat wordt mogelijk veroorzaakt doordat in 2001 een aanzienlijk deel niet is gekarteerd vanwege (te vroeg) maaien.



5.4 Verzuring, verdroging en verusting

Verzuring

De Rottige Meente is een laagveenmoeras binnen een infiltratiegebied. De aanvoer van water loopt via het oppervlaktewater en neerslag (zie par. 2.4). Drijvende kraggen, die vanuit jonge verlanding en drijftillen zijn ontstaan, worden in eerste instantie gevoed vanuit het oppervlaktewater. Met het dikker worden van de kraggen neemt de invloed van neerslagwater toe: er ontstaan regenwaterlenzen en uiteindelijk is er sprake van een verticale gelaagdheid (stratificatie) van grondwatertypen. In de bovenste veenlaag bevindt zich neerslagwater dat drijft op het oppervlaktewater daaronder. Het neerslagwater bevat geen basen die de zuurgraad bufferen, in tegenstelling tot het oppervlaktewater. Daardoor treedt verzuring van de

bovenste laag op als zuren vrijkomen bij bodemvormende processen en door afbraak van de strooisellaag. Dit is een natuurlijk proces, maar een aantal externe factoren heeft deze verzuring versterkt. Door de lage polderpeilen in de omgeving stroomde minder tot geen basenrijk grondwater meer toe en treedt een versnelde vorming van regenwaterlenzen op. Daarnaast nam inundatie met basenrijk oppervlaktewater af door star peilbeheer en het dichtgroeien van sloten (KWR/EGG 2007). Tenslotte wordt verzuring versterkt door stikstofdepositie, zowel in natte als droge vorm.

In een laagveengebied als de Rottige Meente uit zich de natuurlijke verzuring door een successie die vanuit mesotrofe omstandigheden en onder rietcultuur en wintermaaien grofweg als volgt verloopt: drijftillen → trilveen → veenmosrietland → moerasheide. Ondiep wortelende basenminnende soorten als Schorpioenmos, Plat blaasjeskruid, Goudsikkelsmos, Sterrengoudmos en Groenkolorchis verdwijnen bij verzuring van de toplaag terwijl dieper wortelende soorten als Paddenrus en Moerasvaren zich nog kunnen handhaven. Daarvoor in de plaats komen minerotrafente veenmossen als Gewoon veenmos, Slank veenmos en Gewimperd veenmos en ook Ronde zonnedauw. Bij nog sterke verzuring vestigen zich soorten van Moerasheide als Gewone dophei, Wrattig veenmos en uiteindelijk zelfs Hoogveenveenmos en Rood veenmos.

De vergelijking met de kartering uit 2001 laat zien dat het oppervlak moerasheide bijna is vertienvoudigd en vooral is ontstaan uit veenmosrietland met Moerasvaren en/of Paddenrus. Maar met een oppervlak van 1,8 ha is het aandeel moerasheide in 2013 nog steeds gering. Het oppervlak veenmosrietland is ten opzichte van 2001 vrijwel gelijk gebleven. Daarentegen is het oppervlak trilveen in deelgebied RM-kern sterk toegenomen: van 0,5 naar 1,5 ha. Nieuw trilveen is hierbij voornamelijk ontstaan vanuit veenmosrietlanden met Moerasvaren en/of Paddenrus en voor een klein deel uit Rietland met kleine zeggensoorten. Dit duidt hier op het tegenovergestelde van verzuring namelijk een toegenomen invloed van basenrijker water mogelijk door verbetering van de detailwaterhuishouding waardoor basenhoudend oppervlaktewater verder in het systeem van petgaten door kan dringen. Alleen achter het oude SBB-kantoorje is trilveen door verzuring overgegaan in veenmosrietland.

Een vergelijking van de mate van veenmosbedekking tussen beide jaren is niet zonder meer mogelijk aangezien in 2001 veenmossen alleen als toevoeging zijn gekarteerd buiten de veenmosrietlanden, waarbij er tevens slechts één klasse (> 5% bedekking) is onderscheiden. In vergelijking met 2001 is, voor het te vergelijken gebied, het areaal veenmosrietland nauwelijks veranderd.

Langs de Helomaart zien we, in vergelijking met 2001, een sterke toename van zure kleine zeggenvegetaties terwijl de hier toen nog aanwezige meer basenhoudende kleine zeggenvegetaties met Wateraardbei, Waterdrieblad en Snavelzegge zijn verdwenen.

Samenvattend blijkt dat verzuring in ouder wordende kraggen een grote rol heeft gepeeld in de Rottige Meente op basis van het grote aandeel veenmosrietland en het bescheiden aandeel trilveen. Verdere verzuring leidend tot moerasheide speelt slechts een zeer geringe rol. Daarentegen zien we in de kern van het gebied ook weer een lichte toename van trilveen door de recent verbeterde aanvoer van basenrijk oppervlaktewater. Langs de Helomavaart zien we in de schraallanden wel een sterke toename van de verzuring, als gevolg van regenwater dat stagniert in depressies.

Verdroging

Verdroging leidt in veenmosrietlanden tot een toename van Pijpenstrootje en haarmossen. Daarnaast treedt door verdroging mineralisatie op en daardoor verruiging, waardoor in dit zure milieu een soort als Hennegras toeneemt. Molenaar *et al.* (2015) vermelden dat veel voormalig veenmosrietland is overgegaan in de verdroogde vorm met Haarmos. Dit wijzen zij aan het dikker worden en vastgroeien van de kraggen waardoor deze onvoldoende mee kunnen bewegen met het waterpeil en in de zomer uitdrogen.

Het aandeel verdroogd en verruigd veenmosrietland (dominantie van haarmossen of Pijpenstrootje) is, in vergelijking met 2001, binnen de delen die in beide jaren zijn gekarteerd, sterk afgangen van 12,6% naar 2,4%. De achteruitgang van verdroogd en verruigd veenmosrietland is het sterkst in de deelgebieden RM-kern en Munnekeburen. De reden voor deze verschuiving is onduidelijk en waarschijnlijk speelt verminderde aanvoer van nutriënten hierin ook een rol. Veel van de vlakken waarbinnen in 2001 veenmosrietlanden met meer dan 25% haarmossen is gekarteerd, zijn in 2013 gekarteerd als verschillende vormen van veenmosrietland met minder dan 25% haarmossen en veelal meer dan 50% bedekking van veenmossen. Of haarmossen hier inmiddels door veenmossen zijn verdrongen is niet met zekerheid vast te stellen, omdat in 2001 de bedekking van veenmossen binnen de veenmosrietlanden (inclusief de haarmosvegetaties) niet is genoteerd. Verruigde veenmosrietlanden zijn in 2013 vooral aangetroffen op vaste kraggen (zie bijlage 8c), maar het omgekeerde gaat niet op: op het merendeel van de vaste kraggen is het veenmosrietland niet sterk verruigd met haarmossen of Pijpenstrootje.

Het grootste deel van de veenmosrietlanden kent enige verruiging met Hennegras, maar opvallend veel veenmosrietlanden zijn in sterke mate verruigd met meer dan 25% bedekking van Hennegras (zie bijlage 8e). Dit doet zich voor bij een deel van de dikke kraggen ("trillend bij springen") en de vast gegroeide kraggen. De oorzaak ligt deels in enige uitdroging in de zomerperiode waarbij de grondwaterstand onvoldoende op peil kan worden gehouden door aanvulling vanuit het oppervlaktewater. Dit leidt tot mineralisatie van het veen en enige eutrofiëring ter plekke. Daarnaast kan stikstofdepositie in veenmosrietlanden ook een toename van Hennegras tot gevolg hebben (Van Dobben *et al.* 2012).

Vermesting

Om wegwijging van (oppervlakte)water naar de omliggende polders en noordoostpolder te compenseren, wordt water actief in het gebied ingelaten (zie hoofdstuk 2). Vanwege de hoge gehalten aan nutriënten en sulfaat en de alkaliniteit van het water leidt dit tot eutrofiëring (extern en intern) en veenafbraak, waardoor de troebelheid van het water toeneemt (Molenaar *et al.* 2015, KWR/EGG 2007, Jaarsma *et al.* 2008). De interne nutriëntenbelasting blijkt overigens gering te zijn (Witteveen+Bos 2012). De toegenomen eutrofiëring heeft, via de daardoor verhoogde troebelheid (chlorofyl en zwevende stof), vooral gevolgen voor de jonge verlanding met waterplanten, die verdween of -waar ze niet aanwezig was- slecht op gang kwam. Daarnaast wordt ook trilveen, dat afhankelijk is van basenrijk, voedselarm tot matig voedselrijk oppervlaktewater, negatief beïnvloed.

Door het realiseren van een lange aanvoerroute naar de kern van het gebied en de verbeterde kwaliteit van het inlaatwater is de situatie verbeterd (zie hoofdstuk 2). Ten opzichte van 2001 is in 2013 in de kern sprake van een lichte toename van trilveen. In veel van de gekarteerde en meer geïsoleerde petgaten zijn waterplantenvegetaties, drijftillen en in het water staande helofyten waargenomen (zie bijlage 8a), wat mogelijk duidt op een voorzichtig herstel van de verlanding. Molenaar *et al.* (2015) laten ook zien dat er in de Helomaart en in De Scheene sprake is van een zeer lichte verbetering van het doorzicht. In de grote petgaten aan de zuidzijde is overigens nog geen sprake van jonge verlanding. Een duidelijk verband tussen de

afstand tot het inlaatpunt en de mate van het optreden van jonge verlanding blijkt niet uit bijlage 8a. Op basis van informatie uit het Deskundigenteam Laagvenen is vooral doorzicht (dat door windwerking en zwevende stof negatief wordt beïnvloed) essentieel voor herstel van de jonge verlanding met waterplanten (mond. med. H. Hut). Overigens is in 2013 slechts een klein deel van de petgaten gekarteerd zodat een algemene uitspraak over de ontwikkeling van jonge verlanding nauwelijks mogelijk is.

5.5 Kwel

Na de veenafgravingen is de Rottige Meente veranderd van een zuur regenwater gevoed hoogveengebied tot een laagveengebied. Het (grond)water werd door overstromingen met oppervlaktewater en lokaal door kwel voorzien van mineraalrijk water (Molenaar *et al.* 2015, Verhagen *et al.* 2014). Vanaf de jaren dertig van de vorige eeuw is dit kwelaspect grotendeels komen te vervallen door de lagere peilen in de omgeving (zie hoofdstuk 2). Fysieke kwelverschijnselen (vliesje ijzerbacteriën, roestkleuring of uitvlokking van ijzer) zijn dan ook zeer weinig aangetroffen. Dit betreft voornamelijk enkele locaties in het kerngebied. Langs de Helomavaart of de Linde, waar eventueel lokale kwel vanuit de vaart kan optreden, zijn dergelijke verschijnselen niet aangetroffen. Er zijn wel soorten aangetroffen die wijzen op basenrijke omstandigheden (o.a. de trilveensoorten, bijlage 8f) maar die zijn hier niet afhankelijk van grondwaterkwel maar van (enige) aanvoer van matig voedselrijk en basenhoudend oppervlaktewater. Soorten als Gewone dotterbloem en Grote boterbloem, die hier wel als kwelsoort opgevat kunnen worden, zijn zowel in RM-kern als langs de Helomavaart aangetroffen. Op basis daarvan blijkt lokale kwel op enkele locaties in het kerngebied en langs delen van de Helomavaart voor te komen.

5.6 Effect lange aanvoerroute op veenmosrietlanden

Een effect van de lange aanvoerroute van water op de kwaliteit van het veenmosrietland is lastig te bepalen. Enerzijds omdat van de referentiesituatie (vóór de aanleg) een goede ruimtelijke dekking van vegetatiegegevens ontbreekt, anderzijds omdat de vraag is waar dit eenduidig aan af gemeten zou kunnen worden. De verwachting is dat de lange aanvoerroute leidt tot een betere waterkwaliteit (minder nutriënten). Dit wordt versterkt door de uitgevoerde optimalisatie van het waterbeheer waardoor minder gebiedsvreemd water moet worden ingelaten. Dat kan leiden tot verminderde eutrofiëring van de veenmosrietlanden en trilvenen, wat door kan werken in afname van verruiging en toename van trilveensoorten.

Als wordt gekeken naar het oppervlak verruigde en verdroogde veenmosrietlanden dan zijn deze in het deelgebied RM-kern (ver van inlaatpunten) het sterkst afgenoem. De bedekking door Hennegras is hier ook minder dan in de omliggende delen. Daarnaast is de toename van trilveen en trilveensoorten in dit deelgebied ook een aanwijzing dat in het kerngebied de invloed van basenrijk en schoon oppervlaktewater groter is geworden.

Een betere methode om de ruimtelijke verschillen in kwaliteit van de veenmosrietlanden in relatie tot de aanvoerroute in beeld te brengen is door een ruimtelijke analyse van de verspreiding van kenmerkende soorten: de SNL-kwaliteitsindicatoren en de typische soorten van het Natura 2000-habitattype. Een dergelijke analyse valt buiten de scope van deze rapportage. Daarnaast kan ook de waterkwaliteit (oppervlaktewater en water uit de kragge) als maat worden genomen.

6 Conclusie en beheeraanbevelingen

Natuurwaarden

In de Rottige Meente zijn grote botanische en vegetatiekundige natuurwaarden aanwezig:

- Er zijn 25 Rode Lijstsoorten aangetroffen, waarvan 4 zijn aangemerkt als bedreigd of ernstig bedreigd. Deze laatste groep komt vrijwel uitsluitend voor in het deelgebied RM-kern en het aantal vindplaatsen hiervan is sterk toegenomen ten opzichte van 2001.
- Vooral het verschijnen van Plat blaasjeskruid is een gunstige ontwikkeling.
- Voor de meeste beheertypen geldt dat binnen een beheertype als geheel voldoende SNL-soorten aanwezig zijn. Omdat voor de kwaliteitsbeoordeling ook criteria gelden t.a.v. oppervlakteaandeel en andere soortgroepen, wil dat nog niet zeggen dat het beheertype als geheel goed scoort.
- Voor de beheertypen Gemaaid rietland en Vochtig hooiland is het aangetroffen aantal SNL-(planten)soorten in ieder geval te gering om tot een goede beoordeling te kunnen komen, maar het oppervlak van deze beheertypen is relatief klein ten opzichte van het gekarteerde gebied.
- Van het beheertype Droog schraal grasland zijn in het geheel geen SNL-(planten)soorten aangetroffen. Het betreft hier enkele legakers, die niet goed aansluiten op het toegekende beheertype Droog schraalgrasland omdat het diverse vochtminnende vegetaties betreft en omdat de ruimtelijke begrenzing van het beheertype op de beheertypenkaart onnauwkeurig is.
- Het gekarteerde gebied bestaat voor 27% (119 ha) van het oppervlak dat uit onvervangbare (klasse 1) en slecht vervangbare (klasse 2) plantengemeenschappen. Dat is een hoog percentage.
- Op grond van een eerste (bruto) berekening kan worden gesteld dat 205 ha bestaat uit vegetaties die kunnen kwalificeren als habitattype: dat is bijna de helft van het totaal gekarteerde oppervlak. Omdat daarbij nog geen rekening gehouden is met beperkende en mozaïekcriteria, zal het werkelijke oppervlakteaandeel kleiner zijn.
- Het oppervlak zeer waardevolle trilveenvegetaties heeft zich ten opzichte van 2001 verdrievoudigd, maar is met 1,5 ha in 2013 bescheiden ten opzichte van het gekarteerde gebied.
- Het oppervlak verdroogd en verruigd veenmosrietland lijkt ten opzichte van 2001 sterk te zijn afgangen. Of hier inderdaad sprake is van verdringing van haarmossen door veenmossen kan echter niet met zekerheid worden vastgesteld.

Verlanding

- Slechts een klein deel van de in het gebied aanwezige petgaten is gekarteerd zodat een algemene uitspraak over de aanwezigheid van jonge verlandingsvegetaties niet mogelijk is.
- In de gekarteerde petgaten treedt jonge verlanding (waterplantenvegetaties, drijfellen, waterriet) vooral op in de meer geïsoleerde en oudere petgaten. De nieuwere petgaten aan de zuidzijde zijn vrijwel vegetatieloos.

Verbossing

- Bijna 20% van het gekarteerde terrein bestaat uit bos en struweel. Een groot deel hiervan kan potentieel (d.w.z. zonder rekening te houden met beperkende en mozaïekcriteria) tot het habitattype Hoogveenbos worden gerekend.
- Opslag van houtigen in veenmosrietlanden blijft een aandachtspunt. In 13% van het oppervlak van de veenmosrietlanden is sprake van matige opslag (6-25% bedekking). Veel

opslag (26-50% bedekking) en zeer veel opslag (>50% bedekking) komt voor in respectievelijk 3% en 1% van de veenmosrietlanden.

- Verwijderen van opslag blijft noodzakelijk om verdere verbossing tegen te gaan.

Verzuring

- Verzuring hoort bij het systeem en heeft geleid tot het grote aandeel veenmosrietland.
- Verdergaande verzuring naar moerasheide treedt in geringe mate op.
- Van verzuring van het in 2001 aanwezige trilveen is nauwelijks sprake. Achter het voormalige SBB-kantoor is dit opgetreden maar daarnaast zien we een toename van trilveen en trilveensoorten in het deelgebied RM-kern.
- In de zone langs de Helomavaart is sprake van een toename van zure kleine zeggenvegetaties. Deze hebben zich uitgebreid in depressies waar neerslag blijft staan. Ondiepe begreppeling om de invloed van stagnerend neerslagwater tegen te gaan kan hier worden overwogen, mits dit niet tot verdroging leidt.

Verdroging

- Verdergaande verdroging van de veenmosrietlanden, leidend tot dominanties van haarmossen en Pijpenstrootje, lijkt sinds 2001 niet meer aan de orde. Dergelijke verdroogde en verruigde veenmosrietlanden zijn in oppervlak achteruitgegaan.
- In de veenmosrietlanden op vaste en dikke kraggen is de bedekking van Hennegras vaak hoog. Dit is een gevolg van stikstofdepositie en enige uitdroging en daardoor veenmineralisatie in de zomer. Het grondwater wordt hier onvoldoende door oppervlaktewater aangevuld. Overwogen kan worden om het veenmosrietland plaatselijk te plagen, in combinatie met een verbeterde aanvoer van oppervlaktewater (door het graven van sloten) en mogelijk een korte periode van hoge waterstanden om vastgegroeide kraggen weer los te trekken.

Vermesting

- De kwaliteit van het inlaatwater is iets verbeterd wat betreft de hoeveelheid voedingstoffen.
- In de kern van het gebied zijn trilveen en trilveensoorten toegenomen, mogelijk als effect van de lange aanvoerroute.
- In de gekarteerde petgaten aan de zuidzijde van het reservaat komt verlanding met waterplanten nog niet op gang.
- Omdat slechts een klein deel van de petgaten is gekarteerd is het niet mogelijk om vast te stellen of verder van de inlaatpunten, waar naar verwachting de waterkwaliteit beter is, er al wel sprake is van enige ontwikkeling van waterplantenvegetaties.

Mogelijke aanvullende beheermaatregelen

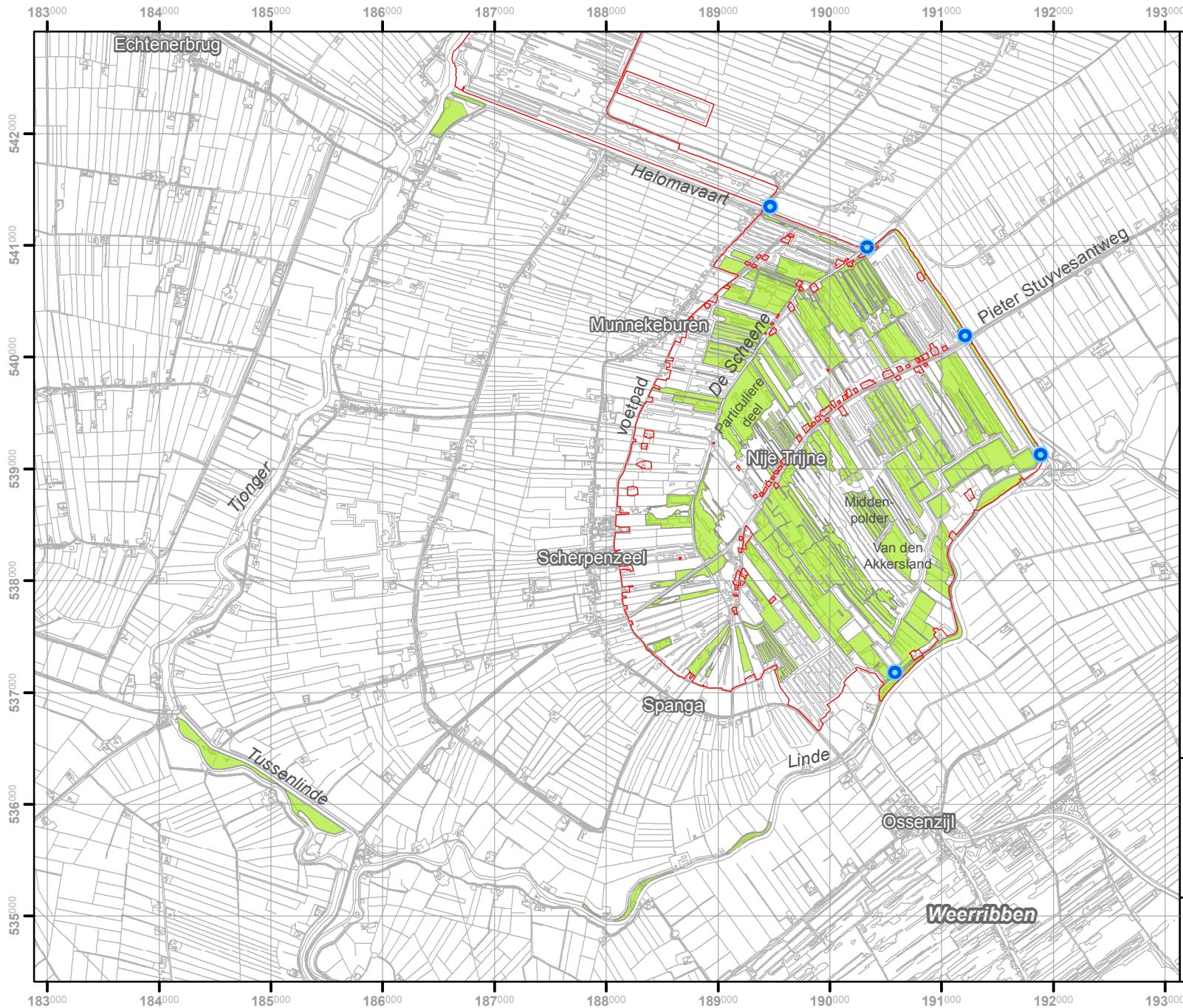
- In zowel de PAS-gebiedsanalyse (Molenaar *et al.* 2015) als in de Knelpunten- en Kansenanalyse (KWR/EGG 2007) worden voorstellen gedaan om vertroebeling van het oppervlaktewater tegen te gaan en daarmee jonge verlanding te stimuleren. Dat betreft het plaatsen van schermen, om de strijklenge te verkorten, en visstandbeheer.

7 Literatuur

- Aitink, J., J.A. Inberg & J.E. Plantinga 2003. Vegetatiekartering Rottige Meenthe 2001-2002.
 Buro Bakker adviesburo voor ecologie te Assen, in opdracht van Staatsbosbeheer Fryslân.
- Altenburg, W. & E. Wymenga, 1989. Beheersplan de Rottige Meenthe. Altenburg & Wymenga
 ecologisch onderzoek.
- Braun-Blanquet, J. 1964. Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Aufl.
 Springer, Wien/New York.
- Beek, J. van, R. van Rosmalen, B. van Tooren & P. van der Molen 2014. Toelichting Werkwijze
 EHS- en Natura 2000/PAS Monitoring en Beoordeling, versie 2 februari 2014.
- Dobben, H.F. van, A. Barendregt, N.A.C. Smits & R. van 't Veer (G. van Wirdum, L.P.M.
 Lamers, H. de Vries) 2012. Herstelstrategie H7140B: Overgangs- en trilvenen
 (Veenmosrietlanden). <http://pas.natura2000.nl>.
- Grontmij & Provincie Friesland, 1991. Ecologische beheersprogramma's voor
 laagveenmoerassen in Friesland. Gebiedsbeschrijvingen.
- Held, J.J. & A.J. den Held 1985. Beknopte handleiding voor vegetatiekundig onderzoek. 7de
 druk. Wetenschappelijke Mededelingen KNNV 97.
- Jaarsma, N., M. Klinge & L. Lamers, 2008. Van helder naar troebel... en weer terug. Stowa
 rapportnr.: 2008-4. STOWA, Utrecht.
- KWR/EGG, 2007. Knelpunten en kansenanalyse Natura 2000-gebied 18 - Rottige Meenthe &
 Brandmeer. Kiwa Water Research, Nieuwegein; EGG-Consult, Groningen.
- Kolkman, S. & W. Altenburg, 1995. De vegetatie van de Rottige Meenthe, de Witte en Swarte
 Brekken en een aantal reservaten in het district de Stellingwouden in 1993. A&W rapport
 97. Altenburg & Wymenga, Veenwouden.
- Kool, H. & H. van Stokkom, 1979. De waterhuishouding van de Rottige Meenthe. Landbouw
 Hogeschool, Wageningen.
- Leys, H.N. 1980. Handleiding ten behoeve van vegetatiekarteringen. 2e druk.
 Wetenschappelijke Mededelingen KNNV 130.
- Meijden, R. van der, B. Odé, C.L.G. Groen, J.P.M. Witte & D. Bal 2000. Bedreigde en
 kwetsbare planten in Nederland - Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. Gorteria
 26-4, 15 juni 2000. Nationaal Herbarium Nederland en Stichting FLORON, Leiden.
- Meijden, R. van der, 2005. Heukels' Flora van Nederland. 23e druk. Wolters Noordhoff,
 Groningen.
- Molenaar,W., A. Stroo, R. Verhagen & I. Kerssies 2015. Document PAS-analyse
 Herstelstrategieën voor Rottige Meenthe & Brandmeer (18). Versie 5-1-2015.
- Offereins, J.R. & A. Kloosterman 2010. Vegetatie- en plantensoortenkentering Brandmeer en
 delen van de Rottige Meenthe 2009. Buro Bakker adviesburo voor ecologie te Assen, in
 opdracht van SBB regio Noord.
- Pranger, D.P. , M.E. Tolman, F.H. Everts, M. Jongman & N.P.J. de Vries (2010).
 Vegetatiekartering Weerribben, 2006-2009. Rapport 636EGG consult, Groningen/SBB,
 Deventer. pp 121.
- Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & V. Westhoff 1995. De vegetatie van Nederland. Deel 1.
 Inleiding tot de plantensociologie – grondslagen, methoden en toepassingen. Opulus
 press, Uppsala, Leiden.
- Schaminée, J.H.J., E. J. Weeda & V. Westhoff 1995a. De vegetatie van Nederland. Deel 2.
 Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Opulus Press,
 Uppsala, Leiden.
- Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & E.J. Weeda 1996. De vegetatie van Nederland. Deel 3.
 Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. Opulus Press,
 Uppsala, Leiden.

- Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff 1998. De vegetatie van Nederland. Deel 4. Plantengemeenschappen van de kust en binnenlandse pioniermilieus. Opulus Press, Uppsala, Leiden.
- Schipper, P. 2002. Staatsbosbeheer-catalogus vegetatietypen. Staatsbosbeheer, Driebergen.
- Siebel, H. & H. During 2006. Beknopte Mosflora van Nederland en België. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Stortelder, A.H.F., J.H.J. Schaminée & P.W.F.M. Hommel 1999. De vegetatie van Nederland. Deel 5. Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. Opulus Press, Uppsala, Leiden.
- Verhagen, R., H. Bouwhuis & W. Molenaar 2007 Laagveenmoerassen in Friesland. Wetterskip Fryslân.
- Verhagen, R., W. Molenaar, I. Kerssies & J. Koopman 2014. Concept Ontwerp Beheerplan N2000 Rottige Meenthe & Brandemeer (18). Min. van Economische Zaken, Den Haag.
- Werf, S. van der 1991. Bosgemeenschappen. Natuurbeheer in Nederland 5. Pudoc, Wageningen.
- Werkgroep Hydrologisch Onderzoek Rottige Meenthe 1985. Hydrologisch onderzoek Rottige Meente. Leeuwarden, november 1985.
- Westhoff, V. & A.J. den Held 1969. Plantengemeenschappen in Nederland. Thieme, Zutphen.
- Witteveen+Bos 2012. Evaluatie van het KRW-project flexibel peilbeheer in Fryslân. Rapportnr.: LW307-1. Witteveen+Bos, Deventer.

Bijlage 1 Kaart karteringsgebied en toponiemen



Bijlage 1 Karteringsgebied en toponiemen

Rottige Meente 2013

- karteringsgebied 2013
- Natura 2000-gebied Rottige Meenthe & Brandmeer
- waterinlaat



N
1:50.000
0 0,5 1 km

A&W-rapport 1992
teknr. 2095_001a/18122014/jmsa
topografie: CC-BY Kadaster

Bijlage 2 Vegetatietypologie, vertaling lokale typen, oppervlakte en vervangbaarheid

Legenda-eenhed	Kaartcode	VeldCode	Gemeenschap	Vorm	# Opnamen	SbbType	SbbType2	Vervangbaarheid	Habitattype	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tijnger	Overs Helomavaart	Tussenlinde	Total
Open water, vegetatieloos																				
50A-1	Qw1a	Open water		Typische vorm	50A			3		0,15	0,93	7,19	1,08	5,90	16,18	1,25	5,03	0,06	37,76	
Watervegetaties van voedselrijke omstandigheden																				0,00
01-1	Wd2a	Kikkerbeet		Typische vorm	01-b			5		0,02	0,00	0,05	0,02	0,13	0,00					0,24
01A2-1	Wd1a	kroosoorten		Klein, Bult- en/of Veelwortelig kroos	01A2			5			0,36	3,72	0,03							4,11
05-1	Wg3a	Grof hoornblad		Typische vorm	05-d			5			0,03	0,90		0,44						1,37
05-2	Wg6a	Drijvend fonteinkruid		Typische vorm (inops)	1	05-a		3		0,01										0,01
05-3	Wg1b	breedbladige fonteinkruiden		Gekroesd fonteinkruid		05-b		3					0,03							0,03
05B3-1	Ww1a	Witte waterlelie en/of Gele plomp		vrijwel alleen Gele Plomp	1	05B3a		3	H3150	1,15	0,68	0,11	0,04			0,01				2,00
05B3-2	Ww1b	Witte waterlelie en/of Gele plomp		Witte waterlelie		05B3b		4	H3150		0,31		0,49							0,80
05D-1	Wk2a	Smalle waterpest		Dominantieform van Smalle waterpest		05D-a		3				0,10		0,49						0,59
05D-2	Wk4a	smalbladige fonteinkruiden		Tenger fonteinkruid		05D-a		3				0,00							0,01	0,02
Watervegetaties van matig voedselrijke omstandigheden																				0,00
04-1	Wc1a	Gewoon kransblad		Typische vorm		04-a		3			0,03									0,03
05B4-1	Ww2a	Watergentiaan		Typische vorm		05B4		3	H3150				0,04							0,04
05C1-1	Wd3a	Krabbenscheer		Typische vorm	3	05C1		3	H3150	0,30	0,04	0,11	0,32							0,78
05D4-1	Wg5a	Stomp fonteinkruid		Typische vorm		05D4		3				0,39		0,14						0,53
05D5-1	Wg10a	Kransvederkruid		Typische vorm	1	05D5a		1		0,13										0,13
05D5-2	Wk3a	Waterviolier		Typische vorm	1	05D5a		1		0,48										0,48
06B2-1	Vw1a	Kleinste egelskop		Klein blaasjeskruid en Kransvederkruid	2	06B2		1		0,14										0,14
Drijftillen en waterriet																				0,00
08-1	Mi2a	Holpijp		Typische vorm		08-k		3	H7140A		0,02			0,02						0,04
08-2	Mi3a	Riet met Klein kroos en/of Kikkerbeet		Typische vorm	1	08-f		5		0,42	1,24	1,47	0,72							0,19
08-4	Mi6a	Grote egelskop		Typische vorm		08-h		3		0,03	0,00			0,04						0,07
08B3-1	Mi4a	Kleine lisdodde		Typische vorm		08B3d		3		0,03	0,02			0,04						0,08
08B3-2	Mi4b	Kleine lisdodde		Moerasvaren	1	08B3c		3		0,37	0,04		0,03							0,44
08C1-1	Mi1a	Hoge cyperzegge, Pluimzegge en Moerasvaren		Waterscheerling		08C1a		3			0,22									0,22
08C1-2	Mi1b	Hoge cyperzegge, Pluimzegge en Moerasvaren		Slangenwortel	1	08C1b		1					0,00							0,00
08C1-3	Mi1c	Hoge cyperzegge, Pluimzegge en Moerasvaren		Moerasvaren	1	08C1c	08B3c	3		0,32	0,10	0,20								0,63
08C-6	Mg4b	Pluimzegge		Typische vorm		08C-c		3		0,42	0,37	0,21		0,38						1,38
08C-8	Mi1e	Hoge cyperzegge, Pluimzegge en Moerasvaren		Pluimzegge	1	08C-c	08C1a	3		0,02	0,09		0,05							0,16
Kruidenrijke rietlanden																				0,00
08B3-3	Mr2a	Riet, Moeraswalstro en Moerasvaren		Moerasvaren	2	08B3c		3		3,34	3,15	3,45	0,98	4,64						15,56
08B3-4	Mr2b	Riet, Moeraswalstro en Moerasvaren		Typische vorm	1	08B3c	08B3a	3		1,32	1,33	2,00	0,09	0,89		0,76		0,09	0,01	6,49
08B3-5	Mr2c	Riet, Moeraswalstro en Moerasvaren		Kale jonker, moerasrolklaver en/of Echte koekoeksbl	2	08B3b	08B3c	3		0,24	0,82	0,17		0,16						0,15
08B3-6	Mr2d	Riet, Moeraswalstro en Moerasvaren		Dominantieform van Kleine lisdodde		08B3d		3		0,01			0,03							0,05
08C1-4	Mr5f	Riet, Paddenrus en Wateraardbei		Waterscheerling en Holpijp		08C1d		1		0,02										0,02
08C-9	Mr5d	Riet, Paddenrus en Wateraardbei		Verarmde vorm	1	08C-e		3	H7140A	2,66	0,28	0,09	2,05	0,02						5,10
09B-3	Mr3f	Riet, Hennegras en Moerasstruisgras		Klein blaasjeskruid en Waterval	1	09B-a		3			0,08									0,08
09B-4	Mr5a	Riet, Paddenrus en Wateraardbei		Typische vorm	1	09B-a		3		1,77	0,24	2,06	0,14	0,06						4,27
Grote zeggenmoerassen en Galigaanvegetaties																				0,00
08C-1	Mg2a	Oeverzegge		Typische vorm		08C-a		3		0,14		0,18			0,00	0,01				0,34
08C-10	Mr6b	Riet met grote zeggen		Oeverzegge	1	08C-a		3		2,09	0,42	1,71	0,48		0,27		0,17			5,14

Legenda- eenheid	Kaartcode	VeldCode	Gemeenschap	Vorm	# Opnamen	SbbType	SbbType2	Vervang- baarheid	Habitattype	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tijnger	Overs Helomavaart	Tussenlinde	Total		
16B-3	Gm1d	Kale jonker en/of Echte koekoeksbloem		zure soorten	16B-b				H7140B										0,15	0,15		
16B-4	Gm1e	Kale jonker en/of Echte koekoeksbloem		Tweerijige zegge	3	16B-e		2		0,03	0,17								0,12	0,32		
Dotterbloemhooilanden																						
16B-1	Gd5a	Geleugeld hertshooi en Rietorchis		Typische vorm	1	16B-b		2	H7140B			0,19								0,19		
16B1-1	Gd1a	Waterkruiskruid en Gewone dotterbloem		Typische vorm	2	16B1a		1											0,49	0,49		
16B1-2	Gd1b	Waterkruiskruid en Gewone dotterbloem		Verarmde vorm met Waterkruiskruid		16B1a		1			0,03								0,06	0,09		
16B1-3	Gd1d	Waterkruiskruid en Gewone dotterbloem		Blauwe zegge		16B1e		1			0,26								0,01	0,27		
16B1-4	Gd1e	Waterkruiskruid en Gewone dotterbloem		Moerastruisgras en Zwarte zegge		16B1a		1			0,04								0,01	0,05		
16B1-5	Gd1f	Waterkruiskruid en Gewone dotterbloem		Waterdrieblad, Waternardbei en/of Kleine valeriaan	4	16B1d		1											0,12	0,12		
16B1-6	Gd1g	Waterkruiskruid en Gewone dotterbloem		Scherpe zegge	1	16B1f		1											0,48	0,48		
Schraalland met Pijpenstrootje en Blauwe zegge																					0,00	
09-14	Sp1c	Pijpenstrootje		meer dan 10% zure soorten		09-i	16A-a	3	H7140B*	0,36										0,36		
09-15	Sp1d	Pijpenstrootje		veenmossen		09-i	16A-e	3	H7140B*	0,83										0,83		
16-14	Sp1a	Pijpenstrootje		Typische vorm	1	16A-e	09-i	3	H6410*	0,89	0,22	0,07								1,18		
16-15	Sp1e	Pijpenstrootje		Degradatievorm van Pijpenstrootje	1	16A-e	19-e	3	H6410*	0,06	0,03									0,09		
16A1-1	Sb1a	Spaanse ruiter, Blauwe zegge en Heidekartelblad		Typische vorm	2	16A1c		1	H6410	0,18										0,18		
16A-2	Sp1f	Pijpenstrootje		veel Moerasstruisgras		16A-c	09-a	2	H6410	0,03										0,03		
16A-3	Sp2a	Pijpenstrootje en Blauwe zegge		Typische vorm		16A-a		2	H6410	0,24										0,24		
16A-4	Sp2b	Pijpenstrootje en Blauwe zegge		meer dan 10% zure soorten	1	16A-a		2	H6410	0,58										0,65		
16A-5	Sp2c	Pijpenstrootje en Blauwe zegge		veel Moerasstruisgras		16A-c		2	H6410	0,06										0,06		
16A-6	Sp2d	Pijpenstrootje en Blauwe zegge		veel veenmos	1	16A-e		3	H6410*	1,30										1,30		
16A-7	Sp2e	Pijpenstrootje en Blauwe zegge		Tandjesgras	3	16A-a		2	H6410	1,74										1,74		
16A-8	Sp2f	Pijpenstrootje en Blauwe zegge		Heidekartelblad	1	16A-a		2	H6410	0,06										0,06		
19-1	Sp1b	Pijpenstrootje		Tandjesgras		19-e	16A-a	4	H4010B	0,93										0,93		
Heischrale graslanden																					0,00	
19A1-1	Sh1a	Borstelgras		Typische vorm		19A1	19-a	1	H6230	0,39										0,39		
19A1-2	Sh1b	Borstelgras		Tandjesgras	1	19A1	19A-c	1	H6230	0,38										0,38		
19A1-3	Sh1c	Borstelgras		Liggend walstro	1	19A1		1	H6230	0,00										0,00		
Natte (strooisel)ruigten en verruigde rietlanden																					0,00	
08-7	Ms1b	Riet en grassen		Ruw beemdgras en/of Fioringras		08-f		5		0,02	0,13									0,14		
09-11	Fn6a	Hennegras		Typische vorm		09-g		3		1,22	0,74	0,15	0,02	1,16	0,01					0,10	3,40	
09-12	Fn9a	Natte Pitrausrugten		zure soorten		09-k		5		1,63	0,58	0,06	0,19								2,46	
16-10	Fn9b	Natte Pitrausrugten		Riet-klassesoorten		16-r		5		0,02						0,35	0,13			0,50		
32-1	Fn1a	Koninginnekruid		storingssoorten		32-a		5				0,05									0,05	
32-10	Ms3d	Riet en ruigtgrinden		Rietgras		32-e		5			0,02	0,15	0,03	0,23	0,20						0,63	
32-11	Ms3e	Riet en ruigtgrinden		Reuzenbalsemien		400		5		0,18										0,08	0,26	
32-12	Ms4a	Riet en Harig wilgenroosje		Dominantievorm van Harig wilgenroosje		32-b		5		0,02										0,02		
32-2	Fn2a	Harig wilgenroosje (soortenarm)		Typische vorm		32-b		5												0,23		
32-3	Fn3a	Haagwinde		Typische vorm		32-c		5				0,08									0,08	
32-4	Fn4a	Rietgras		Typische vorm		32-e		5		0,23	1,49	1,65	0,57	0,77	14,80	1,44			0,10	0,73	21,78	
32-5	Fn5a	Grote brandnetel		Typische vorm		32-f		5					0,48	0,29							0,77	
32-6	Ms2a	Riet en Grote brandnetel		Typische vorm.	1	32-f		5			0,19	0,08	0,33							0,45	0,43	0,99
32-7	Ms3a	Riet en ruigtgrinden		Bitterzoet		32-d		5			0,04	0,13	0,13							0,34	0,25	0,89

Legenda- eenheid	Kaartcode	VeldCode	Gemeenschap	Vorm	# Opnamen	SbbType	SbbType2	Vervang- baarheid	Habitattype	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone	Zuid	Oeverlanden Linde	Oeverlanden Tijnger	Overs Helomavaart	Tussenlinde	Totaal
					50C																0,88
Overige eenheden			50C-1 Qk1b	kale bodem	venige bodems	50C		3													0,00
			300-1 Qe1a	Erven, paden, parkeerplaatsen	Erven, paden, parkeerplaatsen	300		5													1,40
			300-2 Qx1a	Niet gekarteerd	Niet gekarteerd	300		5													6,28
																				Totaal	445,41

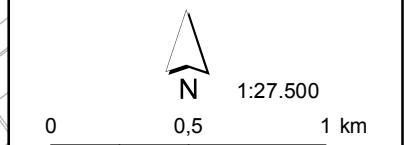
Bijlage 3 Vegetatieopnamen-locaties



Bijlage 3 Locaties vegetatieopnamen

Rottige Meente 2013

- opname
- karteringsgebied



A&W-rapport 1992
teknr. 2095_003a/18122014/jm
topografie: CC-BY Kadaster

Bijlage 4 Opnametabellen

WATEREN, DRIJFTILVEGETATIES EN WATERRIET

Opnamenummer in rapport	47	60	518	42	48	44	45	35	36	517	6	80	524	409
Kaartcode	05D5-1	05D5-2	05C1-1	05C1-1	05C1-1	05-2	05B3-1	06B2-1	06B2-1	08C1-2	08C1-3	08C-8	08B3-2	08-2
Locaal type	Wg10a	Wk3a	Wd3a	Wd3a	Wd3a	Wg6a	Ww1a	Vw1a	Vw1a	Mi1b	Mi1c	Mi1e	Mi4b	Mi3a
Jaar	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013
Maand	9	10	9	9	10	9	9	8	8	9	7	9	10	9
Dag	25	15	21	4	1	24	24	27	27	18	9	19	4	25
X-coordinaat	190312	190076	189288	189867	190075	190085	190197	190646	190656	189280	190074	190223	190221	190468
Y-coordinaat	538033	537420	537588	538022	538108	538219	538076	538246	538274	537947	537470	538760	540406	540207
Lengte proefvlak (m)	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00
Breedte proefvlak (m)	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	6.00	2.00	2.00
Bedecking totaal (%)	75	65	50	40	80	35	30	70	45	90	85	80	50	99
Bedecking kruidlaag (%)	75	65	50	40	80	35	30	70	45	90	85	80	50	99
Bedecking moslaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	5	0	0	0
SBB-vegetatietype 1	05D5a	05D5a	05C1	05C1	05C1	05-a	05B3a	06B2	06B2	08C1b	08C1c	08C-c	08B3c	08-f
SBB-vegetatietype 2										08B3c	08C1a			
Aantal soorten	4	7	4	2	6	4	2	6	13	4	17	8	5	6
														Soortnr. Ned. naam
Lemnetea minoris														
Lemna trisulca	kl	.	2a	2a	.	.	.	724 Puntkroos
Lemna minor	kl	.	+	1	1	.	.	+	723 Klein kroos
Potametea														
Myriophyllum verticillatum	kl	5	.	.	.	2b	.	.	4	+	.	.	.	852 Kransvederkruid
Hottonia palustris	kl	.	3	638 Waterviolier
Hydrocharition morsus-ranae														
Hydrocharis morsus-ranae	kl	+	+	2b	.	+	.	.	2a	+	.	+	1	+
Stratiotes aloides	kl	.	+	2b	3	5	1	.	1255 Krabbenscheer
Utricularia vulgaris	kl	.	.	.	+	1327 Groot blaasjeskruid
Potametea (vervolg)														
Potamogeton natans	kl	2b	.	.	.	1	3	995 Drijvend fonteinkruid
Nuphar lutea	kl	.	2a	.	.	2a	2a	3	865 Gele plomp
Nymphaea alba	kl	+	866 Witte waterlelie
Potamogeton obtusifolius	kl	.	.	+	.	.	.	r	997 Stomp fonteinkruid
Sparganietum minimi														
Sparganium natans	kl	2a	1	1230 Kleinste egelskop
Utricularia minor	kl	1	1	1324 Klein blaasjeskruid
Phragmitetea														
Phragmites australis	kl	+	+	.	3	1	+	1	+	5
Calla palustris	kl	5	.	.	.	178 Slangenwortel
Thelypteris palustris	kl	r	r	5	2b	2b	427 Moerasvaren
Carex paniculata	kl	2a	3	.	.	249 Pluimzegge
Carex elata	kl	3	.	.	237 Stijve zegge
Rorippa amphibia	kl	+	.	.	1074 Gele waterkers
Rumex hydrolapathum	kl	+	.	.	1099 Waterzuring
Berula erecta	kl	2m	.	.	1215 Kleine watereppe
Typha angustifolia	kl	+	.	1	2a	.	1317 Kleine lisododde
Mentha aquatica	kl	+	.	.	813 Watermunt
Lythrum salicaria	kl	r	.	.	.	785 Grote kattenstaart
Peucedanum palustre	kl	r	.	.	929 Melkeppe
Iris pseudacorus	kl	r	.	.	.	665 Gele lis
Sparganium erectum	kl	+	r	.	.	.	1229 Grote en Blonde egelskop
Carex riparia	kl	r	.	.	259 Oeverzegge
Sium latifolium	kl	+	1216 Grote watereppe
Overige soorten														
Carex rostrata	kl	3	260 Snavelzegge
Juncus subnodulosus	kl	+	688 Paddenrus
Potentilla palustris	kl	r	346 Wateraardbei
Carex disticha	kl	+	225 Tweerijige zegge
Polytrichum commune	ml	r	2923 Gewoon haarmos
Sphagnum squarrosum	ml	+	3023 Haakveenmos
Sphagnum fallax + S. flexuosum	ml	+	3239 Slank veenmos
Calamagrostis canescens	kl	+	173 Hennegras
Eupatorium cannabinum	kl	+	490 Koninginnenkruid
Salix cinerea	kl	r	1119 Grauwe en Rossige wilg
Galium palustre	kl	+	.	.	.	2376 Moeraswalstro
Calliergonella cuspidata	ml	r	.	2a	.	.	.	2620 Gewoon puntmos
Bidens species	kl	r	.	.	.	6078 Tandzaad (G)
Lysimachia vulgaris	kl	+	.	r	.	784 Grote wederik

RIET- EN GROTE ZEGGENVEGETATIES

Opnamenummer in rapport	8	516	61	39	102	62	408	58	407	55	11	50	3	509	400	500	505	507	506	525	414
Kaartcode	08C5-1	08C2-2	08C-5	08C-12	08C-10	08B3-3	08B3-3	08B3-5	08B3-4	09B-4	08C-9	09B-3	09-13	09A2-6	09A2-6	09A2-6	09A2-6	09A2-8	33-2	32-6	
Locaal type	Mg6b	Mg1b	Mg4a	Mr6d	Mr6b	Mr2a	Mr2a	Mr2c	Mr2c	Mr5a	Mr5d	Mr3f	Mr3c	Mr4a	Mr4a	Mr4a	Mr4d	Ms3f	Ms2a		
Jaar	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	
Maand	7	9	10	9	6	10	9	10	9	10	7	10	6	8	7	7	8	8	8	10	
Dag	9	12	15	2	12	21	20	14	19	9	17	8	25	21	16	11	9	12	9	9	
X-coördinaat	189784	190484	190028	190734	191524	189965	190584	189240	190751	189754	189730	189733	189219	188657	189396	188905	188983	188632	188984	189236	
Y-coördinaat	538414	537046	537572	537993	539719	538175	539091	539292	539238	537889	538034	538263	539733	538497	538428	538268	538298	538028	538248	540910	
Lengte proefvlak (m)	3.00	2.00	3.00	3.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	
Breedte proefvlak (m)	3.00	2.00	3.00	3.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	
Bedekking totaal (%)	65	98	85	75	95	80	99	99	99	85	36	85	15	100	95	100	95	99	99	80	
Bedekking struiklaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bedekking kruidlaag (%)	65	98	85	75	95	70	99	70	99	75	35	70	14	70	95	70	85	90	70	60	
Bedekking moslaag (%)	0	0	0	0	1	15	0	90	0	25	1	40	1	100	30	95	90	90	90	25	
SBB-vegetatietype 1	08C5b	08C2a	08C-c	08C-b	08C-a	08B3c	08B3c	08B3b	08B3b	08B3c	09B-a	08C-e	09B-a	09-g	09A2a	09A2a	09A2a	09A2a	33/a	32-f	
SBB-vegetatietype 2						08B3c	08B3c	08B3a													
Aantal soorten	9	2	12	3	17	15	6	26	15	25	15	21	13	5	8	8	11	16	11	3	
																				Soortnr. Ned. naam	
RG Juncus subnodulosus-[Phragmitetalia]																					
Juncus subnodulosus	kl	1	2a	2b	2b	688 Paddenrus	
Potentilla palustris	kl	r	.	.	.	2a	2a	+	1	346 Wateraardbei	
Utricularia minor	kl	+	2m	2m	1324 Klein blaasjeskruid	
Phragmitetalia																					
Phragmites australis	kl	+	.	2b	4	3	3	5	3	2b	2b	2a	2b	2b	3	5	3	2b	3	4	
Lythrum salicaria	kl	r	.	+	.	.	+	.	2a	1	+	r	1	.	.	785 Grote kattenstaart	
Typha angustifolia	kl	.	.	.	+	.	1	2a	.	+	.	+	1317 Kleine lisodde	
Peucedanum palustre	kl	r	.	+	.	.	r	r	+	2b	1	929 Melkeppe	
Iris pseudacorus	kl	r	2a	665 Gele lis	
Galium palustre	kl	+	+	2a	1	r	+	.	.	r	2376 Moeraswalstro	
Mentha aquatica	kl	+	r	2a	1	813 Watermunt	
Lycopus europaeus	kl	r	2b	780 Wolfspoot	
Calliergon cordifolium	ml	2a	2a	2a	2a	+	2619 Hartbladig puntmos	
Utricularia vulgaris	kl	r	2a	2a	1327 Groot blaasjeskruid	
Rumex hydrolapathum	kl	.	.	+	.	.	r	2a	1099 Waterzuring												
Scutellaria galericulata	kl	r	2a	1173 Blauw glijkruid												
Typha latifolia	kl	.	.	+	1318 Grote lisodde
Sium latifolium	kl	1216 Grote watereppe
Lysimachia thyrsiflora	kl	783 Moeraswederik
Thelypteris palustris	kl	1	.	[2a]	.	3	2a	.	1	[2b]	427 Moerasvaren
Molinietalia en Calthion e.a.																					
Carex disticha	kl	3	.	2m	225 Tweerijige zegge
Hypericum tetrapterum	kl	+	+	651 Geveleugeld hertshooi
Lotus pedunculatus	kl	2a	2b	763 Moerasrolklaver
Cirsium palustre	kl	+	335 Kali jonker
Lathyrus palustris	kl	2a	.	.	r	714 Moeraslathrus
Caltha palustris s. palustris	kl	+	187 Gewone dotterbloem
Rhytidadelphus squarrosus	ml	2b	.	+	2976 Gewoon haakmos
Angelica sylvestris	kl	1	60 Gewone engelwortel
Cardamine pratensis	kl	r	205 Pinksterbloem
Juncus conglomeratus	kl	r	679 Biezenknoppen
Hierochloe odorata	kl	1	626 Veenrekgras
Luzula multiflora s. congesta	kl	767 Dichtbloemige veldbies
Magnocaricion																					

