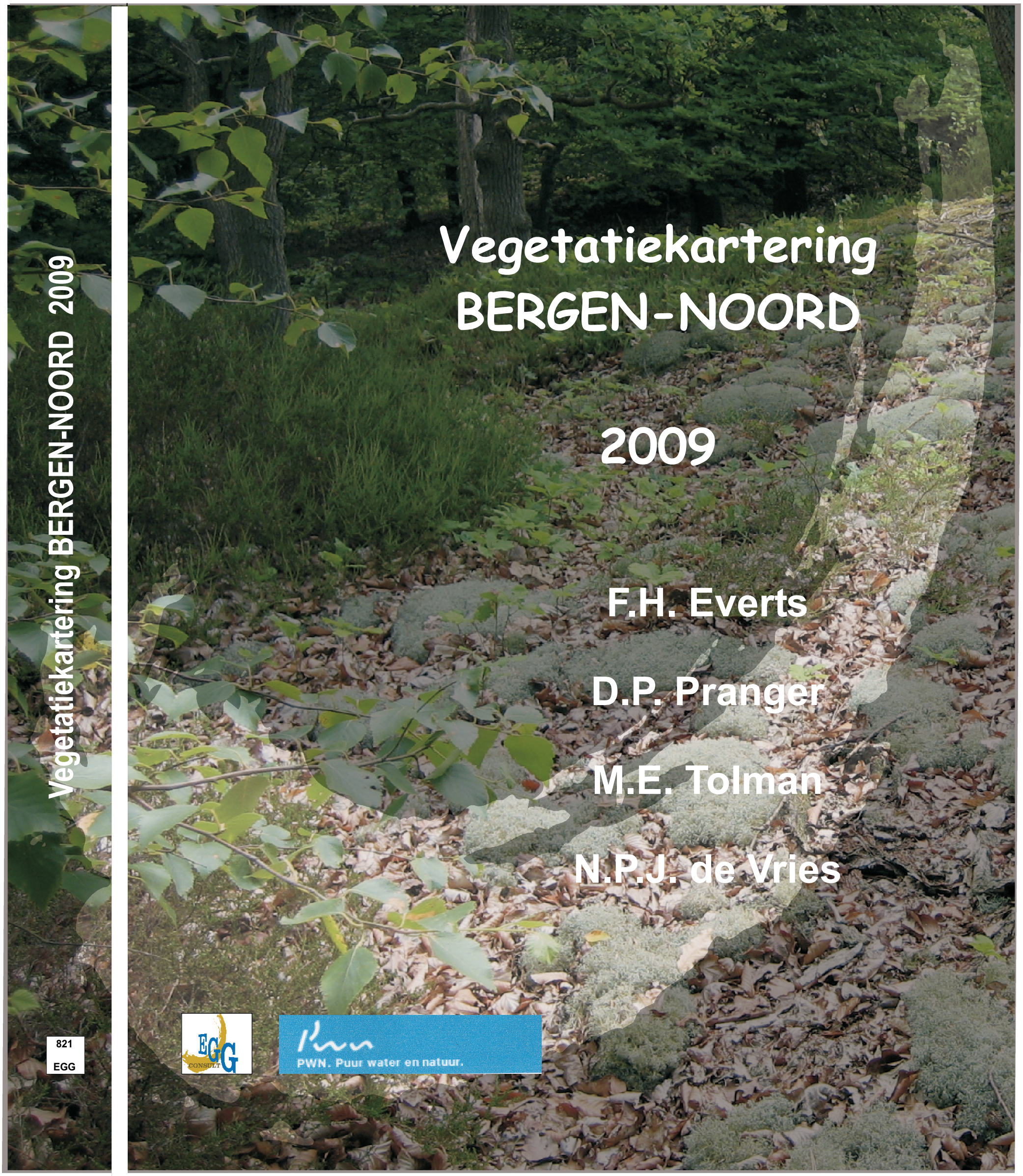

Vegetatiekartering
BERGEN-NOORD
2009
F.H. Everts
D.P. Pranger
M.E. Tolman
N.P.J. de Vries
PWN. Puur water en natuur.
Vegetatiekartering BERGEN-NOORD 2009

821
EGG

VEGETATIEKARTERING

DEELGEBIED

BERGEN-NOORD

2009

F.H. EVERTS

D.P. PRANGER

M.E. TOLMAN
&
N.P.J. de VRIES

2010

in opdracht van:

NV PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland,

te Velserbroek

uitgevoerd door:

EGG consult (Ecologengroep Groningen),

te Groningen

rapportnummer: 821 EGG

Colofon

project
Vegetatiekartering deelgebied Bergen-Noord 2009

opdrachtgever
PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland, te Velserbroek

opdrachtnemer
EGG consult Everts & de Vries ecologisch advies en onderzoek

samenstelling rapport
F.H. Everts, D.P. Pranger, M.E. Tolman & N.P.J. de Vries

projectleiding
N.P.J de Vries & M.E. Tolman

uitvoering projektwerkzaamheden
F.H. Everts, N.P.J. de Vries, D.P Pranger , M.E. Tolman & M. Jongman

uitvoering
EGG consult (Ecologengroep Groningen),

Kleine rozenstraat 11
Postbus 1537
9701 BM Groningen
tel (050) 3181337
fax (050) 3181304
email everts&devries@eggconsult.nl
site www.eggconsult.nl

© 2010 EGG consult,

De tekst en de figuren van dit rapport mogen niet worden gereproduceerd, in het geheel of delen, door fotocopie of druk of andere middelen, zonder toestemming van de auteur en uitgevers.

Bronvermelding:
Uit dit rapport mag worden geciteerd met gebruikmaking van de volgende bronvermelding: auteur(s), jaartal, titel, naam van het bureau en opdrachtgever

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING
1.1 Algemeen 1
1.2 Doelstelling 2
1.3 Structuur en opzet van het rapport 3

2 ECOLOGISCHE INTERPRETATIE
2.1 Natuurwaarde 5
2.2 Ecologische interpretatie 15

3 SUCCESSIEREEKSEN
3.1 Uitgangspunten 21
3.2 Successie 21

4 METHODE KARTERING BERGEN-NOORD
4.1 Voorbereiding en werklegenda 35
4.1.1 Vegetatietypologie 37
4.1.2 Toevoegingen 37
4.1.3 Plantensoorten 38
4.1.4 Fotomateriaal en foto-interpretatie 39
4.2 Kaartschaal 39
4.3 Inventarisatie vegetatie 39
4.3.1 Kartering 40
4.3.1.1 Generalisatie 40
4.3.1.2 Vegetatiegrenzen 41
4.3.2 Opnamemethode 42
4.4 Inventarisatie plantensoorten 44
4.4.1 Kartering 44
4.4.2 Opnameschaal 44
4.5 Inventarisatie overige informatie 44
4.6 Vastlegging en verwerking vegetatiegegevens 45
4.6.1 Vastlegging basisgegevens 45
4.6.2 Associatietabellen 45
4.6.3 Definitieve vegetatielegenda's en –kaarten 46
4.6.4 Oppervlaktebepaling vegetatietypen 47
4.6.5 Thematische kaarten 47
4.7 Vastlegging en verwerking gegevens plantensoorten 48
4.7.1 Vastleggen per kaartvlak, lijnelement en puntlocatie 48
4.7.2 Verspreidingskaarten plantensoorten 48
4.8 Vastlegging en verwerking overige gegevens 48
4.9 Ecologische interpretatie en successie 48
4.10 Vegetatieverandering-analyse 48
4.11 Betrouwbaarheid 48
4.11.1 Soortkartering 49
4.11.2 Vegetatiekartering 49
4.11.3 Fouten tijdens vastlegging en verwerking 50

5 PLANTENGEMEENSCHAPPEN

5.1 Vegetaties van open water 54
5.2 Pioniervegetaties van in voedselarme ondiepe wateren 64
5.3 Rietmoeras rompgemeenschappen 66
5.4 Rietmoeras 69
5.5 Droogvallende wateren en pioniermoeras 74
5.6 Grote zeggenmoeras 78
5.7 Kleine zeggen- trilveenmoeras (kalkarme valleien) 82
5.8 Kalkrijke duinvalleien 84
5.9 Duinheiden 91
5.10 Kalkarme duingraslanden 95
5.11 Kalkrijke duingraslanden 96
5.12 Duingraslanden rompgemeenschappen 103
5.13 Duinroos, Kruipwilg en Braamstruweel 107
5.14 Vochtige tot droge graslanden 111
5.15 Voedselrijke graslanden 116
5.16 Voedselrijke pioniergemeenschappen en overstromingsgraslanden 119
5.17 Zeereepgemeenschappen 123
5.18 Ruigtes, storings- en mantelgemeenschappen 129
5.19 Stuwelen 153
5.20 Loofbossen 167
5.21 Naaldbossen 174
5.22 Overige bossen 176
5.27 Overig 179

LITERATUUR 183

BIJLAGEN

1. *Ligging en begrenzing onderzoeksgebied*
2. *Vegetatietypologie en toevoegingen Bergen-Noord (Visserspad)*
3. *Associatietabellen Bergen-Noord (Visserspad)*
4. *Ingekleurde vegetatiekaarten (1:5000)*
5. *Oppervlakte per vegetatietype*

6 Thema kaarten verspreiding soorten en aspectontwikkeling

7 Overzicht aandachtssoorten Bergen-Noord (Visserspad) met betekenis Ellenberg-cijfers

8 Bijgewerkte groslijst typologie Kraansvlak, Kennemerduinen, Bergen-Wimmenum, Egmond-Bakkum, Castricum en Bergen-Noord (Visserspad)

9 Werktypologie Bergen-Noord (Visserspad)

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland, heeft EGG consult (Ecologen Groep Groningen) in 2009 een vegetatie- en plantensoortenkartering uitgevoerd van het deelgebied van het Noordhollands Duinreservaat: Bergen-Noord en het Visserspad ten zuiden van het Kraansvlak. Het totaal oppervlak betrof ca 622 ha te karteren gebied (Bergen-Noord 575 ha en Visserspad 47 ha).

De duinen van Bergen-Noord maken deel uit van het Noordhollands Duinreservaat. Het Duinreservaat is zo'n 5.300 hectare groot en daarmee één van de grootste natuurgebieden in ons land. Het gebied strekt zich uit van het dorp Wijk aan Zee tot aan de Schoorlse Duinen waarbij Bergen-Noord de noordelijke grens vormt van het reservaat. Het Noordhollands Duinreservaat werd in het verleden intensief gebruikt voor waterwinning, jacht, hakhout en het verbouwen van groenten. Sporen uit dit verleden zijn nog steeds zichtbaar en mede dankzij deze historie is er een grote rijkdom aan natuurwaarden te ontdekken in het gebied.

De duinen van Bergen-Noord vormen een bijzonder element het Noordhollands Duinreservaat. Ze maken niet alleen in haar geheel deel uit van de het Waddendistrict, maar kennen ook een lange historie wat betreft bosontwikkeling. Op historische kaarten van rond 1850 staat al meer dan de helft van het gebied aangemerkt als bos, waarbij het Bergerbos op de strandwallen grenzend aan de duinen prominent aanwezig is met haar kenmerkende laanstructuren. Ten westen hiervan in de duinen kwamen al rond die tijd uitgestrekte bossen voor in de lagere delen van de duinen terwijl toentertijd de hogere duinruggen niet door bos begroeid waren. Alleen rond Castricum waren de duinen rond 1850 aan de binnenduinrand in een zelfde mate begroeid met bos. Doordat Bergen-Noord in het kalkarme Waddendistrict ligt, wijkt de begroeiing wezenlijk af van dat in de rest van het Noordhollands Duinreservaat. In de vegetatie-samenstelling komt dat tot uitdrukking in een groot areaal heide van ca. 13 % van het oppervlak terwijl dat bij de overige gekarteerde terreinen die behoren tot het kalkrijke Renodunaal district, veelal niet boven de 1 promille uitkomt (m.u.v. van Bergen-Wimmenum waar het percentage op ca. 1 % ligt). De kalkarmoede komt ook tot uitdrukking in de bossamenstelling. Er komen veel meer arme zure typen voor, die worden vertegenwoordigd door de gemeenschap van Eik en Beuk en de gemeenschap van Eik. Kenmerkende vormen daarvan hebben veelal een aspect van Kamperfoelie, Struikheide, Korstmossen, Pijpestrootje, Bochtige smele en Kussentjesmos. Deze groep van kalkloze loofbossen omvat ca 32 % van het areaal. Ook de naaldbossen onderscheiden zich in dit deel van het Noordhollands Duinreservaat. Er komt ca 20% naaldbos voor, waarvan ca 1/3 deel (ca 42 ha) van het oppervlak wordt ingenomen met waardevolle typen die worden gekenmerkt door Dennenorchis (ca 20 ha), Struikheide, Kraaiheide, Pijpenstrootje en mosrijke typen met onder meer Kussentjesmos. Kussentjesmos-rijk dennenbos, vooral kenmerkend voor de Pleistocene zandgronden elders in ons land, is gebonden is aan de zure voedselarme en droge zandgronden kenmerkend voor de duinen van Bergen-Noord. Kraaiheide-rijke vormen vertegenwoordigen een successiestadium van dit type waarbij ook een relatief hoge luchtvochtigheid als ecologische factor van belang is. Dit is ook het gunstige milieu voor de verdroginggevoelige Rode lijstsoort Dennenorchis, die op veel plaatsen massaal voorkomt. Ook de duinvalleien hebben een afwijkende samenstelling. In het Noordhollands Duinreservaat komt in Bergen-Noord als enige plaats Oeverkruid en Gagel voor, zelfs vegetatievormend.

Het Visserspad ligt ten zuiden van het Kraansvlak en heeft een vergelijkbare vegetatiesamenstelling als het Kraansvlak. Hierin spelen droge duingraslanden van kalkrijke duinen en het duingrasland van het Zeedorpenlandschap een belangrijke rol. Er komen gezien het geringe oppervlak veel Rode lijstsoorten voor.

Als het belangrijkste aaneengesloten natuurgebied van het vasteland van Noord-Holland is het Noordhollands Duinreservaat een onmisbaar onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur. Het gebied is sinds 1920 in beheer bij PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland. De laatste jaren heeft PWN diverse

natuurprojecten op touw gezet, vooral om de natte natuur terug te brengen (vroeger zo'n 2.000 hectare, tegenwoordig 200 hectare) en de vergrassing in het open duingebied tegen te gaan.

Achtergrond van deze beheermaatregelen is de achteruitgang van de natuur door o.a. vermesting en verzuring en kustverdediging. De duinen vergrassen en de biodiversiteit neemt af. Om dit proces te keren heeft PWN er voor gekozen om grazers in te zetten. Schotse Hooglanders, schapen en geiten moeten de variatie in flora en fauna herstellen en in stand houden, omdat al jaren door plagen en ziektes de populatie van konijnen is gedecimeerd en deze dieren eigenlijk node worden gemist bij het bijhouden van soortenrijk duingraslanden. Gelukkig lijkt langzaam maar zeker de laatste jaren het aantal konijnen plaatselijk in de duinen weer toe te nemen. De stand verbetert mede dankzij de uitgezette schapen en Schotse Hooglanders.

In het beheer wordt gekozen voor het ontwikkelen van het natuurlijke duinecosysteem met behoud van de biodiversiteit en derhalve wordt gestreefd naar meer dynamiek in het duingebied als geheel. Het is de bedoeling overal meer kleine stuifplekken te laten ontstaan en op een aantal plaatsen omstandigheden te creëren voor nieuwe duinvorming.

De beheerder kiest in principe voor begrazing in delen van het gebied, met veelal als doel:

- verhoging van de dynamiek;
- het ontstaan van stuifplekken door kaalvreten (en betreding);
- verschil in voedingsmilieu bewerkstelligen door bemestingsverschillen;
- het tegengaan van vergrassing en dichtgroeien met struweel en bos;
- het faciliteren van het herstel van de konijnenpopulatie en daarmee herstel van soortenrijke duingraslanden.

De afgelopen jaren zijn ook in Bergen-Noord natuurherstelprojecten in uitvoering genomen. Onderstaande lijst geeft hiervan het overzicht:

- Buizerdvlak: avomeren van een sintelbaan uit WO II, waarbij een duinvallei met plassen is gemaakt;
- Buizerdvlak: heide gechopperd;
- Noordwesthoek: heide gechopperd; herstel duinvalleitje bij gasplatform;
- Bijlenboom: heide gechopperd;
- Uilenvanger: heide gechopperd;
- De Fuik: vergraste en verouderde heide geplagd;
- Russengat: heide gechopperd;
- Bergerbos: heide gechopperd;
- Vinkenkrocht: poelen aangelegd.

Het Noordhollands Duinreservaat is als Natura 2000 habitatrichtlijn gebied aangewezen. Habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen zijn:

> *Embryonale wandelende duinen [2110]; 2) Wandelende duinen op de strandwal met Ammophila arenaria ('witte duinen') [2120]; 3) *Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie ('grijze duinen') [2130]; 4) *Vastgelegde ontkalkte duinen met Empetrum nigrum [2140]; 5) Duinen met Hippophae rhamnoides [2160]; 6) Duinen met Salix repens ssp. argentea (Salicion arenariae) [2170]; 7) Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied [2180]; 8) Vochtige duinvalleien en soorten van het Caricion davallianae [2190] 9) Atlantisch vastgelegde ontkalkte duinen (Calluno-Ulicetea) [2150], 10) Kalkhoudende moerassen met Cladium mariscus [7210] en 11) Blauwgraslanden [6410]*

Enkele jaren geleden is door Kiwa & EGG (2006) een knelpunten en kansenanalyse uitgevoerd voor de natte habitattypen (2140, 2170, 2180, 2190) van de habitatgebieden in Nederland. Bij het Noordhollands Duinreservaat zijn knelpunten gesignaleerd voor de natte habitattypen, die verband houden met een niet optimale waterhuishouding, die mogelijk mede verband houdt met verdamping van naaldbos, lage peilen in belendende polders en kustafslag. Er wordt geconcludeerd dat veel oplossingsrichtingen voor verbetering

van de waterhuishouding liggen in interne maatregelen. Voor de vochtige duinvalleien wordt in het rapport gesteld dat er goede potenties zijn voor uitbreiding, indien de hydrologie wordt verbeterd en interne maatregelen worden uitgevoerd. Verbetering ligt vooral in het verlagen van het maaiveld tot op het grondwaterniveau. PWN heeft inmiddels veel maatregelen getroffen in de lijn van dit advies, ook in de duinen van Bergen-Noord.

1.2 Doelstelling

De PWN karteringen hebben als doel om de natuurdoelen te kunnen evalueren en de resultaten van het door PWN gevoerde beheer vast te leggen, in de tijd goed te kunnen volgen en periodiek te evalueren en bij te sturen. Inmiddels zijn een zestal gebieden gekarteerd: Kraansvlak (pilot), Kennemerduinen, Bergen-Wimmenum, Egmond-Bakkum, Castricum en Bergen-Noord. Met de afronding van Bergen-Noord is het gehele Noordhollands Duinreservaat in kaart gebracht. Daarbij zijn ook een aantal duingebieden in kaart gebracht door bureau BuWa.
Ter voorbereiding van de karteringen van EGG is in 2004 een Pilot kartering van het Kraansvlak uitgevoerd, om een monitoringsmethode te ontwikkelen om de realisatie van de natuurdoelen van het PWN te volgen. De kartering van het Kraansvlak was een test, met andere woorden een pilot waarin iteratief de vegetatiekarteringsmethode vorm moest krijgen. Op grond van de evaluatie van karteer-resultaten, -methode en -proces is de werkwijze dan ook op een aantal punten aangepast.

Bij de kartering van de Kennemerduinen in 2005, de kartering van Bergen-Wimmenum in 2006, de kartering van Egmond-Bakkum in 2007, van Castricum in 2008 en Bergen-Noord in 2009 is de op onderdelen aangepaste karteringsmethode, zoals die uit de Pilot van de Kraansvlak naar voren is gekomen, toegepast. Bij de kartering van Castricum en Bergen-Noord is bijvoorbeeld meer aandacht besteed aan de kartering van exoten in de struik- en boomlaag. In Bergen-Noord is bovendien die lokale typologie nader uitgebreid in de zure reeks van heiden en bossen.

Hiermee is een de lokale typologie voor het Noordhollands Duinreservaat compleet geworden. De beschrijving in hoofdstuk 5 geeft een oerzicht van alle lokale variatie de afgelopen 6 jaar aangetroffen. Het is ter afronding gewenst in een latere fase de typologie nog eens te screenen op consistentie en systematiek, waarbij ook aan een optimalisatie in de afstemming naar landelijke typologieën kan worden gedacht.

1.3 Structuur en opzet van het rapport

Het rapport is opgedeeld in twee delen (A en B).

Deel A, hoofdtekst Bergen-Noord kartering
In hoofdstuk 2 wordt een ecologische beschrijving gegeven van Castricum op basis van de karteringsresultaten, gelet op de diversiteit aan natuurwaarden. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op successie en degradatiereeksen waaruit de beheerder kan aflezen bij welk beheer en onder welke terreincondities veranderingen in de vegetatie kunnen optreden. In het daaropvolgende hoofdstuk 4 wordt de methode van de kartering van Bergen-Noord beschreven. Hierin wordt onder meer aandacht besteed aan algemene vuistregels voor het onderscheiden van vegetatie-eenheden, de wijze van karteren en mogelijke foutenbronnen bij het karteren en verwerken. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de vegetatietypologie die de onderbouwing vormt van de kartering.

Bij de Pilot van de het Kraansvlak is een “groslijsttypologie” opgesteld voor het hele duingebied van PWN, de basis voor de toekomstige deelgebiedskarteringen. Deze algemene geldige groslijsttypologie is voor de voorkomende typen in zowel de Kennemerduinen als de duinen van Bergen-Wimmenum, Egmond-Bakkum, Castricum en Bergen-Noord nader uitgewerkt en bijgewerkt, en waar nodig aangevuld. Ook omvat de typologie typen die uit parallelle karteringen van bureau Waardenburg elders in het duingebied naar voren zijn gekomen. De plantengemeenschappen worden in hoofdstuk 5 meer uitgebreid beschreven aan de hand van kenmerken, variatie in vormen, verwantschap met andere typen, de synsystematische plaats in het vegetatiesysteem van de Frans-Zwitserse School (Schaminée et al.), hun ecologie en

natuurwaarde. De beschrijving van kenmerken en ecologie is zoveel mogelijk naar de lokale omstandigheden uitgewerkt. Het afsluitende hoofdstuk literatuur omvat de referenties.

Deel B, bijlagen
In dit deel staan alle bijlagen, zoals de typologie, vegetatietypen, associatietabellen, vegetatiekaart en soortverspreidingskaarten, groslijst, veldtypologie en andere gegevens.

2 ECOLOGISCHE INTERPRETATIE

2.1 Natuurwaarden

De natuurwaarden van de duinen van Bergen-Noord zijn gemeten aan de waarden afgelezen aan de plantengemeenschappen matig hoog in vergelijking tot andere gebieden die door EGG voor PWN zijn gekarteerd. Toch komen in verhouding tot het oppervlak van 575 ha veel Rode lijst soorten voor en komt Bergen-Noord samen het Bergen-Wimmenum op de tweede plaats na het Kraansvlak die de meeste Rode lijst soorten heeft per oppervlakte eenheid en waarbij de Kennemerduinen hekkensluiter zijn. Het aantal aangetroffen lokale typen is naar verhouding van het oppervlak hoog en is daarmee vergelijkbaar met het Kraansvlak. Ook hier is de Kennemerduinen hekkensluiter. Het aantal syntaxonomische eenheden van de Vegetatie van Nederland (DVN) is hoog te noemen (216), maar is niet van grote betekenis, omdat het aantal mede wordt bepaald door rompgemeenschappen binnen de bossen.

In totaal zijn ca 239 lokale typen gekarteerd in Bergen-Noord. In het Visserspad zijn dat er 89 (niet in tabel opgenomen: een gering aantal dat wordt bepaald door het geringe oppervlak van 47 ha).

	B-N	**B-W**	**E-B**	**Cas**	**KeDu**	**Kravl**
aantal ha	***575***	***978***	***1519***	***1357***	***1273***	***440***
aantal Rode lijstsoorten	20	34	45	34	23	37
aantal aandachtsoorten	124	130	170	162	110	113
aantal lokale typen	239	250	316	309	252	183
aantal eenheden DVN	216	125	144	185	140	98

Tijdens de kartering zijn een groot aantal aandachtssoorten aangetroffen (ca 124), waarvan er ca 105 consequent zijn gekarteerd, waaronder in Bergen-Noord 20 Rode lijst soorten conform de meest recente lijst (zie tabel 2.1).

Tabel 2.1a *Overzicht Rode lijstsoorten in Bergen-Noord en het aantal kaartvlakken waarin ze zijn aangetroffen*

CBS	**Latijnse naam**	**Nederlandse naam**	**RL**	**N**
590	Goodyera repens	Dennenorchis	GE-1	82
963	Polygala vulgaris	Gewone vleugeltjesbloem s.l.	GE-12	73
1380	Viola canina	Hondsviooltje	GE-12	63
1067	Rhinanthus minor	Kleine ratelaar	GE-12	32
1034	Pyrola rotundifolia	Rond wintergroen	KW-7	30
529	Fragaria vesca	Bosaardbei	GE-12	28
558	Genista anglica	Stekelbrem	GE-16	25
269	Carlina vulgaris	Driedistel	KW-7	13
524	Filago minima	Dwergviltkruid	GE-12	9
1150	Schoenus nigricans	Knopbies	KW-6	8
2316	Euphrasia stricta	Stijve ogentroost	GE-16	8
1283	Thymus pulegioides	Grote tijm	KW-7	5
13	Agrimonia eupatoria	Gewone agrimonie	GE-12	4
61	Antennaria dioica	Rozenkransje	EB-13	2
753	Littorella uniflora	Oeverkruid	BE-10	2
1033	Pyrola minor	Klein wintergroen	BE-10	2
284	Centaurea scabiosa	Grote centaurie	KW-6	1
777	Lycopodiella inundatum	Moeraswolfsklauw	KW-15	1
821	Menyanthes trifoliata	Waterdrieblad	GE-12	1
849	Myrica gale	Wilde gagel	GE-12	1

Tabel 2.1b *Overzicht Rode lijstsoorten in het Visserspad en het aantal kaartvlakken waarin ze zijn aangetroffen*

CBS	Latijnse naam	Nederlandse naam	RL	N
1283	Thymus pulegioides	Grote tijm	KW-7	28
1315	Arabis glabra	Torenkruid	BE-9	28
1067	Rhinanthus minor	Kleine ratelaar	GE-12	17
529	Fragaria vesca	Bosaardbei	GE-12	12
404	Dianthus deltoides	Steenanjer	KW-7	9
481	Erodium lebelii	Kleverige reigersbek	KW-7	9
269	Carlina vulgaris	Driedistel	KW-7	7
1205	Silene otites	Oorsilene	KW-6	7
13	Agrimonia eupatoria	Gewone agrimonie	GE-12	3
71	Anthyllis vulneraria	Wondklaver	KW-7	2
1141	Clinopodium acinos	Kleine steentijm	KW-6	1
963	Polygala vulgaris	Gewone vleugeltjesbloem s.l.	GE-12	1

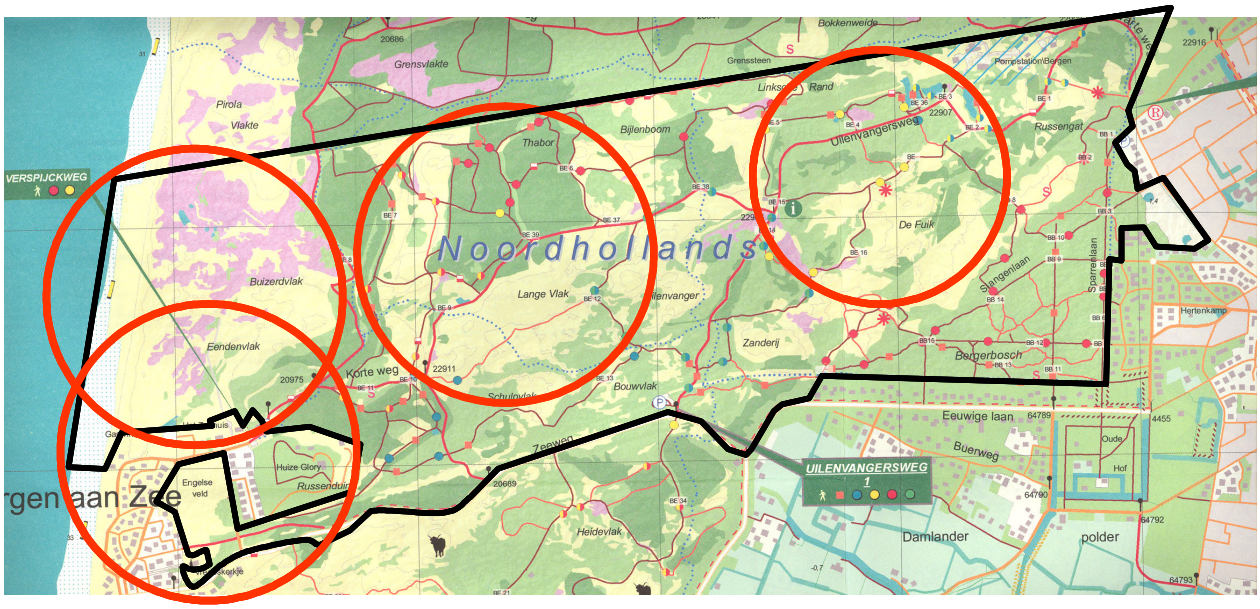
Sommige Rode lijstsoorten komen in Bergen-Noord in grote aantallen voor. Gemeten aan het aantal karteervlakken waarin ze worden aangetroffen komen de volgende soorten veel voor. Het zijn voor een belangrijk deel soorten van voedselarme en zeer kalkarme en deels kalkhoudende standplaatsen: ***Dennenorchis***, ***Gewone vleugeltjesbloem, Hondsviooltje, Klein ratelaar, Bosaardbei, Rond wintergroen, Stekelbrem en Driedistel.*** Zowel Rode lijstsoorten van het Zeedorpenlandschap, van duinvalleien als van kalkrijke duingraslanden zijn zeldzaam. Bijzondere elementen van duinvalleien in Bergen-Noord zijn Klein wintergroen, Oeverkruid, Moeraswolfsklauw, Waterdrieblad en Wilde gagel, die alle zeer plaatselijk voorkomen en voor het Noordhollands Duinreservaat zeer bijzondere elementen zijn.

In het Visserspad zijn 12 Rode lijstsoorten aangetroffen, waarvan Grote tijm, Torenkruid, Kleine ratelaar en Bosaardbei het meest talrijk zijn.

Plaatsen waar veel Rode lijstsoorten in Bergen-Noord voorkomen liggen in en nabij de gebieden met de volgende toponiemen: Linksche rand, De Fuik, Thabor, Langevlak, Schulpvlak, Engelse veld en Noordwesthoek (zie tabel 2.2 en rode cirkels in begeleidende kaart). Het zijn vooral de gebieden waar naast Rode lijstsoorten van het droge duin, ook Rode lijstsoorten van de duinvalleien voorkomen. Ook het Visserspad kent relatief veel Rode lijstsoorten (voor locatie Visserspad zie bijlage 2). Voor het Visserspad gaat het vooral om soorten van droge duingraslanden en soorten van het Zeedorpenlandschap. Gebieden arm aan Rode lijstsoorten zijn vooral de bosrijke delen in Bergen-Noord.

Tabel 2.2 Aantal aangetroffen Rode lijst soorten per toponiem

		totaal	*duin-heiden*	*droge duingras-landen*	*duin-valleien*	*zeedorpen-landschap*	*naald-bossen*
Pompstation-Russengat	**noord-oost**	2		1			1
Bergerbos	**oost**	1		1			
Bergerbos-Zanderij	**zuid-oost**	2		2			
Linksche rand-De Fuik	**noord-oost**	9	2	5	1		1
Bijlenboom-Uilenvanger	**noord-midden**	6	2	3			1
Zanderij	**noord-zuid**	2		1			1
Bouwvlak	**midden-zuid**	2	1	1			
Thabor-Lange vlak-Schulpvlak	**Midden**	8	1	4	1	1	1
Buizerdvlak-Thabor	**midden-noordwest**	4	1	2			1
Eendevlak-Russenduin	**midden-zuidwest**	4	1	1		1	1
Engelse veld-Noordwesthoek	**zuid-west**	15	2	8	2	2	1
Noord-westhoek	**noord-west**	12	2	7	2	1	
Visserspad		12		8		4	



TABEL 2.3 ZEER HOGE NATUURWAARDEN	Natuurwaarde EGG	Code referentielijst	gemeenschap	vorm	B-N	B-W	E-B	Cas	KD	KV
					0,45	46,75	73,06	5,73	27,71	4,23
					0,08%	4,78%	4,81%	0,42%	2,16%	0,96%
Kalkrijke duinvalleivegetaties	ZH	F4a	Moeraswespenorchis en Duinrus (soortenrijk)	typisch		0,01	0,00	0,06	0,14	0,01
	ZH	F4b	Moeraswespenorchis en Duinrus (soortenrijk)	Parnassia en Vleeskleurige orchis		0,04		0,32	0,69	0,15
	ZH	F4c	Moeraswespenorchis en Duinrus (soortenrijk grazig)	Parnassia, Witbol en Stalkruid				0,04	0,36	
	ZH	F4d	Moeraswespenorchis en Duinrus (soortenrijk grazig)	Tandjesgras, Tormentil				0,08		
	ZH	F5a	Knopbies en Zeegroene zegge	typisch		0,00	0,21	0,23	0,19	
	ZH	F5b	Knopbies en Zeegroene zegge	Kruipwilg	0,03	0,42	1,84	0,51		
	ZH	F5c	Knopbies en Zeegroene zegge	Duinroosje			0,02	0,01		
	ZH	F5d	Knopbies en Zeegroene zegge	Pijpestrootje		0,52	0,36	0,16		
	ZH	F5e	Knopbies en Zeegroene zegge	Schapegras	0,12	0,78	0,23			
	ZH	F5f	Knopbies en Zeegroene zegge	Tandjesgras, Tormentil			1,67			
	ZH	F5g	Knopbies en Zeegroene zegge	Blauwe zegge (dom) + Borstelgras en zure soorten			1,31			
Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen van het zeedorpen landschap	ZH	H10a	Kegelsilene, Duinaveruit, Zwenkdravik en Muurpeper	inops	0,11	6,12	6,16	1,31	0,64	2,21
	ZH	H10b	Kegelsilene, Duinaveruit, Zwenkdravik en Muurpeper	korstmossen		0,38	2,14	0,01		0,03
Kalkhoudende droge duingraslanden van het zeedorpenlandschap	ZH	H6a	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Kruipwilg, Muizeoortje					0,09	0,10
	ZH	H6b	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Muurpeper					0,29	1,73
	ZH	H6c	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Wilde peen en Dauwbraam		10,88	8,01	0,09	1,89	
	ZH	H6d	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Bosaarbei		0,27	1,11			
	ZH	H6e	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Kegelsilene, Oorsilene, Vetmuur		0,17	3,00	0,31		
	ZH	H6f	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	korstmossen		7,31	21,71			
	ZH	H6g	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Schapegras (Struikheide)		3,10	3,05	0,17		
	ZH	H6h	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	typisch		5,12	19,68	0,19		
	ZH	H6i	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Smalle weegbree en Reukgras (productief)			1,49	0,11		
Vochtig nat bos	ZH	Q1e	Eik en Eenstijlige meidoorn	Bosaardbei soortenrijk	0,19	11,63	1,07	2,13	23,42	

opmerking: oppervlakten in de tabellen staan weergegeven in hectares

Opmerking: de plantengemeenschappen zijn ingedeeld naar natuurwaarde op basis van een zesdelige EGG-schaal. De waarde is bepaald op basis van best professional judgement,waarbij de indeling van Weeda et al. 2005, die voornamelijk is gebaseerd op statistische gegevens, als referentie is gebruikt. De wijze waarop de EGG-natuurwaarde is bepaald staat beschreven in H5. Bovendien worden in hoofdstuk 5 per gemeenschap zowel de natuurwaarden van Weeda et al. 2005 als die van EGG vermeld. De lijst van EGG is compleet. De lijst van Weeda is niet compleet voor alle gemeenschappen. Zij geeft bijvoorbeeld voor rompgemeenschappen en niet door Schaminée onderscheiden typen geen waarden. In de tabellen staan de oppervlakte van de verschillende vegetaties weergegeven evenals het totaal en het percentage van het totaaloppervlak van het karteergebied. Ter vergelijking staan ook de percentages van de Bergen-Wimmenum (B-W), Kennemerduinen (KD) en het Kraansvlak (KV) vermeld. Voor het overzicht (anders zeer lange tabellen) zijn de oppervlaktegegevens bij de matig lage en de lage natuurwaarde categorie de vegetaties per ecologische groep samengevat (tabel 2.6 en 2.7). In bijlage 5 staan de achterliggende waarden vermeld

TABEL 2.4 HOGE NATUURWAARDEN	Natuurwaarde EGG	Code referentielijst	gemeenschap	vorm	B-N	B-W	E-B	Cas	KD	KV
					93,95	133,81	250,09	140,52	202,99	103,89
					16,34%	13,67%	16,46%	10,36%	15,86%	23,61%
Pioniervegetaties van kalkrijke natte valleien	H	B3a	Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree	typisch		0,00				
	H	B3b	Gem v Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree	Oeverkruid facies						
	H	B3c	Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree	Waterpunge facies		0,02	0,41	0,02	0,44	0,00
	H	B3d	Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree	Zomprus en Dwergzegge (initiaal vorm)		0,33	0,03	0,31	0,12	0,03
	H	F1a	Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur	typisch	0,02		0,01	0,15	4,44	1,24
	H	F1b	Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur	soortenarme vorm		0,17	0,03	0,47		0,03
	H	F1c	Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur	nitrofiele soorten		0,98		0,03	0,02	
	H	F1d	Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur	Kruipwilg		0,72	0,24	0,36	1,27	
	H	F1e	Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur	Bleekgele droogbloem		0,01	0,23	0,00		
	H	F3b	Duinrus en Zomprus (pionier)	typisch	0,12	0,23	0,10	0,45	0,48	
	H	F3c	Duinrus en Zomprus (pionier)	Kruipwilg	0,3	0,96	0,53	0,88	3,74	0,08
	H	F3d	Gem v Duinrus en Zomprus (pionier)	heidesoorten (Dopheide, Pijpenstrootje)	0,07					
	H	F9	Zomprus en Dwergzegge			1,61	0,12	0,18	0,29	
Kalkrijke duinvalleivegetaties	H	E1a	Drienervige zegge	typisch	0,34	0,06	0,10	0,15	0,18	0,09
	H	E1b	Drienervige zegge	Moerasrolklaver	0,02		0,00		0,06	
	H	F7	Addertong, Geelhartje en Zwarte zegge						0,00	
	H	F8	Stijve ogentroost, Geelhartje en Strandduizendguldenkruid		0,16	0,03	1,22	1,95	5,02	
	H	F9	Zomprus en Dwergzegge		0,33		0,12	0,18		
Heischraalgrasland en Duinblauwgrasland	H	H7a	Tandjesgras, Kruipwilg en Tormentil (heischr grasland)	typisch ("droog")	0,15	0,87	0,14	0,05		
	H	H7b	Tandjesgras, Kruipwilg en Tormentil (heischr grasland)	Dwergzegge, Pijpestro, Drienervige zegge ("vochtig")		0,17	1,17			
	H	H7c	Tandjesgras, Kruipwilg en Tormentil (heischr grasland)	Zeegroene zegge (en Driedistel)	0,35	1,24	1,52	0,23		
	H	F10a	Blauwe zegge en Pijpestrootje	typisch		0,23	0,64	0,01		
	H	F10b	Blauwe zegge en Pijpestrootje	Spaanse ruiter		0,01	0,02			
Pioniervegetaties van kalkarme droge duinen	H	H1a	Buntgras (romp)	open zand	1,24	1,46	0,03	0,06	0,06	0,09
	H	H1b	Buntgras	Zand-haarmos	0,45	0,92			0,01	
	H	H1c	Buntgras	Korstmossen	9,75	2,08	0,05	0,43	0,08	
	H	H1d	Buntgras	Smal fakkelgras, Duinsterretje en Geel walstro	3,04	48,11	2,32	5,21	3,15	3,23
Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen van het zeedorpen landschap	H	H4e	Duinsterretje en Muurpeper	Oorsilene, Steentijm, Peen en Wondklaver		1,54	0,03	0,01		0,32
Kalkhoudende droge duingraslanden, goed ontwikkeld	H	H5a	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	typisch (goed ontw, srtrijk)	0,36	7,51	56,80	19,81	16,19	17,60
	H	H5c	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	Korstmossen	0,61	17,45	60,88	14,91	29,43	10,53
	H	H5e	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	Bosaardbei en Gew agrimonie	0,14	0,94	9,27	0,17	1,47	2,81
	H	H5h	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	typisch met vochtindicatoren	0,37	0,59	10,40	4,73	0,49	0,07
	H	H5i	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	Bosaarbei en Kleine pimpernel	0,06	0,06	0,21	0,02	11,25	5,40
	H	H8a	Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras	typisch	0,11		6,57	0,44		
	H	H8c	Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras	Oorsilene	0,1		0,66			
	H	H8d	Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras	Zandhaarmos, Zandzegge, bladmosrijk	1,39		4,35	2,36		
Kalkhoudende droge duingraslanden, slecht ontwikkeld	H	H5j	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	inops soortenarm	2,92	27,95	45,15	73,76	104,26	33,54
	H	H5k	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	grazige, asp Stalkruid (asp Kl. leeuwetand)	0,25	0,38	0,65	0,04	18,93	18,37
	H	H8b	Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras	Witbol en Gewone hoornbloem			6,13	0,43		
Kalkhoudende droge duingraslanden van het zeedorpenlandschap	H	H5d	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	Smalle weegbree en Gewoon reukgras	0,22	16,92	39,96	12,72	1,58	10,43
Duinruigte en zoomgemeenschappen	H	O38	Moerasandijvie			0,10			0,01	
Zeereepvegetaties o.m. met Helm	H	N2	Loogkruid en Zeeraket	typisch					0,01	0,02
	H	N3	Spiesmelde	typisch		0,16				
Droog bos	H	Q7l	Eik	Kraaiheide en Struikheide	20,03					
	H	Q7m	Eik	Struikheide, Kraaiheide, Dopheide, Pijpenstrootje	1,64					
	H	Q7o	Eik	Haarmos, Klauwtjesmos, Kussentjesmos, Bronsmos, Dicranum scoparium	28,89					
	H	Q7p	Eik	Haarmos, Klauwtjesmos, Kussentjesmos en Lophocolea	0,42					
Naaldbos	H	R1o	Naaldbos	Dennenorchis	20,10					

De gegevens over de natuurwaarden van plantengemeenschappen laten zien dat de kalkarmoede van Bergen-Noord invloed heeft op de natuurwaarde. Vegetaties met zeer hoge en hoge natuurwaarden (resp. ca 0,08 % en 16,3%) komen beperkter voor dan in bijvoorbeeld Egmond-Bakkum waar deze percentages resp. ca 5 % en 17% zijn. Ook voor de Kennemerduinen die kwa natuurwaarde matig scoren, liggen deze waarden hoger dan in Bergen-Noord (resp. 2 % en 16%). Het verschil zit vooral in dat de zeer hoge natuurwaarden in Bergen-Noord slecht vertegenwoordigd zijn. In het algemeen worden deze waarden vertegenwoordigd door vegetaties van kalkrijke standplaatsen. Afwezigheid van deze vegetaties benadrukt de kalkarmoede van Bergen-Noord. Bij de groep van vegetaties met matig hoge natuurwaarden scoort Bergen-Noord ook laag met ca 16%. Dat betekent dat in Bergen-Noord het accent meer ligt op hoge natuurwaarden en matig lage natuurwaarden (dat een relatief hoog percentage heeft van 47 %).

Zeer hoge natuurwaarden worden in Bergen-Noord vertegenwoordigd door gemeenschappen van kalkrijke duinvalleien en het soortenrijke Meidoorn-Berkenbos. De verschillende gemeenschappen staan weergegeven in tabel 2.3.

Figuur 2.1 illustreert dat goed ontwikkelde duinvalleien waarvoor Knopbies kenmerkend is zeer beperkt voorkomen in het zuidelijk deel van de Noordwesthoek (0,15 ha). Afgaande op de verspreiding van Zeegroene zegge lijken er wel potentie aanwezig voor uitbreiding van het areaal van dit biotoop.



Fig. 2.1 Verspreiding van Knopbies (boven) kenmerkend voor goed ontwikkelde Duinvalleien en Zeegroene zegge (onder) in Bergen-Noord

Ook vegetaties kenmerkend voor het Zeedorpenlandschap komen in Bergen-Noord zeer beperkt voor met ca met 0,33 ha. In het Visserspad bij Zandvoort in de kalkrijke duinen is dit aanmerkelijk hoger 2,2 ha. Men kan derhalve stellen dat het Zeedorpenlandschap in Bergen-Noord ontbreekt en dat het Visserpad kwa landschap verwant is met het Kraansvlak.



Fig. 2.2 Verspreiding van Oeverkruid (boven) kenmerkend voor zwak gebufferde Duinvalleien in Bergen-Noord en Dennenorchis (onder) kenmerkend voor naaldbossen van Bergen-Noord.

Vegetaties die ***hoge natuurwaarden*** in Bergen-Noord in belangrijke mate vertegenwoordigen behoren merendeels tot de volgende ecologische groepen: *kalkarme pioniervegetaties van droge duinen, gekenmerkt door Buntgras, kalkhoudende droge duingraslanden, heischrale graslanden, heide- en kussentjesmosrijke bossen en naaldbossen met Dennenorchis.* In totaal neemt deze groep een areaal in van 93 ha, waarvan de bossen het grootste deel innemen met ca 70 ha. Duinvalleivegetaties en heischraalgrasland die ook een hoge natuurwaarde vertegenwoordigen nemen een zeer beperkt oppervlak in. In figuur 2.2 wordt dit respectievelijk geïllustreerd door de verspreiding van Oeverkruid en Dennenorchis, exponenten van gemeenschappen die respectievelijk zeer beperkt en zeer veel voorkomen. In het gebied waarin Oeverkruid voorkomt zijn ook Waterpunge en Gagel aangetroffen beide eveneens kenmerkend voor zwak gebufferde valleien. De verspreiding Tandjesgras in fig. 2.3 illustreert eveneens de beperkte omvang van het heischrale grasland (0,5 ha)

De groep van plantengemeenschappen met een ***matig hoge natuurwaarde*** neemt in Bergen-Noord ca 16 % van het oppervlak in (tabel 2.5). Dat is vergelijkbaar met het Kraansvlak en Egmond-Bakkum. Ze neemt daarbij een gemiddelde positie in. Vegetaties die voornamelijk de matig hoge natuurwaarden in Bergen-Noord vertegenwoordigen behoren merendeel tot de volgende ecologische groepen: *heidevegetaties, droge duingraslanden met Schapegras, Kruipwilgstruweel, Eikenstruweel met heidesoorten, en de zuurdere Loof- en Naaldbossen met o.m. Kussentjesmos, heidesoorten en Hengel. Ook het Meidoorn-Berkenbos komt nog regelmatig voor in het gebied (ca 8,5 ha).* In totaal neemt deze groep een areaal in van 157 ha. Vooral de heiden nemen daarbij een groot oppervlak in met 77 ha en de

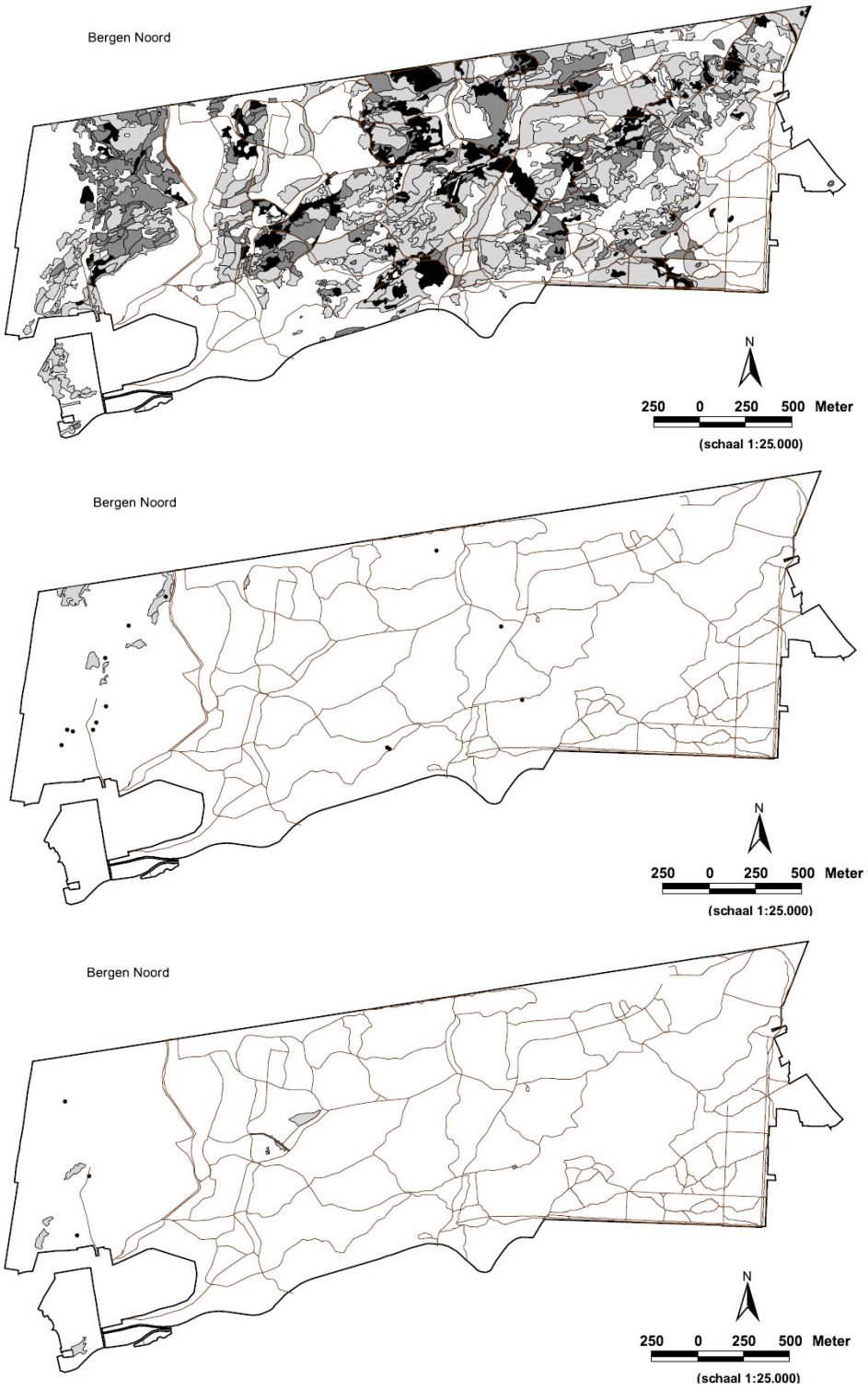


Fig. 2.3 Verspreiding van Struikheide (boven) en Stekelbrem(midden) beide kenmerkend voor de heiden en Tandjesgras (onder) kenmerkend voor de heischrale graslanden in Bergen-Noord.