TRILVEENVEGETATIES

Opnamenummer in rapport	10	13	14	2	33	402	51	600
Kaartcode	09B3-4	09B3-2	09B3-2	09B3-2	09B3-2	09B3-2	09B3-3	09B3-3
Locaal type	Ct3a	Ct2a	Ct2a	Ct2b	Ct2b	Ct2b	Ct2c	Ct2c
Jaar	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013
Maand	07	07	07	06	08	07	10	08
Dag	10	17	17	24	20	19	08	14
X-coordinaat	189727	189831	189806	189941	190031	189516	189834	189892
Y-coordinaat	538134	537765	537788	537783	537785	538307	538327	538333
Lengte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	5.00
Breedte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	5.00
Bedecking totaal (%)	70	75	60	70	90	60	61	90
Bedecking kruidlaag (%)	70	30	40	50	45	55	60	80
Bedecking moslaag (%)	0	50	20	30	90	9	1	30
SBB-vegetatietype 1	09B3a	09B3a	09B3a	09B3a	09B3a	09B3b	09B3b	09B3b
SBB-vegetatietype 2								
Aantal soorten	7	10	11	14	17	17	24	25

Soortnr. Ned. naam

Scorpidio-Caricetum diandrae

Utricularia intermedia	kl	4	1323	Plat blaasjeskruid	
Scorpidium scorpioides	ml	.	4	2b	3	5	2m	+	1	2991 Rood schorpioenmos
Drepanocladus polygamus					+		2m	+	+	Goudsikkelmos
Campylium stellatum	ml	2b	.	.		Sterringoudmos
Bryum pseudotriquetrum	ml	.	.	.	+	.	.	.		Veenknikmos
Calliergon giganteum	ml	+	1	.	.	Reuzenpuntmos
Liparis loeselii	kl	+	.	.	Groenknolorchis
Carex diandra	kl	r	1	221	Ronde zegge

Caricion lasiocarpae

Juncus subnodulosus	kl	2b	+	+	2b	1	2a	2b	2a	688 Paddenrus
Utricularia minor	kl	2m	1	.	2m	.	1	+	1	1324 Klein blaasjeskruid
Potentilla palustris	kl	+	.	+	+	3	+	2a	2m	346 Wateraardbei
Cladium mariscus								r		337 Galigaan
Menyanthes trifoliata	kl	.	.	2a	821 Waterdrieblad
Carex lasiocarpa	kl	.	.	.	1	239 Draadzegge

Waterplanten en planten van jonge verlandingsstadia

Utricularia vulgaris	kl	.	r	1327 Groot blaasjeskruid
Nymphaea alba	kl	.	.	.	r	866 Witte waterlelie
Typha angustifolia	kl	+	r	+	.	1317 Kleine lisododde
Carex pseudocyperus	kl	+	.	.	.	254 Hoge cyperzegge
Alisma plantago-aquatica	kl	r	.	.	28 Grote waterweegbree

Phragmitetea

Phragmites australis	kl	1	2m	2a	3	3	3	2b	4	933 Riet
Carex disticha	kl	.	2b	1	225 Tweerijige zegge
Lythrum salicaria	kl	.	+	+	+	r	+	r	+	785 Grote kattenstaart
Carex acutiformis	kl	.	r	.	+	r	+	+	.	212 Moeraszegge
Thelypteris palustris	kl	.	.	2m	.	.	.	r	+	427 Moerasvaren
Iris pseudacorus	kl	.	.	.	r	r	r	.	r	665 Gele lis
Peucedanum palustre	kl	+	.	r	+	929 Melkeppe
Lycopus europaeus	kl	r	r	.	780 Wolfspoot
Calliergon cordifolium	ml	+	.	.	.	2619 Hartbladig puntmos

Parvocaricetea en soorten van zure omstandigheden

Eriophorum angustifolium	kl	1	1	+	.	.	.	+	+	476 Veenpluis
Carex nigra	kl	+	.	2a	.	.	.	+	+	244 Zwarte zegge
Sphagnum squarrosum	ml	.	+	3023 Haakveenmos
Lysimachia vulgaris	kl	.	.	.	1	r	.	+	.	784 Grote wederik
Hydrocotyle vulgaris	kl	.	.	.	r	r	.	+	1	641 Gewone waternavel
Calamagrostis canescens	kl	+	+	+	1	173 Hennegras
Salix cinerea	kl	+	+	+	+	1119 Grauwe en Rossige wilg
Sphagnum denticulatum	ml	1	.	.	2996 Geoord veenmos
Sphagnum fallax	ml	1	2m	.	3005 Fraai veenmos
Sphagnum palustre	ml	1	2a	.	3015 Gewoon veenmos
Sphagnum fimbriatum	ml	+	.	3006 Gewimperd veenmos
Drosera rotundifolia	kl	.	.	r	.	.	1	+	418	Ronde zonnedauw
Molinia caerulea	kl	r	2a	.	832 Pijpenstrootje
Betula pubescens	kl	+	139	Zachte berk
Calamagrostis canescens	kl	1	173	Hennegras
Viola palustris	kl	+	1385	Moerasviooltje
Calliergonella cuspidata	ml	1	.	.	2620	Gewoon puntmos
Pellia species	ml	+	3429	Plakkaatmos (G)
Riccardia chamedryfolia	ml	r	.	3455	Gewoon moerasvorkje
Calliergon stramineum	ml	+	2623	Sliertmos

VEENMOSRIETLAND EN MOERASHEIDE

Opnamenummer in rapport	37	401	34	38	503	22	502	504	404	21	27	43	116	7	25	20
Kaartcode	09A2-5	09A2-2	09A2-2	09A2-2	09A2-2	09A2-4	09A2-4	09-9	11B2-4	11B2-4	11B2-5	11B2-3	11B2-3	11B2-1	11B2-1	11B2-2
Locaal type	Cv1e	Cv1b	Cv1b	Cv1b	Cv1b	Cv1d	Cv1d	Cv2b	Hm3a	Hm3a	Hm5a	Hm1d	Hm1d	Hm1a	Hm1a	Hm1b
Jaar	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013
Maand	08	07	08	08	08	07	07	08	09	07	08	09	06	07	07	07
Dag	27	19	21	29	05	29	31	07	03	25	06	24	21	09	29	23
X-coordinaat	190648	189643	189924	189287	188856	189893	189602	188947	189956	189800	189478	189978	189995	189785	189969	189870
Y-coordinaat	538405	538270	538309	539769	538318	538234	538659	538300	539358	538478	538734	538371	537803	538435	538092	537732
Lengte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	0.80	2.00	2.00	2.00	2.00
Breedte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Bedecking totaal (%)	97	99	97	95	99	95	98	99	99	99	98	99	98	100	95	99
Bedecking kruidlaag (%)	35	20	40	35	75	15	20	35	60	25	35	35	60	10	25	10
Bedecking moslaag (%)	95	90	95	90	95	95	95	95	90	97	95	98	92	100	95	99
SBB-vegetatietype 1	09A2b	09/c	11B2													
SBB-vegetatietype 2	09A2a				09-a		09-a									
Aantal soorten	18	7	13	9	10	8	6	10	7	12	11	9	11	11	12	12
																Soortnr. Ned. naam

Palavacino-Sphagnetum

Plataanbos - Pragelbos															Plataanbos - Pragelbos				
Dryopteris cristata	kl	.	.	.	+	1	.	.	+	420	Kamvaren	
Phragmites australis	kl	2b	1	2a	1	1	1	+	2a	2a	1	+	2a	2a	1	1	+	933	Riet
Sphagnum palustre	ml	1	4	5	5	5	5	5	2b	3	5	5	4	2b	2a	+	4	3015	Gewoon veenmos
Sphagnum fallax + S. flexuos	ml	5	3	1	3	+	1	2b	.	1	.	.	3239	Slank veenmos
Sphagnum subnitens	ml	+	.	.	2a	.	.	.	3024	Glanzend veenmos	

Palavacino-Sphagnetum

- Kamvaren
- Riet
- Gewoon veenmos
- Slank veenmos
- Glanzend veenmos

Sphagno-Ericetum

Sphagno-Ericetum										Sphagno-Ericetum								
Erica tetralix	kl	3	2b	.	.	2b	.	2b	.	473	Gewone dophei
Aulacomnium palustre	ml	+	2544	Roodviltmos	
Polytrichum juniperinum	ml	1	2m	.	.	.	1	2m	3151	Zandhaarmos	
Eriophorum vaginatum	kl	3	479	Eenariig wollegras	
Sphagnum magellanicum	ml	2b	3	4	.	1	3011	Hoogveenveenmos	
Sphagnum papillosum	ml	5	1	3016	Wrattig veenmos		
Sphagnum rubellum	ml	2b	3174	Rood veenmos	

Giardino Vecchino

- Gewone dophei
- Roodviltmos
- Zandhaarmos
- Eenarig wollegras
- Hoogveenveenmos
- Wrattig veenmos
- Rood veenmos

Overige soorten

Ovenge soorten																	Ovenge soorten		
Drosera rotundifolia	kl	1	+	2a	2m	.	2a	1	.	.	2a	1	1	.	2m	1	2a	418	Ronde zonnedauw
Betula pubescens	kl	.	2a	2a	2a	1	+	.	2a	.	+	2a	+	.	r	+	.	139	Zachte berk
Juncus subnodulosus	kl	1	.	+	1	+	.	.	+	.	.	1	688	Paddenrus
Molinia caerulea	kl	.	2a	3	3	4	1	2a	3	2b	1	2a	3	2b	1	2a	+	832	Pijpenstrootje
Eriophorum angustifolium	kl	.	+	+	.	.	2b	2a	.	.	2a	1	1	2a	2a	2a	2a	476	Veenpluis
Polytrichum commune	ml	2a	.	1	2m	+	2m	2a	5	1	.	1	2m	.	2m	.	.	2923	Gewoon haarmos
Lysimachia vulgaris	kl	.	.	r	+	+	784	Grote wederik
Salix aurita	kl	.	.	r	1117	Geoerde wilg
Salix cinerea	kl	+	.	r	1119	Grauwe en Rossige wilg
Calamagrostis canescens	kl	1	.	.	.	2a	.	.	1	173	Hennegras
Thelypteris palustris	kl	+	.	.	.	1	.	.	r	427	Moerasvaren
Dryopteris carthusiana	kl	+	.	.	+	426	Smalle stekelvaren
Agrostis canina	kl	2a	.	1	1544	Moerasstruisgras
Juncus conglomeratus	kl	.	.	.	+	679	Biezenknoppen
Calliergonella cuspidata	ml	r	2620	Gewoon puntmos
Juncus effusus	kl	r	+	680	Pitrus
Carex curta	kl	+	219	Zompzegge
Carex riparia	kl	r	259	Oeverzegge
Potentilla palustris	kl	2a	346	Waternaardbei
Carex rostrata	kl	2a	260	Snavelzegge
Iris pseudacorus	kl	+	665	Gele lis
Peucedanum palustre	kl	+	929	Melkeppe
Typha angustifolia	kl	r	1317	Kleine lisdodde
Carex echinata	kl	+	.	.	.	228	Sterzegge
Carex panicea	kl	+	r	+	.	.	248	Blauwe zegge
Carex nigra	kl	+	+	+	.	244	Zwarte zegge
Hypnum jutlandicum	ml	2b	2792	Heideklauwtjesmos
Leucobryum glaucum	ml	1	2810	Kussentjesmos
Cephalozia connivens	ml	1	3330	Glanzend maanmos

KLEINE ZEGGENVEGETATIES, HET TRILVEEN EN VEENMOSRIETLAND UITGEZONDERD

Opnamenummer in rapport	31	101	111	23	26	32	501	41	413	40	12	30
Kaartcode	09A-1	09-1	09-2	09-4	09-5	09-6	09-7	09B2-1	09B2-2	09B2-2	09B-1	09B-2
Locaal type	Cr1a	Cr1b	Cr1c	Cr4a	Cr4c	Cr5a	Cr5b	Cr6a	Cr6c	Cr6c	Cr7a	Cr7b
Jaar	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013
Maand	8	6	6	7	7	8	7	9	10	9	7	8
Dag	6	12	16	29	31	7	31	3	21	3	17	6
X-coordinaat	190325	191627	190711	189897	189982	190266	189615	190586	190333	190605	189703	189971
Y-coordinaat	537687	539539	540945	538216	538218	537843	538615	538456	538715	538460	537925	538013
Lengte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Breedte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Bedecking totaal (%)	95	97	90	50	99	60	90	50	99	98	35	90
Bedecking kruidlaag (%)	35	92	90	50	30	60	25	50	70	35	35	40
Bedecking moslaag (%)	98	40	1	0	99	0	85	1	90	98	1	85
SBB-vegetatietype 1	09A-a	09-f	09-l	09-f	09-f	09-j	09-j	09B2a	09B2a	09B2a	09B-b	09B-b
SBB-vegetatietype 2								09A2a				
Aantal soorten	11	9	11	8	9	7	10	16	6	19	13	8
												Soortnr. Ned. naam
Phragmites australis	kl	r	2a	r	1	1	1	2a	1	2a	1	1
Parvocaricetea en soorten van zure omstandigheden												
Carex nigra	kl	3	2b	4	.	.	+	.	.	.	1	.
Agrostis canina	kl	1	+	+	.	.
Potentilla palustris	kl	.	4	+	.	.	.	r	.	2a	+	.
Eleocharis palustris	kl	.	+	2b
Eriophorum angustifolium	kl	+	.	.	2a	1	.	2m	.	r	.	3
Calliergonella cuspidata	ml	.	3	.	r	.	.	1
Juncus articulatus	kl	.	+	+
Ranunculus flammula	kl	.	.	1
Carex rostrata	kl	.	.	.	4	3	.	.	r	+	.	.
Juncus subnodulosus	kl	.	.	.	1	+	4	2b	2a	2b	2a	.
Carex lasiocarpa	kl	2a	4	1	.	.
Menyanthes trifoliata	kl	3	2b	.
Utricularia minor	kl	+	.	.	2m	.
Equisetum fluviatile	kl	1	.	r	.	463 Holpijp
Scorpidium scorpioides	ml	+	.	2991 Rood schorpioenmos
Sphagnum subnitens	ml	r	.	3024 Glanzend veenmos
Sphagnum palustre	ml	5	.	.	r	5	r	5	.	2a	.	5
Sphagnum fallax + S. flexuosum	ml	1	.	.	+ 5	5	.	3239 Slank veenmos
Drosera rotundifolia	kl	1	.	.	.	2a	.	+	.	+	.	418 Ronde zonnedauw
Sphagnum flexuosum	ml	.	.	.	+	3169 Slank veenmos
Calamagrostis canescens	kl	.	2a	1	+	.	173 Hennegras
Hydrocotyle vulgaris	kl	+	+	.	.	641 Gewone waternavel
Drepanocladus species	ml	+	.	2700 Sikkelmos p.p. (G)
Polytrichum juniperinum	ml	r	3151 Zandhaarmos
Lysimachia vulgaris	kl	+	r	.	.	r	+	784 Grote wederik
Polytrichum commune	ml	2a	.	.	.	2m	.	+	.	+	.	2923 Gewoon haarmos
Calliergon stramineum	ml	.	.	.	1	+	.	2623 Sliertmos
Calliergon giganteum	ml	+	.	.	.	2621 Reuzenpuntmos
Phragmitetea en Molinietalia												
Carex disticha	kl	.	.	r	.	.	.	2a	.	.	1	.
Iris pseudacorus	kl	+	.	r	.	665 Gele lis
Typha angustifolia	kl	+	.	r	.	1317 Kleine lisdodde
Carex acutiformis	kl	2a	.	.	.	212 Moeraszegge
Hydrocharis morsus-ranae	kl	+	.	.	.	640 Kikkerbeet
Juncus effusus	kl	r	.	680 Pitra
Peucedanum palustre	kl	r	+	.	929 Melkeppe
Calliergon cordifolium	ml	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	2619 Hartbladig puntmos
Galium palustre	kl	.	.	2a	2376 Moeraswalstro
Persicaria amphibia	kl	.	.	+	967 Veenwortel
Glyceria fluitans	kl	.	.	r	584 Mannagras
Molinia caerulea	kl	r	.	.	+	+	832 Pijpenstrootje
Cirsium palustre	kl	+	335 Kale jonker
Lythrum salicaria	kl	r	.	.	.	r	.	785 Grote kattenstaart
Utricularia vulgaris	kl	r	.	1327 Groot blaasjeskruid
Carex panicea	kl	+	248 Blauwe zegge
Holcus lanatus	kl	r	631 Gestreepte witbol
Juncus conglomeratus	kl	r	679 Biezenknoppen
Rumex hydrolapathum	kl	r	1099 Waterzuring
Carex paniculata	kl	r	.	r	.	249 Pluimzeage

SOORTENARM GRASLAND, MOLINIETALIA-GRASLAND, DOTTERBLOEMHOOILAND EN OVERSTROMINGSGRASLAND

Opnamenummer in rapport	514	117	515	4	104	113	105	107	110	103	109	108	112	5	513
Kaartcode	16-5	16-7	16-12	16B-4	16B-4	16B-4	16B1-1	16B1-1	16B1-6	16B1-5	16B1-5	16B1-5	16B1-5	16B-1	12B-1
Locaal type	Gr2a	Gr2e	Gs2c	Gm1e	Gm1e	Gm1e	Gd1a	Gd1a	Gd1g	Gd1f	Gd1f	Gd1f	Gd1f	Gd5a	Or2b
Jaar	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013
Maand	08	06	08	06	06	06	06	06	06	06	06	06	06	06	08
Dag	30	21	30	25	12	16	12	12	16	12	13	13	16	25	28
X-coordinaat	191685	190263	191568	189326	191383	190788	191341	191012	190697	191489	190607	190620	190763	189268	190982
Y-coordinaat	539127	537853	539013	539441	539925	540842	539990	540521	540951	539761	541094	541114	540896	539316	538050
Lengte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Breedte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Bedekking totaal (%)	90	0	95	90	95	99	96	98	99	85	97	98	96	95	85
Bedekking boomlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bedekking struiklaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bedekking kruidlaag (%)	90	0	95	80	70	95	85	95	96	75	95	85	92	75	85
Bedekking moslaag (%)	1	1	0	10	85	75	60	40	65	20	40	80	20	70	0
SBB-vegetatietype 1	16-g	16-i	16/a	16B-e	16B-e	16B-e	16B1a	16B1a	16B1f	16B1d	16B1d	16B1d	16B-b	12B-j	
SBB-vegetatietype 2															
Aantal soorten	5	7	5	28	12	14	13	26	15	14	31	28	29	23	4

Soortnr. Ned. naam

Lolio-Potentillion anserinae

Agrostis stolonifera	kl	5	18	Fioningras
Glyceria fluitans	kl	r	.	+	.	+	584	Mannagrass

Molinio-Arrhenatheretea e.a.

Agrostis capillaris	kl	5	4	19	Gewoon struisgras
Holcus lanatus	kl	2a	r	.	+	+	+	.	631	Gestreepte witbol
Juncus effusus	kl	+	1	+	+	+	.	.	.	680	Pitrus
Brachythecium rutabulum	ml	1	2567	Gewoon dikkopmos	
Rhytidadelphus squarrosus	ml	.	1	.	.	.	2b	4	.	2976	Gewoon haakmos
Poa trivialis	kl	.	.	1	1	1	.	.	.	959	Ruw beemdgras
Cardamine pratensis	kl	r	+	+	.	r	+	.	.	205	Pinksterbloem
Ranunculus repens	kl	r	.	2a	.	+	.	.	1056	Kruipende boterbloem
Rumex acetosa	kl	r	.	2a	.	+	.	.	1093	Veldzuring
Vicia cracca	kl	r	+	.	2a	+	+	.	.	1369	Vogelwicke
Ranunculus acris	kl	r	r	.	.	.	1040	Scherpe boterbloem
Anthoxanthum odoratum	kl	+	66	Gewoon reukgras
Festuca pratensis	kl	+	+	+	.	.	519	Beemdlangbloem
Cerastium fontanum	kl	r	2314	Gewone en Glanzende hoornbloem
Festuca rubra	kl	2m	.	.	.	520	Rood zwenkgras s.s.
Plantago lanceolata	kl	+	.	.	946	Smalle weegbree
Centaurea jacea	kl	r	.	.	.	1766	Knopenkruid
Glechoma hederacea	kl	.	.	4	582	Hondsdraf
Persicaria maculosa	kl	.	.	+	977	Perzikkruid
Rumex obtusifolius	kl	.	.	4	1101	Ridderzuring
Urtica dioica	kl	.	.	+	1321	Grote brandnetel

Molinietalia

Cirsium palustre	kl	.	.	.	2m	+	.	.	2m	.	335	Kale jonker
Climacium dendroides	ml	1	.	.	1	+	+	.	.	2653	Boompjesmos	
Lychnis flos-cuculi	kl	.	.	+	.	1	.	.	+	1	+	.	.	772	Echte koekoeksbloem	
Lotus pedunculatus	kl	.	.	.	2a	.	.	.	2b	+	.	2b	.	763	Moerasrolklaver	
Equisetum palustre	kl	+	466	Lidrus	
Angelica sylvestris	kl	.	.	+	2a	.	.	.	60	Gewone engelwortel	
Carex disticha	kl	.	.	.	2m	3	2b	3	2a	2b	r	2a	2b	225	Tweerijige zegge	
Carex acuta	kl	4	211	Scherpe zegge	
Carex acutiformis	kl	r	2b	.	1	.	212	Moeraszegge

Calthion

Caltha palustris s. palustris	kl	.	.	.	+	2b	2b	2b	2b	r	2a	2b	.	.	187	Gewone dotterbloem
Senecio aquaticus	kl	2a	.	.	+	r	2a	.	.	.	1183	Waterkruiskruid
Dactylorhiza majalis s. praet	kl	+	.	.	890	Rietorchis

Junco-Molinion e.a.

Valeriana dioica	kl	+	2b	.	.	.	1332	Kleine valeriaan

<tbl_r cells="16" ix="5" maxcspan="1" maxrspan="1" used

BLAUWGRASLAND, HEISCHRAAL GRASLAND EN BIJBEHORENDE ROMPGEMEENSCHAPPEN

Opnamenummer in rapport	114	1	405	523	6	403	9	115	29	24	28	601
Kaartcode	19A1-2	19A1-3	16-14	16-15	16A-4	16A-7	16A-7	16A-7	16A-6	16A-8	16A1-1	16A1-1
Locaal type	Sh1b	Sh1c	Sp1a	Sp1e	Sp2b	Sp2e	Sp2e	Sp2e	Sp2d	Sp2f	Sb1a	Sb1a
Jaar	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013
Maand	06	06	09	09	06	07	07	06	08	07	08	07
Dag	21	21	10	27	12	19	10	21	06	29	05	31
X-coordinaat	189905	189945	190669	189923	191321	189595	189765	190054	189970	189989	189971	190090
Y-coordinaat	537779	537856	539378	540399	540014	538178	538390	537588	537994	538031	538055	537959
Lengte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	4.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	5.00
Breedte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	5.00
Bedecking totaal (%)	80	95	99	70	98	99	65	92	98	99	98	90
Bedecking kruidlaag (%)	80	90	80	70	90	95	65	80	25	17	40	60
Bedecking moslaag (%)	1	10	50	0	80	20	2	40	95	99	90	70
SBB-vegetatietype 1	19A1	19A1	16A-e	16A-e	16A-a	16A-a	16A-a	16A-a	16A-e	16A-a	16A1c	16A1c
SBB-vegetatietype 2	19A-c		09-i	19-e								
Aantal soorten	8	15	5	3	10	12	9	7	16	17	24	17

Nardetea

											Soortnr.	Ned. naam
Nardus stricta	kl	3	2a	.	.	.	1	+	2a	.	.	857 Borstelgras
Danthonia decumbens	kl	2b	3	.	.	.	2b	2a	2a	.	.	2m 1199 Tandjesgras
Hypnum jutlandicum	ml	1	2a	.	.	.	1	.	3	.	+	2792 Heideklaauwjesmos
Carex pilulifera	kl	r	r	251 Pilzegge
Erica tetralix	kl	.	+	+	.	.	473 Gewone dophei
Potentilla erecta	kl	.	r	+	1008 Tormentil
Festuca filiformis	kl	r	r	.	.	.	+	.	.	+	+	1474 Fijn schapengras
Galium saxatile	kl	.	+	.	.	.	+	549 Liggend walstro

Molinio-Arrhenatheretea

Rhytidadelphus squarrosus	ml	.	r	3	.	.	2b	1	.	.	1	2976 Gewoon haakmos
Agrostis capillaris	kl	2b	2a	.	.	.	19 Gewoon struisgras
Anthoxanthum odoratum	kl	r	+	1	.	+	+	66 Gewoon reukgras
Juncus effusus	kl	.	+	1	.	r	2b	680 Pitra

Junco-Molinion en Cirsio dissecti-Molinietum

Molinia caerulea	kl	2b	3	5	4	.	2a	2b	2b	1	2a	1	3 832 Pijpenstrootje
Carex panicea	kl	+	+	.	.	4	+	3	3	2a	2a	2b	248 Blauwe zegge
Juncus conglomeratus	kl	.	+	2a	.	.	679 Biezenknoppen
Luzula multiflora	kl	r	+	1933 Veelbloemige veldbies s.l.
Pedicularis sylvatica	kl	1	2a	1	924 Heidekartelblad
Cirsium dissectum	kl	2b	1	332 Spaanse ruiter

Phragmitetea

Phragmites australis	kl	.	+	.	1	+	1	+	r	1	1	1	1 933 Riet
Juncus subnodulosus	kl	+	+	1 688 Paddenrus
Lythrum salicaria	kl	r	.	785 Grote kattenstaart
Peucedanum palustre	kl	r	.	929 Melkeppe

Parvocaricetea en andere soorten van zure, vochtige omstandigheden

Agrostis canina	kl	.	1	2m	.	+	r	.	.	1	r	r	+	1544 Moerasstruisgras
Eriophorum angustifolium	kl	r	.	.	+	1	2a	1	2a	476 Veenpluis
Potentilla palustris	kl	3	r	.	346 Wateraardbei	
Calamagrostis canescens	kl	.	.	.	+	5	173 Hennegras	
Calliergonella cuspidata	ml	5	2620 Gewoon puntmos	
Juncus articulatus	kl	+	673 Zomprus	
Carex nigra	kl	2a	244 Zwarte zegge	
Sphagnum palustre	ml	5	5	5	4	3015 Gewoon veenmos	
Sphagnum subnitens	ml	2m	1	.	.	3024 Glanzend veenmos	
Sphagnum papillosum	ml	1	1	.	.	3016 Wrattig veenmos	
Sphagnum squarrosum	ml	.	.	1	3023 Haakveenmos	
Drosera rotundifolia	kl	1	2a	1	1	418 Ronde zonnedauw	
Betula species	kl	2a	+	.	.	.	6077 Berk (G)	
Hydrocotyle vulgaris	kl	r	1	1	1	641 Gewone waternavel	
Lysimachia vulgaris	kl	r	1	+	.	.	784 Grote wederik	
Aulacomnium palustre	ml	+	.	.	r	.	2544 Roodviltmos	
Sorbus aucuparia	kl	r	.	.	1227 Wilde lijsterbes	
Carex rostrata	kl	2a	.	.	260 Snavelzegge	
Overige soorten														
Pseudoscleropodium purum	ml	.	.	1	2942 Groot laddermos	
Polytrichum commune	ml	2a	2923 Gewoon haarmos	
Polytrichum juniperinum	ml	1	.	.	.	3151 Zandhaarmos	
Galium palustre	kl	+	2376 Moeraswalstro	
Salix aurita	kl	r				

STRUWELEN EN BOSSEN

Opnamenummer in rapport	508	412	410	521	59	520	56	519	57	526	603	52	411	522	406		
Kaartcode	36A2-3	36A-1	39A-4	39A-4	39A-5	39A-5	39A-8	39A1-3	40A-1	40A-1	39A-1	39A-1	39A-1	39A-1	40A-6		
Locaal type	Bn5c	Bn2b	Be1b	Be1b	Be1d	Be1d	Be3c	Be3d	Bb3a	Bb3a	Bb3e	Bb3e	Bb3e	Bb3f			
Jaar	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013		
Maand	8	10	10	9	10	9	10	9	10	10	08	10	10	9	9		
Dag	21	17	8	25	14	25	9	25	14	9	14	8	8	27	12		
X-coordinaat	188592	190269	189968	189753	189639	189921	189590	190007	189278	189149	189890	189879	189679	189802	189645		
Y-coordinaat	538578	538724	539599	540387	539384	540059	538296	539923	539581	540924	537896	537921	539941	540581	539372		
Lengte proefvlak (m)	3.00	10.00	10.00	5.00	7.00	5.00	10.00	5.00	10.00	5.00	15.00	10.00	10.00	5.00	10.00		
Breedte proefvlak (m)	3.00	10.00	10.00	5.00	7.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	15.00	5.00	10.00	5.00	10.00		
Bedecking totaal (%)	70	99	97	80	85	75	85	80	99	100	99	98	99	100	99		
Bedecking boomlaag (%)	0	0	70	65	80	60	75	70	75	30	80	70	30	30	90		
Bedecking struiklaag (%)	60	85	30	2	2	10	5	5	1	1	2	0	0	1	20		
Bedecking kruidlaag (%)	5	5	10	40	70	10	40	40	40	40	70	45	70	1	10		
Bedecking moslaag (%)	70	30	0	1	3	10	5	1	70	95	40	95	30	99	1		
SBB-vegetatietype 1	36A2	36A-b	39A-e	39A-e	39A-b	39A-b	39A-c	39A1c	40A-b	40A-b	39A-f	39A-f	39A-f	39A-f	40A-c		
SBB-vegetatietype 2									40A2	40A2							
Aantal soorten	8	6	6	6	17	9	13	7	10	6	17	12	9	9	8		
															Soortnr. Ned. naam		
Franguletea																	
Salix cinerea	s1	4	.	3	.	.	.	2a	.	.	r	.	.	2a	1119 Grauwe en Rossige wilg		
Myrica gale	s1	.	5	849 Wilde gagel			
Salix aurita	s1	r	.	.	1117 Geoerde wilg			
Alnetea glutinosae																	
Alnus glutinosa	b1	.	.	4	4	5	4	5	4	36 Zwarte els		
Alnus glutinosa	s1	r	.	r	36 Zwarte els		
Ribes nigrum	kl	+	1070 Zwarte bes		
Phragmitetea en Convolvulo-Filipenduletea																	
Phragmites australis	kl	1	1	+	.	1	.	2a	.	+	1	3	3	4	1	+	933 Riet
Calamagrostis canescens	kl	+	+	.	.	+	.	2m	+	.	.	+	+	1	+	173 Hennegras	
Carex acutiformis	kl	.	+	.	.	2a	.	2a	.	.	.	1	2b	.	.	.	212 Moeraszegge
Carex paniculata	kl	+	.	.	.	r	.	3	.	.	r	2a	.	.	.	249 Pluimzegge	
Thelypteris palustris	kl	1	427 Moerasvaren	
Dryopteris carthusiana	kl	1	.	.	r	r	.	.	.	426 Smalle stekelvaren	
Iris pseudacorus	kl	+	r	+	.	.	.	665 Gele lis	
Glyceria maxima	kl	+	585 Liesgras	
Solanum dulcamara	kl	2a	.	+	1218 Bitterzoet	
Calystegia sepium	kl	r	50157 Haagwinde	
Carex riparia	kl	+	.	3	.	.	2b	.	+	.	.	259 Oeverzegge	
Betulion pubescens																	
Betula pubescens	b1	.	.	2b	4	2b	5	4	3	2b	5	139 Zachte berk	
Betula pubescens	s1	.	.	r	r	139 Zachte berk	
Sphagnum squarrosum	ml	5	.	.	.	5	.	3023 Haakveenmos	
Sphagnum fimbriatum	ml	5	1	1	.	2m	.	3	3	2a	2m	.	3006 Gewimperd veenmos
Sphagnum palustre	ml	2m	2b	.	.	1	.	.	4	.	2a	4	2b	.	.	.	3015 Gewoon veenmos
Eriophorum angustifolium	kl	1	476 Veenpluis	
Hypnum jutlandicum	ml	2m	2792 Heideklauwtjesmos	
Quercetea robori-petraeae																	
Dryopteris dilatata	kl	+	.	2a	3	2b	+	.	+	.	.	+	+	+	2a	419 Brede stekelvaren	
Lonicera periclymenum	s1	+	+	759 Wilde kamperfoelie	
Lonicera periclymenum	kl	+	+	759 Wilde kamperfoelie	
Sorbus aucuparia	s1	.	.	.	+	r	2a	.	.	+	1227 Wilde lijsterbes	
Quercus robur	kl	r	r	.	1037 Zomereik	
Amelanchier lamarckii	kl	r	.	1852 Amerikaans krentenboomje	
Rubus fruticosus ag.	kl	4	1634 Gewone braam	
Rubus species	kl	.	.	+	+	2a	.	+	.	.	+	+	+	2a	.	6452 Braam (G)	
Overige soorten																	
Euryhynchium praelongum	ml	.	.	2m	2m	2m	2m	2729 Fijn laddermos	
Mnium hornum	ml	.	.	2m	1	2a	2a	2820 Gewoon sterrenmos	
Juncus effusus	kl	.	.	.	r	680 Pitus	
Brachythecium rutabulum	ml	+	2567 Gewoon dikkopmos	
Polytrichum commune	ml	+	.	1	.	.	.	1	2923 Gewoon haarmos	
Molinia caerulea	kl	3	3	2a	.	+	+	.	832 Pijpenstrootje	
Agrostis stolonifera	kl	+	18 Fioringras	
Lysimachia vulgaris	kl	+	+	784 Grote wederik	
Leucobryum glaucum	ml	2m	+	2810 Kussentjesmos	
Hypnum cupressiforme s.l. sp ml	2m	2788 Gewoon klauwtjesmos (G)	

PIONIERVEGETATIES EN RUITGRENSEN

Opnamenummer in rapport	511	512	510	46
Kaartcode	29-1	29A1-1	32-4	09-12
Locaal type	Pb3a	Pb3b	Fn4a	Fn9a
Jaar	2013	2013	2013	2013
Maand	08	08	08	09
Dag	23	23	23	25
X-coordinaat	190804	190842	190747	190036
Y-coordinaat	537712	537786	537735	538385
Lengte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00	2.00
Breedte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00	2.00
Bedecking totaal (%)	98	98	90	95
Bedecking boomlaag (%)	0	0	0	0
Bedecking struiklaag (%)	0	0	0	0
Bedecking kruidlaag (%)	98	98	80	60
Bedecking moslaag (%)	0	0	0	80
SBB-vegetatietype 1	29-c	29A1	32-e	09-k
SBB-vegetatietype 2				
Aantal soorten	5	6	1	7

Soortnr. Ned. naam

Bidentata tripartitae

Persicaria hydropiper	kl	5	3	.	.	972	Waterpeper
Bidens frondosa	kl	.	4	.	.	143	Zwart tandzaad

Lolio-Potentillion anserinae

Agrostis stolonifera	kl	.	.	.	1	18	Fioringras
----------------------	----	---	---	---	---	----	------------

Molinio-Arrhenatheretea

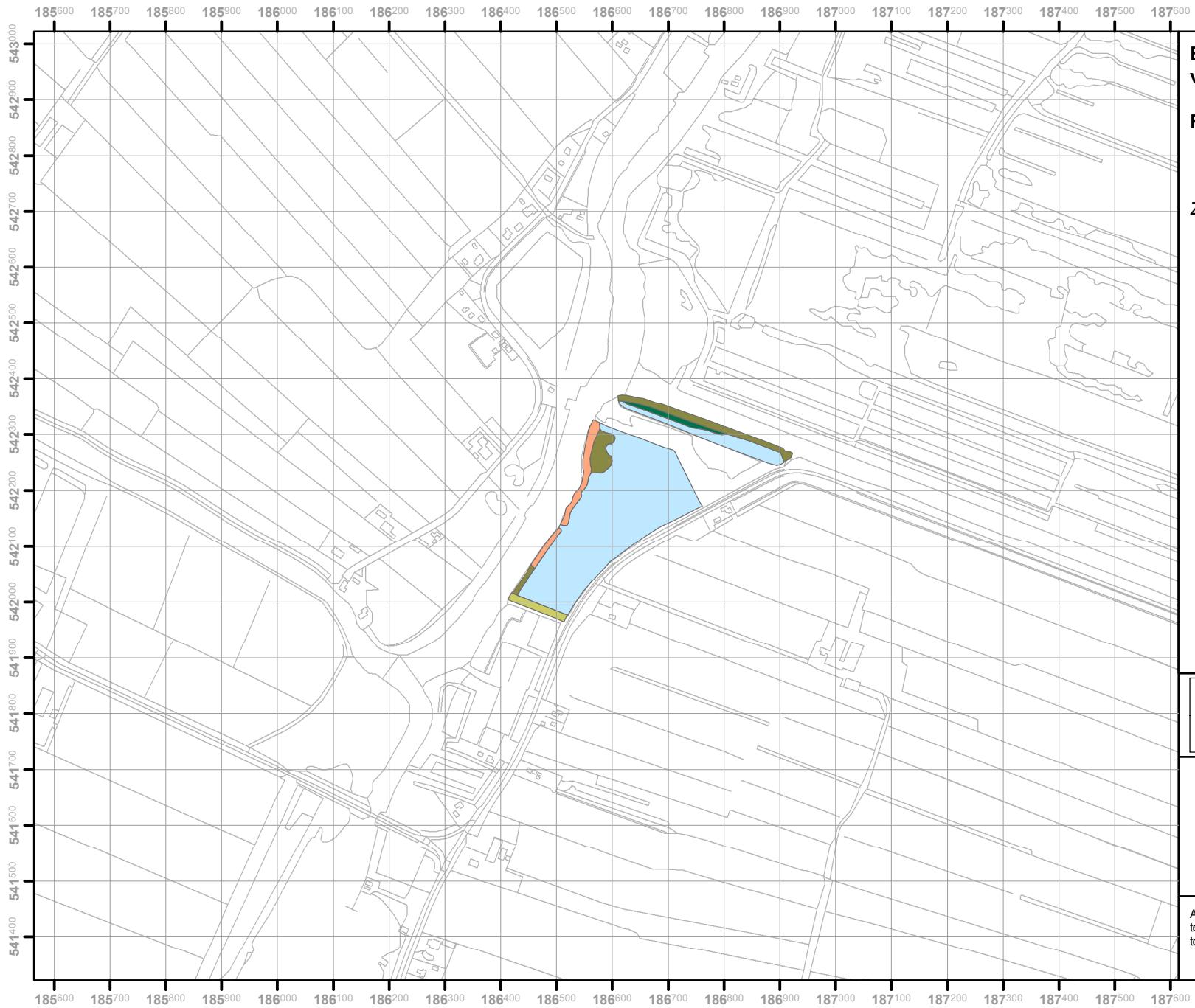
Phalaris arundinacea	kl	+	+	5	.	930	Rietgras
Juncus effusus	kl	.	+	.	4	680	Pitrus
Holcus lanatus	kl	r	.	.	.	631	Gestreepte witbol
Rhytidiodelphus squarrosus	ml	.	.	.	5	2976	Gewoon haakmos
Molinia caerulea	kl	.	.	.	1	832	Pijpenstrooijetje

Overige soorten

Calamagrostis canescens	kl	1	+	.	+	173	Hennegras
Lythrum salicaria	kl	.	+	.	.	785	Grote kattenstaart
Alisma plantago-aquatica	kl	r	.	.	.	28	Grote waterweegbree
Agrostis canina	kl	.	.	.	3	1544	Moerasstruisgras
Sphagnum fallax + S. flexuosum	ml	.	.	.	r	3239	Slank veenmos

Bijlage 5 Vereenvoudigde vegetatiekaart 1:10.000

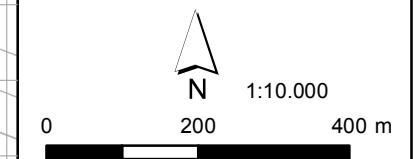
Een uitklapbare legenda voor de vegetatiekaart bevindt zich in bijlage 12.



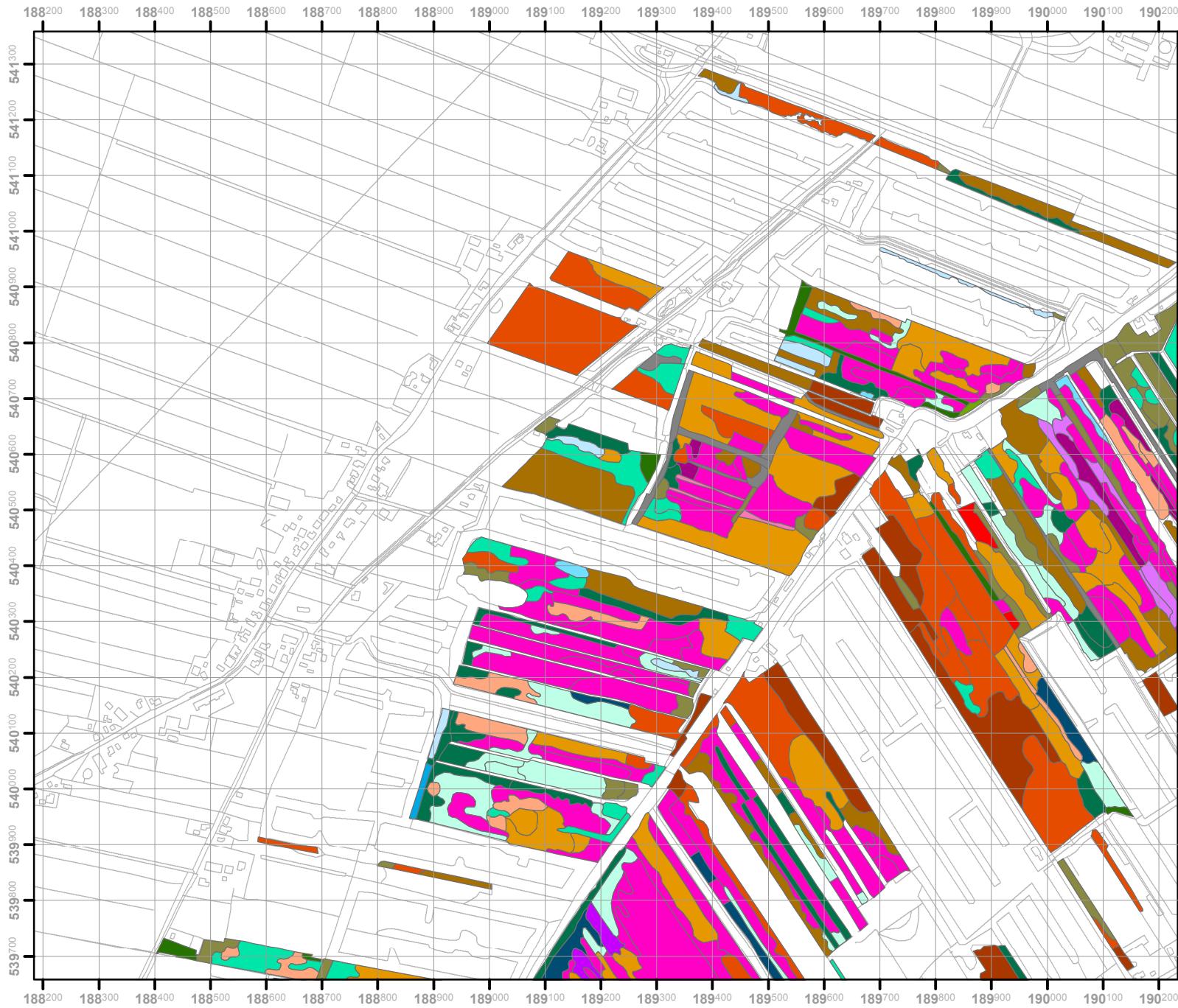
**Bijlage 5 Vereenvoudigde
vegetatiekaart 1**

Rottige Meente 2013

Zie bijlage 12 voor de legenda



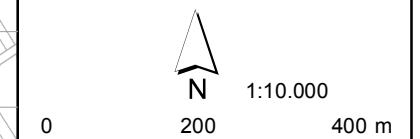
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_005a/18122014/jm
topografie: CC-BY Kadaster



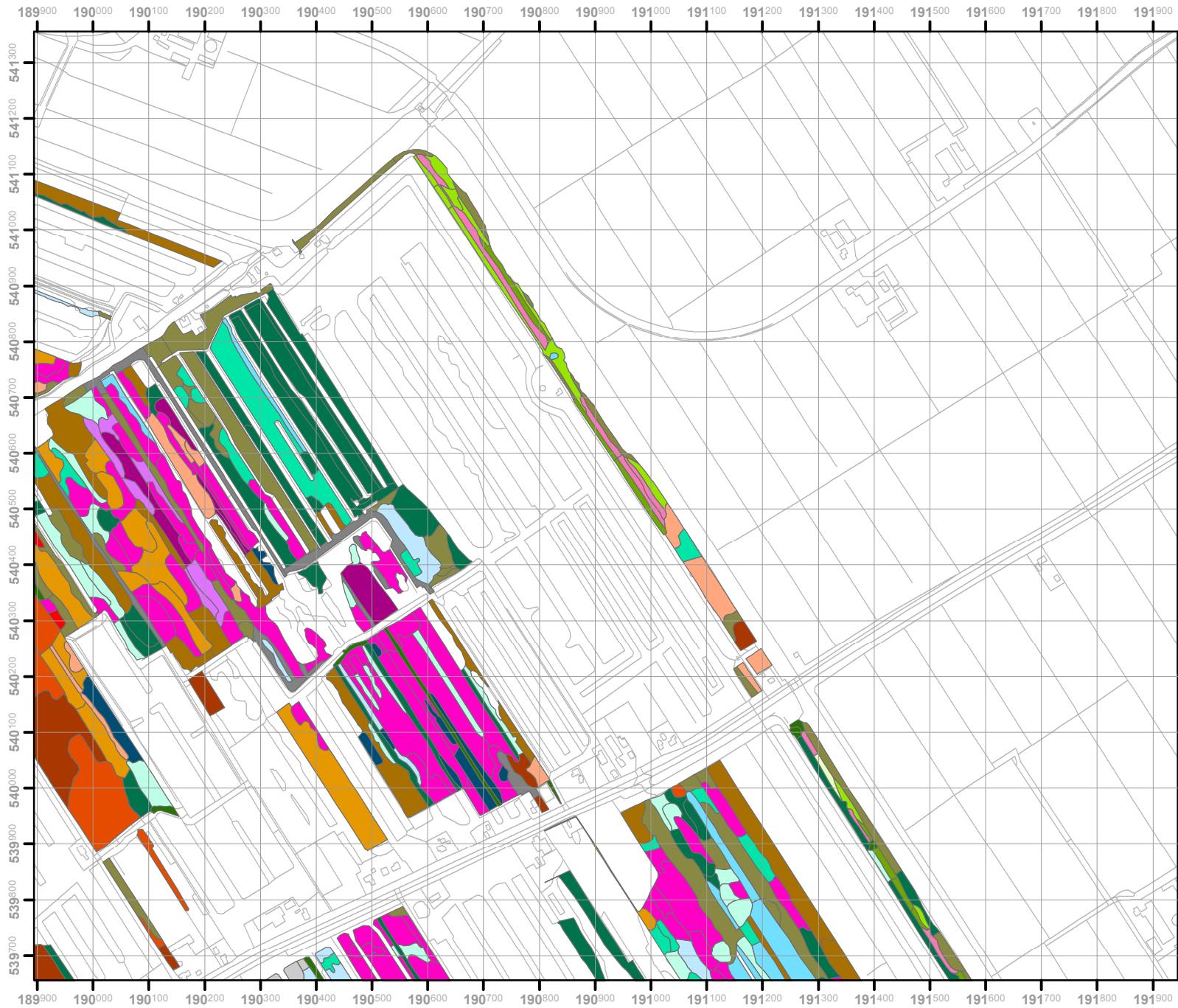
**Bijlage 5 Vereenvoudigde
vegetatiekaart 2**

Rottige Meente 2013

Zie bijlage 12 voor de legenda



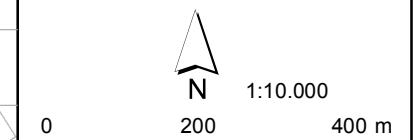
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_005a/18122014/jm
topografie: CC-BY Kadaster



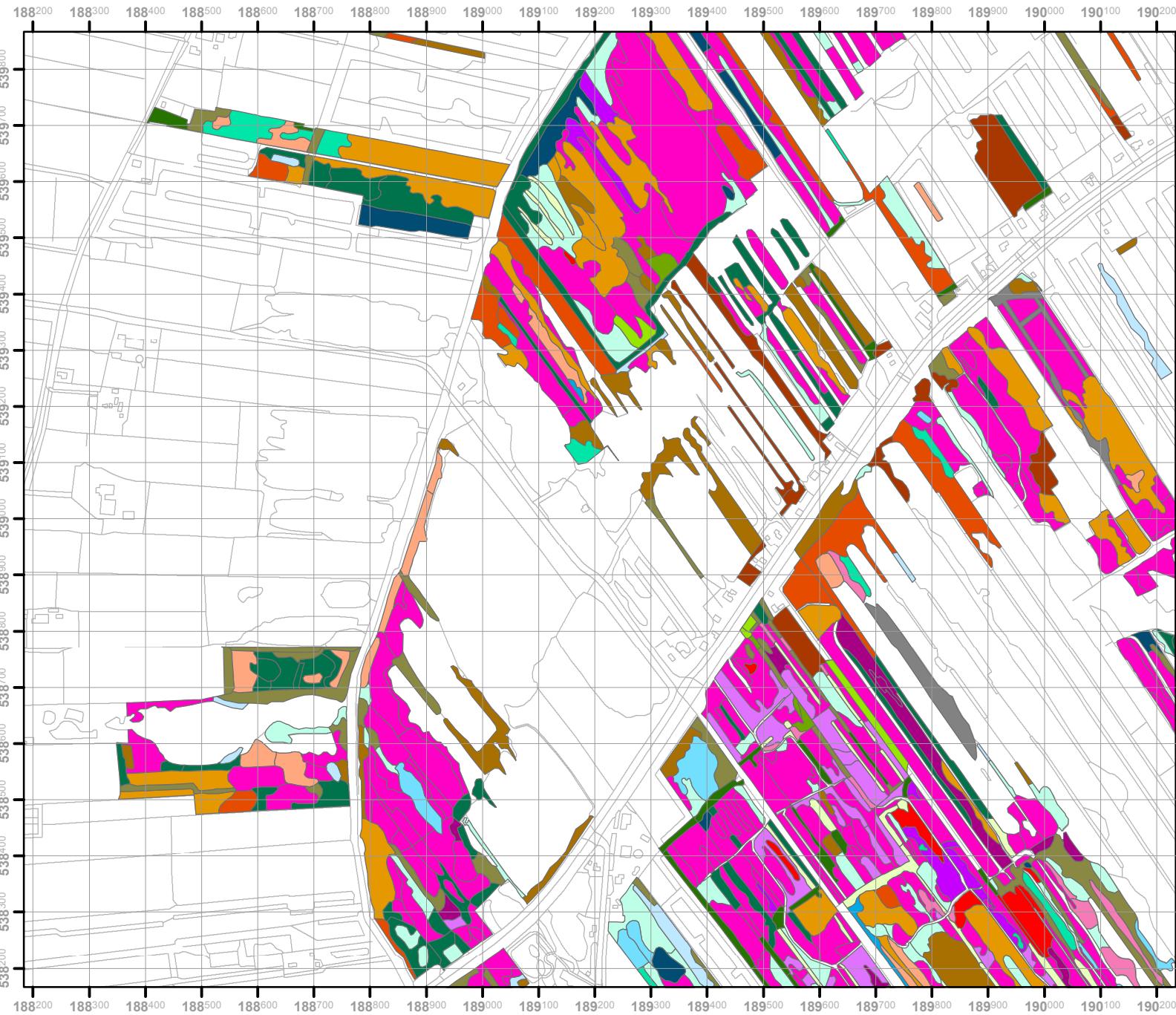
Bijlage 5 Vereenvoudigde vegetatiekaart 3