TABEL 2.5 MATIG HOGE NATUURWAARDEN	Natuurwaarde EGG	Code referentielijst	gemeenschap	vorm	B-N	B-W	E-B	Cas	KD	KV
					156,75	375,48	228,54	452,20	177,69	74,89
					16,01%	38,35%	15,05%	33,32%	13,88%	17,02%
Open water + watervegetaties	MH	A7	Stekelharig kransblad				0,47	2,80	0,13	
	MH	A8	Ruw kransblad		0,00				0,39	0,06
	MH	A27	Krabbescheer					0,00		
		A27	Krabbescheer		0,01					
Grote zeggenmoeras	MH	D1	Galigaan			0,04	0,00			
	MH	D2a	Padderus	typisch (facies)		0,15	0,16		0,45	0,14
	MH	D2b	Padderus	Kleine zeggen (Wateraaarbei en Waternavel)		0,01		0,01	0,03	
Kalkarme duinvalleivegetaties		B5	Gem v Veelstengelige Waterbies		0,02					
Kalkrijke duinvalleivegetaties	MH	F11	Armbloemige waterbies					0,00		
Duinheide	MH	G3a	Struikhei en Bochtige smele (binnenlandse heide)	typisch	0,51		0,02			
		G3b	Gem v Struikhei en Bochtige smele (binnenlandse heide)	Korstmossen	0,20					
	MH	G3c	Struikhei en Bochtige smele (binnenlandse heide)	Dophei/Pijpestrootje	0,06	0,00				
	MH	G3d	Struikhei en Bochtige smele (binnenlandse heide)	Mosrijke vorm	0,78	0,33	0,17			
		G4a	Gem v Kraaiheide	typische vorm	0,12					
	MH	G5a	Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	typisch	40,12	4,26	0,39			
	MH	G5b	Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	Gewone dophei	10,18	0,02				
	MH	G5c	Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	Eikvaren en Kraaihei	2,77	1,81	0,03			
	MH	G5d	Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	korstmossen	19,21	0,05				
	MH	G5e	Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	Kraaihei (facies)	3,23	0,48	0,29			
Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen	MH	H4a	Duinsterretje en Muurpeper	typisch	0,06	1,43	4,16	2,50	3,00	1,32
	MH	H4b	Duinsterretje en Muurpeper	Helm	0,02	0,11	0,36	0,03	0,37	0,17
	MH	H4c	Duinsterretje en Muurpeper	Korstmossen	0,10	0,43	8,90	2,12	2,54	2,60
	MH	H4d	Duinsterretje en Muurpeper	Bleek dikkopmos, G walstro, Smal fakkelgras	0,69	14,13	25,98	12,57	31,27	25,64
	MH	H4f	Duinsterretje en Muurpeper	soortenarme vorm met Klauwtjesmos en Duinsterretje		1,10	3,33	0,11	2,31	0,37
	MH	H4g	Duinsterretje en Muurpeper	Zanddoddegras en Kleverige reigersbek					0,20	
Overig droge duingraslanden	MH	I3a	Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	Gewoon gaffeltandmos en Gewoon klauwtjesm	3,80	6,80	4,35	2,48	0,26	0,10
	MH	I3b	Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	Zandhaarmos en Buntgras (kalkarm)	0,46	0,17		0,24	0,26	
	MH	I3c	Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	Smal fakkelgras, Geel walstro en Blad- en	2,00	83,72	18,89	46,02	3,86	0,85
	MH	I3d	Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	korstmossen (en baldmossen) (geen kalkindicatoren)	16,60	11,19	2,31	0,53		
Duinruigte en zoomgemeenschappen	MH	O14	Cypreswolfsmelk					0,01		
	MH	O15	Kleine brandnetel en Kromhals				0,13	0,43	0,19	0,01
	MH	O16	Stinkende ballote				0,03			0,00
	MH	O23a	Parelzaad en Duinsalomonszegel	typisch	0,01				0,09	1,07
	MH	O23b	Parelzaad en Duinsalomonszegel	facies Duinsalomonszegel				0,00	1,03	
Duinroosjevegetaties	MH	J1a	Duinroosje	kalkarme duingraslandsoorten	1,91	8,72	0,12	0,17	2,55	0,87
	MH	J1b	Duinroosje	kalkrijke duingraslandsoorten	0,88	40,29	2,30	0,14	22,79	27,39
	MH	J1c	Duinroosje	Eikvaren	0,01	2,75	0,08			0,20
Kruipwilgstruweel	MH	J2a	Kruipwilg	typisch (duingraslandsoorten/Koelerion)	4,18	49,56	56,71	43,64	16,72	10,65
	MH	J2b	Kruipwilg	Rond wintergroen	0,38	1,06	0,20	0,01	0,11	0,04
	MH	J2c	Kruipwilg	Gewone eikvaren	0,03	6,20	2,12	0,85	0,07	0,37
	MH	J2d	Kruipwilg	Waternavel, Riet (vochtige vorm)	0,37	6,67	6,36	1,01	0,60	0,38
	MH	J2e	Kruipwilg	Zeegroene zegge en Moeraswespenorchis	0,09	1,66	11,84	5,43	1,58	0,11
	MH	J2f	Kruipwilg	kaal zand		1,59	0,62	0,10	3,24	
		J2g	Kruipwilg	Pijpestrootje	0,34					
Gagelstruweel		J6	Gem v Gagel		0,03					
Eikenstruweel		P12g	Gem v Eikenstruweel	heidesoorten	2,12					
Zeereepvegetaties o.m. met Helm	MH	N1	Zeeraket				0,72	0,09	0,10	
Vochtig nat bos	MH	Q1a	Eik en Eenstijlige meidoorn	Veenmossen					3,22	0,00
	MH	Q1b	Eik en Eenstijlige meidoorn	Duinriet	2,16	46,01	29,81	36,31	49,50	2,55
	MH	Q1c	Eik en Eenstijlige meidoorn	Duinriet en Watermunt	0,03	10,05	3,32	0,43	1,66	
	MH	Q1d	Eik en Eenstijlige meidoorn	nitrofiele soorten	0,27	9,97	8,29	57,79	23,28	
	MH	Q1f	Eik en Eenstijlige meidoorn	Lelietje van dalen	0,03	0,03	0,20	9,09	3,85	
	MH	Q1g	Eik en Eenstijlige meidoorn	Moeraszegge (en Vogelkers)	0,06	0,48		0,25	0,31	
	MH	Q1h	Eik en Eenstijlige meidoorn	Dubbelloof	0,08	1,36	0,30	0,52	0,09	
	MH	Q1i	Eik en Eenstijlige meidoorn	zonder ondergroei	0,04	1,16	8,19	79,04	1,59	
	MH	Q1j	Eik en Eenstijlige meidoorn	Kamperfoelie	3,62	29,32	3,95	93,29		
	MH	Q1k	Eik en Eenstijlige meidoorn	braam	1,40	20,48	18,18	45,08		
	MH	Q1l	Eik en Eenstijlige meidoorn	Eikvaren	0,27	10,47	1,68	1,22		
	MH	Q1m	Eik en Eenstijlige meidoorn	Hennegras	0,19	1,42	0,07	0,03		
	MH	Q1n	Eik en Eenstijlige meidoorn	Stekelvarens			1,16	6,79		
	MH	Q1o	Eik en Eenstijlige meidoorn	Klimop	0,04			0,25		
	MH	Q2b	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Stengelloze sleutelbloem			0,21	0,19	0,02	
	MH	Q2e	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Sneeuwklokje			1,65			
	MH	Q2m	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Lelietje van dalen				0,39		
Droog bos	MH	Q5j	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	Boshyancint	0,03		0,49	0,24		
	MH	Q5m	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	Haarmos, Kussentjesmos, Gaffeltandmos	10,87					
	MH	Q7k	Eik	Hengel	6,08					
	MH	Q7n	Eik	Bochtige smele, Haarmos	0,33					
	MH	Q7q	Eik	Blauwe bosbes	0,11					
	MH	R1p	Naaldbos	korstmossen (abundant) en heidesoorten (Struikheide, Kraaiheide)	0,38					
	MH	R1q	Naaldbos	Kraaiheide en Struikheide	9,24					
	MH	R1r	Naaldbos	Pijpenstrootje	0,03					
	MH	R1s	Naaldbos	Haarmos, Kussentjesmos	4,28					
	MH	R1t	Naaldbos	voedselrijke mossen (Hypnum, Pseudoscleropodium purum, Pleurozium schreberi, Dicranum scoparium)	5,91					

zuurdere bostypen met ca 37 ha.

Het aandeel vegetaties met een ***matig lage natuurwaarde*** is in Bergen-Noord ca zeer hoog met 47 % (= ca 350 ha). Het gebied is daarmee koploper van alle gekarteerde gebieden en waarbij de Kennemerduinen de een tweede plaats innemen. Groepen die in de categorie van matig lage natuurwaarden het grootste areaal innemen zijn zandzeggevegetaties (ca 59 ha) en soortenarme droge bossen (ca 180 ha). Als we de groepen onderling vergelijken dan komt in Bergen-Noord zeer weinig Dauwbraamstruweel en weinig Kalkhoudende doornstruweel voor (zie tabel 2.6).

TABEL 2.6 MATIG LAGE NATUURWAARDEN (per groep)	**B-N**	**B-W**	**E-B**	**Cas**	**KD**	**KV**
	265,95 46%	189,31 19%	517,60 34%	349,02 26%	469,16 37%	148,86 34%
Open water + watervegetaties	0,20	0,17	0,34	1,97	1,24	0,25
Rietvegetaties & Rietruigte	0,19	0,02	0,37	0,05	0,39	0,17
Voedselrijk pionier vegetaties en overstromingsgrasland	0,17	0,46	5,74	0,98	2,61	1,12
Grote zeggenmoeras		0,05	0,18	0,08	0,42	0,20
Kalkrijke duinvalleivegetaties	0,01	0,00	0,15	0,01	0,00	0,00
Duinheide	0,40	0,26	0,48	0,23	0,41	0,00
Overig droge duingraslanden	0,01				0,20	
Zandzeggevegetaties	59,00	29,79	16,69	29,62	81,72	28,72
Duinruigte en zoomgemeenschappen	0,12	0,28	0,65	2,12	3,37	1,79
Dauwbraamstruweel	0,86	53,64	61,86	31,04	25,93	10,89
Voedselrijkgrasland	1,39	3,71	56,33	14,17	0,35	0,02
Zeereepvegetaties o.m. met Helm	0,97	2,28	4,77	1,65	9,26	1,40
Kalkhoudend Duindoorn- en Vlierstruweel	1,95	13,53	60,37	48,59	17,45	1,99
Kalkhoudend Duindoorn- en Ligusterstruweel	7,25	16,22	65,62	68,81	218,07	76,43
Overig struweel	9,95	17,18	32,73	40,02	86,07	19,96
Vochtig nat bos	4,16	12,29	200,61	94,03	8,54	1,05
Droog bos	179,33	39,43	10,71	15,65	13,34	4,87

Visserspad

Zeer hoge natuurwaarden zijn ook in het Visserspad beperkt vertegenwoordigd (1,5%) waarbij de Bosaarbei-rijke vormen van de gemeenschap van Eik en Meidoorn het grootste deel inneemt. Hoge natuurwaarden worden ingenomen door de Kalkrijke duingraslanden en graslanden van het Zeedorpen landschap. In totaal is dat ca 20% van het oppervlak. Matig hoge natuurwaarden worden zowel vertegenwoordigd door pioniervegetaties met Duinsterretje, Duinroosjevegetaties, Kruipwilgstruweel en vochtig Eiken-meidoornbos. Totaal nemen deze waarden ca 15 % van het oppervlak in. Matig lage waarden nemen ca 38% in. De overige 25 % van het oppervlak hebben lage tot zeer lage waarden.

Tabel 2.7 Belangrijkste natuurwaarden in het Visserspad.

natuurwaarde	*code*	*gemeenschap*	*vorm*	*ha*	*%*
ZH	H6c	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Wilde peen en Dauwbraam	0,02	0,0%
ZH	H6e	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Kegelsilene, Oorsilene, Vetmuur	0,01	0,0%
ZH	H6f	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	korstmossen	0,02	0,0%
ZH	H6i	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Smalle weegbree en Reukgras (productief)	0,13	0,3%
ZH	Q1e	Eik en Eenstijlige meidoorn	Bosaardbei soortenrijk	0,56	1,2%
H	H1c	Buntgras	Korstmossen	0,13	0,3%
H	H5a	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	typisch (goed ontw, srtrijk)	0,15	0,3%
H	H5c	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	Korstmossen	0,33	0,7%
H	H5d	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	Smalle weegbree en Gewoon reukgras	1,89	4,0%
H	H5i	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	Bosaarbei en Kleine pimpernel	0,01	0,0%
H	H5j	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	inops soortenarm	1,53	3,3%
H	H5k	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	grazige, asp Stalkruid (asp Kl. leeuwetand)	5,50	11,7%
H	H8d	Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras	Zandhaarmos, Zandzegge, bladmosrijk	0,01	0,0%
H	H10a	Kegelsilene, Duinaveruit, Zwenkdravik en Muurpeper	inops	0,06	0,1%
H	H10b	Kegelsilene, Duinaveruit, Zwenkdravik en Muurpeper	korstmossen	0,05	0,1%
MH	H4a	Duinsterretje en Muurpeper	typisch	0,36	0,8%
MH	H4c	Duinsterretje en Muurpeper	Korstmossen	0,10	0,2%
MH	H4d	Duinsterretje en Muurpeper	Bleek dikkopmos, G walstro, Smal fakkelgras	1,78	3,8%
MH	H4f	Duinsterretje en Muurpeper	soortenarme vorm met Klauwtjesmos en Duinsterretje	0,03	0,1%
MH	J1a	Duinroosje	kalkarme duingraslandsoorten	1,59	3,4%
MH	J1b	Duinroosje	kalkrijke duingraslandsoorten	0,67	1,4%
MH	J1c	Duinroosje	Eikvaren	0,01	0,0%
MH	J2a	Kruipwilg	typisch (duingraslandsoorten/Koelerion)	0,12	0,3%
MH	J2c	Kruipwilg	Gewone eikvaren	0,02	0,0%
MH	O23a	Parelzaad en Duinsalomonszegel	typisch	0,01	0,0%
MH	Q1b	Eik en Eenstijlige meidoorn	Duinriet	0,05	0,1%
MH	Q1d	Eik en Eenstijlige meidoorn	nitrofiele soorten	0,29	0,6%
MH	Q1i	Eik en Eenstijlige meidoorn	zonder ondergroei	0,05	0,1%
MH	Q1k	Eik en Eenstijlige meidoorn	braam	0,42	0,9%
MH	R1q	Naaldbos	Kraaiheide en Struikheide	1,19	2,5%
MH	R1s	Naaldbos	Haarmos, Kussentjesmos	0,01	0,0%
ML	I4	Zandzegge		4,27	9,1%
ML	J3a	Dauwbraam	typische	0,53	1,1%
ML	K7a	Gestr witbol, Smalle weegbree, Zandzegge en Grote ratelaar	typisch	0,01	0,0%
ML	O34	Late guldenroede		0,01	0,0%
ML	P12a	Eikenstruweel	Zandzegge en Gew. struisgras	0,07	0,1%
ML	P13	Kardinaalsmuts		2,43	5,2%
ML	P22	Zuurbes		0,08	0,2%
ML	P3-6	Doornstruweel		8,22	17,5%
ML	P7	Eenstijlige meidoorn		0,79	1,7%
ML	Q2c	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Grote brandnetel	0,44	0,9%
ML	Q2f	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Gewone braam	0,06	0,1%
ML	Q5c	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	vorm zonder ondergroei	0,04	0,1%
ML	Q5d	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	Gewone braam	0,14	0,3%
ML	Q5h	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	nitrofiele soorten	0,02	0,0%
ML	Q5i	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	Klimop	0,02	0,0%
ML	Q7a	Eik	Duinriet	0,24	0,5%
ML	Q7b	Eik	Zandzegge en grassen	0,05	0,1%

2.2 Ecologische interpretatie

De duinen van Bergen vallen binnen het Waddendistrict. Dat betekent dat het de duinzanden in principe kalkarm zijn en door uitlogingprocessen aan het oppervlak voor een belangrijk deel kalkarm en zuur. Fig 2.4 laat zien dat de kalkgradiënt in het Noordhollands Duinreservaat ondermeer wordt weerspiegeld in de droge korte vegetaties. De meest zure Duinheides hebben hun hoofdverspreiding in Bergen-Noord terwijl de goed ontwikkelde duingraslanden een hoofdverspreiding hebben in het Renodunaal district met uitschieters in Egmond-Bakkum (E-B) en het Kraansvlak (K). Eveneens aan zure omstandigheden gebonden Buntgrasvegetaties en Schapegrasvegetaties hebben hun hoofdverspreiding in Bergen-Wimmenum en nemen naar het zuiden aanzienlijk in areaal af. Schapegrasvegetaties nemen daarbij na Egmond-Bakkum nog iets toe in Castricum, om vervolgens in zuidelijk richting naar de achtergrond te verdwijnen. De Buntgrasvegetaties in Bergen-Noord zijn voor zeker de helft vermost met Grijs kronkelsteeltje. De hoofdverspreiding van zowel de Schapegras- als Buntgrasvegetaties ligt op de overgang van Wadden- naar Renodunaal district. Dit geldt ook voor de Heischrale– en Blauwgraslanden. Zij komen met minder dan een half procent voor in Bergen-Noord en Bergen-Wimmenum om vervolgens niet meer voor te komen in de zuidelijke deelgebieden. Bij de kalkrijke duinvalleien is vrijwel geen kalkgradiënt waarneembaar. Dit moet worden gezien in het licht dat in de ontkalkte duinen de basenvoorziening nog altijd kan worden verzorgd door toestroom van basenrijk grondwater, dat verrijkt wordt in diepere kalkhoudende sedimenten. Als meer in detail zou worden gekeken ligt dit genuanceerder. In duinvalleien, waar de buffering afhankelijk is van de toestroom van grondwater, treedt in de successie veelal wel verzuring op. De latere successiestadia die minder gebufferd zijn worden dan vertegenwoordigd door duinblauwgrasland en heischraalgrasland. In de valleien van Bergen-Noord komen daar nog andere gemeenschappen bij van zwak gebufferde omstandigheden als de gemeenschap van Oeverkruid en van Gagel, die in het Noordhollands Duinreservaat alleen hier voorkomen.

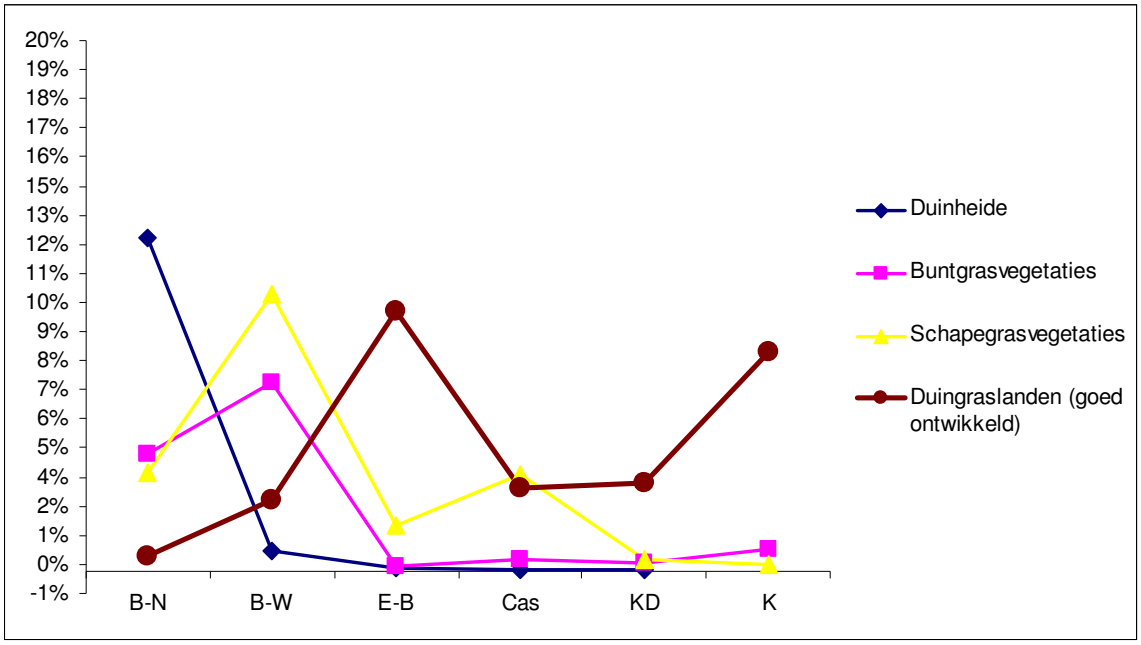


Fig. 2.4. Kalkgradiënt

De gegevens laten zien dat de dynamiek in de duinen binnen de korte vegetaties van Bergen-Noord binnen het Noordhollands Duinreservaat relatief laag is. Dit wordt geïllustreerd aan de hand van duingraslanden. Pioniervegetaties van de droge duinen als Buntgrasvegetaties en in mindere mate ook vegetaties met Duinsterretje en Muurpeper nemen ca 30,5 ha van het areaal in. In Bergen-Noord is dat ca 23 % van de duingraslanden. In belangrijke mate zijn deze vegetaties vermost met Grijs kronkelsteeltje, (ca 45 %) wat er op mogelijk wijst dat stikstofdepositie een rol speelt ondanks dat veel naaldbos voorkomt dat een filterende werking zou kunnen hebben op de deposities. De vermossing met Grijs kronkelsteeltje is

binnen de Buntgrasvegetaties zeker hoog te noemen in vergelijking tot het percentage van het aangrenzende Bergen-Wimmenum dat veel lager ligt (ca 20%) (zie bijlage 5).

De vermossing met Grijs kronkelsteeltje toont een zekere discrepantie met de waarneming dat in Bergen-Noord meer dan 87 ha N-depositie gevoelige korstmosrijke vormen van verschillende gemeenschappen voorkomen. Daarmee steekt het kalkarme gebied zeer gunstig af ten opzichte van de andere gekarteerde gebieden ondanks de vermossing van Grijs kronkelsteeltje juist een invloed van N-depositie wijst.

Tabel 2.8 Korstmosrijke typen in de verschillende karteringgebieden

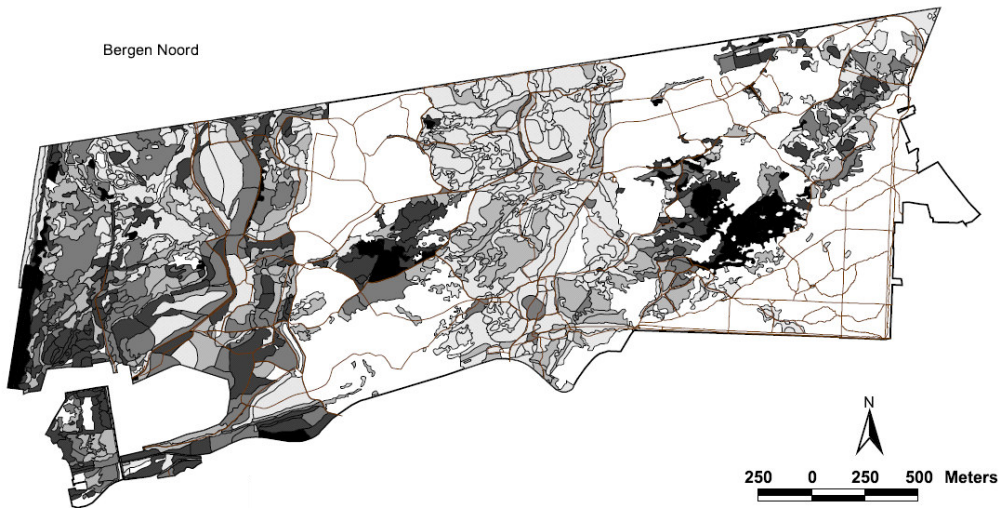
	ha	%
Bergen-Noord	87	15%
Bergen-Wimmenum	48	5%
Egmond-Bakkum	101	7%
Castricum	22	2%
Kennemerduinen	53	4%
Kraansvlak	29	7%

De korstmosrijkdom van Bergen-Noord kan worden beschouwd in het licht van de problematiek rond de gemodelleerde achtergronddeposities in de duinen van ons land. In het algemeen zijn de berekende waarden langs de kust veel lager dan de werkelijke gemeten deposities (mond. R. Bobbink). Belangrijk factor lijkt daarin ammoniak uit zee, die onvoldoende in de modelleringen worden meegenomen. De bron van deze ammoniak is vermoedelijk de grote rivieren. Onderzoeksresultaten laten zien dat langs de kust de deposities varieren. Op de Waddeneilanden zijn de deposities het hoogst in het westen en oosten, waar grotere rivieren vermoedelijk de grootste invloed hebben. Bobbink geeft ook aan dat langs de Hollandse kust ter hoogte van Bergen relatief lage deposities optreden. Dat zou kunnen wijzen op een verband met de hoge korstmosrijkdom.

De korstmosrijkdom van Bergen-Noord vormt derhalve een bijzondere waarde in het Noordhollands Duinreservaat. De belangrijkste oppervlakten worden ingenomen door korstmosrijke vormen van Zandzegge-, Kraaiheide-, Buntgras- en Schapegrasvegetaties.

Goed ontwikkelde duingraslanden nemen ca 18 ha in, en slecht ontwikkelde vormen 99 ha. Bij nadere beschouwing zien we de betrekkelijk slechte staat van de duingraslanden terugkomen in de vergrassing van met name Zandzegge en Schapegras. Van Zandzeggevegetaties komt ca 58 ha voor en Schapegrasvegetaties ca 23 ha. De kalkarmoede tekent zich ook hier af. Duinrietvegetaties komen met minder dan 1 ha voor. Het maakt duidelijk dat de kwaliteit van de duingraslanden in Bergen-Noord evenals in de Kennemerduinen beperkt is. Onderstaand vergrassingkaartje illustreert dit (fig. 2.5)

Fig. 2.5. Totale vergrassing in Bergen-Noord



Ten behoeve van de bestrijding van de vergrassing worden de duinen in Bergen-Noord begraasd door grotere grazers en afhankelijk van de populatiedichtheid aangevuld door konijnen. Als konijnen een rol spelen zijn de grotere grazers veelal faciliterend voor de konijnenvraat (zie bijv. Everts et al. 2000). De aspectkaarten van konijnenkeutels en konijnengraafjes geven aan dat vooral het zuidelijk deel van de Noordwesthoek een relatief hoge begrazingsintensiteit van konijnen kennen. Er valt uit de kaarten echter geen verband af te leiden tussen vergrassing en konijnen activiteit, wat een indicatie vormt dat de begrazingsintensiteit beperkt is.

Het aandeel struweel in Bergen-Noord ligt op ca 4% en is het daarmee vergelijkbaar met Bergen-Wimmenum (ca 5%). Dat is veel lager dan elders in het Noordhollands Duinreservaat. In Castricum en Egmond-Bakkum ligt dit percentage op ca 12%. Echter zowel in de Kennemerduinen als het Kraanvlak ligt dit aandeel beduidend hoger, resp. 26% en 22%. Het lage percentage hangt niet alleen samen het de kalkarmoede van het gebied waardoor weinig doornstruweel voorkomt maar waarschijnlijk ook doordat het beide een lange geschiedenis heeft wat betreft een groot areaal bos.

De hoogste dynamiek treedt voornamelijk op in de Zeereep, waarvan de kenmerkende vegetaties een oppervlak innemen van ca 21,5 ha (N-serie). Ook in het centrale duinmassief treden secondaire verstuivingen op waar Helm en Zandzegge de aspectbepalende soorten zijn (ca 15 ha). Blauwe zeedistel die elders in het Noordhollands duinreservaat veel voorkomt in het Zeedorpenlandschap komt ook in Bergen-Noord regelmatig voor ten noorden van Bergen-aan-Zee.

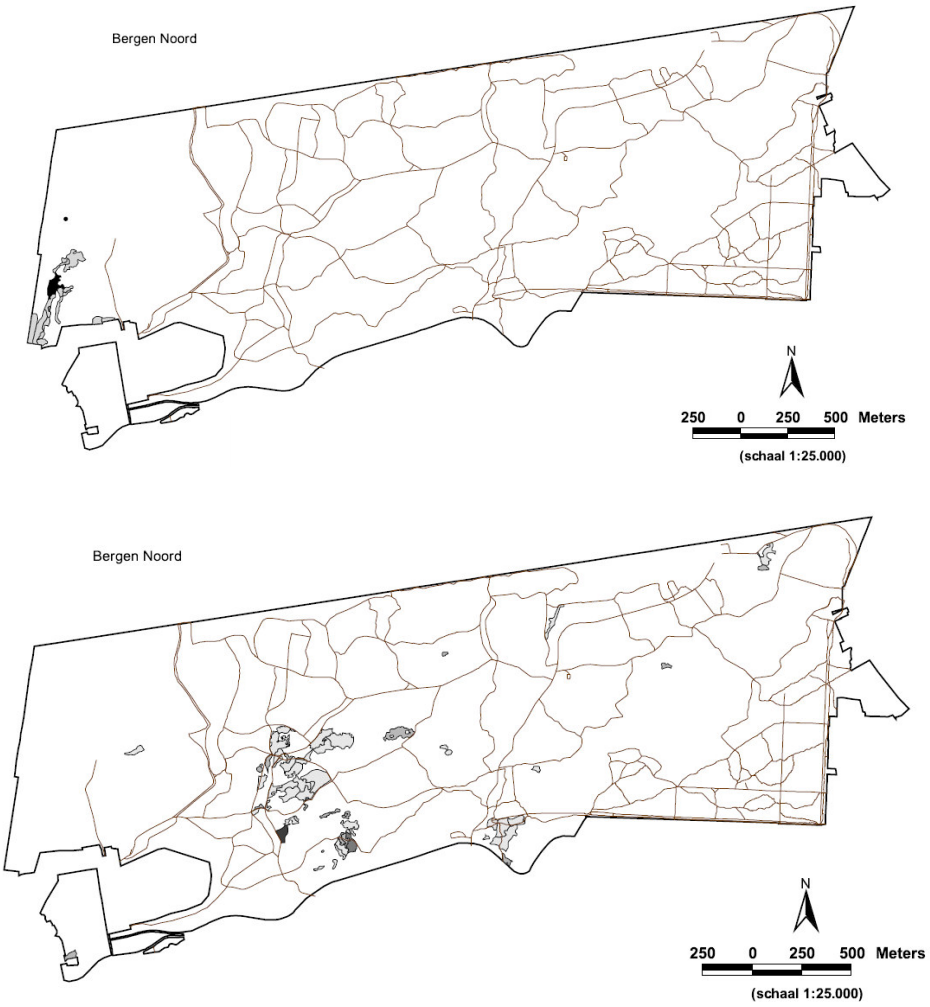


Fig. 2.6. Blauwe zeedistel (boven) en Duinroos (onder) I in Bergen-Noord

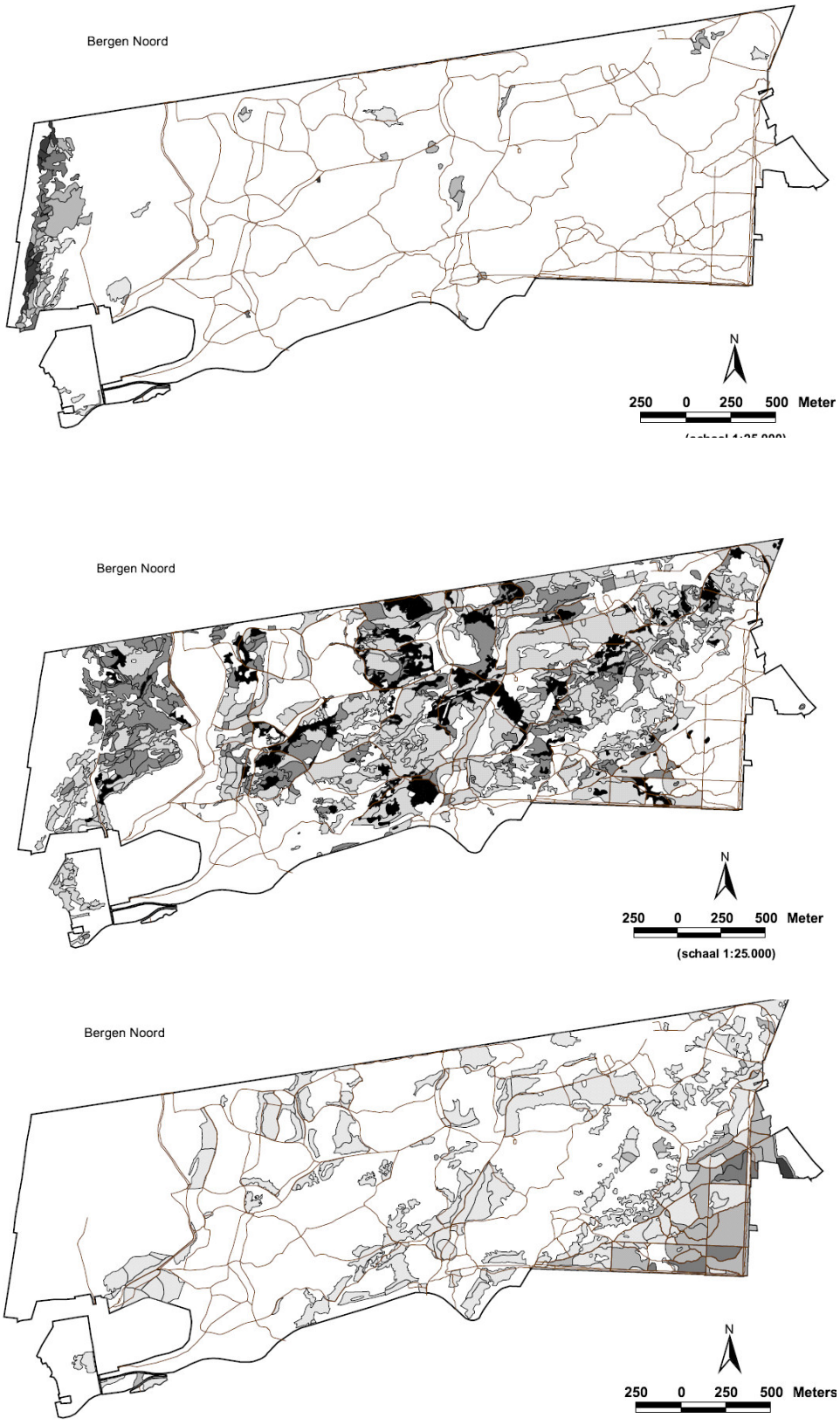


Fig. 2.7 Landschapszonering in Bergen-Noord aan de hand van soorten: van boven naar onder Dauwbraam, Struikheide en Hulst. Te zien is de kalkarme zeereep met direct daarachter het Dauwbraam landschap. Het overgrote deel van het duin is kalkarm en oppervlakkig ontkalkt, geïllustreerd door de verspreiding van Struikhei. De optimale verspreiding van Hulst in de zuidoosthoek, geeft het strandwallen landschap weer. Hier ontbreekt Struikheide grotendeels. Witte vlekken in het centrale deel van de verspreiding van Struikheide hangen veelal samen met dichte Naaldhout begroeiingen.

Duinroosvegetaties komen naar verhouding zeer weinig voor in Bergen-Noord. In totaal is ca 0,5 ha gekarteerd (zie fig. 2.6). In het Visserspad is dit ca 2,3 ha. In het gehele Noordhollands Duinreservaat spant Bergen-Wimmenum met ca 52 ha de kroon. Dit illustreert dat sommige vegetatietypen optimaal voorkomen in de overgang van Wadden- naar Renodunaal district. Goed ontwikkeld Kruipwilgstruweel met soorten van het duingrasland en soorten als Rond wintergroen, Gewone eikvaren en Zeegroene zegge en Pijpestrootje komt met ca 5,5 ha voor. Op plaatsen waar goed ontwikkeld kruipwilgstruweel voorkomt zijn potenties aanwezig voor de ontwikkeling van meer karakteristieke duinvalleivegetaties. Typisch element vormt de Rond wintergroen- en Pijpestrootjesvorm van het kruipwilgstruweel waarvan de laatste alleen in Bergen-Noord voorkomt.

Duinvalleivegetaties, zowel de pionier- als latere ontwikkelingstadia komen voor met een areaal van ca 1,6 ha (0,25%). Daarvan is minder dan de helft (0,59 ha) pioniergemeenschap. Het totaal areaal is zeer beperkt, zeker als ze Egmond-Bakkum en (totaal 12 ha) en Bergen-Wimmenum (ca 9,5 ha) in ogenschouw nemen.

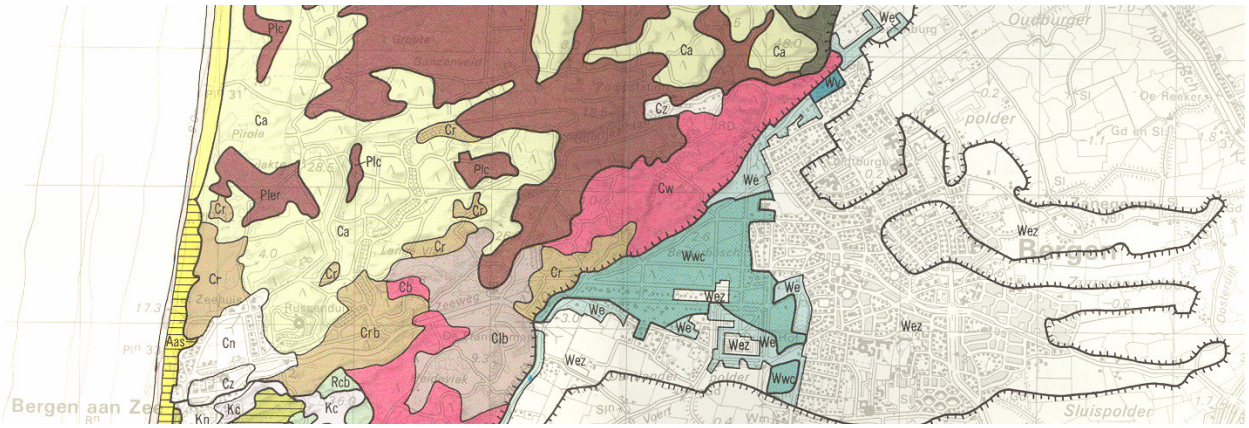
Het aandeel bos is in Bergen-Noord zeer hoog met 340 ha (ca 59 %). Daarmee spant het de kroon in het Noordhollands Duinreservaat, nog ver boven het aandeel bos in Castricum waar het percentage op 47% ligt (ca 630 ha). In Egmond-Bakkum is het aandeel met 32 % veel lager (ca 480 ha). Het aandeel bos in Bergen-Noord is bijna 3 maal hoger dan in de Kennemerduinen, waar het percentage ligt op ca 22%. Samenhangend met het kalkarme karakter van het gebied is de aard van bostypen in Bergen-Noord wezenlijk anders dan in de overige gekarteerde gebieden. Binnen de loofbossen zijn vooral de zuurdere Eiken-beukenbossen en Eikenbossen dominant, terwijl elders vooral de basenhoudende gemeenschap van Eiken en Eenstijlige meidoorn dominant zijn. Goed ontwikkelde vormen van het Eiken-beukenbos en die veel voorkomen in Bergen-Noord zijn vormen met Kussentjesmos, Kraaiheide en Struikheide, Hengel en Eikvaren (ca 70 ha). Soortenarme vormen die relatief veel voorkomen zijn vormen met Kamperfoelie, zonder ondergroei, Klimop, Zandzegge, Pijpestrootje en Braam (ca 120 ha). Binnen het bos komt ca 121 ha naaldhout voor. Daarvan is ca 42 ha soortenrijk ontwikkeld met soorten als Dennenorchis, heidesoorten en Kussentjesmos. Het naaldbos met Dennenorchis dat een hoge natuurwaarde vertegenwoordigt neemt een oppervalk in van ca 20 ha.

In Nederland heeft Dennenorchis heeft haar optimum in Kraaiheiderijke vormen van het Kussentjesmos - Dennenbos dat gebonden is aan zure voedselarme en droge zandgronden die vooral voorkomen op de Pleistocene zandgronden. Het geeft aan dat de duinbodems binnen het bosareaal in Bergen-Noord volledig ontkalkt en zuur zijn. Kraaiheiderijke vormen van zowel dennen- als loofbossen vertegenwoordigen zijn afhankelijk van zure gronden met een relatief hoge luchtvochtigheid. Kraaiheide treedt door de aanplant van bos in de oorspronkelijke heide onder de bosopstand vaak sterker op de voorgrond. Dit is tevens een gunstige milieu voor de verdroginggevoelige Dennenorchis. Nieuwe typen in Bergen-Noord zijn ook bosvormen met Hengel. Dit betreft standplaatsen binnen de Kussentjesmosbossen waar de boomlaag niet erg gesloten is en de standplaats relatief schaduwrijk is vergelijkbaar met zoomvegetaties.

Tabel 2.8 Exoten Bergen-Noord		**N**
Acer pseudoplatanus	**Gewone esdoorn**	**174**
Amelanchier	**Krenteboompje (G)**	**264**
Castanea	Kastanje (G)	4
Cotoneaster	**Dwergmispel (G)**	**4**
Fallopia japonica	**Japanse duizendknoop**	**1**
Larix decidua	Europese lork	1
Mahonia aquifolium	**Mahonia**	**4**
Pinus nigra	**Zwarte den**	**224**
Populus alba	**Witte abeel**	**35**
Populus tremula	Ratelpopulier	4
Quercus rubra	**Amerikaanse eik**	**22**
Rhododendron	**Rododendron (G)**	**10**
Robinia pseudoacacia	Robinia	4
Rosa rugosa	**Rimpelroos**	**81**
Spiraea salicifolia	Theeboompje	1
Symphoricarpos albus	**Sneeuwbes**	**2**
Opmerking: Amerikaanse vogelkers is als toevoeging bijgehouden		

In het kader van de bestrijding van exoten zijn bij de kartering van bossen de exoten bijgehouden. Amerikaans krentenboompje, Esdoorn, Zwarte den en Amerikaanse vogelkers *(in toevoegingen lijst: aspectcode 7)*) zijn de meest algemene exoten in de bossen. Op plaatsen waar Esdoorn en Krentenboompje een hoge abundantie hebben, betreft het veelal opslag in de ondergroei. Andere exoten zijn veel minder aangetroffen. Zeldzaam zijn Theeboompje, Sneeuwbes , Linde, Robinia, Larix, Japanse duizendknoop, Mahonia en beide kastanjes. Redelijk zeldzaam zijn Witte abeel, Amerikaanse eik en Rododendron. Niet van alle soorten zijn verspreidingskaartjes gepresenteerd, ze zijn evenwel wel op genomen in de Database van de kartering.

Fig. 2.8: Zonering landschapstypen in Bergen-Noord volgens Doing (1988)



Zonering

Zowel de vegetatiekaart als de verspreiding van aandachtssoorten laten een zonering in het karteringsgebied zien. De zonering hangt samen met de landschapseenheden van Doing, waaraan zowel fysisch-geografische factoren als antropogene factoren ten grondslag liggen. De landschapsindeling van Doing laat in Bergen-Noord het volgende hoofdpatroon zien:

- De zeereep, onder meer gekenmerkt door een hoge bedekking van Helmvegetaties (A-landschap: geel op de kaart). Verstuiving en kalrijkdom zijn dominante factoren in dit landschapstype.
- De eerste brede zone achter zeereep, waarin Buntgras haar hoofdverspreiding heeft, is het C-landschap. In Bergen-Noord gaat het voor een belangrijk deel om het korstmosrijke Buntgraslandschap (Ca) deels afgewisseld met een variant van Dauwbraam (Cr) (zie fig. 2.8). In het Buntgraslandschap is verstuiving nog een belangrijk landschapecologisch proces waarbij de bodem in belangrijke mate kalkarm of kalkloos is. In het Clb landschap komen Struikheide (l) en struweel naar voren (b). Het Cw landschap bevindt zich op de overgang naar het strandwallenlandschap waar het Noord-Bergerbos deel van uitmaakt (W). De w duidt in het C-landschap op een bebossing.
- De volgende brede zone wordt ingenomen door het Struikheide-landschap (Pl). Dit is het volledig oppervlakkig ontkalkte landschap, waarin een duidelijke vastlegging en bodemvorming en humus-vorming en verzuring is opgetreden. In de Buntgrasvorm (toevoeging c aan Pl) treedt deels nog verstuiving op *(in fig 2.8 het grote bruine vlak).* De toevoegingen e en r staan voor plaatselijk voorkomen van duinvalleien en Dauwbraam wat op instuiving van kalkrijk zand duidt.
- Aan de binnenduinrand komt ten slotte komt het W-landschap voor. De code Ww duidt op droge oude strandwallen en “We” op vochtige oude strandwallen of strandvlaktes. De extra toevoegingen voor c en z wijzen op respectievelijk plaatselijk zandduintjes met Buntgras en vergravingen. Met de code Wv worden venige strandvlaktes aangeduid.

In bijlage 6-2 wordt ten slotte een overzicht gegeven van overige aspecten die zijn gekarteerd. Bij de faunistische aspecten blijkt dat de zandhagedis slechts beperkt is gezien, vooral in de Linksche Rand. De activiteit van konijnen concentreert zich vooral in het zuidwestelijke deel van het gebied. Tenslotte is nog een aspectcode temporele overgang voor bossen bijgehouden. Het betreft hier bostypen die temporeel in elkaar overgaan waarbij ze op 1 plaats kenmerken hebben van beide typen. Dit aspect dient in combinatie met de dominante bostypen van de betreffende kaartvlakken te worden gelezen.

3 SUCCESSIEREEKSEN

3.1 Uitgangspunten

De vegetatieontwikkeling van Bergen-Noord is schematisch weergegeven in de bijgaande figuren. De beschrijving beoogt een algemeen beeld te schetsen van vegetatieontwikkeling. Er wordt daarbij niet in detail ingegaan op locaties waar dit optreedt omdat dat beschikbare gegevens vereist van de historische situatie en tijdreeksen in de vorm van permanente kwadraten of eerdere karteringen, die met een vergelijkbare methode zijn uitgevoerd. Uitwerking van dergelijke gegevens voorzover zij al beschikbaar zijn, valt buiten het bestek van karteringen. De ontwikkeling is derhalve uitsluitend gebaseerd op onderzoek aan de ruimtelijke verscheidenheid aan plantengemeenschappen en is niet getoetst door onderzoek in de tijd. Successiereeksen die op deze wijze zijn opgesteld geven de richting aan, waarin de vegetatie zich mogelijkerwijs kan gaan ontwikkelen onder de gegeven milieuomstandigheden. Uit onderzoek aan tijdreeksen van permanente kwadraten blijkt dat in de praktijk veelal afwijkingen kunnen optreden op de hoofdontwikkeling zoals geschetst in de successieschema's (Bakker, 1989). Zo kunnen in graslanden verschralingstadia worden overgeslagen of treden tijdelijke ontwikkelingen in tegengestelde richting op.

De schema's geven de hoofdlijnen van de successie weer en de factoren en processen die daaraan ten grondslag liggen. In werkelijkheid is in het gebied door menselijk handelen de ontwikkeling complexer geweest. In een groot deel van het gebied hebben achtereenvolgens ontwatering, menselijk gebruik (denk onder andere aan bebossing, lokale bemesting, begrazing, bodemverstoring, duinafslag, -aanwas, secundaire successie etc. een rol gespeeld.

Bij de bespreking wordt niet ingegaan op het Visserspad. Aangezien er grote overeenkomst is met de successie in andere kalkrijke gebieden wordt verwezen naar betreffende rapportages.

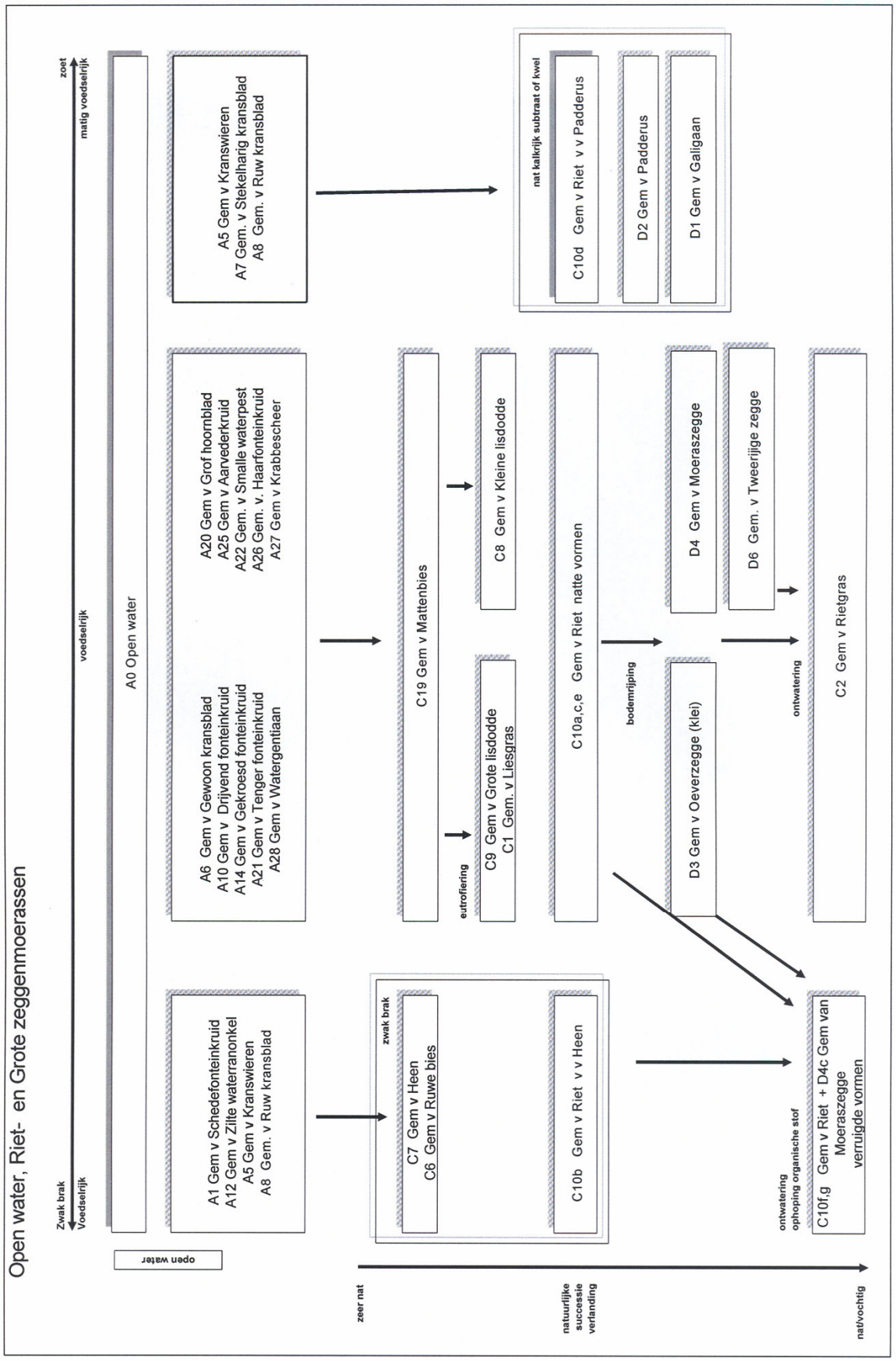
3.2 Successie

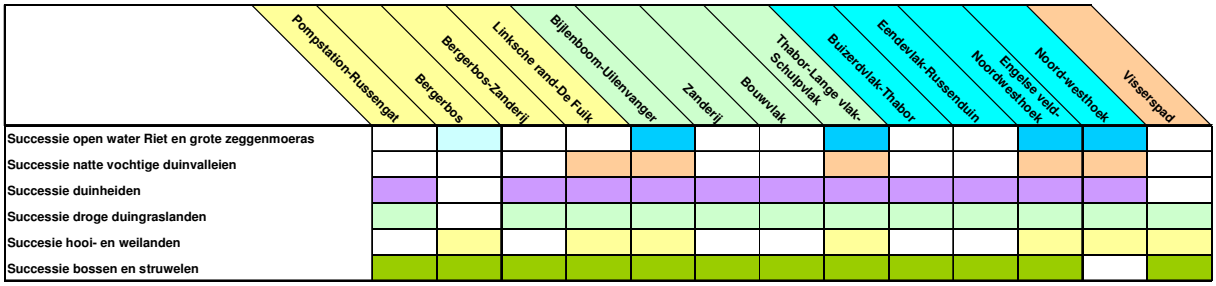
Water- en moerasvegetaties
De successie van open water en moeras hangt samen met processen als verlanding, verzoeting, kwel, ontwatering, verzuring, eutrofiëring en inundatieduur en - frequentie. De vegetatietypen van deze milieus staan geordend naar de belangrijkste ecologische factoren: zoutgehalte, trofiegraad en (grond)waterregime (fig. 3.1). Deze reeksen komen in Bergen-Noord slechts beperkt voor. Voor een overzicht welke gebieden het betreft zie tabel 3.1

De wijze van natuurlijke verlanding van open water wordt langs de kust vooral bepaald door het zoutgehalte en de trofiegraad. De zilte verlandingsreeks ontbreekt nagenoeg in Bergen-Noord, omdat er geen open verbindingen zijn met de zee, en er geen zilte kwel optreedt. De verlanding verloopt onder brakke, voedselrijke omstandigheden via open water (A0) met bijvoorbeeld Schedefonteinkruid (A1), Zilte waterranonkel (A12) of kranswieren (bijv. *Chara globularis* (A5), Gewoon en Stekelharig kransblad (A6, A7)) naar een moerasvegetatie waarin soorten als Heen (C7) of Ruwe bies (C6) domineren. Door voortschrijdende verlanding (ophoping organisch en anorganisch materiaal) maar ook door hydrologische ingrepen kan het systeem vervolgens droger worden en verzoeten (o.a. neerslag) waardoor een soort als Riet zich kan vestigen (vorm met Heen, C10b) en er uiteindelijk een rietmoeras tot ontwikkeling kan komen.

Onder zoete en voedselrijke omstandigheden verloopt de successie via open water (A0) met een reeks van waterplantenbegroeiingen (bijvoorbeeld Tenger fonteinkruid (A21), Gekroesd fonteinkruid (A14), Aarvederkruid (A25), Smalle waterpest (A22)) of Kranswier-soorten (A5-8) naar oevergemeenschappen van Mattenbies (C19), Kleine lisdodde (C8), en Riet (C10). In zeer voedselrijk milieus kunnen gemeenschappen gedomineerd worden door Grote lisdodde (C9: snelle omzetting organisch materiaal door bijvoorbeeld

Fig. 3.1 Successieschema moerassen





Tabel 3.1. Globaal overzicht van in welke gebieden de successie van verschillende schema's zich voornamelijk voordoet.(geel = oost, groen = midden, blauw = west)

waterstandwisselingen) of door Liesgras ontstaan (C1, veelal in met meststoffen vervuild water). Riet kan ook vanuit de oever met behulp van zijn wortelstelsel een plas koloniseren.