Rottige Meente 2013

Zie bijlage 12 voor de legenda



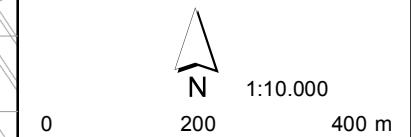
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_005a/18122014/jm
topografie: CC-BY Kadaster



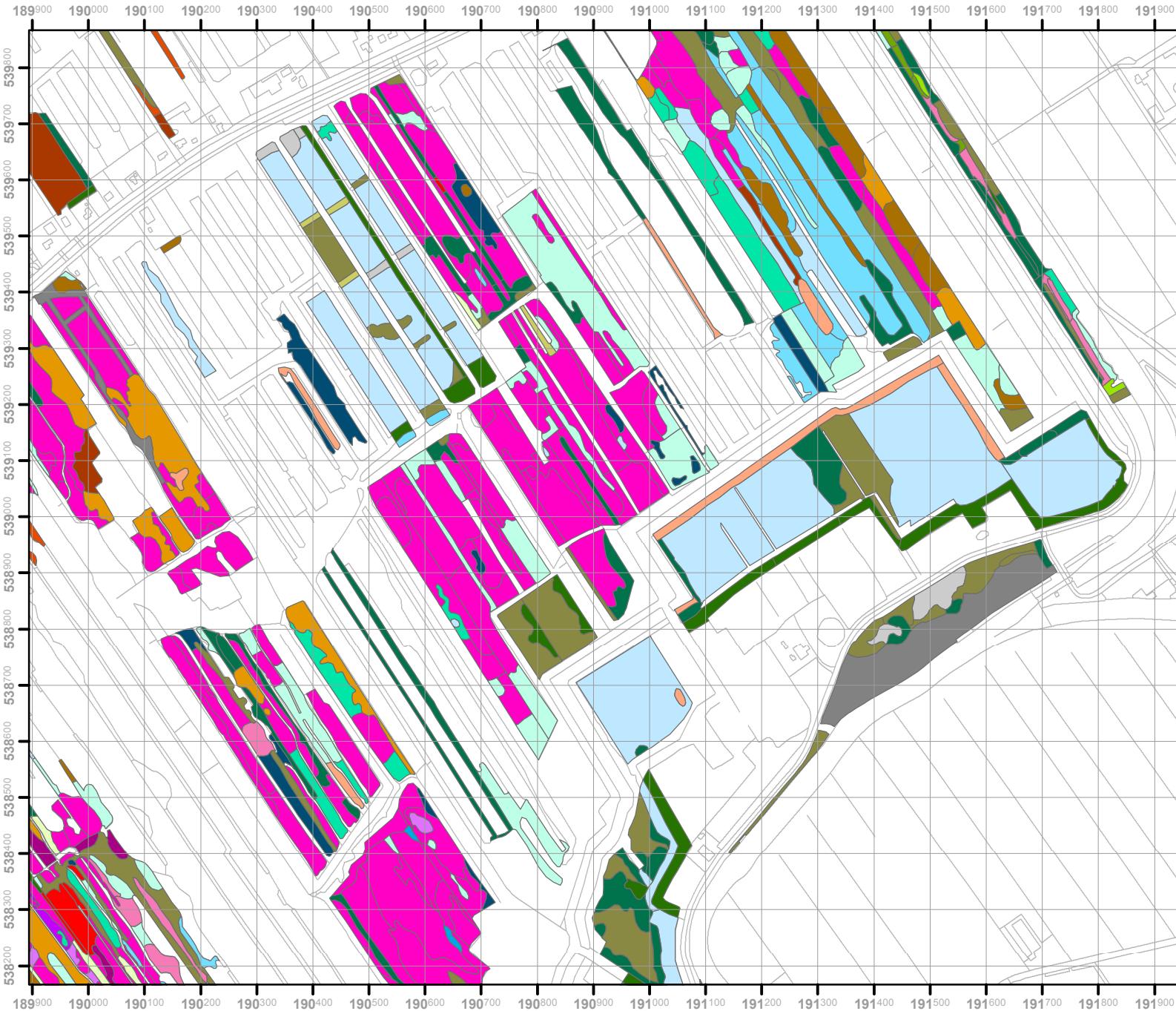
Bijlage 5 Vereenvoudigde vegetatiekaart 4

Rottige Meente 2013

Zie bijlage 12 voor de legenda



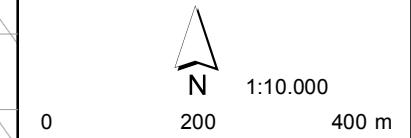
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_005a/18122014/jm
topografie: CC-BY Kadaster



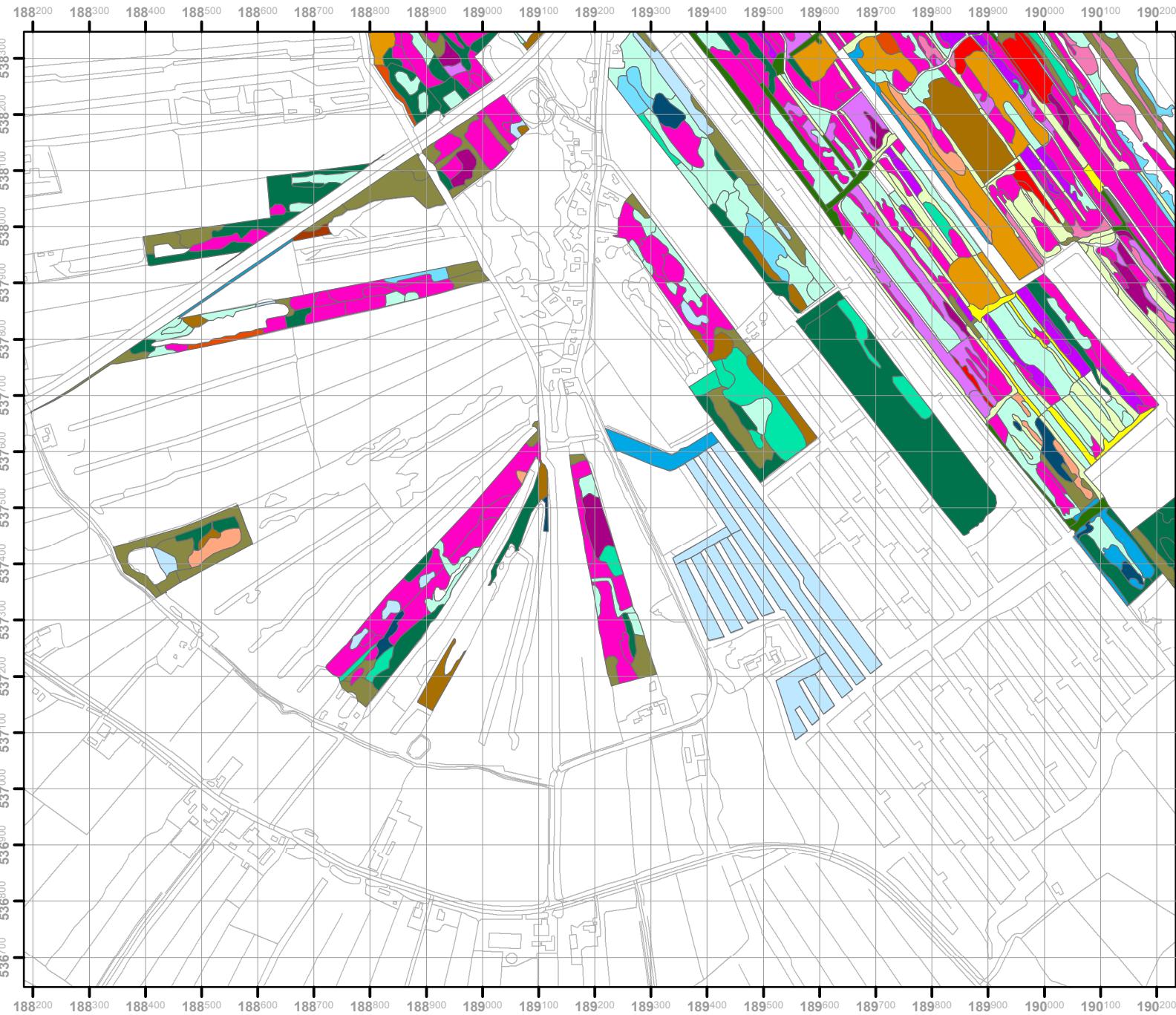
**Bijlage 5 Vereenvoudigde
vegetatiekaart 5**

Rottige Meente 2013

Zie bijlage 12 voor de legenda



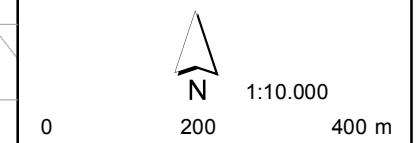
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_005a/18122014/jm
topografie: CC-BY Kadaster



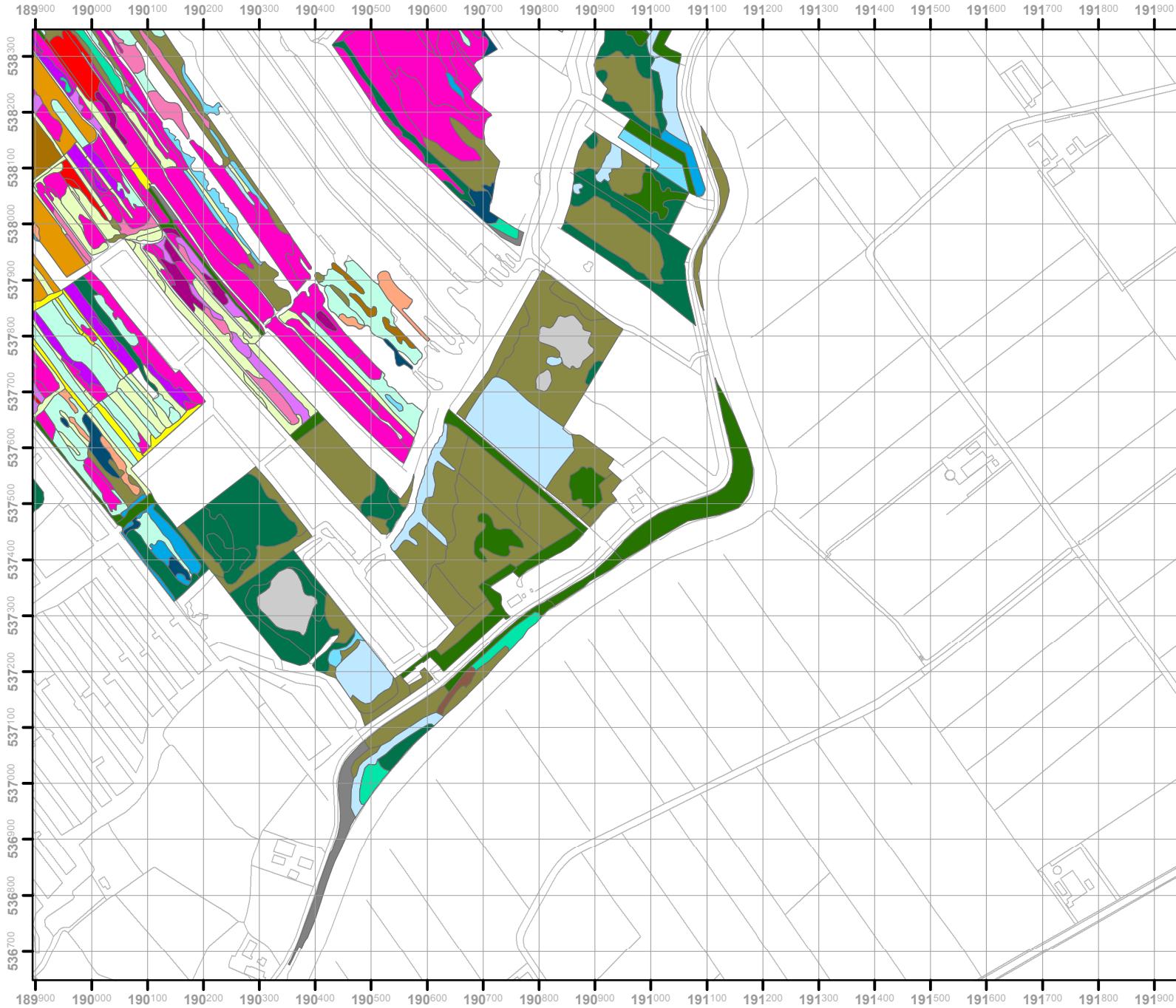
Bijlage 5 Vereenvoudigde vegetatiekaart 6

Rottige Meente 2013

Zie bijlage 12 voor de legenda



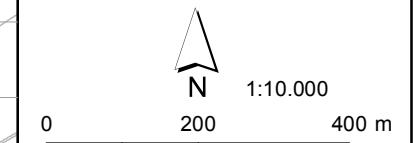
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_005a/18122014/jm
topografie: CC-BY Kadaster



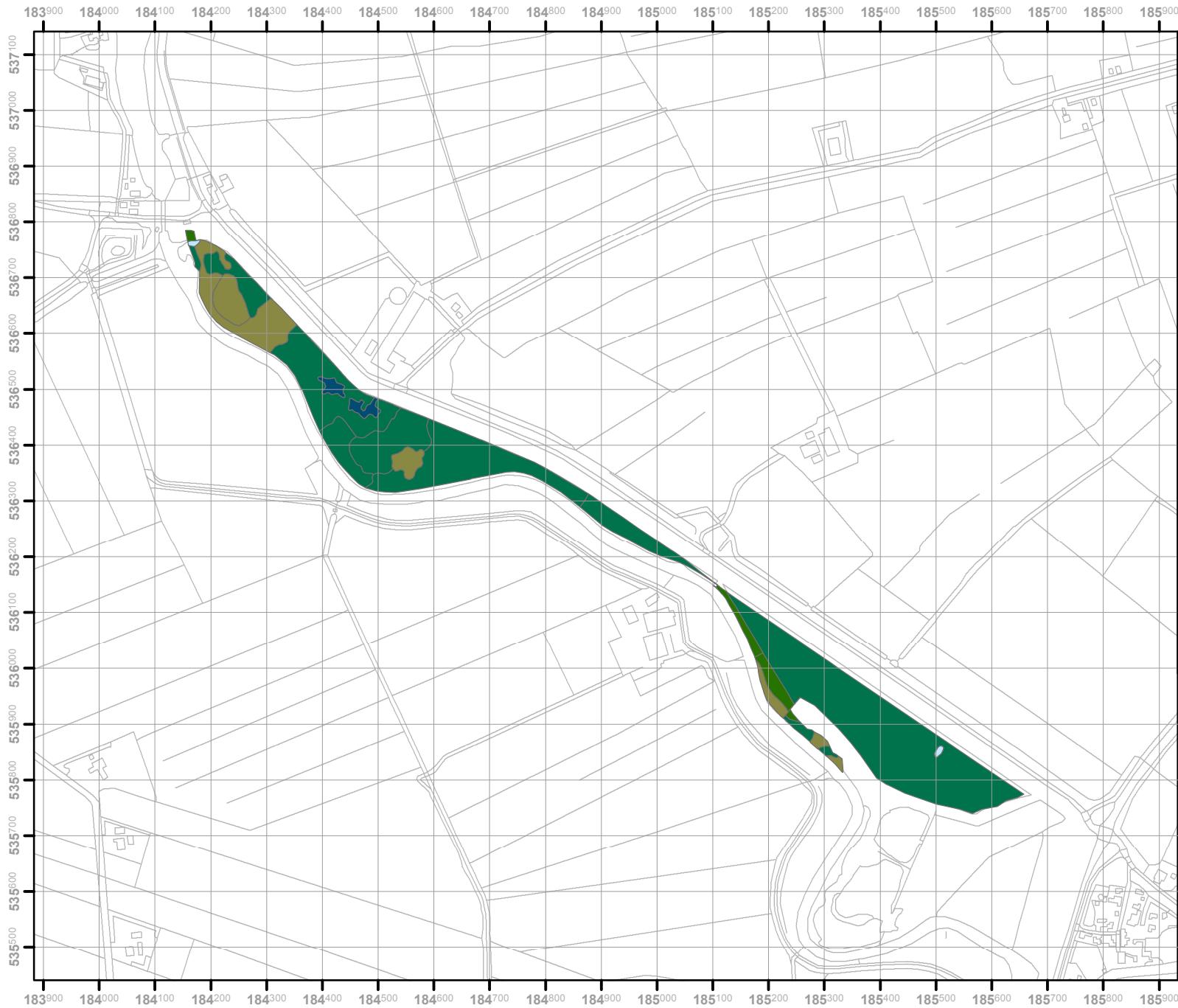
**Bijlage 5 Vereenvoudigde
vegetatiekaart 7**

Rottige Meente 2013

Zie bijlage 12 voor de legenda



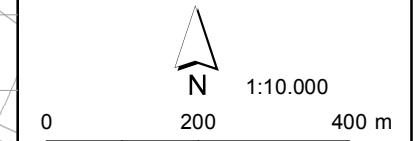
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_005a/18122014/jm
topografie: CC-BY Kadaster



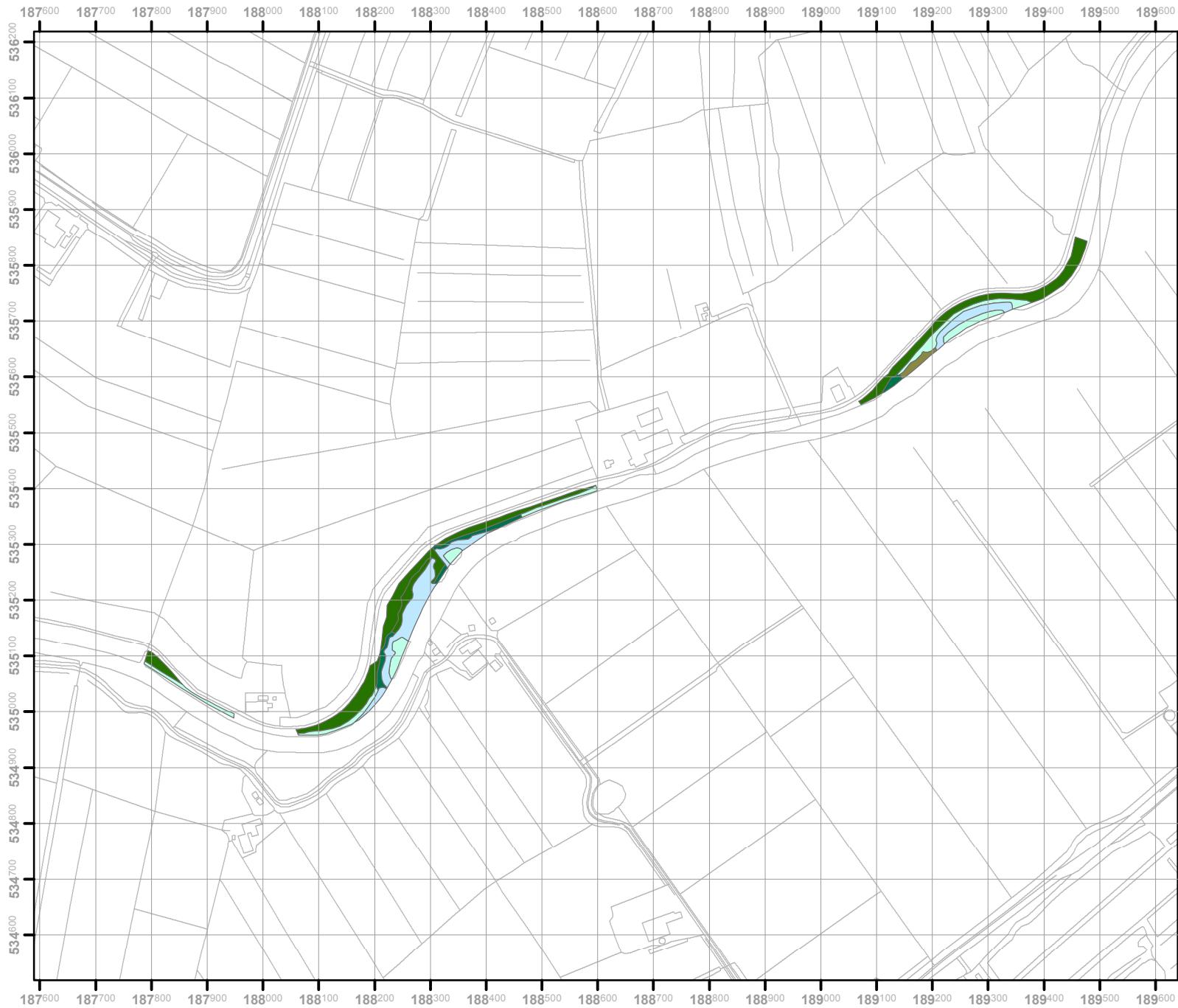
**Bijlage 5 Vereenvoudigde
vegetatiekaart 8**

Rottige Meente 2013

Zie bijlage 12 voor de legenda



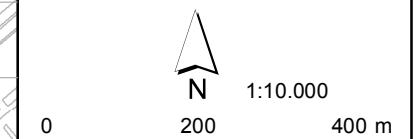
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_005a/18122014/jm
topografie: CC-BY Kadaster



Bijlage 5 Vereenvoudigde vegetatiekaart 9

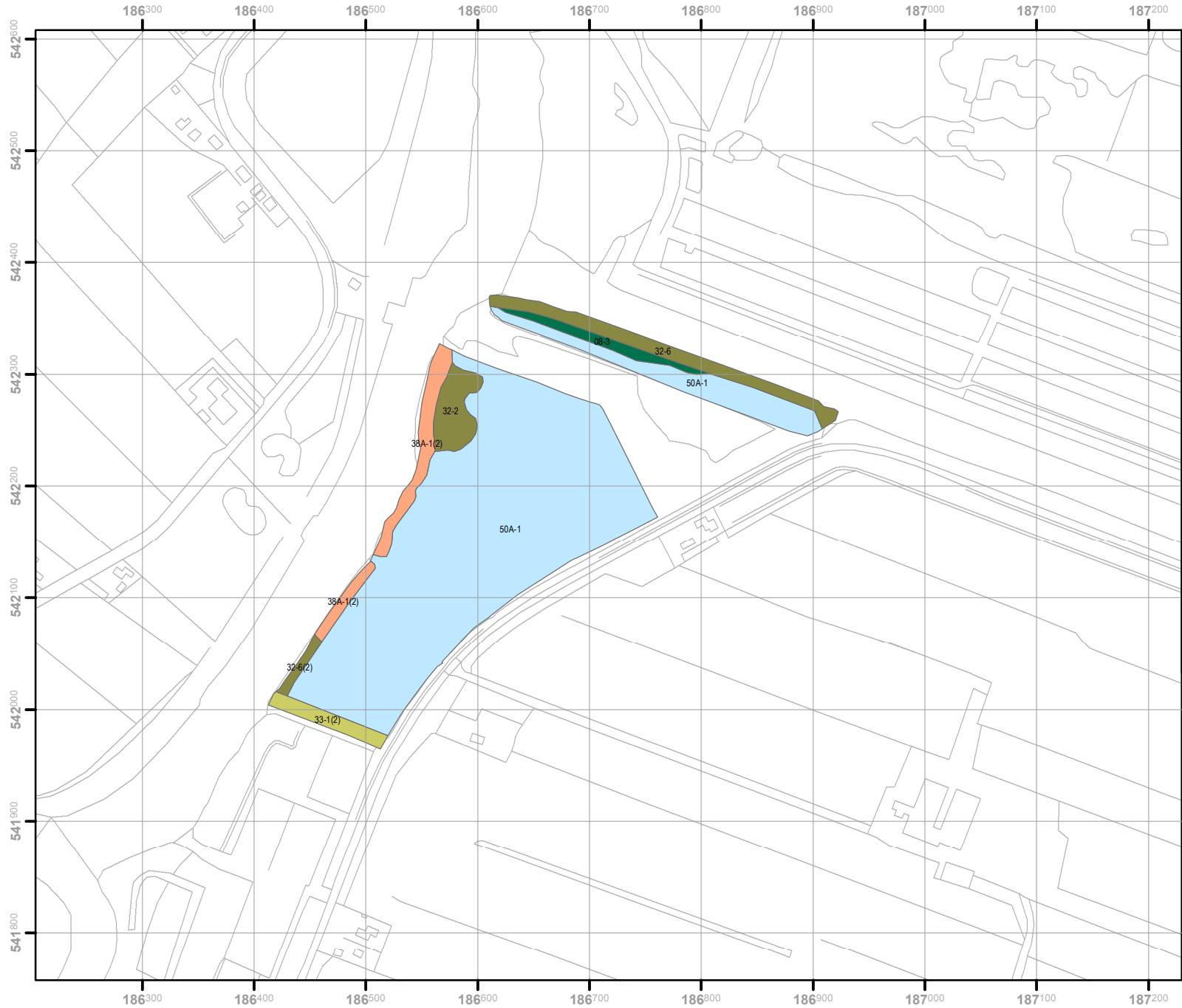
Rottige Meente 2013

Zie bijlage 12 voor de legenda



A&W-rapport 1992
teknr. 2095_005a/18122014/jm
topografie: CC-BY Kadaster

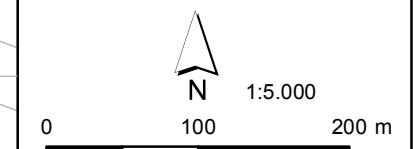
Bijlage 6 Vegetatiekaart 1:5000



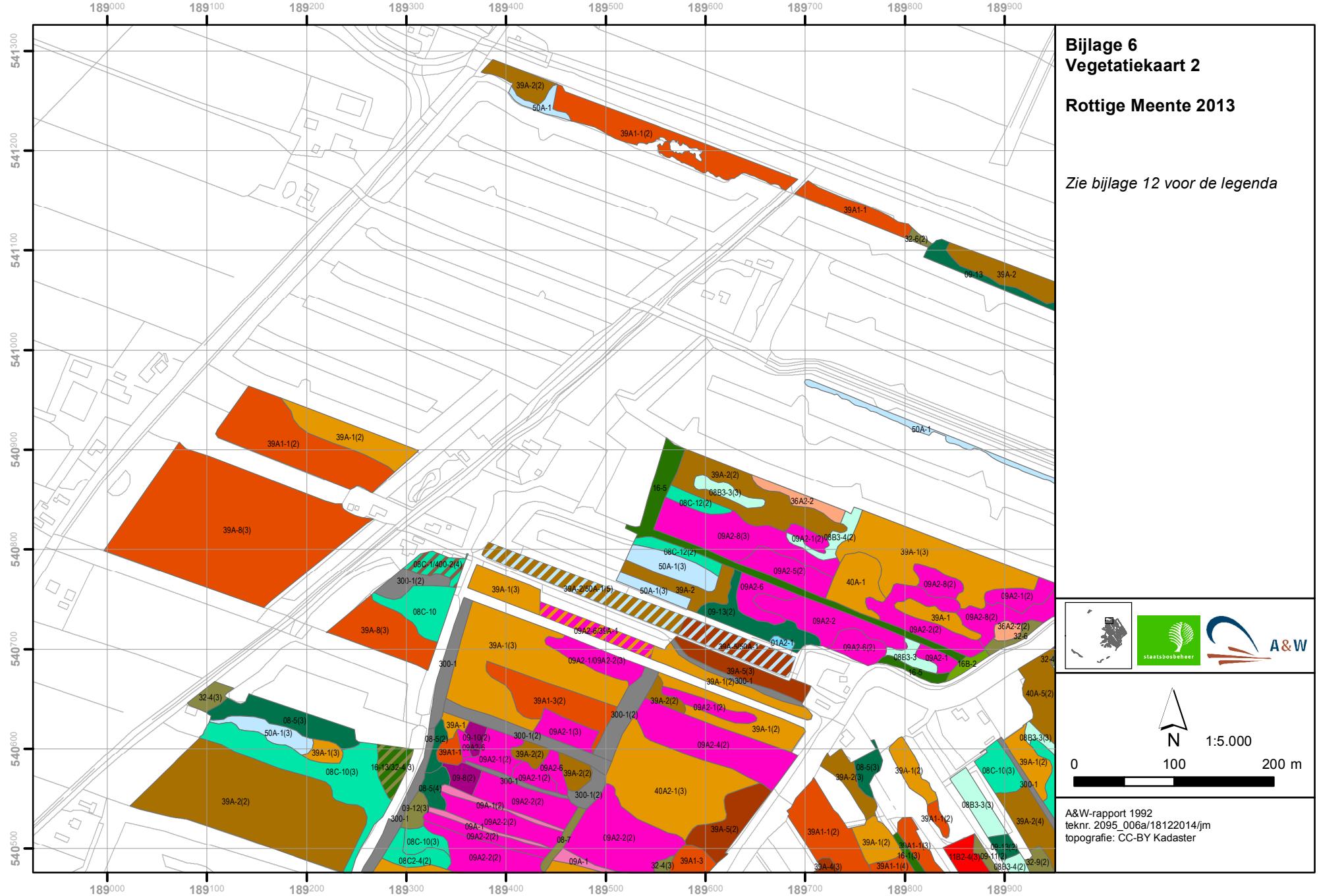
Bijlage 6 Vegetatiekaart 1

Rottige Meente 2013

Zie bijlage 12 voor de legenda



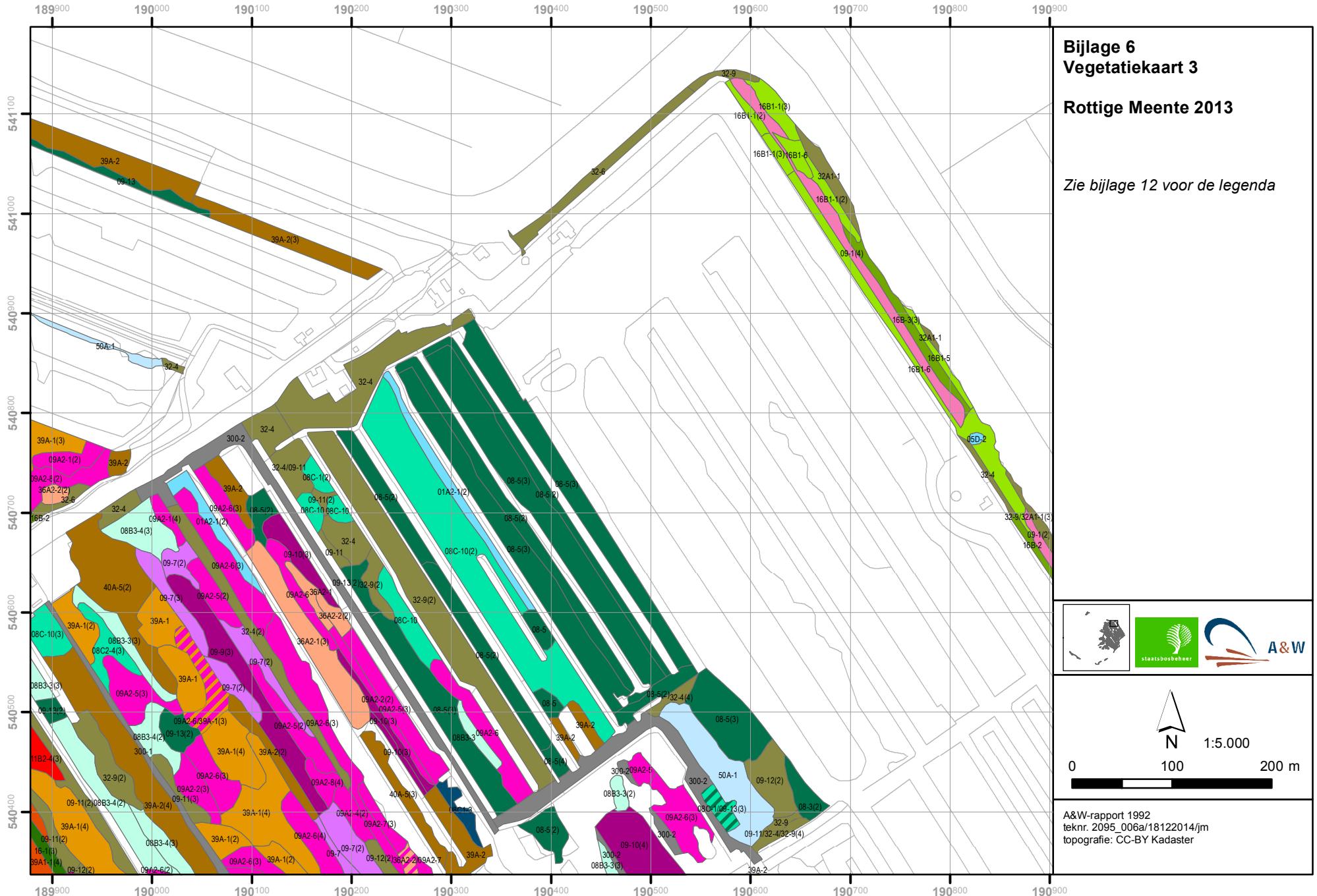
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_006a/18122014/jm
topografie: CC-BY Kadaster



Bijlage 6
Vegetatiekaart 3

Rottige Meente 2013

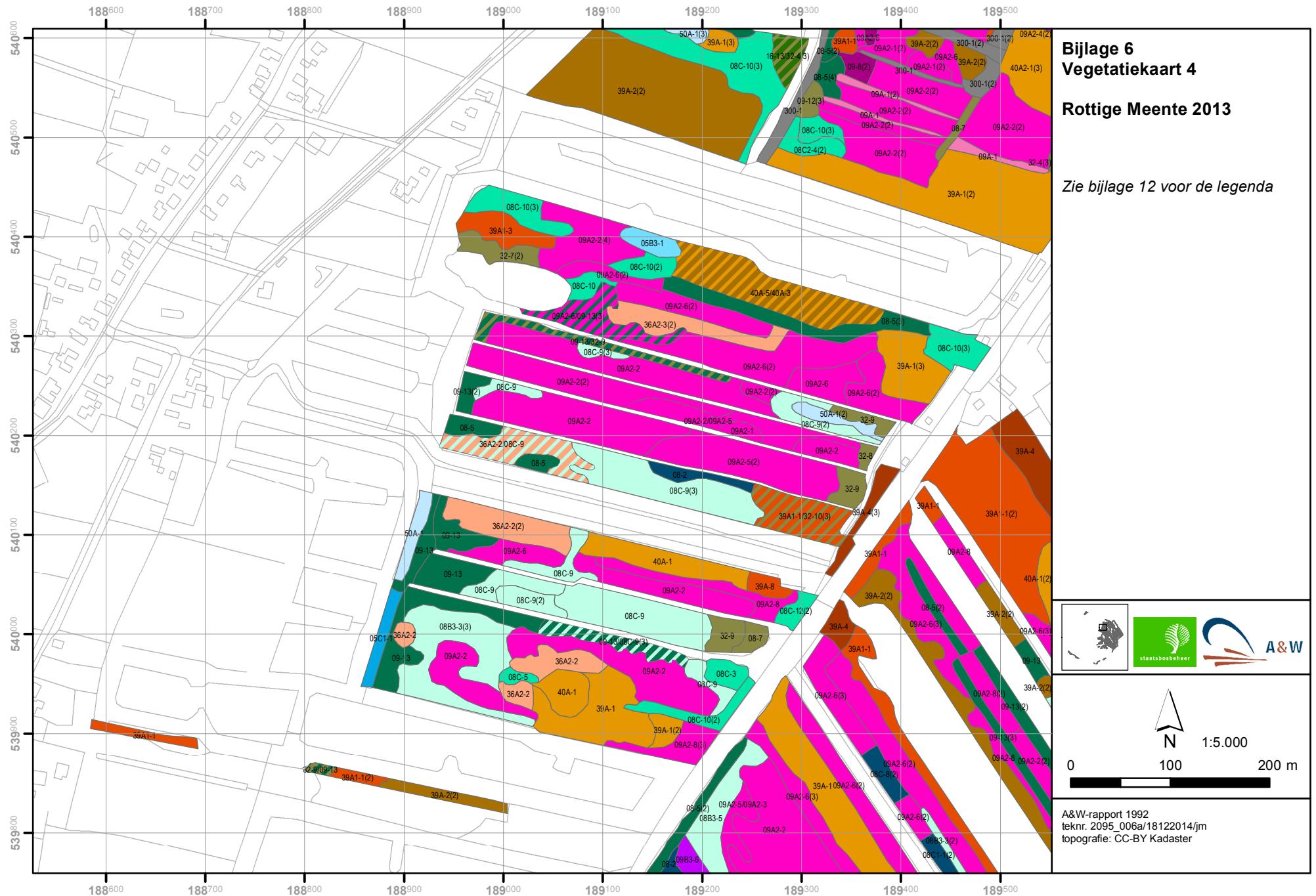
Zie bijlage 12 voor de legenda

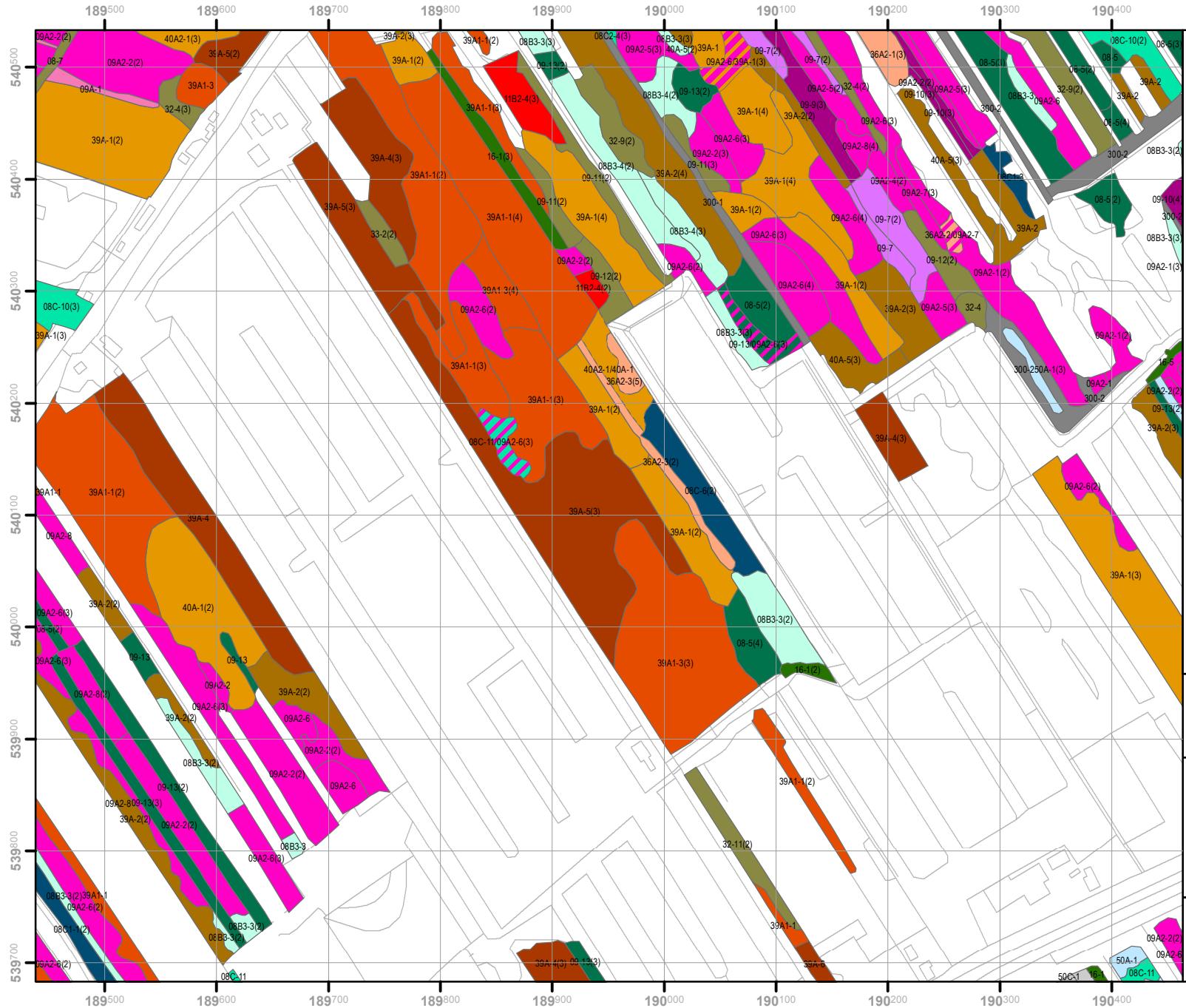


N 1:5.000

0 100 200 m

A&W-rapport 1992
teknr. 2095_006a/18122014/jm
topografie: CC-BY Kadaster

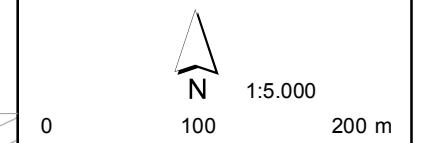




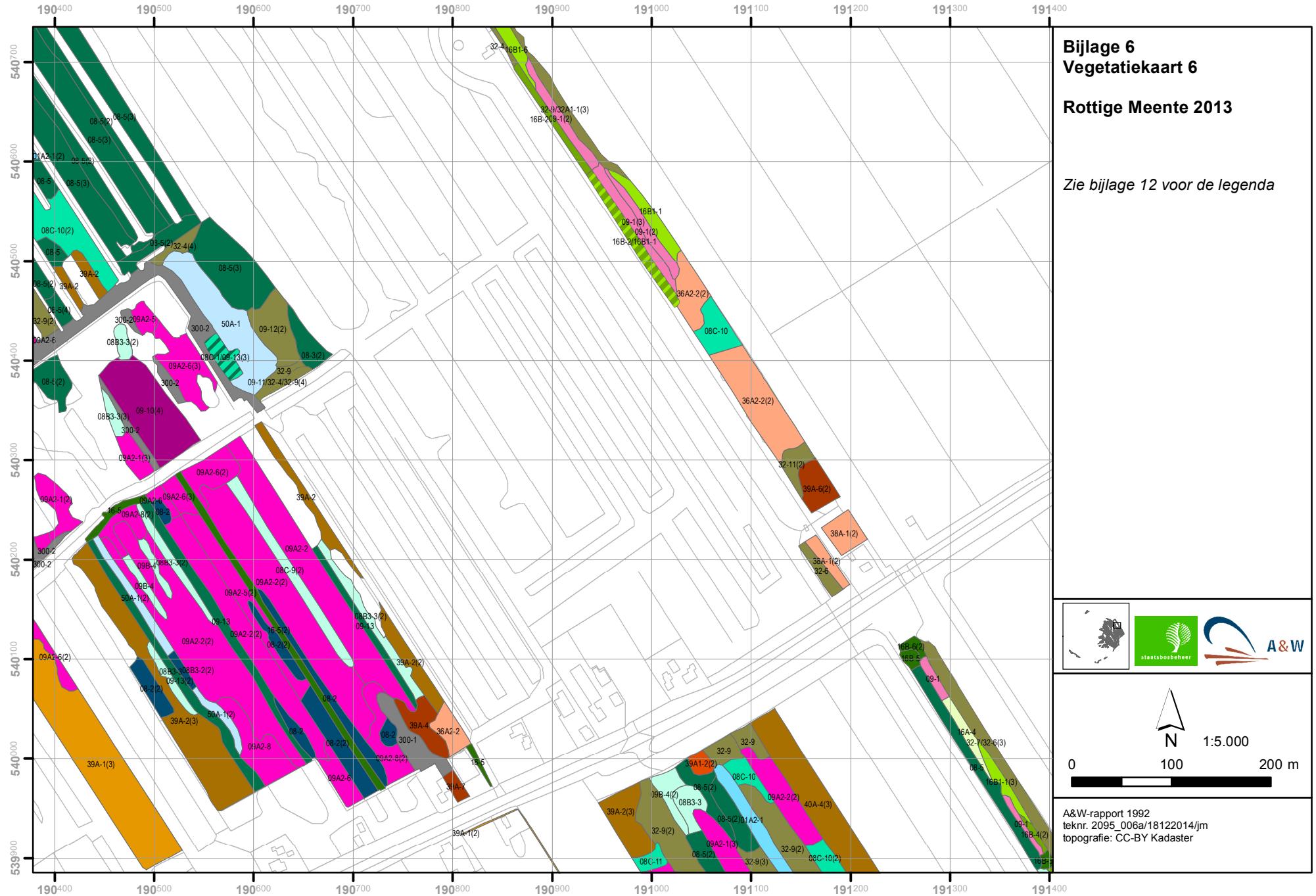
Bijlage 6 Vegetatiekaart 5

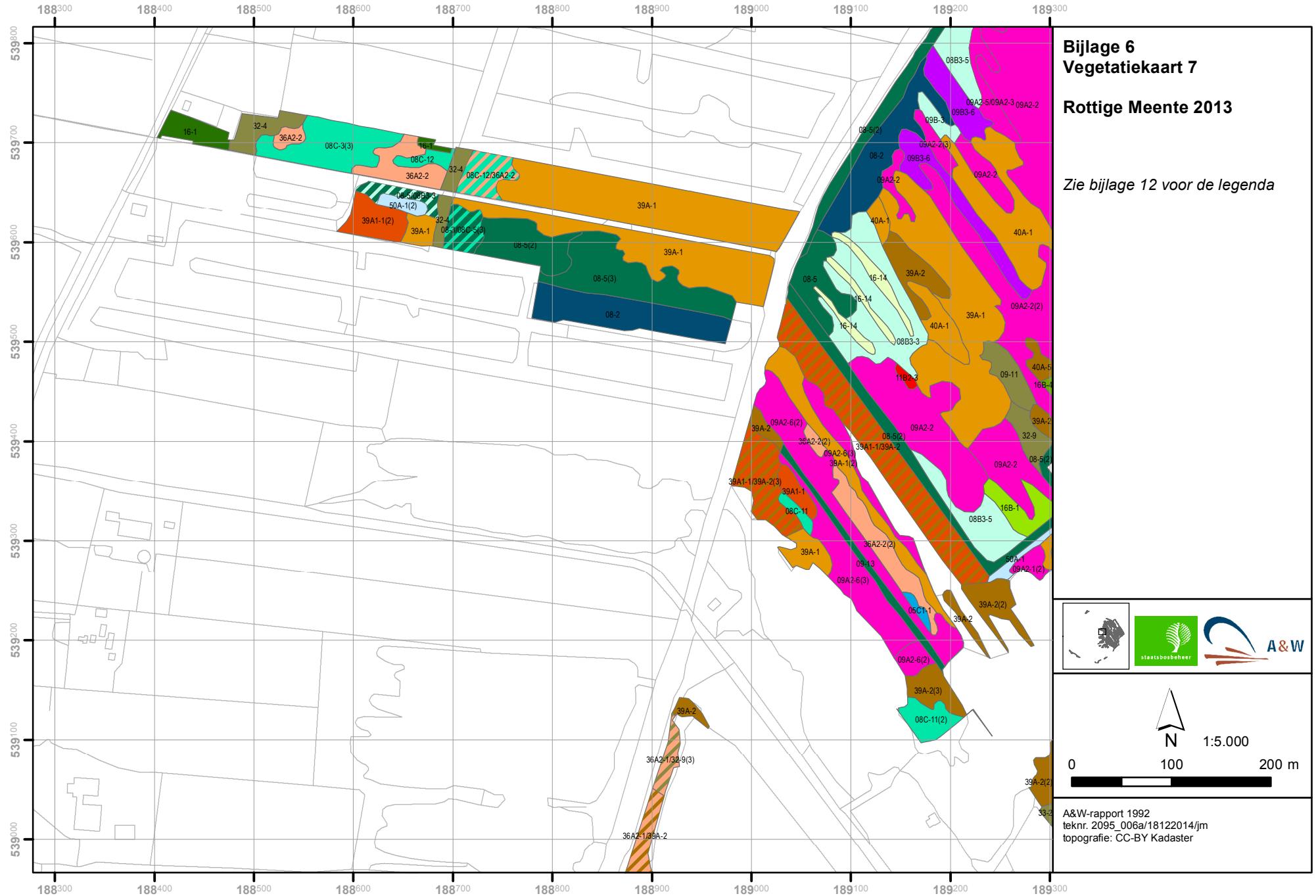
Rottige Meente 2013

Zie bijlage 12 voor de legenda



A&W-rapport 1992
teknr. 2095_006a/18122014/jm
topografie: CC-BY Kadaster





Bijlage 6
Vegetatiekaart 7

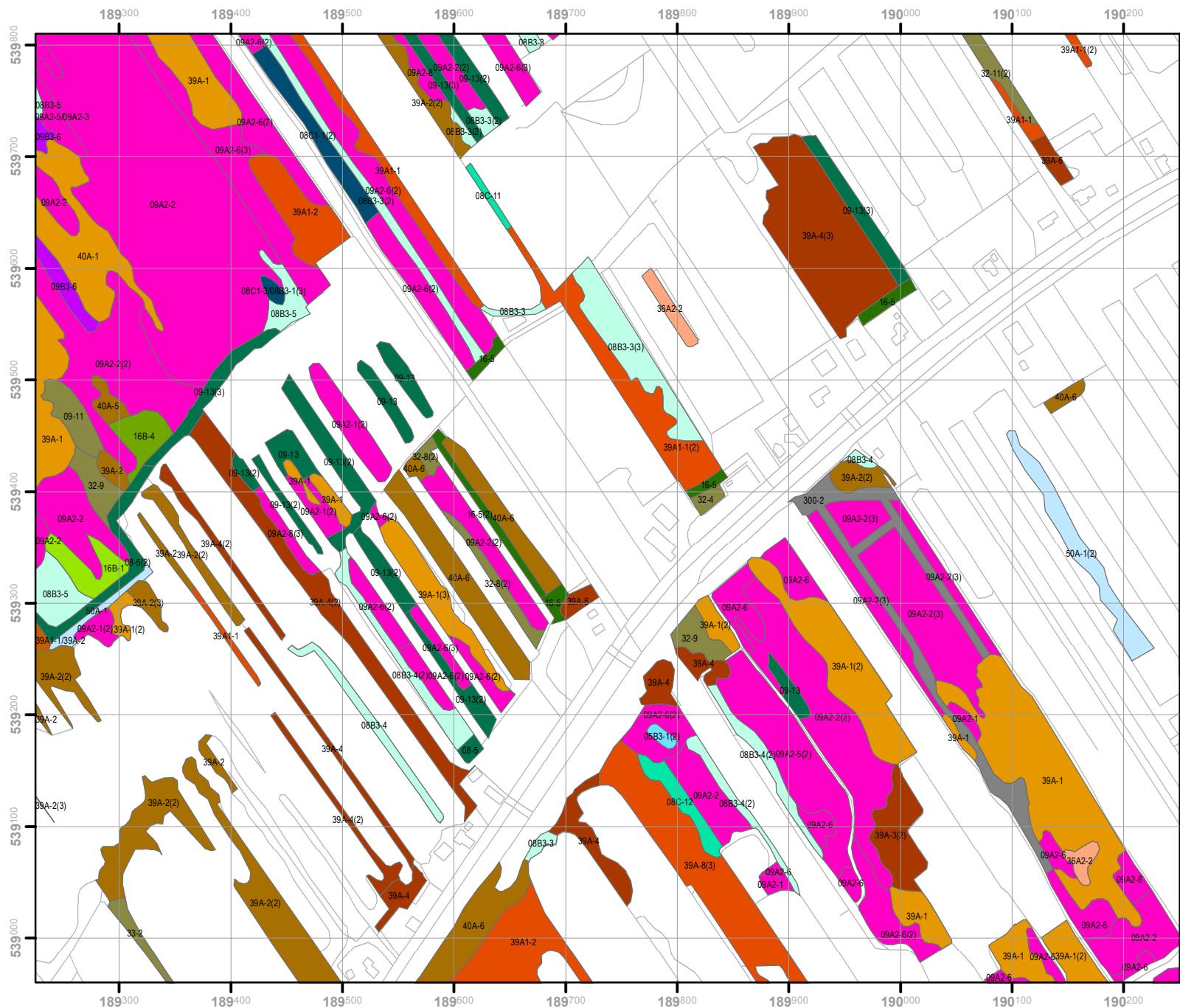
Rottige Meente 2013

Zie bijlage 12 voor de legenda



N 1:5.000
00 200 m

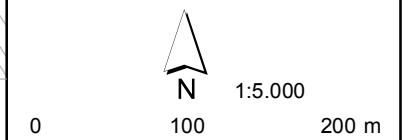
3-2
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_006a/18122014/jm
topografie: CC-BY Kadaster



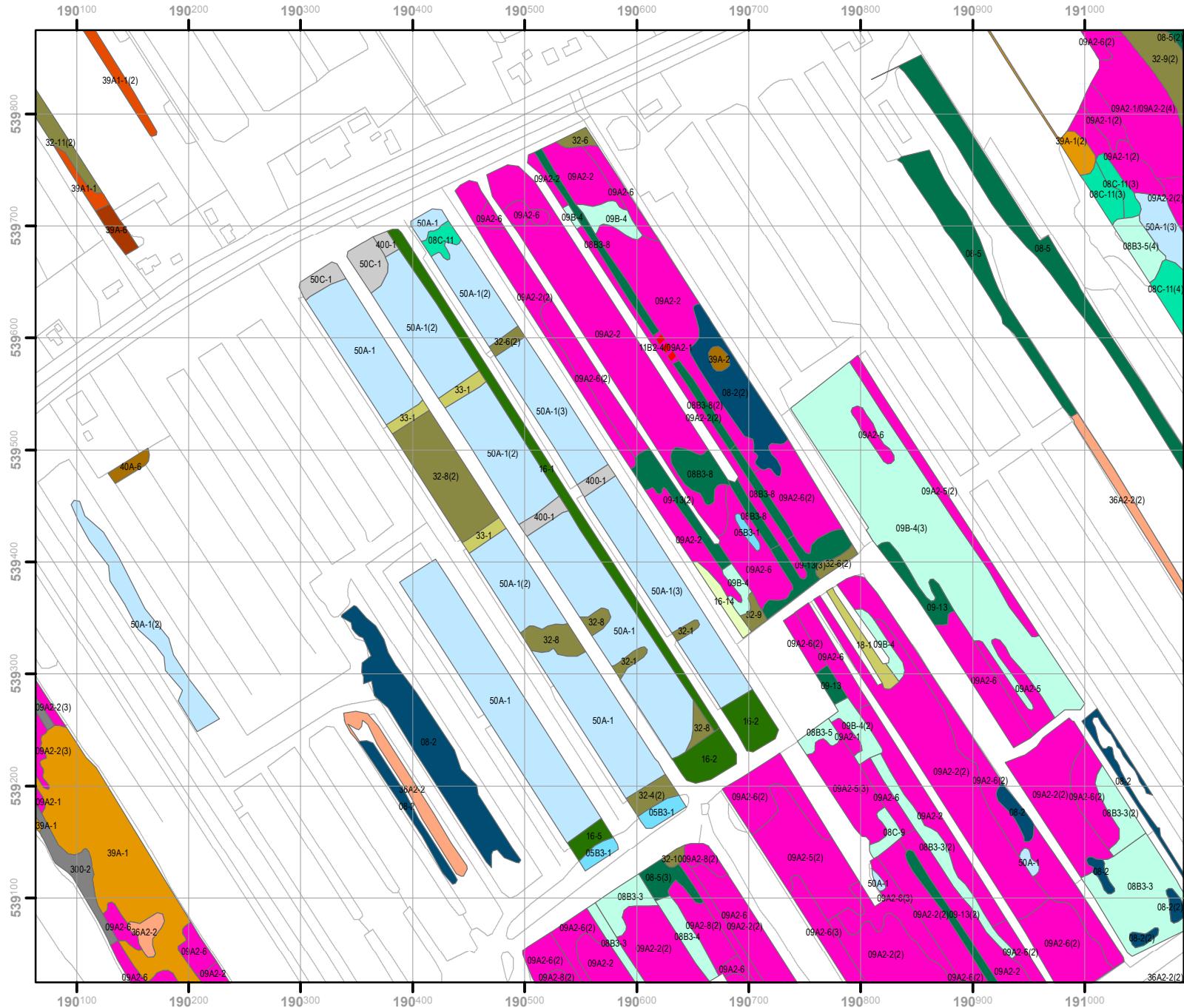
Bijlage 6 Vegetatiekaart 8

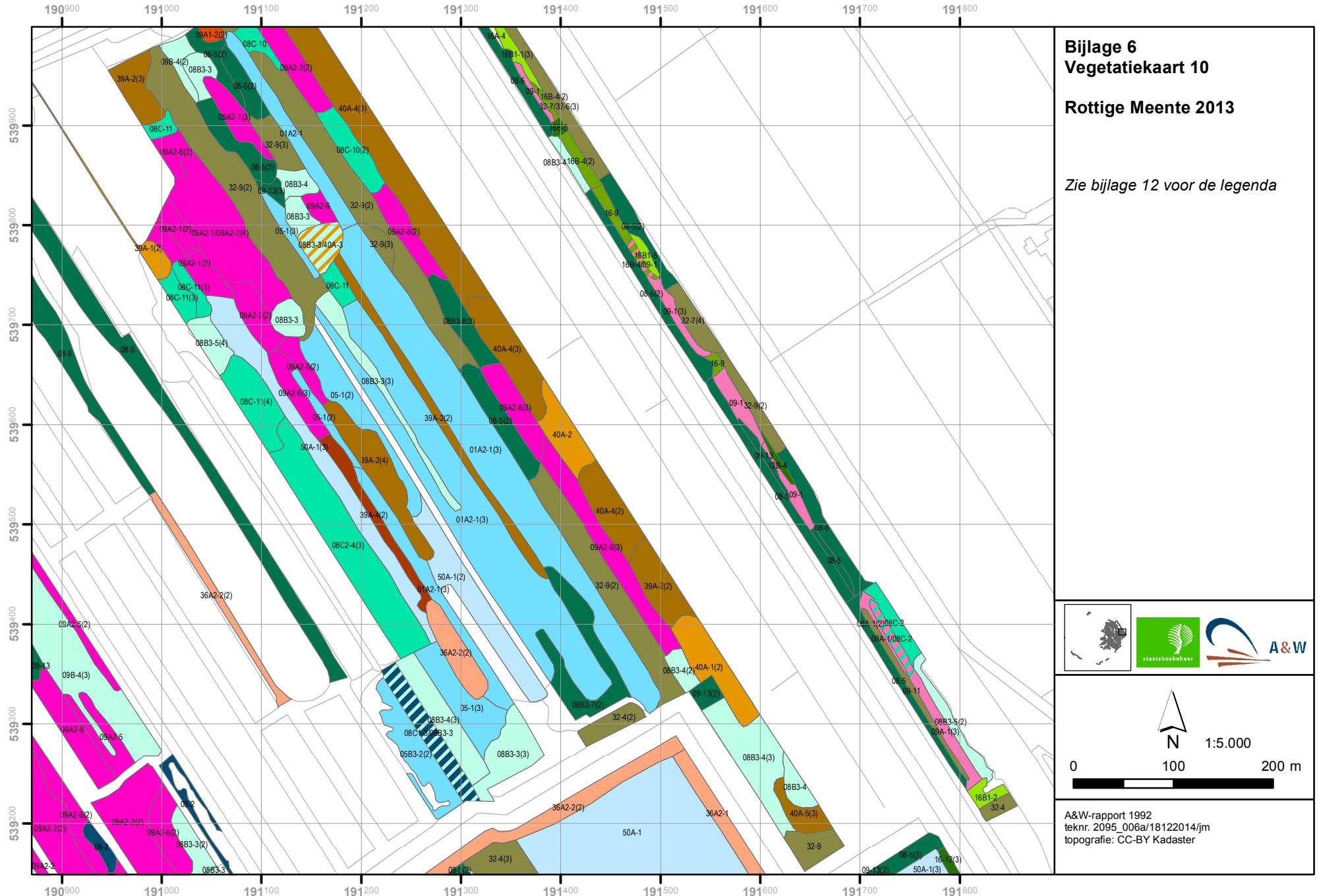
Rottige Meente 2013

Zie bijlage 12 voor de legenda

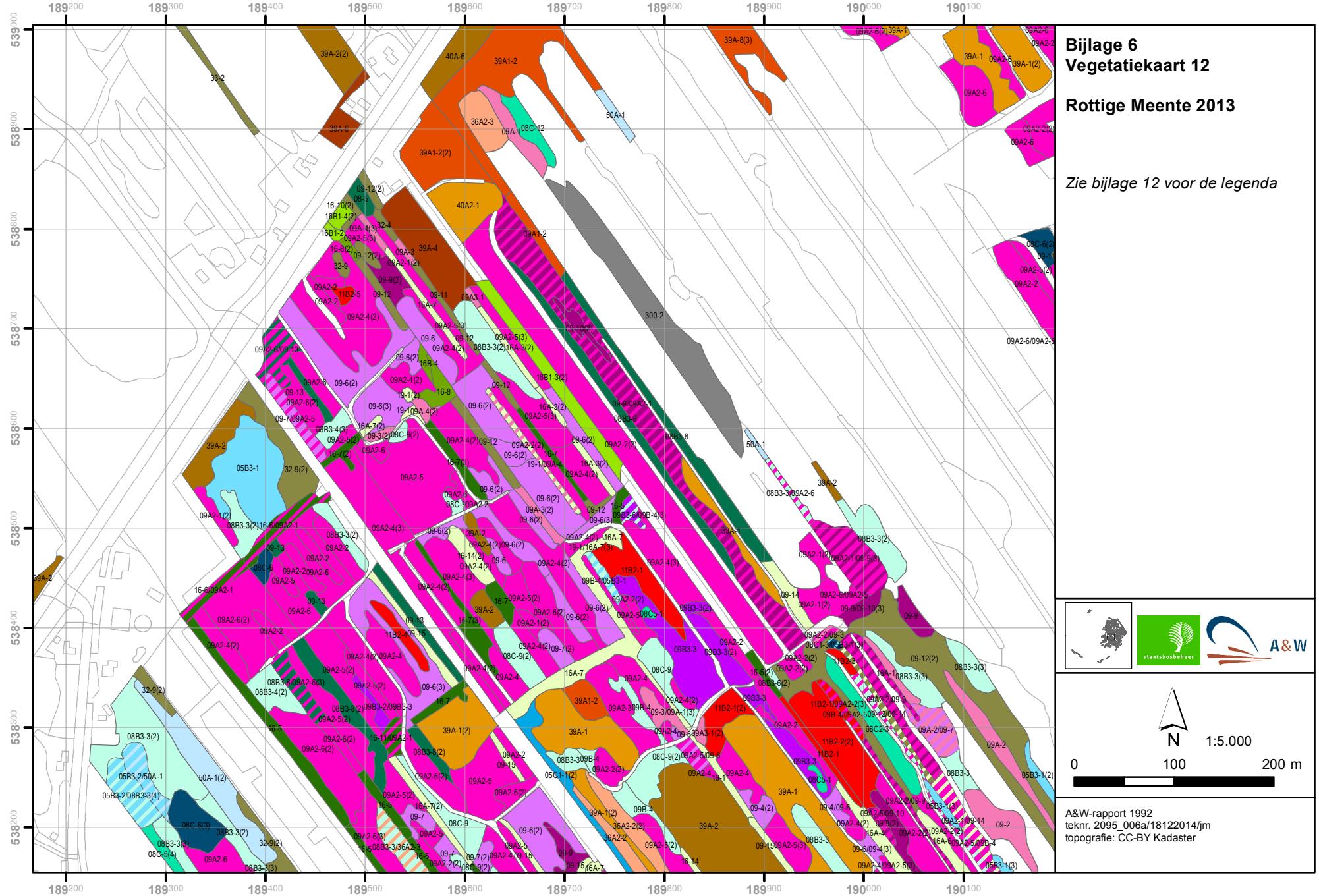


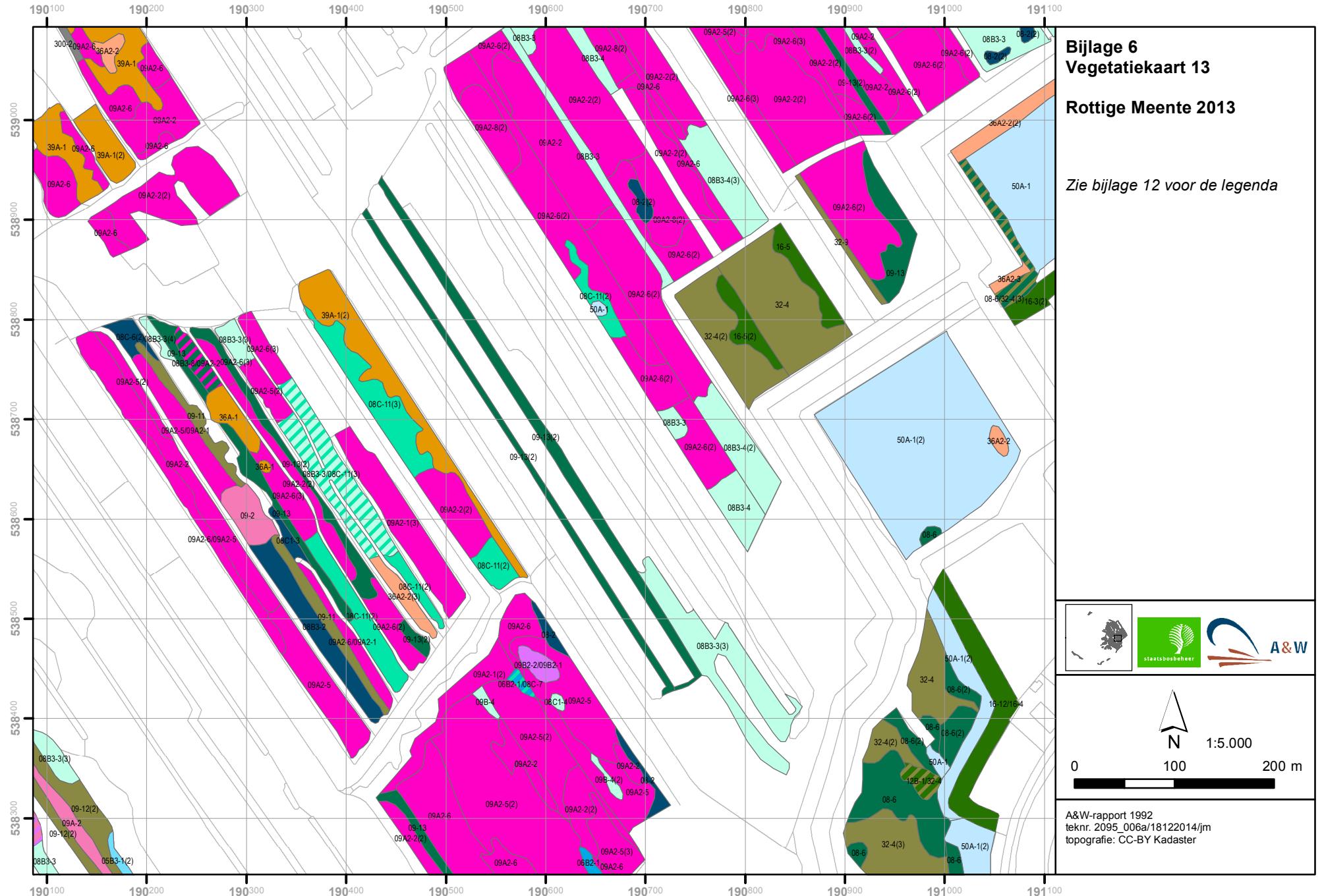
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_006a/18122014/jm
topografie: CC-BY Kadaster

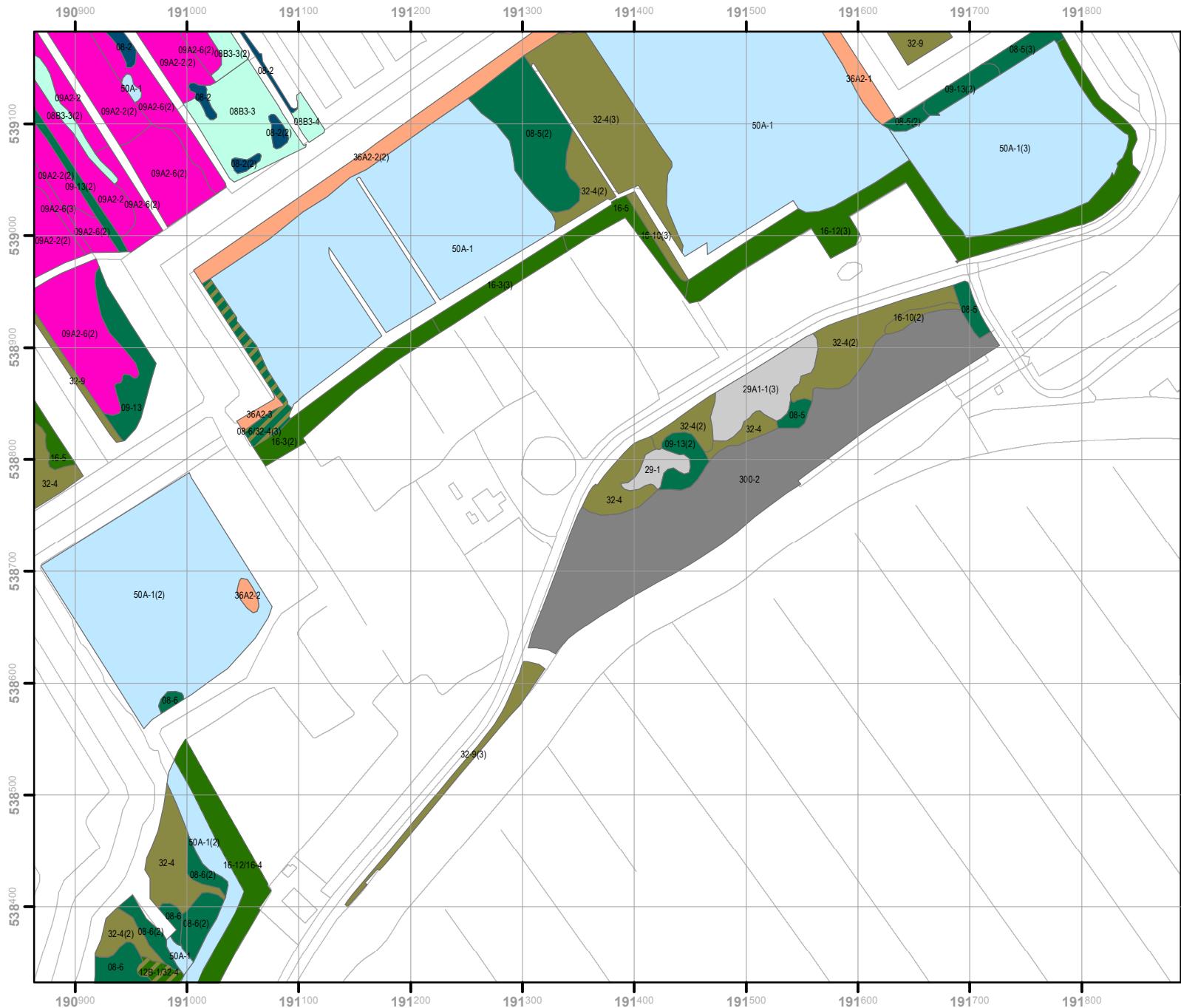












Bijlage 6
Vegetatiekaart 14

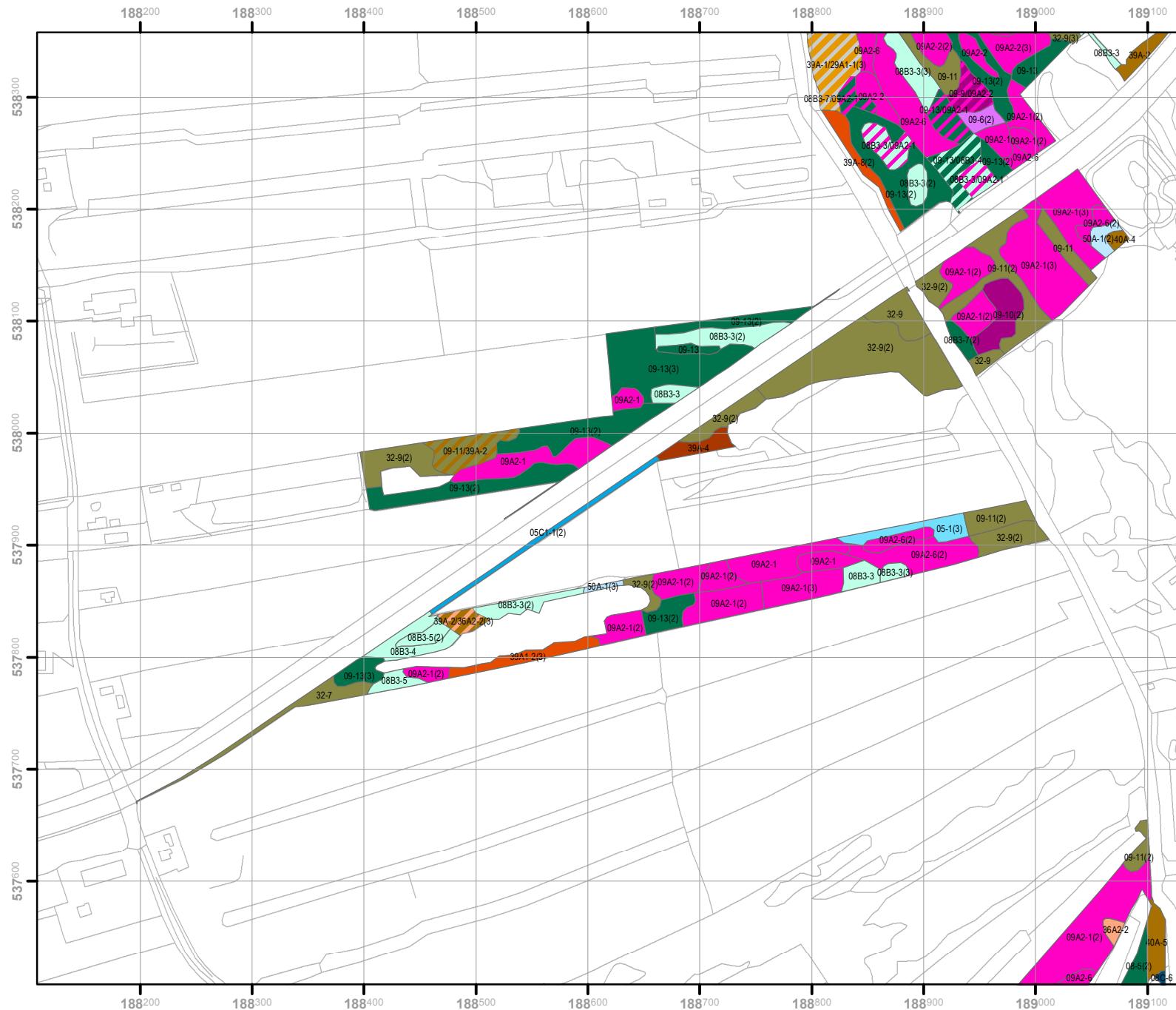
Rottige Meente 2013

Zie bijlage 12 voor de legenda



1:5.000
00 200 m

A&W-rapport 1992
teknr. 2095_006a/18122014/jm
topografie: CC-BY Kadaster



Bijlage 6
Vegetatiekaart 15

Rottige Meente 2013

Zie bijlage 12 voor de legenda



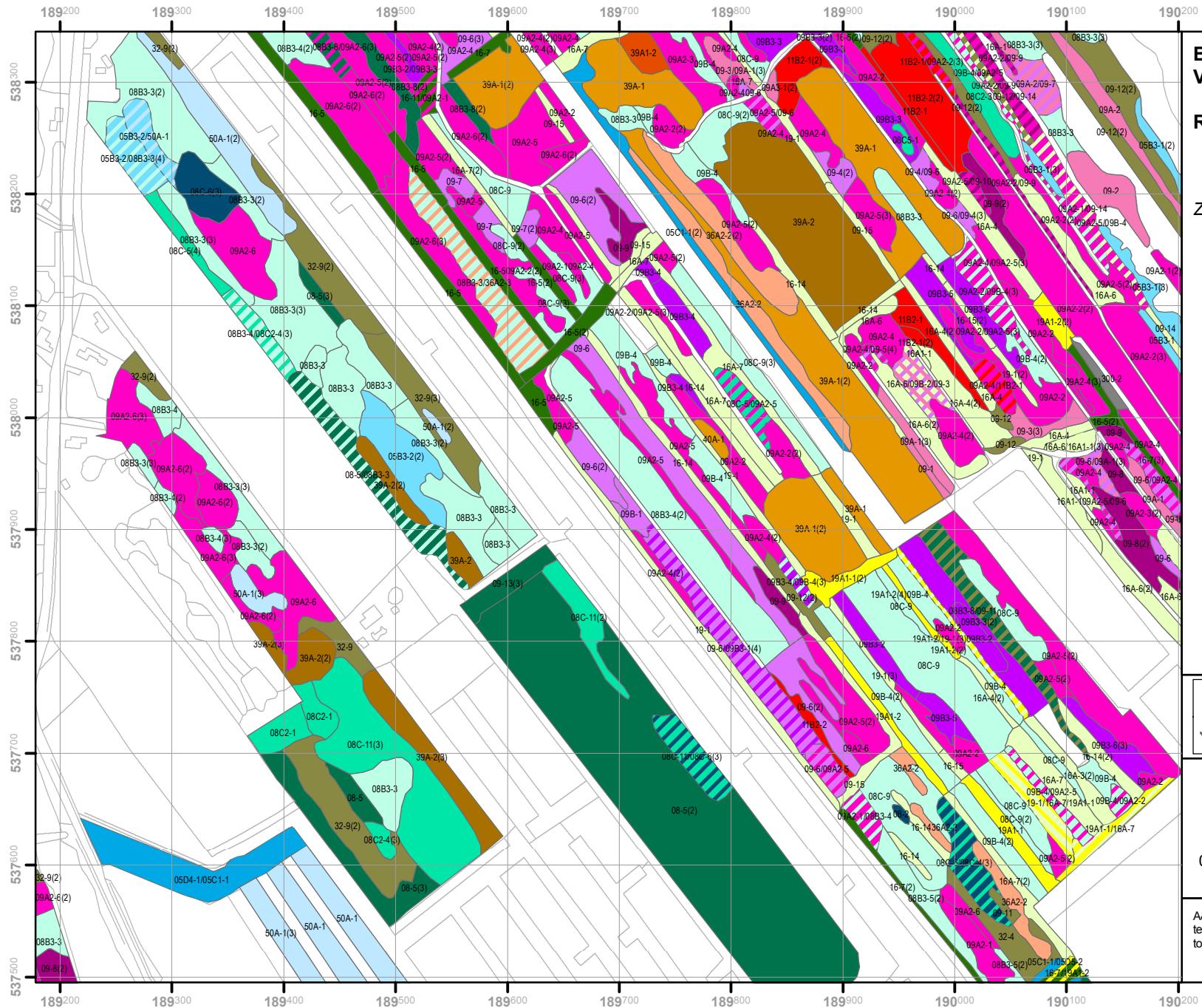
N 1:5.000
100 200 m

A&W-rapport 1992
teknr. 2095_006a/18122014/jm
topografie: CC-BY Kadaster

Bijlage 6 Vegetatiekaart 16

Rottige Meente 2013

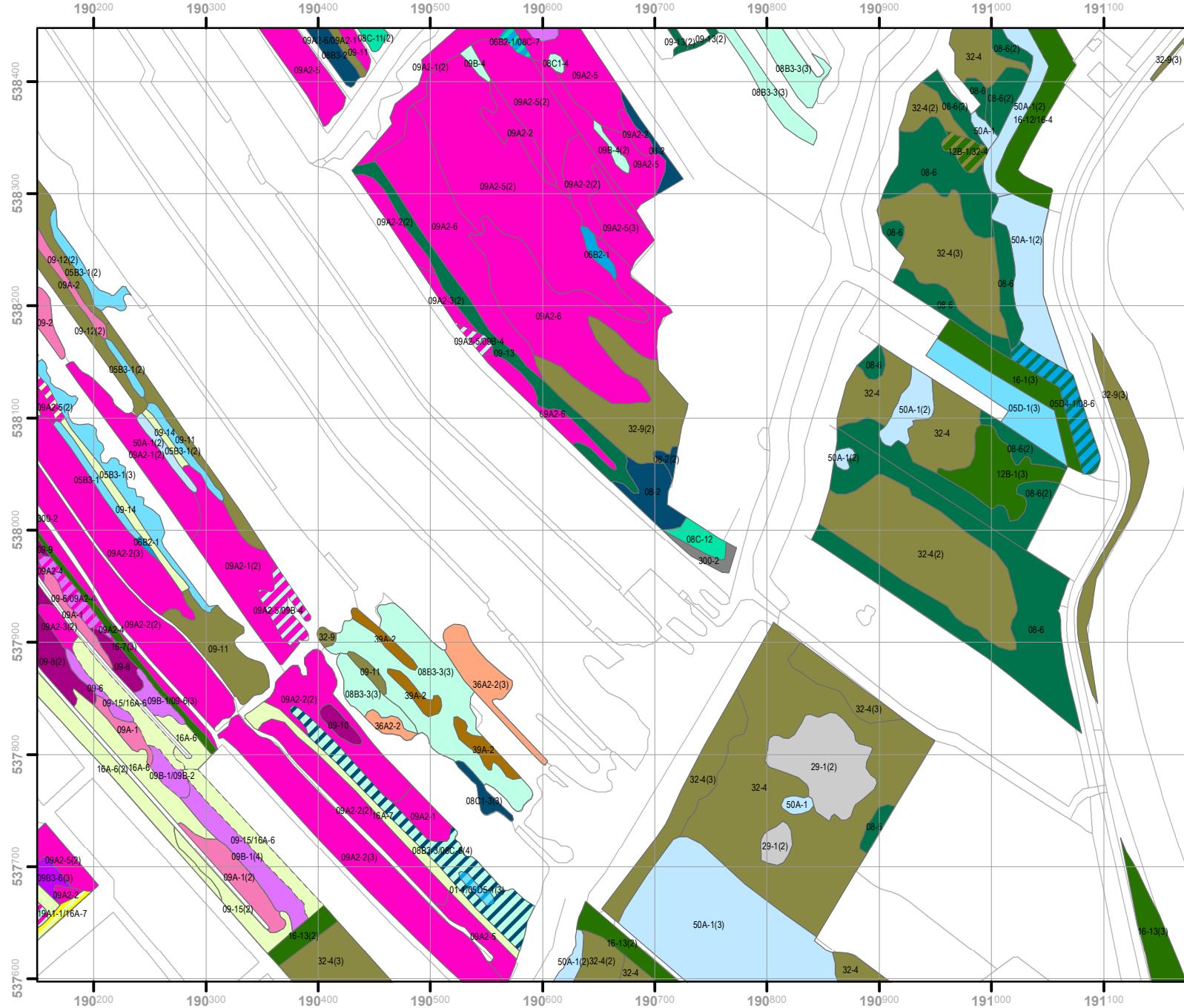
Zie bijlage 12 voor de legenda



N 1:5.000

0 100 200 m

A&W-rapport 1992
teknr. 2095_006a/18122014/jm
topografie: CC-BY Kadaster



Bijlage 6
Vegetatiekaart 17

Rottige Meente 2013

Zie bijlage 12 voor de legenda

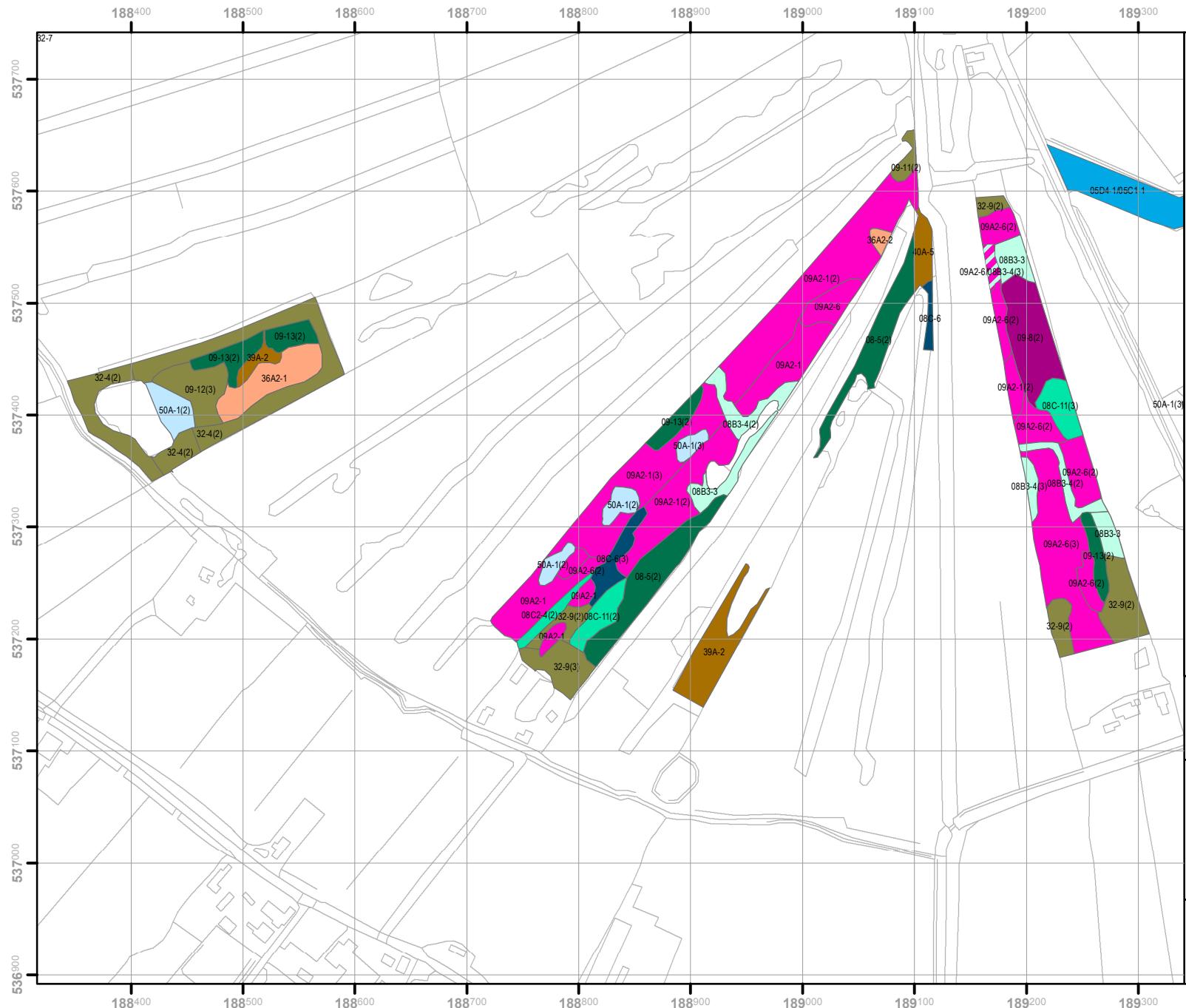


A&W

1:5.000

0 100 200 m

A&W-rapport 1992
teknr. 2095_006a/18122014/jm
topografie: CC-BY Kadaster



Bijlage 6
Vegetatiekaart 18

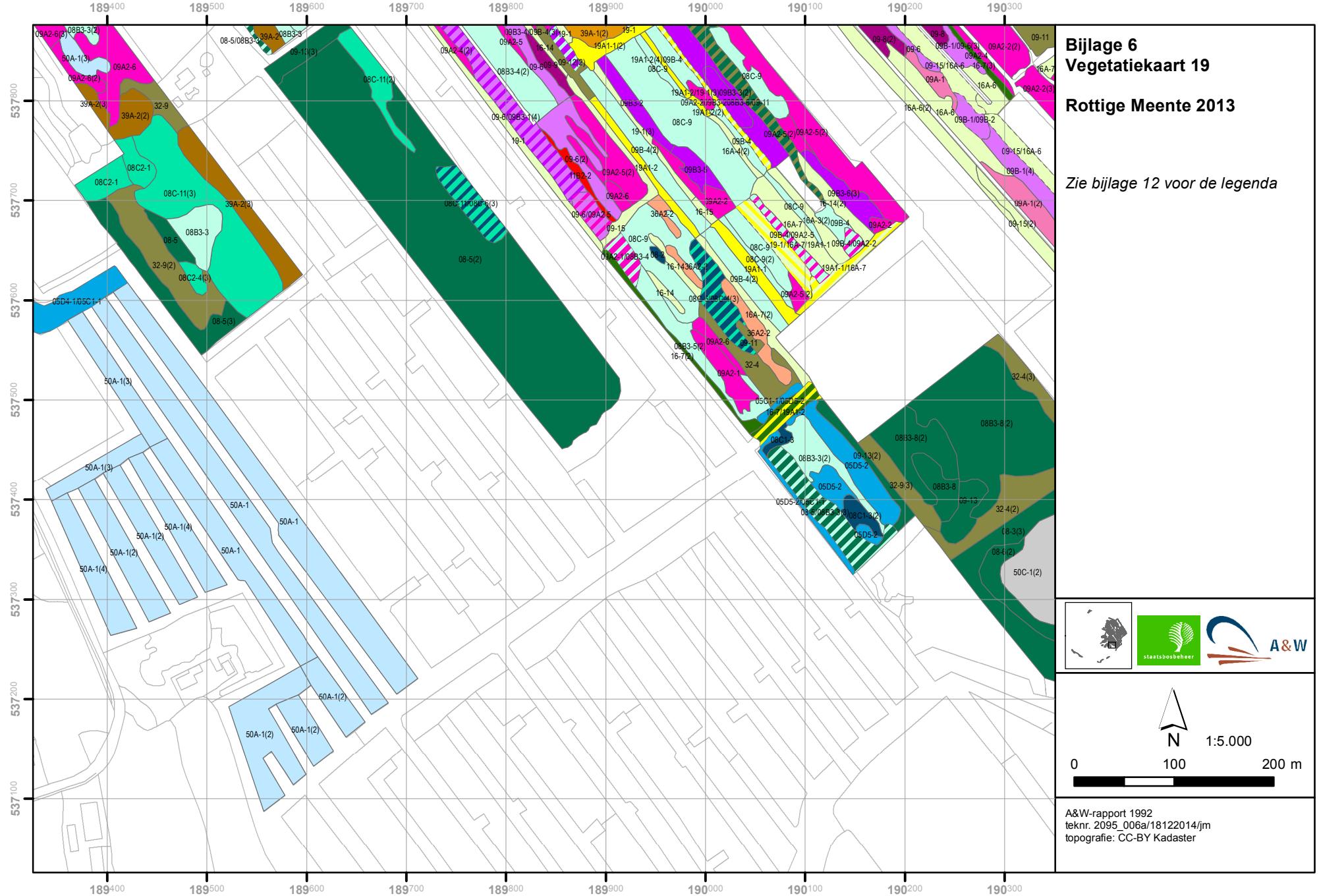
Rottige Meente 2013

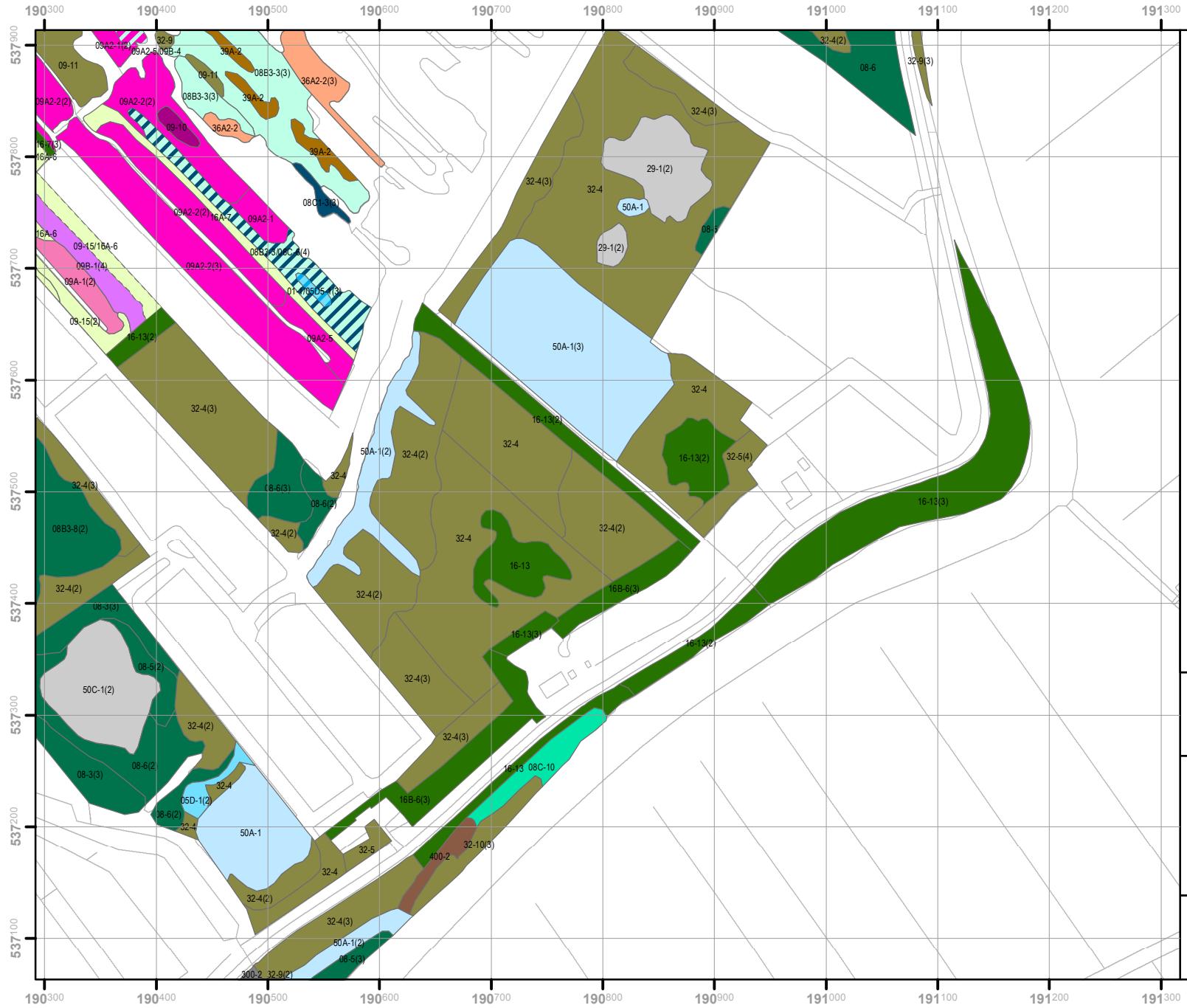
Zie bijlage 12 voor de legenda



1:5.000

A&W-rapport 1992
teknr. 2095_006a/18122014/jm
topografie: CC-BY Kadaster





Bijlage 6
Vegetatiekaart 20

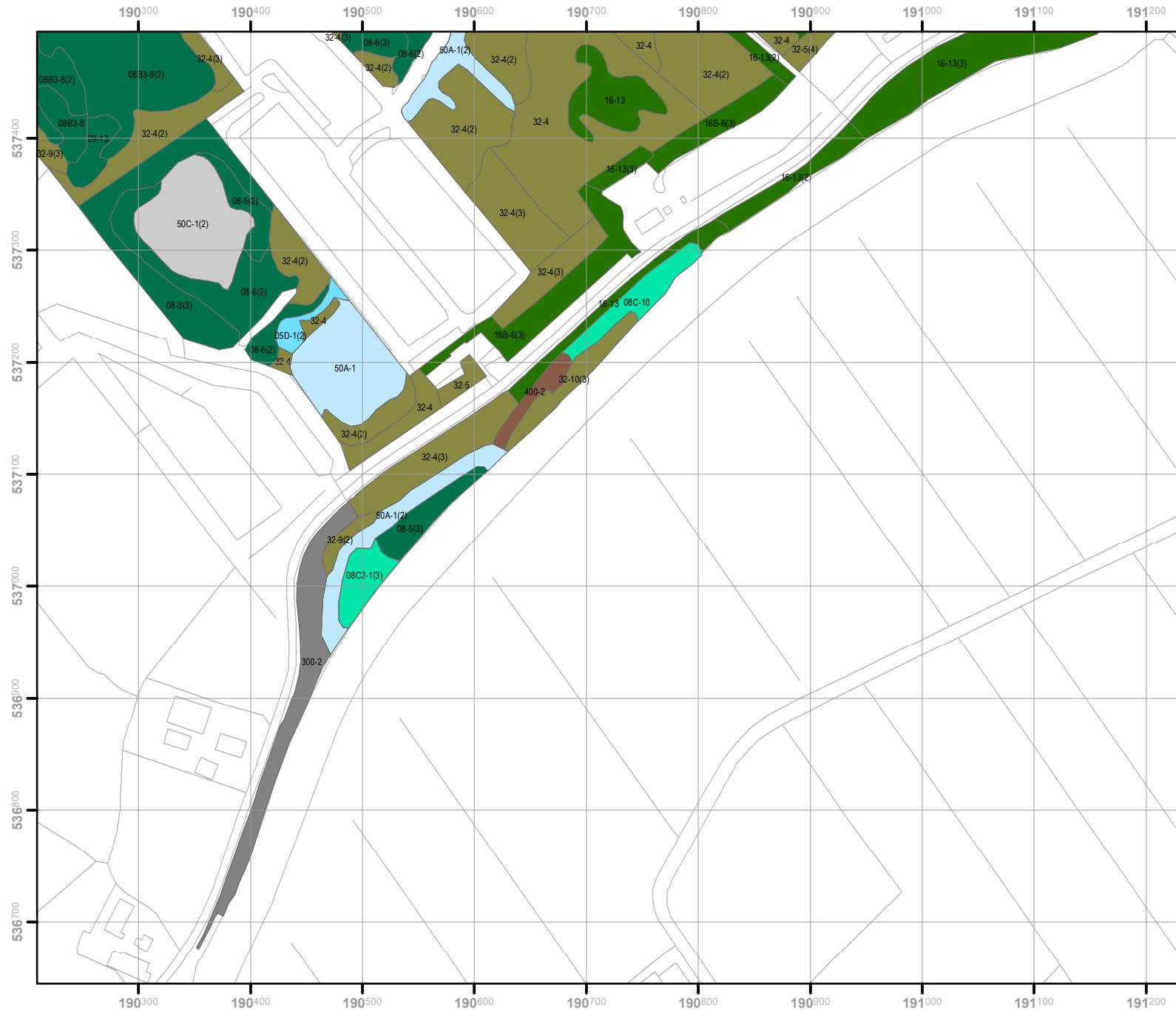
Rottige Meente 2013

Zie bijlage 12 voor de legenda



N 1:5.000
00 200 m

A&W-rapport 1992
teknr. 2095_006a/18122014/jm
topografie: CC-BY Kadaster



Bijlage 6
Vegetatiekaart 21

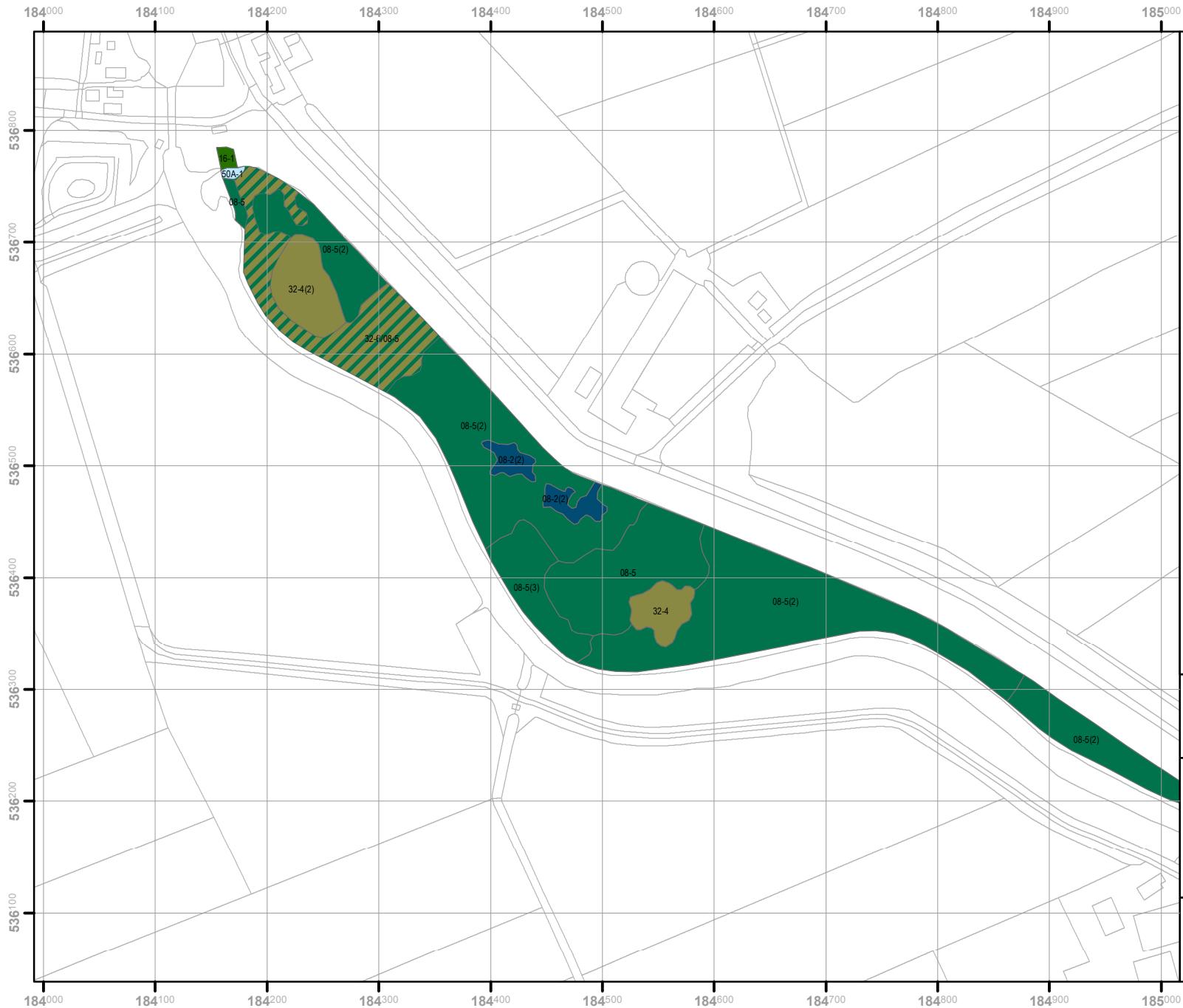
Rottige Meente 2013

Zie bijlage 12 voor de legenda



N 1:5.000
100 200 m

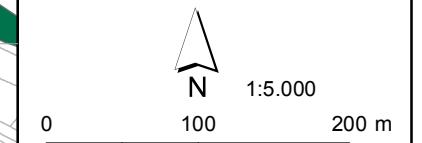
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_006a/18122014/jm
topografie: CC-BY Kadaster