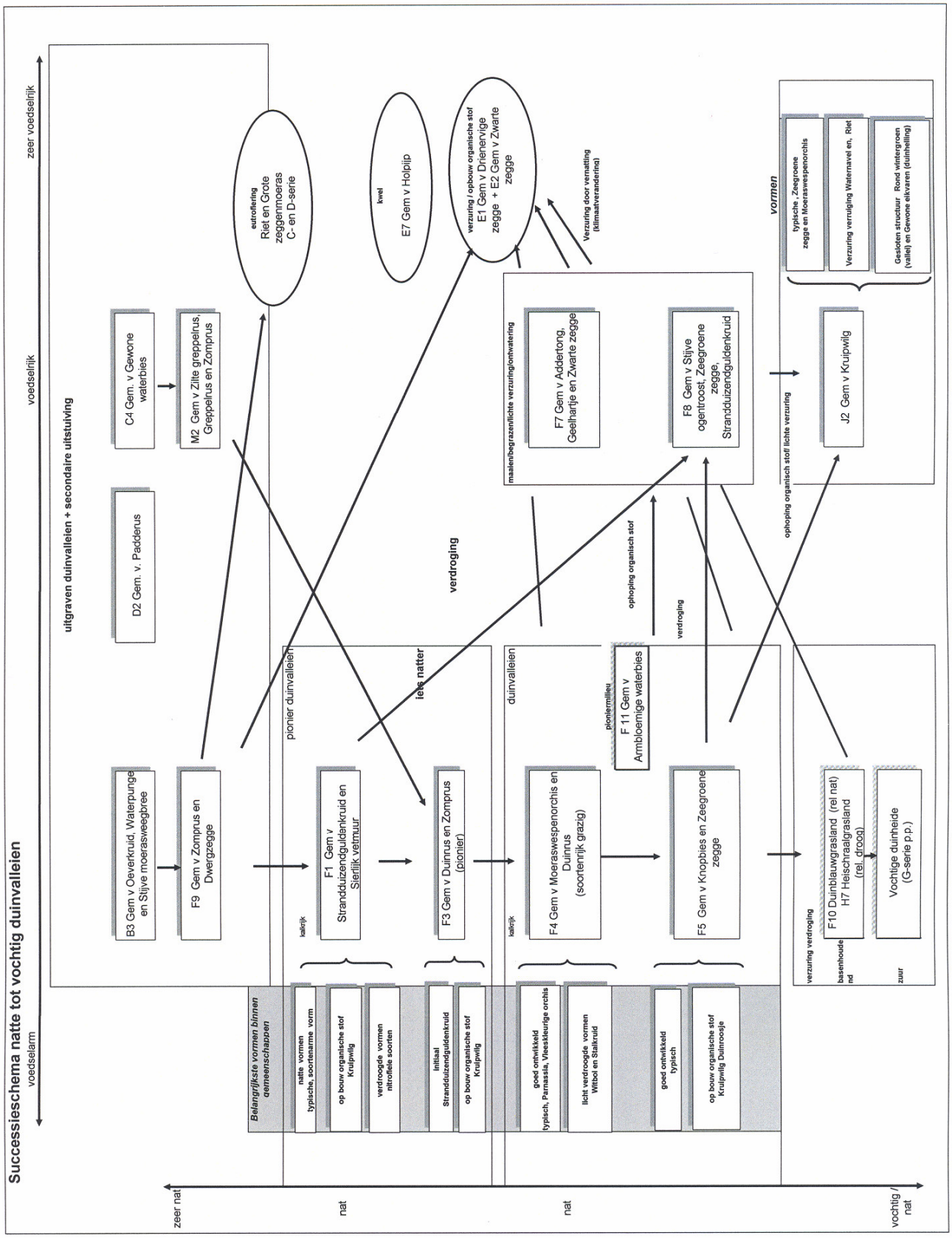
Tijdens de verlandingsfase van rietvegetaties (C10a) vinden er in de bodem rijpingsprocessen plaats waarbij het watergehalte van het veen over het seizoen licht afneemt en veraarding optreedt. Er ontstaan dan eerst vestigingsmogelijkheden voor soorten als Watermunt en Moeraswalstro (C10e). In een nog wat later stadium kunnen zeggenrijke rietlanden ontstaan (C10c), waaruit zich door verdergaande successie en ophoping van organisch materiaal grote zeggengemeenschappen kunnen ontwikkelen met bijvoorbeeld (in het onderzoeksgebied) Moeraszegge (D4) of Tweerijige zegge (D6). Welke zegge soort zich vestigt hangt af van waterkwaliteit en -regime. Tweerijige zegge komt evenals Moeraszegge voor onder basenrijke omstandigheden waarbij Tweerijige zegge aan iets droger milieu gebonden is. Oeverzegge ontwikkelt zich veelal op kleiige substraten (D3). Bijzonder element in Bergen-Noord vormt de vorm van Snavelzegge in het rietland (C10i). Deze vegetaties zijn veelal gebonden kwelmilieus waar zacht schoon grondwater toestroomt. De kwelomstandigheden komen zeer plaatselijk voor in het gebied, dat blijkt ook uit de gemeenschap van Holpijp (E7).

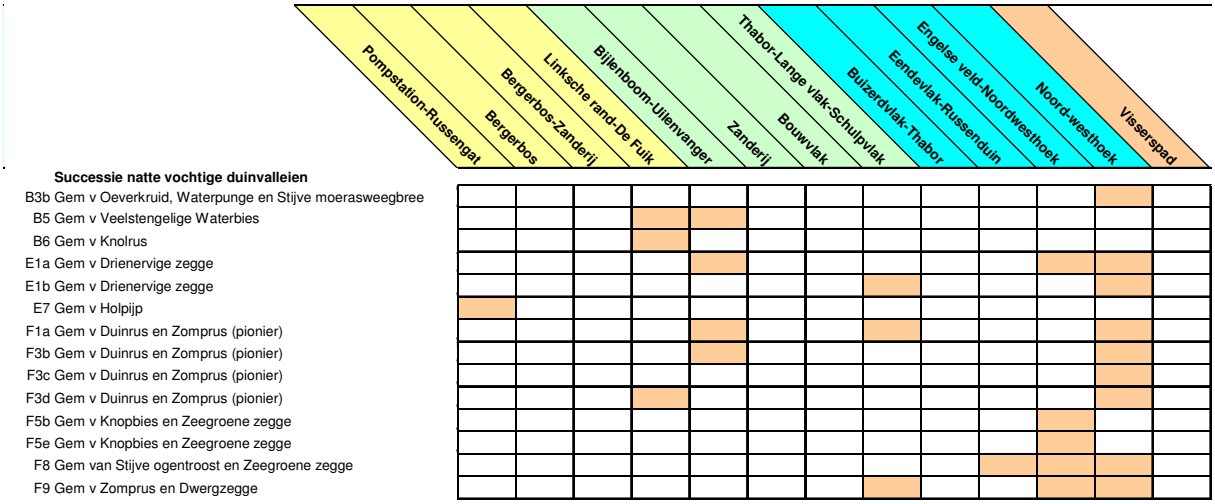
Een soort als Padderus (C10d, D2) kan zich vestigen als het milieu minder voedselrijk (schraler) van aard wordt, in de kalkrijke duinen zal dat meestal betekenen meer invloed van regenwater in het maaiveld, waardoor menging optreedt met de reeds aanwezige basenrijke component (mesotroof). Een nog grotere invloed van regenwater kan leiden tot de gemeenschap van Drienervige zegge (E1). Zure kleine zeggenmoerassen ontbreken nagenoeg in de kalkrijke duinen, omdat de kalk in het substraat constante buffering biedt. In kalkarme duinen als die van Bergen-Noord komen ze wel voor en nemen daar een belangrijk deel in van de overigens schaarse valleivegetaties. De beperkte basenvoorziening komt in kalkarme duinen veelal tot stand door het doorstroomprincipe, waarbij basenhoudend duinwater door de vallei stroomt. Onder matig voedselrijke omstandigheden kunnen in de verlanding van open water bij een basenrijke grondwatersamenstelling - maar ook in situaties met kwel van basenrijk water - Galigaanmoerassen (D1) ontstaan. Deze soort kan zich lang handhaven als het milieu minder optimaal wordt en ontkalkt. In plassen gaan deze ontwikkelingen veelal vooraf door Kranswier vegetaties.

Alleen onder een regelmatig (maai)regime kunnen dergelijke moerasvegetaties blijven bestaan. Waar een maai- en afvoerbeheer achterwege blijft (verwaarlozing) treedt uiteindelijk mineralisatie en eutrofiëring op. De riet- en grote zeggenvegetaties verruigen dan met soorten als Haagwinde en Grote brandnetel (resp.C10f en g, D4c). In een volgende fase leidt dit proces tot het ontstaan van tal van vochtige ruigte-vegetaties waarin Riet nog slechts met geringe bedekkingen in voorkomt (O5-8). Zo'n ontwikkeling naar verruigde moerasvegetaties wordt uiteraard eveneens sterk gestimuleerd door kunstmatige ontwatering. Bij vergroting van de schommelingen in de waterstanden kan Rietgras gaan domineren (C2).
Riet- en grote zeggenmoerassen kunnen ook secundair in laagten ontstaan bij verhoging van de waterstanden, bijvoorbeeld door stopzetten van de waterwinningen. De successie verloopt vervolgens weer als bovenbeschreven.

Uiteindelijk zal de natuurlijke successie onder blijvend natte omstandigheden verlopen in de richting van natte struwelen met Grauwe wilg (P1) of Bittere wilg (S4) en op den duur naar Elzenbroekbos (S3). In ontwaterde situaties worden ontwikkelingsstadia overgeslagen en ontwikkelen zich voedselrijke vochtige tot droge bossen (b.v. Q2).

Fig. 3.2 Successieschema duinvalleien





Tabel 3.2 Hoofdverspreiding van belangrijkste typen binnen successieschema natte duinvalleien (geel = oost, groen = midden, blauw = west)

Vegetaties van natte tot vochtige duinvalleien

Gemeenschappen van natte tot vochtige duinvalleien komen in het onderzoeksgebied over een beperkt oppervlak voor, voornamelijk in de Noordwest hoek. In dit gebied hebben valleien die naar verhouding nog een grote variatie aan gemeenschappen hebben (zie tabel 3.2). De pioniergemeenschap van Oeverkruid (B3b), van Duinrus en Zomprus (F3), en Knopbiesvegetaties (F5) hebben nemen alle een gering areaal in. De ontwikkeling van deze vegetaties is weergegeven in figuur 3.2: in grote lijnen zal de vegetatie zich, onder invloed van verschillen in de belangrijkste differentiërende milieufactoren (trofiegraad, vochttoestand), ontwikkelen langs de in de figuur aangegeven weg.

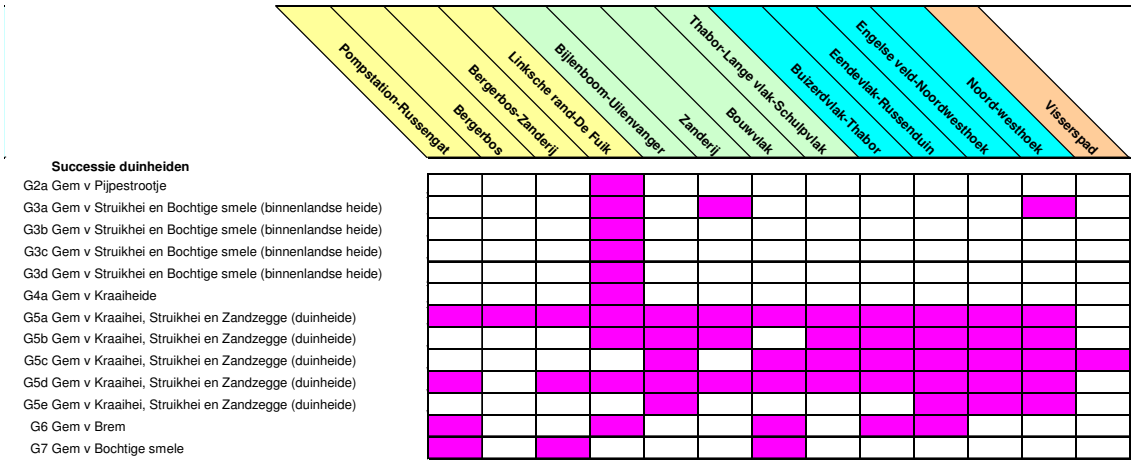
Jonge natte duinvalleien staan voor een groot gedeelte van het jaar onder water maar kennen in de zomer een periode waarin ze droogvallen. In deze situatie kan onder zoete, voedselarme maar basenrijke omstandigheden de gemeenschap van Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree (B3) tot ontwikkeling komen. Binnen de valleien is dit type te vinden in de meest natte delen. Deze gemeenschap kan zich bij een blijvend hoge basenvoorziening en een iets droger milieu in de richting van de duinvalleivegetaties ontwikkelen (F-serie). Bij eutrofiëring (Riet) of verzuring (Drienervige zegge) verloopt de successie richting rietmoerassen (C-serie) respectievelijk kleine zeggenmoerassen (E1 en E2). In en naast de plassen kunnen - bijvoorbeeld door invloed van vee - storingsgemeenschappen ontstaan met Rode watereprijs (C18), Wolfspoot (C17), en bij nog grotere storing / vervuiling bijvoorbeeld Veenwortel (C20), Tandzaad (C16). Op de (in vergelijking met bovenbeschreven meest natte standplaatsen) gemiddeld drogere delen van de duinvalleien ontstaan allereerst pioniergemeenschappen van vochtige tot natte milieus; op de jonge en vaak nog stuivende kale zanden vestigen zich soortenarme vegetaties met Zomprus en Zilte greppelrus (M2); als de omstandigheden wat voedselrijker zijn komen hier soorten voor als Fioringras en Waterbies (M2b). Bij afnemende dynamiek ontstaan gradiënten met i.h.a. op de iets hogere delen (met meer wisseling in waterstanden) de gemeenschap van Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur (F1), op de lagere, nattere delen de gemeenschappen met Duinrus, Zomprus en Dwergzegge (F3 en F9). De laatstgenoemde basenrijke pioniervegetaties gaan vervolgens over in gemeenschappen die tot het Knopbiesverbond zijn te rekenen, F4 en F5. Vanuit natuurbeschermingsoogpunt zijn dit de meest waardevolle vegetaties, gekenmerkt door soorten als Knopbies, Parnassia, Vleeskleurige orchis, Moeraswespenorchis en Slanke gentiaan. Bijzonder element is dat op meer open (pionier)plaatsen ook de gemeenschap van Armbloemige waterbies tot ontwikkeling kan komen.

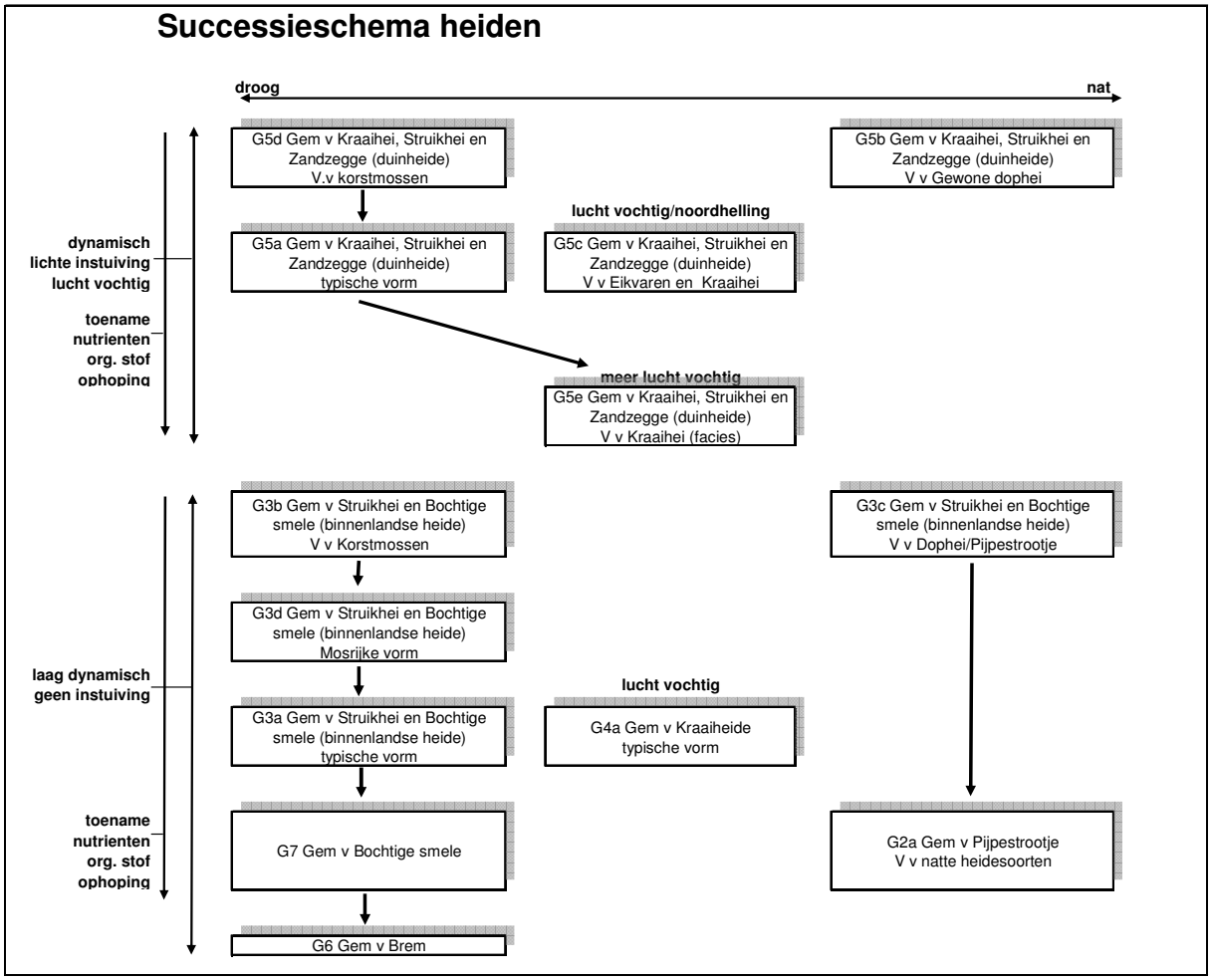
Zijn de omstandigheden met betrekking tot de basenvoorziening minder optimaal, bijvoorbeeld als minder kalk in de ondergrond aanwezig is, dan kan een successie in gang worden gezet richting Duinblauwgrasland (F10) in de lagere delen van de vallei en Heischraalgrasland (H7) op de hogere flanken van de

vallei. Alleen Heischraalgrasland komt zeer plaatselijk voor in Bergen-Noord In Bijlenboom, Uilenvanger, Tharbor, Engelse veld en Noordwesthoek. Deze gemeenschappen ontstaan als er een dikke organische stof laag is opgebouwd waarbij de basenvoorziening nog slechts plaatsvindt door toestroom van basenrijk grondwater of tijdelijk beïnvloeding van basenrijk grondwater in de ondergrond in natte perioden. Op de lange termijn kan de verzuring zo ver doorgaan dat vochtige duinheide ontstaat. Deze ontwikkeling wordt in Bergen-Noord weerspiegeld door de gemeenschap van Pijpenstrootje. De beide schraallandtypen zijn zeer gevoelig voor veranderende klimaatsomstandigheden (Grootjans et al. 2007). Ze verdragen geen langdurige inundaties die zoals die het laatste decennium steeds meer optreden door de toename van neerslagrijke perioden. Deze inundaties leiden tot vernatting en verzuring waarbij het Duinblauwgrasland en Heischraalgrasland verarmen en overgaan in soortenarmere zure kleine zeggen.

Op en in de drogere delen van de valleien ontstaan kalkrijke gemeenschappen met tegelijk kenmerken van duinvalleien en van de duingraslanden (F8: gemeenschap van Stijve ogentroost en Zeegroene zegge). Deze gemeenschappen kunnen waarschijnlijk ook ontstaan door overstuiving of ontwatering van natte duinvalleien. Kenmerkend zijn soorten als Zeegroene zegge, Driedistel, Echt duizendguldenkruid, maar ook bijvoorbeeld Echt bitterkruid, Gewoon struisgras en Gewone rolklaver.

In alle bovengenoemde gemeenschappen leidt de successie door strooiselophoping tot kruipwilgstruwelen (J2). In de natte duinvalleien ontstaat de vorm J2e (of J2c), in natte voedselrijkere delen J2d, op noordhellingen veelal J2c, en op de droge bodems J2a. Een begrazingsbeheer kan deze ontwikkeling in de regel niet stoppen, tenzij er constante begrazing door konijnen plaatsvindt: de duinvalleien zullen derhalve regelmatig gemaaid moeten worden om de waardevolle kalkrijke duinvalleivegetaties te behouden. Verzuring van kalkrijke duinvalleien leidt tot meer invloed van kleine zeggen (F7, gem. van Addertong, Geelhartje en Zwarte zegge, of E1, gemeenschap van Drienervige zegge): door de kalkrijkarmoede van Bergen-Noord verzuringprocessen op de voorgrond en treedt ontwikkeling naar heide (G-serie) op. Dit geldt ook voor een ontwikkeling naar Heischraalgrasland en Blauwgrasland. Uiteindelijk zullen zich bij het uitblijven van beheer in de duinvalleien ook Gagelstruweel kunnen vormen.





Vegetaties van duinheiden

Zure heiden kunnen worden onderverdeeld in twee groepen. De echte duinheiden worden naast door dwergstruiken als Struikheide, Dopheide en Kraaiheide ook gekenmerkt voor Zandzegge, Helm en Duinriet. In de vastelands heiden ontbreken de laatste twee soorten en vaak ook Kraaiheide. De verschillen in milieu hangen in belangrijke mate samen met dat de duinheiden nog een lichte dynamiek kennen van lichte instuiving van al of niet kalkhoudend zand, terwijl dat in de vastelands duinen veelal ontbreekt. De lichte dynamiek kan ook worden gezien in het licht van een naijling van de voorlopers van de heide, zoals zandzeggevegetaties. Een ander belangrijk verschil met de binnenlandse heiden is dat in de duinheiden veelal Kraaiheide voorkomt terwijl dat veel minder het geval is bij de vastelands heiden. Kraaiheide is in haar verspreiding in ons land voornamelijk gebonden aan het Wadden- en het Drents district. Deze districten behoren tot de koelste en vochtigste van ons land. Kraaiheide is afhankelijk van een zekere luchtvochtigheid. Het bijzondere van de heiden in Bergen-Noord dat naast de duinheiden ook binnenlandse heiden voorkomen (G3 en G4). Deze zijn echter zeer in de minderheid. Ze zijn zo'n 15 maal gekarteerd terwijl de echte duinheiden meer dan 800 maal gekarteerd zijn.

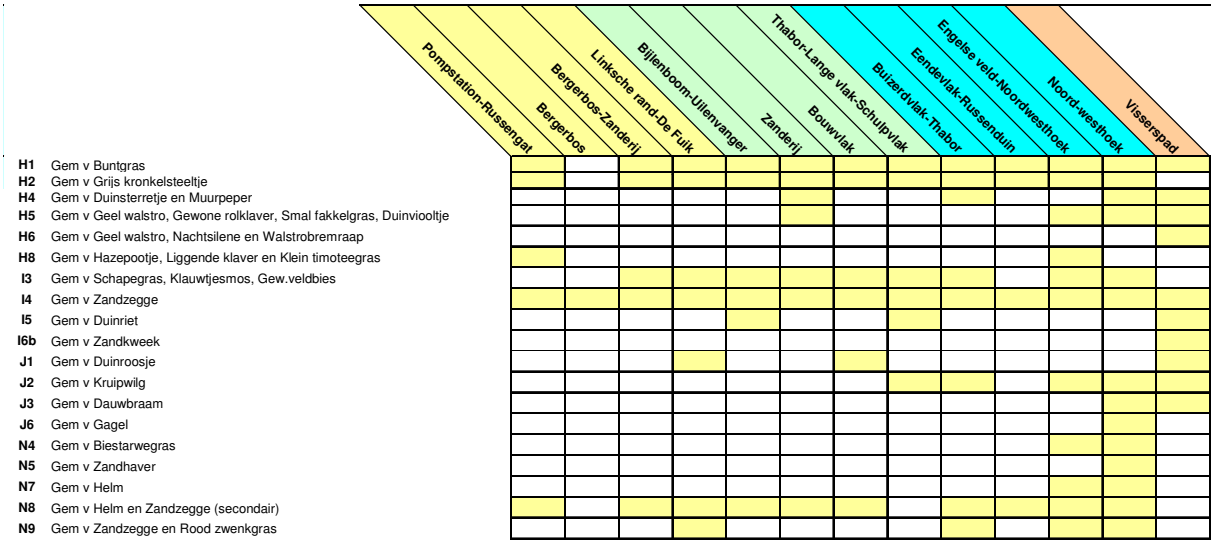
De successie in de heiden hangt vooral samen met vocht en met opbouw van organisch stof en nutriëntenbeschikbaarheid. Korstmosrijke vormen hebben in de regel de geringste organische stof gehalten, waarbij ze gevoelig zijn voor atmosferische depositie. Reeds eerder is aangegeven dat korstmosrijke vormen in Bergen-Noord goed (ca 20 ha) en veelal relatief soortenrijk vertegenwoordigd zijn. Ze nemen daarbij een bijzondere positie in omdat elders zover we weten in ons land dit fenomeen betrekkelijk zeldzaam is. Een mooi voorbeeld van korstmosrijke heiden elders in ons land zijn heiden op de Veluwe, nabij Radio Kootwijk. Sterke ophoping van organisch stof leidt tot een grotere nutriënten-beschikbaarheid en daarmee gepaard gaande verzuring. Dit leidt tot soortenarmoede en uiteindelijk tot

vergrassing van de heide, zoals in het successieschema is geïllustreerd. De droge heide vergrast met Bochtige smele, de vochtig natte heide voornamelijk met Pijpestrootje. Op noordhellingen vinden we slotte nog een vorm met Eikvaren.

Vegetaties van droge duinmilieus

De successie van vochtige tot droge duinvegetaties hangt samen met processen als verstuiving van zand (hoge of lage dynamiek), verstuiving van zout water (salt spray), humusvorming, beweiding, expositie ten opzichte van de zon en ontkalking van de bodem. In figuur 3.3 zijn de vegetatietypen van deze milieus geordend naar de belangrijkste milieuomstandigheden: dynamiek, humusgehalte en kalkrijkdom van de bodem. In tabel 3.3 staat de globale verspreiding van de verschillende gemeenschappen binnen het successieschema weergegeven.

In de droge duinen is een gradiënt waar te nemen die als volgt verloopt. Aan de kustzijde ligt een landschap dat nog vol in ontwikkeling is en uit relatief jonge, dynamische, humusarme en kalkrijke duinen bestaat. De vegetatie bestaat veelal uit soortenarme begroeiingen die goed bestand zijn tegen overstuiving. Meer landinwaarts liggen de oude duinen waar zich als gevolg van processen als humusvorming, enige ontkalking en een lagere dynamiek een veel stabielere en veelal soortenrijkere vegetatie heeft ontwikkeld. Deze duinvegetaties gaan, als geen beheer plaatsvindt, spoedig over in lage struwelen, verder van de kust ontstaan daaruit duinbossen.



Tabel 3.3 Hoofdverspreiding van belangrijkste typen binnen successieschema droge duingraslanden *(geel = oost, groen = midden, blauw = west)*

Onder kalkrijke, dynamische omstandigheden waarbij nog regelmatig inundaties met zeewater plaatsvinden (of veel salt spray) kunnen zich de eerste pionierplanten als Zeeraket, Loogkruid, en Biestarwegras vestigen (gemeenschappen van de Zeereep: resp. N1, N2, N4). Met name de laatste soort verdraagt hoge zoutgehalten van de bodem en is goed in staat om het bewegende zand in dit stadium vast te leggen. De gemeenschap van Biestarwegras (N4) vormt dan ook veelal de eerste primaire duintjes aan de strandzijde. De beide eerste soorten zijn kenmerkend voor gemeenschappen van vloedmerken. Als de duinvorming eenmaal op gang is gekomen en het milieu minder zout wordt kan Helm (N7) en soms Zand haver (N5) het nog jonge duin koloniseren. Hierbij moet opgemerkt worden dat Helm langs de Nederlandse kust veelal is aangeplant en hier dus niet via natuurlijke successie is terecht gekomen. De Biestarwegras-duintjes kunnen echter ook zonder aanplant van Helm in helmduintjes overgaan. Zodra de zeereep enige hoogte heeft bereikt neemt de dynamiek aan de lijzijde, de binnenzijde van de zeereep, steeds verder af. Onder kalk- en stikstofrijke omstandigheden kan op deze plaatsen al een struweel van Vlier en/of Duindoorn (P2, P3) tot ontwikkeling komen dat zich veelal tientallen jaren weet te handhaven (Westhoff & van Oosten, 1991). Uiteindelijk treedt hier uitspoeling van kalk en afspoeling van organische stof op, zodat zich aan de voet van de helling organisch materiaal ophoopt (Doing, 1988). Hierdoor wordt

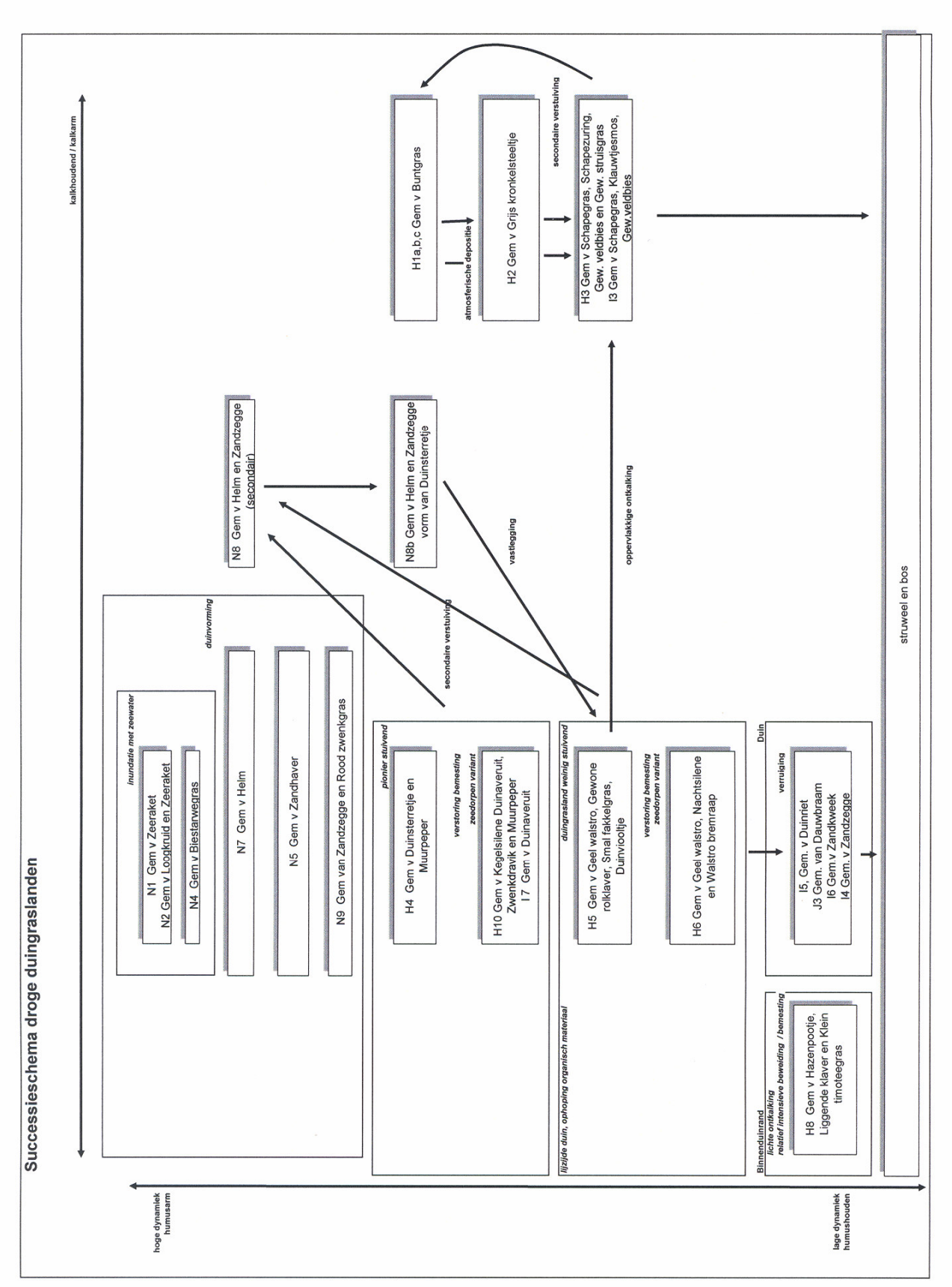
het vochthoudend vermogen van de bodem vergroot, waardoor aan de voet van het duin op dergelijke plaatsen zelfs al fragmentair bos tot ontwikkeling kan komen. Vaak gaat hier een fase aan vooraf waarin ruigtsoorten en struweel het vegetatiebeeld bepalen.

Achter de hoogste duinenrijen van de zeereep kunnen zich in het veelal nog licht stuivende milieu ook soortenarme zandzeggevegetaties (I4) vestigen. Op plaatsen waar de overstuiving afneemt en het milieu kalkrijk en stikstofarm is kan de gemeenschap van Duinsterretje en Muurpeper (H4) zich rechtstreeks uit een Helmvegetatie (N7d) ontwikkelen. Ook kan deze gemeenschap zich overal in de oudere duinen vestigen, op plaatsen waar secundaire verstuiving heeft plaatsgevonden, door windwerking, graafactiviteiten van konijnen, vee, langs schelpenpaadjes etc. Binnen de gemeenschap van Duinsterretje hangt de successie voornamelijk samen met verlaging van de dynamiek (verschillende open vormen met Helm, korstmossen, mossen etc. gaan dan over in de vorm met kalkduingraslandsoorten, H4e, of in zeedorpenmilieus H4d).

Genoemde verstoringsprocessen leiden in het duingrasland milieu veelal tot soortenarme vegetaties met Helm (N8a), Buntgras (H1a) of Zandzegge (I4a), waarna de successie weer via vormen met duinsterretje en vormen met duingraslandsoorten (N8b,c , H1c,d, I4c,d) naar duingrasland (H5) verloopt. Deze successielijnen zijn algemeen in het duingebied (zie tabel 3.3)

In de kalkrijke duinen gaat de successie vanuit de gemeenschappen met Duinsterretje van nature in de richting van het kalkrijke duingrasland (gemeenschap met Geel walstro en Smal fakkelgras, H5). Bij voldoende beheer (meestal begrazing) kan deze gemeenschap zich in het kalkrijke duinlandschap langdurig handhaven; bij het achterwege blijven daarvan vormen zich echter al snel ruigtegemeenschappen, duindoornvlierstruwelen, kruipwilgstruwelen (met name in de wat vochtiger delen en op noordhellingen), en meer landinwaarts meidoornstruwelen, die uiteindelijk overgaan in meidoornberkenbossen (zie verder). De variatie binnen deze duingraslanden (typisch: H5a) hangt samen met positie in het landschap (noordhelling (H5e,i), verstuiving van zand (H5b,c), humusvorming, bemesting (H5j), mate van beweiding (H5d,j) en ontkalking van de bodem (H5i). In duinvalleisituaties kan een vorm met vochtindicatoren ontstaan (H5h) of een zeer kalkrijke vorm met duinvalleifragmenten (F8). Bij regelmatige verstoring van het bodemprofiel door betreding en bemestingsinvloeden ontstaan varianten van de bovenbeschreven gemeenschappen H4 en H5, die tezamen het zeedorpenlandschap vormen: deze varianten worden gekenmerkt door een speciale reeks van soorten (resp. H10 (incl. pioniertype I7) en H6). In Bergen-Noord komen deze gemeenschappen nauwelijks voor. Pas op aanzienlijke afstand van de zeereep beginnen zich in de duingraslanden invloeden van oppervlakkige ontkalking te tonen, zij het slechts lokaal en niet als dominante vegetatietypen; het betreft met name de gemeenschap van Schapegras (I3), waarin meestal nog wel soorten uit H5 in aanwezig zijn (I3c). Stuifzandmilieus met soortenarmere buntgrasgemeenschappen (H1a,b,c), de gemeenschap van Grijs kronkelsteeltje (H2), Vroege haver (H9) en vervolgens bijvoorbeeld Schapegras dominanties (I3). Een verregaande ontkalking van het bodemprofiel leidt tot het ontstaan van duinheiden (G-serie) waarvan in Bergen-Noord gezien het de kalkarme uitgangssituatie op grote schraal sprake is.

Fig 3.3 Successieschema droge duingraslanden



De duingraslanden gaan zoals gezegd van nature in de huidige situatie (veel atmosferische depositie, verlaagde grondwaterstanden, in vgl. tot het verleden) snel over in ruigtegemeenschappen, en struwelen en bossen (zie verder). Met name Duinriet (I5) is een soort die door allerlei storingsfactoren bevoordeeld kan worden, bijvoorbeeld verminderde konijnenvraat, gebrek aan beheer, daling of te veel schommeling van waterstand, nutriëntenaanvoer, etc. de variatie binnen de duinrietgemeenschappen heeft te maken met het milieu waarin de soort is gaan domineren; in de vorm van Zeegroene zegge (I5d) is dit een vroegere valleisituatie, de vorm van vochtindicatoren (I5b) indiceert een nog vochtige, maar voedselrijk milieu met waterstandschommelingen. De vorm van Duizendguldenkruid en Knopig vetmuur (I5c) ontstaat bij verruiging van pioniermilieus in duinvalleien. De typische vorm (I5a) ontstaat in alle droge milieus. In de droge duingraslanden kan het echter ook Zandkweek zijn die gaat domineren (I6), of lage struwelen met Duinroosje (J1) of Dauwbraam (J3). Dergelijke ontwikkelingen zien we in Bergen-Noord vrijwel alleen in de duinen direct langs de zeereep. Bijzonder is de ontwikkeling waar door een relatief intensieve begrazing die gepaard gaat met een zekere bemesting, de gemeenschap van Hazenpootje, Liggende klaver en Klein timoteegras (H8) naar voren komt. Dit type is daarbij afhankelijk van een zekere oppervlakkige ontkalking.

Hooi- en weilanden

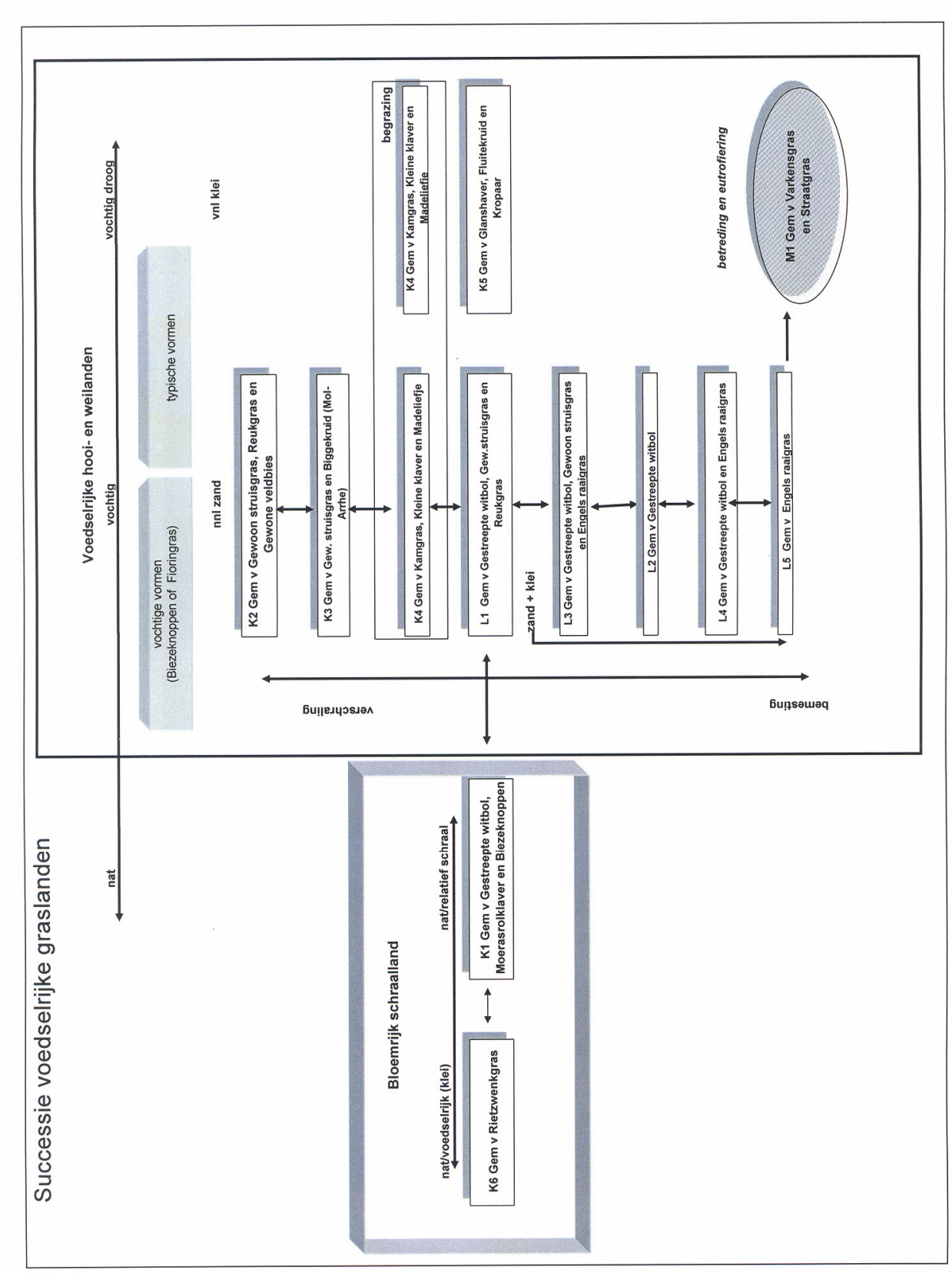
De vegetatieontwikkeling van de "voedselrijke" hooi- en weilanden wordt bepaald door milieufactoren als bemestings- danwel verschralingsgraad, vochtigheid, saliniteit en kalk- en lutumgehalte. Het zijn sterk door menselijk handelen gevormde vegetaties die veelal soortenarm tot matig soortenrijk ontwikkeld zijn. In grote lijnen zal de vegetatie zich ontwikkelen langs de weg zoals deze in het schema staat weergeven (zie fig. 3.4).

Het schema van de voedselrijke hooi- en weilanden geeft de vegetatieontwikkeling weer als een voedselrijk grasland wordt verschraald. Door verschraling van de gemeenschap van Engels raaigras (L5), door b.v. begrazing, maaien en afvoeren en het achterwege blijven van mestgiften (kunst- en stalmest), kunnen zich schralere Gestreepte witbolgraslanden (L4) ontwikkelen. Bij verdergaande verschraling vestigen op zandgronden hierin Gewoon reukgras, Gewoon struisgras en/of Rood zwenkgras (L1-3), en kruiden als Gewone veldbies en Gewoon biggekruid (K2,3). In het algemeen zijn deze vegetaties betrekkelijk soortenarm. Te verwachten is dat de soortenrijkdom bij een verdergaande verschraling zal toenemen. Onder natte tot vochtige standplaatsomstandigheden kunnen uit de Gestreepte witbolgraslanden soortenrijkere Molinietalia-graslanden (K1) ontstaan. Deze bloemrijke graslanden kunnen zich ook ontwikkelen uit moerasvegetaties als deze verdrogen en in beheer (maaien en/of beweiden) worden genomen. Het schema geeft omgekeerd de vegetatieontwikkeling weer als een schrale vegetatie wordt blootgesteld aan mestgiften. Daarbij zal de ontwikkeling veelal sneller verlopen en is het waarschijnlijk dat stadia worden overgeslagen. Op kleigrond gaat verschraling van graslanden in het algemeen in de richting van kamgrasweiden (indien begraasd; K4) of glanshaverhooilanden (gemaaid: K5). Onder natte omstandigheden kunnen zich op deze kleigronden vegetaties met Rietzwenkgras (K6) vestigen.

Bossen en struwelen

Waar de dynamiek enigszins afneemt en zich organisch materiaal ophoopt, kunnen de eerste struwelen ontstaan. Dit proces kan plaatselijk al beginnen op of aan de lijzijde van de zeereep, waar de eerste (duindoorn)vlierstruwelen en duindoorn - ligusterstruweel (P2-6) tot ontwikkeling komen. Deze ontwikkeling is gezien de kalkarmoede in Bergen-Noord zeer schaars. Deze struwelen kunnen zich reeds vestigen bij nog relatief extreme omstandigheden (zon, verstuiving). Bij gebrek aan beheer (bijvoorbeeld begrazing) overwoekeren ze tenslotte een groot deel van het duinlandschap. In de vochtige duinvalleien ontwikkelen zich uit de duinvalleivegetaties (F-serie) meestal snel kruipwilgstruwelen (J2); minder natte vormen van kruipwilgstruweel ontstaan bijvoorbeeld ook op noordhellingen. In de meest natte delen van de valleien kunnen Grauwe wilgenstruwelen (P1) ontstaan. Soms domineert Bittere wilg of andere Langbladige wilgen (S4, S5). Uit de wilgenstruwelen ontstaan onder blijvend natte omstandigheden van nature elzenbossen (S3), maar dit is in de duinen een zeldzaam proces. In drogere valleien ontstaan op deze hoogte ook reeds de eerste vochtige vormen van het Meidoorn- Berkenbos, vaak met soorten als Duinriet, Watermunt of Riet (Q1c).

Fig 3.4 Successieschema hooi- weilanden



Naarmate de afstand tot de zee groter wordt (middenduinen), vermindert de dynamiek en vestigen zich op de droge rijke kalkbodems soorten als Wilde kardinaalsmuts en Eenstijlige meidoorn, veelal eerst onderaan steile hellingen waar organisch materiaal zich ophoopt. Hieruit ontstaan de corresponderende hoger opgaande struweeltypen (grofweg de kenmerkende reeks P7-P18). In de middenduinen zijn vaak naaldbossen aangeplant, met bijvoorbeeld Zwarte den (R1).

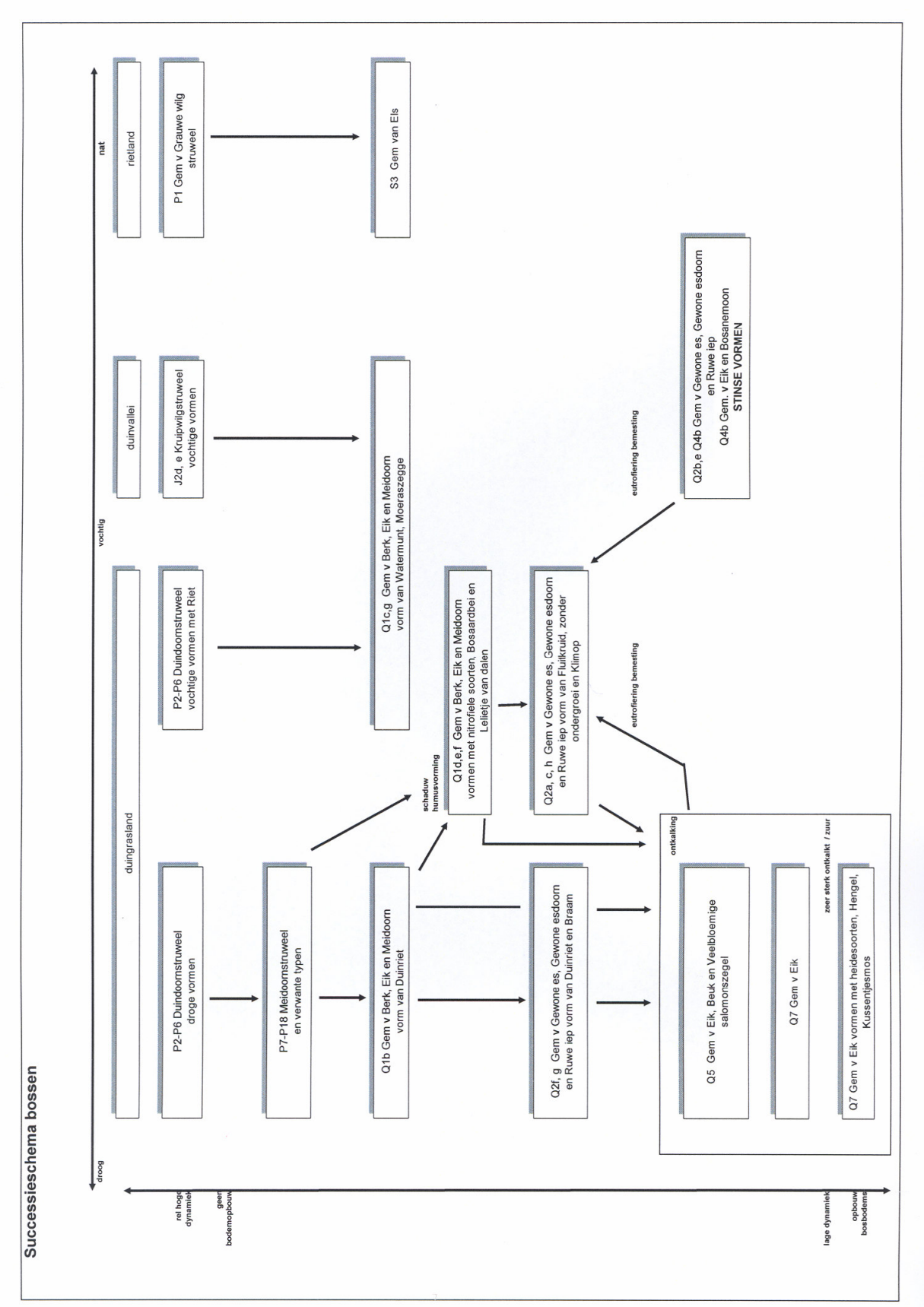
Nog wat verder landinwaarts in de kalkrijke duinen krijgen bomen meer de overhand in de genoemde struwelen, met name Berk. Veelal zijn de zo ontstane bossen te rekenen tot het Meidoorn-Eikenbos (Q1). In de eerste ontwikkelingsfase domineren veelal nog nitrofiele duingraslandsoorten als Duinriet, Zandzegge etc. (Q1b). Vervolgens leidt bodemontwikkeling naar vormen met meer specifieke bossoorten (Q1d,e,f). De vochtige vormen van deze gemeenschap indiceren een vochtiger milieu (Q1c,g), veelal in duinvalleisituaties, maar dergelijke vormen ontwikkelen zich hoogstwaarschijnlijk ook op bodems met een reeds goed ontwikkelde (en daardoor meer vocht vasthoudende) humuslaag (met soorten als Koninginnekruid, Bitterzoet). Duindoorn en Vlier worden in deze fase al vrijwel geheel verdrongen.

In de kalkarme duinen wordt deze reeks vervangen door een tot op zekere hoogte vergelijkbare ontwikkeling binnen de arme bossen die tot het Berken-Eikenbos worden gerekend (Q7). De rijkere vormen daarin worden gekenmerkt door een ondergroei van Duinriet, Zandzegge en Kamperfoelie. In Bergen-Noord komen bovendien vormen voor van meer of minder zure standplaatsen op volledig ontkalkte duinzanden. Hier kan een reeks in worden onderscheiden met vormen van minder standplaatsen met Hengel, Blauwe bosbos, Eikvaren, Kussentjesmos tot bij sterke verzuring vormen met Kraaiheide en Struikheide. Onder de meest zure omstandigheden komen in vochtige situaties daar Pijpestrootje en Dopheide bij.

Naar de binnenduinrand toe wordt het bosmilieu van nature door bodemontwikkeling rijker (opbouw bosbodem met organische laag, vaak ook op strandwallen): daarbij vindt een proces van langzame oppervlakkige ontkalking plaats.
De omstandigheden in de binnenduinrand worden daarnaast steeds meer beïnvloed door het achterland; ten eerste is dit de ontwatering door aangrenzende landbouwgebieden en waterwinningen. Hierdoor zakken de gemiddelde grondwaterstanden en nemen de fluctuaties in de waterstanden toe. Daarnaast zorgt de landbouw voor aanvoer van veel meststoffen door de lucht waardoor een voortdurende verrijking plaatsheeft van de bosbodems. Tot slot zijn in het verleden langs de binnenduinrand veel buitenplaatsen gevestigd met bijbehorende aangeplante stinzenflora; ook werd voor de aanleg ervan vaak grond aangevoerd. Dergelijk stinzenflora komt in arme vorm ook voor meer centraal in de duinen, zoals vormen met Boshyacint (Q5j).

De successie in de binnenduinrand leidt tot een complex van bosvegetaties, die in vegetatiekundig opzicht vaak moeilijk eenduidig zijn te plaatsen. Enerzijds, op nutriëntrijke bosbodems, al dan niet vochtig, ontstaan uit de Meidoorn-Berkenbossen (Q1) de Abelen-Iepenbossen en Essen-Iepenbossen van het Ulmenion carpinifoliae (Q2-4). Onder natte omstandigheden (bijvoorbeeld lokale kwel) kunnen zich bossen van het Circaeo-Alnenion ontwikkelen (S3). Het ontkalkingproces van de bodem leidt anderzijds tot een successie vanuit de Meidoorn-Berkenbossen (Q1) naar bostypen van de voedselarme bodems, met name het Beuken-Eikenbos (Q5), en op nog armere gronden het Berken-Eikenbos (Q7). Dit laatste type komt in het onderzoeksgebied veel voor, ook in het strandwallen landschap in het Bergerbos. De verschillende vormen binnen de bostypen van de binnenduinrand hangen samen met lokale factoren als bodemontwikkeling, voedselrijkdom, zuurgraad, vochtgehalte, lichtval, en genoemde menselijke invloeden (meststoffen, maar met name ook de stinzemilieus, met bijbehorende voorjaarsflora; bijvoorbeeld Q2b,e en Q5j).

Fig. 3.5 Successieschema bossen



4 METHODE KARTERING

De werkwijze zoals die is gevolgd bij de kartering van vegetatie en plantensoorten is weergegeven in figuur 4.1. Aan de hand van dit schema wordt de werkwijze in de hierna volgende paragrafen besproken. Op een aantal punten is de werkwijze afwijkend van het schema. Dat zal nader worden toegelicht bij de betreffende paragrafen.

De beschrijving methode is gebaseerd op de standaard methode die door EGG-consult voor dit type karteringen wordt toegepast. Waar de methode van de kartering van Bergen-Noord en Visserspad wezenlijk afwijkt van de standaard methode, wordt dit in de tekst beschreven. Dergelijke tekstgedeelten zijn met cursief aangegeven.