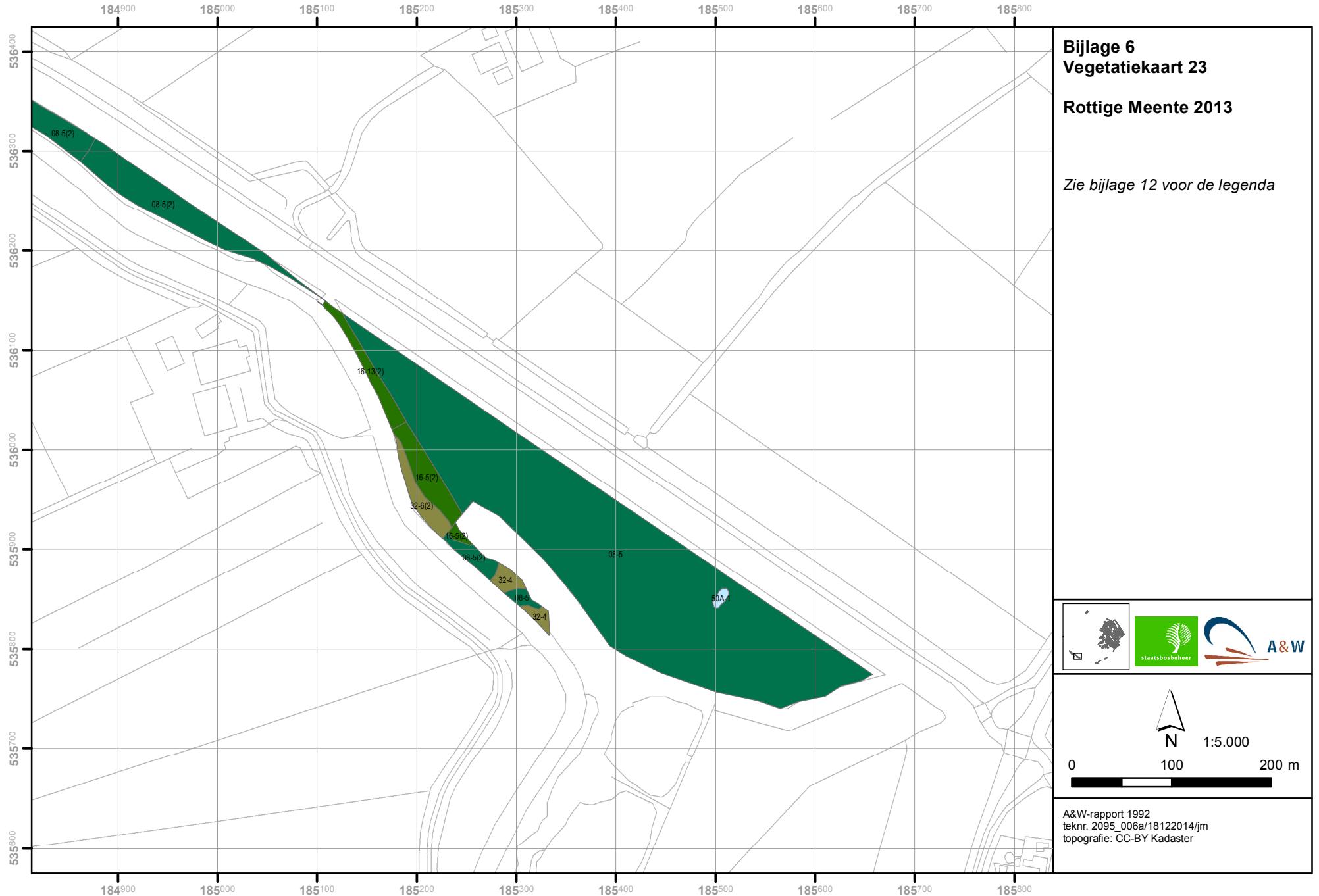
Bijlage 6 Vegetatiekaart 22

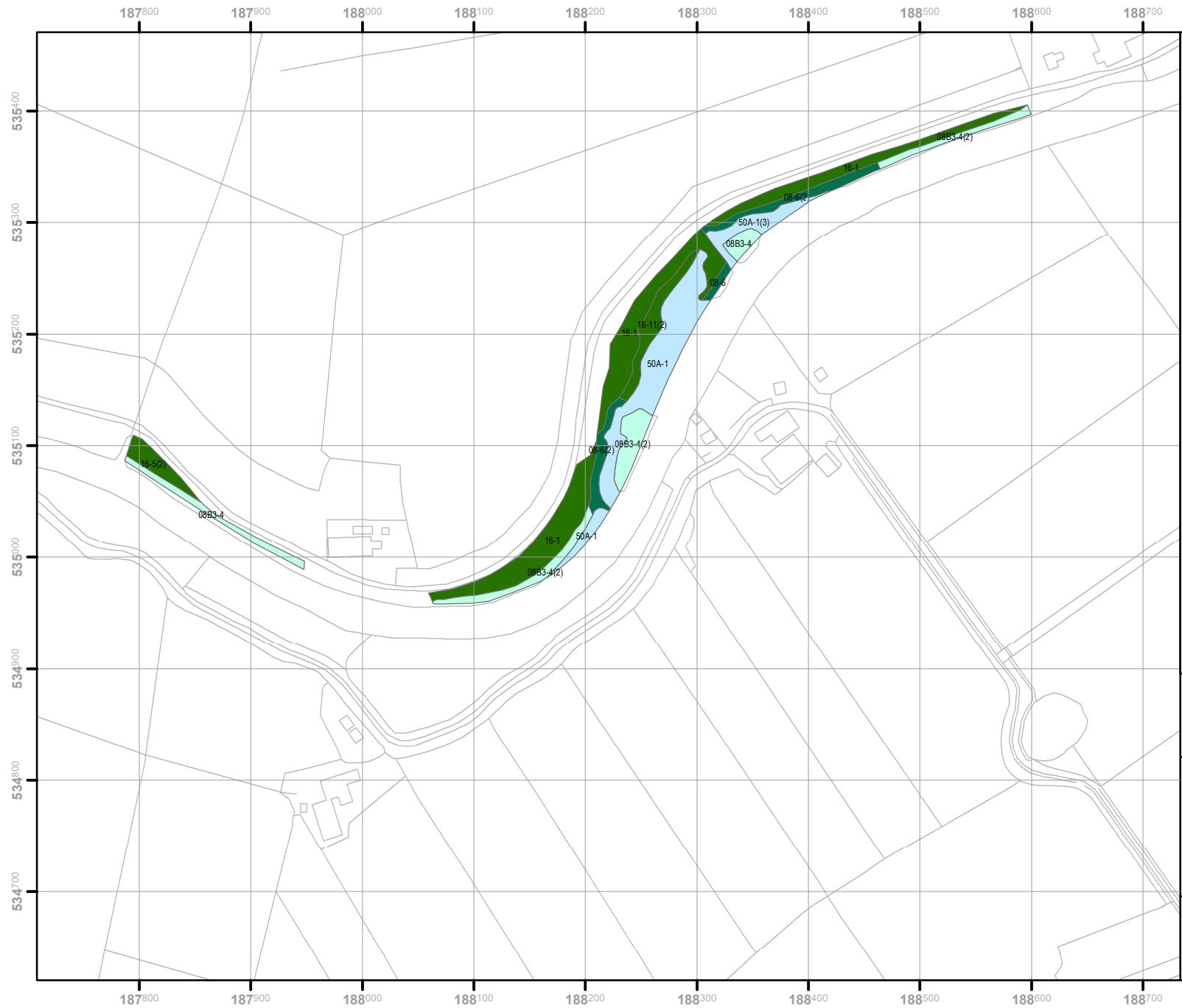
Rottige Meente 2013

Zie bijlage 12 voor de legenda



A&W-rapport 1992
teknr. 2095_006a/18122014/jm
topografie: CC-BY Kadaster





Bijlage 6 Vegetatiekaart 24

Rottige Meente 2013

Zie bijlage 12 voor de legenda



1:5.000

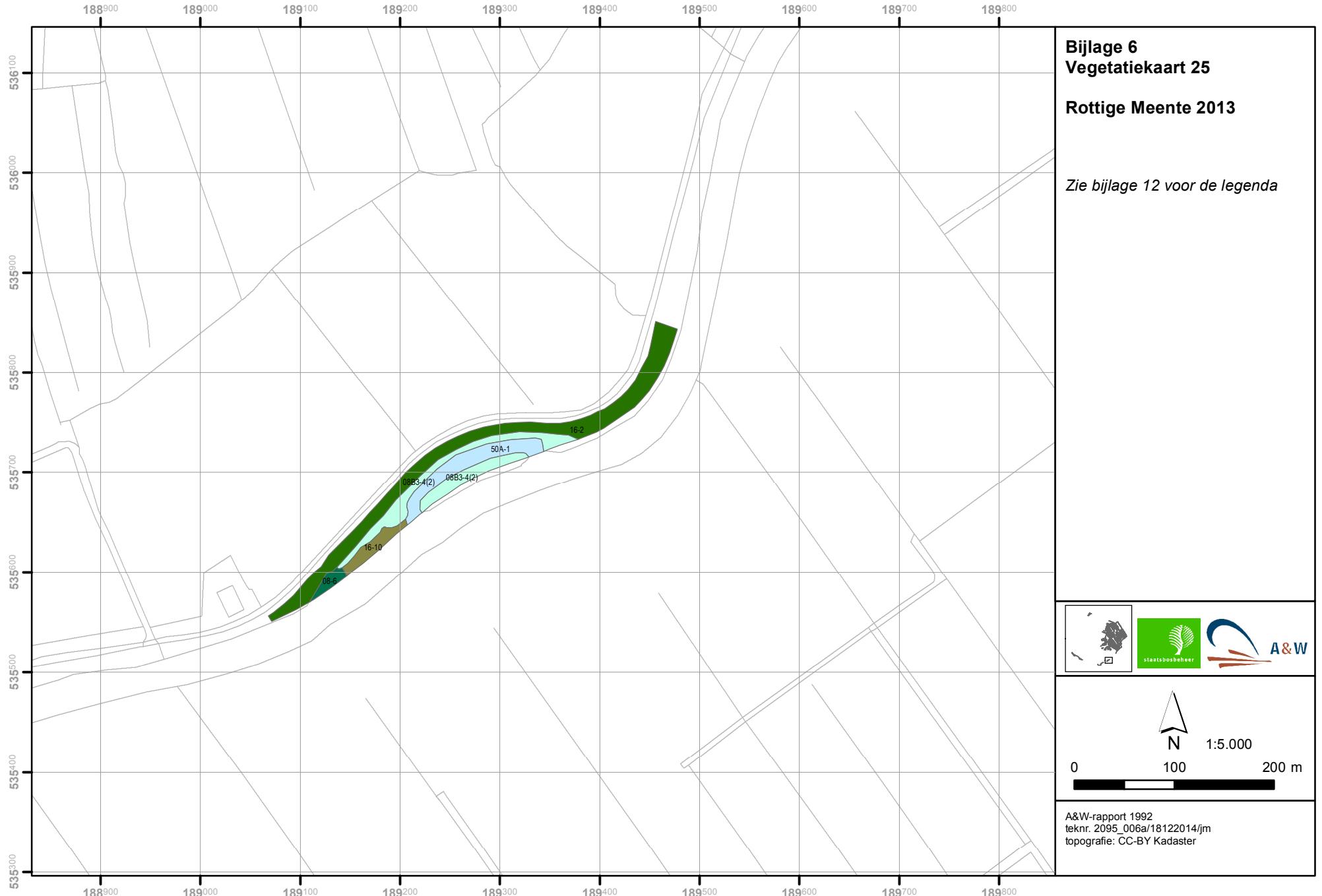
200 m

staatsbosbeheer



A&W

A&W-rapport 1992
teknr. 2095_006a/18122014/jm
topografie: CC-BY Kadaster

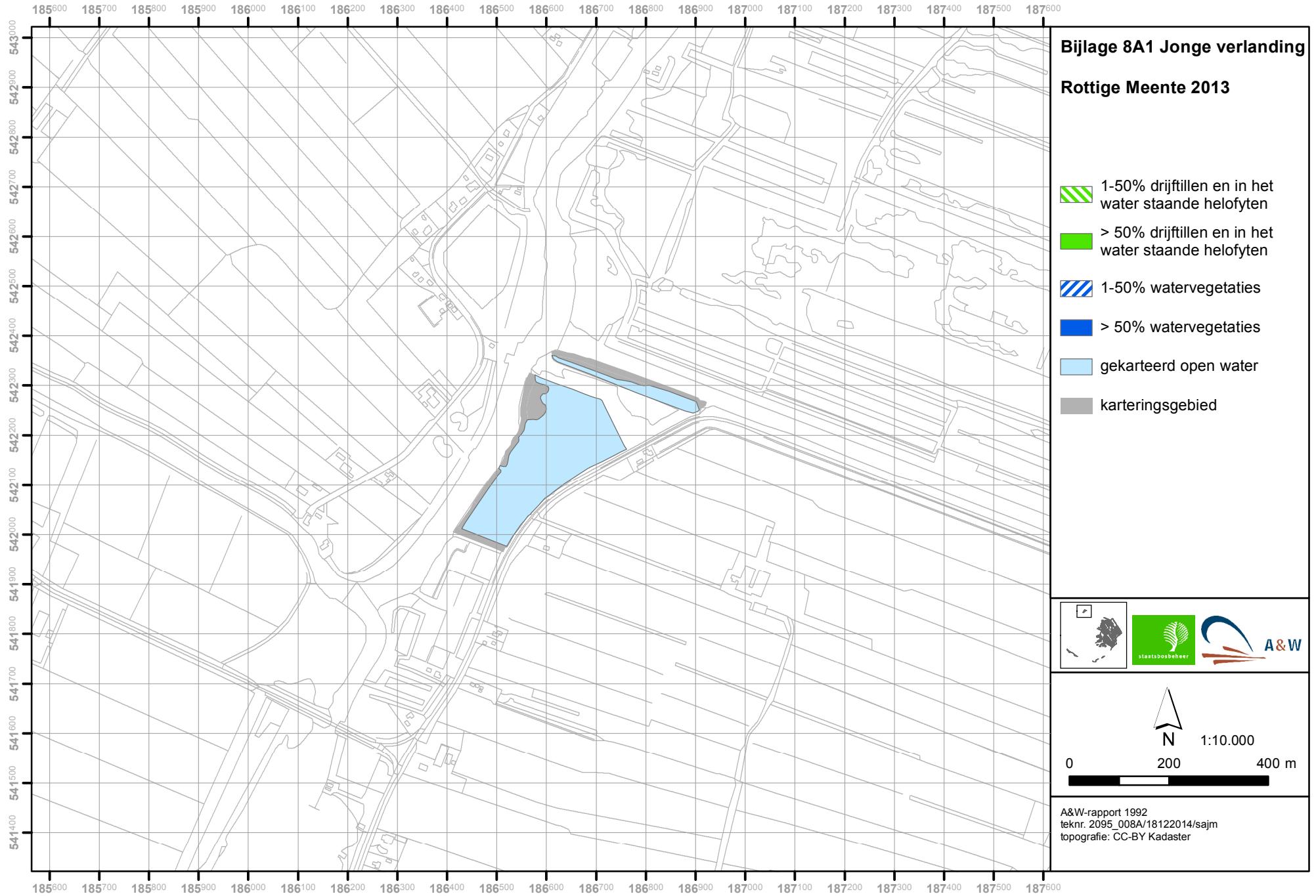


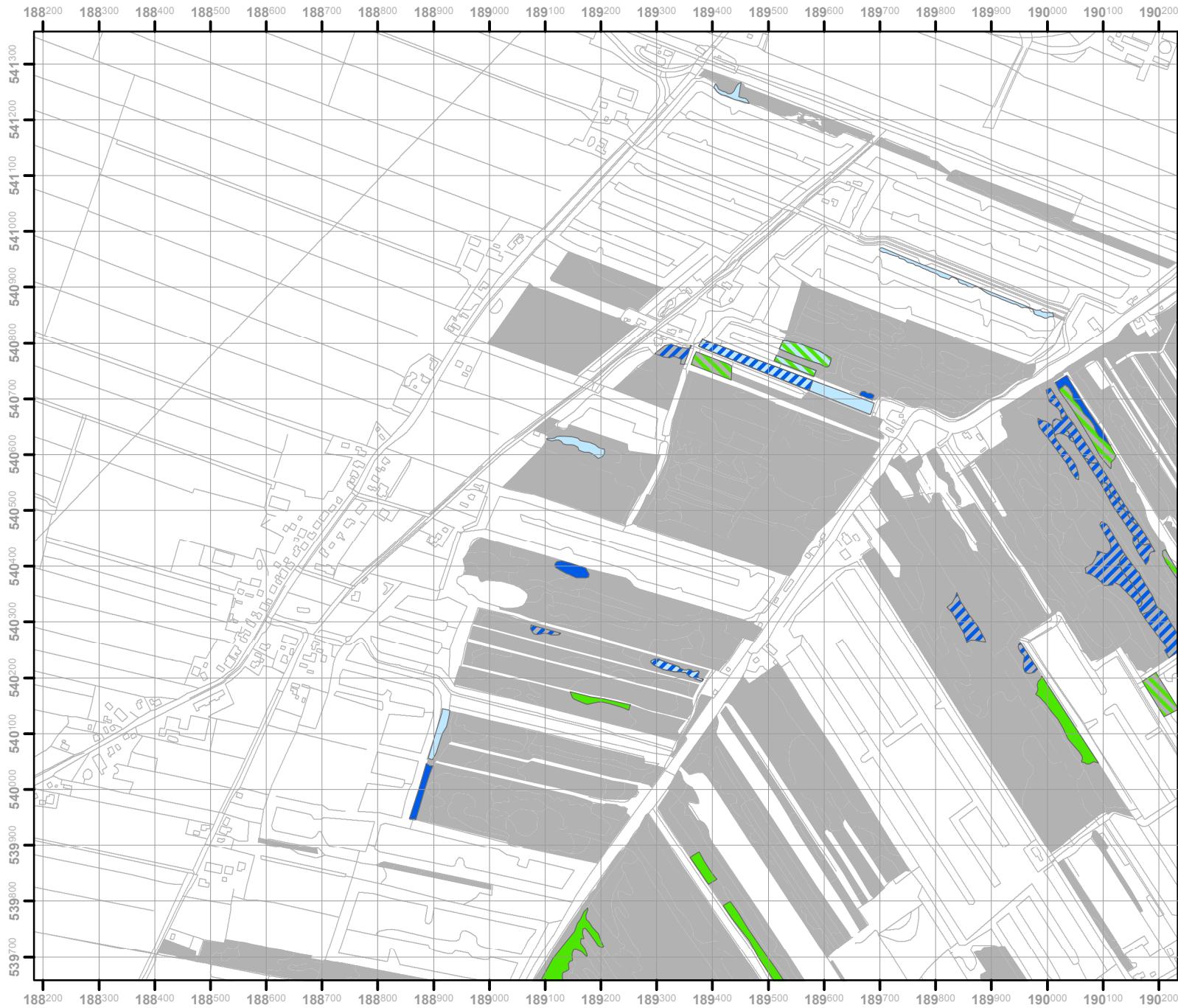
Bijlage 7 Tabel gekarteerde soorten, Rode lijst-soorten en aantal vindplaatsen per soort

CBS_code	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	SNL	RL2000	RM-Kern	RM-Noord	RM-Oost	Munnekeburen	Scherpenzeel	Randzone Zuid	Oeverlanden	Linde	Overs	Helomavaart	Tussenlinde	totaal
SPHAGCON	<i>Sphagnum contortum</i>	Slap veenmos			1											1
SPHAGDEN	<i>Sphagnum denticulatum</i>	Groot veenmos			2											2
SPHAGMAG	<i>Sphagnum magellanicum</i>	Hoogveenmos	2		34	5	2									41
SPHAGPAP	<i>Sphagnum papillosum</i>	Wrattig veenmos	1		16											16
SPHAGRUB	<i>Sphagnum rubellum</i>	Rood veenmos	2		5											5
SPHAGSUB	<i>Sphagnum subnitens</i>	Glanzend veenmos	2		36											36
SPHAGTER	<i>Sphagnum teres</i>	Sparrig veenmos			3											3
STRATALO	<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbescheer	1	GE	28	9	3	6	15	2			1			64
THALIFLA	<i>Thalictrum flavum</i>	Poeleruit	2		10	2		1	5				14			32
THELYPAL	<i>Thelypteris palustris</i>	Moerasvaren	2		250	135	114	50	168	1						718
UTRICINT	<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid			KW	10										10
UTRICMIN	<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	1	KW	114	27	20	3								164
UTRICVUL	<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid			45	2										47
VALERDIO	<i>Valeriana dioica</i>	Kleine valeriaan	3	KW	2								5			7
VERONSCU	<i>Veronica scutellata</i>	Schildereprijs	1		1								3			4
VIOLAPAL	<i>Viola palustris</i>	Moerasviooltje			53			2								55

nb: Onder SNL staat het aantal voor Rottige Meente relevante beheertypen waarvoor de soort voorkomt en als kwaliteitsindicator mee mag tellen

Bijlage 8 Themakaarten





Bijlage 8A2 Jonge verlanding

Rottige Meente 2013

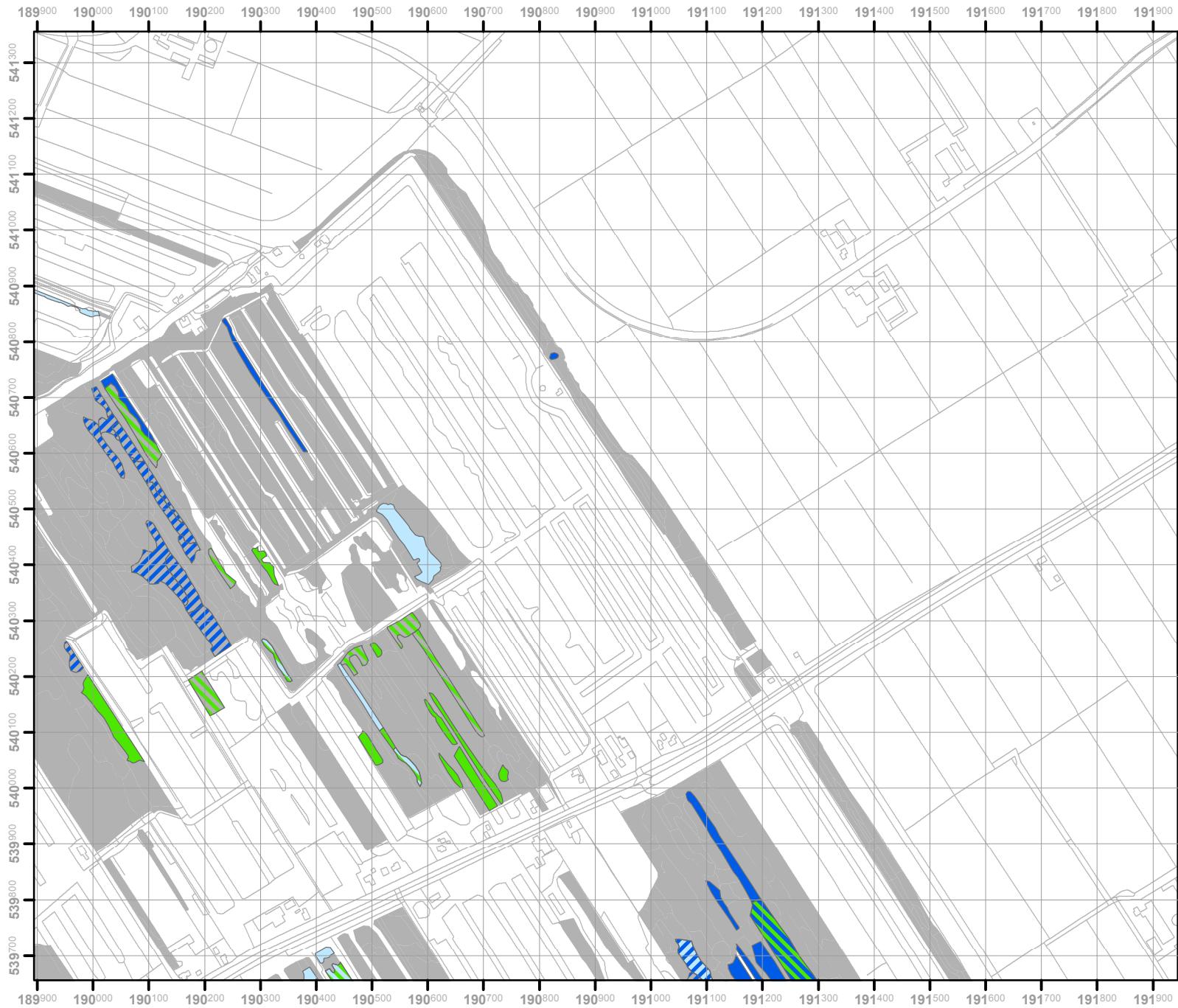
- 1-50% drijftillen en in het water staande helofyten
- > 50% drijftillen en in het water staande helofyten
- 1-50% watervegetaties
- > 50% watervegetaties
- gekarteerd open water
- karteringsgebied



1:10.000

0 200 400 m

A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008A/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster



Bijlage 8A3 Jonge verlanding

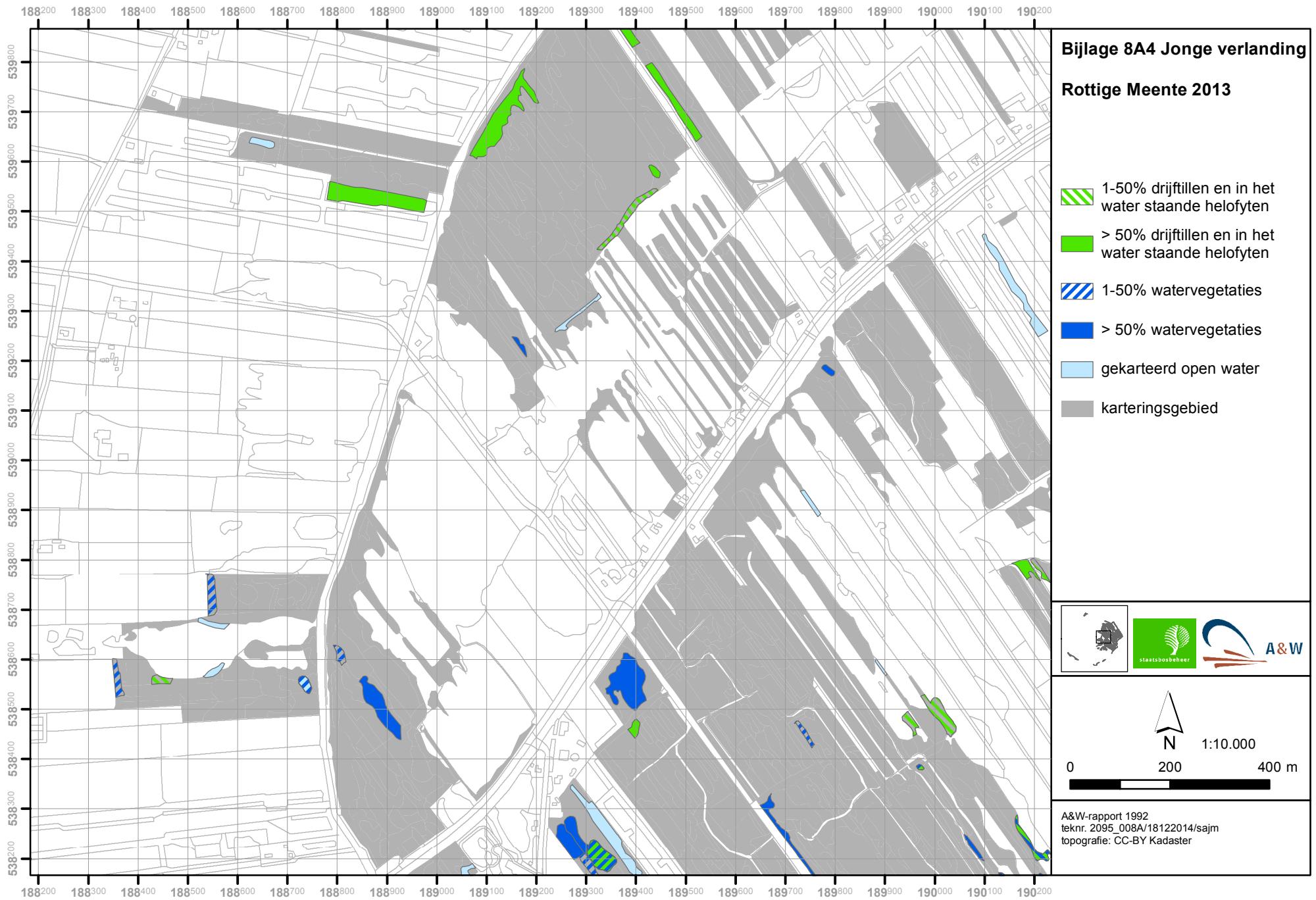
Rottige Meente 2013

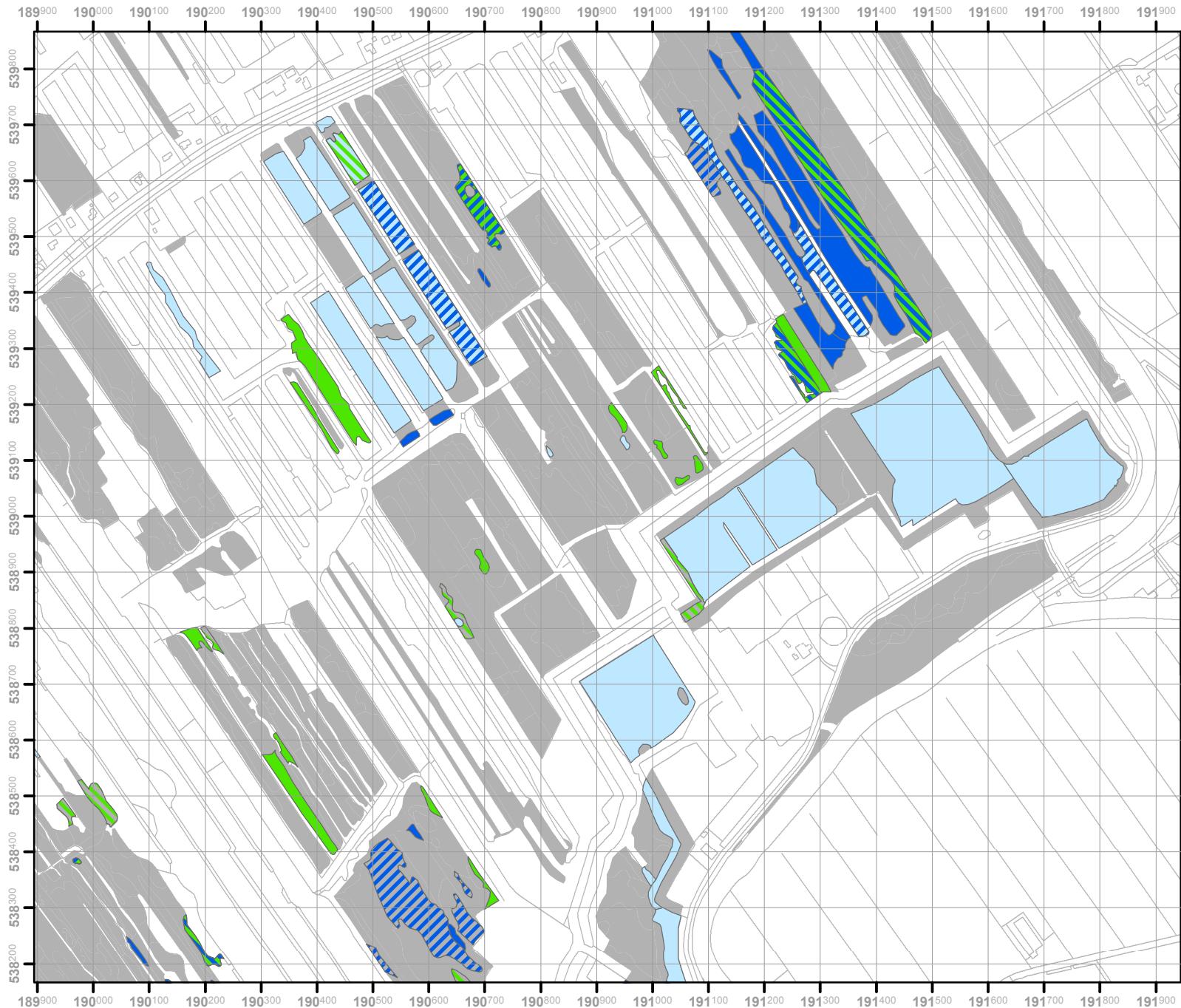
- 1-50% drijftillen en in het water staande helofyten
- > 50% drijftillen en in het water staande helofyten
- 1-50% watervegetaties
- > 50% watervegetaties
- gekarteerd open water
- karteringsgebied



N 1:10.000
0 200 400 m

A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008A/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster

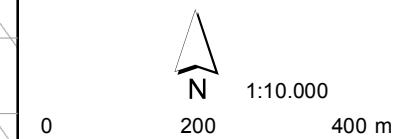




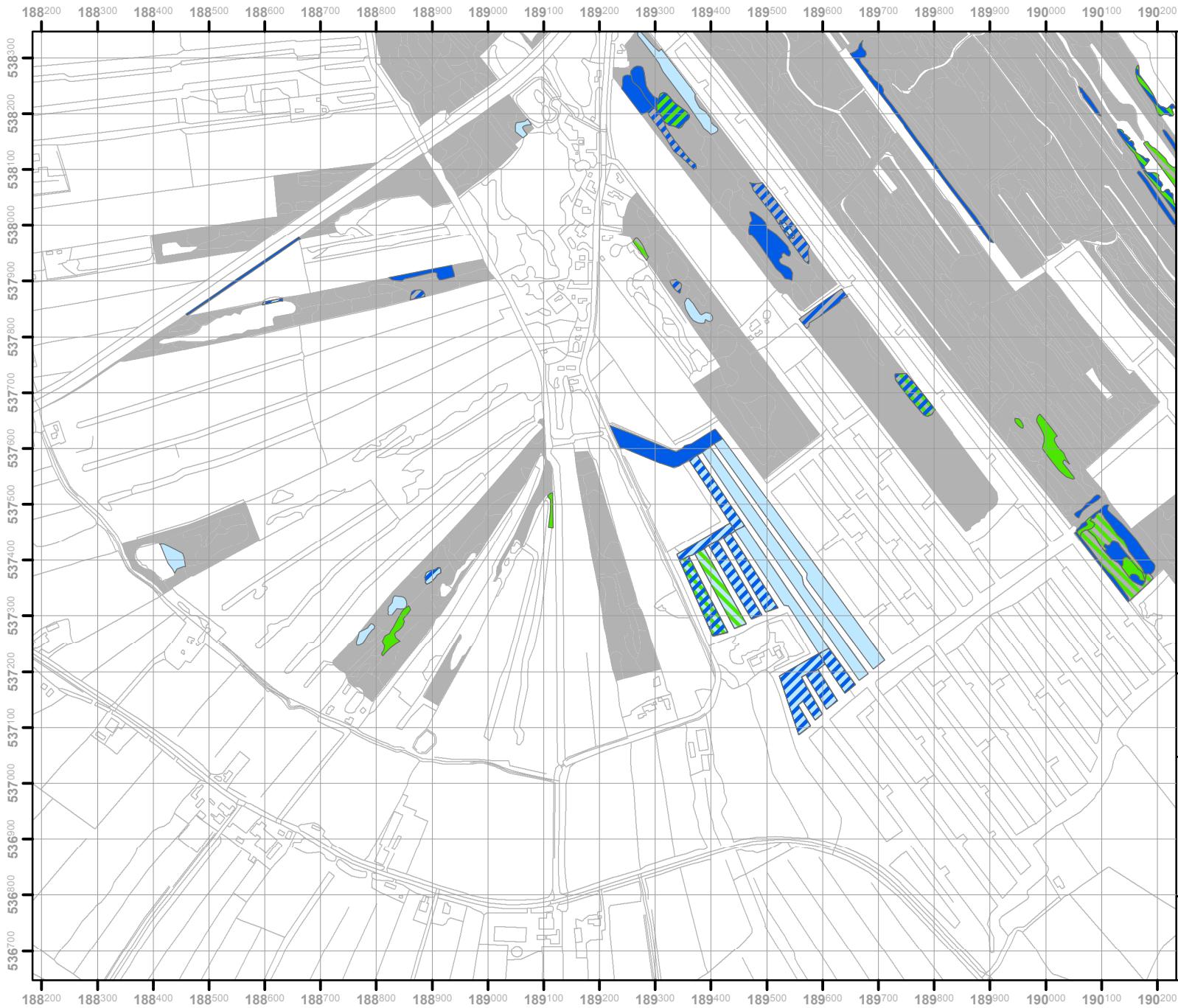
Bijlage 8A5 Jonge verlanding

Rottige Meente 2013

- 1-50% drijftillen en in het water staande helofyten
- > 50% drijftillen en in het water staande helofyten
- 1-50% watervegetaties
- > 50% watervegetaties
- gekarteerd open water
- karteringsgebied



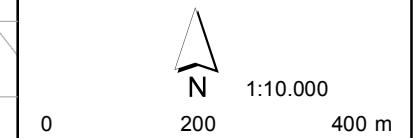
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008A/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster



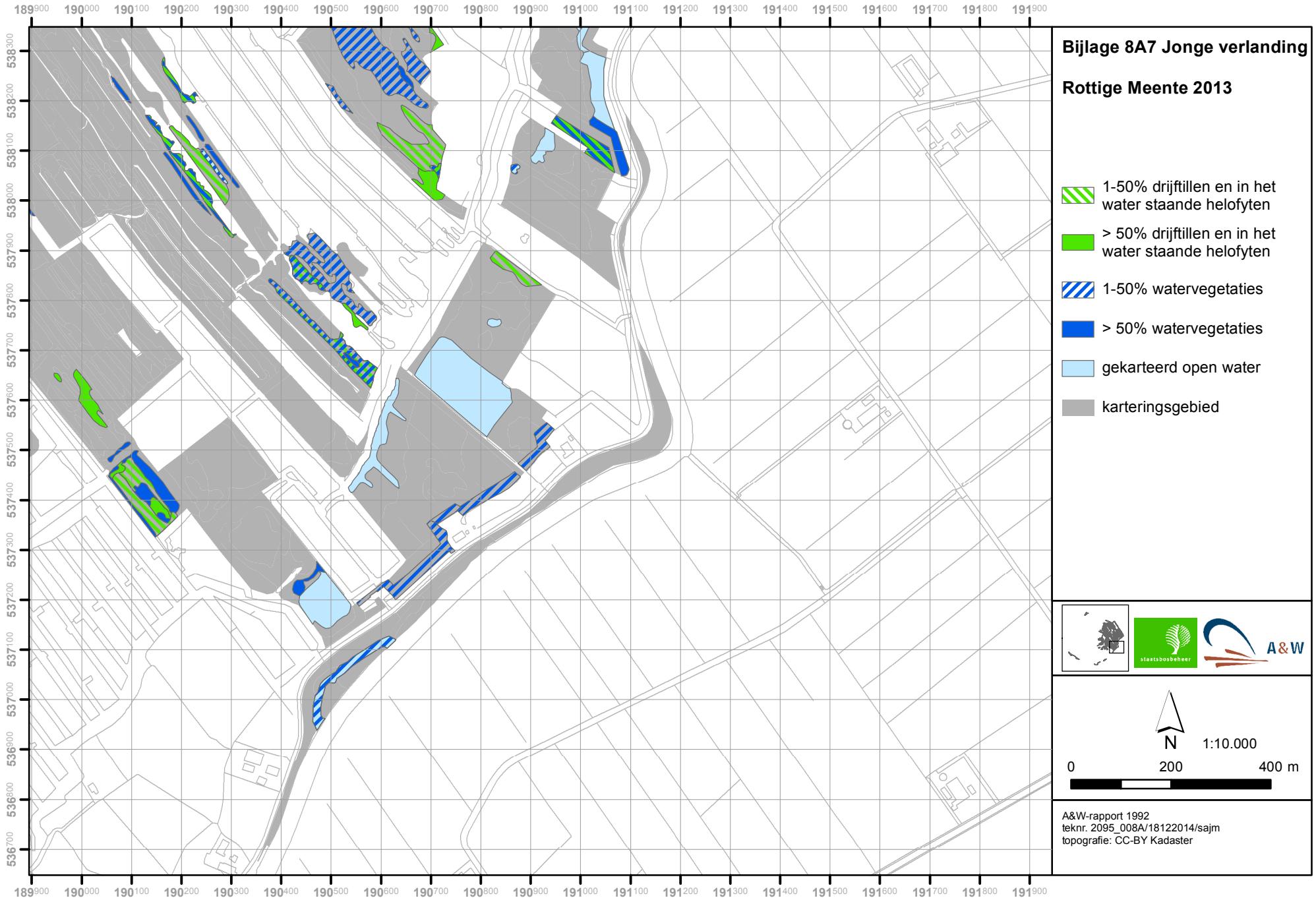
Bijlage 8A6 Jonge verlanding

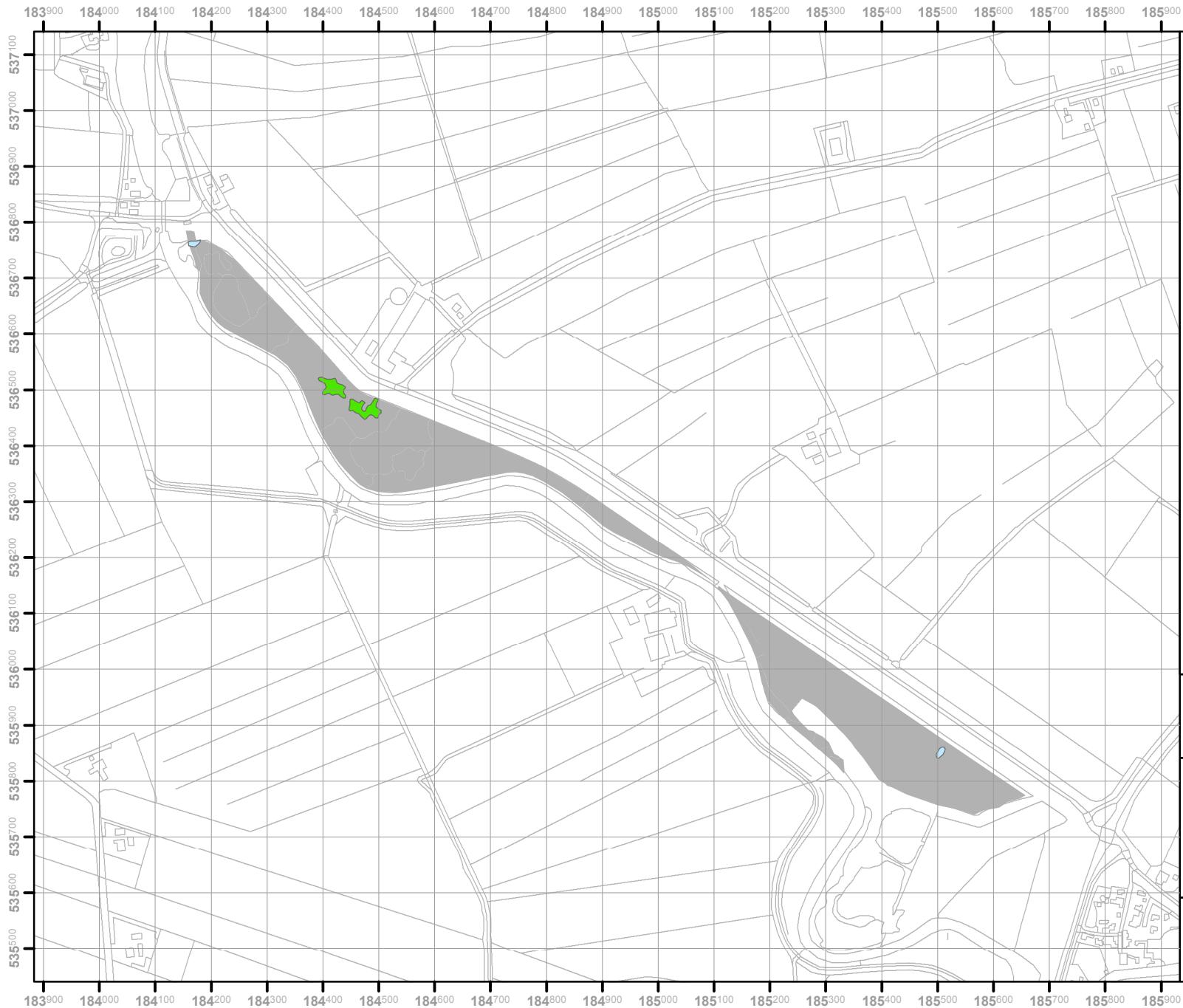
Rottige Meente 2013

- 1-50% drijftillen en in het water staande helofyten
- > 50% drijftillen en in het water staande helofyten
- 1-50% watervegetaties
- > 50% watervegetaties
- gekarteerd open water
- karteringsgebied



A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008A/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster





Bijlage 8A8 Jonge verlanding

Rottige Meente 2013

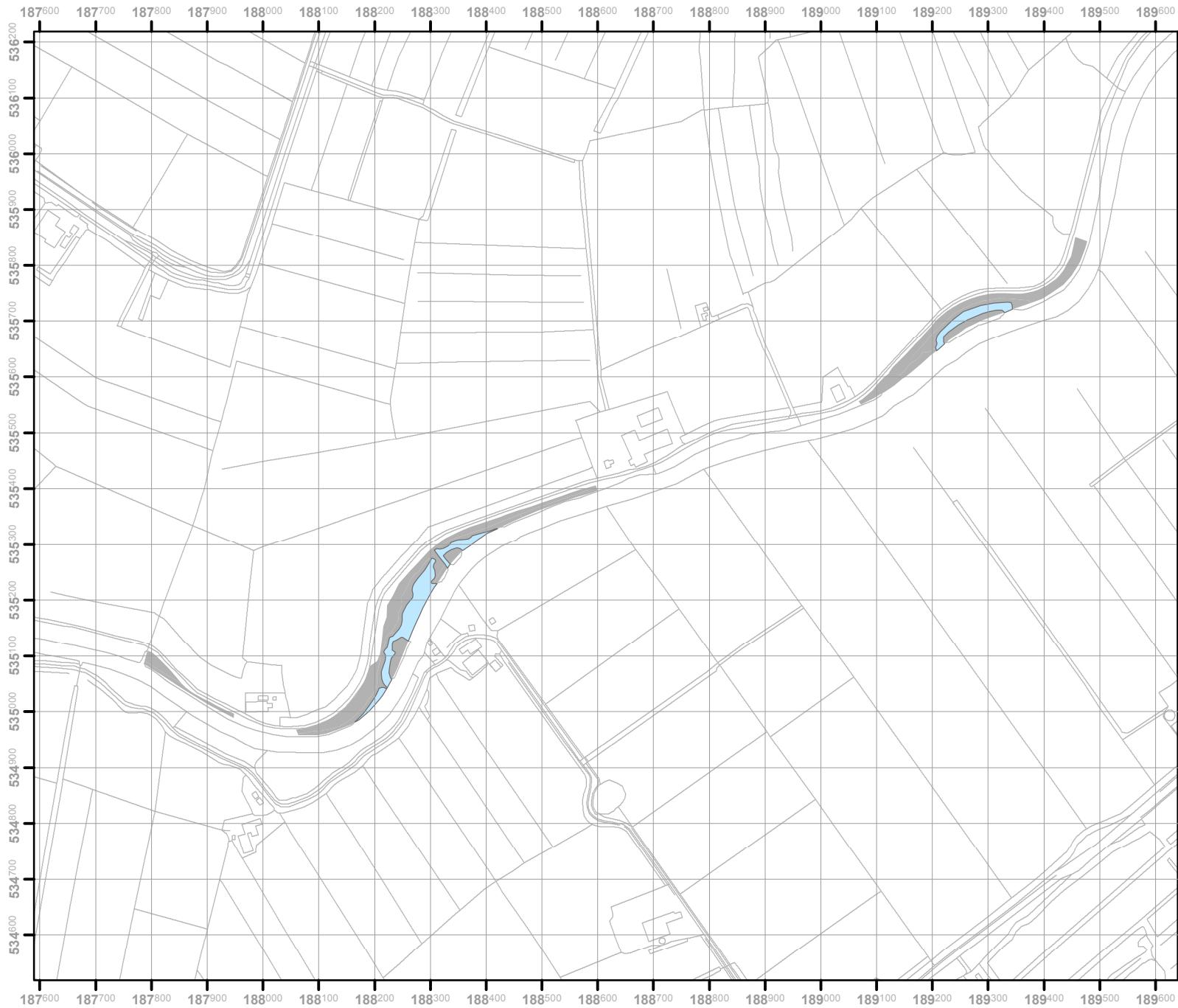
- 1-50% drijftillen en in het water staande helofyten
- > 50% drijftillen en in het water staande helofyten
- 1-50% watervegetaties
- > 50% watervegetaties
- gekarteerd open water
- karteringsgebied



1:10.000

0 200 400 m

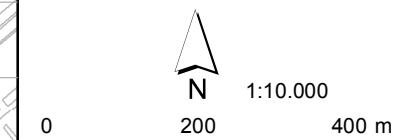
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008A/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster



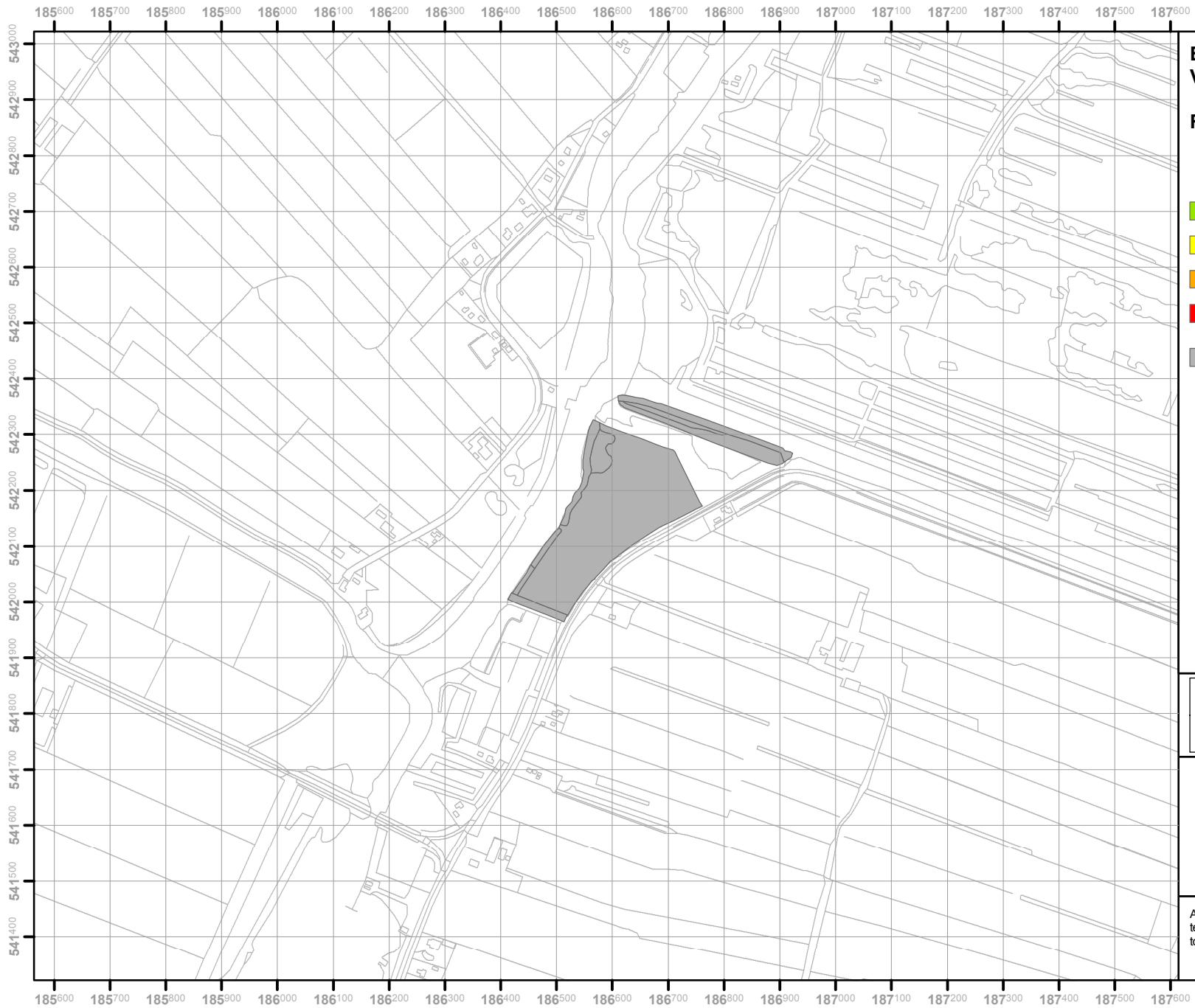
Bijlage 8A9 Jonge verlanding

Rottige Meente 2013

- 1-50% drijftillen en in het water staande helofyten
- > 50% drijftillen en in het water staande helofyten
- 1-50% watervegetaties
- > 50% watervegetaties
- gekarteerd open water
- karteringsgebied



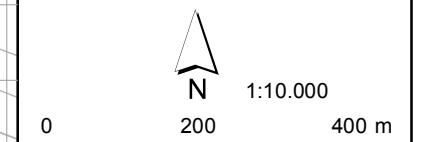
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008A/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster



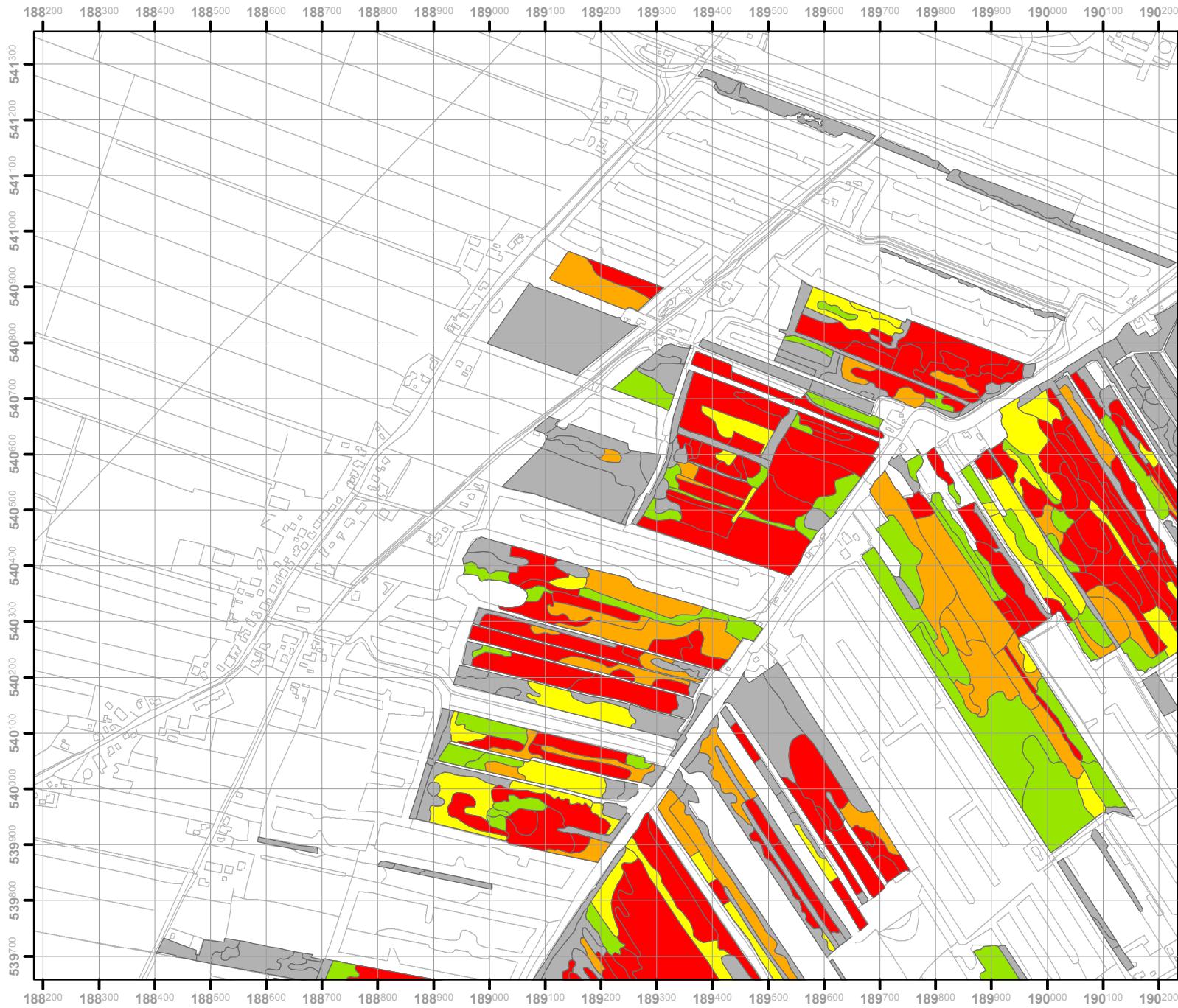
**Bijlage 8B1
Veenmosbedekking**

Rottige Meente 2013

- 1-5% bedekking
- 6-20% bedekking
- 21-50% bedekking
- > 50% bedekking
- karteringsgebied



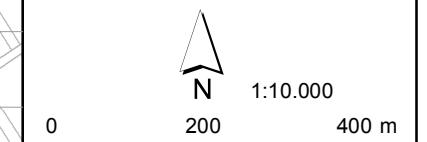
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008B/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster



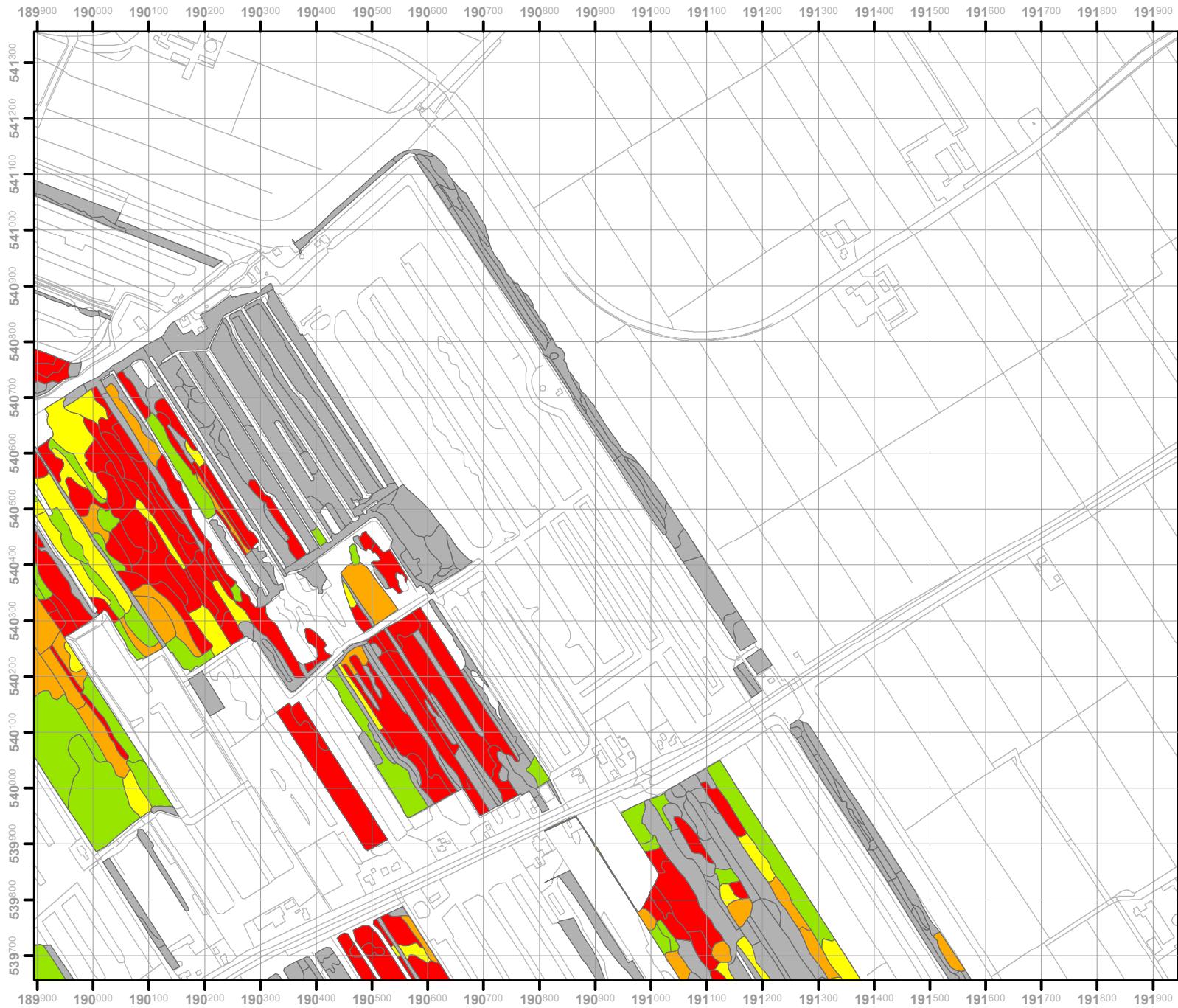
**Bijlage 8B2
Veenmosbedekking**

Rottige Meente 2013

- 1-5% bedekking
- 6-20% bedekking
- 21-50% bedekking
- > 50% bedekking
- karteringsgebied



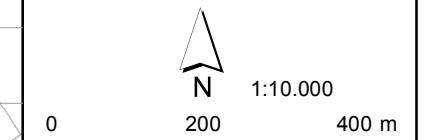
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008B/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster



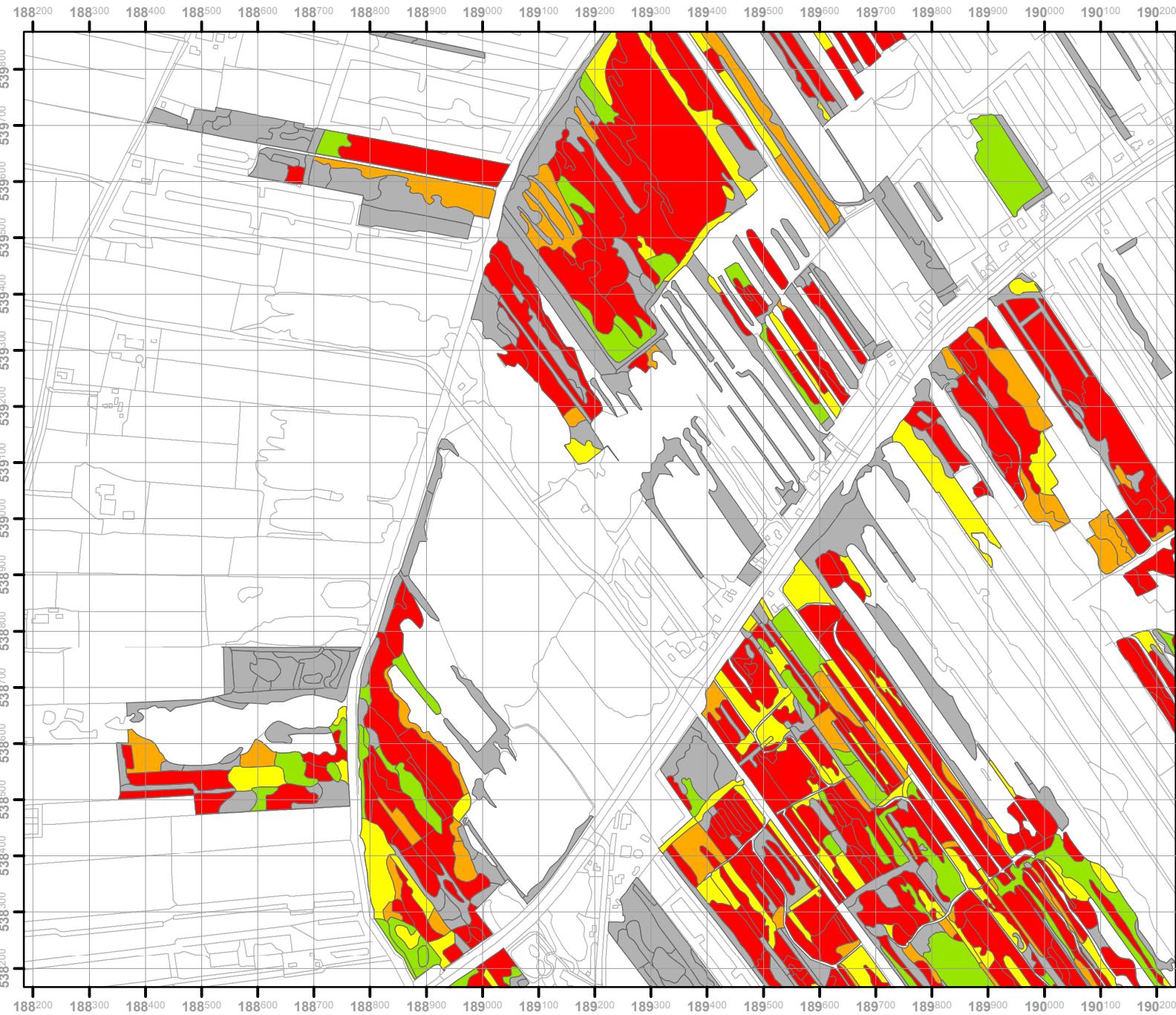
**Bijlage 8B3
Veenmosbedekking**

Rottige Meente 2013

- 1-5% bedekking
- 6-20% bedekking
- 21-50% bedekking
- > 50% bedekking
- karteringsgebied



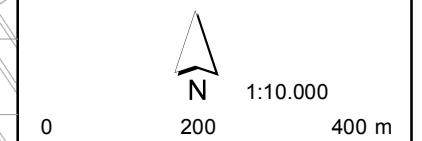
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008B/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster



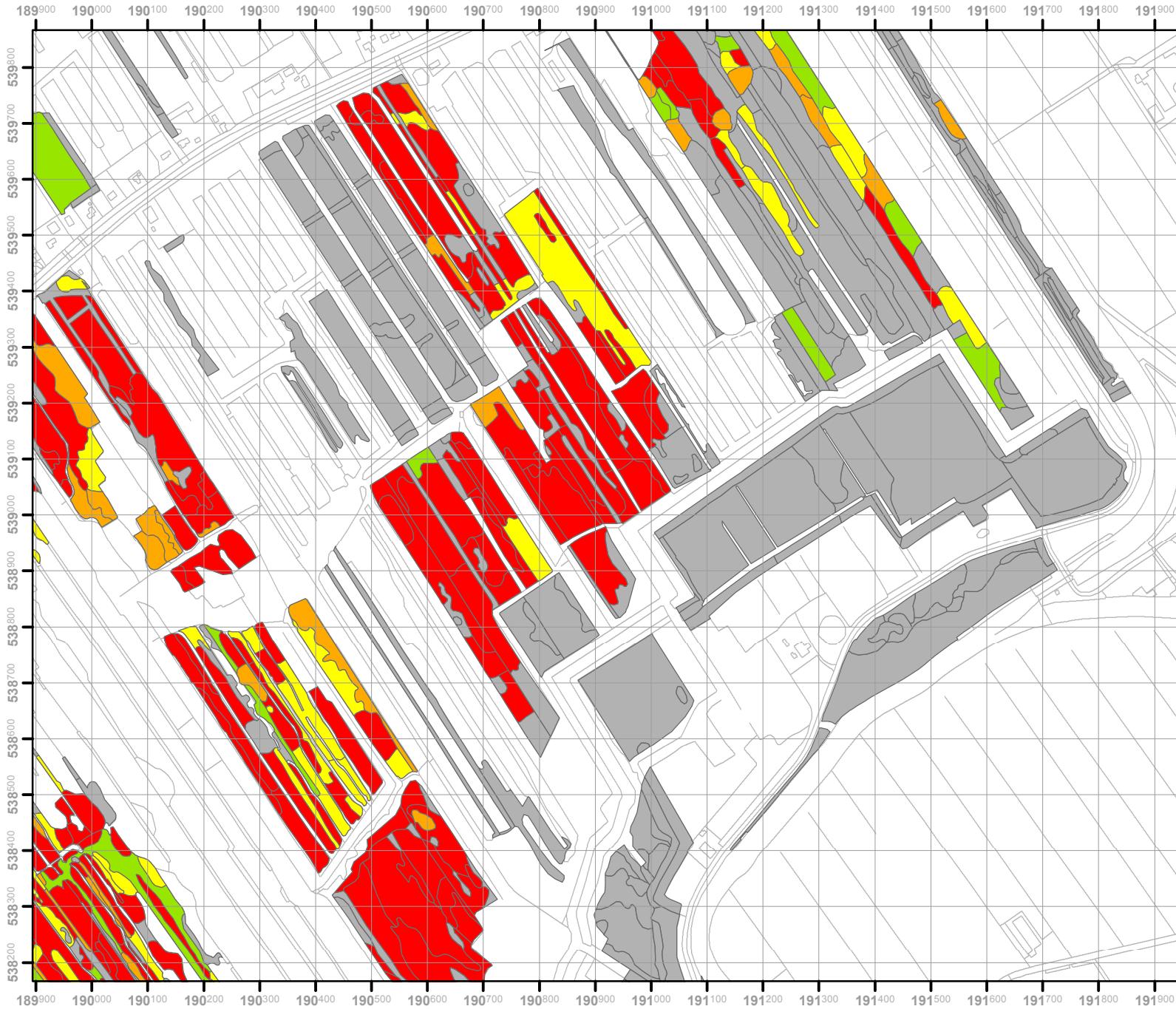
Bijlage 8B4
Veenmosbedekking

Rottige Meente 2013

- 1-5% bedekking
- 6-20% bedekking
- 21-50% bedekking
- > 50% bedekking
- karteringsgebied



A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008B/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster



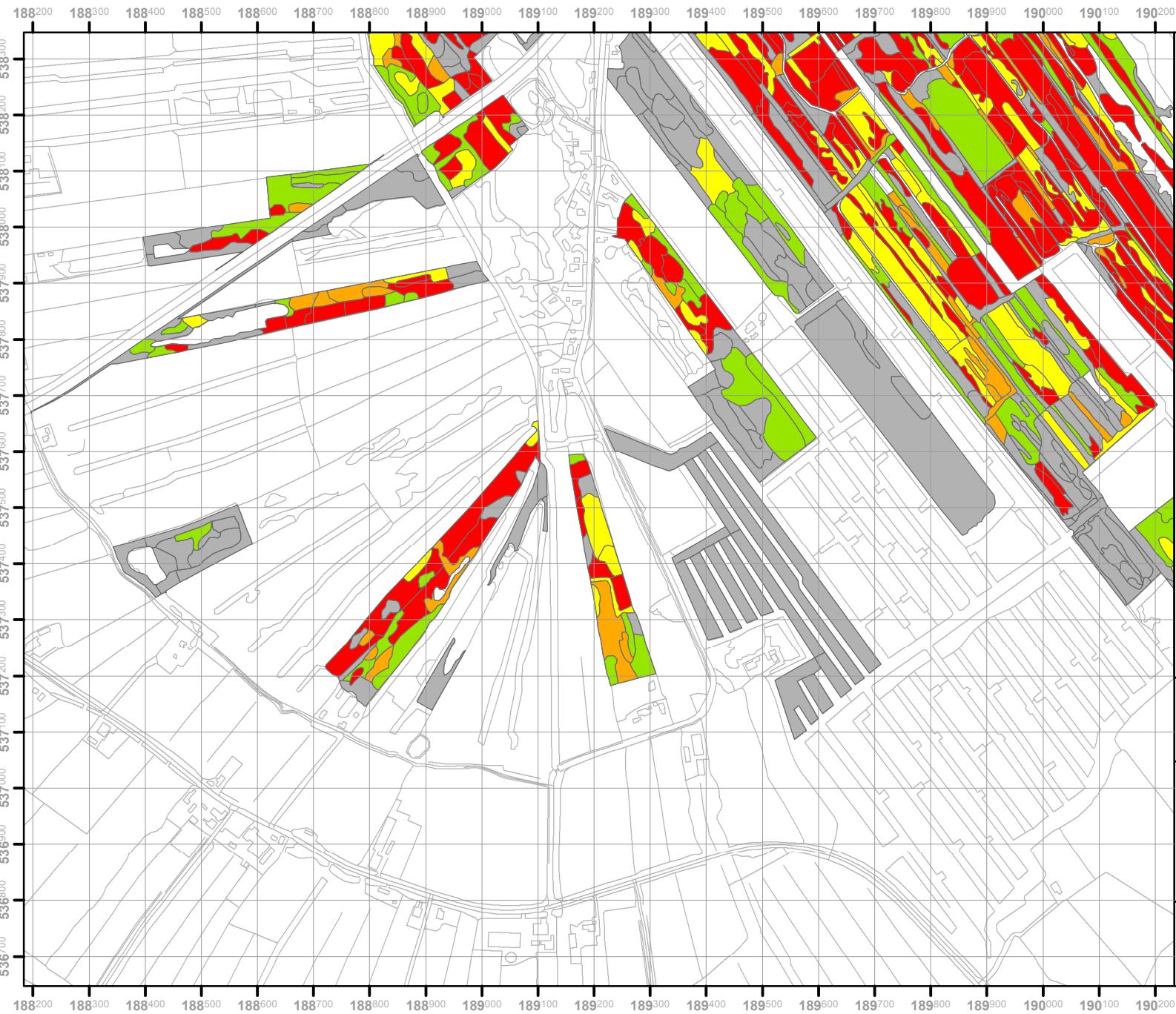
**Bijlage 8B5
Veenmosbedekking**

Rottige Meente 2013

- 1-5% bedekking
- 6-20% bedekking
- 21-50% bedekking
- > 50% bedekking
- karteringsgebied



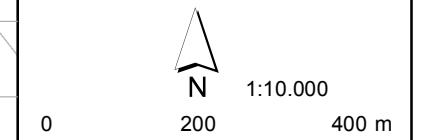
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008B/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster



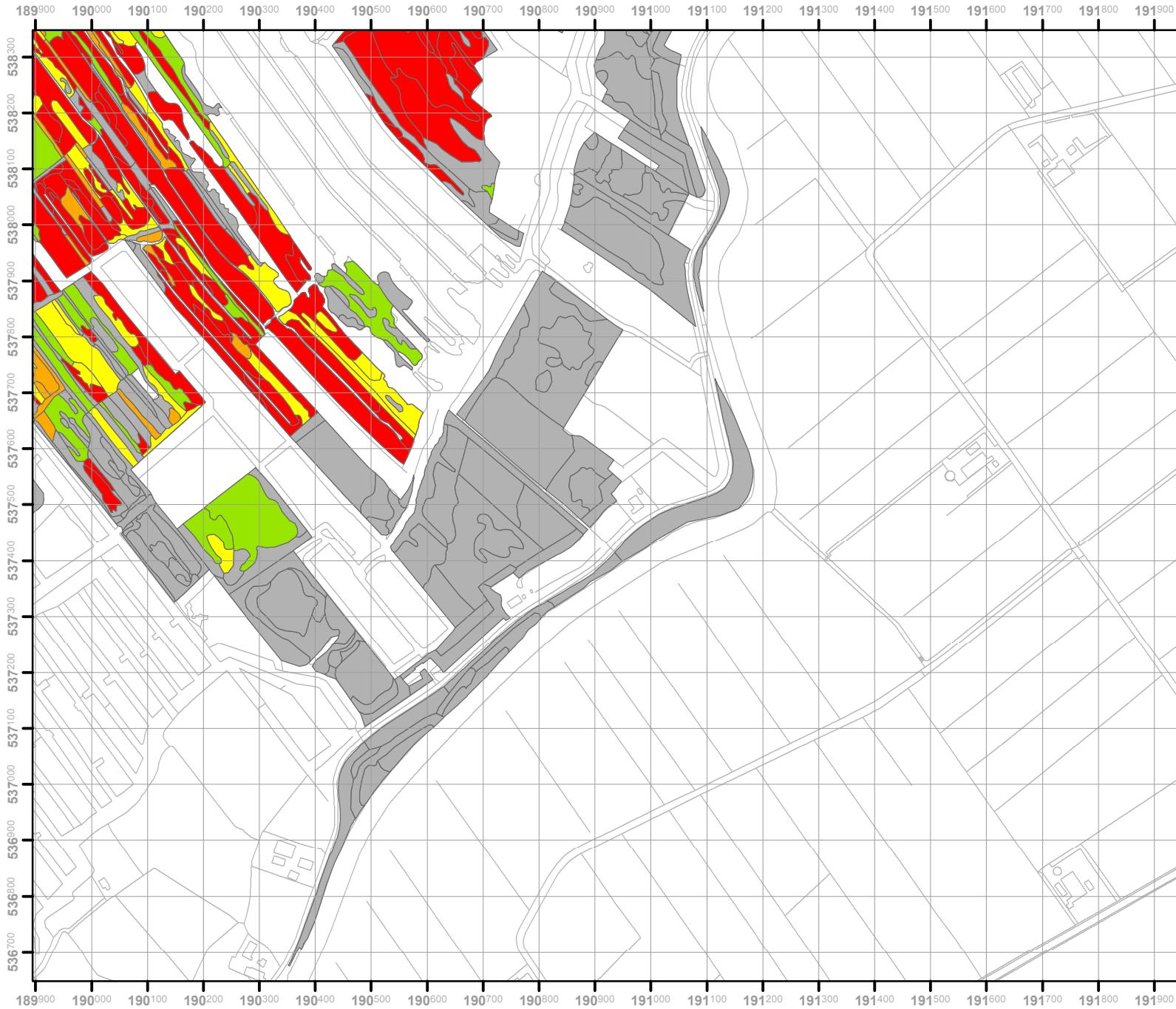
**Bijlage 8B6
Veenmosbedekking**

Rottige Meente 2013

- 1-5% bedekking
- 6-20% bedekking
- 21-50% bedekking
- > 50% bedekking
- karteringsgebied



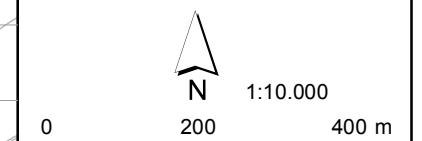
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008B/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster



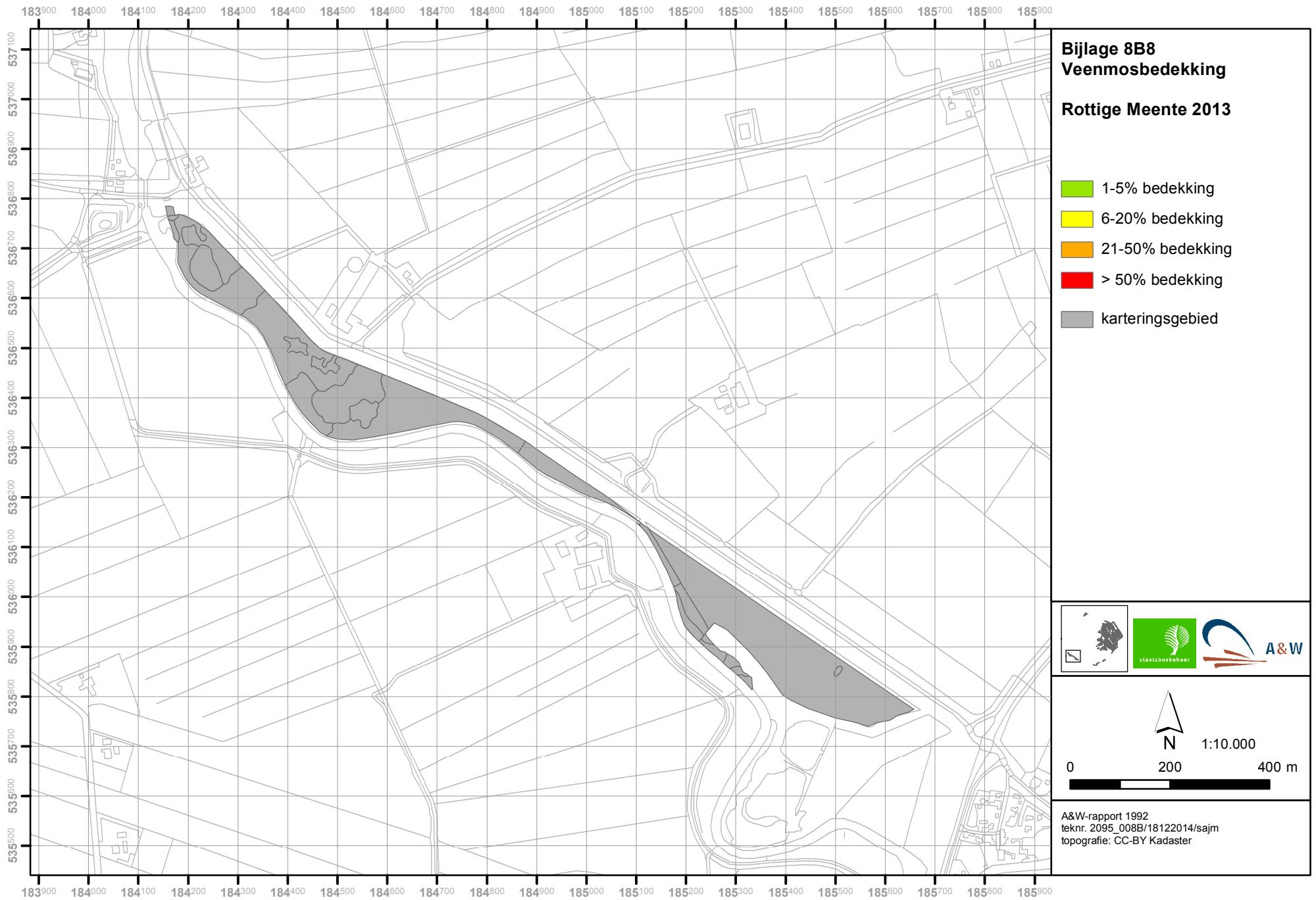
**Bijlage 8B7
Veenmosbedekking**

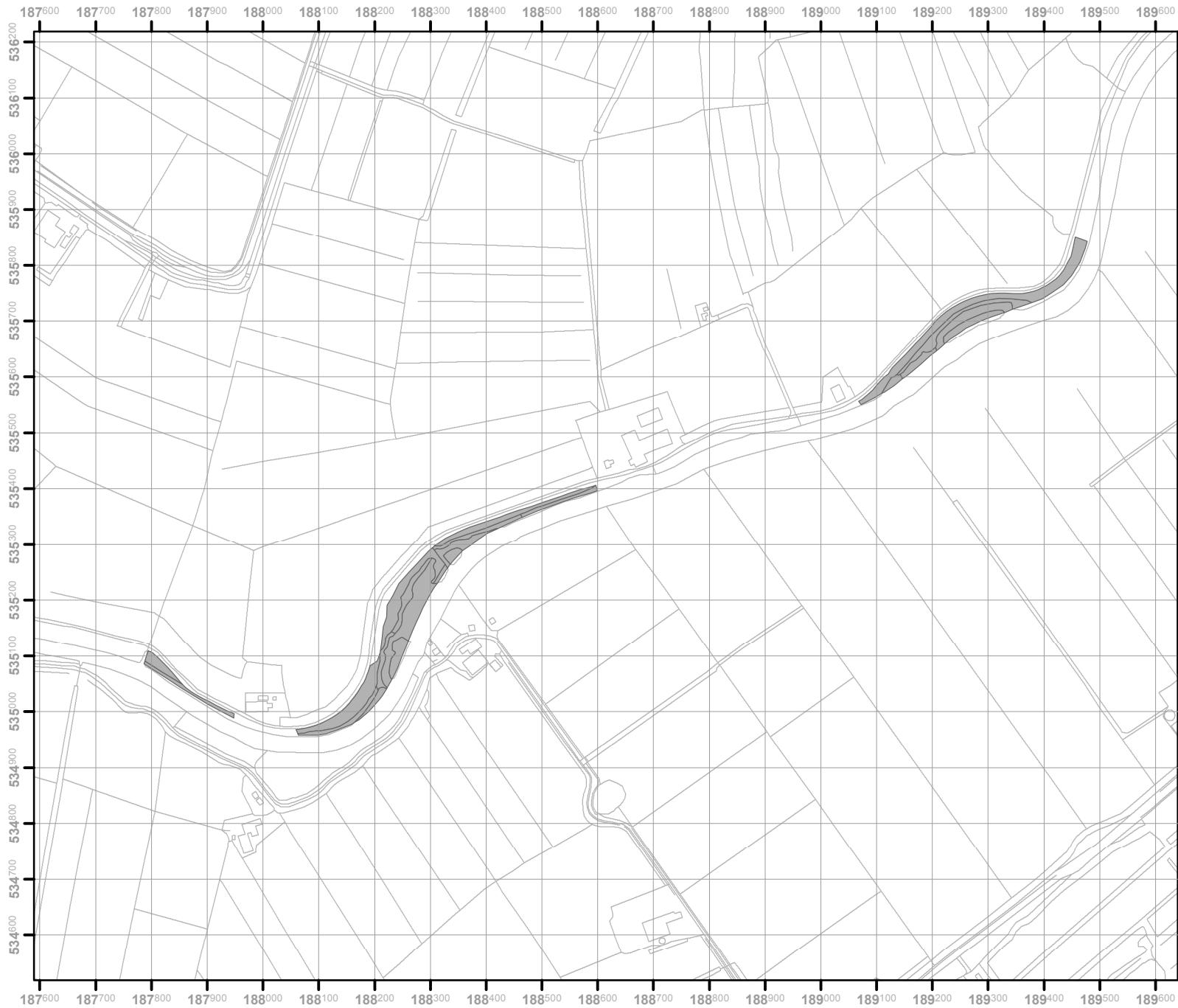
Rottige Meente 2013

- 1-5% bedekking
- 6-20% bedekking
- 21-50% bedekking
- > 50% bedekking
- karteringsgebied



A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008B/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster

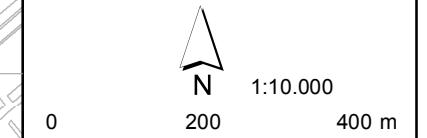




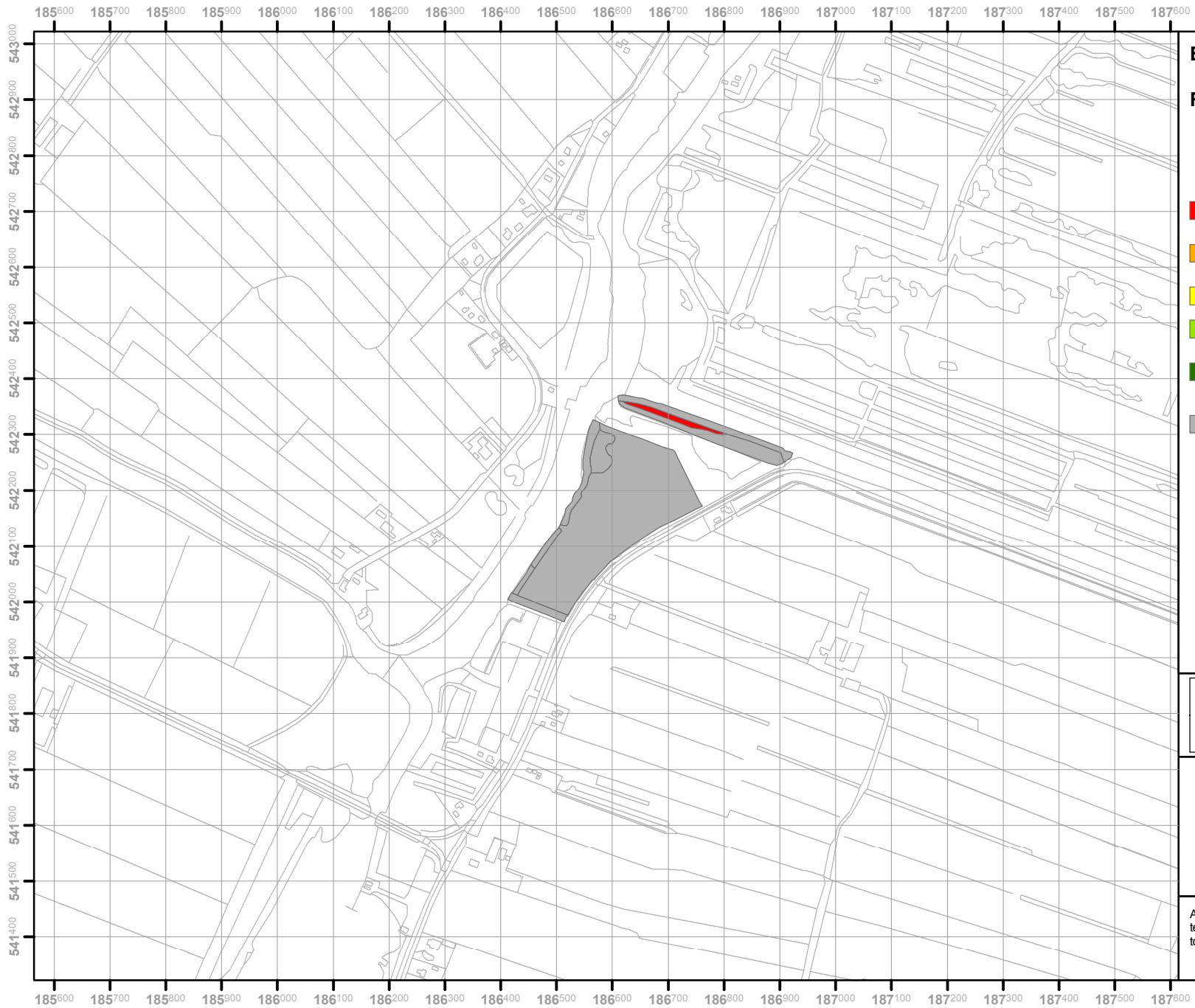
**Bijlage 8B9
Veenmosbedekking**

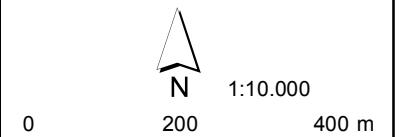
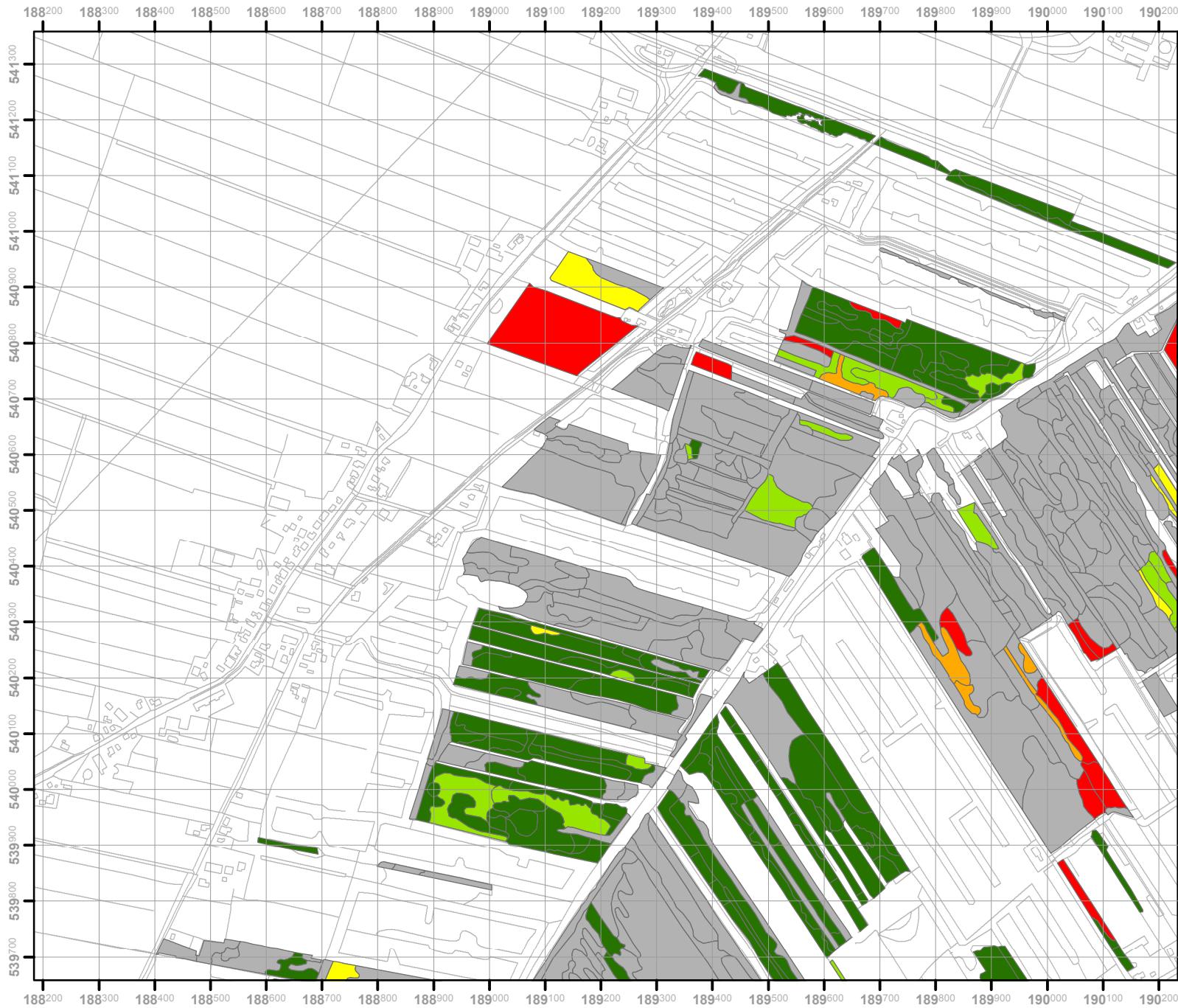
Rottige Meente 2013

- 1-5% bedekking
- 6-20% bedekking
- 21-50% bedekking
- > 50% bedekking
- karteringsgebied

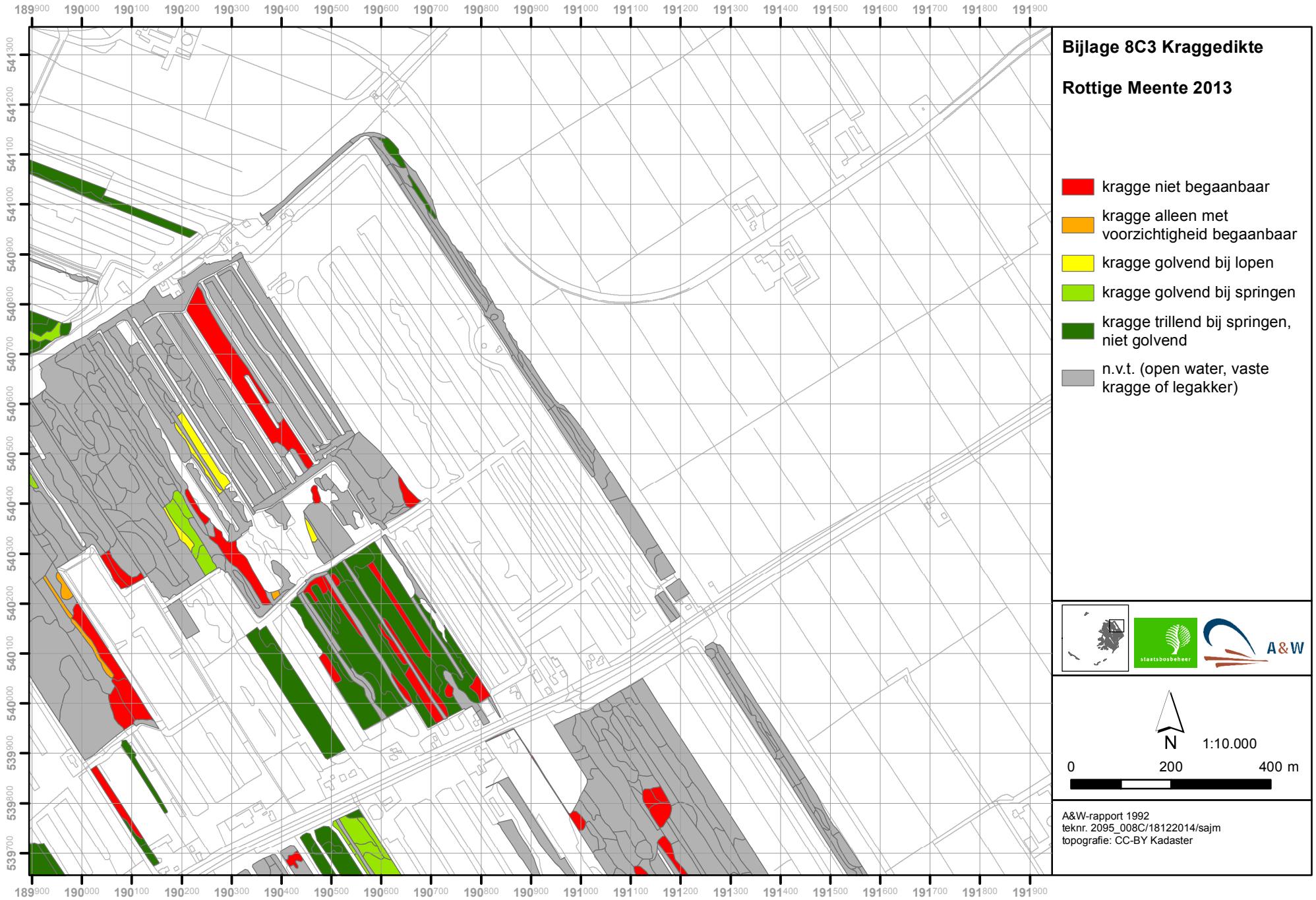


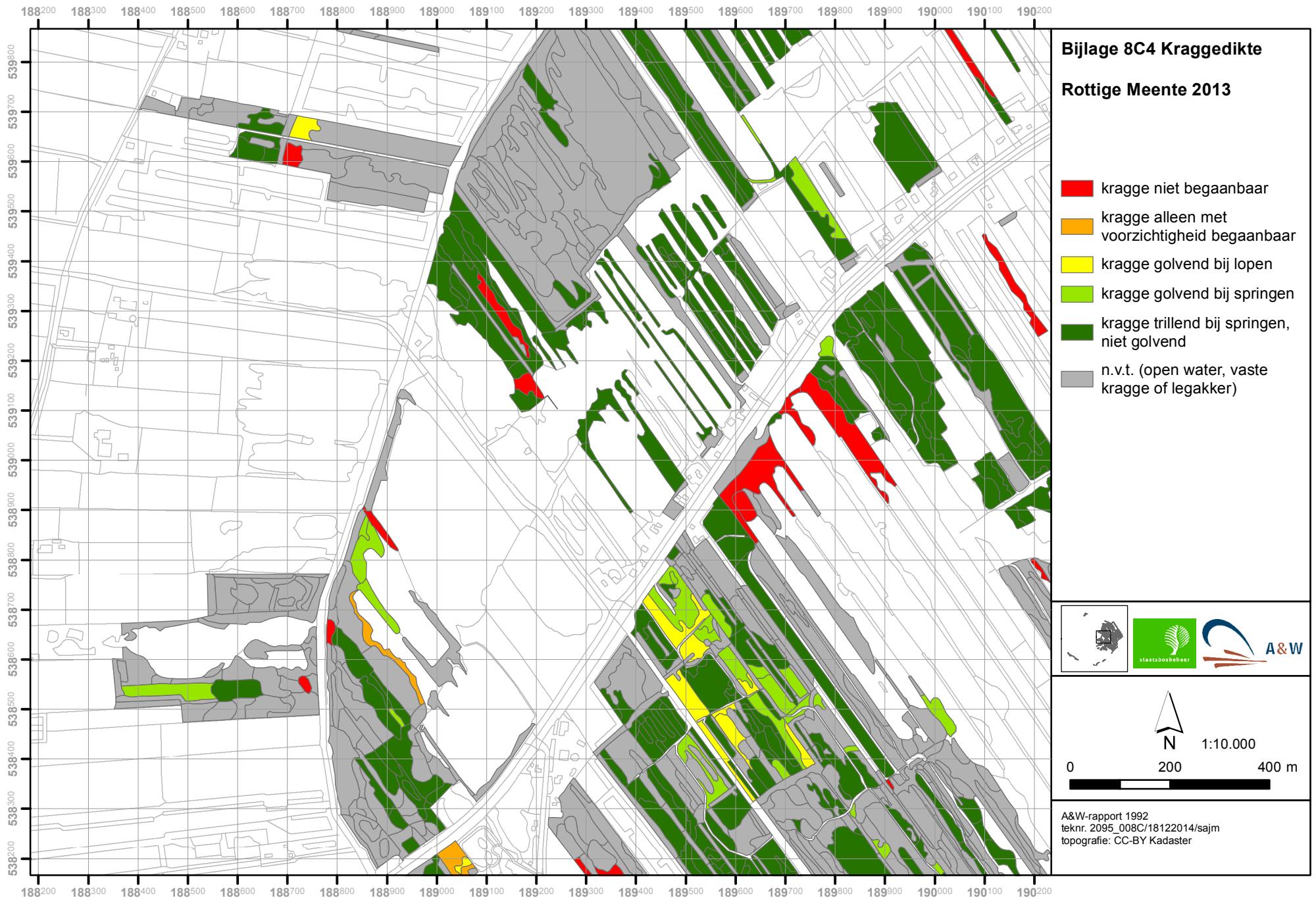
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008B/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster

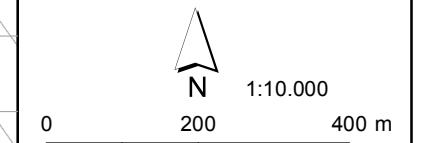
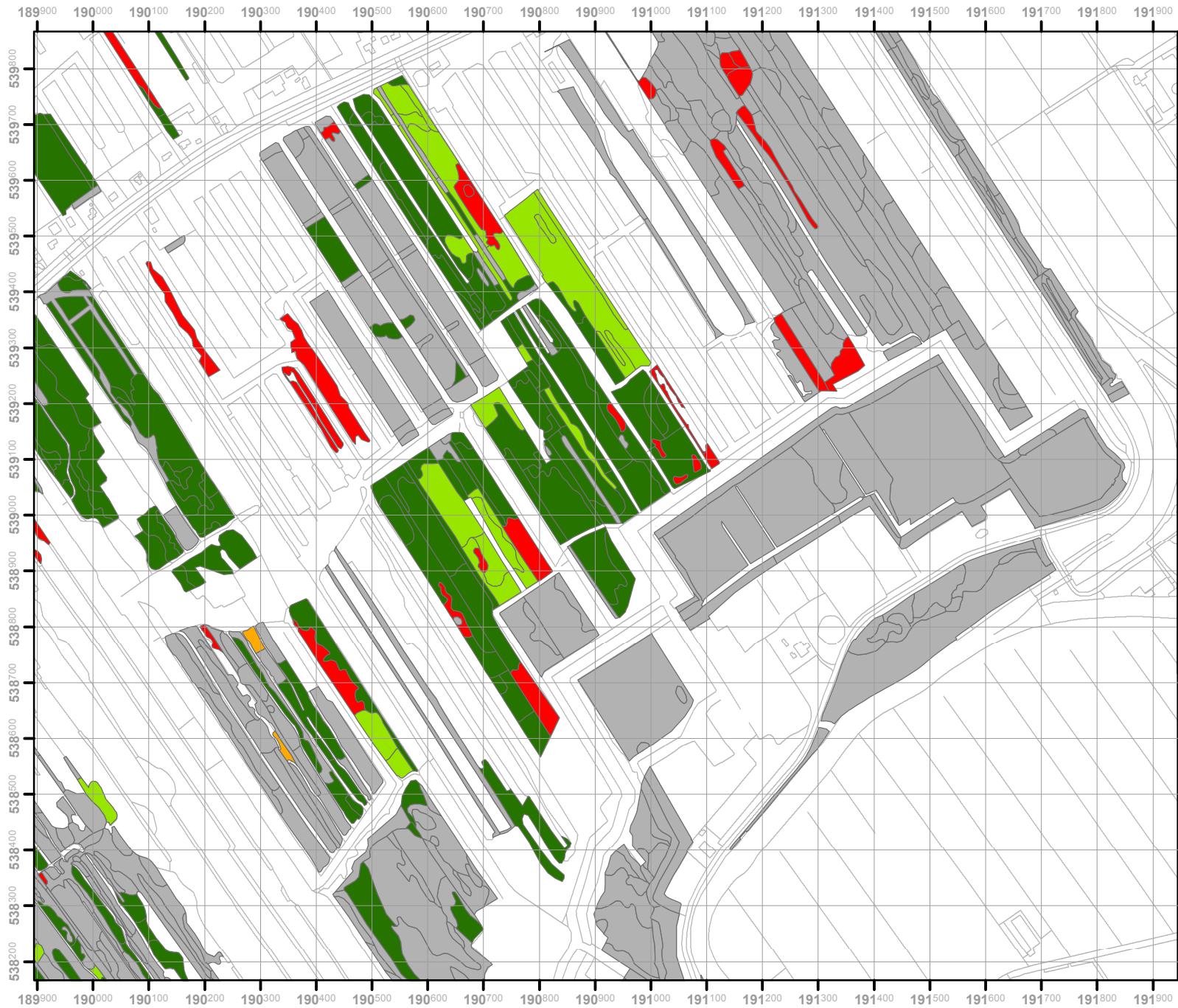