Hier past een kanttekening. Het herkennen van vegetatietypen vereist de nodige opleiding en ervaring. Op de keper beschouwd wordt het vak vegetatiekunde vrijwel uitsluitend universitair gedoceerd. Om te kunnen karteren is het van belang dat de karteerder opleiding en ervaring heeft en referentiebeelden opbouwt van de afzonderlijke typen. In figuur 4.1. wordt dit uitgangspunt centraal in het schema weergegeven. Ervaring kan worden opgebouwd door opnamen te maken en deze te ordenen in tabellen. Op deze wijze kan men moeilijk herkenbare en soortenrijke vegetaties proberen te plaatsen binnen het Frans-Zwitsers-systeem. De ervaring leert dan dat verschillen vaak relatief zijn, grenzen een arbitrair element hebben, en kenmerken vaak ook een lokale betekenis hebben. Bij de ordening of classificatie wordt niet alleen gelet op (een combinatie van) diagnostische soorten, ook de totale soortensamenstelling, structuur of verschijningsvorm(fysiognomie) zijn mede bepalend. In het complex van en in de grote verscheidenheid aan typen wordt ernaar gestreefd typen uiteindelijk op een meer eenduidige wijze te onderscheiden, te beschrijven en te herleiden tot de Fr-Zw school (= Schipper en Schaminée). Absolute criteria zijn daarbij veelal niet te geven en zijn ook niet gewenst. Determineren van typen is een kwestie van wikken en wegen waarbij beschrijvingen leidraad zijn. De karteerder moet in het veld afwegen tot welke associatie een bepaalde concrete vegetatie in het veld hoort. Dat vraagt de nodige ervaring,mede omdat het complexe karakter van de vegetatie in de duinen de karteerder zijn werk niet vereenvoudigt. Dat er in Nederland meerdere overzichtswerken bestaan die niet in alle opzichten overeenstemmen, geeft aan dat bij de indeling van de vegetatie van Nederland ook opvattingen van belang zijn, waarmee het relatieve aspect nog eens wordt benadrukt.

4.1 Voorbereiding & werklegenda

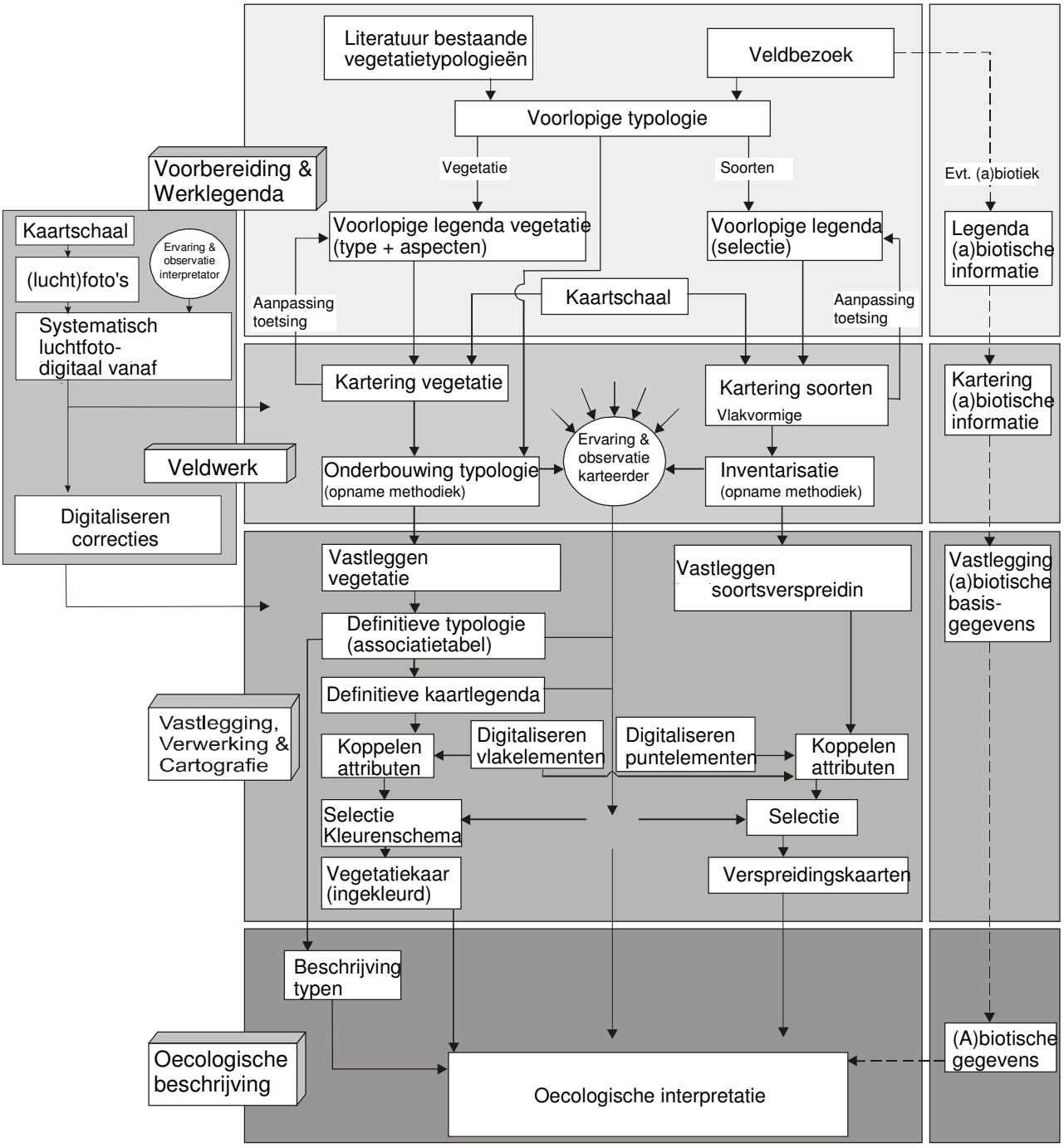
In de vorm van een werklegenda wordt het karteringssysteem vastgelegd, dit is een lijst of formulier met de te karteren informatie en eventueel de wijze waarop dit gebeurt. De werklegenda bestaat standaard uit een viertal elementen, dat tezamen de bouwstenen van het karteringssysteem vormen (zie bijlage 9):

- vegetatietypologie;
- toevoegingen;
- plantensoorten; en
- (a)biotische en andersoortige informatie (fac.). *In het onderhavige project betreft het informatie over fauna.*

De informatie die op een kaart kan worden weergegeven hangt af van:

- de gedetailleerdheid van de vegetatietypologie (of iets algemener gesteld, van de detailniveaus van het karteringssysteem dat meer kan omvatten dan alleen de typologie);
- de kaartschaal.

De uitwerking van de vegetatietypologie is in principe onafhankelijk van de kaartschaal waarop wordt gekarteerd. Het gaat bij de uitwerking van de vegetatietypologie (en het karteringssysteem) vooral om een inhoudelijke onderzoeksvraag. De gedetailleerdheid, en derhalve het onderscheidend vermogen, wordt



Figuur 4.1. Methodeschema vegetatiekartering

bepaald door de doelstelling van het onderzoek. Waarbij het gaat om het vastleggen van de vegetatiekundige verscheidenheid en differentiërende beheers- en milieufactoren voor het terreinbeheer.

De keuze van de kaartschaal wordt niet zozeer bepaald door de variatie in een terrein maar meer door een praktische vraag. Zij wordt bepaald door aspecten als beschikbare tijd, financiën en het te karteren oppervlak. Verkleining van de kaartschaal hoeft daarom niet gelijk te zijn aan een vergroving van de vegetatietypologie. Wel wordt de karteerder gedwongen tot een verdergaande en andersoortige vorm van generalisatie in het veld. Vegetatietypen worden dan niet meer alleen als zuiver type, maar veelal in de vorm van complexe eenheden gekarteerd. *Vooral in duingebieden is kartering van complexe eenheden geen uitzondering omdat de vegetatie veelal bestaat uit een mozaïek van verschillende typen.*

4.1.1 Vegetatietypologie

Uitgangspunt van de vegetatietypologie vormde een werktypologie die in de Pilot van het Kraansvlak is ontwikkeld in 2004. In de Pilot is een algemene locale "groslijsttypologie" (zie bijlage 8) opgesteld, die geldig is voor het gehele duingebied van PWN en daarmee de werkbasis is voor de toekomstige herhaling van de karteringen. Uitgangspunt was dat de locale typologie een relatie heeft met de landelijke typologie van Schaminée. Voor de "groslijsttypologie" hebben meerdere informatiebronnen gediend.

- *bestaande PWN typologie van de duinen (ca 100 typen).*
- *diverse locale typologieën van EGG-consult everts & de vries van diverse duinterreinen in Nederland (van de duinen van de Wadden tot de vaste land duinen van Zeeland). (w.o. Bijkerk et al., 1993 en 1994; Pranger et al., 1991a, 1991b, 1997, 1998, 1999 en 2000; Everts, F.H. et al., 1999 en 2000). Hierin is zowel de variatie van kalkarme als ook kalkrijke duinen vervat.*
- *Landelijk typologie van Schaminée*
- *Landelijke equivalent van Schaminée, de zgn. Schipper typologie (catalogustypen) van Staatsbosbeheer*

Deze typologie is zowel tijdens de kartering van het Kraansvlak in 2004 als bij de kartering van de Kennemerduinen in 2005, die van Bergen-Wimmenum in 2006, Egmond-Bakkum in 2007, Castricum in 2008 en Bergen-Noord en Visserspad in 2009 voortdurend getoetst aan de vegetatiekundige verscheidenheid in het veld en waar nodig aangepast. Leemtes zijn nader ingevuld. De feitelijke onderbouwing van typen wordt door het maken van vegetatieopnamen gedaan en vond plaats tijdens het veldwerk *(juni - juli 2009).* De definitieve groslijst met aanpassing van alle karteringen tot met 2009 staat in bijlage 8. Beoogd wordt in een later stadium deze lijst te reviseren waarbij beschrijving, systematiek en grotere congruentie met de landelijke typologieën aandachtspunt is.

Opmerking
In zowel de groslijst als de typologie zijn in deze rapportage ook een aantal typen opgenomen die in de deel karteringen van bureau Waardenburg extra zijn onderscheiden.

De differentiatie binnen de typologie is niet alleen gebaseerd op de landelijke typologie van Schaminée maar ook op locale milieu- en beheersfactoren, die naar verwachting bepalend zijn voor de kwaliteit van een terrein of daarvan een weergave zijn. Dit betekent dat in de vegetatietypologie een zo groot mogelijke differentiatie is aangebracht naar factoren als nat/droog, kalkrijk/kalkarm, dynamisch / vastgelegd, trofietoestand, beheer / landgebruik en basenverzadiging. De differentiatie voor de bossen is hoofdzakelijk gebaseerd op verschillen in de spontane ondergroei (kruid en struiklaag). Dit omdat deze veelal een betere afspiegeling vormen van de milieuomstandigheden dan de aangeplante boomlaag.

4.1.2 Toevoegingen

Het is mogelijk de vegetatietypologie te combineren met een systeem van toevoegingen (met daarnaast nog een systeem van te karteren plantensoorten). Met behulp van toevoegingen kan namelijk aanvullende informatie aan een vegetatietype of -complex worden toegevoegd. 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").

Lijst van gebruikte toevoegingen (en opnameschaal): deze hebben in hoofdzaak betrekking op de aspecten verruiging, verstruiking, structuur en fauna; de aspectbedekking wordt geschat als areaal bedekking van het vlak (analoog aan wijze van schatten bij het maken een vegetatieopname)
Deze lijst is een afgeleide van de lijst die bij de kartering van het Kraansvlak is gebruikt, en opgesteld na evaluatie. Voor Bergen-Noord zijn de aspecten 8 en 9 toegevoegd.

Toevoegingen	1	Grijs kronkelsteeltje >5%	a=1-5% bedekking vlak
plantensoorten	2	Duinriet >5%	b=5-15% bedekking vlak
	3	Duinroos >5%	c=15-25% bedekking vlak
	4	Dauwbraam >5%	d=25-50% bedekking vlak
	5	Meidoorn	e>50% bedekking vlak
	6	Kardinaalsmuts	a/b/c/d/e
	7	Amerikaans vogelkers	
	8	Kruipwilg in hede	
	9	Hulst	
Toevoegingen fauna	21	zandhagedis (a of b + aantal --> a1, a2, a3)	a= wrsch., b =zekere waarneming
	22	konijnekeutels	b=weinig, d=veel
	23	konijnegraafjes	b=weinig, d=veel
			a/b/c/d/e
Toevoegingen	31	**vergrassing**	a/b/c/d/e
structuur	32	**solitaire bomen**	a= present

Met het systeem van toevoegingen kan aanvullende informatie worden gegeven over aspectbepalende soorten in bijv. graslanden, beheerstoestand, opslag, verruiging en dergelijke. Zo wordt in principe vermeden dat de vegetatieclassificatie te ver wordt doorgevoerd, waardoor deze onoverzichtelijk en de begrenzing van vegetatie-eenheden onduidelijk wordt.

4.1.3 Plantensoorten

De toestand en (potentiële) kwaliteit van een gebied wordt tevens vastgelegd door middel van de inventarisatie van een aantal plantensoorten. De selectie van deze soorten is gebaseerd op dezelfde criteria die genoemd worden onder punt 1 en 2 in paragraaf 4.1.2. Voorafgaand aan de kartering zijn in overleg met de opdrachtgever de soorten geselecteerd waaraan aandacht zou worden besteed tijdens de inventarisatie. Naast rode lijstsoorten worden in het algemeen ook lokaal zeldzame soorten en proces- en kwaliteitsindicatoren gekarteerd. De selectie van bij te houden soorten wordt tijdens het veldwerk aangevuld met aangetroffen rode lijst soorten, die niet tot de reeds geselecteerde lijst behoorden (zie bijlage 7).

Bij de kartering van Castricum en Bergen-Noord (incl. Visserspad) is als nieuwe element in de kartering tevens een aantal extra (boom)soorten bij gehouden, de zogenaamde exoten (muv Viltroos, Hazelaar en Iep). De volgende lijst geeft een overzicht van de aangetroffen soorten (N= aantal malen), waarbij in vetgedrukte soorten vooraf zijn geselecteerd (de code in de eerste kolom is de CBS code):

Tabel 2.8 Exoten Bergen-Noord		N
Acer pseudoplatanus	**Gewone esdoorn**	**174**
Amelanchier	**Krenteboompje (G)**	**264**
Castanea	Kastanje (G)	4
Cotoneaster	**Dwergmispel (G)**	**4**
Fallopia japonica	**Japanse duizendknoop**	**1**
Larix decidua	Europese lork	1
Mahonia aquifolium	**Mahonia**	**4**
Pinus nigra	**Zwarte den**	**224**
Populus alba	**Witte abeel**	**35**
Populus tremula	Ratelpopulier	4
Quercus rubra	**Amerikaanse eik**	**22**
Rhododendron	**Rododendron (G)**	**10**
Robinia pseudoacacia	Robinia	4
Rosa rugosa	**Rimpelroos**	**81**
Spiraea salicifolia	Theeboompje	1
Symphoricarpos albus	**Sneeuwbes**	**2**
Opmerking: Amerikaanse vogelkers is als toevoeging bijgehouden		

4.1.4 Digitaal fotomateriaal en foto-interpretatie

Voor de vegetatiekartering is gebruik gemaakt van digitale remotesensing-beelden van juni 2003; het fotomateriaal werd geometrisch correct en ingepast in de coördinaten van rijksdriehoekstelsel aangeleverd door PWN. Het fotomateriaal was niet overlappend en kon daardoor niet stereoscopisch worden geïnterpreteerd. De resolutie van de foto's was 1:5000.

De vegetatiekartering is uitgevoerd volgens de fotogeleide kartering. Dit houdt in dat tijdens de interpretatie vlakken worden onderscheiden op basis van homogene fotokenmerken. De foto's zijn voorafgaand aan het veldwerk geïnterpreteerd. *De voorinterpretatie van het fotomateriaal geautomatiseerd uitgevoerd met behulp van Ecognition, dat een computerprogramma is voor 'object georiënteerde', (remotesensing)) beeldanalyse en waarbij de classificatie veeleer gebaseerd is op objecten in plaats van op de afzonderlijke pixels van rasterbeelden. Na de zgn. segmentatie van het fotobeeld in homogene beeldobjecten kan de voorlopige interpretatie verder verfijnd worden via classificatie van het gesegmenteerd beeld. Dit is gebeurd volgens een globale structuurtypenindeling in termen van naaldbos, loofbos, struweel, mosrijk duingrasland, overig duingrasland, zeereep, onbegroeid, en dergelijke.*
Visueel is on screen beoordeeld of het voorlopige eindresultaat, de voorlopige interpretatie, er bevredigend uitzag. De voordelen zijn dat het proces relatief snel is uit te voeren, en minder tijdrovend is. Uiteindelijk is de voorlopige interpretatie een hulpmiddel voor het veldwerk; het definitieve lijnenwerk ontstaat in het veld.

De beschrijving van de inhoud vindt plaats tijdens het veldwerk met behulp van de lokale vegetatie-typologie. In het veld worden de vlakken beschreven in termen van deze lokale typologie.

In het veld zijn op transparante sheets op de foto's (met daarop het lijnenwerk van de voorlopige interpretatie) in het veld de definitieve lijnen ingetekend. De vlakken zijn genummerd en beschreven volgens bovenstaande wijze.

4.2 Kaartschaal

De schaal waarop de vegetatiekartering en inventarisatie van plantensoorten hebben plaatsgevonden is 1:5.000. In het algemeen blijkt deze kaartschaal voldoende gedetailleerd te zijn om de verscheidenheid aan vegetatietypen bevredigend weer te geven. In gevarieerde terreintypen, zoals vennen, hoogveentjes, natte schraallanden, duingraslanden of duinvalleien is deze schaal soms te klein. De vegetatietypen komen dan vaak in zo'n kleinschalige mozaïek voor dat ze als vegetatiecomplex gekarteerd moeten worden of op een grotere schaal gekarteerd moeten worden.

Inherent aan een kartering van het duingebied is dat de vegetaties in hoofdzaak voorkomen in een

kleinschalig mozaïek. De kaarteenheden bestaan derhalve voornamelijk uit complexen. Voor een grotere schaal is niet gekozen omdat dat te kostbaar zou zijn.

4.3 Inventarisatie vegetatie

De veldwerkzaamheden zijn onder te verdelen in twee hoofdcategorieën (en alles wat daarmee samenhangt):

- de kartering zelf; en
- de onderbouwing van de vegetatietypologie door middel van opnamen.

Daarnaast vindt tijdens het veldwerk voortdurend toetsing en waar nodig aanpassing van de werklegenda plaats. Dit omdat naarmate de kartering vordert een beter beeld ontstaat van de volledige variatie in een terrein voor wat betreft de diversiteit aan plantensoorten en -gemeenschappen en de begrenzing en inhoud van vegetatie-eenheden (zie ook 4.11.2).
Het veldwerk, bestaande uit de vegetatiekartering en het maken van opnamen in de schaal van Londo (Schaminée et al., 1995), is uitgevoerd tijdens de veldperiode eind juni-juli 2008.

4.3.1 Kartering

Tijdens de kartering is elk perceel of terreintype zo veel mogelijk systematisch doorkruist. Dit doorkruisen van een perceel gebeurt min of meer volgens een vast principe (diagonaals- of kruisgewijs) waarbij de karteerder 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 verscheidenheid, d.i. het samenvatten van de vegetatiekundige verscheidenheid in abstracte eenheden (typering vegetatie als type, vegetatiecomplex of overgangsvorm); en
- het trekken van vegetatiegrenzen.

4.3.1.1 Generalisatie

In het veld is men voortdurend bezig met een vorm van generalisatie. Dit daar vegetaties van een zelfde type vaak zeer verschillend kunnen zijn voor wat betreft hun aanzien (=fysiognomie). Ook kunnen vegetaties van uiteenlopende typen voorkomen in een fijnmazig mozaïek of in een overgangsvorm die niet op deze schaal zijn uit te karteren. Generaliseren komt dan neer op het samenvatten van deze verscheidenheid in de vorm van een:

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

Voor de wijze van samenvatten zijn vuistregels te geven.

Vegetatietype
Vegetatietypen worden onderscheiden op grond van hun volledige *soortensamenstelling* (kenmerkende en begeleidende soorten). Bij de herkenning wordt een *hiërarchische* denk- of werkwijze gevolgd. Dit laatste is van belang wanneer gewerkt wordt met een vrij gedetailleerd uitgewerkte typologie waarin ecologische soortsgroepen zich herhalen binnen verschillende vegetatiekundige hoofdeenheden bijvoorbeeld Gewone dophei *(Erica tetralix)* als kenmerkende soort van de gemeenschap van Gewone dophei *(Ericetum tetralicis)* en als differentiërende soort binnen de gemeenschap van Struikhei *(Genisto-anglicae Callunetum*).

In eerste instantie wordt dan ook vastgesteld welke soortsgroepen overwegen in de samenstelling van een vegetatie, waarna de hoofdeenheid bepaald kan worden. Daarna wordt binnen dit hoofdtype door een proces van vergelijken en afwegen van soortsgroepen het laagst mogelijke hiërarchische niveau bepaald.

Daarnaast spelen in de praktijk ook andere aspecten een rol bij het herkennen van vegetatietypen. Dit kunnen *structuur-* en *fysiognomische* verschillen zijn. Tijdens het karteren krijgt men een steeds beter beeld van de lokale kenmerken in structuur en uiterlijk van een vegetatietype (alsook van de lokale soortensamenstelling ervan). Soms kan bijvoorbeeld 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, Rood zwenkgras, Gewoon reukgras of Gewoon struisgras (rompgemeenschap *Holcus lanatus*-[*Molinio-Arrhenatheretea*]). De soortensamenstelling blijft echter altijd van doorslaggevende betekenis bij het benoemen van een vegetatietype.

Vegetatiemozaïeken (ruimtelijke variatie)
De kaartschaal noodzaakt vaak tot de kartering van vegetatiecomplexen. Zeker wanneer de zuivere vegetatietypen in een zodanig fijnmazige mozaïekvorm voorkomen, dat ze niet meer afzonderlijk zijn uit te karteren op de betreffende schaal. Een voorbeeld hiervan is de vaak zeer kleinschalige afwisseling van gemeenschappen van kalkrijke duingraslanden met veel ruimtelijke overgangen en stratificatie in de wortelzone.

Uitgangspunt voor het samenvatten van ruimtelijke variatie in een complex zijn de ecologische reeksen in een landschap. Hierbij kan men denken aan de rangschikking van de vegetatie in een landschap volgens milieugradiënten (bijv. droog naar nat, kalkarm naar kalkrijk). Afhankelijk van de kaartschaal en de fijnmazigheid van een mozaïek kunnen vegetatietypen worden samengenomen die een deel van die reeks weergegeven. Bij de wijze van samenvatten is dan vooral gelet op:

- dominante vegetatietypen; en
- regelmatig terugkerende combinaties van vegetatietypen.

Bij het karteren van complexe eenheden is steeds een globale aanduiding gegeven van de abundantieverhoudingen van de vegetatietypen binnen dat vegetatiecomplex:

z - 0-5% van het oppervlak van het kaartvlak, voor zeldzaam voorkomende vegetatietypen;
l - 5-25% van het oppervlak van het kaartvlak, voor vegetatietypen die lokaal voorkomen;
h/c - 25-75% van het oppervlak van het kaartvlak, voor vegetatietypen die co-dominant voorkomen;
d - 75-100% van het oppervlak van het kaartvlak, voor vegetatietypen die domineren.

Binnen de klasse van 25-75% is een onderscheid gemaakt tussen een hoofdtype (h) en een co-dominantietype (c). Indien er meerdere typen in een complexe eenheid binnen deze klasse vallen en geen van de typen domineert dan krijgen de typen alleen de codering co-dominant (c). Domineert één van de typen binnen deze klasse dan is het dominante type het hoofdtype (h).

Overgangsvormen (vaak temporele variatie)
Overgangsvormen kunnen op verschillende manieren gekarteerd en weergegeven worden, als:

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

Overgangen in de tijd zijn deels gekarteerd als *afzonderlijk* type, zoals de vorm van Smal fakkelgras, Duinsterretje en Geel walstro van de Buntgrasgemeenschap dat bijvoorbeeld ontstaat als temporele overgang vanuit de kalkrijkere pioniergemeenschap van Duinsterretje en Muurpeper. Het onderscheiden (en de classificatie) van een temporele overgang als een welomschreven vegetatietype gebeurt op grond van de soortsamenstelling, waarbij de abundantie van soorten van groot belang kan zijn. Als type zijn temporele overgangen gekarteerd die bijvoorbeeld een *vrij algemene, goed herkenbare en enige jaren stabiele fase* in de successie of in de verschraling vormen.

Daarnaast kan een overgang als *type met een toevoeging* zijn gekarteerd, zoals voor duingraslanden waar regelmatig soorten opslag plaats vindt van struiken als Meidoorn en Kardinaalsmuts. In zo'n geval is bijvoorbeeld het duingrasland als type gekarteerd en wordt de aanwezigheid van deze struiken door middel van een toevoeging in de vorm een aspectcode kenbaar gemaakt.
Verder kan een overgang als *type/type* (mengvorm) zijn gekarteerd. Het gaat hier om 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 zeer weinig gebruikt. De classificatie wordt beperkt tot situaties die moeilijk in een type zijn samen te vatten omdat ze te incidenteel voorkomen.

4.3.1.2 Vegetatiegrenzen

Vegetatiegrenzen zijn steeds 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.

4.3.2 Opnamemethode

Tijdens en na afloop van de kartering zijn *in totaal ca 151 vegetatieopnamen* gemaakt. Als vuistregel geldt, dat van elk (hoofd)type ongeveer 5 opnamen worden gemaakt op het niveau van subassociaties. In de praktijk kan van deze regel, worden afgeweken om de volgende redenen:

- het zelden voorkomen van een vegetatietype, dus in het algemeen op minder dan 5 plaatsen; en
- het streven naar een zo gedifferentieerd mogelijke typologie om de beheerssituatie vast te leggen, waardoor zonodig concessies zijn gedaan aan het gewenste aantal opnamen per type vanwege de beschikbare tijd.
- *selectieve bemonstering en onderbouwing van de meest relevante typologische variatie in een gebied (relevant voor de Kennemerduinen, Bergen-Wimmenum, Egmond-Bakkum, Castricum en Bergen-Noord). Omdat de opdracht een beperkt aantal opnamen omvatte lag bij de selectieve bemonstering het accent niet op het maken van opnamen in relatieve goed herkenbare soortenarme en trivialere typen maar meer op soortenrijke en karakteristieke typen.*

Bij het maken van de opnamen heeft dan ook steeds vooropgestaan dat de typologie op bevredigende wijze wordt onderbouwd en een representatief beeld geeft van de verscheidenheid aan vegetaties en de karakterisering daarvan. *De locatie van de opnamen is in het veld via gps in Amersfoortcoördinaten vastgelegd met een nauwkeurigheid van centimeters .* De vegetatieopnamen zijn gemaakt met de schaal van Londo (Schaminée et al., 1995). *De opnamen zijn in het veld tevens gemarkeerd met PQ-stokjes (in centrum opname) teneinde definitieve vastlegging te vergemakkelijken. Voor de opnamen in de bossen zijn de coördinaten in twee stappen vastgesteld dmv nauwkeurig inteken en latere vaststelling dmv GIS. Van elke opname is een digitale foto gemaakt vanuit oogpunt van oriëntatie en terugvinden en om de structuur vast te leggen. De foto's zijn zoveel mogelijk van uit een zuidelijke standpunt genomen.*

Bij het maken van opnamen zijn ook een groot aantal kopgegevens verzameld waarvan onderstaande tabel een overzicht geeft. De tabel daaronder geeft de determineersleutel voor structuur weer.

	notatie	lijst
kopgegevens		zie bijlage kopgeg Opnamen
	structuurtype	zie sleutel, altijd 2 posities gebruiken
	helling expositie	N, NO, O, ZO, Z, ZW, W, NW
	hellingshoek	0= golvend of vlak, max 35= steilste natuurlijke helling
	antropogene invloed	zie sleutel, - of 2 posities gebruiken, evt meer codes invullen
	konijnen graafjes	- of weinig (w) of veel (v) grens 3
	konijnen keutels	- of weinig (w) of veel (v) grens 50
	Invloed rest fauna	zie sleutel
	Bed.kruiden	kruiden en grassen (incl **Rubus caesius**, kiemplant houtige srten en klimplanten als Zwaluwtong, Heggeduizendknoop en Heggerank)
	Bed.struiken	houtige gewassen < 4m (incl **Duinroos**, lianen als Klimop, Kamperfoelie en Hop en dwergstruiken)
	Bed. Bomen	houtige gewassen > 4m
	Hoogte structuurlagen	in cm gem hoogte, uitschieters negeren

Hoofdcode	kriteria					
	aandeel oppervlak				overig	
	mossen	kruiden	struiklaag	boomlaag	soort/type	Hoogte
0 Open water al dan niet met waterplanten						
1 Open vegetaties	<35%	<35 %				
2 Mos vegetaties	>35%	<35 %				
3 Vegetaties met lage kruiden/lage grassen		>35%	<35 %	<35 %		kruiden grassen < 25 cm
4 Vegetaties met hoge kruiden/lage grassen		>35%	<35 %	<35 %		kruiden grassen > 25 cm
5 Lage struwelen			>35%	<35 %	duindoorn binnen struiklaag < 50 %	hoogte struiken < 1,50m
6 Duindoornstruwelen			>35%	<35 %	duindoorn binnen struiklaag > 50 %	hoogte struiken > 1,50m
7 Hoge struwelen			>35%	<35 %	duindoorn binnen struiklaag < 50 %	
8 Loofbossen				>35%	loof > 45 %	
9 Naaldbossen				>35%	naald > 45 %	

4.4 Inventarisatie plantensoorten

4.4.1 Kartering

Bij de kartering van plantensoorten zijn vlak- en lijnvormige elementen geïnventariseerd op meerdere soorten (zie bijlage 7).

Begrenzing vlakvormige elementen
Bij de inventarisatie zijn steeds "homogene" vlakken afgegrensd. In principe zijn dit dezelfde vlakken als bij de vegetatiekartering. Wanneer verschillen optraden in de presentie of abundantie van de te karteren soorten, zijn die vlakken in het veld soms opgesplitst in meerdere vlakken. Voor elk vlak is de presentie en abundantie van de te karteren soorten genoteerd.

Stipsoorten
Soorten die binnen grote homogene vlakken en trajecten schaars voorkomen (Tansley-waardering: s, r en deels o) zijn als stip op locatie ingetekend.

4.4.2 Opnameschaal

Het voorkomen van een soort binnen een homogeen vlak of stiplocatie is beschreven met de schaal van Tansley en de schaal die het SBB gebruikt voor de biologische beheersverslaglegging.

Tansley+

1e positie	2e positie
s - zeldzaam voorkomend	1 - 1 t/m 2 ind.
r - spaarzaam voorkomend	2 - 3 t/m 10 ind.
o - hier en daar voorkomend	3 - 11 t/m 100 ind.
f - frequent voorkomend	4 - 101 t/m 1000 ind.
a - abundant voorkomend	5 - meer dan 1000 ind.
d - dominant voorkomend	
l - lokaal (alleen in combinatie met f, a of d)	

Bij de inventarisatie zijn beide schalen (onafhankelijk) met elkaar gecombineerd, bijvoorbeeld: s1, s2, r2, r3, o2, o3, o4, f3, f4, f5, etc.

Het voordeel van de Tansley-waardering in vergelijking met de SBB-schaal is, dat een betere indruk wordt verkregen van abundantieverschillen in het verspreidingspatroon van een soort. De schatting over het voorkomen van een soort is namelijk minder sterk afhankelijk van oppervlaktegrootte, trajectlengte of de soort zelf (grassen of mossen scoren bijvoorbeeld vrijwel altijd hoog in de SBB-schaal).

4.5 Inventarisatie overig informatie

Tijdens deze kartering zijn enkele faunistische gegevens verzameld. Onderstaande tabel geeft hiervan een overzicht met de daarbij gehanteerde schaal

Toevoegingen fauna	21	zandhagedis (a of b + aantal --> a1, a2, a3)	a= wrsch., b =zekere waarneming
	22	konijnekeutels	b=weinig, d=veel
	23	konijnegraafjes	b=weinig, d=veel
			a/b/c/d/e

4.6 Vastlegging en verwerking vegetatiegegevens

4.6.1 Vastlegging basisgegevens

Bij het vastleggen van de basisgegevens dient bij de GIS-verwerking een onderscheid gemaakt te worden in de vastlegging van attribuutgegevens en die van de geografische gegevens. Dit geldt in zijn algemeenheid of het nu om vlak-, lijn- en puntvormige informatie gaat dan wel om biotische of abiotische informatie. Met attribuutgegevens worden de vegetatie-, toevoegingen- en soortgegevens per vlak, lijn of punt bedoeld, evenals de soort- en bedekkinggegevens per opname. De geografische gegevens omvatten de geografische grenzen van vlakken, de gekarteerde lijnvormige trajecten alsmede de locaties van opnamen en het voorkomen van stipsoorten. Op basis van een (uniek) vlak-, lijn- en puntnummer worden in het GIS de geografische gegevens gekoppeld aan die van de attribuutgegevens.

Vegetatie, toevoegingen, soorten & abiotiek
Per vlak zijn de attribuutgegevens ingevoerd in een door EGG-consult Everts & De Vries ontwikkelde relationele database (VLAKBASE (Access-database)). De geografische gegevens zijn vastgelegd in GEOMATICA en in ARCVIEW en zijn gerelateerd aan het Rijksdriehoekstelsel.

Voor Bergen-Noord (incl. Visserspad) zijn de sheets van veldlijnen en foto-ondergrond gescand en opnieuw geometrisch ingepast. Het oorspronkelijke lijnenbestand uit de voorlopige foto-interpretatiefase is de basis voor digitalisering van de veldlijnen en digitale opbouw. De bestanden zijn daarna omgezet in een door PWN gewenst formaat: standaard database (attribuutbestanden in dbf-format) en ArcView-shapeformaat (geografische bestanden). Deze digitale bestanden worden in het archief van PWN opgenomen.

Opnamen
De opnamen zijn ingevoerd in Turbowin, de Windows-versie van Turboveg (Hennekens, 1995). Daarbij zijn de coördinaten van de opnamelocaties ingevoerd als Amersfoortcoördinaten en dus gerelateerd aan het Rijksdriehoekstelsel. De Turbowin-bestanden worden opgenomen in het archief van PWN.

4.6.2 Associatietabellen (bijlage 3)

De vegetatieclassificatie is opgesteld volgens de methode van de Frans-Zwitserse school. Hierbij geldt dat de volledige soortensamenstelling van een vegetatie het ordeningsprincipe is. Vegetatietypen worden gekarakteriseerd door de combinatie van kensoort(en), differentiërende soort(en) en begeleidende soort(en). **Kensoorten** zijn plantensoorten die optimaal voorkomen voor wat betreft hun presentie en/of abundantie binnen één bepaald vegetatietype, vergeleken met alle andere typen. **Differentiërende soorten** zijn plantensoorten die een optimum vertonen binnen een beperkt aantal vegetatietypen, die met elkaar worden vergeleken. **Begeleidende soorten** zijn plantensoorten zonder een overduidelijk optimum in een vegetatie-eenheid. Ze kunnen wel zeer frequent in een type optreden en daardoor mede het beeld van dat type bepalen.

Bij het uitwerken van een lokale typologie kunnen ken- en differentiërende soorten met een sterk lokale betekenis worden onderscheiden. Dit zijn die soorten die weliswaar binnen een beperkt omschreven gebied een grote diagnostische waarde hebben, maar bij een vergelijking over grotere gebieden minder goed bruikbaar zijn voor de karakterisering van vegetatie-eenheden. Daarom wordt bij de beschrijving van de typologie de term **Diagnostische soort** gebruikt.

Het vegetatiesysteem van de Frans-Zwitserse school is een zogenaamd hiërarchisch classificatiesysteem. De basiseenheid is de associatie die wordt onderscheiden op grond van het constant optreden van tenminste één kensoort en door een karakteristieke soortcombinatie (dit is kensoorten, differentiërende soorten en karakteristieke begeleiders). De associatie kan weer worden onderverdeeld op 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.

In antropogene landschappen komen vegetaties voor die voorheen moeilijk waren in te delen in het systeem van de Frans-Zwitserse school. Dergelijke vegetaties worden tegenwoordig geclassificeerd als romp- en derivaatgemeenschappen (Schaminée et al., 1995; Everts & De Vries, 1991; Kopecky & Hejny, 1974). Deze vegetaties zijn kensoorten arm en meestal alleen onder te brengen op hogere classificatieniveaus dan de associatie.
Een **rompgemeenschap** is een vegetatie-eenheid die alleen wordt gekenmerkt door ken- en differentiërende soorten van hogere niveaus dan de associatie, tezamen met de begeleidende soorten daarvan. Voor een **derivaatgemeenschap** geldt hetzelfde, maar deze heeft bovendien één of meer dominante soorten en indiceert daarmee specifiekere ecologische condities.

Om de gebruiker niet al te zeer te belasten met de regelgeving van het vegetatiesysteem van de Frans-Zwitserse school wordt in dit rapport een eenvoudiger terminologie en naamgeving gebruikt bij de beschrijving van de vegetatie-eenheden.
Onder het begrip "kenmerkende soorten" worden de diagnostische soorten samengevat, dus in principe de karakteristieke soortencombinatie van een vegetatietype.
Hoofdtypen worden steeds aangeduid met de term "gemeenschap", waarbij de onderverdeling wordt aangegeven met de term "vorm". Het begrip gemeenschap komt meestal overeen met het associatieniveau of met vergelijkbare begrippen als romp- en derivaatgemeenschap. Daarnaast kan ook de term "facies" gebruikt zijn voor zeer soortenarme vegetatietypen met een dominantie van één soort.

Bij de beschrijving van de vegetatietypen wordt daarentegen wel een korte aanduiding gegeven van de syntaxonomische plaats van een type in het vegetatiesysteem van de Frans-Zwitserse school.

De ordening van de opnamen in de vorm van gestructureerde vegetatietabellen is met de hand uitgevoerd (bijlage 3a t/m c). In de associatietabellen verloopt de ordening van linksboven naar rechtsonder.
Binnen de genoemde hoofdgroepen is een nadere ecologische differentiatie aangebracht naar factoren als nat/droog, trofiegraad, kalkrijkdom, mate van inundatie en dergelijke.

Ieder vegetatietype is voorzien van een code van drie symbolen, die uit 2 letters en 1 cijfer bestaat. Het eerste symbool (hoofdletter) is de aanduiding van een gemeenschap of groep van samenhangende gemeenschappen. Zo zijn de groep van duingraslandvegetaties aangeduid met de hoofdletter H. Het daaropvolgende cijfer specificeert in combinatie met de hoofdletter de verschillende gemeenschappen. Zo is binnen de duingraslandvegetaties de gemeenschap van Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras en Duinviooltje aangeduid met H5. Het derde symbool (kleine letter) specificeert de vorm in de desbetreffende gemeenschap. Zo zijn in de gemeenschap van Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras en Duinviooltje (H5) acht verschillende vormen onderscheiden, die elk met een andere kleine letter worden gekenmerkt (a-k). Deze codering is niet bedoeld om de systematiek van de classificatie tot uitdrukking te brengen, maar heeft veeleer een praktische reden. Namelijk een typering met zo weinig mogelijk symbolen.

In de naamgeving van een gemeenschap of vorm worden één of enkele kenmerkende soorten genoemd. De definitieve vegetatietypologie is weergegeven in bijlage 2.

4.6.3 Definitieve vegetatielegenda's en -kaarten (bijlage 4)

Per kaartvlak is in principe alle verzamelde informatie vastgelegd (zie par. 4.6.1). Kaarttechnisch en vanuit gebruikersoogpunt is het niet wenselijk of zinvol om al die informatie op één kaart te presenteren. Er heeft een reductie plaats van de verzamelde gegevens bij het definitief vervaardigen van kaarten en legenda's om de bruikbaarheid ervan te vergroten.

In definitieve vorm is de basisvegetatiekaart uitgevoerd op een schaal van 1:5.000 en ingekleurd. *Op deze gekleurde vegetatiekaart zijn alleen dominante en codominante vegetatietypen weergegeven in de kleurarcering.* Een vegetatietype wordt dominant genoemd als in een vlak het oppervlakteaandeel van één type duidelijk het grootst is. In geval van co-dominantie (meerdere typen hebben een evenredig aandeel in het oppervlak), worden de aanwezige typen (nooit meer dan 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 "... +...". *Vanuit cartografisch leesbaarheid en met name hier vanwege de leesbaarheid van de uiteindelijk kaart is daarbij echter een verdere vereenvoudiging toegepast in de codering zelf: in principe alleen de code van het dominante type (bedekkingscode d) dan wel het hoofdtype (bedekkingscode h) ingeval van een vegetatiecomplex tenzij er geen keus gemaakt kon worden wat betreft dominantie (bedekkingscode c). In het laatste staat de volledige complexe code (max 3) op de kaart. (NB: samengevat, de kleurarcering is derhalve tot op zekere hoogte informatiever en aanvullend op de kaartcode over de inhoud van het vegetatiecomplex)*
Overige informatie over de attributen (overige voorkomende vegetatietypen, toevoegingen en gevonden soorten) van de verschillende vlakken is via het digitale opslagsysteem te verkrijgen.

Voorbeelden
Hieronder worden enkele voorbeelden gegeven van de wijze, waarop de vereenvoudigde vegetatiekundige verscheidenheid op de kaart wordt weergegeven:

E1a:	het vlak bestaat uit de typische vorm van gemeenschap van Drienervige zegge (75-100%) als dominant vegetatietype.
E1a + C1a:	het vlak bestaat uit een mozaïek van de typische vorm van gemeenschap van Drienervige zegge en de typische vorm van de gemeenschap van Liesgras (beide 25-75%) als co-dominante typen.

Voor het inkleuren van de vegetatiekaarten is een schema ontworpen waarin ecologisch sterk verwante gemeenschappen een zelfde kleur hebben gekregen (zie legenda bijlage 4).
Kaartvlakken met één dominant vegetatietype hebben 1 kleur. Kaartvlakken die uit een complex van vegetatietypen bestaan zijn in meerdere kleuren gearceerd weergegeven.

4.6.4 Oppervlaktebepaling vegetatietypen (bijlage 5)

Vanuit het GIS is per vlak de oppervlakte bepaald. Per vlak is de totale oppervlakte vermenigvuldigd met de gemiddelde waarde van de klassenindeling van de aanwezige typen. Per type en deelgebied (object) zijn de waarden gesommeerd waardoor een beeld van de totale oppervlakte per type en per deelgebied ontstaat. *Omdat uit is gegaan van de gemiddelde waarde per klassenindeling ontstaat hier een fout waardoor de werkelijke totale oppervlakte van het onderzoeksgebied afwijkt van het berekende totaal . Het berekende oppervlak aan de hand van typen lag ca 2 % hoger dan het werkelijk oppervlak In bijlage 5 zijn de oppervlakten van de typen met deze factor gecorrigeerd .* De oppervlakten worden weergegeven in honderdsten van hectaren. Typen die minder oppervlak innemen dan 0,01 ha worden aangegeven met 0,00.

4.6.5 Thematische kaarten (bijlage 6)

Verspreiding plantengemeenschappen
De verspreiding van vegetatietypen kan (meestal) voldoende worden afgelezen uit de vegetatiekaart met daarnaast de verspreidingskaarten van gekarteerde soorten. Vanuit het GIS kan desgewenst de verspreiding van (een groep van) vegetatietypen worden opgevraagd.

Aspectontwikkeling (zie bijlage 6)
Om een beeld te krijgen van de aspectontwikkeling zijn verspreidingskaarten daarvan vervaardigd op een sterk verkleinde vegetatiekaart. Classificatie heeft plaats gehad via de (5-delige) schaal, zoals die gebruikt is voor de kartering van aspecten (a,b,c,d,e; zie par 4.1.2)

4.7 Vastlegging en verwerking gegevens plantensoorten

4.7.1 Vastleggen per kaartvlak, lijnelement en puntlocatie.

Alle basisgegevens over de verspreiding van plantensoorten in vlak- en lijnvormige elementen en puntlocaties zijn digitaal vastgelegd. Per gebied zijn alle geïnventariseerde vlakken, trajecten en punten voorzien van een nummer dat uniek is. Op basis van dit unieke vlak-, lijn- en puntnummer worden in het GIS de geografische gegevens gekoppeld aan de verspreidingsgegevens. *De digitale bestanden zullen worden opgenomen in het archief van PWN.*

4.7.2 Verspreidingskaarten plantensoorten (bijlage 6)

Om een beeld te krijgen van de verspreiding van afzonderlijke (groepen van) plantensoorten zijn verspreidingskaarten vervaardigd. Deze zijn vervaardigd voor de meeste relevante plantensoorten die zijn opgenomen in de lijst van te karteren aandachtsoorten, waaronder Rode lijstsoorten, zoals die voorafgaand aan de kartering is vastgesteld. Aandachtssoorten zijn gekozen op grond van hun indicatieve betekenis voor de milieuomstandigheden ter plaatse of omdat ze aanvullende ecologische informatie bieden over de vegetatiekaart. Het GIS biedt de mogelijkheid om ook van andere soorten het verspreidingspatroon te visualiseren.
Op de kaart is het voorkomen van een soort in een vlak of lijn aangegeven volgens een 4-delige schaal: puntlocatie (r,s en deels o in Tansley); weinig algemeen voorkomend (o-lf); frequent voorkomend (f-ld); en abundant voorkomend (a-d). Hierbij is door het kleuren van vegetatievlakken de verspreiding en frequentieklasse van de soort of soortsgroep weergegeven. Op deze manier kunnen de relatieve verschillen wat betreft presentie en abundantie in een verspreidingspatroon tot uitdrukking worden gebracht.

4.8 Vastlegging en verwerking overige gegevens

Bij deze kartering zijn ook de overige gegevens (fauna) in kaartbeelden uitgewerkt analoog aan de vervaardiging van thematische kaarten van aspectontwikkeling en met een classificatie volgens de gehanteerde karteringsschaal (bijlage 6.2; zie ook par .4.5).

4.9 Ecologische interpretatie en successie

In hoofdstuk 2 wordt een ecologische interpretatie gegeven van de resultaten van de kartering van de Kennemerduinen met daaropvolgend in hoofdstuk 3 een beschrijving van de successiereeksen in het gebied.

4.10 Vegetatieverandering-analyse

In het geval van deze kartering niet van toepassing.

4.11 Betrouwbaarheid

Inherent aan een vegetatiekartering en de wijze van karteren zijn de fouten die daarbij kunnen worden gemaakt:

- soortinventarisatie (determinatiefouten, schatting voorkomen);
- vegetatiekartering (classificatiefouten, begrenzing); en
- fouten tijdens het verwerkingsproces (oa. invoerfouten).

4.11.1 Soortkartering

Determinatiefouten spelen geen al te grote rol gezien de ervaring van de onderzoekers met dit soort vegetaties. Alleen zeer jonge of uitgebloeide planten kunnen mogelijk fout gedetermineerd zijn. Bij de kartering zijn mossen en korstmossen die in de opnamen voorkwamen zo goed mogelijk tot op de soort gedetermineerd. Deze berust op veldkenmerken en is waar nodig achteraf microscopisch gecontroleerd op basis van een monster uit de opnamen.

Bij het karteren van plantensoorten kunnen sommige (minder goed opvallende) soorten gemakkelijk over het hoofd zijn gezien. Hierbij speelt het bloeitijdstip van soorten tijdens de kartering een belangrijke rol. Daardoor kunnen schattingen over het voorkomen van soorten beïnvloed zijn. Tevens kan bij het doorkruisen van een terrein het voorkomen van minder algemene soorten mogelijk onderschat worden. Als dat het geval is wordt dat als onbetrouwbaar aangegeven.

De consequentheid waarmee soorten zijn bijgehouden is weergegeven in bijlage 7. In deze lijst staan ook soorten die soms door karteerders anekdotisch zijn bijgehouden, terwijl ze niet op de lijst van karteersoorten stonden. De verspreiding daarvan is derhalve onbetrouwbaar. Kraaiheide is daarvan een voorbeeld.

4.11.2 Vegetatiekartering

Het karteren met meerdere onderzoekers kan leiden tot verschillen in de classificatie van vegetatietypen en de wijze van begrenzen of van samenvatten van complexen. De kans daarop is zo veel mogelijk verkleind door overleg en discussie over de inhoud van vegetatietypen en over de wijze van begrenzen, alsook door steekproefsgewijze controles in elkaars werkgebied.

Naarmate langer wordt gekarteerd in een gebied zal een beter beeld ontstaan van de totale variatie en de specifieke inhoud en lokale kenmerken van vegetatietypen. Daardoor zou in principe tijdens de kartering een verschuiving kunnen gaan optreden in de interpretatie en classificatie van vegetatietypen. Dit speelt niet echt een grote rol als foutenbron, omdat in voorkomende gevallen een terugkoppeling heeft plaats gehad en terreindelen zoveel als mogelijk zijn nagelopen. Bovendien is reeds in een vroeg stadium het gebied afgelopen op typen en heeft al een gerichte onderlinge afstemming plaats gevonden.

Een andere foutenbron is de vegetatieontwikkeling in het seizoen. Wanneer een vegetatie niet optimaal is ontwikkeld wat betreft samenstelling, structuur en fysiognomie, is dit een mogelijke bron van classificatiefouten. Uiteraard geldt dit ook voor beheersingrepen (maaien, begrazen). Gezien de beperkte karteerperiode zijn de fouten veroorzaakt door deze factor miniem te noemen.

Bij het maken van opnamen wordt zo veel mogelijk gestreefd naar een homogeen proefvlak waarbinnen de soorten worden genoteerd. Vooral bij een zeer kleinschalige afwisseling van gemeenschappen wordt de bemonstering van zuivere typen bemoeilijkt. Hoewel in dat verband de vorm en grootte van proefvlakken steeds zo goed mogelijk zijn aangepast om een representatieve bemonstering van het type te krijgen, zal daarbij enige ruis in het opnamemateriaal door menging van typen nooit volledig te vermijden zijn. Zeker niet daar bij het maken van opnamen is uitgegaan van vaste opname groottes (zie handleiding bijlage 10).

Wanneer een ecologisch interessant type weinig voorkomt, kan het type enigszins over bemonsterd zijn om een beter beeld te geven van de (lokale) samenstelling van het type. De opnamen komen dan vrijwel van dezelfde plaats. De steekproef is in dit geval te klein voor een representatieve onderbouwing van de (lokale) samenstelling van het type. Dit hoeft niet echt een probleem te zijn, wanneer dergelijke, lokaal weinig voorkomende gemeenschappen voldoende zijn beschreven in de vegetatiekundige literatuur.

4.11.3 Fouten tijdens vastlegging en verwerking

Van een andere orde zijn fouten die gemaakt kunnen worden tijdens de verwerking. Na het vaststellen van de definitieve vegetatietypologie en lijst van toevoegingen worden de vegetatietypen en kaartvlakken opnieuw gecodeerd. De interpretatie en hercodering van veldcodes kan aanleiding zijn voor foutieve classificaties. Ook kunnen er fouten insluipen bij het labelen van vlakken tijdens het digitalisatieproces. Hierdoor kan een vlak een foutief nummer krijgen en daardoor verwijzen naar een inhoud welke niet klopt met hetgeen is waargenomen.
Deze fouten worden zo als goed mogelijk uitgefilterd door handmatige en geautomatiseerde controles toe te passen.

5 PLANTENGEMEENSCHAPPEN

In dit hoofdstuk worden de onderscheiden vegetatietypen beschreven naar hun kenmerken, syntaxonomie en ecologie. Ook wordt de natuurwaarde aangegeven conform de recente publicatie van Weeda et al, 2005. De vegetatietypologie is in tabelvorm weergegeven in bijlage 2 en de associatietabellen in bijlage 3a: natte vegetaties; 3b: duinheiden; 3c: soortenrijke en soortenarm duingraslanden, heischrale graslanden, duinroos- en kruipwilgstruweel; 3d: pioniervegetaties, zeereepgemeenschappen, ruigten, duindoornstruweel en overig bos; 3e: loofbossen; en 3f: naaldbossen.

Omtrent de totstandkoming van de typologie zijn de volgende opmerkingen van belang. Het uiteindelijk doel is de vervaardiging van een vegetatietypologie voor het totale duingebied van PWN. Daarvoor is in 2004, voorafgaand aan de kartering van het Kraansvlak, een typologie opgesteld aan de hand van een zgn. groslijst, met enerzijds de eerder bij PWN gehanteerde vegetatietypen, door EGG aangevuld met eventueel te verwachten typen). De meest bijgewerkte en afsluitende versie daarvan is te vinden in bijlage 9. De van karteringen door EGG in het Noord-Hollands duinreservaat is met de kartering van Bergen-Noord tot een einde gekomen. De in dit hoofdstuk gepresenteerde beschrijving van de plantengemeenschappen moet bezien worden in dit kader. Zij behelst derhalve een voorlopige vegetatietypologietypologie met betrekking tot de duinen van PWN en beschrijft de plantengemeenschappen van Kennemerduinen, Kraansvlak, Bergen-Wimmenum, Egmond-Bakkum, Castricum en Bergen-Noord. Omdat de typologie de afsluiting vormt van de tweede fase van een proces (opbouw van de complete duintypologie), na de pilot van het Kraansvlak, is het mogelijk dat in het proces enige discrepanties aanwezig zijn in de indeling van gemeenschappen naar groepen; zo kan het gebeuren dat aan elkaar verwante gemeenschappen zoals pioniervegetaties in groep C danwel in groep M zijn terechtgekomen (de verwantschap blijkt uit de syntaxonomische indeling); dit betreft uitzonderingen, maar het geeft wel aan dat de groepenindeling nog niet definitief is. Een ander gevolg is dat de beschrijvingen in enkele gevallen overcompleet zijn, dat wil zeggen dat er meer vormen worden beschreven dan tot nog toe zijn aangetroffen. Een voorbeeld daarvan vormde de gemeenschap van Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree (B3); de tweede beschreven vorm kwam tot de laatste kartering nog niet voor in het gebied, maar bleef gezien de procesgang voorlopig onderdeel van de beschrijving. Inmiddels is dit type aangetroffen bij de kartering van Bergen-Noord. Ook de naamgeving van genoemde gemeenschap is in dit geval niet definitief en logisch, omdat Stijve moerasweegbree in de tot nog toe gekarteerde gebieden niet zijn gevonden. Het opbouwproces heeft tot gevolg dat de namen pas aan het eind van het traject definitief kunnen worden gemaakt. Hiertoe is een definitieve beschrijving van de typologie op basis van alle opnamen noodzakelijk. Daarin zullen ook de gegevens van karteringen van BuWa moeten worden betrokken. Desgewenst kan dan ook een hercodering op basis van de syntaxonomie plaatsvinden. Zie hierover ook beneden, onder de toelichting per kopje.

Bij de bespreking is een indeling aangehouden die overeenkomt met die in de associatietabellen. De volgende hoofdgroepen zijn aangehouden:

		EGG-typen	Schaminée-klasse:
5.1	Vegetaties van open water	A 0-25	4, 5
5.2	Pioniervegetaties van voedselarme ondiepe wateren	B 3	6
5.3	Rietmoeras rompgemeenschappen	C 1-4	8
5.4	Rietmoeras	C 6-10	8 (32)
5.5	Droogvallende wateren en pioniermoeras	C 16-20	29, 8, 12
5.6	Grote zeggenmoeras	D 1-6	8, 16
5.7	Kleine zeggen- trilveenmoeras (kalkarme valleien)	E 1	9
5.8	Kalkrijke duinvalleien	F 1-9	27, 9
5.9	Duinheiden	G 2, 7	11, 19
5.10	Kalkarme duingraslanden	H 1-3	14
5.11	Kalkrijke duingraslanden	H 4-12	14
5.12	Duingraslanden rompgemeenschappen	I 2-7	14
5.13	Kruipwilg en Braamstruweel	J 1-5	14, 20
5.14	Vochtige tot droge graslanden	K 1-6	16, 12
5.15	Voedselrijke graslanden	L 1-5	16, 12
5.16	Voedselrijke pioniergemeenschappen en	M 1-6	12

	overstromingsgraslanden		
5.17	Zeereepgemeenschappen	N 1-10	22, 23, 31
5.18	Ruigtes, storings- en mantelgemeenschappen	O 1-41	14, 17, 31, 32, 33
5.19	Stuwelen	P 1-18	36, 37
5.20	Loofbossen	Q 1-7	40, 42, 43
5.21	Naaldbossen	R 1	41
5.22	Overige bossen	S 1-2	onbekend
5.23	Overig	T, U, X, Z	n.v.t.

Toelichting bij de in dit hoofdstuk gehanteerde koppen per gemeenschap.

Ieder vegetatietype is voorzien van een code van drie symbolen, die uit 2 letters en 1 cijfer bestaat. Het eerste symbool (hoofdletter) is de aanduiding van een gemeenschap of groep van samenhangende gemeenschappen. Zo zijn de groep van duingraslandvegetaties aangeduid met de hoofdletter H. Het daaropvolgende cijfer specificeert in combinatie met de hoofdletter de verschillende gemeenschappen. Zo is binnen de duingraslandvegetaties de gemeenschap van Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras en Duinviooltje aangeduid met H5. Het derde symbool (kleine letter) specificeert de vorm in de desbetreffende gemeenschap. Zo zijn in de gemeenschap van Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras en Duinviooltje (H5) acht verschillende vormen onderscheiden, die elk met een andere kleine letter worden gekenmerkt (a-k). Deze codering is niet bedoeld om de systematiek van de classificatie tot uitdrukking te brengen, maar heeft veeleer een praktische reden. Namelijk een typering met zo weinig mogelijk symbolen.

Bij de bespreking van de gemeenschappen wordt in een tabel aangegeven welke relatie er is met de landelijk gebruikelijke indeling van plantengemeenschappen van Schaminee (Schaminée et al, 1995, 1996, 1998; Stortelder et al, 1998) en die van Staatsbosbeheer (SBB-Catalogus: Schipper, 2002). Eerst wordt de code van Schaminée aangegeven, gevolgd door die van Schipper. Waar de relatie niet eenduidig is en voor discussie vatbaar, is nog wel een toedeling gegeven naar het meest verwante syntaxonomische eenheden of naar een eenheid op een hoger abtractie niveau (veelal orde en klasse). In het laatste geval beteft het waarschijnlijk rompgemeenschappen die niet door Schipper en Schaminée zijn beschreven. De lokale betekenis van deze gemeenschappen rechtvaardigt immers geen nieuwe syntaxonomische eenheden binnen de Frans-Zwitserse school te beschrijven. Deze indicatieve toedelingen staan weergegeven in **onderstreepte letters en in rood**. *Ook wordt vermeld in welke associatietabel de evt. opname(n) van het type zijn te vinden.*

Kenmerken Besproken worden – indien relevant – de belangrijkste kenmerken van de gemeenschap en de daarbinnen onderscheiden vormen. Veelal betreft het één of meer kenmerkende soorten (*soorten met een hoge trouwgraad)*, en daarnaast eventuele begeleidende soorten (*soorten met een lage trouwgraad doch met een hoge frequentie in het type)*. Deze begeleiders zijn frequent, maar lang niet altijd (in andere gebieden) aanwezig, en eveneens kunnen ze ontbreken in (delen van) het betreffende gebied. Soms worden begeleidende soorten als kenmerkend beschouwd als zij lokaal kenmerkend worden geacht. Omdat we nog een voorlopige fase zitten van de beschrijving van de (werk)typologie voor Kennemerduinen, Kraansvlak, Bergen-Wimmenum en Egmond-Bakkum, Castricum en Bergen-Noord, die meer dan 300 typen (gemeenschappen en vormen) omhelst, ontbreekt nog een goede beschrijving van de samenstelling van de gemeenschappen. Het is de bedoeling dat na afronding van alle karteringen uiteeindelijk een definieve typologie zal worden opgesteld waarin de kenmerken van en verschillen tussen gemeenschap op basis van alle gemaakte opnamen op een meer systematische en consistentere wijze zullen worden beschreven, waarmee mede de herhaalbaarheid van de kartering in toekomst zal worden gegarandeerd. De diagnostische waarde van de genoemde begeleidende soorten is derhalve voorals noodzakelijkerwijs beperkt. Tenslotte is van belang nogmaals een aantal regelmatig gebruikte begrippen toe te lichten:

Kenmerkende soort:	*soort met hoge trouwgraad voor het type*
Begeleidende soort:	*soort met lage trouwgraad voor het type, die vaak met een hoge frequentie voorkomt*
Diagnostische soort:	*kenmerkende en begeleidende soorten*
Dominante soort:	*soort die hoofddeel van de bedekking van de vegetatie inneemt*
Aspectbepalende soort:	*soort die aanzicht vegetatie bepaald zonder hoofddeel vegetatie te hoeven innemen*
Frequente soort:	*soort die regelmatig voorkomt*
Structuur:	*beeld van de vegetatie: een samenstellling van verschillende structuurelementen: open, pionier, moslaag, lage en hoge graslaag, lage en hoge kruidlaag, laag en hoog,struweellaag, boomlaag.*

Verwantschap Hier worden verwante typen genoemd. Vergelijken van de beschrijvingen helpt bij de determinatie van typen.

Syntaxonomie Onder deze kop voor zover relevant wordt een toelichting gegeven op de bovengenoemde toedeling naar de landelijke vegetatietypologien. Als gemeenschappen niet beschreven zijn in deze typologiën wordt dit aangegeven als ''onbekend''; zo mogelijk wordt de gemeenschap wel geplaatst op een hoger syntaxonomisch niveau van genoemde indelingen, bijvoorbeeld als klasseromp of verbondsromp. Dit wordt dan vermeld. Opgemerkt wordt dat verschillende vormen van een gemeenschap vaak een overgang weergeven naar andere syntaxonomische eenheden, bijvoorbeeld de vorm van Grote brandnetel en Haagwinde van de gemeenschap van Rietgras (C2c). Een typische Rietgrasruigte behoort tot de Rietklasse. Indien een soort als Haagwinde of Grote brandnetel **frequent tot abundant** optreedt kan de vegetatie in syntaxonomisch opzicht worden gerekend tot de klasse der natte strooiselruigten. Als Grote brandnetel gaat **domineren** en Rietgras nagenoeg is verdwenen kan ze worden gerekend tot de klasse der nitrofiele zomen. De grenzen tussen bovengenoemde indelingen worden altijd in het veld beoordeeld.

Ecologie Hier wordt een beschrijving gegeven van de relevante ecologische kenmerken van de gemeenschap. Het gaat dan bijvoorbeeld om standplaatsfactoren als bodem, waterhuishouding, pH etc. benadrukt wordt dat dit geen complete beschrijving betreft, er worden relaties of kenmerken genoemd die hier relevant zijn.

Literatuur Onder deze kop wordt een verwijzing gegeven naar voor de gemeenschap relevante literatuur; hierbij wordt geen compleetheid nagestreefd, maar slechts een indicatie voor de geinteresseerde lezer. Zo geldt in het algemeen dat de bovengenoemde indeling van Schaminée et al. en Schipper standaard zijn gebruikt. Naar een specifiek deel van eerstgenoemde auteurs wordt verwezen indien dit door ons van belang wordt geacht. Voor natuurwaarde (zie onder) is standaard Weeda et al. (2005) gebruikt.

Natuurwaarde Betekenis van de gemeenschap volgens de recente indeling van Weeda et. al, 2005: indeling volgens de onderstaande tabel:

			EGG
Trend:	*<<*	*sterk afgenomen*	*5-6*
	<	*afgenomen*	*4-5*
	=	*gelijk gebleven*	*2-3*
	>	*toegenomen*	*1-2*
Zeldzaamheid:	*uz*	*zeer zeldzaam*	*6*
	z	*zeldzaam*	*5-6*
	vz	*vrij zeldzaam*	*4-5*
	nz	*niet zeldzaam*	*2-4*
	va	*vrij algemeen*	*2-3*
	a	*algemeen*	*1-2*
	za	*zeer algemeen*	*1*
	ua	*uiterst algemeen*	*1*
Bedreiging	*1*	*zeer sterk bedreigd*	*6*
	2	*sterk bedreigd*	*6*
	3	*bedreigd*	*4-5*
	4	*potentieel bedreigd*	*3-4*
	5	*niet bedreigd*	*1-3*

Door EGG wordt ook een zesdelige natuurwaarde indeling gehanteerd waarbij zeldzaamheid, kenmerkendheid en vervangbaarheid de voornaamste kriteria zijn, die geintegreerd in de indeling tot uitdrukking komen.

1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

In de tabel wordt de relatie weergegeven tussen de afzonderlijke klassen binnen de drie kriteria van Weeda en de indeling van EGG de natuurwaarde

Bij de beschrijving van de gemeenschappen wordt voor iedere gemeenschap zowel de natuurwaarde van Weeda als van EGG weergegeven waarbij de bovenstaande relatie mede als leidraad is gebruikt bij het vaststellen van de natuurwaarden van EGG. Soms wordt bij deze afweging meer gewicht gegeven aan (lokale) kenmerkendheid zodat beide waarderingen soms enigszins uiteen lopen. Waar Weeda geen waarden geeft dan worden wel waarden gegeven bij de EGG indeling. Deze zijn dan ingeschat op basis van best professional judgement.

Oppervlak De beschrijving van een gemeenschap eindigt met de weergave van het oppervlak voor Castricum ***(Cas).*** De getallen zijn in hectares uitgedrukt, tevens staat het percentage van het oppervlak weergegeven. Waarden die met 0,00 hebben een oppervlak kleiner dan 1 are maar komen wel voor. Voor het overzicht staan ook de oppervlakten vermeld van voor Egmond-Bakkum ***(E-B),*** Bergen-Wimmenum ***(B-W),*** Kraansvlak (***KraVl),*** de kennenmerduinen ***(KeDu),*** Castricum ***(Cas)*** en Bergen-Noord ***(B-N). Vis*** *staat voor Visserspad, waarvan het oppervlak uitsluitend staat weergegeen als er typen of vormen in het gebied voorkomen.*

Opmerking
De beschrijving geeft een volgende stap in de typologie van de duinvegetaties van de duinen van PWN naar volledigheid. Ten opzichte van de vorige vier karteringen zijn nieuwe typen toegevoegd dan wel voor het eerst beschreven. Dat staat steeds aangeven in de kopjes. Typen die voorkomen in Bergen-Noord worden gemarkeerd in grijs: Vegetaties aangetroffen bij de kartering Bergen-Noord. Binnen typen die voorkomen in Bergen-Noord komen sommige vormen niet voor. *Deze vormen die niet voorkomen in* Bergen-Noord *staan in de kaders cursief weergegeven*. *Als deze typen daarbij tevens niet voorkomen in het Kraansvlak, De Kennemerduinen, Egmond-Bakkum, Bergen-Wimmenum en Castricum staan ze ook onderstreept weergegeven.* Bij typen en vormen die niet worden beschreven door Schipper en Schaminée wordt indicatief aangegeven met welke syntaxomische eenheid zij verwant zijn. Deze *syntaxonomische eenheden staan in onderstreepte letters* weergegeven.

5.1 Vegetaties van open water

A0 open water, inclusief droog vallend zonder vegetatie

Opnamen geen

Kenmerken Dit type bestaat uit open water zonder enige vorm van begroeiing. Tot het type worden ook droogvallende delen van plassen gerekend, waarop geen planten groeien.

Syntaxonomie niet van toepassing.

Ecologie niet van toepassing.

Literatuur niet van toepassing.

Oppervlak

A0	Open water	**B-N**	1,42	0,2%	**B-W**	0,49	0,1%	**E-B**	1,92	0,1%	**Cas**	6,76	0,5%	**KeDu**	19,49	1,5%	**KraVl**	2,69	0,6%

A1 gemeenschap van Schedefonteinkruid (*Potamogeton pectinatus)*

		Scham	*Schip*
A1	Gem v Schedefonteinkruid	05RG03	05A-a

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een mat van ondergedoken grasachtige bladeren. Dominante en diagnostische soort is Schedefonteinkruid.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Schedefonteinkruid wordt door Schaminée et al (1995) beschouwd als een differentiërende soort voor de orden van Gesteelde zannichellia (*Zannichellietalia pedicellatae [2A]*) en van Fonteinkruiden en Waterlelies (*Nupharo-Potametalia*). Zij wordt door Schaminée et al. vooralsnog opgevat als RG *Potamogeton pectinatus*-[*Zannichellietalia pedicellatae*] [05RG03].

Ecologie Schedefonteinkruid is een plant van matig tot zeer carbonaat- en voedselrijk, basisch, zoet tot brak water. We vinden haar op minerale bodems van diep tot ondiep, stromend en stilstaand soms kortstondig droogvallende wateren. Relatief hoge concentraties aan ammoniak, vervuiling en chemische bestrijdingsmiddelen verdraagt ze goed, beter dan alle andere Fonteinkruiden. Het is een plant die goed gedijt in voedselrijke, dynamische en wisselvallige milieus.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Bloemendaal et al., 1988; Schaminée et al., 1995; Weeda et al., 1991.

Oppervlak

A1	Schedefonteinkruid	**B-N**	0,00	0,0%	**B-W**	0,06	0,0%	**E-B**	3,26	0,2%	**Cas**	7,60	0,6%	**KeDu**	0,82	0,1%	**KraVl**	0,06	0,0%

A2 gemeenschap van Klein kroos *(Lemna minor)*

A2	Gem v Klein kroos	01RG01	01-a

Opnamen zie tabel bijlage 3a

Kenmerken De verschijningsvorm wordt gekarakteriseerd door een groene mat van kleine drijvende waterplantjes. Klein kroos komt dominant voor. Andere waterplanten komen niet of nauwelijks voor.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Zij is identiek aan de door Schaminée et al. (1995) onderscheiden RG *Lemna minor-* [*Lemnetea minoris*] [01RG01].

Ecologie Klein kroos is gebonden aan voedselrijk, stilstaand water, maar kan ook op luwe plekken van stromend water tot ontwikkeling komen. In een zeer voedselrijke en/of brakke omgeving wordt ze door andere soorten verdrongen, bv. Bultkroos. Ze is redelijk bestand tegen bevriezing en beschaduwing. Poelen en plassen in het bos zijn soms helemaal bedekt met Klein kroos.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Bloemendaal et al., 1988; Schaminée et al., 1995.

Oppervlak

A2	Klein kroos	**B-N**	0,02	0,0%	**B-W**			**E-B**	0,47	0,0%	**Cas**	0,04	0,0%	**KeDu**			**KraVl**	0,00	0,0%

A3 gemeenschap van Veelwortelig kroos *(Spirodela polyrhiza)*

A3	*Gem v Veelwortelig kroos*	*01AA02*	*01A2*

Opnamen geen

Kenmerken De verschijningsvorm wordt gekarakteriseerd door een groene mat van kleine drijvende waterplantjes. Veelwortelig kroos komt dominant voor. Andere waterplanten komen niet of nauwelijks voor.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Zij is identiek aan de door Schaminée et al. (1995) onderscheiden associatie Lemno-Spirodeletum polyrhizae [01AA02]

Ecologie Veelwortelig kroos is gebonden aan matig tot zeer voedselrijke stilstaande tot zwak stromende wateren. Vaak hebben deze hoge fosfaatgehalten. De waterlaag is zuurstof arm en tevens rijk aan ammoniak. Het milieu wordt vooral aangetroffen in polder sloten.

Natuurwaarde trend: > zeldzaamheid: za bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1995.

Oppervlak

A3	Veelwortelig kroos	**B-N**	**B-W**	**E-B**	**Cas**	**KeDu**	**KraVl**

A4 gemeenschap van Puntkroos *(Lemna trisulca)*

A4	Gem v Puntkroos	01RG02	01B1b

Opnamen geen

Kenmerken De verschijningsvorm wordt gekarakteriseerd door een groene mat van kleine drijvende waterplantjes. Puntkroos komt dominant voor. Andere waterplanten komen m.u.v. van Klein kroos niet of nauwelijks voor.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Zij is identiek aan de door Schaminée et al. (1995) onderscheiden RG *Lemna trisulca*-[*Lemnetea minoris*] [01RG02].

Ecologie Puntkroos is tamelijk zouttolerant en kan bij een chloridewaarde van o,3% nog dichte matten vormen. Ze is algemeen in het gehele land.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1995.

Oppervlak

A4	Puntkroos	**B-N**	0,02	0,0%	**B-W**		**E-B**	0,00	0,0%	**Cas**	0,00	0,0%	**KeDu**	**KraVl**

A5 gemeenschap van Kranswieren *(Chara globularis)*

A5	Gem v Kranswieren (Chara globularis)	4B	4B

Opnamen geen

Kenmerken Kranswiergemeenschappen zijn in het algemeen zeer soortenarm. Ze bestaan veelal alleen maar uit Kranswieren, vaak ook maar één soort (Chara globularis). Opvallend verschijnsel is de vaak grote helderheid van het water boven de Kranswiervegetatie. Deze gemeenschap is zowel gekarteerd in gevallen dat onduidelijk was welke kranswiergemeenschap het betrof, veelal ging het waarschijnlijk om *Chara globularis,* als in gevallen dat het *Chara globularis* betrof.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Schaminée et al. (1995) onderscheiden een orde der Kranswieren [*Charetalia hispidae*] [4B]. De gemeenschap is niet in de delen op een lager syntaxonomisch niveau.

Ecologie Kranswieren kunnen zowel in zoete als brakke binnenwateren voorkomen, zoals duinpoelen en plassen, poldersloten, rivierarmen, kleiputten, petgaten, plassen en meren. Het betreft veelal helder en niet te voedselrijk water met lage fosfaat- en stikstofgehaltes en hoge calciumgehalten. *Chara globularis* is weinig specifiek naar zuurgraad en ionengehalte van het water, waterdiepte en textuur van de bodem.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1995.

Oppervlak

A5	Kranswieren (Chara globularis)	**B-N**	0,01	0,0%	**B-W**	0,15	0,0%	**E-B**	0,20	0,0%	**Cas**	1,91	0,1%	**KeDu**	1,08	0,1%	**KraVl**	0,25	0,1%

A6 gemeenschap van Gewoon kransblad *(Chara vulgaris)*

A6	*Gem v Gewoon kransblad*	*04BB01*	*04C1*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een zeer soortenarme begroeiing, die een vrij open tot een zeer dichte structuur kan hebben. Gewoon kransblad is kensoort en kan met zeer hoge bedekkingen voorkomen. In het algemeen kunnen allerlei soorten als Aarvederkruid en Gekroesd fonteinkruid als begeleiders voorkomen.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Volgens Schaminée et al. (1995) komt de gemeenschap overeen met de associatie van Gewoon kransblad (*Charetum vulgaris*) [04BB01] van het verbond van Gewoon kransblad (*Charion vulgaris*) [4Bb].

Ecologie Gewoon kransblad komt niet alleen voor in ondiep water met een kleiige of venige bodem, maar ook op van oorsprong minerale zandbodems, die door bezinking van kleideeltjes slibhoudend zijn geworden. Van alle kranswiergemeenschappen is die van Gewoon kransblad het best bestand tegen eutrofiëring.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: a bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1995.

Oppervlak

A6	Gewoon kransblad	**B-N**			**B-W**	0,02	0,0%	**E-B**	0,14	0,0%	**Cas**	0,06	0,0%	**KeDu**	0,17	0,0%	**KraVl**	0,00	0,0%

A7 gemeenschap van Stekelharig kransblad *(Chara major)*

A7	*Gem. v Stekelharig kransblad*	*04BA02*	*04B2*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een zeer soortenarme begroeiing, die een vrij open tot een zeer dichte structuur kan hebben. Stekelharig kransblad is kensoort en kan met zeer hoge bedekkingen voorkomen. Riet kan als begeleider optreden.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Volgens Schaminée et al. (1995) komt de gemeenschap overeen met de associatie van Stekelharig kransblad (*Charetum hispidea*) van het verbond van Stekelharig kransblad (*Charion fragilis*) [4Ba].

Ecologie Stekelharig kransblad komt vooral voor in duinplassen. Verder wordt ze ook aangetroffen in meren sloten, kanalen en zandafgravingen, vooral daar waar kwel optreedt. De zandbodem is niet of nauwelijks bedekt met een laag sapropelium. De waterdiepte is variabel. Het fosfaatgehalte is zeer laag en de helderheid is zeer hoog. Het water is steeds ionenrijk en alkalisch van aard.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: vz bedreiging: 4
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1995.

Oppervlak

A7	Stekelharig kransblad	**B-N**		**B-W**		**E-B**	0,47	0,0%	**Cas**	2,80	0,2%	**KeDu**	0,13	0,0%	**KraVl**	

A8 gemeenschap van Ruw kransblad *(Chara aspera)*

A8	Gem. v Ruw kransblad	04BA03	04B3

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een zeer soortenarme begroeiing, die een vrij open tot een zeer dichte structuur kan hebben. Ruw kransblad is kensoort en kan met zeer hoge bedekkingen voorkomen.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Volgens Schaminée et al. (1995) komt de gemeenschap overeen met de associatie van Ruw kransblad (*Charetum asperae*) [04BA03] van het verbond van Stekelharig kransblad (*Charion fragilis*) [4Ba].

Ecologie Ruw kransblad komt voor in heldere, alkalische, fosfaatarme plassen met een zandbodem, zowel in de duinen als het hollandse plassengebied. De waterdiepte is geringer dan een meter.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: vz bedreiging: 4
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1995.

Oppervlak

A8	Ruw kransblad	**B-N**	0,00	0,0%	**B-W**		**E-B**		**Cas**			**KeDu**	0,39	0,0%	**KraVl**	0,06	0,0%

A10 gemeenschap van Drijvend fonteinkruid (*Potamogeton natans)*

A10	Gem v Drijvend fonteinkruid	05B	05-a

Opnamen zie tabel bijlage 3a

Kenmerken Het gaat om een zeer soortenarme vegetatie van drijvende waterplanten. Drijvend fonteinkruid is de dominante en aspectbepalende soort.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap wordt niet door Schaminée et al. (1995) onderscheiden. Ze kan het best als romp worden beschouwd van het verbond *RG Potamogeton natans*-[*Nupharo-Potametalia*] [05B].

Ecologie Drijvend fonteinkruid komt voor in zoete tot zeer zwak brakke wateren voor zoals natte duinvalleien, sloten, beken, kanalen en rivierarmen. Het water is voedselarm tot voedselrijk, matig hard tot hard, ondiep tot diep en stilstaand tot zwak stromend. Het bodemtype kan variëren van grof zand en zeeklei tot hoogveen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Bloemendaal et al., 1988; De Lyon & Roelofs, 1986; Schaminée et al., 1995; Weeda et al., 1991.

Oppervlak

A10	Drijvend fonteinkruid	**B-N**	0,22	0,0%	**B-W**	0,05	0,0%	**E-B**		**Cas**	0,13	0,0%	**KeDu**		**KraVl**	

A12 gemeenschap van Zilte waterranonkel *(Ranununculus baudotii)*

A12	*Gem v Zilte waterranonkel*	*05AA02*	*05A2*

Opnamen geen

Kenmerken Het gaat om een zeer soortenarme vegetatie van ondergedoken tot drijvende waterplanten. Zilte Waterranonkel is de dominante en aspectbepalende soort.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap wordt door Schaminée et al. (1995) beschreven als *Ranunculetum baudotii* [05AA2].

Ecologie Zilte waterranonkel komt voor in stilstaand fosfaatrijk water zoals duinplassen, sloten en drinkpoelen. Zowel in open water als op droogvallende bodems. Het water is veelal zwak brak en plaatselijk ook zoet.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: nz bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Bloemendaal et al., 1988; De Lyon & Roelofs, 1986; Schaminée et al., 1995; Weeda et al., 1991.

Oppervlak

A12	Zilte waterranonkel	**B-N**	**B-W**	0,03	0,0%	**E-B**	**Cas**	**KeDu**	**KraVl**			

A14 gemeenschap van Gekroesd fonteinkruid *(Potamogeton crispus)*

A14	*Gem v Gekroesd fonteinkruid*	*05RG02*	*05-b*

Opnamen geen

Kenmerken Het gaat om een zeer soortenarme vegetatie van ondergedoken waterplanten. Gekroesd fonteinkruid is de dominante en aspectbepalende soort. Soms komt Schedefonteinkruid *(Potamogeton pectinatus)* spaarzaam voor.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Ze komt overeen met de door Schaminée et al. (1995) onderscheiden *RG Potamogeton crispus*-[*Potametea*] [05RG02].

Ecologie Gekroesd fonteinkruid is een plant van zoet tot zwak brak, carbonaat- en sulfaatrijk, meestal vrij voedselrijk water. Periodiek droogvallen en waterstroming verdraagt zij goed. Ze komt voor op zandige tot kleiige/modderige bodems, maar verdwijnt als organisch materiaal zich gaat ophopen. In regelmatig geschoonde milieus kan zij zich goed handhaven.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Bloemendaal et al., 1988; De Lyon & Roelofs, 1986; Schaminée et al., 1995; Weeda et al., 1991.

Oppervlak

A14	Gekroesd fonteinkruid	**B-N**	**B-W**			**E-B**	**Cas**	**KeDu**	0,63	0,0%	**KraVl**	0,02	0,0%

A16 gemeenschap van Witte waterlelie *(Nymphaea alba)*

A16	Gem v Witte waterlelie	5Ba3	05B3b

Opnamen geen

Kenmerken Het betreft een zeer soortenarme vegetatie van drijvende waterplanten. Witte waterlelies (Nymphaea alba) is de dominante en aspectbepalende soort. Smalle waterpest (Elodea nuttallii) komt spaarzaam voor.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1995) onderscheiden associatie van *Myriophylla-Nupharetum [05BA03].*

Ecologie Pionier in open enigszins beschutte wateren lnags oevers van meren kanlaen en vaarten. Ze komt optimaal voor in voedselrijk, carbonaatrijk water. Soms komt ze ook armere watern voor waar in het verleden is bemest.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: va bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Bloemendaal et al., 1988; De Lyon & Roelofs, 1986; Schaminée et al., 1995; Weeda et al., 1991.

Oppervlak

A16	Witte waterlelie	**B-N**	0,00	0,0%	**B-W**			**E-B**	0,13	0,0%	**Cas**	**KeDu**	**KraVl**

A20 gemeenschap van Grof hoornblad *(Ceratophyllum demersum)*

A20	Gem v Grof hoornblad	05RG04	05-d

Opnamen zie tabel bijlage 3a

Kenmerken De gemeenschap bestaat grotendeels uit een soortenarme waterplantenbegroeiing in open water. Grof hoornblad is de dominante en kenmerkende soort. Begeleiders zijn Puntkroos en Riet.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1995) onderscheiden *RG Ceratophyllum demersum- [Nupharo-Potametalia*] [05RG04].

Ecologie In beschutte, veelal vervuilde wateren voornamelijk in rivieren en laagveengebied. Op bodems in ondiepe plassen die veelal zuurstofloos zijn. De nitraatbelasting kan door organische vervuiling hoog zijn, bijvoorbeeld bij overstort van rioolzuiveringen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Bloemendaal et al., 1988; De Lyon & Roelofs, 1986;Schaminée et al., 1995.

Oppervlak

A20	Grof hoornblad	**B-N**	0,10	0,0%	**B-W**	0,04	0,0%	**E-B**	0,02	0,0%	**Cas**	**KeDu**	**KraVl**

A21 gemeenschap van Tenger fonteinkruid *(Potamogeton pusillus)*

A21	*Gem v Tenger fonteinkruid*	*05RG05*	*05D-a*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat grotendeels uit een soortenarme waterplantenbegroeiing in open water. Tenger fonteinkruid is de dominante en kenmerkende soort. Daarnaast kunnen in het algemeen soorten als Klein kroos, Smalle waterpest en Aarvederkruid voorkomen.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Door Schaminée et al. (1995) wordt Tenger fonteinkruid beschouwd als een kensoort van de Fonteinkruiden-klasse waarbij zij haar optimum heeft in het verbond der kleine Fonteinkruiden (*Parvopotamion*) [5Bc]. Zij is op die grond op te vatten als RG *Potamogeton pusillus* en *Elodea nuttallii*-[*Parvopotamion*] [05RG05].

Ecologie Tenger fonteinkruid is gebonden aan matig hard tot hard, gebufferd (alkalisch), voedselrijk en ondiep water dat doorgaans verrijkt is met magnesium en chloride. Ze kan zowel in zoet als zwak brak water en op uiteenlopende bodemtypen gedijen. De plant verdraagt een zekere belasting van het water met ammoniak en kan zich daardoor goed in landbouwgebieden handhaven.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Bloemendaal et al., 1988; De Lyon & Roelofs, 1986;Schaminée et al., 1995.

Oppervlak

A21	Tenger fonteinkruid	**B-N**	**B-W**	0,02	0,0%	**E-B**	**Cas**	0,63	0,0%	**KeDu**	0,69	0,1%	**KraVl**	0,19	0,0%

A22 gemeenschap van Smalle waterpest *(Elodea nutallii)*

A22	*Gem v Smalle waterpest*	*05RG05*	*05D-a*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een zeer soortenarme watervegetatie waarin Smalle waterpest domineert. Daarnaast kunnen in het algemeen soorten als Klein kroos, Tenger fonteinkruid en Aarvederkruid voorkomen. Ook Lidsteng komt als begeleider voor.

Verwantschap C14

Syntaxonomie Schaminée et al. (1995) beschouwen Smalle waterpest als een kensoort van zowel het verbond der kleine fonteinkruiden *(Parvopotamion*) [5Bc] an de orde der Fonteinkruiden en Waterlelies *(Nupharo-Potametalia)* [5B], waarbij zij haar optimum heeft in het verbond. De gemeenschap komt overeen met de door de auteurs onderscheiden RG *Potamogeton pusillus en Elodea nutallii*-[*Parvopotamion*] [05RG05].

Ecologie Smalle waterpest groeit in voedselrijke (fosfaat- en stikstofrijk), neutraal tot basisch zoete of zwakbrakke wateren. Ze is in staat snel open water te koloniseren zodat ze een voordeel heeft ten opzichte van andere waterplanten bij sterke schoning van sloten.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur De Lyon & Roelofs, 1986; Schaminée et al., 1995; Weeda et al., 1991.

Oppervlak

A21	Tenger fonteinkruid	**B-N**	**B-W**	0,02	0,0%	**E-B**		**Cas**	0,63	0,0%	**KeDu**	0,69	0,1%	**KraVl**	0,19	0,0%			

A25 gemeenschap van Aarvederkruid *(Myriophyllum spicatum)*

A25	*Gem v Aarvederkruid*	*05RG01*	*05-f*

Opnamen zie tabel bijlage 3a

Kenmerken Dit type bestaat uit een zeer soortenarme vegetatie van ondergedoken waterplanten en wordt gekenmerkt door een dominantie van Aarvederkruid. Begeleiders zijn onder meer Smalle waterpest en Stekelharig kransblad.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Ze komt overeen met de door Schaminée et al. (1995) onderscheiden RG *Myriophyllum spicatum*-[*Potametea*] [05RG01].

Ecologie Aarvederkruid is een plant van (zeer) voedselrijk, matig hard tot zeer hard, zoet en helder water. Ze prefereert daarbij water met een relatief laag fosfaatgehalte. De bodem is zandig tot kleiig met een wisselend gehalte aan organische stof.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1995; Weeda et al., 1987.

Oppervlak

A25	Aarvederkruid	**B-N**	**B-W**	0,08	0,0%	**E-B**	0,03	0,0%	**Cas**	0,49	0,0%	**KeDu**	0,01	0,0%	**KraVl**	0,24	0,1%		

A26 gemeenschap van Haarfonteinkruid *(Potamogeton trichoides)*

A26	*Gem v Haarfonteinkruid*	*05RG-7*	*05D-b*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat grotendeels uit een soortenarme waterplantenbegroeiing in open water. Haarfonteinkruid is de dominante en kenmerkende soort. Begeleiders ontbreken veelal.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Door Schaminée et al. (1995) wordt Haarfonteinkruid beschouwd als een kensoort van de Fonteinkruiden-klasse waarbij zij haar optimum heeft in het verbond der kleine Fonteinkruiden (*Parvopotamion*). Zij is op die grond op te vatten als RG *Potamogeton trichoides*-[*Parvopotamion*] [05RG-7].

Ecologie Haarfonteinkruid is gebonden aan fosfaatarm kwel water dat basenrijk en mesotroof is. Door alkalisering van het oppervlaktewater breidt ze zich in Nederland sterk uit.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Bloemendaal et al., 1988; De Lyon & Roelofs, 1986;Schaminée et al., 1995

Oppervlak

A26	Haarfonteinkruid	**B-N**	**B-W**			**E-B**	0,07	0,0%	**Cas**	0,58	0,0%	**KeDu**			**KraVl**	0,01	0,0%		

A27 gemeenschap van Krabbescheer *(Statiotes aloides)*

A27	Gem van Krabbescheer	5Bb1	05C1

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat grotendeels uit een soortenarme waterplantenbegroeiing in open water. Krabbesheer is de dominante en kenmerkende soort. Begeleiders ontbreken veelal.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1995) beschreven associatie *Stratiotetum* [5Bb1].

Ecologie Krabbescheervelden zijn optimaal ontwikkeld in beschut, (matig) voedselrijk water met een laag foasfaatgehalte, zoals in sloten en trekgaten in laagveengebeiden aan de luwe zijde van laagveenmeren. Brak water wordt gemeden.

Natuurwaarde trend: < zeldzaamheid: va bedreiging: 4
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1995

Oppervlak

A27	Krabbescheer	**B-N**	0,01	0,0%	**B-W**	**E-B**	**Cas**	0,00	0,0%	**KeDu**	**KraVl**

A28 gemeenschap van Watergentiaan *(Nymphoides peltata)*

A28	*Gem van Watergentiaan*	*5Ba4*	*05B4*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat grotendeels uit een soortenarme waterplantenbegroeiing in open water. Watergentiaan is de dominante en kenmerkende soort. Begeleiders ontbreken veelal.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap is op te vatten als de door Schaminée et al. (1995) beschreven *Potameto-Nyphoidetum* [5Ba4] van het *Nyphaeion [5Ba].*

Ecologie De gemeenschap komt voor in enigszins beschutte, meestal vrij diepe wateren, zoals wielen, afgesneden rivirearmen, kanalen, tichelgaten, brede sloten en petgaten, waar de bodem veelal bestaat uit klei. Ze zijn vrij indifferent naar waterkwaliteit, maar mijden ionenrijk en brak water. Vervuiling wordt niet verdragen.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: va bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Bloemendaal et al., 1988; De Lyon & Roelofs, 1986;Schaminée et al., 1995

Oppervlak

A28	Watergentiaan	**B-N**			**B-W**	**E-B**	**Cas**	0,00	0,0%	**KeDu**	**KraVl**

A29 gemeenschap van Stomp fonteinkruid (Potamogeton obtussifolius) *(nieuw beschreven, nieuw type)*

A29	Gem v Stomp fonteinkruid	05BC04	05D4

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat grotendeels uit een soortenarme waterplantenbegroeiing in open water. Stopn fonteinkruid is de dominante en kenmerkende soort. Begeleiders ontbreken veelal.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap is op te vatten als de door Schaminée et al. (1995) beschreven *Potametum obtusifolii* [5Bc4] van het *Parvopotamion [5Bc].*

Ecologie De gemeenschap komt voor is stilstaand of zwak stromend, matig hard, meso-eutroof en vaak dystroof water, op bodems met een dikkes organische laag. Zowel het water als het zand is amm aan calcium en carbonaat, maar relatief rijk aan sulfaat en chloride

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: va bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Bloemendaal et al., 1988; De Lyon & Roelofs, 1986; Schaminée et al., 1995

Oppervlak

A29	Stomp fonteinkruid	**B-N**	0,01	0,0%	**B-W**	**E-B**	**Cas**	**KeDu**	**KraVl**

5.2 Pioniervegetaties van voedselarme ondiepe wateren

B3 gemeenschap van Oeverkruid *(Littorella uniflora)*, Waterpunge *(Samolus valerandi)* en Stijve moerasweegbree (*Echinodorus ranunculoides*)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

B3a	*Gem v Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree*	*typische vorm*	*06AC04*	*06C4*
B3b	Gem v Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree	Oeverkruid facies	06AC04	06C4
B3c	*Gem v Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree*	*Waterpunge facies*	*06AC04*	*06C4*
B3d	*Gem v Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree*	*V v Zomprus en Dwergzegge (initiaal vorm)*	*06AC04*	*06C4*

Opnamen zie tabel bijlage 3a

Kenmerken Het betreft een zeer open, ijle, soortenarme pionierbegroeiing waarin Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree de kensoorten zijn. Daarnaast komen Zomprus, Fioringras *(Agrostis stolonifera)*, -Watermunt *(Mentha aquatica*), en Waternavel *(Hydrocotyle vulgaris)* regelmatig voor. De typische vorm kenmerkt zich door een ijle aanwezigheid van de kenmerkende soorten. De beide facies-vormen kenmerken zich door een dominantie van de drie naamgevende soorten. Deze vorm vertoont binnen de gemeenschap het hoogste aandeel aan open, kale grond. Zomprus kan in alle vormen voorkomen, maar heeft de hoogste presentie in B3d, waar ook soorten als Dwergzegge (*Carex oederi)* in optreden (overgang naar vochtige duinvalleivegetaties, F-serie, m.n. F9).

Verwantschap F1, F9, M2, F3

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de associatie van Waterpunge en Oeverkruid *(Samolo-Littorelletum)* [06AC04] (Schaminée et al., 1995; Westhoff & den Held, 1969). Het betreft veelal fragmentair ontwikkelde vormen van deze associatie. De vorm van Zomprus, Dwergzegge geeft een overgang aan richting duinvalleivegetaties (F-serie).

Ecologie Het is een karakteristieke pionierbegroeiing van zwak brak tot zoet, (circum-)neutraal, zacht tot matig hard water. Ze staat meestal in jonge duinvalleien aan de rand van ondiepe duinplassen met wisselende waterstand waarbij het water opvallend arm aan voedingsstoffen (stikstof en fosfaat) is. Het bodemwater is zwak zuur tot zwak basisch en heeft een relatief hoog calciumgehalte. De gemeenschap is kenmerkend voor jonge duinvalleien en voor nieuwe, uitgegraven / opgeschoonde duinvallleien. Binnen de gemeenschap vormt de vorm van Zomprus en Dwergzegge een relatief droge vorm die een overgang weergeeft naar de vochtige kalkrijke duinvalleien. De beide faciesvormen zijn kenmerkend voor nattere omstandigheden. Oeverkuid-facies is een tijdelijk stadium dat naar voren kan treden op een moment dat de vallei langdurig onder water staat of heeft gestaan.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: vz bedreiging: 4
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1995; Weeda et al., 1991.

Oppervlak

B3a	Oeverkruid, Waterpunge en	typisch	**B-N**			**B-W**	0,00	0,0%	**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**		
B3b	Gem v Oeverkruid, Waterpunge en	Oeverkruid facies	**B-N**	0,01	0,0%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**		
B3c	Oeverkruid, Waterpunge en	Waterpunge facies	**B-N**			**B-W**	0,02	0,0%	**E-B**	0,41	0,0%	**Cas**	0,02	0,0%	**KeDu**	0,44	0,0%	**KraVl**	0,00	0,0%
B3d	Oeverkruid, Waterpunge en	Zomprus en Dwergzegge	**B-N**			**B-W**	0,33	0,0%	**E-B**	0,03	0,0%	**Cas**	0,31	0,0%	**KeDu**	0,12	0,0%	**KraVl**	0,03	0,0%

B5 gemeenschap van Veelstengelige waterbies (Eleocharis multicaulis) (nieuw type)

B5	Gem v Veelstengelige Waterbies	06RG03	06-c

Opnamen zie tabel bijlage 3a
\
Kenmerken Dit type bestaat uit een zeer soortenarme pionierbegroeiing die gekenmerkt wordt door het frequent tot abundant voorkomen van Veelstengelige waterbies. Riet en Waternavel zijn regelmatige begeleiders.

Syntaxonomie De soortenarme vormen behoren tot de [06RG03] RG Eleocharis multicaulis [Littorelletea / Scheuchzerietea].

Ecologie De gemeenschap is van nature gebonden aan oligo-mesotrofe milieus die regelmatig droogvallen. Het typerende milieu daarvoor zijn vennen of mesotrofe plassen met een minerale bodem en met zwak gebufferd, zacht watertype (minerotroof). De gemeenschap verdraagt tot op zekere hoogte verzuring als gevolg van een verdergaande verlanding met veenmos en de ophoping van slib of organisch materiaal. In de overgangsfase naar zuurdere, dystrofe verlandingsstadia kunnen veenmosrijke vormen van de gemeenschap ontstaan.

Natuurwaarde trend: < zeldzaamheid: nz bedreiging: 4
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al, 1995b; Schipper, 2001.

Voorkomen

B5	Veelstengelige Waterbies	**B-N**	0,02	0,0%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**		

B6 gemeenschap van Knolrus (Juncus bulbosus) (nieuw type)

B6	Gem v Knolrus	06RG04	06-d

Opnamen zie tabel bijlage 3a

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een soortenarme pionierbegroeiing op veelal in de zomer droogvallende delen van plassen of putten, of op geplagde grond. Knolrus komt abundant voor. Daarnaast komen vaak soorten van zure milieus voor.

Syntaxonomie De gemeenschap is op te vatten als rompgemeenschap van de Littorelletea / Scheuchzerietea [06/10] en stemt overeen met de [06RG4] RG- Juncus bulbosus-Sphagnum van Schaminée et al. (1995b)

Oecologie De gemeenschap is overwegend gebonden aan zeer zacht, zwak gebufferd en zuur water. Knolrus zelf wortelt in vrij ondiep water, maar kan zich redelijk handhaven in langdurig droogvallende milieus of zich vlottend, vegetatievormend uitbreiden naar dieper water. De gemeenschap is optimaal ontwikkeld in voedselarme vennen of plassen en kan langdurig als pionier in dystrofe milieus optreden, bijvoorbeeld na plaggen. Door toenemende atmosferische depositie kan sterke facies-vorming van Knolrus optreden. De gemeenschap ontwikkelt zich ook op natte zandige en zure plagplaatsen.

Natuurwaarde trend: zeldzaamheid: bedreiging:
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1995b; Everts en de Vries, 1984b, 1989 en 1991; Westhoff & den Held, 1969; Oberdorfer et al., 1977; Bloemendaal & Roelofs, 1988; De Lyon & Roelofs, 1986; Ellenberg, 1978; Pott, 1983; Tolman, 1994.

Voorkomen

B6	Knolrus	**B-N**	0,05	0,0%	**B-W**	**E-B**	**Cas**	**KeDu**	**KraVl**

5.3 Rietmoeras rompgemeenschappen

C1 gemeenschap van Liesgras *(Glyceria maxima)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

C1a	*Gem v Liesgras*	*typische vorm*	*08RG01*	*08-a*
C1b	*Gem v Liesgras*	*V v Grote brandnetel*	*08RG01*	*08-a*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een dichte, soortenarme begroeiing waarin Liesgras de dominante en kenmerkende soort is. Daarnaast komen in het algemeen Riet, Gele lis en Moerasvergeet-mij-nietje regelmatig voor. Beide vormen zijn goed van elkaar te onderscheiden op grond van het frequent tot abundant voorkomen van de naamgevende soorten. De typische vorm is negatief gekenmerkt. In de vorm van Grote brandnetel treden nitrofiele soorten zoals Grote brandnetel, Kleefkruid en een enkele maal ook Hondsdraf op.

Verwantschap M3, O5

Syntaxonomie Door Schaminée et al. (1995) wordt de gemeenschap beschreven als rompgemeenschap van de Riet-klasse, *RG Glyceria maxima*-[*Phragmitetea*] [08RG01]. De verschillende vormen hebben een lokale betekenis. De verruigde vorm geeft een overgang weer naar de klasse der natte strooiselruigten (*Convolvulo-Filipenduletea*) [32] of de klasse der nitrofiele zomen *(Galio-Urticetea)* [33].

Ecologie De gemeenschap komt voor in sterk eutroof water dat rijk is aan fosfaat, nitraat en kalium. De standplaats staat gewoonlijk in direct contact met water uit vervuilde plassen en sloten. Liesgrasvegetaties kunnen als lintvormige begroeiingen voorkomen langs sloten, vaarten, kolken, wielen en kanalen maar kunnen ook vlakdekkend optreden in beekmoerassen en oude rivierlopen. De (grond)waterstand is hoog en beweegt zich het gehele jaar net boven of net onder het maaiveld. Wanneer het grondwater voor langere tijd vlak onder het maaiveld staat kunnen kruiden en graslandsoorten van het Zilverschoon-verbond *(Lolio-Potentillion)* [12Ba] of (in nog drogere situaties) de klasse der matig voedselrijke graslanden *(Molinio-Arrhenatheretea)* [16] door-dringen in de gemeenschap. Een dergelijk milieu kan ook secundair ontstaan door vernatting van voedselrijke graslanden. Bij verdere uitdroging en sterke mineralisatie kan de vorm van Brandnetel ontstaan.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & de Vries, 1991; Schaminée et al., 1995b.

Oppervlak

C1a	Liesgras	typisch	**B-N**	**B-W**	**E-B**	**Cas**	**KeDu**	0,02	0,0%	**KraVI**

C2 Gemeenschap van Rietgras *(Phalaris arundinacea)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

C2a	*Gem v Rietgras*	*typische vorm*	*08RG09*	*08-b*
C2b	*Gem v Rietgras*	*V v Ruw beemdgras en Fioringras*	*08RG09*	*08-b*
C2c	*Gem v Rietgras*	*V v Grote brandnetel en Haagwinde*	*08RG09*	*08-b*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een zeer soortenarme, hoog productieve vegetatie waarin Rietgras domineert. De typische vorm is soortenarm en negatief gekenmerkt ten opzichte van de andere vormen. In de grasrijke vorm zijn het soorten van de overstromingsgraslanden (*Lolio-Potentillion*) [12Ba], zoals Fioringras, Geknikte vossestaart en Ruw beemdgras die abundant kunnen voorkomen. De verruigde vorm wordt gekenmerkt door het voorkomen van ruigtsoorten als bijvorbeeld Grote brandnetel, Kleefkruid of Haagwinde.

Verwantschap M3, O6

Syntaxonomie Door Schaminée et al. (1995) wordt de gemeenschap beschreven als rompgemeenschap van de Riet-orde, RG *Phalaris arundinacea*-[*Phragmitetalia*] [08RG09]. De vorm C2c *is afhankelijk van bedekking en soortensamenstelling*, ook te beschouwen als RG Rietgras van de klasse der natte strooiselruigten (*Convolvulo-Filipenduletea* [32] : deze RG wordt door beide auteurs onderscheiden).
De vorm van Fioringras en Ruw beemdgras geeft mogelijk een overgang aan richting overstromingsgraslanden (*Lolio-Potentilion*) of de graslanden van de *Molinio-Arrhenatheretea*. De verruigde vormen geven overgangen aan richting de *Convolvulo-Filipenduletea* [32] of *Galio-Urticetea* [33].

Ecologie De gemeenschap van Rietgras is binnen de grote zeggengemeenschappen gebonden aan voedselrijke, relatief droge standplaatsen met grote schommelingen in de grondwaterstand, waarbij de zomerstanden ver onder het maaiveld (0,5 - 1,0 m) kunnen wegzakken. Dit is bijvoorbeeld het geval langs de grote rivieren en langs diepe ontwateringssloten. In het algemeen gaat dit gepaard met een relatief groot aandeel aan algemene graslandsoorten. De vorm van ruigtkruiden (c) ontstaat bij verdergaande ontwatering, wat gepaard gaat met een sterke mineralisatie van plantaardig materiaal.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & de Vries, 1991; Oberdorfer et al, 1977; Schaminée et al., 1995; Stortelder et al., 1999.; Weeda et al., 1994.

Oppervlak

C2a	Rietgras	typisch	**B-N**	**B-W**			**E-B**	0,00	0,0%	**Cas**	**KeDu**	0,00	0,0%	**KraVI**	0,03	0,0%
C2b	Rietgras	Ruw beemdgras en Fioringras	**B-N**	**B-W**	0,18	0,0%	**E-B**			**Cas**	**KeDu**			**KraVI**		
C2c	Rietgras	Grote brandnetel en Haagwinde	**B-N**	**B-W**			**E-B**	0,02	0,0%	**Cas**	**KeDu**			**KraVI**	0,05	0,0%

C3 gemeenschap van Gele lis (Iris pseudocorus)

C3	Gem v Gele lis	08RG04	08-e

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een middelhoog opgaande verlandingsvegetatie met een aspect of dominatie van Gele lis. Regelmatige begeleiders zijn Hennegras, Bitterzoet en Grote kattestaart.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Zij komt kan worden opgevat als de door Schaminée et al. (1995) onderscheiden romgemeenschap van Kalmoes *RG Acorus calamus-[Phramitetea*] [08RG04]. Omdat Kalmoes in het gebied ontbreekt kan de gemeenschap van Gele lis wellicht ook opgevat worden als een door Schaminee beschreven rompgemeenschap van de Riet-klasse, *RG Iris pseudacorus-[Phragmitetea*] [08RG]. Oberdorfer et al. (1977) beschrijft een dergelijk type als een "Iris pseudacorus-Gesellschaft" van de Riet-klasse (Phragmitetea) [08].

Ecologie De gemeenschap is een vegetatie op gestoorde veelal organiche stof rijke natte standplaatsen. Ze komt tot ontwikkeling in voedselrijke, sterk gestoorde milieus wat waterhuishouding en beweiding betreft. Gele lis ontkiemt massaal op plaatsen waar zich organisch materiaal (veen) ophoopt danwel bloot wordt gelegd door intensieve betreding (riet verdwijnt) of tijdelijk droog vallen van organisch materiaal in plassen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & de Vries, 1991; Oberdorfer et al, 1977; Schaminée et al., 1995; Stortelder et al., 1999.; Weeda et al., 1994

Oppervlak

C3	Gel lis	**B-N**	0,01	0,0%	**B-W**	**E-B**	0,74	0,0%	**Cas**	0,09	0,0%	**KeDu**	**KraVl**

C4 gemeenschap van Gewone waterbies *(Eleocharis palustris ssp. palustris)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

C4a / C4	Gem v Gewone waterbies	soortenarme vorm	O8	08-g
C4b	Gem v Gewone waterbies	V v zure soorten	O9	09-l
C4c	*Gem v Gewone waterbies*	*met Lolio-Potentilionsoorten*	*12BA*	*12B-h*
C4d	*Gem v Gewone waterbies*	*V v rietklassesoorten*	*08-g*	*O8*

Opnamen zie tabel bijlage 3a

Kenmerken Het betreft een relatief lage, vrij open, soortenarme en sprieterige begroeiing, die gedomineerd wordt door Gewone waterbies. Daarnaast komen in het algemeen soorten als Riet, Zomprus, Watermunt, Fioringras, Moeraswalstro, Gewoon puntmos (en andere aan natte tot vochtige standplaatsen gebonden soorten) regelmatig maar met geringe bedekkingen voor. De soortenarme vorm (C4a of C4 = oude naam) bestaat vrijwel uitsluitend uit een facies van Gewone waterbies. In de vorm van zure soorten komen frequent soorten voor van de kleine zegge gemeenschappen zoals Waternavel, Zwarte zegge en Moerasstruisgrasgras. In de grasrijke vorm (C4c) komen soorten als Watermunt, Fioringras, en Mannagras frequent tot abundant voor. Voor de vorm van rietklassesoorten, nieuw onderscheiden, is Riet samen met Watermunt, Wolfspoot, Grote Kattestaart en Zompvergeet-mij-nietje kenmerkend. Deze vorm onderscheidt zich van de soortenarm vorm doordat deze soorten veelal mede het aspect bepalen.

Verwantschap M2b

Syntaxonomie De syntaxonomische plaats van Gewone waterbies is niet duidelijk. De soort heeft met name affiniteit met zowel de Riet-klasse *(Phragmitetea* [8]*; C4a & C4d))* als met de Weegbree-klasse *(Plantaginetea majoris* [12]*: C4c)*. Binnen laatst genoemde klasse differentieert de soort volgens Schaminée et al. (1996) voor het Zilverschoon-verbond *(Lolio-Potentillion anserinae*) [12Ba]. Zij kan hier mogelijk opgevat worden als een rompgemeenschap van dit verbond. Ook in de kleine zeggenmoerassen [9] (C4b) en hoogveenslenken kan de soort echter massaal optreden.