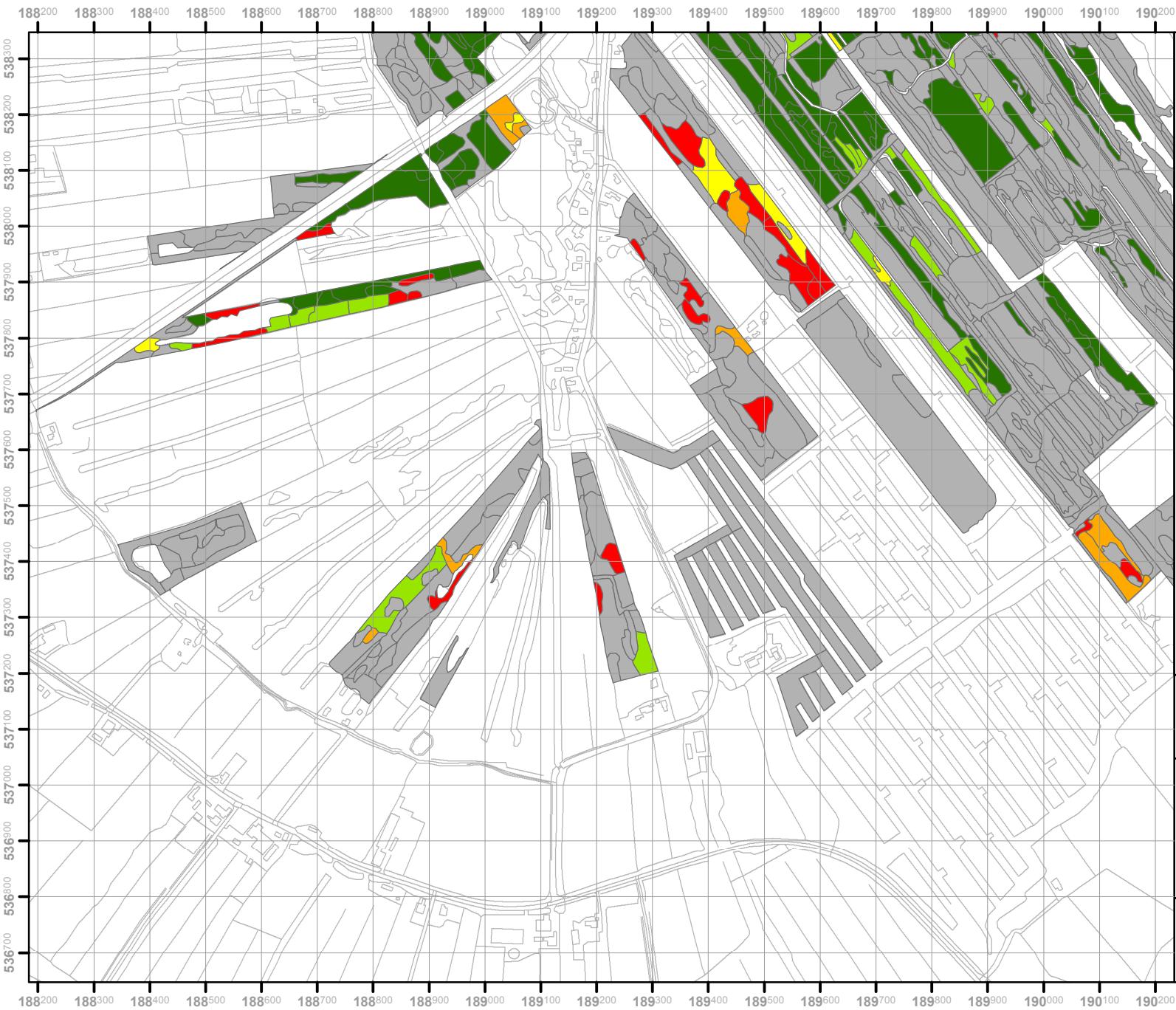
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008C/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster

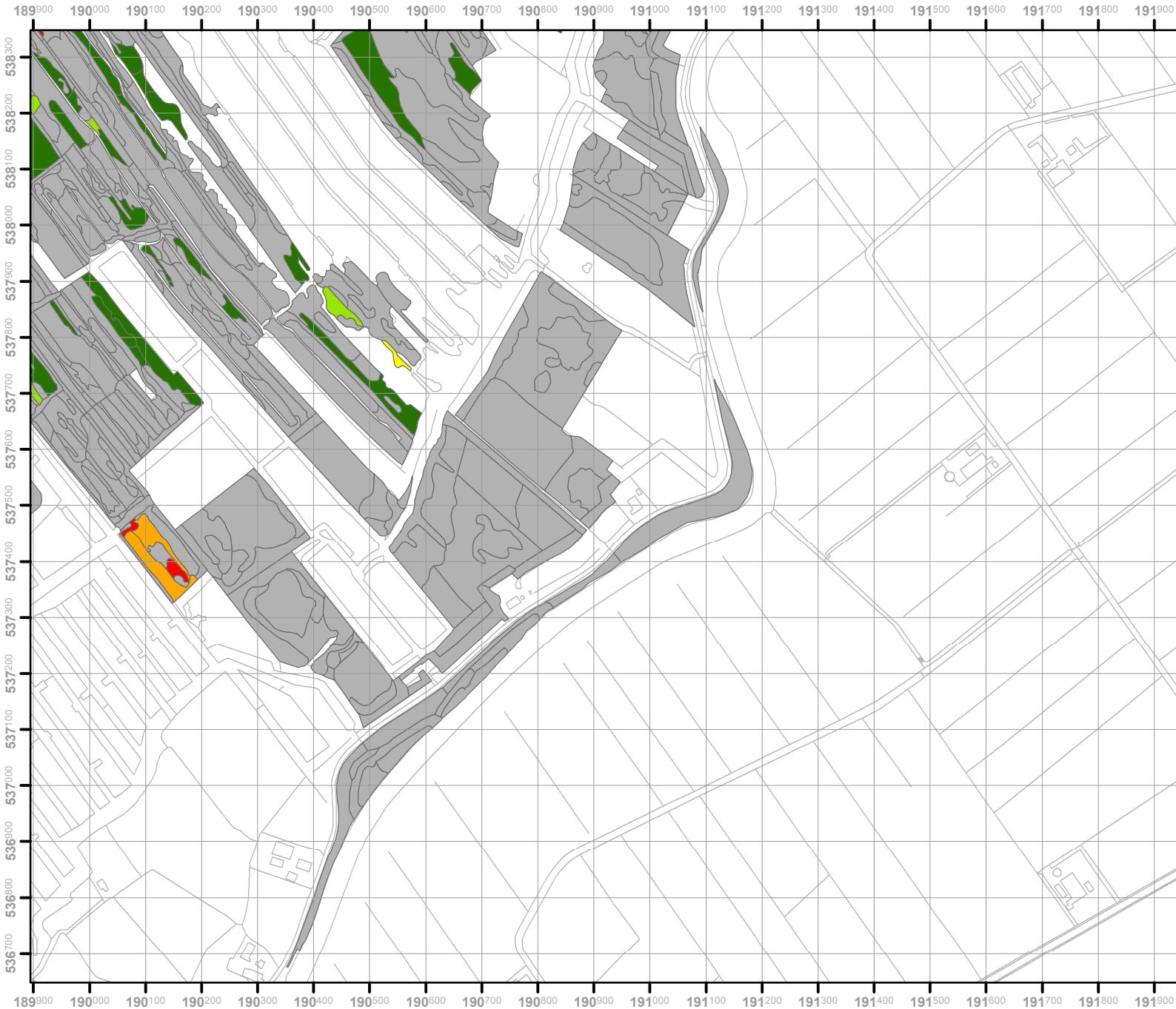






A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008C/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster





Bijlage 8C7 Kraggedikte

Rottige Meente 2013

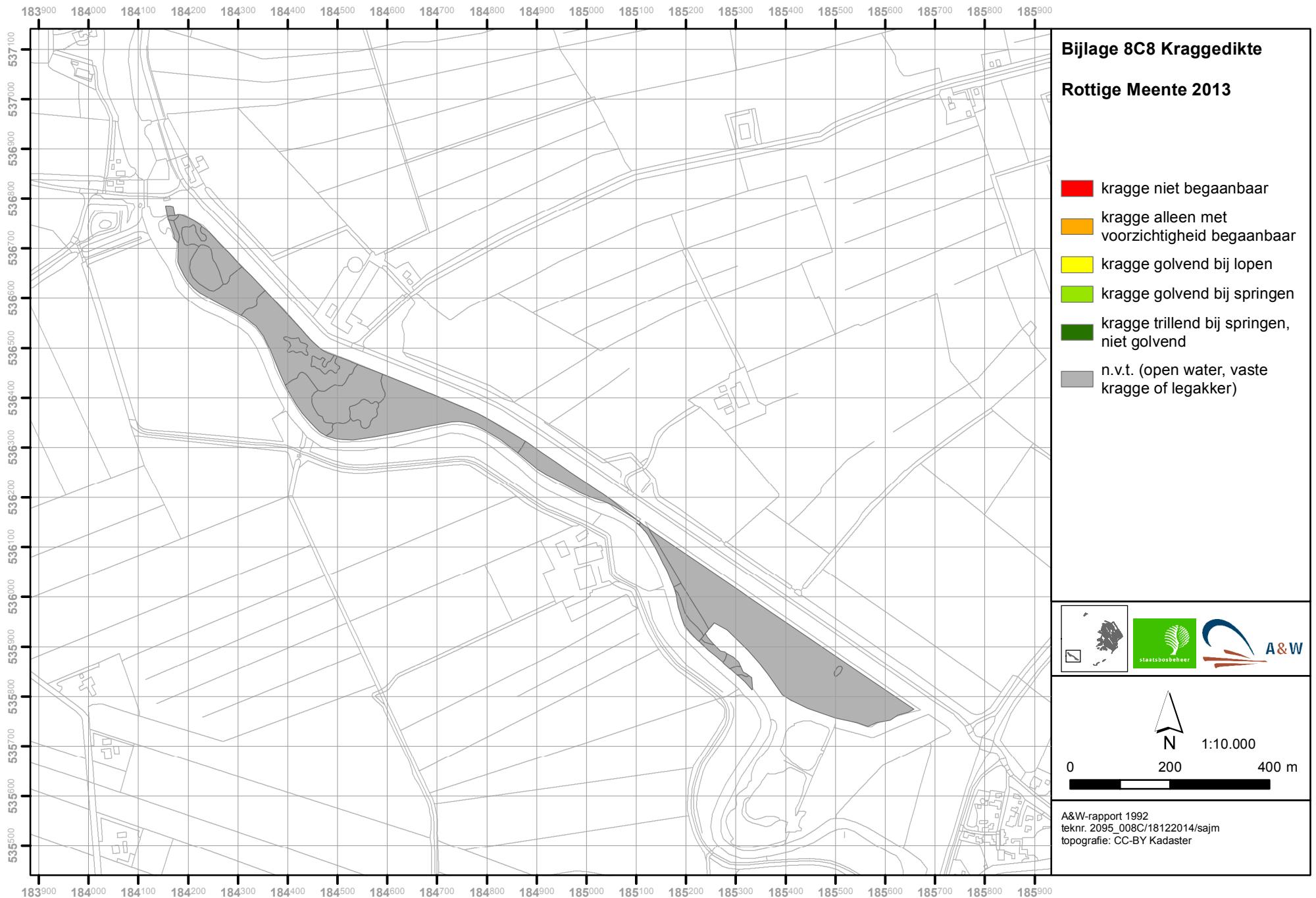
- kragge niet begaanbaar
- kragge alleen met voorzichtigheid begaanbaar
- kragge golvend bij lopen
- kragge golvend bij springen
- kragge trillend bij springen, niet golvend
- n.v.t. (open water, vaste kragge of legakker)

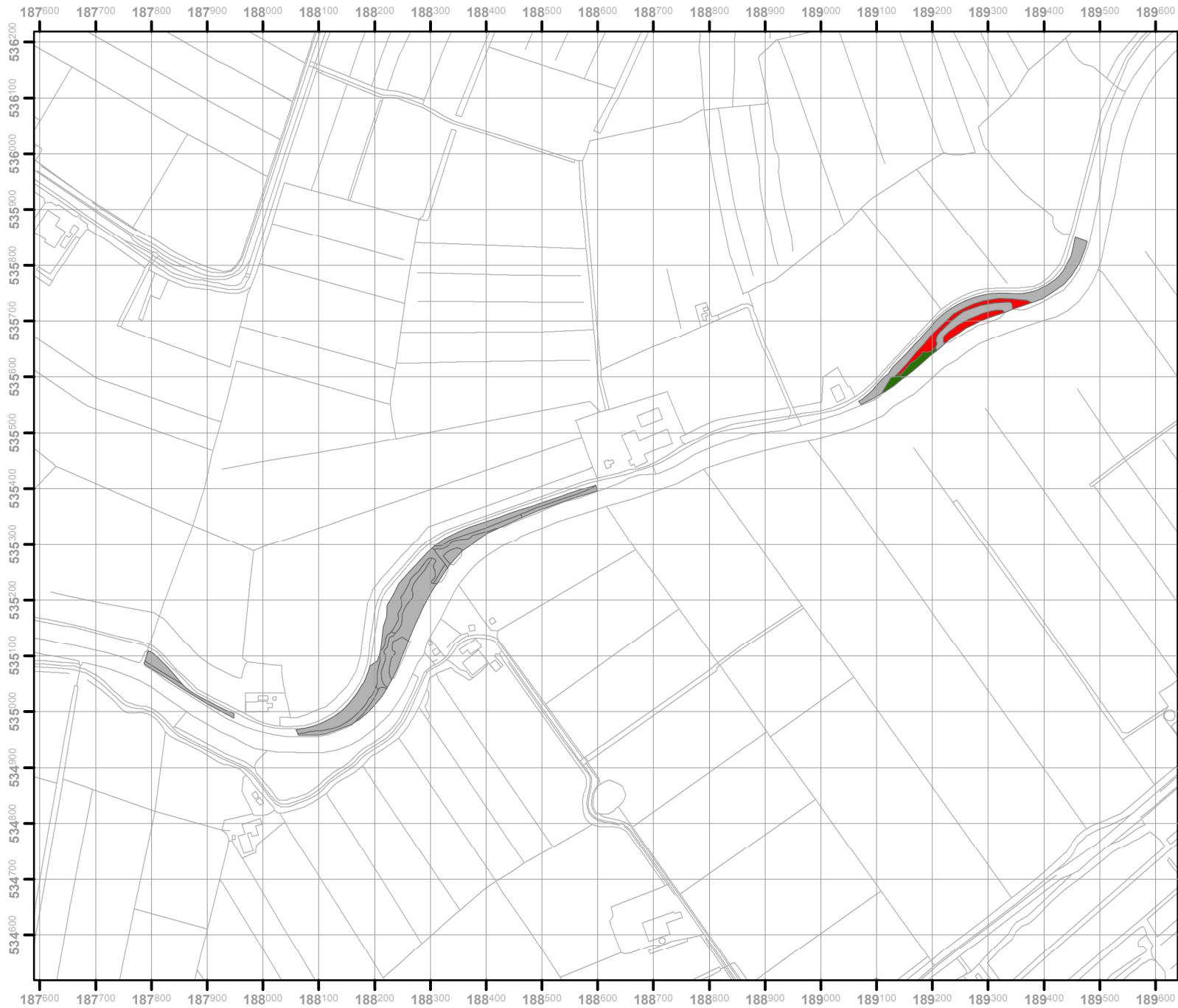


1:10.000

0 200 400 m

A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008C/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster

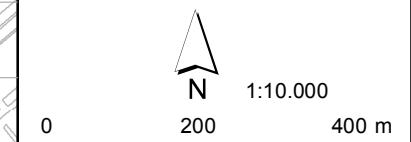




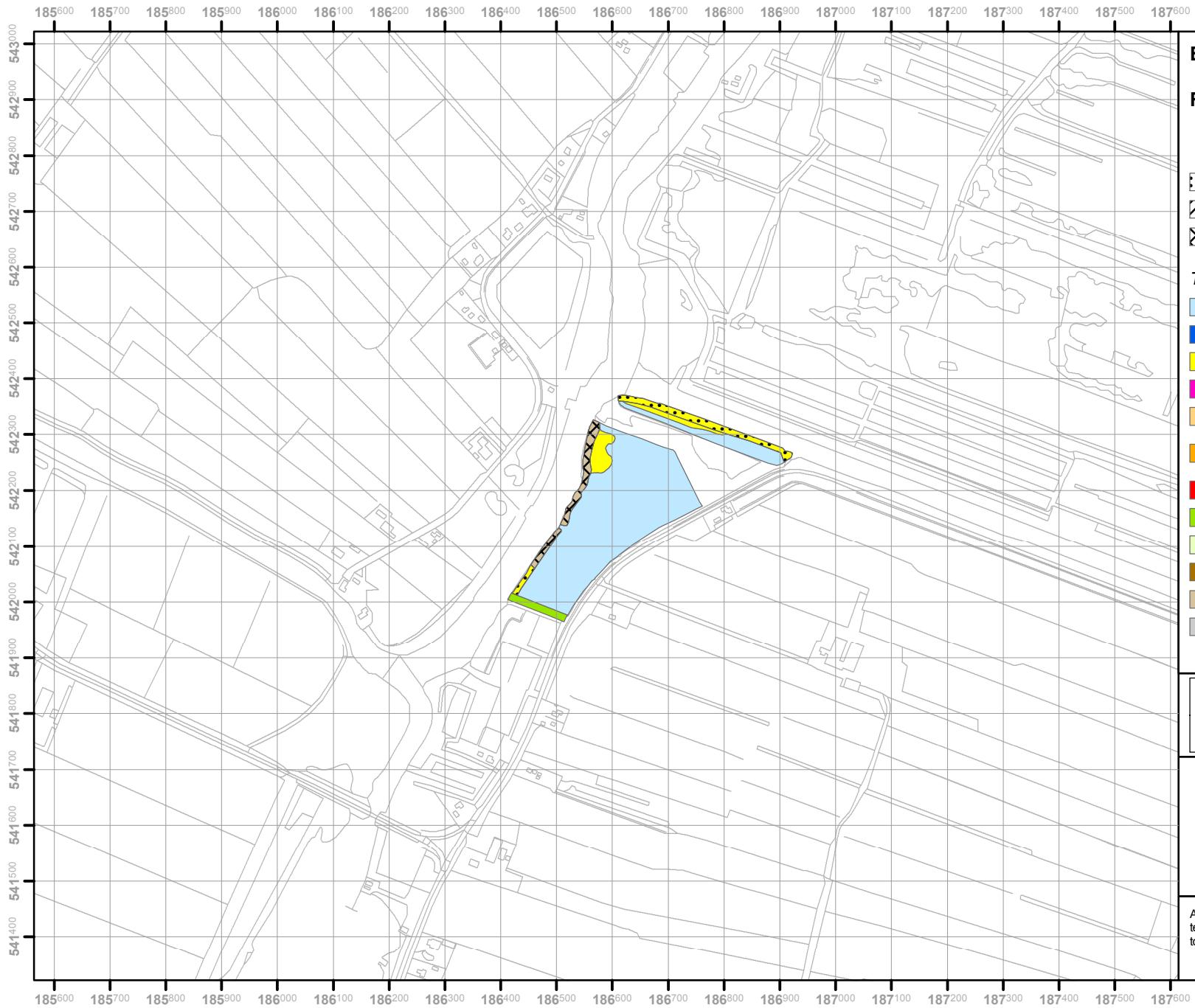
Bijlage 8C9 Kraggedikte

Rottige Meente 2013

- kragge niet begaanbaar
- kragge alleen met voorzichtigheid begaanbaar
- kragge golvend bij lopen
- kragge golvend bij springen
- kragge trillend bij springen, niet golvend
- n.v.t. (open water, vaste kragge of legakker)



A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008C/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster



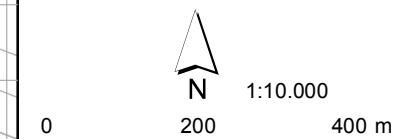
Bijlage 8D1 Verbossing

Rottige Meente 2013

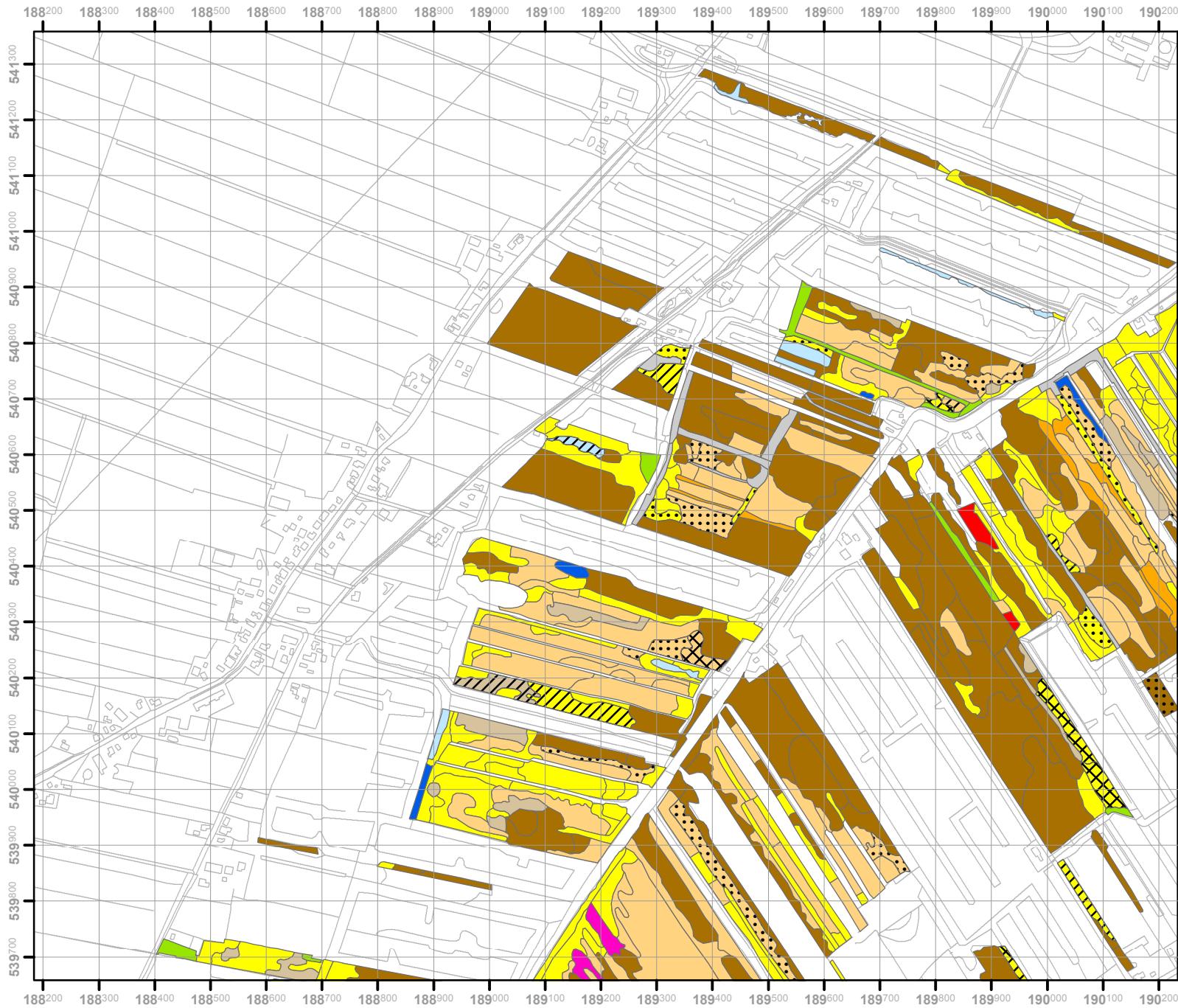
- 5-25% opslag
- 26-50% opslag
- 51-100% opslag

Terreintype

- Open water
- Watervegetaties
- Rietlanden en strooiselruigten
- Trilveen
- Veenmosrietland
- Overige kleine zeggenvegetaties
- Moerasheide
- Graslanden en droge ruigte
- Schraallanden
- Bossen
- Struwelen
- Overig



A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008D/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster



Bijlage 8D2 Verbossing

Rottige Meente 2013

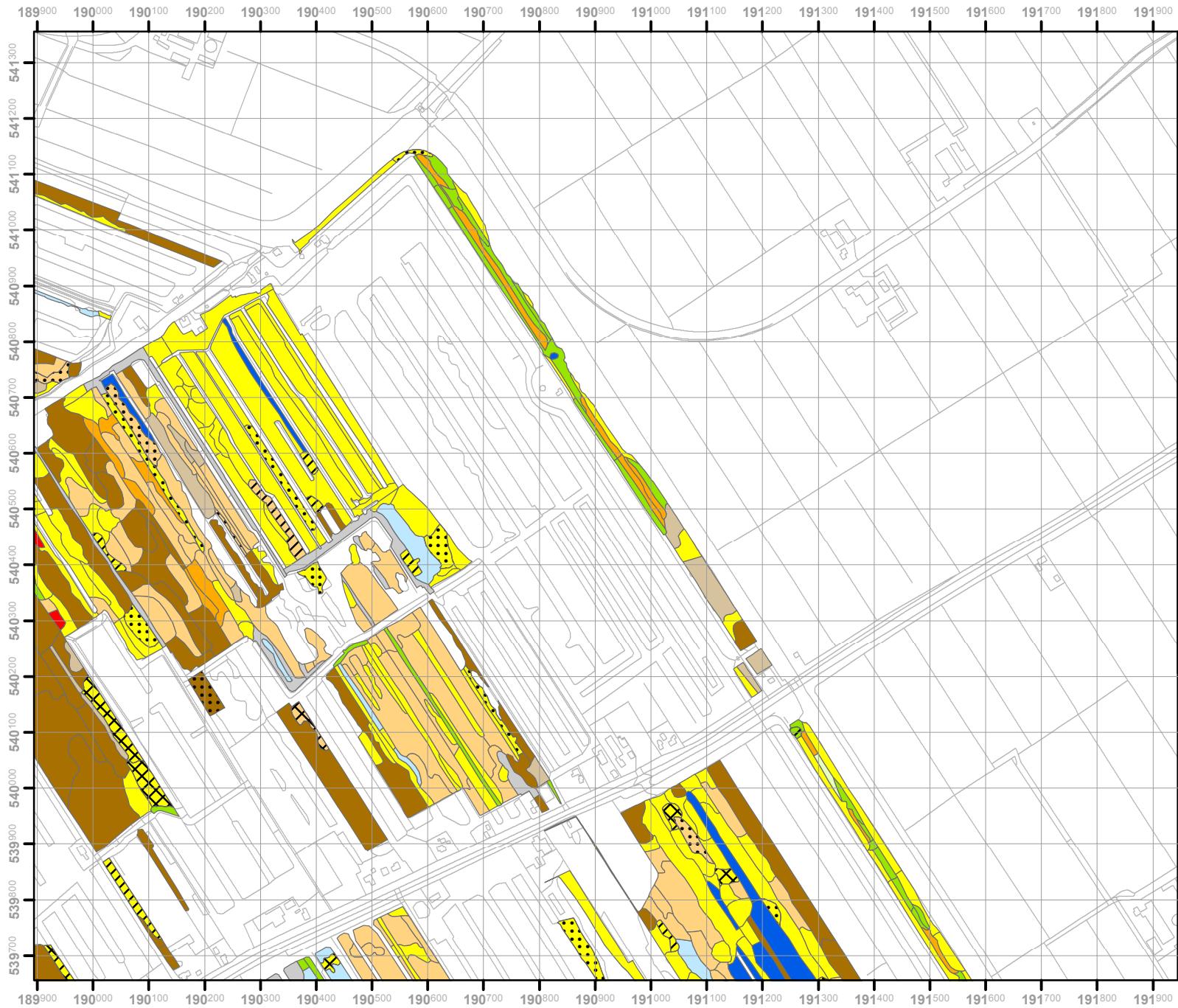
- 5-25% opslag
- 26-50% opslag
- 51-100% opslag

Terreintype

- Open water
- Watervegetaties
- Rietlanden en strooiselruigten
- Trilveen
- Veenmosrietland
- Overige kleine zeggenvegetaties
- Moerasheide
- Graslanden en droge ruigte
- Schraallanden
- Bossen
- Struwelen
- Overig

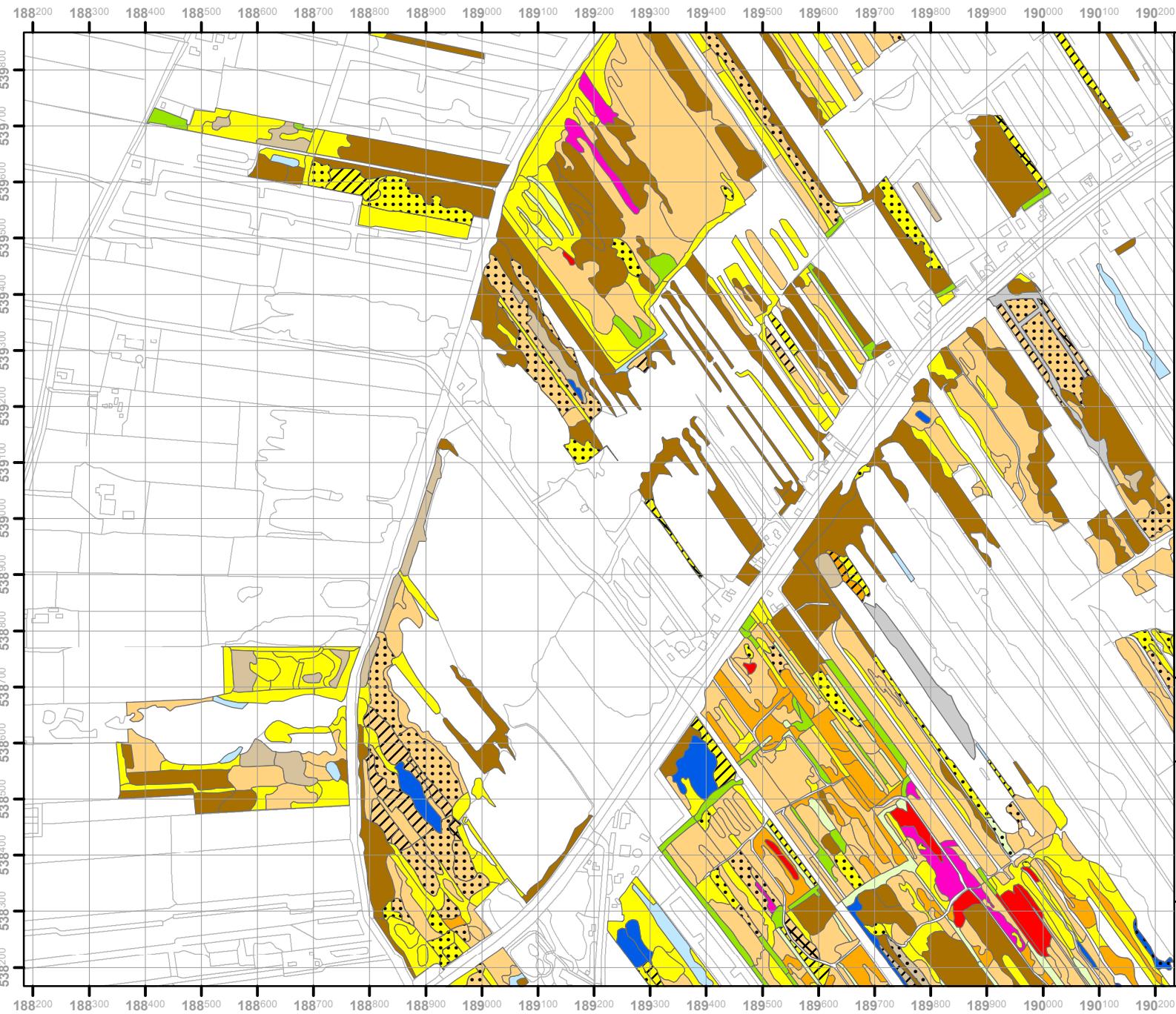


A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008D/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster



N 1:10.000
0 200 400 m

A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008D/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster



Bijlage 8D4 Verbossing

Rottige Meente 2013

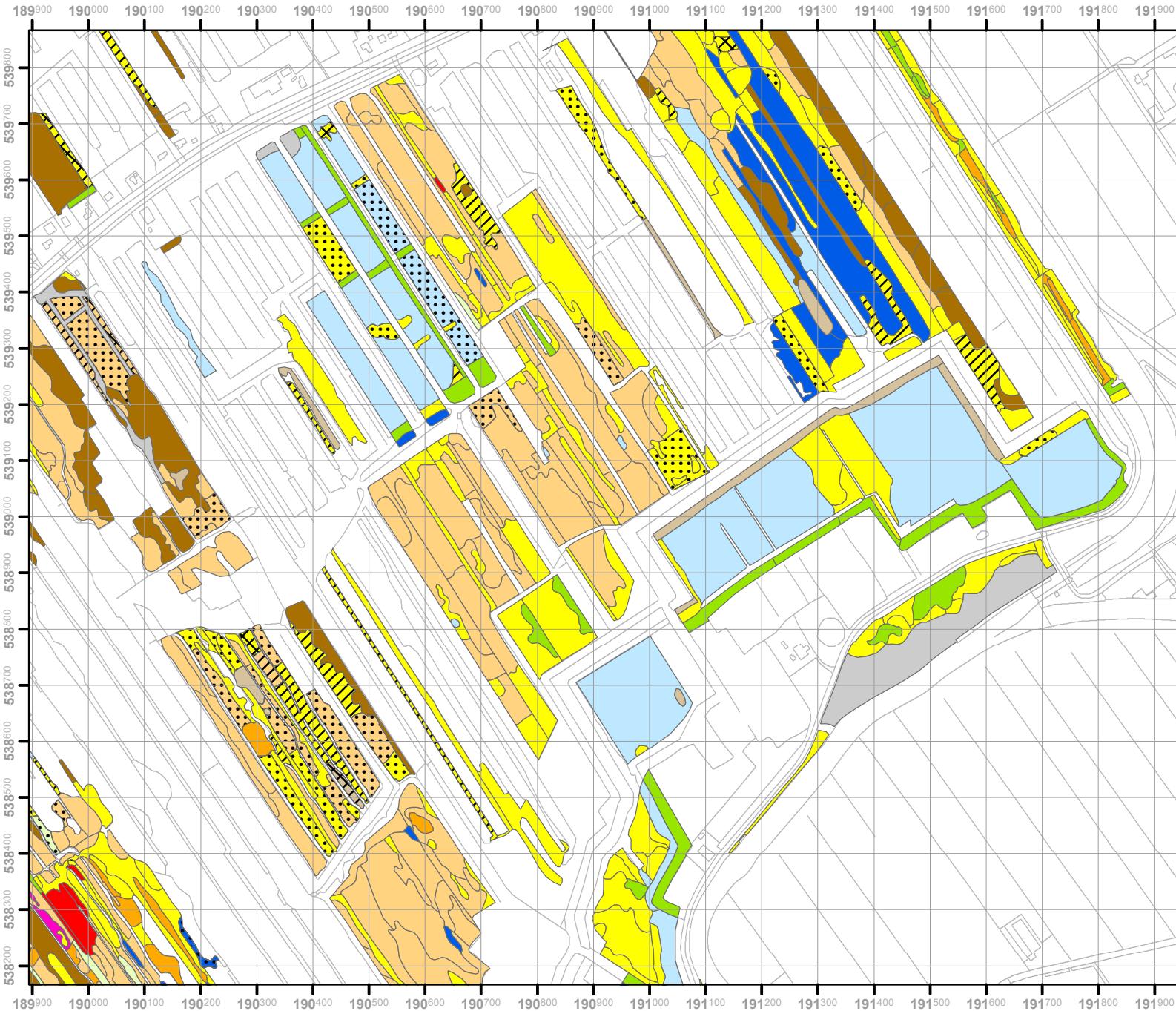
- 5-25% opslag
- 26-50% opslag
- 51-100% opslag

Terreintype

- Open water
- Watervegetaties
- Rietlanden en strooiselruigten
- Trilveen
- Veenmosrietland
- Overige kleine zeggenvegetaties
- Moerasheide
- Graslanden en droge ruigte
- Schraallanden
- Bossen
- Struwelen
- Overig



A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008D/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster



Bijlage 8D5 Verbossing

Rottige Meente 2013

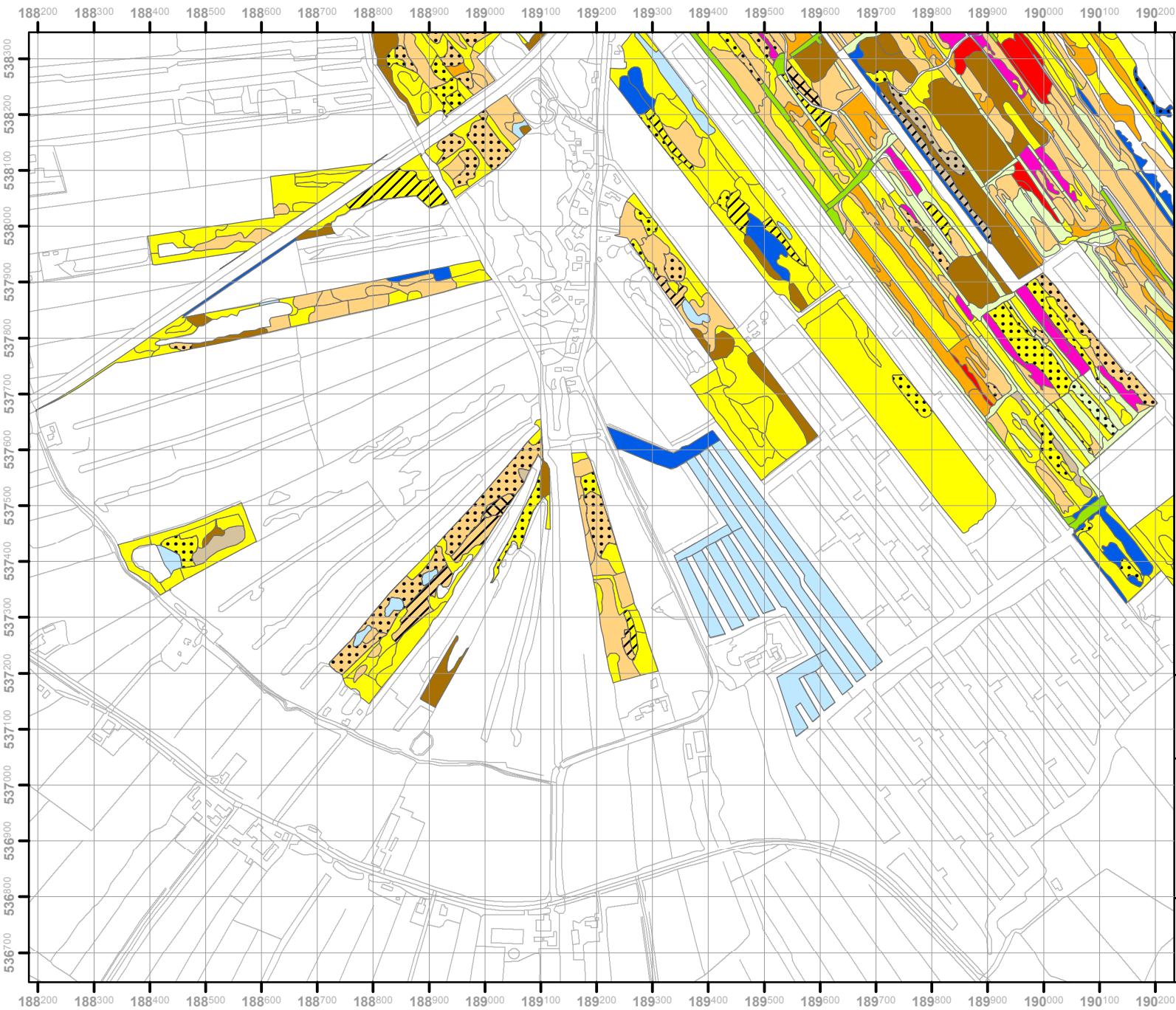
- 5-25% opslag
- 26-50% opslag
- 51-100% opslag

Terreintype

- Open water
- Watervegetaties
- Rietlanden en strooiselruigten
- Trilveen
- Veenmosrietland
- Overige kleine zeggenvegetaties
- Moerasheide
- Graslanden en droge ruigte
- Schraallanden
- Bossen
- Struwelen
- Overig



A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008D/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster



Bijlage 8D6 Verbossing

Rottige Meente 2013

- 5-25% opslag
- / 26-50% opslag
- × 51-100% opslag

Terreintype

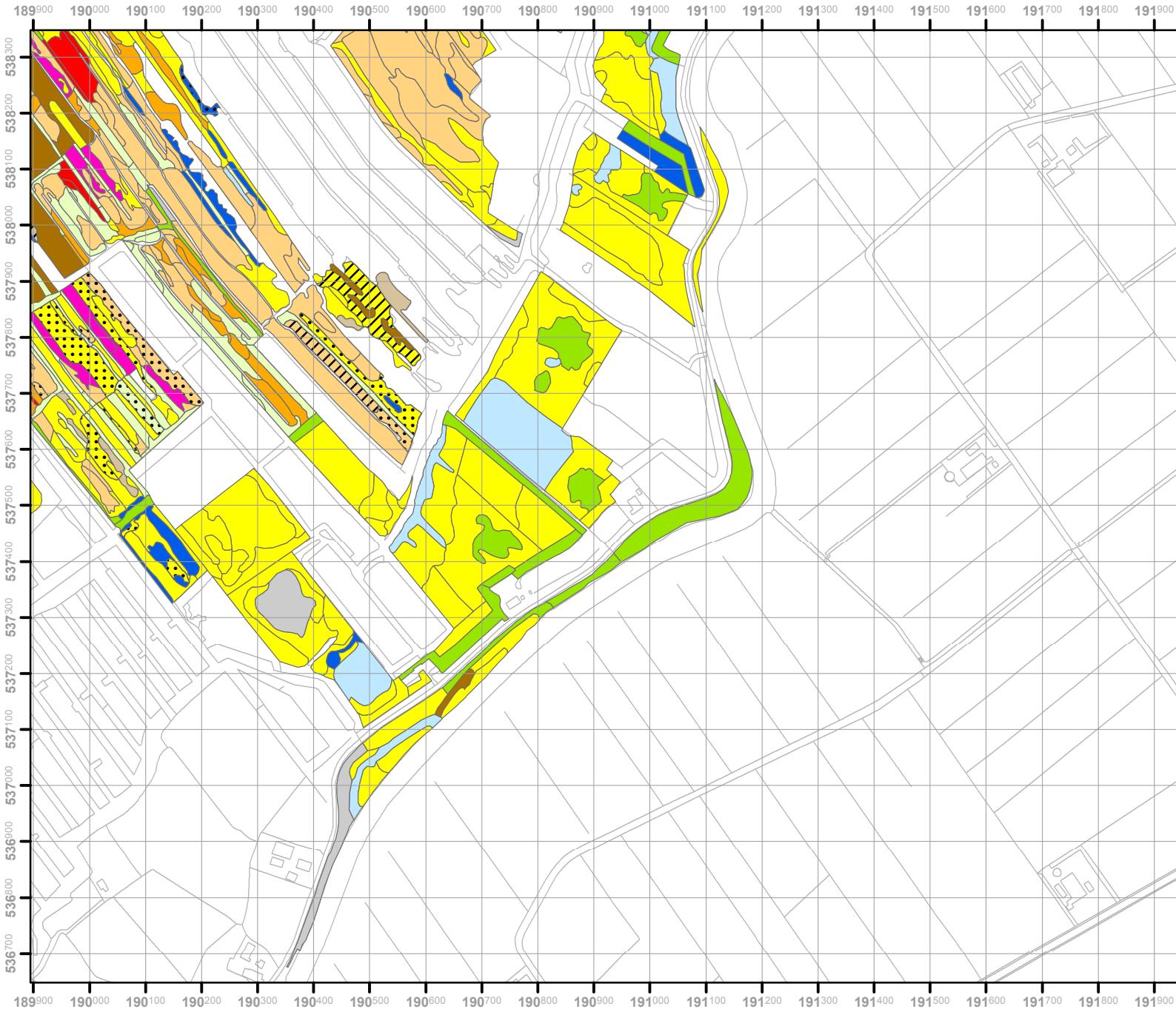
- Open water
- Watervegetaties
- Rietlanden en strooiselruigten
- Trilveen
- Veenmosrietland
- Overige kleine zeggenvegetaties
- Moerasheide
- Graslanden en droge ruigte
- Schraallanden
- Bossen
- Struwelen
- Overig



1:10.000

0 200 400 m

A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008D/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster



Bijlage 8D7 Verbossing

Rottige Meente 2013

- 5-25% opslag
- 26-50% opslag
- 51-100% opslag

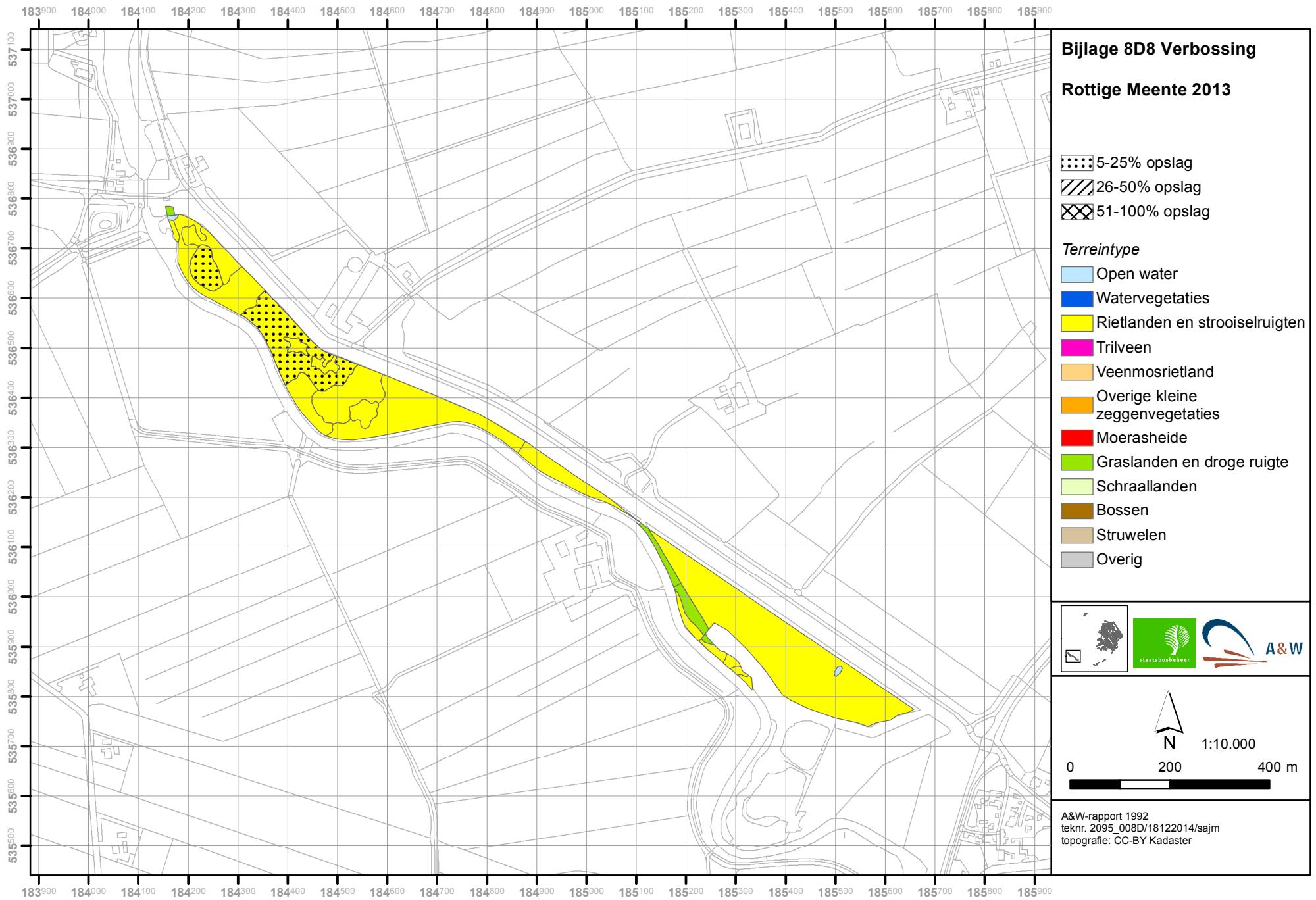
Terreintype

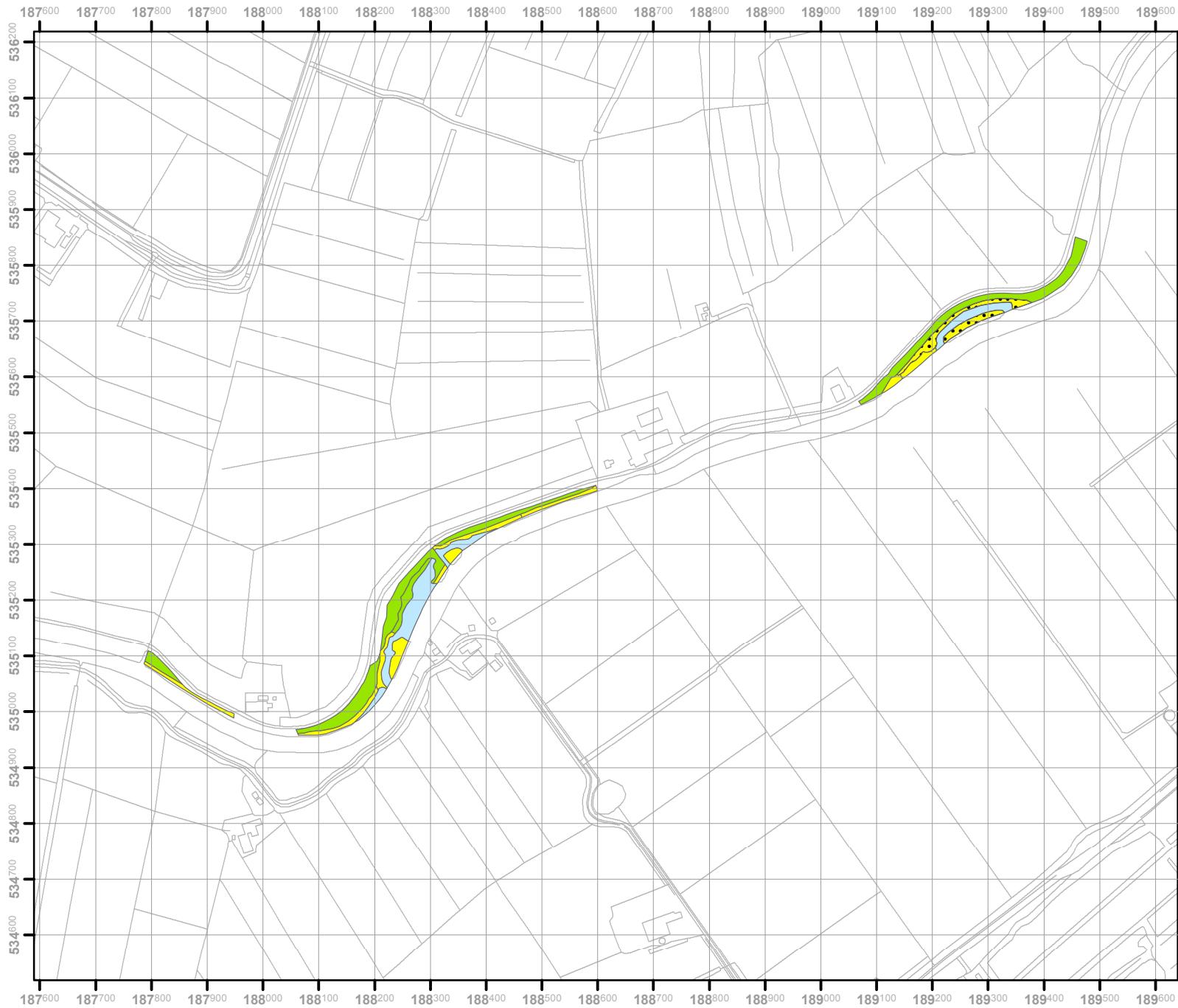
- Open water
- Watervegetaties
- Rietlanden en strooiselruigten
- Trilveen
- Veenmosrietland
- Overige kleine zeggenvegetaties
- Moerasheide
- Graslanden en droge ruigte
- Schraallanden
- Bossen
- Struwelen
- Overig



N 1:10.000
0 200 400 m

A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008D/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster





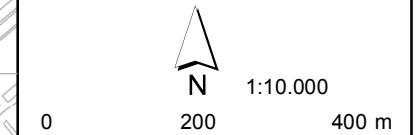
Bijlage 8D9 Verbossing

Rottige Meente 2013

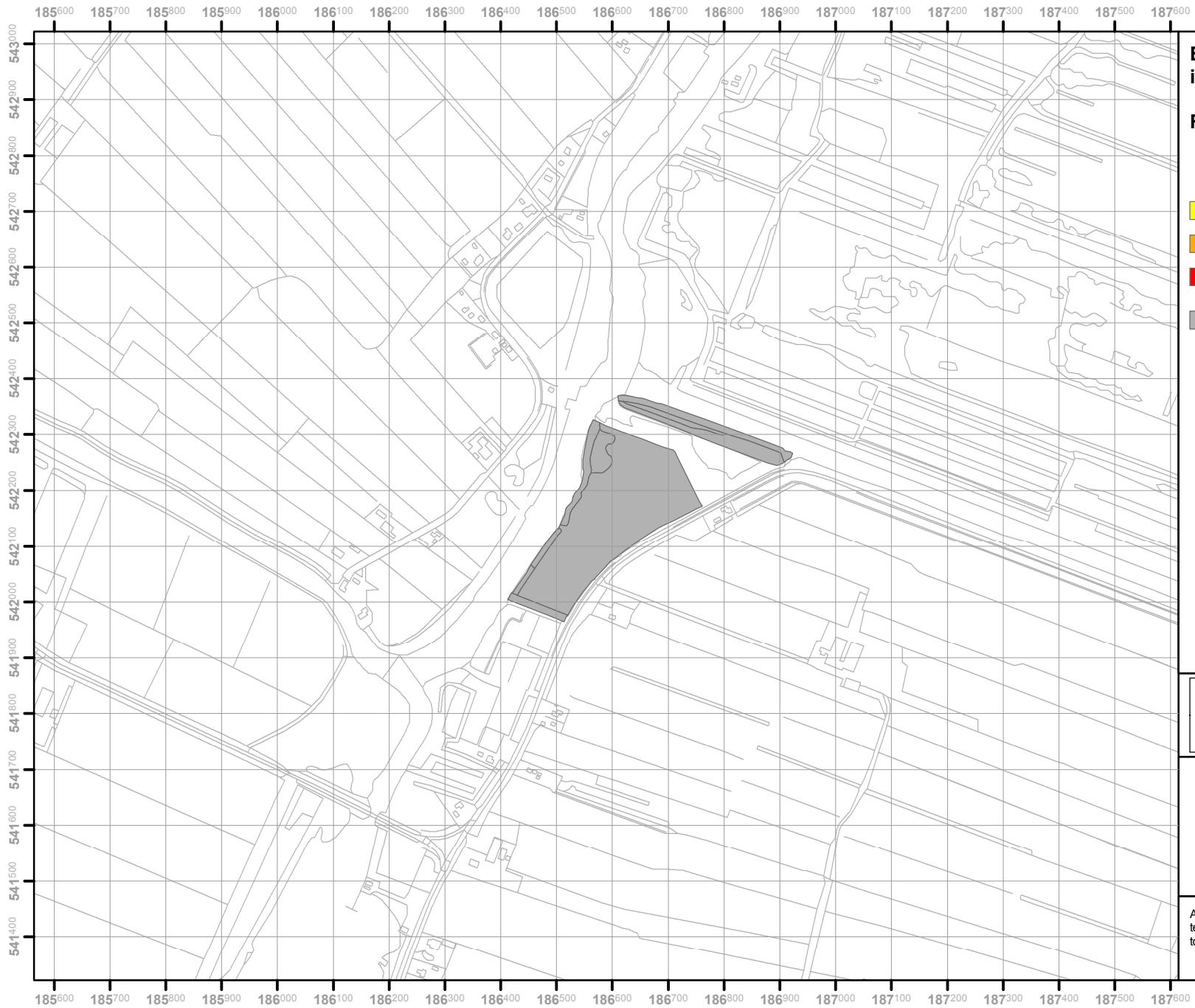
- 5-25% opslag
- 26-50% opslag
- 51-100% opslag

Terreintype

- Open water
- Watervegetaties
- Rietlanden en strooiselruigten
- Trilveen
- Veenmosrietland
- Overige kleine zeggenvegetaties
- Moerasheide
- Graslanden en droge ruigte
- Schraallanden
- Bossen
- Struwelen
- Overig



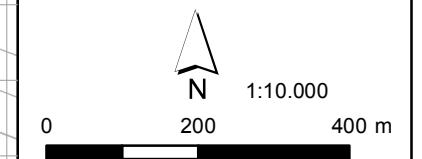
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008D/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster



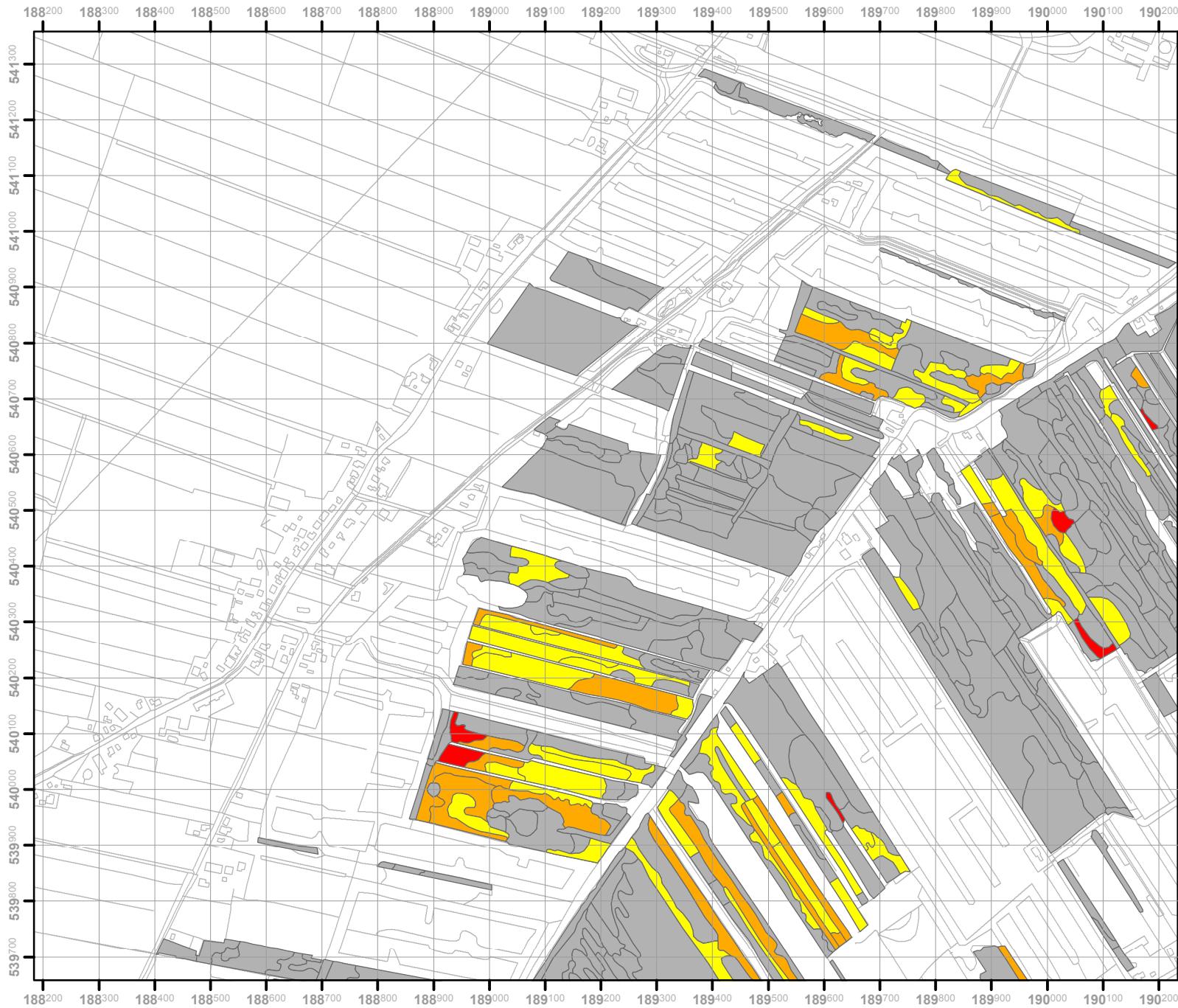
Bijlage 8E1 Verruiging in rietlanden

Rottige Meente 2013

- 5-25% Hennegras
- 26-50% Hennegras
- > 50% Hennegras
- karteringsgebied



A&W-rapport_1992
teknr. 2095_008E/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster



Bijlage 8E2 Verruiging in rietlanden

Rottige Meente 2013

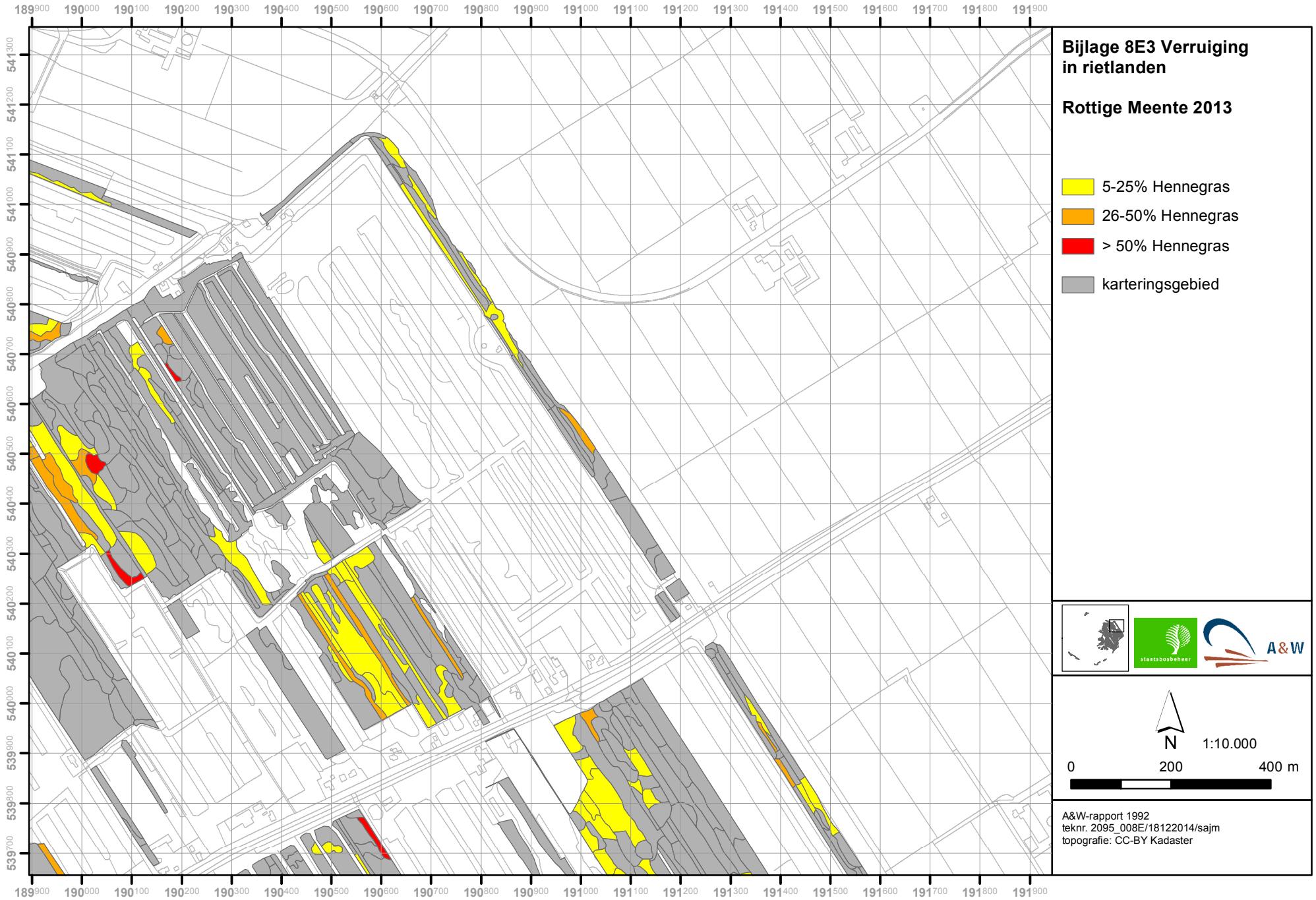
- 5-25% Hennegras
- 26-50% Hennegras
- > 50% Hennegras
- karteringsgebied

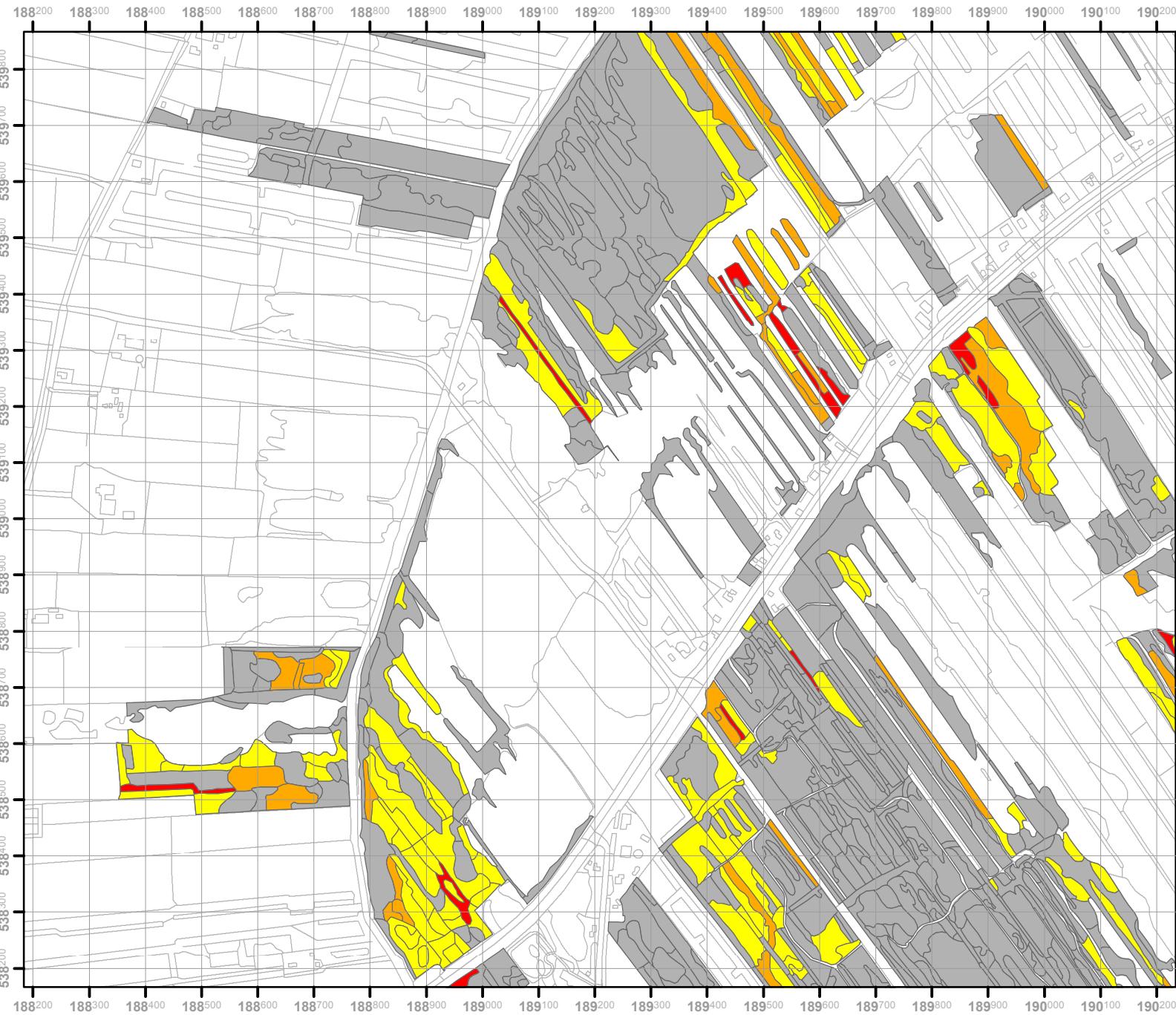


N
1:10.000

0 200 400 m

A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008E/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster

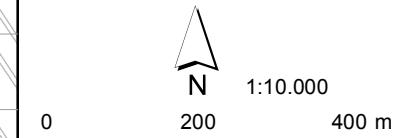




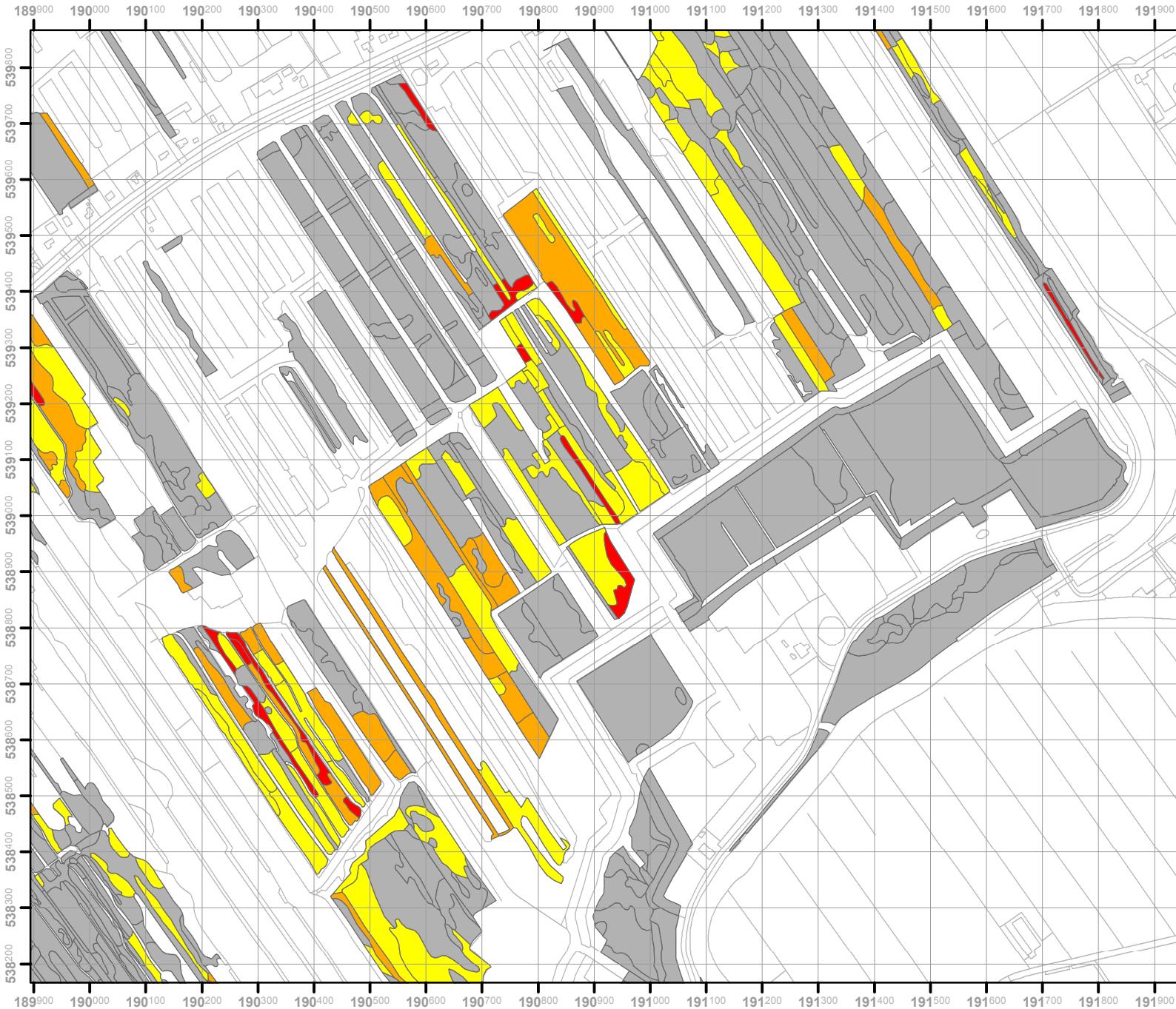
Bijlage 8E4 Verruiging in rietlanden

Rottige Meente 2013

- 5-25% Hennegras
- 26-50% Hennegras
- > 50% Hennegras
- karteringsgebied



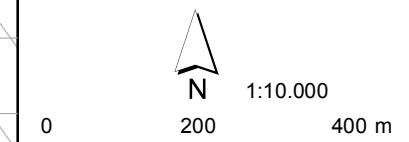
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008E/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster



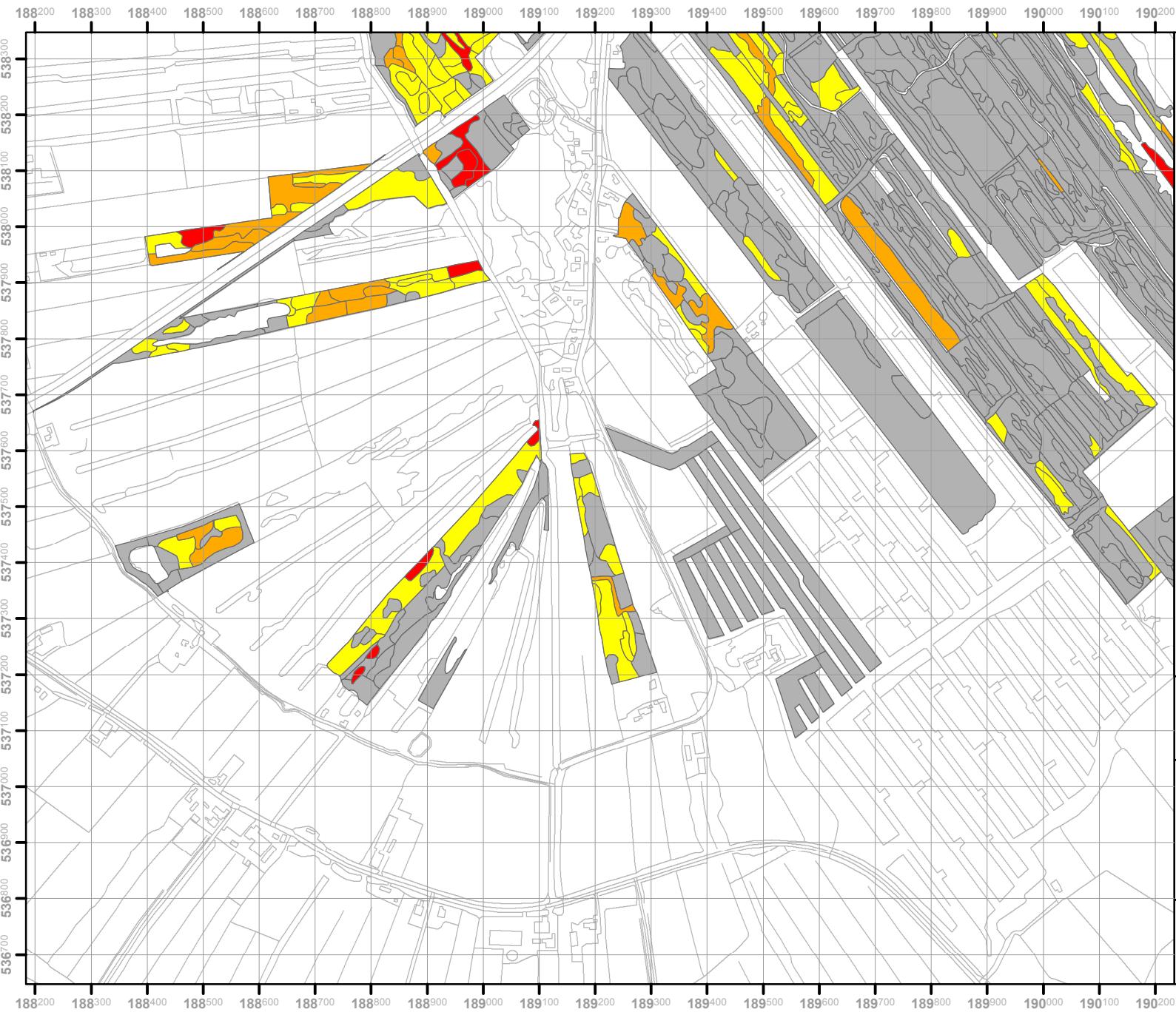
Bijlage 8E5 Verruiging in rietlanden

Rottige Meente 2013

- 5-25% Hennegras
- 26-50% Hennegras
- > 50% Hennegras
- karteringsgebied



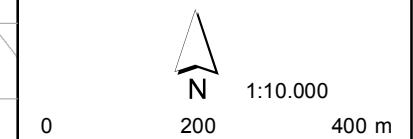
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008E/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster



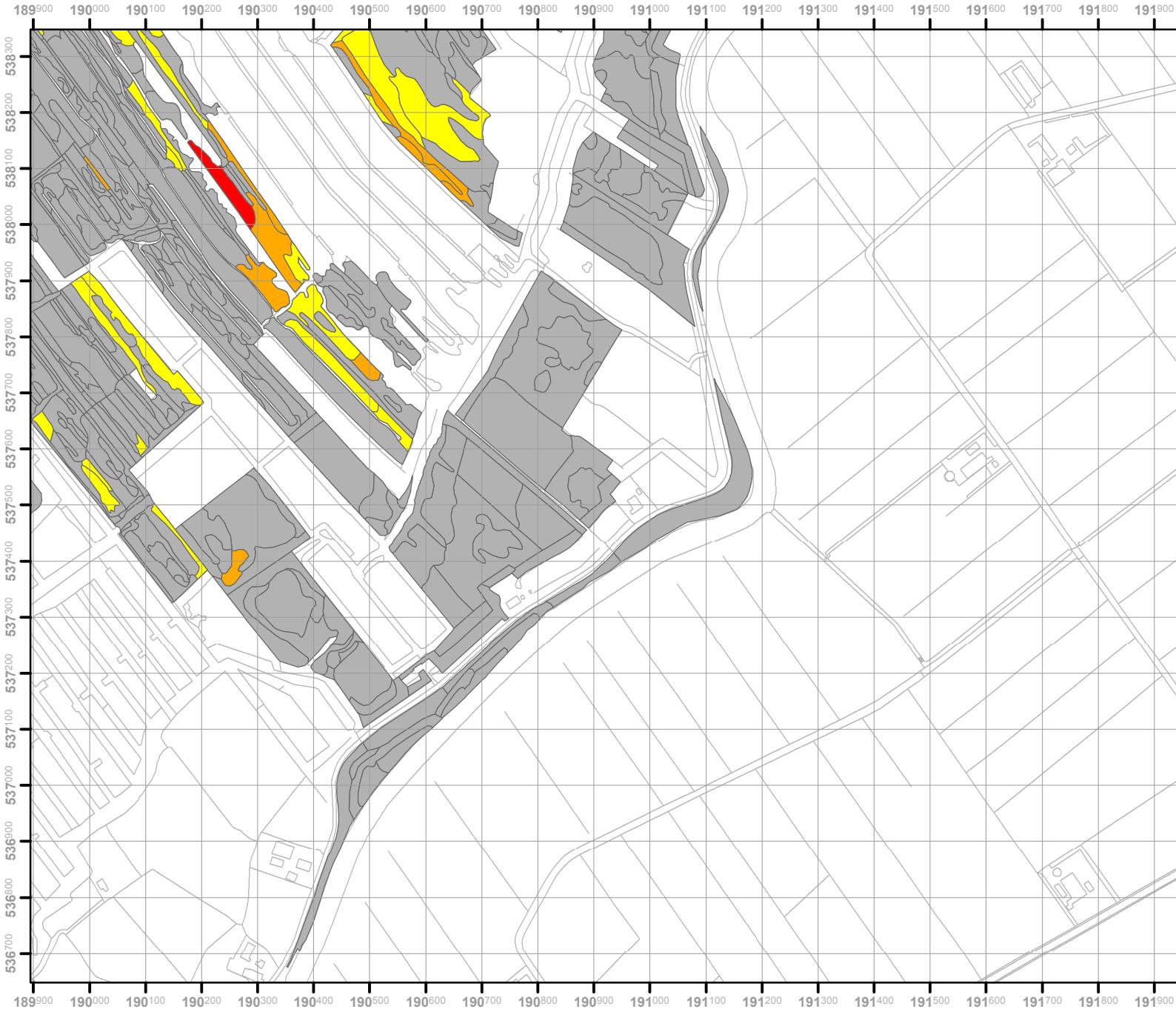
Bijlage 8E6 Verruiging in rietlanden

Rottige Meente 2013

- 5-25% Hennegras
- 26-50% Hennegras
- > 50% Hennegras
- karteringsgebied



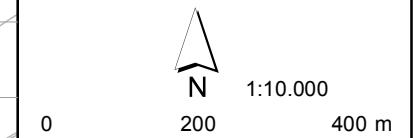
A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008E/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster



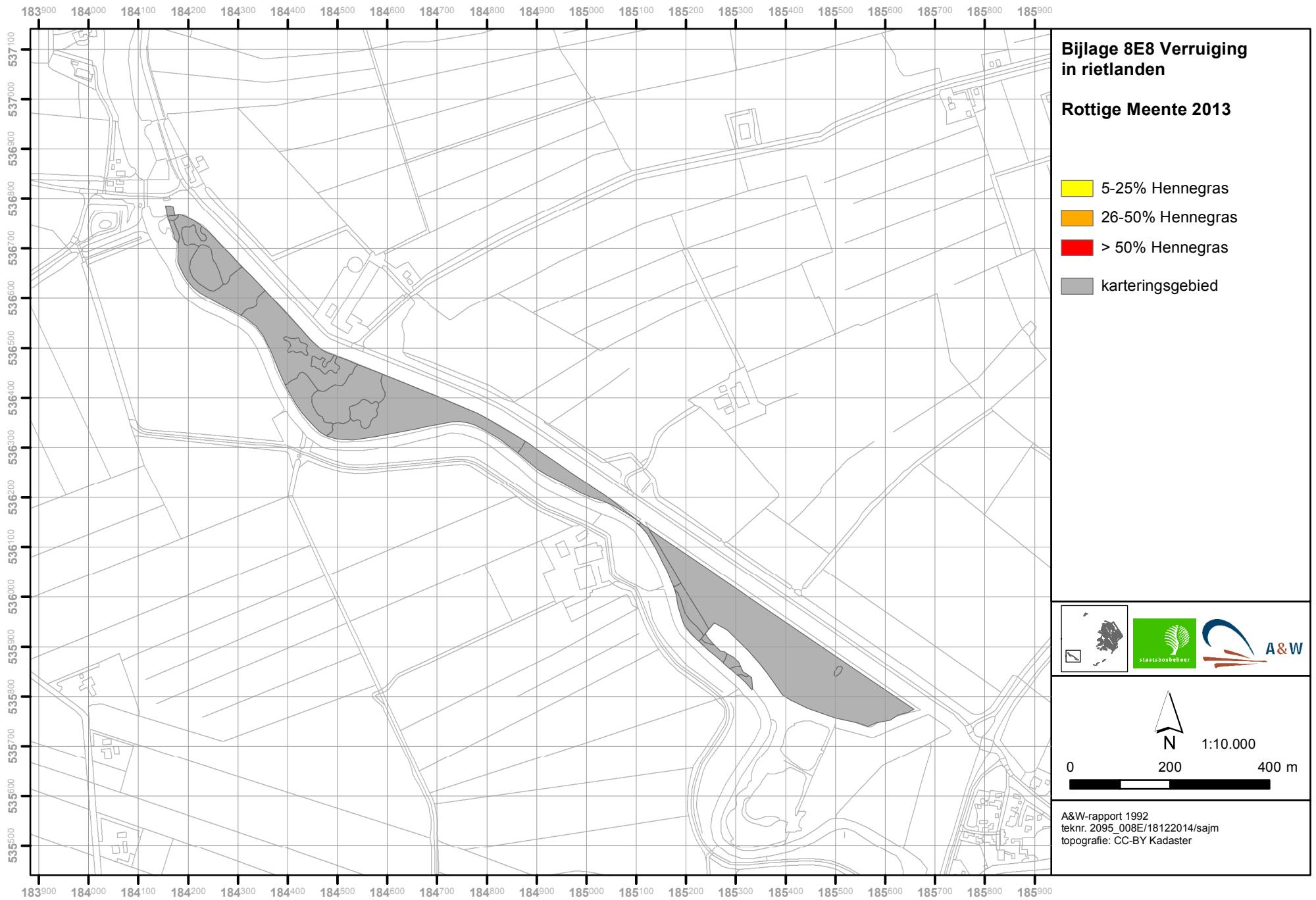
Bijlage 8E7 Verruiging in rietlanden

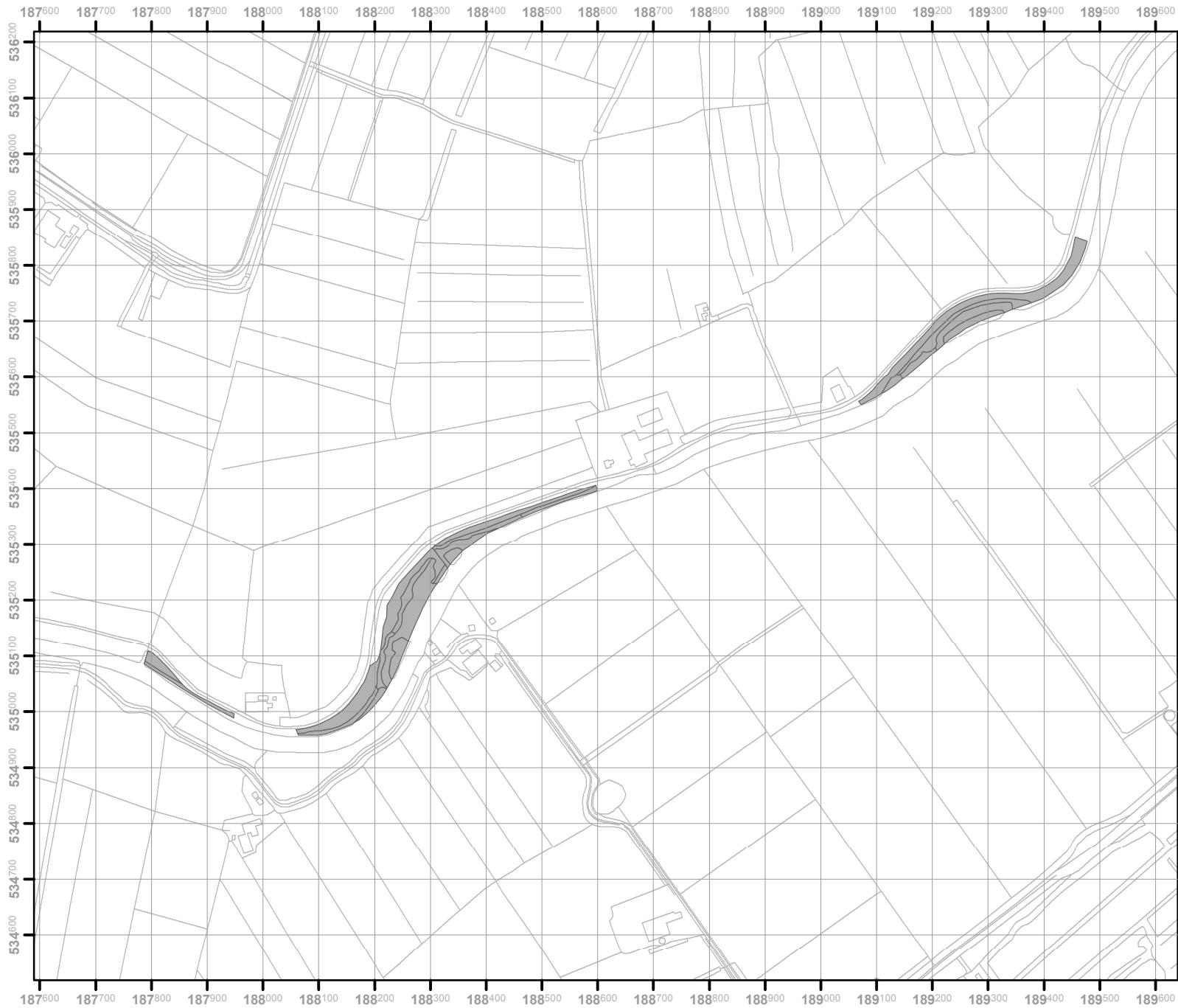
Rottige Meente 2013

- 5-25% Hennegras
- 26-50% Hennegras
- > 50% Hennegras
- karteringsgebied



A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008E/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster

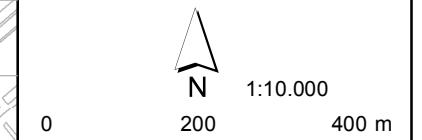




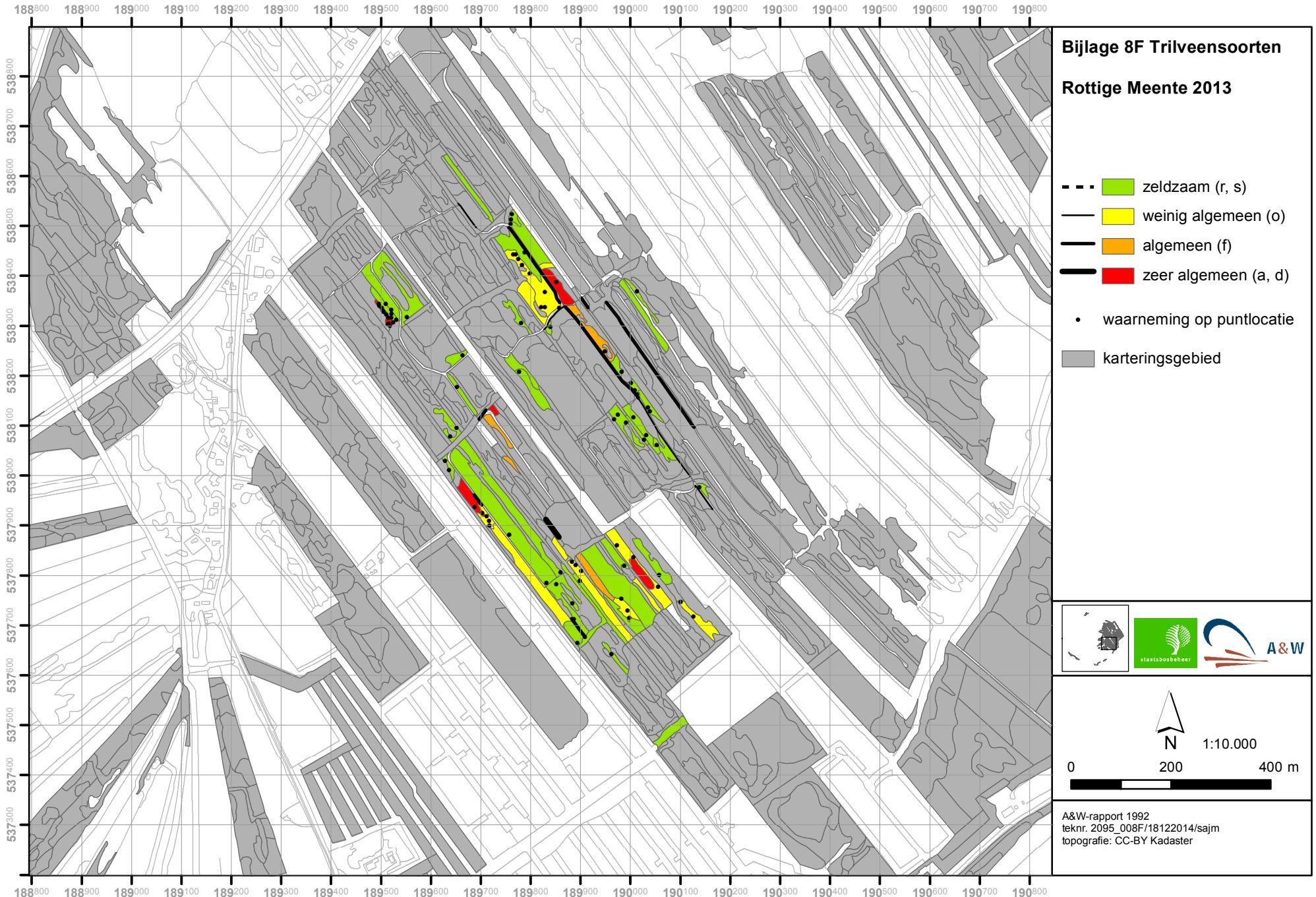
Bijlage 8E9 Verruiging in rietlanden

Rottige Meente 2013

- 5-25% Hennegras
- 26-50% Hennegras
- > 50% Hennegras
- karteringsgebied



A&W-rapport 1992
teknr. 2095_008E/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster



Bijlage 9 Overzicht digitale producten

De volgende digitale gegevens zijn bijgeleverd op cd-rom:

Digitale standaard

- 864_RottigeMeente2013.mdb - Digitale Standaard Staatsbosbeheer in MS Access formaat.
- 864_PuntLocSoort.xlsx - De puntgegevens als afzonderlijke excel-tabel (Deze informatie is tevens in de Digitale Standaard verwerkt).

GIS

- lijnen.shp - ESRI-shapefile.
- vlakken.shp - ESRI-shapefile.

Rapportage

- 864_RottigeMeente2013.pdf - PDF-bestand van het volledige rapport, inclusief bijlagen (tabellen, kaarten en figuren).
- 864_RottigeMeente2013.docx - Worddocument met rapporttekst.
- 864_Bijlage 4-Vegetatietabellen.xlsx - Excel-tabellen met gegevens bijlage 4.
- 864_MatrixVlakken.xlsx - Excel-tabel met vlakgegevens.
- 864_MatrixLijnen.xlsx - Excel-tabel met lijngegevens.
- 864_Vlakkenkaart.pdf - PDF-bestand met de vlaknummerkaarten behorend bij de excel-tabel met vlakgegevens (864_MatrixVlakken.xlsx).
- 864_Lijnenkaart.pdf - PDF-bestand met de lijnnummerkaarten behorend bij de excel-tabel met lijngegevens (864_MatrixLijnen.xlsx).

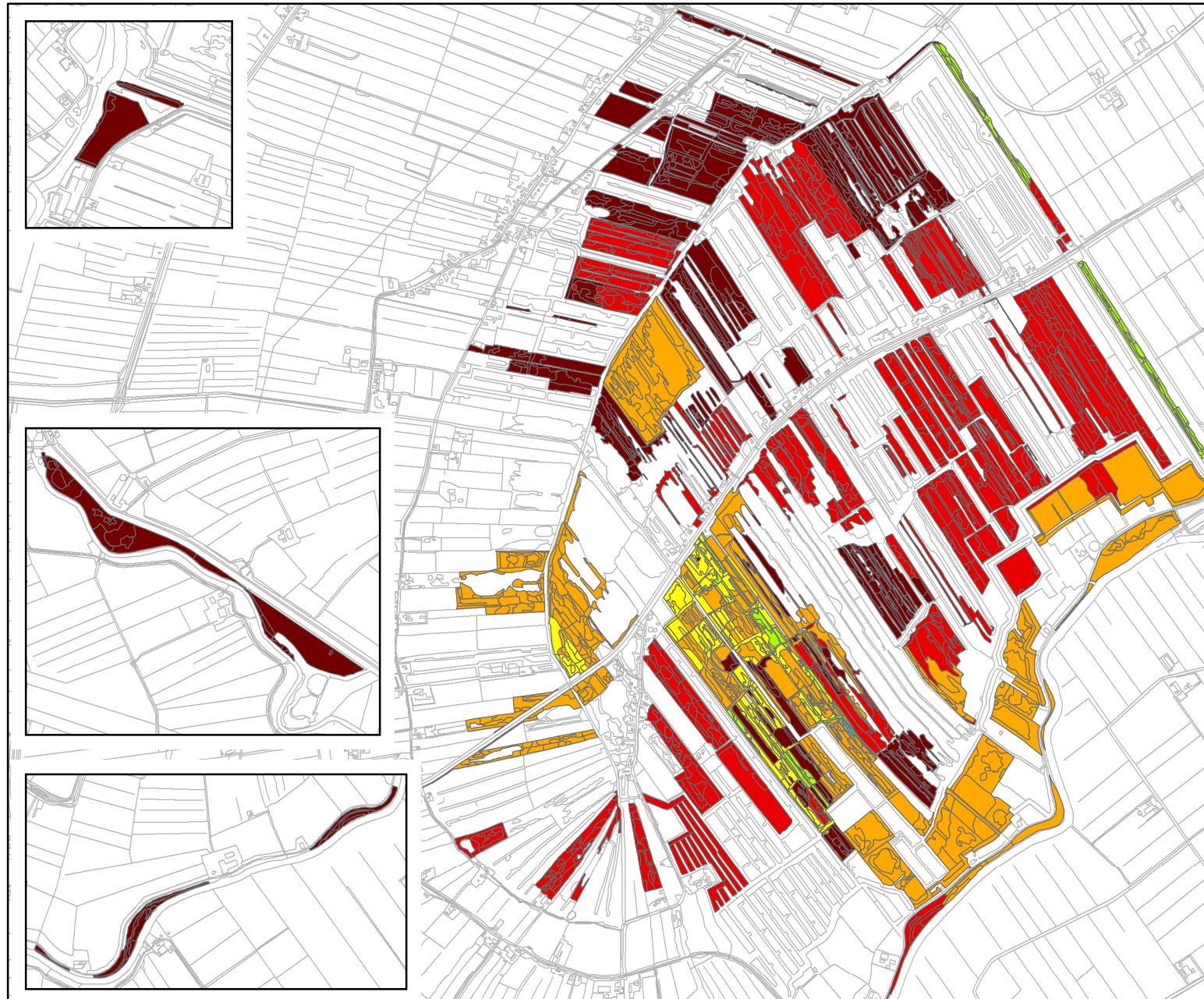
TurboVeg

- 864_RottigeMeente.zip - Turboveg-backup als ZIP-bestand. Bevat de TurboVegdata (opnamegegeven).

Overig

- 864_leesmij.txt - Tekstdocument met informatie over de bijgeleverde digitale gegevens.

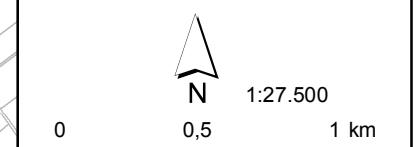
Bijlage 10 Kaart karteerperiode



Bijlage 10 Karteerperiode

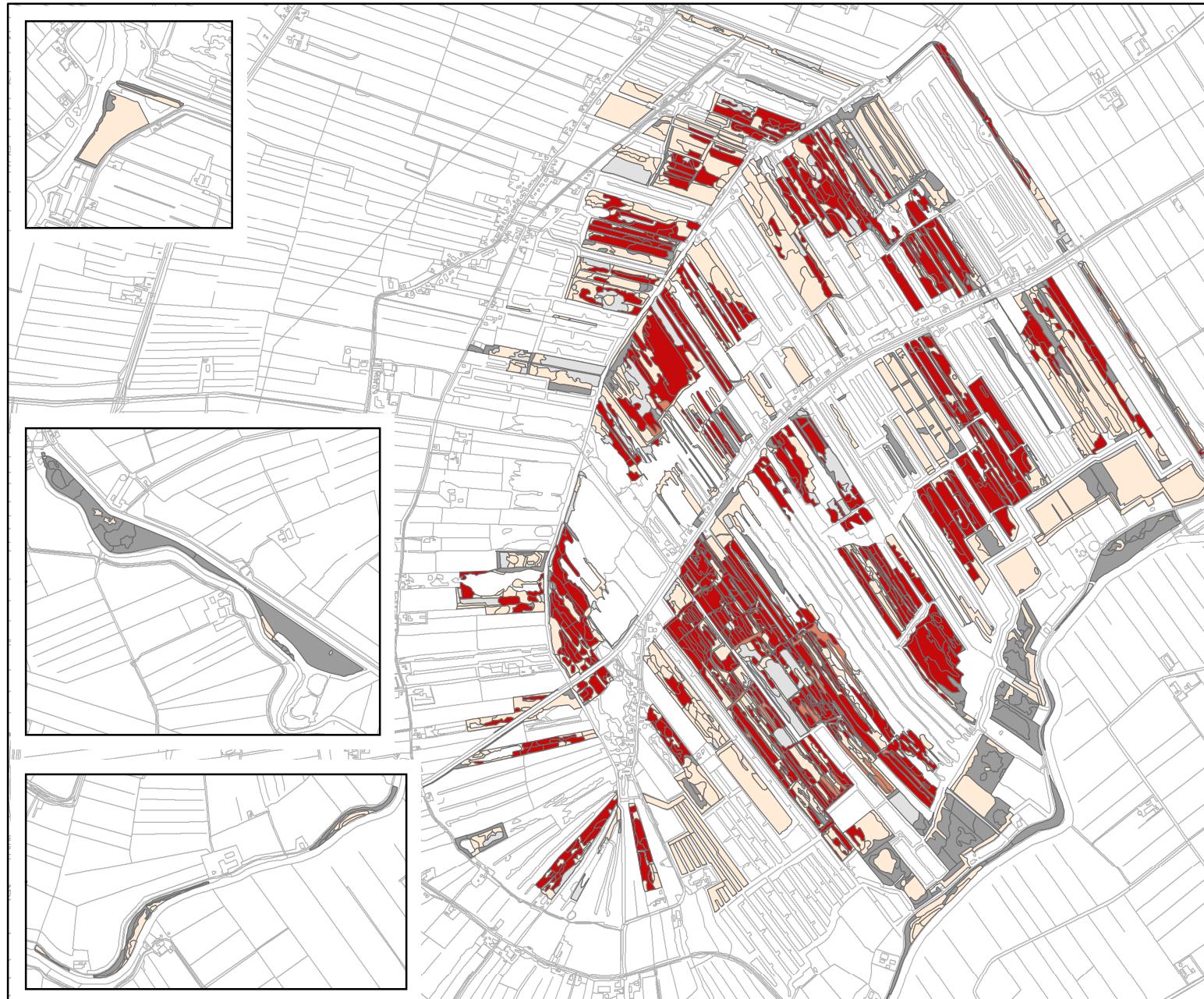
Rottige Meente 2013

- mei 2013
- juni 2013
- juli 2013
- augustus 2013
- september 2013
- oktober 2013



A&W-rapport 1992
teknr. 2095_010a/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster

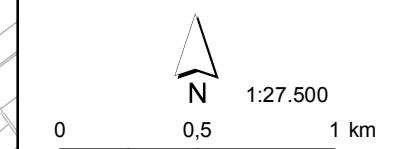
Bijlage 11 Kaart vervangbaarheid vegetatietypen



Bijlage 11 Vervangbaarheid vegetatietypen

Rottige Meente 2013

- onvervankbaar
- tussen onvervankbaar en matig vervangbaar
- matig vervangbaar
- tussen matig vervangbaar en zeer vervangbaar
- zeer vervangbaar



A&W-rapport 1992
teknr. 2095_011a/18122014/sajm
topografie: CC-BY Kadaster

Bijlage 12 Uitklaplegenda voor vegetatiekaarten

Bijlage 12 Legenda vegetatiekaart Rottige Meente 2013

	Open water, vegetatieloos
	Watervegetaties van voedselrijke omstandigheden
	Watervegetaties van matig voedselrijke omstandigheden
	Drijftillen en waterriet
	Kruidenrijke rietlanden
	Grote zeggenmoerassen en Galigaanvegetaties
	Overige voedselrijke rietmoerassen
	Trilvenen
	Basenhoudende kleine zeggenvegetaties
	Veenmosrietlanden
	Verdroogde en verruigde Veenmosrietlanden
	Zure kleine zeggenvegetaties
	Moerasheiden
	Natte - vochtige, (zeer) voedselrijke graslanden
	Natte bloemrijke graslanden
	Dotterbloemhooilanden
	Schraalland met Pijpenstrootje en Blauwe zegge
	Heischrale graslanden
	Natte (strooisel)ruigten en verruigde rietlanden
	Droge tot vochtige ruigten
	Wilgenstruwelen
	Elzenbroek met Moerasvaren en grote zeggen
	Verdroogd Elzenbroek
	Veenmosrijk berkenbroek en gagelstruweel
	Berkenbroek met weinig veenmossen
	Overige bossen en aanplant
	Onbegroeide bodem en pionierge vegetaties
	Overige eenheden (erven, paden, niet gekarteerd)
	Complex van 2 vegetatietyperen, elk > 25%

In bovenstaande legenda en in de labels op de vegetatiekaarten zijn de vegetatietyperen met hun lokale Staatsbosbeheercode aangegeven. Alleen vegetatietyperen, die meer dan 25% van een vlak bedekken, zijn met kleur weergegeven en in de labels opgenomen. Bij vlakken met vegetatietyperen, die minder dan 25% van een vlak bedekken, is het totaal aantal typen tussen haakjes vermeld.



Bezoekadres

Suderwei 2
9269 TZ Feanwâlden

Postadres

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

www.altwym.nl