Ecologie Gewone waterbies kan optreden in een vrij brede range van milieus. Zij groeit in open, ondiep vaak ‘s zomers droogvallend water, op al of niet humeuze, zure tot basische, voedselrijke zand-, leem- en kleigrond en op laagveen. Bemesting verdraagt zij goed en in mindere mate zout. Vaak vormt ze een vervangingsgemeenschap van het Riet- of Grote zeggenverbond. In de vorm van zure soorten stagneert veelal regenwater, waardoor de standplaats oppervlakkig zuurder is. De grasrijke vormen komen voor in een relatief

voedselrijk en droog milieu. De soortenarme en en rietklasse vorm vertegenwoordigen de meer typiche standplaatsen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1995, 1996; Weeda et al., 1994.

Oppervlak

C4a	Gewone waterbies	soortenarme vorm	**B-N**	0,11	0,0%	**B-W**	0,19	0,0%	**E-B**	2,34	0,2%	**Cas**	0,49	0,0%	**KeDu**	0,21	0,0%	**KraVl**	0,52	0,1%
C4b	Gewone waterbies	zure soorten	**B-N**	0,06	0,0%	**B-W**	0,15	0,0%	**E-B**	0,06	0,0%	**Cas**	0,04	0,0%	**KeDu**	0,05	0,0%	**KraVl**		
C4c	Gewone waterbies	met Lolio-Potentilion-soorten	**B-N**			**B-W**	0,12	0,0%	**E-B**	0,01	0,0%	**Cas**	0,00	0,0%	**KeDu**	0,01	0,0%	**KraVl**	0,11	0,0%
C4d	Gewone waterbies	rietklassesoorten	**B-N**			**B-W**			**E-B**	0,59	0,0%	**Cas**	0,15	0,0%	**KeDu**			**KraVl**		

5.4 Rietmoeras

C6 gemeenschap van Ruwe bies (*Schoenoplectus tabernaemontani)*

C6	Gem v Ruwe bies	08BB02	08B2b

Opnamen zie tabel bijlage 3a

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een hoog opgaande, blauw getinte, vrij open, soortenarme begroeiing van oeverplanten. Ruwe bies is de dominante en meestal enige soort. Begeleiders zijn o.m. Gewone waterbies, Riet, Klein kroos en Puntkroos.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Zij komt overeen met de door Schaminée et al. (1995) onderscheiden associatie van Ruwe bies *(Scirpetum tabernaemontani)* [08BB02].

Ecologie Ruwe bies, bij biezentelers bekend als zoute bies, is een echte brakwater-oeverplant, al komt zij ook in zoet water voor. We vinden haar doorgaans in smalle stroken langs oevers van sloten en plassen in het kustgebied, ook in duinplassen. Hier vormt ze een karakteristiek stadium in de primaire verlanding in tot circa 70 cm diep voedselrijk, brak tot licht brak, water op venig substraat. Uitdrogen van de bodem verdraagt ze minder goed dan Heen.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: nz bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Coops et al., 1988; Pranger et al., 1991; Schaminée et al., 1995; Weeda et al., 1994.

Oppervlak

C6	Ruwe bies		**B-N**	0,01	0,0%	**B-W**	0,02	0,0%	**E-B**	0,09	0,0%	**Cas**	0,02	0,0%	**KeDu**	0,07	0,0%	**KraVl**	0,04	0,0%

C7 gemeenschap van Heen *(Bolboschoenus maritimus)*

C7	*Gem v Heen*	*08BB03D*	*08B2e*

Opnamen geen

Kenmerken Zeer soortenarme, matig hoog opgaande vegetatie die gekenmerkt wordt door een dominantie van Heen. Begeleiders zijn o.m. Watermunt, Wolfspoot, Grote kattestaart en Moerassikkelmos.

Verwantschap C10b

Syntaxonomie Volgens Schaminée et al. (1995b) komt de gemeenschap overeen met de associatie van Heen en Grote waterweegbree (*Alismato-Scirpetum maritimi*) [08BB03] van het Riet-verbond (*Phragmition australis*) [8Bb]. De gekarteerde vegetaties kunnen gerekend worden tot de inops-subassociatie. Hieronder vallen soortenarme, meestal volledig door Heen gedomineerde vegetaties.

Ecologie Heenvegetaties vormen doorgaans een karakteristiek stadium in de primaire verlanding van voedselrijk, (zwak) brak water. Regelmatige overspoeling in combinatie met een sterke horizontale water beweging waarvan de bodem bij laag water sterk kan uitdrogen, verdraagt zij uitstekend. Zij vormt wortelknollen die door uitlopers met elkaar zijn verbonden in een dicht vlechtwerk en zo in staat is de bodem vast te houden. Van de biezenvegetaties komt zij op de meest zandige plaatsen voor.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: a bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Beeftink, 1965; Schaminée et al., 1995, 1998; Westhoff & v. Oosten, 1991.

Oppervlak

C7	Heen	**B-N**		**B-W**		**E-B**	0,28	0,0%	**Cas**	0,03	0,0%	**KeDu**	0,29	0,0%	**KraVl**	0,04	0,0%

C8 gemeenschap van Kleine lisdodde *(Typha angustifolia)*

C8	Gem v Kleine lisdodde	08BB04A	08B3d

Opnamen geen

Kenmerken Het betreft hier een zeer soortenarme, hoog opgaande moeras- en/of oevervegetatie waarin Kleine lisdodde de aspectbepalende soort is. Karakteristiek element in de herkenning van Lisdodden is de bloeiwijze die uit een zeer hoge, stijf rechtopgaande stengel bestaat met aan de top twee dichtbloemige cilindervormige kolven.

Verwantschap C10a

Syntaxonomie Schaminée et al. (1995) plaatsen Kleine lisdoddenvegetaties in de subassociatie *typhetosum angustifoliae* van de Riet-associatie *(Typho-Phragmitetum)* [08BB04A].

Ecologie Kleine lisdodde is een plant van zoet tot zwak brak, basisch tot zwak zuur en matig tot zeer voedselrijk water. Zij vertegenwoordigt een pionierfase van de verlanding van stilstaand tot langzaam stromend water tot een diepte van ca. 2 meter. De plant wortelt op allerlei bodemsoorten, mineraal of venig, die vaak met een dikke sapropeliumlaag zijn bedekt. Kleine lisdoddenvegetaties vormen een primair verlandingsstadium in voedselrijke tot matig voedselrijke wateren en worden veelal opgevolgd door Rietgemeenschappen.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: va bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Oberdorfer et al., 1977; Schaminée et al., 1995; Weeda et al., 1994.

Oppervlak

C8	Kleine lisdodde	**B-N**	0,02	0,0%	**B-W**	**E-B**	0,25	0,0%	**Cas**	1,61	0,1%	**KeDu**	0,23	0,0%	**KraVl**	0,09	0,0%

C9 gemeenschap van Grote lisdodde *(Typha latifolia)*

C9	Gem v Grote lisdodde	08RG03	08-d

Opnamen geen

Kenmerken Het gaat hier om een soortenarme tot matig soortenrijke, hoog opgaande (soms > 2 m.) moeras- en oevervegetatie waarin Grote lisdodde de dominante soort is. In het algemeen treden soorten zoals Riet, Watermunt, Grote kattestaart, Wolfspoot en Moeraswalstro als begeleiders op. Karakteristiek element in de

herkenning van Lisdodden is de bloeiwijze, die uit een zeer hoge, stijf rechtopgaande stengel bestaat met aan de top twee dichtbloemige cilindervormige kolven, de bekende rietsigaren.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Identiek met de door Schaminée et al. (1995) onderscheiden RG *Typha latifolia*-[*Phragmitetea*] [08RG03].

Ecologie Grote lisdodde is een moerasplant van zeer voedselrijk, neutraal tot basisch, ondiep water waar veel slib en/of organisch materiaal accumuleert. De bodem kan uit zand, klei, leem of veen bestaan. Kenmerkend is de voorkeur voor een wisselvallig milieu, waar organisch materiaal snel oxideert, zoals droogvallende poelen met een slikkig substraat. Ze is niet of slecht tegen golfslag bestand en groeit dan ook op beschutte plaatsen, in wateren met een beperkte omvang of moerassen. Grote lisdodde indiceert in de pleistocene delen van Nederland vaak eutrofiëringsinvloeden in voedselarme wateren, zoals vennen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & de Vries, 1991; Oberdorfer et al., 1977; Schaminée et al., 1995; Weeda et al., 1994.

Oppervlak

C9	Grote lisdodde	**B-N**	0,02	0,0%	**B-W**	0,24	0,0%	**E-B**	0,49	0,0%	**Cas**	0,39	0,0%	**KeDu**	0,30	0,0%	**KraVl**	0,05	0,0%

C10 gemeenschap van Riet *(Phragmites australis)* *(nieuwe vorm: C10-i)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

C10a	Gem v Riet	facies	O8	08-f
C10b	*Gem v Riet*	*V v Heen*	*08BB03D*	*08B2e*
C10c	Gem v Riet	V v grote zeggen	8BC1	08C-a
C10d	*Gem v Riet*	*V v Padderus*	*08RG07*	*08C-e*
C10e	Gem v Riet	V v Watermunt, Moeraswalstro en (Lolpot-soorten)	O8	08-f
C10f	*Gem v Riet*	*V v Haagwinde*	*32RG03*	*32-c*
C10g	*Gem v Riet*	*V v Grote brandnetel*	*32RG06*	*32-f*
C10h	Gem v Riet	V v Duinriet en droge soorten	32RG06	08-f
C10i	Gem v Riet	V v Snavelzegge	10RG02	09-f

Opnamen zie tabel bijlage 3a

Kenmerken Rietlanden bestaan uit soortenarme tot matig soortenrijke, hoogopgaande en meestal gesloten moerasvegetatie waarin Riet de dominerende soort is. De verschillende vormen zijn goed van elkaar te onderscheiden op basis van het frequent tot abundant voorkomen van de naamgevende soorten.

De vorm van Heen wordt gekenmerkt door het frequent voorkomen van deze soort. De vorm is goed te onderscheiden van de gemeenschap van Heen doordat Heen in C10b wel frequent, maar niet dominant voorkomt. De vorm C10a is negatief gekenmerkt en bestaat uit een facies van Riet. Riet is in dit type het meest vitaal en bereikt de hoogste bedekkingen. In de kruidenrijke vorm (e) bepalen soorten als Watermunt, Moeraswalstro, Bitterzoet, Moerasvergeet-mij-nietje en Grote kattestaart mede het beeld. Deze soorten zijn doorgaans ook in de andere vormen aanwezig maar komen dan met veel lagere presenties en bedekkingen voor. De vormen van Grote zeggen kenmerken zich door het frequent tot abundant voorkomen van Grote zeggen zoals Oeverzegge, Scherpe zegge, Moeraszegge en Tweerijige zegge. Deze vormen onderscheiden zich van de desbetreffende grote zeggengemeenschappen doordat Riet de dominante soort is en de genoemde grote zeggensoorten frequent tot soms abundant voorkomen maar nooit domineren. De vorm van Haagwinde wordt gekenmerkt door het frequent tot abundant voorkomen van deze soort. In deze vorm kunnen - altijd met geringe bedekkingen - tal van soorten uit de klasse der natte strooiselruigten voorkomen zoals Moerasspirea, Gewone smeerwortel, Poelruit, Koninginnekruid, Grote kattestaart en Moerasandoorn. Ook Riet-klasse [8] soorten komen frequent voor in deze vorm. De vorm van Grote brandnetel kenmerkt zich door het frequent tot abundant voorkomen van de naamgevende soort. Daarnaast kan ook Haagwinde met redelijk hoge bedekkingen voorkomen. Tenslotte is in Bergen-Noord een vorm van Snavelzegge aangetroffen, waar bij naast Riet ook Snavelzegge mede het aspect bepaalt.

Verwantschap C7, C8, C17, D-serie, O5, O6, I5b, O25, E5

Syntaxonomie De verschillende vormen van de gemeenschap komen deels overeen met de door Schaminée et al. (1995) onderscheiden Riet-associatie *(Typho-Phragmitetum)* [08BB4] van het Riet-verbond *(Phragmition australis) [08BB].* Deels geven ze overgangen weer naar andere gemeenschappen.
De vorm van Heen is vanwege de herkenbaarheid ondergebracht bij de gemeenschap van Riet, maar deze geeft waarschijnlijk een overgang weer, die tot de associatie van Heen en Grote waterweegbree *(Alismato-Scirpetum maritimi)* [08BB3] gerekend kan worden. De facies vorm kan beschouwd worden als rompgemeenschap van de *Phragmitetea*. Ook de vorm van Watermunt en Moeraswalstro komt hiermee overeen. De Grote zeggenvormen geven een overgang weer naar de verbonden der Grote zeggen *(Caricion gracilis [08BC] en Caricion elatae [08BD]).* De vormen van Haagwinde en van Grote brandnetel zijn degradaties van het *Typho-Phragmitetum [08BB4]* en vertegenwoordigen overgangen naar de Klasse der natte strooiselruigten *(Convolvulo-Filipenduletea*) [32] en bij sterkere verdroging de klasse der nitrofiele zomen (*Galio-Urticetea*) [33]. De vorm van Snavelzegge is het best op te vatten als als romgemeenschap Snavelzegge van de klasse de hoogveenslenken [10RG02] RG Carex rostrata [Scheuchzerietea] [10].

Ecologie De gemeenschap van Riet vormt een typerende fase in de primaire verlanding van voedselrijk, open water. De verscheidenheid aan rietgemeenschappen vormt een afspiegeling van de mogelijke successie- en degradatiereeksen ervan. Differentiërende milieufactoren daarbij zijn saliniteit (ontzilting), (grond)water-standsregime, trofiegraad (waterkwaliteit), successie en beheer (verruiging en eutrofiëring). In (zwak) brakke milieus zal zich een vorm met Heen ontwikkelen, die uit de gemeenschap van Heen kan zijn ontstaan in een verzoetend milieu. De eerste fase van het rietland (in de primaire successie van zoet open water) bestaat uit de soortenarme vorm, die onder invloed staat van inundatie met eutroof oppervlaktewater. Alleen door regelmatig (maai)beheer kunnen dergelijke vegetaties blijven bestaan. Vergeleken met deze vorm ontwikkelt de grote zeggenvorm zich onder verhoudingsgewijs iets drogere omstandigheden, waarbij de bodem meer gerijpt is. Welke zeggesoort zich vestigt hangt af van waterkwaliteit en -regime. In rietlanden met inundaties van eutroof oppervlaktewater is dat met name Oeverzegge. In basenrijke en relatief iets minder voedselrijke situaties die niet of nauwelijks onder invloed staan van eutroof oppervlaktewater is dit bijvoorbeeld Moeraszegge. Rietlanden met Oeverzegge komen doorgaans voor op klei- of klei-op-veen bodems terwijl die met Moeraszegge meer aan veengronden zijn gebonden. Onder relatief drogere omstandigheden, waarbij het water gedurende het jaar voor langere tijd vlak onder het maaiveld staat, kunnen zich kruiden- en graslandsoorten gaan vestigen. Naarmate de omstandigheden minder optimaal worden door ophoping van organisch materiaal of verwaarlozing van het rietland en waterbeheer kunnen ruigere kruiden zoals Haagwinde, Gewone smeerwortel, Moerasspirea, Bitterzoet en Blauw glidkruid zich in het rietland vestigen. Als deze ontwikkeling doorzet ontstaan sterker verruigde vormen van het rietland zoals de vorm van de vorm van Grote brandnetel. De vorm van Snavelzegge komt voor in meer zwak gebufferde mesotrofe plassen waarin de invloed van regenwater dominant is en een geringe invloed van grondwater mede van belang is.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: za bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur De Lyon & Roelofs, 1986; Schaminée et al. ,1995; Stortelder et al., 1999; Weeda et al., 1985 en 1987; Zonneveld, 1960.

Oppervlak

C10a	Riet	facies	**B-N**	0,37	0,1%	**B-W**	0,54	0,1%	**E-B**	0,60	0,0%	**Cas**	7,13	0,5%	**KeDu**	2,72	0,2%	**KraVl**	0,59	0,1%
C10b	Riet	Heen	**B-N**			**B-W**	0,07	0,0%	**E-B**			**Cas**	0,06	0,0%	**KeDu**	0,00	0,0%	**KraVl**	0,04	0,0%
C10c	Riet	Grote zeggen	**B-N**	0,05	0,0%	**B-W**	0,03	0,0%	**E-B**			**Cas**	0,01	0,0%	**KeDu**			**KraVl**		
C10d	Riet	Padderus	**B-N**			**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**	0,03	0,0%	**KraVl**	0,09	0,0%
C10e	Riet	Watermunt, Moeraswalstro en	**B-N**	0,23	0,0%	**B-W**	1,23	0,1%	**E-B**	0,34	0,0%	**Cas**	0,65	0,0%	**KeDu**	0,23	0,0%	**KraVl**	0,42	0,1%
C10f	Riet	Haagwinde	**B-N**			**B-W**			**E-B**			**Cas**	3,53	0,3%	**KeDu**	0,67	0,1%	**KraVl**		
C10g	Riet	Grote brandnetel	**B-N**			**B-W**	0,21	0,0%	**E-B**	0,78	0,1%	**Cas**	5,01	0,4%	**KeDu**	0,00	0,0%	**KraVl**	0,01	0,0%
C10h	Riet	Duinriet (en droge soorten)	**B-N**	0,01	0,0%	**B-W**	0,08	0,0%	**E-B**			**Cas**	0,01	0,0%	**KeDu**			**KraVl**		
C10i	Riet	Snavelzegge	**B-N**	0,01	0,0%																

C11 gemeenschap van Blauwe waterereprijs (*Veronica anagallis-aquatica*) en Waterpeper (*Polygonum hydropiper)*

C11	*Gem. van Blauwe waterereprijs en Waterpeper*	*08AA02*	*08A2*

Opnamen geen

Kenmerken Het betreft een soortenarme, lage tot matig opgaande moeras- en oevervegetatie waarin Blauwe watereprijs en Waterpeper de aspectbepalende en dominante soorten zijn. In het algemeen treden soorten zoals Moerasvergeet-mij-nietje, Liesgras en Kattestaart als begeleiders op.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Identiek met de door Schaminée et al. (1995) onderscheiden associatie *Polygono-Veronicetum anagallidis-aquaticae [Phragmitetea]* [08AA02] .

Ecologie De gemeenschap komt voor langs oevers in eutroof tot hypertroof, hard water. Ze is optimaal ontwikkeld in het zoetwatergetijdengebied, op allerlei standplaatsen waar het water niet krachtig genoeg stroomt en waar geen sterke concurrentie van andere planten aanwezig zijn, zaols langs kleine afwatregeultjes.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: nz bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1995; Weeda et al., 1994.

Oppervlak

C11	Blauwe watereprijs en	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,00	0,0%	**Cas**	**KeDu**	**KraVl**

C12 gemeenschap van Groot moerasscherm *(Apium nodiflorum)*

C12	*Gem v Groot moerasscherm*	*08AA03*	*08A3*

Opnamen geen

Kenmerken Het betreft een soortenarme, lage tot matig opgaande moeras- en oevervegetatie waarin Groot moerasscherm de aspectbepalende en dominante soort is. In het algemeen treden soorten zoals MannagrasBekunge en Kruipende boterbloem als begeleiders op.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Identiek met de door Schaminée et al. (1995) onderscheiden associatie *Apietum nodiflori [Phragmitetea]* [08AA03] .

Ecologie De gemeenschap komt voor in helder, stromend, voedselrijk, hard, niet bevriezend water, vooral in smalle beken en waterlopen. Sooms komt het ook tot ontwikkleing in en aan sloten met (eventueel brakke) kwel. Wordt bevorderd door inlaat van chloride rijk systeemvreemd Rijnwater.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: nz bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1995; Weeda et al., 1994.

Oppervlak

C12	Groot moerasscherm	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,02	0,0%	**Cas**	0,04	0,0%	**KeDu**	**KraVl**

C13 gemeenschap van Egelskop *(Sparganium emersum)* en Pijlkruid (*Sagittiaria sagittifolia)*

C13	Gem v Egelskop en Pijlkruid	08AB02	08A5

Opnamen zie tabel bijlage 3a

Kenmerken Het gaat hier om een soortenarme tot matig soortenrijke, lage tot matig opgaande (soms > 0,5 m.) moeras- en oevervegetatie waarin Kleine egelskop en Pijlkruid de dominante soorten zijn. In het algemeen treden soorten zoals Zwanebloem, Grote egelskop, Grote waterweegbree als begeleiders op.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Identiek met de door Schaminée et al. (1995) onderscheiden associatie *Sagittario-Sparganietum* [*Phragmitetea*] [08AB02] .

Ecologie De gemeenschap komt voor in matig voedselrijk, tot enkele decimeters diep water. Van nature groeit de gemeenschap vooral in langzaam of periodiek stromend water, zoals in beken en kleine rivieren. In het cultuurlandschap komt ze vrij veelvuldig voor in sloten, vaarten en wijken, maar ze handhaaft zich alleen als deze watergangen regelmatig worden geschoond. In van nature voedselarme zand en veengebieden verschijnt de gemeenschap pas na eutrofiëring.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: za bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & de Vries, 1991; Oberdorfer et al., 1977; Schaminée et al., 1995; Weeda et al., 1994.

Oppervlak

C13	Egelskop en Pijlkruid	**B-N**	0,01	0,0%	**B-W**	0,00	0,0%	**E-B**	0,00	0,0%	**Cas**	0,58	0,0%	**KeDu**	**KraVl**

C14 gemeenschap van Lidsteng (*Hippurus vulgaris*)

C14	*Gem v Lidsteng*	*08AA01*	*08A1*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap is een lage tot middelhoge open tot dichte, productieve moeras- vegetatie in open water met aspect tot abundantie van Lidsteng. Regelmatige begeleiders zijn Gewone waterbies, Gele lis en Veenwortel

Verwantschap A22

Syntaxonomie Identiek met de door Schaminée et al. (1995) onderscheiden associatie *Eleocharito plaustris-Hippuretum* [*Phragmitetea*] [08AA01] .

Ecologie De gemeenschap vormt een karakteristiek stadium in de verlanding van wateren in de contactzone van brak en zoet grondwater. Meestal staat het onder invloed van kwel van beide watertypen.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: va bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & de Vries, 1991; Oberdorfer et al., 1977; Schaminée et al., 1995; Weeda et al., 1994.

Oppervlak

C14	Lidsteng	**B-N**			**B-W**			**E-B**	0,06	0,0%	**Cas**			**KeDu**	**KraVl**

5.5 Droogvallende wateren en pioniermoeras

C16 gemeenschap van Waterpeper *(Polygonum hydropiper)* en Tandzaad (*Bidens tripartita)*

C16	*Gem v Waterpeper en Tandzaad*	*29AA01*	*29A1*

Opnamen geen

Kenmerken Het betreft een matig soortenrijke, lage open vegetatie waarin Waterpeper en Veerdelig Tandzaad de aspect bepalende soorten zijn.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met het *Polygono-Bidentetum* [29AA01] van de Tandzaadklasse *(Bidentetea tripartitae) [29].*

Ecologie Het betreft een pioniergemeenschap op natte, matig tot zeer voedselrijke, zure tot neutrale, zoete bodems. Ze mijdt kleiige bodems. De standplaats kenmerkt zich door een hoge stikstofmineralisatie. De gemeenschap is veelal als zoom aan te treffen langs sloten en beekjes of op vertrapte plekken op allerlei natte standplaatsen met veel organisch materiaal.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: a bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1995; Weeda et al., 1988.

Oppervlak

C16	Waterpeper en Tandzaad		**B-N**		**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**	0,01	0,0%	**KraVI**

C17 gemeenschap van Watermunt *(Mentha aquatica),* Wolfspoot *(Lycopus europeus)* en Zomprus (Juncus articulatus)

C17	*Gem v Watermunt, Wolfspoot, Zomprus*	*O8*	*08A-d*

Opnamen geen

Kenmerken Het betreft een matig soortenrijke, lage vegetatie van moerasplanten waarin Watermunt, Wolfspoot en Zomprus de aspectbepalende of dominante soorten zijn. Verder komen soorten van de Riet- en de natte strooiselruigteklasse regelmatig voor zoals Veenwortel, Riet, Rietgras, Gele waterkers, Fioringras, Duinriet en Koninginnekruid.

Verwantschap C10e, K6a, F3, M2

Syntaxonomie Door Schaminée et al., (1995) wordt Watermunt als een differentiërende soort van de Riet-klasse [08] en de klasse der Kleine zeggen [09] beschouwd. Gezien de soortensamenstelling van de opnamen lijkt plaatsing binnen de Riet-klasse het meest voor de hand liggend. Zij zou in die zin dan als een romp van de Riet-klasse opgevat kunnen worden, een RG *Mentha aquatica*-[*Phragmitetea*] [08]. In de indelingen van Schaminée wordt deze RG niet benoemd.

Ecologie Watermunt is een plant van zonnige tot licht beschaduwde standplaatsen waarvan de bodem humusrijk tot venig is. De groeiplaats is doorgaans carbonaat- en voedselrijk maar zij kan ook op voedselarme bodems groeien. Zure milieus worden gemeden. Ook verdraagt zij vrij hoge zoutconcentraties. Het water staat het gehele jaar tot aan of iets boven het maaiveld. In het zoetwatergetijdengebied staat zij voornamelijk beneden de gemiddelde hoogwaterlijn en groeit zij vooral op plaatsen die bij vloed onderlopen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1995; Weeda et al., 1988.

Oppervlak

C17	Watermunt, Wolfspoot,		**B-N**		**B-W**	1,03	0,1%	**E-B**	1,31	0,1%	**Cas**	0,26	0,0%	**KeDu**	0,82	0,1%	**KraVI**	1,12	0,3%

C18 gemeenschap van Rode waterereprijs (*Veronica catenata)*

C18	Gem v Rode waterereprijs	08AA	O8

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit soortenarme, open tot meer gesloten pionierbegroeiing waarin Rode waterereprijs en Greppelrus de kenmerkende soorten zijn. Daarnaast kunnen in het algemeen soorten van de overstromingsgraslanden *(Lolio-Potentillion anserinae)* voorkomen zoals Fioringras, Zomprus, Gewone waterbies, Zilverschoon en Grote weegbree.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap is syntaxonomisch moeilijk te plaatsen. Rode waterereprijs wordt door Schaminée et al. (1995) beschreven als een (zwakke) kensoort van het Vlotgrasverbond *(Sparganio-Glycerion) [08AA]*. Greppelrus is kensoort van de Dwergbiezenklasse *(Isoeto-Nanojuncetea) [28]*, maar treedt ook veel op in tredmilieus van de *Plantaginetea majoris [12]*. Verder is het aandeel aan overstromingsgraslandsoorten van het Zilverschoon-verbond *(Lolio-Potentillion anserinae) [12BA]* hoog. Het beste is de gemeenschap voorlopig te beschouwen als RG Rode waterereprijs van het Vlotgrasverbond. Een dergelijke RG wordt niet onderscheiden door Schaminée en Schipper.

Ecologie Deze pionierbegroeiing komt voor op matig voedselrijke, natte standplaatsen waar de vegetatie periodiek afsterft ten gevolge van langdurige inundaties en waar anaërobie optreedt door sterke betreding (bodemverdichting), zoals langs de randen van drinkwaterpoelen en plassen. In de zomer kan de minerale bodem oppervlakkig uitdrogen. Hier kunnen soorten van het Zilverschoon-verbond die via wortelstokken de bodem bedekken zich goed ontwikkelen. Rode waterereprijs komt doorgaans voor op oevers van smalle wateren met een horizontale waterstroming of soms (verticale) stroming door kwel.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1996; Weeda et al., 1994.

Oppervlak

C18	Rode waterereprijs	**B-N**	0,00	0,0%	**B-W**		**E-B**	0,00	0,0%	**Cas**	0,0%	**KeDu**	0,04	0,0%	**KraVl**	0,07	0,0%

C19 gemeenschap van Mattenbies *(Schoenoplectus lacustris)*

C19	*Gem v Mattenbies*	*08BB01*	*08B1*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een matig hoog opgaande, vrij open begroeiing die gekenmerkt wordt door een dominantie van Mattenbies.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap behoort tot de door Schaminée et al. (1995) onderscheiden Mattenbiesassociatie *(Scirpetum lacustris) [08BB01]*. Hierbinnen komt zij overeen met de subassociatie *typicum*

Ecologie Mattenbiesvegetaties treden vooral op als pionierstadium van helofytengemeenschappen in open, voedselrijke wateren in de successie volgend op gemeenschappen uit het Waterlelie-verbond. De presentie van Gele plomp en Witte waterlelie is hiervoor een aanwijzing. De gemeenschap kan in de successie alleen een stabiele fase vormen als golfslag of stroming verlanding tegengaat. Is dit niet het geval, dan vormt zij een kortstondig stadium in de verlanding en gaat al vrij snel over in Rietland.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1995; Westhoff & den Held, 1969.

Oppervlak

C19	Mattenbies	**B-N**	**B-W**	**E-B**	**Cas**	0,21	0,0%	**KeDu**	0,00	0,0%	**KraVl**

C20 gemeenschap van Veenwortel *(Polygonum amphibium)*

C20	*Gem v Veenwortel*	*5B*	*5*

Opnamen zie tabel bijlage 3a

Kenmerken Het is een vrij open, lage en soortenarme begroeiing waarin Veenwortel (dominant) het aspect bepaald. Het aandeel aan water of kale bodem kan hier vrij hoog zijn.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Veenwortel wordt door Schaminée et al. (1995) als een zwakke kensoort van het Waterlelie-verbond (*Nymphaeion*) [5BA] en het Kikkerbeet-verbond (*Hydrocharition morsus-ranae*) [5BB] beschouwd. De gemeenschap is derhalve op te vatten als een romp van de orde RG *Polygonum amphibium*-[*Nupharo-Potametalia*] [5B]

Ecologie Veenwortel is een plant die in sterk variabele milieus, zoals bij sterke wisselende waterstanden, op minerale tot venige bodems groeit. In uiterwaarden komt ze voor op plaatsen die 's winters overstromen met voedselrijk water, en 's zomers periodiek droogvallen. Ze komt ook voor langs randen van voedselarme plassen en poelen die door koeien worden bezocht. Ze indiceert dan eutrofiering.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: va bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1995; Weeda et al. 1985; Westhoff & den Held, 1969.

Oppervlak

C20	Veenwortel	**B-N**	**B-W**	**E-B**	**Cas**			**KeDu**	0,00	0,0%	**KraVl**

C21 gemeenschap van Grote waterweegbree *(Alisma plantago-aquatica)*

C21	*Gem van Grote waterweegbree*	*O8Ab*	*O8A*

Opnamen geen

Kenmerken Het is een vrij open, robuuste en soortenarme begroeiing waarin Grote waterweegbree (dominant) het aspect bepaalt. Het aandeel aan water of kale bodem kan hier vrij hoog zijn.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Grote waterweegbree wordt door Schaminée et al. (1995) als kensoort van het Watertorkruid-verbond *(Oenanthion aquaticae) [8Ab]* beschouwd. De gemeenschap is derhalve op te vatten als een romp van het verbond RG *Alisma plantago-aquatica*-[*Oenanthion aquaticae*] [8Ab] die niet als zodanig woor Schaminée wordt beschreven.

Ecologie Grote waterweegbree komt voor in brede rivieren en laaglandbeken vooral op kleibodems met grote waterstandswisselingen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1995; Weeda et al. 1985; Westhoff & den Held, 1969.

Oppervlak

C21	Grote waterweegbree	**B-N**	**B-W**	**E-B**	**Cas**	0,06	0,0%	**KeDu**			**KraVl**

5.6 Grote zeggenmoeras

D1 gemeenschap van Galigaan (*Cladium mariscus)*

D1	*Gem v Galigaan*	*08BD01*	*08C5b*

Opnamen geen

Kenmerken Het is een soortenarme, hoogopgaande en gesloten begroeiing, waarin Galigaan domineert en Rietklasse-soorten nagenoeg ontbreken. Alleen Riet, Bitterzoet en Watermunt komen soms spaarzaam voor. Wel treden ruigtsoorten als Akkerdistel *(Cirsium arvense)*, Duinriet *(Calamagrostis epigejos)*, Kruipwilg *(Salix repens)* en (Dauw)braam *(Rubus caesius & species)* regelmatig op, soms zelfs met hoge bedekkingen.

Verwantschap C10c, C10d

Syntaxonomie Gezien de soortensamenstelling kan de gemeenschap opgevat worden als de Galigaan-associatie *(Cladietum marisci)* [8BD01]. Over de syntaxonomische plaats van deze associatie bestaat in de literatuur verdeeldheid, die samenhangt met de van nature kenmerkende soortenarmoede. Tevens wordt de beeldvorming vertroebeld, doordat zij zich langdurig kan handhaven in degradatiereeksen. Schaminée et al. (1995) plaatsen haar in het verbond van Stijve zegge *(Caricion elatae) [8BD]*. Westhoff & Den Held (1969) plaatsen haar in het *Magnocaricion* [8BC] en Dierssen (1982) in het *Phragmition [8BB]*. Oberdorfer et al. (1977) merkt op dat het *Cladietum marisci* [8BD01] tussen het *Phragmition* en *Magnocaricion* instaat. Daarbij zouden de natte vormen van de gemeenschap naar het *Phragmition* neigen en relatief droge vorm naar het *Magnocaricion*.

Ecologie De verschillende auteurs hebben duidelijk uiteenlopende opvattingen over de karakteristieke standplaatsomstandigheden en oecologische indicatie van Galigaan. Westhoff & Den Held en Schaminée et al. omschrijven het milieu als eutroof tot mesotroof, van zoet tot zwak brak water, waarbij extreme kalkarmoede wordt gemeden. Volgens De Lyon en Roelofs komt zij voor tot in zachte, zwak gebufferde wateren. Daar tegen over staan de opvattingen van Dierssen (1982) en Ellenberg (1978) die de soort bij uitstek als kalk- of basenindicator beschouwen. Oberdorfer et al. geeft eveneens aan, dat zij in kalkhoudend en voedselarm water voorkomt.
Deze verschillen houden mogelijk verband met de bewortelingseigenschappen van Galigaan, waardoor ze zich in veranderende milieus zeer lang kan handhaven. Het is niet uitgesloten dat door een diepe beworteling van de plant het milieu slechts ogenschijnlijk verandert. In dit verband is de opmerking van Oberdorfer illustratief: "Galigaan kan zich na uitdroging van de standplaats lange tijd handhaven en met zijn bladeren de ontwikkeling van andere gemeenschappen sterk vertragen". Dit is in het gekarteerde gebied ook het geval, ook hier is Galigaan in een aantal verdroogde valleien terug te vinden.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: vz bedreiging: 4
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur De Lyon en Roelofs, 1986; Dierssen, 1982; Ellenberg, 1978; Everts & De Vries, 1991; Oberdorfer et al., 1977; Schaminée et al., 1995; Westhoff & Den Held, 1969; Westhoff & Van Oosten, 1991.

Oppervlak

D1	Galigaan	**B-N**	**B-W**	0,04	0,0%	**E-B**	0,00	0,0%	**Cas**	**KeDu**	**KraVl**

D2 gemeenschap van Paddenrus *(Juncus subnodulosus)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

D2a	*Gem v Padderus*	*typische vorm*	*08RG07*	*08C-e*
D2b	*Gem v Padderus*	*Kleine zeggenvorm (Wateraarbei en Waternavel)*	*O9*	*09-j*

Opnamen geen

Kenmerken Het is een relatief soortenarme begroeiing waarin Padderus domineert. Ook komen in het algemeen soorten van natte tot vochtige standplaatsen regelmatig voor zoals Riet, Gewone waterbies,

Moeraswalstro, Grote kattestaart, Wolfspoot, Watermunt, Grote wederik, Zilverschoon, Biezeknoppen, Pitrus, Veenwortel en Waternavel. De vorm van Kleine zeggen onderscheidt zich doordat Wateraarbei en of Waternavel frequent tot abundant voorkomen.

Verwantschap C10d

Syntaxonomie Door Schaminée et al. (1995) wordt de gemeenschap opgevat als een RG *Juncus subnodulosus*-[*Phragmitetalia*] [08RG07]. Binnen de klasse der kleine zeggen (*Parvocaricetea*) [09] onderscheiden de auteurs niet een dergelijke gemeenschap: hiertoe zou de vorm D2b echter beter zijn te rekenen. Schipper onderscheidt deze wel als klasseoverschrijdende RG Padderus-[Verbond der grote Zeggen/Klasse der kleine Zeggen].

Ecologie In ecologisch opzicht vormt de gemeenschap een overgang tussen het *Caricion lasiocarpae* [10AB] en het *Caricion davallianae [09B]*. Ze kan worden beschouwd als één van de meest basenrijke gemeenschappen binnen het *Caricion lasiocarpae* dan wel de meest basenarme binnen het *Caricion davallianae* (pH van 6-7, Dierssen, 1982). Onder optimale omstandigheden bewegen de grondwaterstanden zich vrijwel het gehele jaar boven of vlak onder het maaiveld en zakken slechts een zeer korte periode van enkele weken dieper weg (Everts & De Vries, 1991). In de duinen fluctueert het grondwaterpeil echter veel sterker. De typische vorm ontwikkelt zich bij relatief grote grondwaterschommelingen in het seizoen, waardoor het milieu minder optimaal is. De vorm van kleine zeggen is gebonden aan minder grote grondwaterwaterschommelingen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & De Vries, 1991; Oberdorfer et al., 1977; Schaminée et al., 1995; Succow, 1988.

Oppervlak

D2a	Padderus	typisch (facies)	**B-N**	**B-W**	0,15	0,0%	**E-B**	0,16	0,0%	**Cas**		0,0%	**KeDu**	0,45	0,0%	**KraVl**	0,14	0,0%
D2b	Padderus	Kleine zeggen (Wateraaarbei en	**B-N**	**B-W**	0,01	0,0%	**E-B**			**Cas**	0,01	0,0%	**KeDu**	0,03	0,0%	**KraVl**		

D3 gemeenschap van Oeverzegge *(Carex riparia)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

D3a	Gem v Oeverzegge	typische vorm	8Bc1	08C-a
D3b	*Gem v Oeverzegge*	*V v Ruw beemdgras*	*8Bc1*	*08C-a*
D3c	Gem v Oeverzegge	V v Grote brandnetel en Haagwinde	8Bc1	08C-a

Opnamen zie tabel bijlage 3a

Kenmerken Het is een relatief soortenarme begroeiing waarin Oeverzegge domineert. In het algemeen kunnen Rietklassesoorten zoals Riet, Watermunt, Moeraswalstro en Wolfspoot spaarzaam voorkomen. De typische vorm is negatief gekenmerkt en zeer soortenarm. In de vorm van Grote brandnetel en Haagwinde komen naast beide naamgevende soorten ook ruigtsoorten als Koninginnekruid, Grote wederik, Gewone smeerwortel en Bitterzoet regelmatig voor. In de grasrijke vorm zijn *Molinio-Arrhenatheretea*-soorten [16] zoals Ruw beemdgras, Kruipende boterbloem, Veldzuring en Fioringras de kenmerkende soorten.

Verwantschap C10c, O5, O6

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1995) onderscheiden associatie van Oeverzegge *(Caricetum ripariae) [8BC1]*.

Ecologie Grote zeggengemeenschappen volgen in de velanding op de rietvegetaties waarbij het open water reeds is verland en bodemrijping gaat optreden. Oeverzegge is binnen de groep gebonden aan de meest voedselrijke plaatsen waarbij de bodem veelal bestaat uit klei(-op-veen). De grrondwaterstand is gehele jaar op of nabij het maaiveld.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: a bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & De Vries, 1991; Oberdorfer et al., 1977; Schaminée et al., 1995; Succow, 1988

Oppervlak

D3a	Oeverzegge	typisch	**B-N**	0,01	0,0%	**B-W**	0,06	0,0%	**E-B**	0,00	0,0%	**Cas**	0,06	0,0%	**KeDu**			**KraVl**		
D3c	Oeverzegge	Brandnetel en Haagwinde	**B-N**	0,08	0,0%								0,02	0,0%						

D4 gemeenschap van Moeraszegge *(Carex acutiformis)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

D4a	*Gem v Moeraszegge*	*typische vorm*	*08RG08*	*08C-b*
D4b	*Gem v Moeraszegge*	*V v Ruw beemdgras*	*08RG08*	*08C-b*
D4c	*Gem v Moeraszegge*	*V v Grote brandnetel en Haagwinde*	*08RG08*	*08C-b*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een dichte, (middel)hoogopgaande, soortenarme, productieve begroeiing die gedomineerd wordt door Moeraszegge. In het algemeen kunnen Rietklassesoorten zoals Riet, Moeraswalstro en Wolfspoot spaarzaam voorkomen. De typische vorm is negatief gekenmerkt en zeer soortenarm. In de vorm van Grote brandnetel en Haagwinde komen naast beide naamgevende soorten ook ruigtsoorten als Koninginnekruid, Grote wederik, Gewone smeerwortel en Bitterzoet regelmatig voor. In de grasrijke vorm zijn *Molinio-Arrhenatheretea*-soorten [16] zoals Ruw beemdgras, Kruipende boterbloem, Veldzuring en Fioringras de kenmerkende soorten.

Verwantschap C10c, O5, O6

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1995) onderscheiden, RG *Carex acutiformis*-[*Phragmitetalia*] [8RG8]. De vorm van Grote brandnetel en Haagwinde vormt een overgang naar de *Convolvulo-Filipenduletea [32]*, en is daar eventueel toe te rekenen; een dergelijke RG wordt in bestaande indelingen echter niet onderscheiden. De vorm van Ruw beemdgras is een lokale variant, die een overgang indiceert naar de *Molinio-Arrhenatheretea [16]*.

Ecologie Moeraszegge groeit zowel in ondiep water als op matig vochtige plaatsen, in milieus met zowel verticale als horizontale waterbewegingen. Zij heeft een voorkeur voor voedsel- en basenrijke standplaatsen. Tijdelijke uitdroging, maaien en begrazing verdraagt Moeraszegge goed en ook een verminderde voedselrijkdom, mits de basenrijkdom gehandhaafd blijft. De gemeenschap ontwikkelt zich vermoedelijk vooral bij verwaarlozing in kwelmilieus met een hoge kwelintensiteit en waarbij grondwater kalk- en bicarbonaatrijk is. In laagvenen ontstaat de gemeenschap in de eerste instantie op natte, voedsel- en basenrijke standplaatsen, gevoed door oppervlaktewater. Van hieruit vindt echter vegetatieve uitbreiding plaats naar aangrenzende drogere milieus. Tot slot kan de gemeenschap soms voorkomen op standplaatsen die meer in het algemeen basenrijk zijn, zoals kleiige/zavelige bodems, maar ook geeutrofieerde duinvalleinen met een basenrijke zandige bodem. Moeraszegge vormt veel strooisel. Op relatief natte standplaatsen mineraliseert dit strooisel weinig, waardoor andere soorten weinig kans krijgen. Bij sterkere waterstandswisselingen ontstaat door snelle mineralisatie een stikstofrijk milieu, en worden ruigtsoorten als Grote brandnetel en Haagwinde bevoordeeld. Bij langdurige (lichte) verdroging kunnen zich *Molinio-Arrhenatheretea*-soorten [16] tussen de Moeraszegge vestigen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & De Vries, 1991; Schaminée et al., 1995; Stortelder et al., 1998; Weeda et al., 1994.

Oppervlak

D4a	Moeraszegge	typisch	**B-N**			**B-W**			**E-B**			**Cas**	0,07	0,0%	**KeDu**	0,13	0,0%	**KraVl**	0,16	0,0%
D4b	Moeraszegge	grasrijk	**B-N**			**B-W**	0,05	0,0%	**E-B**			**Cas**			**KeDu**	0,06	0,0%	**KraVl**	0,02	0,0%
D4c	Moeraszegge	Grote brandnetel en Haagwinde	**B-N**			**B-W**			**E-B**	0,09	0,0%	**Cas**			**KeDu**	0,20	0,0%	**KraVl**		

D5 gemeenschap van Scherpe zegge *(Carex acuta)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

D5a	*Gem. v Scherpe zegge*	*typische vorm*	*08Bc2*	*08C2a*

Opnamen geen

Kenmerken Het betreft een dichte, (middel)hoogopgaande, productieve, soortenarme begroeiing waarin Scherpe zegge domineert. Daarnaast komen in het algemeen Rietklassesoorten zoals Riet, Liesgras, Wolfspoot, Watermunt en Moerasvergeet-mij-nietje regelmatig voor. De typische vorm is negatief gekenmerkt.

Verwantschap C10c

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1995) onderscheiden associatie van Scherpe zegge *(Caricetum gracilis) [08BC2]*. De vorm D5a komt overeen met de subassociatie *typicum.*

Ecologie De gemeenschap wordt tot het relatief eutrofe deel van de grote zeggenmoerassen gerekend en indiceert meestal (al dan niet recent) overstroomde standplaatsen met eutroof oppervlaktewater. In de typische vorm staat het (grond)water het hele jaar rond het maaiveld, en verkeert de vegetatie langdurig onder invloed van overstromend (rivier)water. Alleen 's zomers kan het gedurende een korte periode hooguit enkele decimeters wegzakken. Als dit voor een langere tijd plaatsvindt, kunnen soorten van de overstromings-graslanden of hooilanden zich vestigen.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: a bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & de Vries, 1991; Oberdorfer et al, 1977; Schaminée et al., 1995b; Weeda et al., 1994.

Oppervlak

D5a	Scherpe zegge	typisch	**B-N**	**B-W**	**E-B**	**Cas**	**KeDu**	**KraVl**	0,02	0,0%

D6 gemeenschap van Tweerijige zegge (Carex disticha)

D6	*Gem. V Tweerijige zegge*	*16RG6*	*08C-d*

Opnamen geen

Kenmerken Het betreft een matig soortenrijke, gesloten vegetatie waarin Tweerijige zegge de dominante soort is. Begeleidende soorten die in het algemeen kunnen voorkomen zijn bijvoorbeeld Ruw beemdgras, Fioringras, Geknikte vossestaart, Mannagras, Kruipende boterbloem, Gestreepte witbol, Veldzuring en Beemdlangbloem.

Verwantschap C10c

Syntaxonomie Door Schaminée et al. (1996) wordt de gemeenschap beschreven als rompgemeenschap van het Dotterbloem-verbond, RG *Carex disticha*-[*Calthion palustris*] [16RG6]. Everts & de Vries (1991) beschouwen de gemeenschap in navolging van Duitse auteurs als zelfstandige associatie binnen het *Magnocaricion [08BC] (Caricetum distichae)*. Ook Schipper onderscheidt deze laatstgenoemde RG *Carex disticha*-[*Magnocaricion*] [08C-d].

Ecologie Binnen de grote zeggenmoerassen indiceert de gemeenschap relatief droge, basenrijke standplaatsen, waarbij het grondwater in de zomer relatief diep onder het maaiveld kan staan. Dit komt tot uiting door het verschijnen van overstromingsgrasland- en hooilandsoorten als Fioringras, Ruw beemdgras, Kruipende boterbloem. Deze vegetaties vertonen dan ook vaak overgangen naar de Dotterbloemhooilanden. Ruimtelijk gezien neemt deze gemeenschap een positie in tussen de grote zeggenmoerassen en de natte hooilanden.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & De Vries, 1991; Schaminée et al., 1996; Weeda et al., 1994.

Oppervlak

D6	Tweerijige zegge	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,09	0,0%	**Cas**	0,01	0,0%	**KeDu**	0,02	0,0%	**KraVl**	0,00	0,0%				

5.7 Kleine zeggen- trilveenmoeras (kalkarme valleien)

E1 gemeenschap van Drienervige zegge *(Carex trinervis)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

E1a	Gem v Drienervige zegge	typische vorm	09AA01	09A1
E1b	Gem v Drienervige zegge	V v Moerasrolklaver	09AA01	09A1

Opnamen zie tabel bijlage 3a

Kenmerken Het betreft een soortenarme gemeenschap waarin Drienervige zegge domineert. In het algemeen komen begeleidende soorten voor als Waternavel, Egelboterbloem, Gewone waterbies, Wateraardbei en Moeraswalstro. De typische vorm is negatief gekenmerkt en voldoet aan bovenstaande beschrijving. In de vorm van Moerasrolklaver komen in het algemeen tal van graslandsoorten regelmatig voor zoals Biezeknoppen, Pitrus, Moerasrolklaver en Gewoon struisgras.

Verwantschap E2, O3

Syntaxonomie De gemeenschap is identiek aan de associatie van Drienervige zegge en Zwarte zegge *(Caricetum trinervi-nigrae) [09AA01]* (Schaminée et al., 1995). Ze wordt ook wel beschouwd als een kustvariant van het *Carici curtae-Agrostietum [09AA03]* en is voor zover bekend uitsluitend in de Nederlandse literatuur beschreven. De verschillende vormen kunnen als fragmentair ontwikkelde stadia worden beschouwd, waarbij de laatste een overgang weergeeft richting de vochtige tot natte, bloemrijke graslanden *(Molinietalia) [16A]*.

Ecologie Drienervige zegge komt evenals Zwarte zegge voor op gronden die niet of nauwelijks worden bemest en is gebonden aan vrijwel permanent met water verzadigde milieus. Het is een typische gemeenschap van duinvalleimoerassen met stagnerend, circumneutraal tot matig zuur, basenarm tot matig basenrijk water. Ze is zoutmijdend maar kan incidentele overstromingen met zout water overleven. De grondwaterstand is wisselend en staat 's zomers meestal ter hoogte van het maaiveld en 's winters hierboven. De bodem bestaat uit zand met een matig dikke tot dikke venige of organische stof laag. De typische vorm is gebonden aan vochtige standplaatsen. De vorm van Moerasrolklaver indiceert gelijksoortige, maar voedselrijkere milieuomstandigheden, waarbij het grondwater in het vegetatieseizoen ondiep onder het maaiveld wegzakt.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: vz bedreiging: 4
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1995.

Oppervlak

E1a	Drienervige zegge	typisch	**B-N**	0,34	0,1%	**B-W**	0,06	0,0%	**E-B**	0,10	0,0%	**Cas**	0,15	0,0%	**KeDu**	0,18	0,0%	**KraVl**	0,09	0,0%
E1b	Drienervige zegge	Moerasrolklaver	**B-N**	0,02	0,0%	**B-W**			**E-B**	0,00	0,0%	**Cas**			**KeDu**	0,06	0,0%	**KraVl**		

E2 gemeenschap van Zwarte zegge *(Carex nigra)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

E2a	*Gem v Zwarte zegge*	*typische vorm*	*09RG02*	*09A-a*
E2b	*Gem v Zwarte zegge*	*V v Wateraardbei*	*09AA03A*	*09A3a*
E2c	*Gem v Zwarte zegge*	*V v Molinietalia-soorten, grassen*	*09RG02*	*09A-a*

Opnamen geen

Kenmerken Het betreft een soortenarme gemeenschap waarin Zwarte zegge domineert. In het algemeen komen begeleidende soorten voor als Waternavel, Egelboterbloem, Gewone waterbies, Wateraardbei en Moeraswalstro. De typische vorm is negatief gekenmerkt en voldoet aan bovenstaande beschrijving. In de vorm van Milonietalia soorten komen in het algemeen tal van graslandsoorten regelmatig voor zoals Biezeknoppen, Pitrus, Moerasrolklaver en Gewoon struisgras. De vorm van Wateraardbei wordt gekenmerkdt door freqentie tot abundant voorkomen an de naamgevende soort.

Verwantschap E1, F7

Syntaxonomie De gemeenschap is identiek aan de associatie van Zwarte zegge *(Carici curtae-Agrostietum) [09AA3]* (Schaminée et al., 1995). De eerste en derde vorm kunnen worden opgevat als rompgemeenschap van het verbond. RG Caex nigra-Agrostis canina-[Caricion nigrae] [09RG02].

Ecologie Zwarte zegge komt voor op gronden die niet of nauwelijks worden bemest en is gebonden aan vrijwel permanent met water verzadigde milieus. Het is een typische gemeenschap van moerassen met stagnerend, circumneutraal tot matig zuur, basenarm tot matig basenrijk water. Ze is zoutmijdend. De grondwaterstand is wisselend en staat 's zomers meestal ter hoogte van het maaiveld en 's winters hierboven. De bodem bestaat uit zand met een matig dikke tot dikke venige of organische stof laag. De typische vorm is gebonden aan vochtige standplaatsen. De vorm van grassen indiceert gelijksoortige, maar voedselrijkere milieuomstandigheden, waarbij het grondwater in het vegetatieseizoen ondiep onder het maaiveld wegzakt. De vorm vam Wateraarbei komt voor op iets basenrijkere standplaatsen.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: va bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1995

Oppervlak

E2a	Zwarte zegge	typisch	**B-N**	**B-W**			**E-B**	0,00	0,0%	**Cas**	0,01	0,0%	**KeDu**		**KraVl**	
E2c	Zwarte zegge	Molinitalia-soorten, grassen	**B-N**	**B-W**	0,00	0,0%	**E-B**	0,15	0,0%	**Cas**			**KeDu**		**KraVl**	

E7 gemeenschap van Holpijp (Equisetum fluviatile) (nieuw type)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

E7	Gem v Holpijp	08RG06	08-k

Opnamen zie tabel bijlage 3a

Kenmerken Deze gemeenschap wordt gekenmerkt door een aspectbepalende begroeiing van Holpijp waarbij de overige kruiden een geringe bedekking hebben. Begeleidende soorten zijn Witte waterlelie en Krabbenscheer.

Syntaxonomie De gemeenschap omvat verlandingsvegetaties in mesotrofe kwelmilieus, waarin Holpijp optimaal en veelal dominant voorkomt. Soortgelijke vegetaties worden door de meeste auteurs onder het Phragmition [8] geplaatst (vgl. Westhoff & den Held, 1969; Oberdorfer et al., 1977; Schaminée et al., 1995b). Volgens andere opvattingen is Equisetum fluviatile echter optimaal in het Draadzegge-verbond [10Ab Caricion lasiocarpae] in de zin van Dierssen, 1982 (zie ook Everts & de Vries, 1991). In navolging van Dierssen delen Everts & de Vries deze vegetaties derhalve als "gemeenschap van Equisetum fluviatile" bij het Caricion lasiocarpae in.

Oecologie De gemeenschap vormt een primaire verlandingsfase in mesotrofe plassen, sloten of moerassen onder kwelcondities. Zij gaat daarbij vooraf aan trilvenen met Snavelzegge en Draadzegge. Ze ontwikkelt zich bij de vernatting op grote schaal in de geplagde zone langs gedempte sloten.

Natuurwaarde trend: zeldzaamheid: bedreiging:
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Westhoff & den Held, 1969; Oberdorfer et al., 1977; Dierssen, 1982; Everts & de Vries, 1991; Schaminée et al., 1995b

Voorkomen

E7	Holpijp	**B-N**	0,01	0,0%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			

5.8 Kalkrijke duinvalleien

F1 gemeenschap van Strandduizendguldenkruid *(Centaurium littorale)* en Sierlijk vetmuur *(Sagina nodosa)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

F1a	Gem v Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur	typische vorm	27AA02	27A2
F1b	*Gem v Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur*	*soortenarme vorm*	*27AA02*	*27A2*
F1c	*Gem v Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur*	*met notrifiele soorten*	*27AA02*	*27A2*
F1d	*Gem v Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur*	*kruipwilg*	*27AA02*	*27A2*
F1e	*Gem v Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur*	*V v Bleekgele droogbloem*	*27AA02*	*27A2*

Opnamen geen

Kenmerken Het betreft matig soortenrijke tot zeer soortenrijke, open tot gesloten (pionier)begroeiingen waarin Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur kenmerkende soorten zijn. Als begeleiders kunnen in het algemeen bijvoorbeeld soorten voorkomen als Echt duizendguldenkruid, Zomprus, Dwergzegge, Kruipwilg, Duinriet, Fioringras. Als Duinrus frequent voorkomt wordt de vegetatie tot F3a gerekend. De vormen zijn goed van elkaar te onderscheiden op basis van de naamgevende soorten. De vorm F1a is negatief gekenmerkt, de vorm F1b bestaat uit kaal zand met een van beide naamgevende soorten, de vorm F1c heeft een aspect van nitrofiele soorten zoals Kruipende boterbloem, Ruw beemdgras en Koninginnekruid, de vorm F1d en F1e een aspect van resp. Kruipwilg en Bleekgele droogbloem. In vorm F1e kunnen de kenmerkende soorten van de gemeenschap ontbreken.

Verwantschap F3, F9, B3, J2, M2

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1998) onderscheiden associatie van Strandduizendguldenkruid en Krielparnassia *(Centaurio-Saginetum)* [27AA2] van de Zeevetmuur-klasse *(Saginetea maritimae) [27]*. We geven er de voorkeur aan de verschillende vormen niet verder onder te delen naar de indeling in subassociaties zoals gegeven in Schaminée.

Ecologie De gemeenschap komt voor op weinig begroeide primaire en secundaire duinvalleien, de randen van strandvlakten, drooggevallen zandplaten alsook op secundair met kalkrijk zand opgespoten terreinen. Ze is gebonden aan matig vochtige, min of meer kalkrijke en meestal humusarme grond, in de contactzone tussen zout en zoet. Het zoutgehalte van het bodemvocht kan periodiek het viervoudige van dat van zeewater bedragen maar over het gehele jaar gezien is het zoutgehalte veel lager. In de winter kan de groeiplaats onder water staan maar ook kan in de zomer het grondwater dalen tot circa 1 meter beneden het maaiveld. Door een goede capillaire werking van de bodem blijft deze tijdens het groeiseizoen voldoende vochtig. De vorm van nitrifiele soorten komt voor op plaatsen waar de grondwaterschommelingen relatief groot zijn of door lichte eutrofiering, veel op plaatsen waar duinvalleien worden geregenereerd en nog foasfaat in de bodem aanwezig is als restant van het vroegere gebruik.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: nz bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998.

Oppervlak

F1a	Strandduizendguldenkruid en Sierlijk	typisch	**B-N**	0,02	0,0%	**B-W**			**E-B**	0,01	0,0%	**Cas**	0,15	0,0%	**KeDu**	4,44	0,3%	**KraVl**	1,24	0,3%
F1b	Strandduizendguldenkruid en Sierlijk	soortenarme vorm	**B-N**			**B-W**	0,17	0,0%	**E-B**	0,03	0,0%	**Cas**	0,47	0,0%	**KeDu**			**KraVl**	0,03	0,0%
F1c	Strandduizendguldenkruid en Sierlijk	nitrofiele soorten	**B-N**			**B-W**	0,98	0,1%	**E-B**			**Cas**	0,03	0,0%	**KeDu**	0,02	0,0%	**KraVl**		
F1d	Strandduizendguldenkruid en Sierlijk	Kruipwilg	**B-N**			**B-W**	0,72	0,1%	**E-B**	0,24	0,0%	**Cas**	0,36	0,0%	**KeDu**	1,27	0,1%	**KraVl**		
F1e	Strandduizendguldenkruid en Sierlijk	Bleekgele droogbloem	**B-N**			**B-W**	0,01	0,0%	**E-B**	0,23	0,0%	**Cas**	0,00	0,0%	**KeDu**			**KraVl**		

F3 gemeenschap van Duinrus *(Juncus alpino-articulatus)* en Zomprus *(Juncus articulatus) (nieuwe vorm: F3d)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

F3a	*Gem v Duinrus en Zomprus (pionier)*	*V v Strandduizendguldenkruid (initiaal)*	*09BA03*	*09C3b*
F3b	Gem v Duinrus en Zomprus (pionier)	typische vorm	09BA03	09C3b
F3c	Gem v Duinrus en Zomprus (pionier)	V v Kruipwilg	09BA03	09C3b
F3d	Gem v Duinrus en Zomprus (pionier)	V v heidesoorten (Dopheide, Pijpenstrootje)	09BA03	09C3b

Opnamen zie tabel bijlage 3a

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een matig soortenrijke tot soortenrijkere, laag produktieve, min of meer open tot gesloten pioniervegetatie, waarin cypergrassen en kruiden het uiterlijk bepalen. De kenmerkende soortsgroep bestaat uit Duinrus, Zomprus en soms ook Dwergzegge. Begeleiders zijn in het algemeen soorten als Kruipwilg *(Salix repens)*, Watermunt *(Mentha aquatica)*, Waternavel *(Hydrocotyle vulgaris),* Fioringras *(Agrostis stolonifera)* en Riet *(Phragmites australis)*. Daarnaast komen Geelhartje *(Linum catharticum)*, Stijve ogentroost *(Euphrasia stricta),* Zeegroene zegge *(Carex flacca)* en soms al enkele exemplaren van Parnassia *(Parnassia palustris)* of Slanke gentiaan (*Gentianella amarella*) voor (bij frequent tot abundant voorkomen van deze laatste soort wordt een vegetatie echter tot F4 gerekend; zie aldaar). De typische vorm F3b is negatief gekenmerkt en voldoet aan bovenstaande beschrijving. De vorm van heidesoorten (F3d) kenmerkt zicht door het voorkomen van zuurminnde soorten als Dopheide en Pijpenstrootje. De vorm van Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur onderscheidt zich door het frequent tot abundant voorkomen van deze soorten. Deze vorm is nauw verwant met type F1a en moeilijk te onderscheiden. Opgemerkt wordt echter dat het verschil tussen de beide eerste vormen niet groot is; waarschijnlijk kunnen deze beide vormen later beter tot 1 worden gerekend. In de typische vorm neemt met name Duinrus vaak een hoge bedekking aan. In de vorm van Kruipwilg komt de naamgevende soort frequent tot soms abundant voor. Het aandeel aan soorten van natte standplaatsen is geringer dan in voorgaande vormen.

Verwantschap F1, F4, F9, M2, B3d, C17, J2

Syntaxonomie De gemeenschap betreft het pionierstadium van de associatie van Duinrus en Parnassia *(Parnassio-Juncetum atricapilli) [09BA3]*, van het Knopbies-verbond *(Caricion davallianae)* [09BA] (Schaminée et al., 1995; Westhoff & Den Held, 1969). Ook kan het een pionierstadium van de Knopbies-associatie [09BA4] (F5) betreffen. De verschillende vormen zijn voor zover bekend niet elders als zodanig beschreven. De vorm van Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur is op te vatten als een goed ontwikkelde initiaalfase. De typische vorm heeft buiten Duinrus en Dwergzegge gewoonlijk geen kenmerkende soorten van het Knopbies-verbond [09BA4] in zich. Zoals gezegd komen soms al enkele exemplaren voor van Parnassia of Slanke gentiaan. Het is een nog soortenarme vorm dat zich mogelijk richting dit verbond kan gaan ontwikkelen (F4, F5). De vorm van Kruipwilg vormt overgangen naar de kruipwilgstruwelen (J2). Ons inziens betreft het derhalve een rompgemeenschap RG Duinrus op niveau van het Knopbies verbond, die in de bestaande indelingen niet wordt beschreven.

Ecologie Het zijn karakteristieke duinvalleivegetaties op natte, voedselarme en kalkrijke bodems, die van nature een pioniergemeenschap van jonge duinvalleien of afvoerloze achterduinse strandvlakten vormen. Volgens Westhoff & Van Oosten (1991) is zij kenmerkend voor van oorsprong enigszins brakke milieus waarin bij voortschrijdende verzoeting Knopbiesgemeenschappen *(Schoenetum nigricantis)* tot ontwikkeling kunnen komen. De grondwaterstand is in het algemeen hoog en ligt boven of nabij het maaiveld. In droge perioden kan de grondwaterstand sterk wisselen en over korte perioden wegzakken. De typische vorm en die van Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur indiceren relatief natte standplaatsen, waarbij ze nog jonge pionierstadia vertegenwoordigen. De Kruipwilgvorm vertegenwoordigt een successiefase waarbij door strooiselophoping en toename van organische stof in de bodem Kruipwilg steeds sterker gaat domineren. Bij sterke verzuring op ontkalkte bodems komen heidesoorten als Dopheide naar (F3d).

Natuurwaarde trend: < zeldzaamheid: z bedreiging: 2
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1995; Westhoff & Den Held, 1969; Westhoff & Van Oosten, 1991.

Oppervlak

F3b	Duinrus en Zomprus (pionier)	typisch	**B-N**	0,12	0,0%	**B-W**	0,23	0,0%	**E-B**	0,10	0,0%	**Cas**	0,45	0,0%	**KeDu**	0,48	0,0%	**KraVl**		
F3c	Duinrus en Zomprus (pionier)	Kruipwilg	**B-N**	0,30	0,0%	**B-W**	0,96	0,1%	**E-B**	0,53	0,0%	**Cas**	0,88	0,1%	**KeDu**	3,74	0,3%	**KraVl**	0,08	0,0%
F3d	Duinrus en Zomprus (pionier)	heidesoorten (Dopheide, Pijpenstrootje)	**B-N**	0,07	0,0%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**		

F4 gemeenschap van Moeraswespenorchis *(Epipactis palustris)* en Slanke gentiaan (*Gentianella amarella*) Parnassia (*Parnassia palustris*) en (Duinrus) *(Juncus alpino-articulatus))*

Er zijn twee vormen onderscheiden:

F4a	*Gem v Moeraswespen orchis, Slanke duingentiaan, Parnassia (en Duinrus)*	*typische vorm*	*09BA03*	*09C3b*
F4b	*Gem v Moeraswespen orchis, Slanke duingentiaan, Parnassia (en Duinrus)*	*V v Parnassia en Vleeskleurige orchis*	*09BA03*	*09C3b*
F4c	*Gem v Moeraswespen orchis, Slanke duingentiaan, Parnassia (en Duinrus)*	*V v Parnassia, Witbol en Stalkruid*	*09BA03*	*09C3b*
F4d	*Gem v Moeraswespen orchis, Slanke duingentiaan, Parnassia (en Duinrus)*	*V v Tandjesgras, Tormentil*	*09BA03*	*09C3b*

Opnamen geen

Kenmerken Het gaat hier om een soortenrijk, (laag) produktief, min of meer gesloten schraalgrasland, waar schijngrassen en kruiden de vegetatie domineren. Soorten als Moeraswespenorchis, Zeegroene zegge, Geelhartje, Duinrus, Dwergzegge, Zomprus, Stijve ogentroost, Gewoon puntmos, Waternavel en Watermunt zijn kenmerkend. Soms kan Kruipwilg abundant aanwezig zijn. De typische vorm is negatief gekenmerkt. In de vorm van Parnassia en Vleeskleurige orchis komen naast bovengenoemde soorten en de naamgevende soorten bijvoorbeeld voor Slanke duingentiaan, Sierlijk vetmuur en Strandduizendguldenkruid. Knopbies ontbreekt altijd: als deze soort voorkomt betreft het F5. De vorm F4c is soortenarmer ontwikkeld: soorten als Witbol en Witte klaver treden hierin op de voorgrond.

Verwantschap F3, F5, F7, F9

Syntaxonomie Op grond van haar soortensamenstelling, structuur en ecologie toont de gemeenschap een duidelijke verwantschap met de kalkrijke moerasvegetaties van het Knopbies-verbond *(Caricion davallianae) [09BA].* Soorten als Moeraswespenorchis, Vleeskleurige orchis, Groenknolorchis, Geelhartje, Sierlijk vetmuur en Parnassia wijzen op het schrale en kalkrijke milieu. Ze kan het best worden opgevat als het *Parnassia-Juncetum atricapilli [09BA3].*

Ecologie De gemeenschap is gebonden aan zandige tot zavelige, kalkrijke, zoete, natte tot vochtige duinvalleien, waarbij de grondwaterstand geen al te grote schommelingen vertoont. In het geval de bodem zelf kalkarm is, dient er sprake te zijn van toestroming van kalkrijk grondwater. De aanwezigheid van soorten als Parnassia en Vleeskleurige orchis wijst op een hoge basenrijkdom van de standplaats. Op plaatsen waar ophoping van organisch materiaal plaatsvindt kan zich de typische vorm (veel Kruipwilg) ontwikkelen. Grasrijke vormen treden op waar lichte eutrofiering plaats heeft. In de Kennemerduinen hangt dit samen met dat veelal de valleien recente door natuurherstel zijn ontwikkeld uit geeutrofieeerde en verdroogde valleien .

Natuurwaarde trend: < zeldzaamheid: z bedreiging: 2
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1995; Sissingh & Tideman, 1960; Sissingh, 1978; Westhoff & Den Held, 1969.

Oppervlak

F4a	Moeraswespenorchis en Duinrus	typisch	**B-N**			**B-W**	0,01	0,0%	**E-B**	0,00	0,0%	**Cas**	0,06	0,0%	**KeDu**	0,14	0,0%	**KraVl**	0,01	0,0%
F4b	Moeraswespenorchis en Duinrus	Parnassia en Vleeskleurige orchis	**B-N**			**B-W**	0,04	0,0%	**E-B**			**Cas**	0,32	0,0%	**KeDu**	0,69	0,1%	**KraVl**	0,15	0,0%
F4c	Moeraswespenorchis en Duinrus	Parnassia, Witbol en Stalkruid	**B-N**			**B-W**			**E-B**			**Cas**	0,04	0,0%	**KeDu**	0,36	0,0%	**KraVl**		
F4d	Moeraswespenorchis en Duinrus	Witbol en Stalkruid	**B-N**			**B-W**			**E-B**			**Cas**	0,08	0,0%	**KeDu**			**KraVl**		

F5 gemeenschap van Knopbies *(Schoenus nigricans)* en Zeegroene zegge *(Carex flacca)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

F5a	*Gem v Knopbies en Zeegroene zegge*	*typische vorm*	*09BA04B*	*09C3a*
F5b	Gem v Knopbies en Zeegroene zegge	V v Kruipwilg	09BA04B	09C3a
F5c	*Gem v Knopbies en Zeegroene zegge*	*V v Duinroosje*	*09BA04B*	*09C3c*
F5d	*Gem v Knopbies en Zeegroene zegge*	*V v Pijpestrootje*	*09BA04B*	*09C3c*
F5e	Gem v Knopbies en Zeegroene zegge	V v Schapegras	09BA04B	09C3c
F5f	*Gem v Knopbies en Zeegroene zegge*	*V v Tandjesgras, Tormentil*	*09BA04B*	*09C3c*
F5g	*Gem v Knopbies en Zeegroene zegge*	*V v Blauwe zegge (dom) + Borstelgras en zure soorten*	*09BA04B*	*09C3c*

Opnamen zie tabel bijlage 3a

Kenmerken Dit type bestaat uit een soortenrijke, half-open, lage begroeiing van kruiden, cypergrassen, grassen en mossen waarin Knopbies de kensoort is. Deze soort komt doorgaans samen voor met de kenmerkende soorten van de vorige duinvalleigemeenschap (Moeraswespenorchis, Zeegroene zegge, Stijve ogentroost, Geelhartje, Duinrus): het grootste verschil met F4 is dan ook de aanwezigheid van Knopbies. De verschillende vormen zijn goed van elkaar te onderscheiden op basis van het frequent voorkomen of aspect van de kenmerkende soorten. De typische vorm onderscheidt zich negatief. In Egmond-Bakkum zijn twee nieuwe vormen onderscheiden die een overgang weergeven naar heischrale vormen van het duinblauwgrasland. In Beide vormen komen Tormentil, Pijpenstrootje en Tandjesgras gezamenlijk abundant voor. Bij vrm F5g is tevens Blauwe zegge aspect bepalend.

Syntaxonomie De gemeenschap is op te vatten als Knopbies-associatie *(Junco baltici-Schoenetum nigricantis) [09BA04]* (Schaminée, et al., 1995). De typische vorm kan mogelijk tot de subassociatie *trifolietosum* [09BA04B] gerekend worden zoals deze door de auteurs wordt beschreven en die preferent zou voorkomen in het Renodunaal district.

Verwantschap F4, F8, H5h, J2e, H7c, G3, J1

Ecologie Knopbiesvegetaties zijn gebonden aan ontzilte, zoete, natte, kalkrijke en stikstofarme (voedselarme) jonge primaire duinvalleien. Ook treffen we haar op kale grond in secundaire valleien aan onder de voorwaarde dat het zand kalkrijk is of toevoer van kalkrijk grondwater plaatsvindt. Dierssen (1982) geeft een pH-verloop van 6.5 tot 8 aan. De grondwaterstanden bewegen zich vrijwel het gehele jaar boven of vlak onder het maaiveld en zakken slechts voor een korte periode van enkele weken dieper weg (Everts & De Vries, 1991). Uit andere waarnemingen blijkt dat het water in de winter nauwelijks boven het maaiveld uitkomt, terwijl het maaiveld in de zomer oppervlakkig kan uitdrogen. Knopbies verdraagt geen inundaties gedurende het gehele jaar. De vorm van Kruipwilg ontwikkelt zich bij verder ophoping van organisch materiaal. Veelal zijn de condities dan minder goed doordat de schommelingen in de grondwaterstand te groot zijn. De vorm van Pijpestrootje en Schapegras geven geven relatief zure standplaatsonstandigheden weer, die voorkomen uit een niet optimale waterhuishouding. De Schapegrasvom is daarbij relatief de droogste vorm. Beide vormen geven een ontwikkeling richting duinblauwgrasland weer. De vorm van Duinroosje vormt een overgang naar het Duinroosjestruweel.

Natuurwaarde trend: < zeldzaamheid: z bedreiging: 2
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Dierssen, 1982; Everts & De Vries, 1991; Grootjans et al., 1995 en 1997; Schaminée et al., 1995; Westhoff & Den Held, 1969.

Oppervlak

F5a	Knopbies en Zeegroene zegge	typisch	**B-N**			**B-W**	0,00	0,0%	**E-B**	0,21	0,0%	**Cas**	0,23	0,0%	**KeDu**	0,19	0,0%	**KraVl**		
F5b	Knopbies en Zeegroene zegge	Kruipwilg	**B-N**	0,03	0,0%	**B-W**	0,42	0,0%	**E-B**	1,84	0,1%	**Cas**	0,51	0,0%	**KeDu**			**KraVl**		
F5c	Knopbies en Zeegroene zegge	Duinroosje	**B-N**			**B-W**			**E-B**	0,02	0,0%	**Cas**	0,01	0,0%	**KeDu**			**KraVl**		
F5d	Knopbies en Zeegroene zegge	Pijpestrootje	**B-N**			**B-W**	0,52	0,1%	**E-B**	0,36	0,0%	**Cas**	0,16	0,0%	**KeDu**			**KraVl**		
F5e	Knopbies en Zeegroene zegge	Schapegras	**B-N**	0,12	0,0%	**B-W**	0,78	0,1%	**E-B**	0,23	0,0%	**Cas**			**KeDu**			**KraVl**		
F5f	Knopbies en Zeegroene zegge	Tandjesgras, Tormentil	**B-N**			**B-W**			**E-B**	1,67	0,1%	**Cas**			**KeDu**			**KraVl**		
F5g	Knopbies en Zeegroene zegge	Blauwe zegge (dom) + Borstelgras	**B-N**			**B-W**			**E-B**	1,31	0,1%	**Cas**			**KeDu**			**KraVl**		

F7 gemeenschap van Addertong *(Ophioglossum vulgatum),* Geelhartje *(Linum catharticum)* en Zwarte zegge *(Carex nigra)*

F7	*Gem v Addertong, Geelhartje en Zwarte zegge*	*09RG01*	*09-d*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een lage tot middelhoge min of meer gesloten, matig soortenrijk schraal grasland waarin Addertong frequent tot abundant voorkomt. In het algmeen worden dergelijke vegetaties gekenmerkt door begeleiders als Moerasstruisgras, Zwarte zegge, Waternavel, Kruipwilg, Tandjesgras en Tormentil het aspect bepalen. Daarnaast komen grassen en kruiden van schrale omstandigheden als Gewoon reukgras, Gewoon struisgras, Schapegras en Gewone rolklaver regelmatig voor. Ook het *Molinietalia* [16A] element is sterk vertegenwoordigd met bijvoorbeeld Kale jonker, Moerasrolklaver.

Verwantschap E2, F4, F8, H7

Syntaxonomie De gemeenschap vertoont verwantschap met de door Schaminée et al. (1995) onderscheiden *RG Ophioglossum vulgatum-Calamagrostis epigejos*-[*Parvocaricetea*] [09RG01].

Ecologie Dit vegetatietype is gebonden aan natte tot vochtige standplaatsen, die veelal zwak zuur zijn. Ze kan lichte overstuiving met zand goed verdragen. Zo kan ze zich bijvoorbeeld vanuit een Knopbiesvegetatie ontwikkelen door verzuring van de standplaats. We vinden haar in lage terreindelen of valleien die 's winters niet al te diep onder water komen te staan maar wel min of meer drassig zijn en 's zomers niet uitdrogen. Haar ontwikkeling en voortbestaan hangt samen met de aanwezigheid van een maaibeheer. Indien maaien achterwege blijft ontstaat al vrij snel een Kruipwilgstruweel.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Dierssen, 1982; Everts & De Vries, 1991; Grootjans et al., 1995 en 1997; Schaminée et al., 1995; Westhoff & Den Held, 1969.

Oppervlak

F7	Addertong, Geelhartje en		**B-N**			**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**	0,00	0,0%	**KraVl**		

F8 gemeenschap van Stijve ogentroost *(Euphrasia stricta)* en Zeegroene zegge *(Carex flacca)*

F8	Gem van Stijve ogentroost en Zeegroene zegge	*09BA*	*09BA*

Opnamen zie tabel bijlage 3a

Kenmerken Het betreft een soortenrijke, laag produktieve, min of meer gesloten pioniervegetatie, waarin (cyper-)grassen, kruiden en dwergstruiken het aspect bepalen. De kenmerkende soortsgroep bestaat uit Zeegroene zegge, Stijve ogentroost en Kruipwilg. Veel voorkomende soorten zijn ook Echt duizendguldenkruid, Geelhartje *(Linum catharticum)*, Driedistel (*Carlina vulgaris*), Bosaardbei (*Fragaria vesca*), Gewone vleugeltjesbloem (*Polygala vulgaris*), Kenmerkend is daarnaast het veelvuldig voorkomen van soorten uit de kalkrijke droge duinen, zoals Echt bitterkruid, Peen, Gewone rolklaver, Grote tijm. Tenslotte kunnen elementen

van de klasse der vochtige graslanden *(Molinio-Arrhenatheretea)* [16] aanwezig zijn met soorten als Kale jonker, Witte klaver, Gestreepte witbol, Gewoon struisgras en Rood zwenkgras. Soorten van het Knopbies-verbond als Dwergzegge, Duinrus en Moeraswespenorchis ontbreken of zijn zeer spaarzaam aanwezig, wat ook geldt voor soorten uit de Riet-klasse *(Phragmitetea) [8].*

Verwantschap F3, F4, F7, F5, H5

Syntaxonomie De gemeenschap is niet eenduidig te plaatsen. Er is een duidelijke en sterke verwantschap met het verbond der droge, kalkrijke duingraslanden (*Polygalo-Koelerion*) [14CB]. Anderzijds zijn, in mindere mate, elementen aanwezig van de vochtige duinvalleien *(Caricion davallianae [9BA], Pragmitetea [8B]).* Goede kensoorten ontbreken, maar de kenmerkende soortcombinatie vertoont verwantschap met het *Taraxaco-Galietum veri fragarietosum [14CB1]* (Schaminée et al, 1996); deze subassociatie is echter kenmerkend voor noordhellingen, terwijl het hier vlakke valleisituaties betreft. De vochtindicatoren geven een mogelijke verwantschap aan met het door de auteurs onderscheiden *typicum*, waarvan het voorkomen wijst op de een voormalige (dus verdroogde) duinvalleisituatie; ook door overstuiving van een duinvallei kan een dergelijke soortencombinatie ontstaan.

Ecologie Het betreft een gemeenschap van overstoven of ontwaterde duinvalleien, op droge tot nog enoigszins vochtige, matig voedselarme, kalkhoudende bodems. Andersom kan de gemeenschap mogelijk ook ontstaan in voormalige, verdroogde valleisituaties waar de grondwaterstand weliswaar is verbeterd, maar niet voldoende hoog komt om tot echte duinvalleivegetaties te leiden.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & De Vries, 1991; Schaminée et al., 1995, 1996; Westhoff & Den Held, 1969; Westhoff & Van Oosten, 1991.

Oppervlak

F8	Stijve ogentroost, Geelhartje en	**B-N**	0,16	0,0%	**B-W**	0,03	0,0%	**E-B**	1,22	0,1%	**Cas**	1,95	0,1%	**KeDu**	5,02	0,4%	**KraVl**

F9 gemeenschap van Zomprus *(Juncus articulatus)* en Dwergzegge *(Carex oederi)*

F9	Gem v Zomprus en Dwergzegge	*09Ba*	09C

Opnamen zie tabel bijlage 3a

Kenmerken Ze bestaat uit een zeer soortenarme laag produktieve, open pioniervegetatie. De kenmerkende soortsgroep bestaat uit Dwergzegge en of Geelgroene zegge en Zomprus. Begeleiders zijn bijvorbeeld Riet, Watermunt, Zeegroene zegge en Gewone waterbies. De gemeenschap is sterk verwant met type F1 en F3. Ze onderscheidt zich doordat kenmerkende soorten van de genoemde typen ontbreken: Sierlijk vetmuur, Strandduizendguldenkruid, Duinrus.

Verwantschap B3, B3d, F1, F4, F3, M2, C17

Syntaxonomie De gemeenschap kan worden beschouwd als een zeer soortenarme initiaalfase van de associatie van Duinrus en Parnassia *(Parnassio-Juncetum atricapilli) [09BA3]*, van het Knopbies-verbond *(Caricion davallianae) [09B]* (Schaminée et al., 1995; Westhoff & Den Held, 1969). Ze zou het best kunnen worden omschreven als rompgemeenschap van het Knopbiesverbond [09Ba], een RG Dwergzegge. Deze wordt in de bestaande indelingen niet beschreven.

Ecologie Het zijn karakteristieke en zeer soortenarme duinvalleivegetaties op natte, voedselarme en kalkrijke bodems, die van nature een pioniergemeenschap van jonge duinvalleien of afvoerloze achterduinse strandvlakten vormen in de successie voorafgaand aan F3. Volgens Westhoff & Van Oosten (1991) is deze gemeenschap (F3) kenmerkend voor van oorsprong enigszins brakke milieus waarin bij voortschrijdende verzoeting Knopbiesgemeenschappen *(Schoenetum nigricantis) [09BA4]* tot ontwikkeling kunnen komen. De grondwaterstand is in het algemeen hoog en ligt boven of nabij het maaiveld. In droge perioden kan de grondwaterstand sterk wisselen en over korte perioden wegzakken.

Natuurwaarde trend: < zeldzaamheid: z bedreiging: 2
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1995; Westhoff & Den Held, 1969; Westhoff & Van Oosten, 1991.

Oppervlak

F9	Zomprus en Dwergzegge		**B-N**	0,33	0,1%	**B-W**			**E-B**	0,12	0,0%	**Cas**	0,18	0,0%	**KeDu**		**KraVl**	

F10 gemeenschap van Blauwe zegge *(Carex panicea),* Pijpestrootje *(Molinia caerulea)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

F10a	*Gem v Blauwe zegge en Pijpestrootje*	*typische vorm*	*16Aa01*	*16A1e*
F10b	*Gem v Blauwe zegge en Pijpestrootje*	*V v Spaanse ruiter*	*16Aa01*	*16A1e*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap is een matig tot soortenrijk duinblauwgrasland, waarvoor Tomentil, Pijpestrootje, Tandjesgras, Blauwe zegge, Gewone vleugeltjesbloem en Schapegras de kenmerkende soorten zijn. Begeleidende soorten zijn onder meer Hondsviooltje, Gewone Waternavel, Egelboterbloem, Dreinervige zegge, Gewone brunel, Smalle weegbree, Kruipwilg, Reukgras en Biezeknoppen. De typische vorm is negatief gekenmerkt. De vorm van Spaanse ruiter wordt gekenmerkt door de het frequent tot abundant voorkomen van de naamgevende soort.

Verwantschap G2, H7, O26

Syntaxonomie De gemeenschap is te beschouwen als een minder goed ontwikkelde vorm van het blauwgrasland *Cirsio-dissecti-Molinietum [16AA01]*.

Ecologie Duinblauwgrasland is een voedselarm schraalgrasland op natte basenarme tot -houdende duinvalleien met een duidelijk bovenlaag van organische stof. De gemeenschap ontwikkelt zich uit kalkrijke duinvalleivegetaties door licht ontwatering en verzuring als gevolg van de opbouw van organische stof. In het algemeen zijn het zeer soortenrijk ontwikkelde vegetaties. Ze is echter gevoelig voor langdurige inundaties (heeft in combinatie met de orgnanische stof ook een verzurend effect) waardoor inundatie gevoelige soorten als Spaanse ruiter sterk achteruit kunnen gaan. Reliëf in het terrein kan deze catastrofes tegengaan doordat de soorten kunnen pendelen van laag naar hoog en andersom. Het type vertegenwoordigt in zeker zin een verarmd type van het duinblauwgrasland.

Natuurwaarde trend: << zeldzaamheid: nz bedreiging: 3
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & De Vries, 1991; Schaminée et al., 1995; Weeda et al., 1994; Westhoff & Den Held, 1969.

Oppervlak

F10a	Blauwe zegge en Pijpestrootje	typisch	**B-N**			**B-W**	0,23	0,0%	**E-B**	0,64	0,0%	**Cas**	0,01	0,0%	**KeDu**		**KraVl**	
F10b	Blauwe zegge en Pijpestrootje	Spaanse ruiter	**B-N**			**B-W**	0,01	0,0%	**E-B**	0,02	0,0%	**Cas**			**KeDu**		**KraVl**	

F11 gemeenschap van Armbloemige waterbies *(Eleocharis quinqueflora)*

De volgende vorm is onderscheiden:

F11	*Gem van Armbloemige waterbies*	*09BA*	*09C-b*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap is een soortenarme tot matig soortenarme pionierbegroeiing van duinvalleien, waarvoor Armbloemige waterbies de kenmerkende soort is. Begeleidende soorten zijn onder meer Gewone waternavel, Geelgroene zegge, Duinrus en Kruipwilg.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap is te beschouwen als rompgemeenschap van het Knopbiesverbond *Caricion davallianae [09BA]*. Schipper onderscheidt in tegenstelling tot Schaminée een dergelijk romp: *RG Kruipwilg-Bonte paardestaart*

Ecologie Armbloemige waterbies is gebonden aan 's winters drassige en 's zomers hoogstens licht uitdrogende zand-, leem- en veengronden, die basenrijk (gewoonlijk calciumrijk) zijn. De pH is ca 7. Ze vormt zeer laag blijvende open begroeiing in de duinvalleien bijvoorbeeld op paden daarin.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1995; Weeda et al., 1994

Oppervlak

F11	Armbloemige waterbies	**B-N**	**B-W**	**E-B**	**Cas**	0,00	0,0%	**KeDu**	**KraVl**

5.9 Duinheiden

G2 gemeenschap van Pijpestrootje *(Molinia caerulea)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

G2a	Gem v Pijpestrootje	V v natte heidesoorten	11RG02	11-i
G2b	*Gem v Pijpestrootje*	*V v heischrale soorten*	*11RG02*	*19-e*
G2c	*Gem v Pijpestrootje*	*inops*	*11RG02*	*19-e*

Opnamen geen

Kenmerken Het is een zeer soortenarme begroeiing, waarin vrijwel alleen Pijpestrootje voorkomt. Het aandeel van dwergstruiken in de vegetatiesamenstelling is zeer gering (vuistregel: < 1%). Drienervige zegge *(Carex trinervis)*, Schapegras (*Festuca ovina*), Biezeknoppen *(Juncus conglomeratus),* Duinriet *(Calamagrostis epigejos),* Dauwbraam *(Rubus caesius),* Gewoon struisgras *(Agrostis capillaris) en Gewoon gaffeltandmos (Dicranum scoparium)* kunnen spaarzaam tot frequent voorkomen. De vorm van heischrale soorten onderscheidt zich door de aanwezigheid van heischrale graslandsoorten, zoals Tormentil, Schapegras, Tandjesgras. De inopsvorm is negatief gekenmerkt t.o.v. de andere vormen.

Verwantschap F5d, F10, H7, G3c

Syntaxonomie De gemeenschap is het best te beschouwen als rompgemeenschap van de *Nardetea [19]*. Schaminée et al. (1996) onderscheiden een dergelijke eenheid niet, Schipper wel. Daarom rest niets anders dan de gemeenschap bij Schaminée op te vatten als RG Molinia caerulea binnen de klasse van de Oxycocco-Sphagnetea [11RG02]. Het voorkomen van Drienervige zegge en Duinriet geeft aan dat we te maken hebben met een duinvariant.

Ecologie Pijpestrootje is een plant die vooral op matig tot zeer zure en voedselarme, kalkloze tot kalkarme bodem groeit. Ze kan ook in duinvalleien voorkomen waar de ondergrond en het bodemvocht kalkhoudend zijn. Pijpestrootjevegetaties zijn meestal degradatie- of vervangingsstadia van andere gemeenschappen, zoals natte en vochtig droge heiden, schraallanden en berkenbroekbos. Ze ontstaat primair als gevolg van verdroging door grondwaterstandsdaling of toenemende fluctuaties in het grondwaterstandsregime.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & De Vries, 1991; Schaminée et al., 1995; Weeda et al., 1994; Westhoff & Den Held, 1969.

Oppervlak

G2a	Pijpestrootje	natte heidesoorten	**B-N**	0,01	0,0%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**				
G2b	Pijpestrootje	heischrale soorten	**B-N**			**B-W**	0,09	0,0%	**E-B**	0,28	0,0%	**Cas**	0,01	0,0%	**KeDu**	0,19	0,0%	**KraVl**				
G2c	Pijpestrootje	inops	**B-N**			**B-W**			**E-B**	0,20	0,0%	**Cas**	0,22	0,0%	**KeDu**			**KraVl**				

G3 gemeenschap van Struikhei *(Calluna vulgaris)* en Bochtige smele *(Deschampsia flexuosa)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

G3a	Gem v Struikhei en Bochtige smele (binnenlandse heide)	typische vorm	20AA01	20A1a
G3b	Gem v Struikhei en Bochtige smele (binnenlandse heide)	V v Korstmossen	20AA01	20A1b
G3c	Gem v Struikhei en Bochtige smele (binnenlandse heide)	V v Dophei/Pijpestrootje	20AA01	20A1a
G3d	Gem v Struikhei en Bochtige smele (binnenlandse heide)	Mosrijke vorm	20AA01	20A1c

Opnamen zie tabel bijlage 3b

Kenmerken Het is een soortenarme, veelal uit twee lagen opgebouwde dwergstruikenbegroeiing waarin Struikhei de aspect bepalende soort is. Gewoon gaffeltandmos (Dicranum scoparium) en Gewoon klauwtjesmos (Hypnum cupressiforme) komen frequent tot soms abundant voor. In de relatief vochtige vorm (G3b) komen Gewone dophei en/of Pijpestrootje frequent voor. De typische vorm is negatief gekenmerkt. In de korstmosrijke vorm komen korstmossen frequent tot abundant voor. Het type ondescheidt zich van G5 doordat duinsoorten als Zandzegge, Duinriet en Helm ontbreken

Verwantschap H6g, G7, G5, G2

Syntaxonomie De gemeenschap kan opgevat worden de associatie van Struikheide en Kruipbrem *(Genisto angelicae-Callunetum typicum) [20AA01].*

Ecologie Struikheivegetaties zijn gebonden aan droge tot enigszins vochtige, zure, humeuze zandbodems in duinmilieus en komen op de vlakke gedeelten tot op de duintoppen voor. De grondwaterstand over het algemeen, ook in de winter, onder het maaiveld en kan 's zomers tot ver daar onder wegzakken. De vorm van Gewone dophei indiceert een relatief vochtig milieu en de typische vorm een relatief droog. De vorm van Korstmossen is een relatief goed ontwikkeld type dat voorkomt bij een lage atmosferische depositie van stikstof.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: vz bedreiging: 4
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & De Vries, 1991; Schaminée et al., 1996; Smidt, 1977; Weeda et al., 1988; Westhoff & Den Held, 1969; Westhoff & Van Oosten, 1991.

Oppervlak

G3a	Struikhei en Bochtige smele	typisch	**B-N**	0,51	0,1%	**B-W**			**E-B**	0,02	0,0%	**Cas**			**KeDu**			**KraVl**				
G3b	Struikhei en Bochtige smele	Korstmossen	**B-N**	0,20	0,0%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**				
G3c	Struikhei en Bochtige smele	Dophei/Pijpestrootje	**B-N**	0,06	0,0%	**B-W**	0,00	0,0%	**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**				
G3d	Struikhei en Bochtige smele	Mosrijke vorm	**B-N**	0,78	0,1%	**B-W**	0,33	0,0%	**E-B**	0,17	0,0%	**Cas**			**KeDu**			**KraVl**				

G5 gemeenschap van Kraaihei *(Empetrum nigrum),* Struikhei *(Calluna vulgaris)* en Zandzegge *(Carex arenaria)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

G5a	Gem v Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	typische vorm	20AB01	20A3c
G5b	Gem v Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	V v Gewone dophei	20AB03	20A3a
G5c	Gem v Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	V v Eikvaren en Kraaihei	20AB02	20A3c
G5d	Gem v Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	V v korstmossen	20AB01	20A3b
G5e	Gem v Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	V v kraaihei (facies)	20AB01	20A3c

Opnamen zie tabel bijlage 3b

Kenmerken Het is een tweelagige, soortenarme dwergstruikvegetatie, waarin Struikhei frequent voorkomt tot overheersend is en waarin ook Kraaihei met hoge bedekkingen kan voorkomen. Daarnaast komen Zandzegge *(Carex arenaria)*, Kruipwilg (*Salix repens),* Duinroosje *(Rosa pimpinellifolia),* Duinriet *(Calamagrostis epigejos),* Heideklauwtjesmos *(Hypnum jutlandicum),* Schapegras (*Festuca ovina*), Dauwbraam *(Rubus caesius),* Gewoon struisgras *(Agrostis capillaris) en Gewoon gaffeltandmos (Dicranum scoparium)* frequent voor. De typische vorm is negatief gekenmerkt. De vorm van Gewone dophei onderscheidt zich door het regelmatig voorkomen van deze soort en door Pijpestrootje en soms Drienervige zegge. In de vorm van Eikvaren komt eikvaren frequent tot abundant voor. In de korstmosrijke vorm komen niet alleen korstmossen frequent tot abundant voor maar ook Zandhaarmos. De vorm van Kaarihei onderscheidt zich doodat Kraaiheode abundant voorkomt en Struikgeide (nagenoeg) ontbreekt.

Verwantschap G3, I4, J1, J2, J3c

Syntaxonomie Volgens de indeling van Schaminée et al. (1996) komt de typische vorm overeen met de associatie van Zandzegge en Kraaihei *(Carici arenariae-Empetretum)* [20BA1] van het Kraaihei-verbond *(Empetrion nigri)* [20AB]. De vorm van Gewone dophei komt overeen met de associatie van Kruipwilg en Kraaihei *(Salici repentis-Empetretum) [20AB3]* van hetzelfde verbond. De vorm van Eikvaren komt opvereen met het Eikvaren Kraaiheide associatie (*Polypodio-Empetretum) [20AB2].*

Ecologie Kraaihei is een plant die zich hoofdzakelijk vegetatief vermeerdert, terwijl Struikhei zich vooral door zaad vermeerdert en verbreidt. Kraaihei kan daardoor veel sneller open groeiplaatsen zoals (voormalig) stuifzandgebieden koloniseren. Nadeel is dat de soort slecht tegen begrazing kan en het in de concurrentieslag van Struikhei verliest. Kraaiheiden zijn gebonden aan droge tot enigszins vochtige, zure, humeuze zandbodems in duinmilieus en komen op de vlakke gedeelten tot op de duintoppen voor. Ze staat op iets voedselrijkere bodems dan de gemeenschap van Struikhei en Bochtige smele. Analoog aan de landinwaartse vicariant *(Genisto-Callunetum)* [20AA1] blijft de grondwaterstand over het algemeen, ook in de winter, onder het maaiveld en kan 's zomers tot ver daar onder wegzakken. De vorm van Gewone dophei indiceert relatief vochtige milieus en de typische relatief droge. De vorm van Korstmossen is een relatief goed ontwikkeld type dat voorkomt bij een lage atmosferische depositie van stikstof. De vorm van Eikvaren komt voor op noordhellingen met een bijzonder microklimaat (relatief vochtig en weinig geëxponeerd).

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: vz bedreiging: 4
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Barendregt, 1982; Everts & De Vries, 1991; Schaminée et al., 1996; Smidt, 1977; Weeda et al., 1988; Westhoff & Den Held, 1969; Westhoff & Van Oosten, 1991.

Oppervlak

G5a	Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	typisch	**B-N**	40,12	7,0%	**B-W**	4,26	0,4%	**E-B**	0,39	0,0%	**Cas**	**KeDu**	**KraVl**	**Vis**
G5b	Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	Gewone dophei	**B-N**	10,18	1,8%	**B-W**	0,02	0,0%	**E-B**			**Cas**	**KeDu**	**KraVl**	**Vis**
G5c	Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	Eikvaren en Kraaihei	**B-N**	2,98	0,5%	**B-W**	1,81	0,2%	**E-B**	0,03	0,0%	**Cas**	**KeDu**	**KraVl**	**Vis**
G5d	Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	korstmossen	**B-N**	19,21	3,3%	**B-W**	0,05	0,0%	**E-B**			**Cas**	**KeDu**	**KraVl**	**Vis**

G6 gemeenschap van Brem *(Cytisus scoparius)*

G6	Gem v Brem	20RG01	20-c

Opnamen geen

Kenmerken Het is een matig soortenrijk, meerlagig struweel waarin Bremstruiken het aspect bepalen. Gewone braam of Dauwbraam kunnen soms in de struiklaag voorkomen. In de ondergroei zijn het met name grassen als Duinriet, Zandzegge, Ruw beemdgras, Gestreepte witbol en Gewoon struisgras, die het aspect bepalen.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Schaminée et al. (1996) onderscheiden een *RG Cytisus scoparius-[Calluno-Ulicetea/Nardetea] [20RG01].*

Ecologie Het Bremstruweel is gebonden aan droge, voedselarme, lichte zandgronden maar kan ook voorkomen op leemhoudende of lössbodems. Brem gedraagt zich als een kalkmijdende plant en kan in de duinen als indicator van ontkalking fungeren.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1996 en 1999; Weeda et al., 1987; Westhoff & Den Held, 1969.

Oppervlak

G6	Brem	**B-N**	0,14	0,0%	**B-W**	0,09	0,0%	**E-B**	**Cas**	**KeDu**	**KraVl**		

G7 gemeenschap van Bochtige smele *(Deschampsia flexuosa)*

G7	Gem v Bochtige smele	19RG02	19-d

Opnamen zie tabel bijlage 3b

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een zeer soortenarme begroeiing waarin Bochtige smele domineert. Het aandeel van dwergstruiken in de vegetatiesamenstelling is gering (vuistregel: < 1%). Regelmatige begeleiders zijn Zandzegge, Gewoon gaffeltandmos en Gewoon klauwtjesmos.

Verwantschap G3

Syntaxonomie De gemeenschap is op te vatten als een rompgemeenschap van het struikheideverbond *(Calluno-Genistion pilosae) [20A]*. Schaminée et al. (1996) onderscheiden een klasse der heischrale graslanden *(Nardetea)[19]* en een klasse der droge heiden *(Calluno-Ulicetea) [20].* In die indeling is de gemeenschap beschreven als RG *Deschampsia flexuosa*-[*Nardetea/Calluno-Ulicetea*] *[19RG02].*

Ecologie Het betreft een volledig vergraste vorm van de struikheidegemeenschap. De gemeenschap ontstaat vooral bij een toename van stikstofdepositie (uit de lucht) en het achterwege blijven van beheer gericht op het bestrijden van de effecten hiervan (chopperen, plaggen begrazen etc.).

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & de Vries, 1991; Schaminée et al., 1996.

Oppervlak

G7	Bochtige smele	**B-N**	0,25	0,0%	**B-W**	0,08	0,0%	**E-B**	**Cas**	**KeDu**	0,02	0,0%	**KraVl**

5.10 Kalkarme duingraslanden

H1 gemeenschap van Buntgras *(Corynephorus canescens)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

H1a	Gem v Buntgras (romp)	V v open zand	14AA02	14-c
H1b	Gem v Buntgras	V v Zand-haarmos	14AA02A	14A2a
H1c	Gem v Buntgras	V v Korstmossen	14AA02A	14A2a
H1d	Gem v Buntgras	V v Smal fakkelgras, Duinsterretje en Geel walstro	14AA02B	14A2b

Opnamen zie tabel bijlage 3c

Kenmerken Het betreft een open tot gesloten, matig soortenrijke pioniervegetatie van lage grassen, kruiden en (korst-)mossen waarin Buntgras de kenmerkende en veelal aspectbepalende soort is. Daarnaast komen Zandstruisgras *(Agrostis vinealis),* Vroege haver *(Aira praecox),* Vroegeling *(Erophila verna),* Zandzegge *(Carex arenaria)*, Schapegras *(Festuca ovina)*, Schapezuring *(Rumex acetosella)*, Gewoon struisgras *(Agrostis capillaris))* regelmatig voor.
De typische vorm is negatief gekenmerkt, heeft een open structuur en groot aandeel aan kale bodem. De vorm van Zandhaarmos wordt gekenmerkt door het abundant voorkomen van deze soort en soms van Ruig haarmos *(Polytrichum piliferum)*. Ook kunnen Korstmossen frequent voorkomen. In de vorm van Korstmossen komen soorten als Open rendiermos *(Cladina portentosa)*, Gebogen rendiermos *(Cladina arbuscula),* Vals rendiermos *(Cladonia rangiformis)* en Elandgeweimos *(Cladonia foliacea)* abundant voor. In de vorm van Smal fakkelgras en Geel walstro zijn de naamgevende soorten en Muurpeper, Zandhoornbloem en Zanddoddegras kenmerkend. Deze soorten kunnen ook voorkomen in de korstmosrijke vormen. Het verschil tussen beide vormen wordt bepaald door welk aandeel overheerst.

Verwantschap H4, H2

Syntaxonomie De gemeenschap komt op grond van haar standplaats (kustduinen) en soortsamenstelling overeen met de Duin-Buntgras-associatie *(Violo-Corynephoretum) [14AA2]* (Schaminée et al., 1996). Zij onderscheiden hierin twee subassociaties. De typische vorm en de vorm van Zandhaarmos zouden tot het *typicum [14AA2A]* gerekend kunnen worden, de vorm van Smal fakkelgras en Geel walstro en die van Korstmossen tot het *koelerietosum [14AA2B]*. Deze laatste vormen vertonen ook veel overeenkomst met de Duinsterretjes-associatie *(Phleo-Tortuletum ruraliformis) [14CA1]*. Ze zouden derhalve ook opgevat kunnen worden als Buntgrasvormen van genoemde associatie.

Ecologie Vegetaties gedomineerd door Buntgras zijn volgens Doing (1974) kenmerkend voor kalk- en humusarme, droge, licht stuivende zandgronden. In goed ontwikkelde vorm zijn ze dan ook karakteristiek voor de binnenlandse zandgronden en kalkarme duinen; de soort zou in de kalkrijke duinen derhalve wijzen op oppervlakkige ontkalking. Een andere opvatting wordt gegeven door Weeda et al. (1994) die Buntgras als indifferent voor kalk beschouwen. Dit laatste biedt een verklaring voor het feit dat ook in de kalkrijke duinen, op plaatsen waar verstuiving plaatsvindt en zich nog geen humuslaag heeft gevormd, buntgrasgemeenschappen ontstaan, zij het met meestal al snel kalkindicatoren in de ondergroei (bv. Smal fakkelgras, Vals rendiermos, Duinsterretje: ofwel de vormen H1d en H1c). In de successiereeks ontstaat ze dan ook vaak secundair uit duingraslanden met Smal fakkelgras (H5). De gemeenschap is vaak te vinden op plaatsen waar de vegetatie is open gewerkt door graafaktiviteiten van konijnen of vertrapping door vee, waar de wind vat heeft gekregen op de bodem. Buntgras verjongt zich over een periode van 2 tot maximaal 6 jaar door kieming van zaad. De typische vorm is kenmerkend voor het initiaalstadium, al dan niet op ontkalkte bodem, de vorm van haarmossen duidt op oppervlakkige ontkalking.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: nz bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Doing, 1974; Ketner-Oostra, 1993; Pranger et al., 1992 en 1993; Schaminée et al., 1996; Westhoff & Den Held, 1969; Weeda et al., 1994.

Oppervlak

H1a	Buntgras (romp)	open zand	**B-N**	1,24	0,2%	**B-W**	1,46	0,1%	**E-B**	0,03	0,0%	**Cas**	0,06	0,0%	**KeDu**	0,06	0,0%	**KraVl**	0,09	0,0%	**Vis**		
H1b	Buntgras	Zand-haarmos	**B-N**	0,45	0,1%	**B-W**	0,92	0,1%	**E-B**			**Cas**			**KeDu**	0,01	0,0%	**KraVl**			**Vis**		
H1c	Buntgras	Korstmossen	**B-N**	9,75	1,7%	**B-W**	2,08	0,2%	**E-B**	0,05	0,0%	**Cas**	0,43	0,0%	**KeDu**	0,08	0,0%	**KraVl**			**Vis**	0,13	0,3%
H1d	Buntgras	Smal fakkelgras, Duinsterretje en Geel	**B-N**	3,09	0,5%	**B-W**	48,11	4,9%	**E-B**	2,32	0,2%	**Cas**	5,21	0,4%	**KeDu**	3,15	0,2%	**KraVl**	3,23	0,7%	**Vis**		

H2 gemeenschap van Grijs kronkelsteeltje *(Campylopus introflexus)*

H2	Gem v Grijs kronkelsteeltje	14DG01	14/b

Opnamen geen

Kenmerken Het is een sterk gesloten, soortenarme door mossen gedomineerde pionierbegroeiing met soms een ijl aspect aan kruiden en lage grassen. Grijs kronkelsteeltje is de dominante en aspectbepalende soort. Verder kunnen soorten als Buntgras, Zandzegge, Zandhaarmos, Schapegras, Zandstruisgras, Schapezuring en Korstmossen veelal met geringe bedekkingen voorkomen.

Verwantschap H1

Syntaxonomie Schaminée et al. (1996) benoemen deze door een algemene 'klasse-vreemde' soort gedomineerde vegetatie tot een derivaatgemeenschap. Ze komt overeen met de door de auteurs onderscheiden DG *Campylopus introflexus*-[*Koelerio-Corynephoretea*] [14DG01].

Ecologie Grijs kronkelsteeltje ook wel Duinpest of Tankmos genaamd is een mossoort die vanaf de jaren zestig explosief in Nederland is toegenomen (Sipman, 1977). Met name in terreinen waar de verstuiving sterk aan banden is gelegd, kan dit mos snel grote oppervlakten bedekken. Mogelijk dat dit veroorzaakt wordt door verzuring door een toegenomen humusvorming, of door 'zure regen' die enerzijds een lage pH heeft en anderzijds eutrofiërend werkt (N-depositie) (Ketner-Oostra, 1993). Het vaak in losse pollen liggen van dit mos komt door de snelle groei, uitdroging na een regenbui en door het gewroet van vogels op zoek naar insecten.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Ketner-Oostra, 1993; Sipman, 1977; Schaminée et al., 1996.

Oppervlak

H2	Grijs kronkelsteeltje	**B-N**	12,77	2,2%	**B-W**	17,05	1,7%	**E-B**	0,18	0,0%	**Cas**	0,01	0,0%	**KeDu**	0,96	0,1%	**KraVl**	0,31	0,1%	**Vis**	0,01	0,0%

5.11 Kalkrijke duingraslanden

H4 gemeenschap van Groot duinsterretje *(Syntichia ruralis var. arenicula)* en Muurpeper (*Sedum acre)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

H4a	Gem v Duinsterretje en Muurpeper	typische vorm	14CA01A	14B1a
H4b	Gem v Duinsterretje en Muurpeper	V v Helm	14CA01A	14B1a
H4c	Gem v Duinsterretje en Muurpeper	V v Korstmossen	14CA01B	14B1b
H4d	Gem v Duinsterretje en Muurpeper	V v Bleek dikkopmos, Geel walstro, Smal fakkelgras	14CA01C	14B1c
H4e	*Gem v Duinsterretje en Muurpeper*	*V v Oorsilene, Steentijm, Peen en Wondklaver*	*14CA02*	*14B1d*
H4f	Gem v Duinsterretje en Muurpeper	soortenarme vorm van Klauwtjesmos en Duinsterretje	14CA01A	14B1a
H4g	*Gem v Duinsterretje en Muurpeper*	*Zanddoddegras en Kleverige reigersbek*	*14CA01A*	*14B1a*

Opnamen zie tabel bijlage 3c

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een vrij open tot gesloten, soortenarme ondiep wortelende pioniergemeenschap met een goed ontwikkelde moslaag en een begroeiing van lage kruiden en grassen. De kenmerkende soorten zijn Groot duinsterretje, Muurpeper, Zanddoddegras, Kleverige reigersbek, en Duinviooltje. De verschillende vormen zijn goed van elkaar te onderscheiden. De typische vorm is negatief gekenmerkt en heeft nog een zeer open karakter. De vorm van Helm wordt door het frequent optreden van deze soort gekenmerkt. Ook de andere vormen worden gekenmerkt door het frequente voorkomen van kenmerkende soorten. Voor vorm H4e is ook Blauwe zeedistel kenmerkend.

Verwantschap H1d, H4, H10, H6b, N7d, N8b

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1996) onderscheiden Duinsterretjes-associatie *(Phleo-Tortuletum ruraliformis) [14CA1]*. De vormen a en b (en waarschijnlijk f en g) komen overeen met het *typicum [14CA1A]*, de vorm c met het *cladonietosum [14CA1B]*, , de vorm d met het *brachythecietosum [14CA1C]*. De vorm H4e vormt een overgang naar het *Sileno-Tortuletum ruraliformis [14CA02]*.

Ecologie Het is een karakteristiek ontwikkelingsstadium in de successie van droge, kalkrijke dan wel kalkhoudende duinen waar nog enige (lichte) verstuiving plaats heeft. Zij ontwikkelt zich vooral op droge zandplaten, licht stuivende delen van valleien en toppen van duinruggen of op het zuiden geëxponeerde zuidhellingen, gekenmerkt door grote temperatuurvariaties en nog weinig bodemvorming. De vormen geven voornamelijk een successiereeks weer. De vorm van Helm is een kenmerkend stadium wanneer de verstuiving wordt geremd en vestiging van Duinsterretje en Muurpeper kan optreden. Korstmosrijke stadia treden gewoonlijk op na verdere vermindering van de verstuiving. Er vestigen zich vervolgens ook typische soorten van de kalkrijke duingraslanden (H4d). H4e is een vorm die de gemeenschap vertegenwoordigt in het Zeedorpenlandschap. Ze vormt een overgang naar de gemeenschap van Kegelsilene, Duinaveruit, Zwenkdravuik en Muurpeper (H10). Blasmosrijke stadia vormen een einddstadum van de successiereeks binnen de gemeenschap.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: nz bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Doing, 1974 en 1988; Schaminée et al., 1996.

Oppervlak

H4a	Duinsterretje en Muurpeper	typisch	**B-N**	0,06	0,0%	**B-W**	1,43	0,1%	**E-B**	4,16	0,3%	**Cas**	2,50	0,2%	**KeDu**	3,00	0,2%	**KraVl**	1,32	0,3%	**Vis**	0,36	0,8%
H4b	Duinsterretje en Muurpeper	Helm	**B-N**	0,02	0,0%	**B-W**	0,11	0,0%	**E-B**	0,36	0,0%	**Cas**	0,03	0,0%	**KeDu**	0,37	0,0%	**KraVl**	0,17	0,0%	**Vis**		
H4c	Duinsterretje en Muurpeper	Korstmossen	**B-N**	0,10	0,0%	**B-W**	0,43	0,0%	**E-B**	8,90	0,6%	**Cas**	2,12	0,2%	**KeDu**	2,54	0,2%	**KraVl**	2,60	0,6%	**Vis**	0,10	0,2%
H4d	Duinsterretje en Muurpeper	Bleek dikkopmos, G walstro, Smal fakkelgras	**B-N**	0,69	0,1%	**B-W**	14,13	1,4%	**E-B**	25,98	1,7%	**Cas**	12,57	0,9%	**KeDu**	31,27	2,4%	**KraVl**	25,64	5,8%	**Vis**	1,78	3,8%
H4f	Duinsterretje en Muurpeper	soortenarme vorm met Klauwtjesmos en Zanddoddegras en Kleverige reigersbek	**B-N**			**B-W**	1,10	0,1%	**E-B**	3,33	0,2%	**Cas**	0,11	0,0%	**KeDu**	2,31	0,2%	**KraVl**	0,37	0,1%	**Vis**	0,03	0,1%
H4g	Duinsterretje en Muurpeper		**B-N**			**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**	0,20	0,0%	**KraVl**			**Vis**		
H4e	Duinsterretje en Muurpeper	Oorsilene, Steentijm, Peen en Wondklaver	**B-N**			**B-W**	1,54	0,2%	**E-B**	0,03	0,0%	**Cas**	0,01	0,0%	**KeDu**			**KraVl**	0,32	0,1%	**Vis**		

H10 gemeenschap van Kegelsilene *(Silene conica),* Duinaveruit *(Artemisia campestris),* Zwenkdravik *(Anisantha tectorum)* en Muurpeper (*Sedum acre)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

H10a	Gem. Kegelsilene, Duinaveruit, Zwenkdravik en Muurpeper	inops	14CA02	14B1d
H10b	Gem. Kegelsilene, Duinaveruit, Zwenkdravik en Muurpeper	V v Korstmossen	14CA02	14B1d

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een vrij open soortenarme ondiep wortelende pioniergemeenschap met een goed ontwikkelde moslaag en een begroeiing van lage kruiden en grassen. De gemeenschap wordt naast de soorten van H4 (Duinsterretje, Muurpeper en Zanddoddegras), getypeerd door kenmerkende soorten als Blauwe zeedistel, Kegelsilene, Duinaveruit en Zwenkdravik. Ook Oorsilene komt regelmatig voor, evenals Nachtsilen en Wilde peen. Regelematige begeleiders zijn Smal fakkelgras, Zandzegge Geel walstro, Gewoon klauwtjesmos, Zandhoornbloem, Echt bitterkruid, Kruipend satlkruid en Gewoon pupersteeltje. Beide lokaal onderscheiden vormen zijn goed van elkaar te onderscheiden. De inops vorm is negatief gekenmerkt. De andere vorm van wordt gekenmerkt door het frequente voorkomen van korstmossen.

Verwantschap H4(e), H5, H6, I7

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1996) onderscheiden Kegelsilene-associatie *(Sileno-Tortuletum ruraliformis) [14CA02]*.

Opmerking De associatie is in de Kennemerduinen zeer zwak of fragmentair ontwikkeld, maar daarentegen in de duinen van Wimmenum zeer goeed en soortenrijk ontwikkeld.

Ecologie Net als bij H4 is het een karakteristiek ontwikkelingsstadium in de successie van droge, kalkrijke dan wel kalkhoudende duinen waar nog enige (lichte) verstuiving plaats heeft met als bijzonder omstandigheid dat de gemeenschap karakteristiek voor het Zeedorpenlandschap. Kenmerkend voor dit type landschap is een zekere aanvoer van meststoffen waardoor de pioniergemeenschap een zekere verrijking kent. Ook verstoring van de bodem speelt vaak een rol (betreding). De pioniergemeenschap ontwikkelt zich in het Zeedorpenlandschap vooral op droge zandplaten, licht stuivende delen van valleien en toppen van duinruggen, op het zuiden geëxponeerde zuidhellingen, gekenmerkt door grote temperatuurvariaties en nog weinig bodemvorming. De vormen geven voornamelijk een successiereeks weer. Korstmosrijke stadia treden veelal op na verder vermindering van de verstuiving.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: nz bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Doing, 1974 en 1988; Schaminée et al., 1996.

Oppervlak

H10a	Kegelsilene, Duinaveruit, Zwenkdravik en Muurpeper	inops	**B-N**	0,11	0,0%	**B-W**	6,12	0,6%	**E-B**	6,16	0,4%	**Cas**	1,31	0,1%	**KeDu**	0,64	0,1%	**KraVI**	2,21	0,5%	**Vis**	0,06	0,1%
H10b	Kegelsilene, Duinaveruit, Zwenkdravik en Muurpeper	korstmossen	**B-N**	`		**B-W**	0,38	0,0%	**E-B**	2,14	0,1%	**Cas**	0,01	0,0%	**KeDu**			**KraVI**	0,03	0,0%	**Vis**	0,05	0,1%

H5 gemeenschap van Geel walstro *(Galium verum),* Gewone rolklaver *(Lotus corniculatus),* Smal fakkelgras *(Koeleria macrantha)* en Duinviooltje *(Viola curtisii)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

H5a	Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	typische vorm	14CB01	14E1a
H5c	Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	V v Korstmos	14CB01A	14E1b
H5d	Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	V v Smalle weegbree en Gewoon reukgras	14CB01D	14E1c
H5e	Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	V v Bosaarbei, Gewone agrimonie	14CB01D	14E-a
H5h	Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	typische vorm met vochtindicatoren	14CB01B	14E1a
H5i	Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	V v Bosaarbei en Kleine pimpernel	14CB01C	14E-a
H5j	Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	inops (soortenarm)	14CB01	14E1a
H5k	Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	grazige vorm met Stalkuid	14CB01	14E1c

Opnamen zie tabel bijlage 3c

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een schrale, min of meer gesloten en matig soortenrijke tot soortenrijke, (laag) productieve en korte duingraslandvegetatie. Naast Geel walstro en Smal fakkelgras bepalen soorten als Zachte haver, Zandzegge, Gewone rolklaver, Grote tijm, Jacobskruiskruid, Mannetjesereprijs, Kleine ratelaar, Gewone vleugeltjesbloem, Glad walstro, Gewone veldbies en Duinviooltje het aspect. Begeleiders zijn onder meer Kruipend stalkruid, Echt bitterkruid en Zachte dravik. De verschillende vormen zijn goed van elkaar te onderscheiden. De typische vorm onderscheidt zich negatief. De inops vorm is een soortenarm en enigszins fragmentaire vorm van de gemeenschap waarin bijv. Dauwbraam, Rood zwenkgras en Jacobskruiskruid een aspect kunnen vormen. De overige vormen onderscheiden zich door het frequent tot aspectbepalend voorkomen van de naamgevende soorten of soortgroepen. De vorm H5h wordt gekenmerkt door Zeegroene zegge en Driedistel; zo nu en dan komen hierin vochtindicatoren voor.

Opmerking; tot H5j behoren ook sterk vergraste vegetaties met veelal Duinriet. Als het Duinrietdek gesloten wordt en de grasland soorten verdringt wordt de vegetatie toegedeeld aan I5.

Verwantschap H4, H6, H8, I3c, I4, O25, H7c, H10, F5, F8, J2

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de Duin-paardebloemassociatie (*Taraxo-Galietum veri)[14CB01]* . Binnen de associatie worden door Schaminée et al. verschillende subassociaties onderscheiden waartoe de verschillende lokale vormen slechts deels kunnen worden gerekend. Tot het *cladonietosum [14CB01A]* behoort de vorm H5c, tot het *plantaginetosum [14CB01D]* behoort de vormen H5d en H5e, tot het *fragarietosum [14CB01C]* de vorm H5i. De vorm H5h kan tot het *typicum [14CB01B]* worden gerekend, en geeft een overgang weer naar F8 en de duinvalleien. De overige vormen H5a, H5j en H5k zijn moeilijk

plaatsbaar in de genoemde indeling. In de indeling van Schipper kunnen deze eveneens in het typicum worden geplaatst. Ze kunnen ook als fragmenten of inops van de associatie gezien worden. Ons inziens lijkt het er op dat de indeling van Schaminée in elk geval incompleet is, 'de lading niet dekt'. Een andere aanwijzing daarvoor is dat de standplaatsomschrijvingen van de verschillende subassociaties slechts een deel van de totale milieuvariatie binnen het *Taraxo-Galietum veri* dekken.

Ecologie De gemeenschap is kenmerkend voor droge tot matig vochtige, zwak tot matig humeuze, kalkrijke tot kalhoudende zandgrond in de duinen. De kalk is vaak in de vorm van opvallend grof schelpgruis aanwezig. Gewoonlijk wordt de gemeenschap in stand gehouden door lichte overstuiving en begrazing door konijnen. De subassociatie *plantaginetosum [14CB01D]* (H5d en evt. H5k) ontwikkelt zich vooral wanneer door runderen of paarden wordt begraasd. De gemeenschap is gevoelig voor allerlei verstoringsfactoren als te sterke betreding, vergraving en andere vormen van ruderalisering. Daar staat tegenover dat bij nietsdoen de gemeenschap in de huidige omstandigheden snel overgaat in duindornstruweel of meidoornberkenbos. De vorm van korstmossen (H5c) staat sterker onder invloed van overstuiving. Ze treedt vooral op de voorgrond in brede valleien direct achter de zeereep. De subassociatie *fragarietosum [14CB01C]* (H5e en H5i) is voornamelijk gebonden aan noordhellingen. Het typicum (H5h) is veelal gebonden aan (voorheen vochtige) valleien (zie onder F8).

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: vz bedreiging: 4
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al, 1996

Oppervlak

H5a	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	typisch (goed ontw, srtrijk)	**B-N**	0,36	0,1%	**B-W**	7,51	0,8%	**E-B**	56,80	3,7%	**Cas**	19,81	1,5%	**KeDu**	16,19	1,3%	**KraVl**	17,60	4,0%	**Vis**	0,15	0,3%
H5c	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	Korstmossen	**B-N**	0,61	0,1%	**B-W**	17,45	1,8%	**E-B**	60,88	4,0%	**Cas**	14,91	1,1%	**KeDu**	29,43	2,3%	**KraVl**	10,53	2,4%	**Vis**	0,33	0,7%
H5d	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	Smalle weegbree en Gewoon reukgras	**B-N**	0,22	0,0%	**B-W**	16,92	1,7%	**E-B**	39,96	2,6%	**Cas**	12,72	0,9%	**KeDu**	1,58	0,1%	**KraVl**	10,43	2,4%	**Vis**	1,89	4,0%
H5e	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	Bosaardbei en Gew agrimonie	**B-N**	0,14	0,0%	**B-W**	0,94	0,1%	**E-B**	9,27	0,6%	**Cas**	0,17	0,0%	**KeDu**	1,47	0,1%	**KraVl**	2,81	0,6%	**Vis**		
H5h	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	typisch met vochtindicatoren	**B-N**	0,37	0,1%	**B-W**	0,59	0,1%	**E-B**	10,40	0,7%	**Cas**	4,73	0,3%	**KeDu**	0,49	0,0%	**KraVl**	0,07	0,0%	**Vis**		
H5i	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	Bosaarbei en Kleine pimpernel	**B-N**	0,06	0,0%	**B-W**	0,06	0,0%	**E-B**	0,21	0,0%	**Cas**	0,02	0,0%	**KeDu**	11,25	0,9%	**KraVl**	5,40	1,2%	**Vis**	0,01	0,0%
H5j	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	inops soortenarm	**B-N**	2,92	0,5%	**B-W**	27,95	2,9%	**E-B**	45,15	3,0%	**Cas**	73,76	5,4%	**KeDu**	104,26	8,1%	**KraVl**	33,54	7,6%	**Vis**	1,53	3,3%
H5k	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	grazige, asp Stalkruid (asp Kl. leeuwetand)	**B-N**	0,25	0,0%	**B-W**	0,38	0,0%	**E-B**	0,65	0,0%	**Cas**	0,04	0,0%	**KeDu**	18,93	1,5%	**KraVl**	18,37	4,2%	**Vis**	5,50	11,7%

H6 gemeenschap van Geel walstro *(Galium verum),* Nachtsilene *(Silene nutans)* en Walstrobremraap *(Orobranche caryophyllacea).*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

H6c	Gem v Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	V v Dauwbraam	14CB02B	15A2b
H6d	*Gem v Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap*	*V v Bosaarbei*	*14CB02B*	*15A2b*
H6e	Gem v Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	V v Kegelsilene, Oorsilene, Vetmuur	14CB02A	15A2a
H6f	Gem v Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	V v Wilde peen en Dauwbraam	14CB02B	15A2a
H6g	*Gem v Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap*	*V v korstmossen*	*14CB02B*	*15A2b*
H6h	*Gem v Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap*	*V v Schapegras (Struikheide)*	*14CB02A*	*15A2b*
H6i	Gem v Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Typische vorm	14CB02A	15A2a

Opmerking Type H6a en H6b zijn vervallen

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een schrale, min of meer gesloten en matig soortenrijke tot soortenrijke, (laag) productieve en korte duingraslandvegetatie. Evenals bij H5 bepalen Smal fakkelgras, Geel walstro kruiden als Gewone rolklaver, Grote tijm, Glad walstro. Gewone veldbies, en Duinviooltje het aspect. Bovendien zijn kenmerkend Nachtsilene, Wondklaver, Bitterkruidbremraap en Walstrobremraap. Naast begeleiders als Kruipend stalkruid, Kleine bevernel, Wilde peen, Dauwbraam, Echt bitterkruid en Zachte dravik treden ook Smalle weegbree, Dauwbraam, Rood zwenkgras, Glad walstro, Gewoon reukgras, Veldbeemdgras en Gewoon duizendblad frequent op. De vormen zijn goed van elkaar te onderscheiden op basis van frequent

voorkomen of aspecten van de naamgevende soorten. De nieuw onderscheiden typische vorm is negatief gekenmerkt.

Verwantschap H5, H8, H10, G3, H4, I3, J2, J3

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met het *Anthyllido-Silenetum [14CB02]*. Binnen de associatie worden twee subassociaties onderscheiden waartoe de verschillende lokale vormen kunnen worden gerekend: *sedetosum* (14CB02A); *rhytidiadelphetosum* (14CB02B).

Opmerking De associatie is in de Wimmenummer duinen vooral rond Egmond zeer goed ontwikkeld

Ecologie De gemeenschap vertegenwoordigt H5 in het Zeedorpenlandschap en heeft derhalve een vergelijkbare ecologie. Het wordt vaak aangetroffen op noordhellingen maar ook op vlak of licht hellend terrein, op droog, kalkrijk substraat. Het zand is voedselrijker dan bij H5 doordat enige bemesting plaatsvindt. Zeedorpenlandschappen floreren vooral bij allerlei vormen van kleinschalig landgebruik, zoals de omgeving van tuinhuiscomplexen, waar betreding plaatsvindt en wordt begraasd met geiten (bv Egmond), hondenuitlaatgebied (bv Kraansvlak). De vorm van Muurpeper staat gewoonlijk onder een sterke invloed van dergelijke verstoring. De andere vormen zijn gebonden aan noordhellingen.

Natuurwaarde trend: < tot << zeldzaamheid: z tot uz bedreiging: 2 tot 1
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al, 1996.

Oppervlak

H6a	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Kruipwilg, Muizeoortje	**B-N**	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**	0,09	0,0%	**KraVl**	0,10	0,0%	**Vis**		
H6b	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Muurpeper	**B-N**	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**	0,29	0,0%	**KraVl**	1,73	0,4%	**Vis**		
H6c	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Wilde peen en Dauwbraam	**B-N**	**B-W**	10,88	1,1%	**E-B**	8,01	0,5%	**Cas**	0,09	0,0%	**KeDu**	1,89	0,1%	**KraVl**			**Vis**	0,02	0,0%
H6d	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Bosaarbei	**B-N**	**B-W**	0,27	0,0%	**E-B**	1,11	0,1%	**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
H6e	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Kegelsilene, Oorsilene, Vetmuur	**B-N**	**B-W**	0,17	0,0%	**E-B**	3,00	0,2%	**Cas**	0,31	0,0%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**	0,01	0,0%
H6f	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	korstmossen	**B-N**	**B-W**	7,31	0,7%	**E-B**	21,71	1,4%	**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**	0,02	0,0%
H6g	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Schapegras (Struikheide)	**B-N**	**B-W**	3,10	0,3%	**E-B**	3,05	0,2%	**Cas**	0,17	0,0%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
H6h	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	typisch	**B-N**	**B-W**	5,12	0,5%	**E-B**	19,68	1,3%	**Cas**	0,19	0,0%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
H6i	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Smalle weegbree en Reukgras (productief)	**B-N**	**B-W**			**E-B**	1,49	0,1%	**Cas**	0,11	0,0%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**	0,13	0,3%

H7 gemeenschap van Tandjesgras *(Danthonia decumbens), Kruipwilg (Salix repens)* en *Tormentil (Potentilla erecta*)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

H7a	Gem v Tandjesgras, Kruipwilg en Tormentil	typische vorm (droog)	19AA03	19A3
H7b	Gem v Tandjesgras, Kruipwilg en Tormentil	V v Dwergzegge, Pijpenstrootje en Drienervige zegge (Vochtig)	19AA03	19A3
H7c	*Gem v Tandjesgras, Kruipwilg en Tormentil*	*V v Zeegroene zegge (en Driedistel)*	*19AA03*	*19A3*

Opnamen zie tabel bijlage 3c

Kenmerken Dit type bestaat uit een laag produktief, heischraal grasland met een open en ijle vegetatiestructuur. Naast Tandjesgras en Tormentil komen veelal ook Hondsviooltje (*Viola canina*) en Gewone vleugeltjesbloem (*Polygala vulgaris)* voor en in de duinen van Egmond Bakkum ook Veldgentiaan *(Gentianella, campestris).* Daarnaast treedt een rits van soorten regelmatig als begeleider op: Schapegras *(Festuca ovina)*, Pijpenstrootje *(Molinia caerulea,)* Gewone veldbies *(Luzula campestris)*, Zandzegge *(Carex arenaria)*, Duinroosje *(Rosa pimpinellifolia)*, Kruipwilg *(Salex repens)*, Groot laddermos, Gewone veldbies *(Luzula campestris),* Duinriet *(Calamagrostis epigejos),* Dauwbraam *(Rubus caesius) en* Gewoon struisgras *(Agrostis capillaris).* De verschillende vormen zijn goed van elkaar te onderscheiden op basis van hun naamgevende soort(en). Zo is de droge vorm negatief gekenmerkt. De vochtige vorm kenmerkt zich door het frequent tot abundant voorkomen van soorten als Blauwe zegge, Riet, Drienervige zegge, Waternavel maar ook orchideeën als Rietorchis *(Dactylorhiza majalis preatermissa.).* Ook is het aandeel aan soorten van matig voedselrijke graslanden (Molinio-Arrhenatheretea) als Smalle weegbree, Getreepte witbol en Gewone brunel soms hoog. De vorm van Zeegroene zegge wordt door deze soort gekenmerkt*)* en ander basenindicerende soorten als Stijve

ogentroost *(Euphrasia stricta),* Geelhartje *(Linum catharticum),* Driedistel (*Carlina vulgaris)* en Geel walstro *(Galium verum).*

Verwantschap F5, F7, F10, H5, G2b, J2e

Syntaxonomie De gemeenschap te beschouwen als een fragmentaire vorm van de associatie van Maanvaren en Vleugeltjesbloem *(Botrychio-Polygaletum) [19AA03]* dat tot het verbond der heischrale graslanden gerekend wordt *(Nardo-Galion saxatilis) [19AA]* (Schaminée et al., 1996).

Ecologie Heischrale graslanden bestaan uit soortenrijke en gevarieerde schrale vegetaties die voorkomen in de overgangszone tussen de hygro- en de xeroserie. Het milieu is te karakteriseren als matig zuur, voedselarm en droog. In de duinen zijn ze gebonden aan beweiding en/of betreding en worden aangetroffen op plaatsen die door konijnen kort en open worden gehouden. De droge vorm vertegenwoordigt een relatief droog milieu en geeft een overgang aan naar de gemeenschap van Zandzegge. Ze kan ook secundair ontstaan uit de typische vorm door grondwaterstandsverlaging. De natte vorm vertegenwoordigt het relatief natste milieu. De vorm van Zeegroene zegge vertegenwoordigt een relatie basenhoundende standplaats.

Natuurwaarde trend: < zeldzaamheid: vz bedreiging: 3
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Barkman, 1975; Schaminée et al., 1996; Westhoff & Den Held, 1969; Westhoff & van Oosten, 1991.

Oppervlak

H7a	Tandjesgras, Kruipwilg en	typisch ("droog")	**B-N**	0,15	0,0%	**B-W**	0,87	0,1%	**E-B**	0,14	0,0%	**Cas**	0,05	0,0%	**KeDu**		**KraVl**
H7b	Tandjesgras, Kruipwilg en	Dwergzegge, Pijpestro,	**B-N**			**B-W**	0,17	0,0%	**E-B**	1,17	0,1%	**Cas**			**KeDu**		**KraVl**
H7c	Tandjesgras, Kruipwilg en	Zeegroene zegge (en Driedistel)	**B-N**	0,35	0,1%	**B-W**	1,24	0,1%	**E-B**	1,52	0,1%	**Cas**	0,23	0,0%	**KeDu**		**KraVl**

H8 gemeenschap van Hazepootje *(Trofolium arvense), Liggende klaver (Trifolium campestre) en Klein timoteegras (Phleum pratense s. serotinum*)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

H8a	Gem v Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras	Typische vorm	14Bb2b	14D-d
H8b	Gem v Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras	V v Witbol en Gewone hoornbloem	14Bb2b	14D-d
H8c	*Gem v Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras*	*V v Oorsilene*	*14Bb2b*	*14D-d*
H8d	Gem v Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras	V v Zandhaarmos, Zandzegge, bladmosrijk	14Bb2b	14D-d

Opnamen geen

Kenmerken Dit type bestaat uit een laag tot matig produktief duingrasland met een gesloten, kruidenrijke vegetatiestructuur. Gewoon struisgras, Schapenzuring, Hazenpootje, Liggende klaver en Klein timotee kunnen als een kenmerkende soortcombinatie worden beschouwd. Ook komen regelmatig Beemdkroon en Gewoon haakmos voor. Begeleiders uit de groep van duingraslanden zijn Smal fakkelgras, Zandzegge, Geel walstro en Gewoon klauwtjesmos. Begeleiders uit de groep van voedselrijkere graslanden zijn Rood zwenkgras, Smalle weegbree (vaak abundant), Gewoon reukgras en Gewoon duizendblad. Er zijn een viertal vormen onderscheiden. De typische vorm wordt negatief gekenmerkt. De voedselrijke vorm (H8b) onderscheidt zich door een aspect of hoge frequentie van Witbol, Gewone hoornbloem en Engels raaigras. Voor de vorm van Oorsilene is de naamgevende soort kenmerkend. In de vorm H8d treden de naamgevende soorten frequent op.

Verwantschap H5, H6, K1, K2, K3, K4, K7

Syntaxonomie De gemeenschap is mogelijk te beschouwen als romp van de Struisgrasorde *Trifolio-Festucetalia ovinae [14B],* maar *e*erder vertegenwoordigt ze een soortenarme vorm van de subassociatie *trifolietosum* van het *Festuco-Galietum veri [14Bb2b]* (Schaminée et al., 1996).

Ecologie Het is een gemeenschap wie wordt gevonden op vroongronden of andere zandige vlaktes aan de binnenduinrand. Het betreft droge, kalkhoudende tot kalkarme zandgronden die meestal vol in de zon staan, maar ook lichte schaduw kennen. In de kalkrijke duinen komt ze voor bij een zeer oppervlakkige ontkalking. Door begrazing, betreding van schapen en runderen of lichte mestgift, vormen ze een voedselrijke variant van het duingrasland.

Natuurwaarde trend: < zeldzaamheid: vz bedreiging: 3
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1996.

Oppervlak

H8a	Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras	typisch	**B-N**	0,11	0,0%	**B-W**	**E-B**	6,57	0,4%	**Cas**	0,44	0,0%	**KeDu**		**KraVl**		**Vis**		
H8b	Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras	Witbol en Gewone hoornbloem	**B-N**	0,10	0,0%	**B-W**	**E-B**	6,13	0,4%	**Cas**	2,36	0,2%	**KeDu**		**KraVl**		**Vis**		
H8c	Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras	Oorsilene	**B-N**			**B-W**	**E-B**	0,66	0,0%	**Cas**	0,43	0,0%	**KeDu**		**KraVl**		**Vis**		
H8d	Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras	Zandhaarmos, Zandzegge, bladmosrijk	**B-N**	1,39	0,2%	**B-W**	**E-B**	4,35	0,3%	**Cas**		0,0%	**KeDu**		**KraVl**		**Vis**	0,01	0,0%

H10 **zie blz. 97**

H12 Gemeenschap van Vroege haver *(Aira praecox)*

H12	Gem v Vroege haver	14RG02	14C1

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een open tot gesloten, matig soortenrijke pioniervegetatie van lage grassen, kruiden en (korst-)mossen waarin Vroege haver de kenmerkende soort is. Begeleiders zijn bijvoorbeeld Gewoon struisgras, Zandhaarmos, Gewoon klauwtjesmos.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Deels komt de gemeenschap overeen met de door Schaminée et al. (1996) onderscheiden Vogelpootjes-associatie *(Ornithopodo-Corynephoretum) [14BA1].* Deels komt ze overeen met de RG *Aira praecox*-[*Koelerio-Corynephoretea*] [14RG02]. Ze kan ook gezien worden als Vroege haver-vorm van de Duin-paardebloemassociatie (*Taraxo-Galietum veri) [14CB1].*

Ecologie De gemeenschap vertegenwoordigt een secundaire pioniergemeenschap van droge, in principe kalkarme zandgronden. De groeiplaatsen liggen meestal vol in de zon, maar ze is ook in lichte schaduw te vinden. Het betreft in de kalkrijke duinen een zeer oppervlakkige ontkalking, waardoor een abundantie van de ondiep wortelende Vroege haver kan ontstaan tussen de dieper wortelende kalksoorten.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1996; Weeda, 1994.

Oppervlak

H12	Vroege haver		**B-N**	0,01	0,0%	**B-W**	**E-B**			**Cas**			**KeDu**	0,20	0,0%	**KraVl**			

H13 Gemeenschap van Zilverhaver *(Aira caryophyllea) nieuw beschreven, nieuw type (BuWa)*

H13	*Gem v Zilverhaver*	*14C*	*14C*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een open tot gesloten, matig soortenrijke pioniervegetatie van lage grassen, kruiden en (korst-)mossen, waarin Zilverhaver de kenmerkende en aspectbepalende soort is.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Niet bekend. De gemeenschap zou opgevat kunnen worden als romp van de orde *Cladonio-Koelerietalia [14C]*

Ecologie Zilverhaver groeit op zonnige plaatsen met een open begroeiing op matig kalk- en voedselarm, humushoudend, droge matig zure tot neutrale zand- en leemgronden.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1996; Weeda, 1994.

Oppervlak

H13	Zilverhaver	**B-N**	**B-W**	**E-B**	**Cas**	**KeDu**	**KraVl**

5.12 Duingraslanden rompgemeenschappen

I2 gemeenschap van Gewoon struisgras *(Agrostis capillaris)* en Gewoon biggekruid *(Hypochaeris radicata)*

I2	Gem v Gewoon struisgras en Biggekruid	typische vorm	14RG06	14-p

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een open tot gesloten vegetatie van lage grassen, kruiden en struiken. De kenmerkende soorten zijn Gewoon biggekruid en Gewoon struisgras. Daarnaast komen tal van soorten van droge, schrale graslanden voor zoals Veelbloemige veldbies, Zandhoornbloem, Schapezuring, en Gewoon duizendblad.

Verwantschap K2a

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1996) onderscheiden *RG Agrostis capillaris-Hypochaeris radicata-[Trifolio-Festucetalia ovinae] [14RG06]*.

Ecologie De gemeenschap is kenmerkend voor verschralingsstadia van eersijds bemeste graslanden op vooral zandgronden; in de kalkrijke duinen komt ze waarschijnlijk voor op enigszins ontkalkte maar bemeste bodems.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al, 1996.

Oppervlak

I2	Gewoon struisgras en Biggekruid	typisch	**B-N**	0,21	0,0%	**B-W**	0,16	0,0%	**E-B**	0,97	0,1%	**Cas**	0,03	0,0%	**KeDu**	0,63	0,0%	**KraVl**	0,21	0,0%

I3 gemeenschap van Schapegras *(Festuca ovina),* Klauwtjesmos en Gewone veldbies *(Luzula campestris)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

I3a	Gem v Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	V v Gewoon gaffeltandmos en Gewoon klauwtjesmos(bladmosrijk)	14BB02a	14D-d
I3b	Gem v Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	V v Zandhaarmos en Buntgras (kalkarm)	14BB02a	14D-d
I3c	Gem v Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	V v Smal fakkelgras, Geel walstro en Blad- en Korstmossen (kalkrijk)	14BB02a	14D-d
I3d	Gem v Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	V v Korstmossen (en bladmossen) geen kalkindicatoren	14BB02a	14D-d

Opnamen zie tabel bijlage 3c

Kenmerken Dit type bestaat uit een gesloten grazige begroeiing van lage grassen, kruiden en (korst-)mossen. Schapegras, Klauwtjesmos en Gewone veldbies zijn de kenmerkende soorten. Zandzegge *(Carex arenaria),* Duinroosje *(Rosa pimpinellifolia)* en Schapezuring kunnen als frequent voorkomende begeleiders gezien worden. De verschillende vormen zijn goed herkenbaar aan de hand van de naamgevende soorten. Zo treedt in de vorm van Zandhaarmos zo nu en dan Buntgras op. Korstmossen en andere bladmossen komen weliswaar voor, maar bepalen nooit het aspect. In de vorm van Gewoon gaffeltandmos en Gewoon klauwtjesmos zijn de naamgevende soorten kenmerkend en zijn korstmossen niet of spaarzaam aanwezig. De I3c vorm onderscheidt zich van de andere vormen door het frequent voorkomen van de naamgevende soorten / soortgroepen. Verder komen Smal fakkelgras *(Koeleria macrantha),* Geel wastro *(Galium verum),* Muizeoor *(Hieracium pilosella)*, Mannetjesereprijs *(Veronica officinalis)*, Duinviooltje *(Viola curtisii)*, Gewoon biggekruid *(Hypochaeris radicata)*, en Schermhavikskruid *(Hieracium umbellatum)* vaker voor. De I3d vorm onderscheidt zich van I3c eveneens door het frequent voorkomen tot een aspect van Korstmossen, waarbij evenwel de kalkindicerende soorten als Smal fakkelgras en Geel walstro ontbreken.

Verwantschap F5e, H6g

Syntaxonomie Typerend voor de gemeenschap is het voorkomen van soorten van kalkarmere milieus, als Schapegras, Schapezuring en Gewoon struisgras, soms in combinatie met enkele meer basenminnende soorten als Geel walstro en Smal fakkelgras. Ze komt hier grotendeels overeen met de door Schaminée et al. (1996) onderscheiden Duin-Struisgrasassociatie *(Festuco-Galietum veri) [14BB02]*. Daarbinnen behoort ze tot het *typicum[14BB02a]*. .

Ecologie De gemeenschap komt voor op ontkalkte, humeuze en droge zandgronden, die regelmatig worden beweid of betreden. Begrazing kan geschieden door grote grazers als schapen, koeien en paarden of een combinatie van deze dieren. Begrazing door konijnen blijkt van geringe invloed te zijn (Schaminée et al., 1996). De vegetatie bestaat veelal uit een combinatie van oppervlakkig wortelende zuur-indicerende soorten en dieper wortelende basenminnende soorten.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: nz bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1996; Westhoff & Den Held, 1969.

Oppervlak

I3a	Schapegras, Klauwtjesmos,	Gewoon gaffeltandmos en	**B-N**	3,80	0,6%	**B-W**	6,80	0,7%	**E-B**	4,35	0,3%	**Cas**	2,48	0,2%	**KeDu**	0,26	0,0%	**KraVl**	0,10	0,0%
I3b	Schapegras, Klauwtjesmos,	Zandhaarmos en Buntgras (kalkarm)	**B-N**	0,46	0,1%	**B-W**	0,17	0,0%	**E-B**			**Cas**	0,24	0,0%	**KeDu**	0,26	0,0%	**KraVl**		
I3c	Schapegras, Klauwtjesmos,	Smal fakkelgras, Geel walstro en	**B-N**	2,00	0,3%	**B-W**	83,72	8,6%	**E-B**	18,89	1,2%	**Cas**	46,02	3,4%	**KeDu**	3,86	0,3%	**KraVl**	0,85	0,2%
I3d	Schapegras, Klauwtjesmos,	korstmossen (en baldmossen) (geen	**B-N**	16,60	2,7%	**B-W**	11,19	1,1%	**E-B**	2,31	0,2%	**Cas**	0,53	0,0%	**KeDu**			**KraVl**		

I4 gemeenschap van Zandzegge *(Carex arenaria)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

I4a	Gem v Zandzegge	typische vorm met open zand	14RG01	14-o
I4b	Gem v Zandzegge	V v Korstmossen	14RG01	14-o
I4c	Gem v Zandzegge	V v Bladmossen/rijk	14RG03	14-o
I4d	Gem v Zandzegge	grasrijke vorm	14RG01	14-o

Opnamen zie tabel bijlage 3c

Kenmerken Het betreft een open tot gesloten, matig soortenrijk, grazig duingrasland, dat gekarakteriseerd wordt door ondiep wortelende zeggen, grassen, kruiden en mossen. Zandzegge is de aspectbepalende soort. Helm, Duinriet, Gewone veldbies, Gewoon struisgras en Gewoon reukgras kunnen regelmatig voorkomen. De vormen zijn onderling goed te scheiden op basis van de kenmerkende soorten en hun presentie. De typische vorm is negatief gekenmerkt. Zij heeft een zeer open structuur waarbij het aandeel aan onbegroeide bodem erg hoog kan zijn. De overige vormen worden gekenmerkt door het meestal abundante optreden van de resp. korstmossen, bladmossen en grassen zoals bijv Duinriet. In de vorm van bladmossen zijn mossen dominant aanwezig en komen grassen met een lage bedekking voor.

Verwantschap I5, N8, N9, G5, H5k

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1996) onderscheiden RG *Carex arenaria*-[*Koelerio-Corynephoretea*] [14RG01]. De verschillende vormen zijn niet apart beschreven maar kunnen worden opgevat als verschillende successiestadia. De bladmosrijke vorm kan lokaal, voor zover Gewoon gaffeltandmos domineert, overeenkomen met RG *Dicranum scoparium*-[*Koelerio-Corynephoretea*] [14RG03]. De grasrijke vorm (d) geeft een overgang weer naar de Duin-Struisgrasassociatie *(Festuco-Galietum veri) [14BB2]*.

Ecologie Zandzeggevegetaties zijn gebonden aan kalkhoudende tot kalkarme, open, droge zandgronden met een wisselend voedingsstoffenniveau waar nog een lichte op- en uitstuiving plaatsvindt. Zij is minder goed bestand tegen (sterke) overstuiving dan de gemeenschap van Helm, maar volgt ruimtelijk gezien - wel op die van Helm (Doing, 1974 en 1988). In de duinen treden dominanties van Zandzegge vooral op wanneer een langdurig begrazingsbeheer beeindigd is, of dennenbos wordt gekapt (Schaminée et al, 1996). De verschillende vormen geven hier een successiereeks weer, die verband houdt met overstuiving, kalkgehalte en verschillen in vochtgehalte. Hierbij geeft de typische vorm de meeste dynamiek weer, de grazige vorm de minste.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Doing, 1974 en 1988; Ketner-Oostra, 1993; Schaminée et al., 1996.

Oppervlak

I4a	Zandzegge	typisch met open zand	**B-N**	3,52	0,6%	**B-W**	3,10	0,3%	**E-B**	1,00	0,1%	**Cas**	0,89	0,1%	**KeDu**	2,64	0,2%	**KraVl**	1,72	0,4%	**Vis**	0,52	1,1%
I4b	Zandzegge	Korstmossen	**B-N**	37,89	6,6%	**B-W**	6,44	0,7%	**E-B**	2,03	0,1%	**Cas**	1,29	0,1%	**KeDu**	3,52	0,3%	**KraVl**	5,66	1,3%	**Vis**	0,76	1,6%
I4c	Zandzegge	Bladmossen/rijk	**B-N**	11,89	2,1%	**B-W**	7,74	0,8%	**E-B**	4,82	0,3%	**Cas**	2,56	0,2%	**KeDu**	7,37	0,6%	**KraVl**	11,68	2,7%	**Vis**	0,58	1,2%
I4d	Zandzegge	grasrijke vorm	**B-N**	5,22	0,9%	**B-W**	5,70	0,6%	**E-B**	8,84	0,6%	**Cas**	24,88	1,8%	**KeDu**	68,18	5,3%	**KraVl**	9,66	2,2%	**Vis**	1,88	4,0%

I5 gemeenschap van Duinriet *(Calamagrostis epigejos)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

I5a	Gem v Duinriet	typische vorm (inops)	14RG09	14-k
I5b	Gem v Duinriet	V v Biezeknoppen e.a. vochtindicatoren	14RG09	14-k
I5c	*Gem v Duinriet*	*Duizendguldenkruid en Knopig vetmuur*	*14RG09*	*14-k*
I5d	Gem v Duinriet	V v Zeegroene zegge	14RG09	14-k

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een dichte, gesloten, soortenarme begroeiing van middelhoge tot hoge, veelal diep wortelende stugge grassen. Duinriet is de kenmerkende en dominante soort. Het aandeel aan strooisel is erg hoog, vaak meer dan 50%. Regelmatig worden ruigtsoorten als Akkerdistel, Grote brandnetel en Heermoes aangetroffen. De vormen zijn op grond van hun soortssamenstelling goed te onderscheiden. De

typische vorm is negatief gekenmerkt en soortenarmer. De vorm van Biezeknoppen wordt gekenmerkt door het voorkomen van vochtidncatoren als Riet, Ruw walstro, Biezeknoppen, Waternavel, Moerasrolklaver, Grote kattestaart, Watermunt, Kale jonker en Fioringras. De overige twee vormen kenmerken zich door het frequent optreden van de naamgevende soorten.

Verwantschap I4, O25, C10h

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1996) onderscheiden romp binnen de Fakkelgras-orde, *RG Calamagrostis epigejos*-[*Cladonio-Koelerietalia*] [14RG09].

Ecologie Duinriet komt voor op droge tot vochtige, kalkrijke tot zeer kalkrijke bodems van zowel de toppen, hellingen als valleien van duinen. Door de vrij dichte, gesloten vegetatie met zijn diepe beworteling treedt in het algemeen weinig run-off op en is meestal voldoende water uit de ondergrond beschikbaar.
Duinrietvegetaties worden gerekend tot de groep der "Ruige tapijten". Dit zijn ecosystemen die ten gevolge van zeer sterke en snelle schommelingen in water- en zoutgehalte of vermenging van arme met rijke, zure met basische substraten als het ware door of over elkaar heen verweven zijn. Zij zijn aan het betreffende milieu aangepast door een grote tolerantie voor dergelijke variaties, die doorgaans gepaard gaat met het vermogen tot snelle horizontale verplaatsing via rhizomen of stolonen. Volgens Doing (1974) treedt vergrassing met Duinriet op waar een bestaande vegetatie is afgestorven door snelle waterstandswisselingen, brand of door abrupte diepe verzanding. Ook het staken van begrazing kan tot een doorbraak van Duinriet leiden. De vormen I5c en I5d zijn typische voor verruiging in duinvalleien

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Doing, 1974; Schaminée et al., 1996; Westhoff & Den Held, 1969.

Oppervlak

I5a	Duinriet	typisch (inops)	**B-N**	0,58	0,1%	**B-W**	46,18	4,7%	**E-B**	35,21	2,3%	**Cas**	41,27	3,0%	**KeDu**	58,65	4,6%	**KraVl**	15,97	3,6%	**Vis**	1,13	2,4%
I5b	Duinriet	Biezeknoppen e.a. vochtindicatoren	**B-N**	0,08	0,0%	**B-W**	2,71	0,3%	**E-B**	2,72	0,2%	**Cas**	2,44	0,2%	**KeDu**	1,32	0,1%	**KraVl**	0,89	0,2%	**Vis**		
I5c	Duinriet	Duizendguldenkruid en Knopig vetmuur	**B-N**			**B-W**	0,01	0,0%	**E-B**	0,19	0,0%	**Cas**	1,11	0,1%	**KeDu**	0,08	0,0%	**KraVl**	0,04	0,0%	**Vis**		
I5d	Duinriet	Zeegroene zegge	**B-N**	0,05	0,0%	**B-W**	0,01	0,0%	**E-B**	1,78	0,1%	**Cas**	1,68	0,1%	**KeDu**	0,87	0,1%	**KraVl**			**Vis**		

I6 gemeenschap van Zandkweek *(Elytrigia maritima)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

I6a	*Gem v Zandkweek*	*inops*	*14C*	*14C*
I6b	Gem v Zandkweek	kalkijke duingraslandsoorten (Koelerion)	14C	14C

Opnamen geen

Kenmerken Het betreft een soortenarme, gewoonlijk dichte, hoogopgaande begroeiing van stugge, ruwe grassen en kruiden. Dominante en aspectbepalende soort is Zandkweek. Daarnaast kunnen soorten als Helm, Zandzegge, Rood zwenkgras en Duinriet voorkomen. De inops vorm bestaat voornamelijk uit een aspect van Zandkweek. In de andere vorm treden begeleiders op uit de kalkrijke duingraslanden.

Verwantschap O2, O11

Syntaxonomie De gemeenschap is te omschrijven als *RG Elytrigia maritima-[Cladonio-Koelerietalia]* [14C] Schaminée et al. (1996) onderscheiden een dergfelijke romp niet, maar wijzen op het bestaan ervan, met name in het zeedorpengebied.

Ecologie De ecologie van deze gemeenschap is vergelijkbaar met die van de typische vorm van de gemeenschap van Duinriet. Het aandeel van storingssoorten uit de Artemisetea vulgaris is in Elymusruigten echter gemiddeld hoger.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Bakker, 1989; Schaminée et al., 1996; Weeda et al., 1994.

Oppervlak

I6a	Zandkweek	inops	**B-N**	**B-W**	0,34	0,0%	**E-B**	0,55	0,0%	**Cas**	0,11	0,0%	**KeDu**	8,25	0,6%	**KraVl**			**Vis**		
I6b	Zandkweek	Kalkijke duingraslandsoorten	**B-N**	**B-W**	0,71	0,1%	**E-B**	3,70	0,2%	**Cas**	1,08	0,1%	**KeDu**	34,58	2,7%	**KraVl**	25,02	5,7%	**Vis**	0,21	0,4%

I7 gemeenschap van Duinaveruit *(Artemisia campestris)*

I7	*Gem v Duinaveruit*	*14CA*	*14CA*

Opnamen geen

Kenmerken Het betreft een soortenarme, hoogopgaande begroeiing van kruiden in open zandgrond. Dominante en aspectbepalende soort is Duinaveruit. Begeleidende soorten zijn schaars, bijvoorbeeld Duinsterretje, Zanddoddegras, Kweek, Zandhaver, en Grote zandkool.

Verwantschap H10

Syntaxonomie De gemeenschap betreft een soortenarm fragment van de door Schaminée et al. (1996) onderscheiden Kegelsilene-associatie *(Sileno-Tortuletum ruraliformis) [14CA2]*. Duinaveruit is kensoort van deze associatie.

Ecologie Duinaveruit komt voor in het Zeedorpenlandschap en opgespoten zandvlakten. Van oorsprong is het geen inheemse plant en lag haar verspreiding zuidelijker (Frankrijk). Ze is gebonden aan kalkrijke buitenduinen, waarbij ze vaak gebonden is aan humusarme zuidhellingen, waar gedurende de dag grote temperatuurschommelingen kunnen optreden. Ook wordt de gemeenschap aangetroffen op open ruderale duinterreinen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Weeda et al., 1994.

Oppervlak

I7	Duinaveruit	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,0%	**Cas**	**KeDu**	0,12	0,0%	**KraVl**	0,15	0,0%

5.13 Duinroos-, Kruipwilg en Braamstruweel

J1 gemeenschap van Duinroosje *(Rosa pimpinellifolia)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

J1a	Gem v Duinroosje	Vv kalkarme duingraslandsoorten	14RG11	14-m
J1b	Gem v Duinroosje	Vv kalkrijke duingraslandsoorten	14RG11	14-m
J1c	Gem v Duinroosje	Vv Eikvaren	14RG11	14-m

Opnamen zie tabel bijlage 3c

Kenmerken Het betreft een soortenarm tot matig soortenrijk, meerlagig, dicht struweel van dwergstruiken, grassen en mossen. Duinroosje is de aspectbepalende soort en kan met zeer hoge bedekkingen voorkomen. In de gras- en moslaag komen met name Duinriet, Zandzegge, Dauwbraam, Rood zwenkgras, Gewoon klauwtjesmos, Gewoon gaffeltandmos en Groot laddermos voor. De vorm J1a wordt gekenmerkt door dergelijke algemene duingraslandsoorten. Ook de zeer soortenarme duinroosjestruwelen horen hiertoe. Vorm J1b onderscheidt zich door soorten die kenmerkend zijn voor de kalkrijke duingraslanden als Smal fakkelgras, Geel walstro en Zandhoornbloem. In vorm J1c is komt den Eikvaren frequent voor.

Verwantschap F5c, J2, G5c, J3c

Syntaxonomie Het Duinroosjestruweel komt overeen met de door Schaminée et al. (1996) onderscheiden *RG Rosa pimpinellifolia*-[*Polygalo-Koelerion*] [14RG11].

Ecologie Duinroosje is een dwergstruik van zonnige, droge, relatief kalkrijke (zuid)hellingen in de duinen. Ze kan ook voorkomen op (oppervlakkig) kalkarme minerale bodems, waarbij zij met haar diep reikende wortels in kalkrijkere lagen staat. Ook kan zij massaal optreden op plaatsen waar meeuwen schelpresten uitbraken zoals op duintopjes. Betreding verdraagt ze slecht. In vorm J1a treedt een gelaagheid in het kalkprofiel op waarbij de bovenlaag is ontkalkt. Bij vorm J1b is dit niet het geval en de bodem bovenin ook kalkhoudend of kalkrijk. De vorm van Eikvaren is gebonden aan noordhellingen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Doing, 1974; Schaminée et al., 1996; Weeda et al., 1987; Westhoff & Den Held, 1969.

Oppervlak

J1a	Duinroosje	kalkarme duingraslandsoorten	**B-N**	0,32	0,1%	**B-W**	8,72	0,9%	**E-B**	0,12	0,0%	**Cas**	0,17	0,0%	**KeDu**	2,55	0,2%	**KraVl**	0,87	0,2%	**Vis**	1,59	3,4%
J1b	Duinroosje	kalkrijke duingraslandsoorten	**B-N**	0,21	0,0%	**B-W**	40,29	4,1%	**E-B**	2,30	0,2%	**Cas**	0,14	0,0%	**KeDu**	22,79	1,8%	**KraVl**	27,39	6,2%	**Vis**	0,67	1,4%
J1c	Duinroosje	Eikvaren	**B-N**			**B-W**	2,75	0,3%	**E-B**	0,08	0,0%	**Cas**			**KeDu**			**KraVl**	0,20	0,0%	**Vis**	0,01	0,0%

J2 gemeenschap van Kruipwilg *(Salix repens)* *(nieuwe vorm: J2g)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

J2a	Gem v Kruipwilg	typische vorm (duingraslandsoorten/Koelerion)	14RG10	14-l
J2b	Gem v Kruipwilg	V v Rond wintergroen	20AB04	20-a
J2c	Gem v Kruipwilg	V v Gewone eikvaren	14RG10	14-l
J2d	Gem v Kruipwilg	V v Waternavel en Riet (vochtig)	09AA	09/a
J2e	Gem v Kruipwilg	V v Zeegroene zegge en Moeraswespenorchis	09BA	09C-a
J2f	*Gem v Kruipwilg*	*V v kaal zand*	*14RG10*	*14-l*
J2g	Gem v Kruipwilg	V v Pijpestrootje	20AB03	19-f

Opnamen zie tabel bijlage 3c

Kenmerken De gemeenschap wordt gekarakteriseerd door een lage begroeiing van dwergstruiken, kruiden en grassen waarin Kruipwilg de aspectbepalende en dominerende soort is. Meestal gaat het om circa 1 meter hoge struiken van Kruipwilg. Een enkele maal betreft het een gemaaid struweel van enkele decimeters hoog. In de kruidlaag komen soorten als Duinriet, Duinroosje, Gewoon gaffeltandmos, Dauwbraam, Helm en Zandzegge frequent voor en kunnen hier als regelmatige begeleiders worden gezien. De verschillende vormen zijn goed van elkaar te onderscheiden. In de vorm van Rond wintergroen is de naamgevende soort in de ondergroei vaak aspectbepalend. Ook kan hier Klein wintergroen voorkomen. In vorm J2c bepaalt naast Kruipwilg Gewone eikvaren het aspect. In de vorm van Zeegroene zegge en Moeraswespenorchis (J2e) komen soorten van kalkrijke duinvalleien regelmatig voor, veelal Zeegroene zegge. Het verschil met de F-serie is hierbij dat het in dit geval al een struweel is te noemen. Veelal zijn in de vorm J2d soorten van de zure kleine zeggengemeenschappen goed vertegenwoordigd met in het algemeen, bijvoorbeeld Zwarte zegge, Moerasstruisgras, Waternavel en Gewoon puntmos. De typische vorm is een droog struweel en is negatief gekenmerkt. De vorm van kaal zand is een vorm, die de kolonisatie van Kruipwilg weergeeft van een kale zandvlakte, die droog of vochtig kan zijn. De vorm van Pijpestrootje wordt gekenmerkt door het frequent voorkomen van Pijpstrootje.

Verwantschap F1d, F3c, F5b, H5k, H6a, G5a, J1, G5c, H7, J3c, G2, H5e, H5i

Syntaxonomie De vorm van Wintergroen J2b komt grotendeels overeen met de door Schaminée et al. (1996) onderscheiden associatie van Wintergroen en Kruipwilg *(Pyrolo-Salicetum [20AB04]; opmerking er bestaan ook uiterst droge vormen met Rondbladig wintergroen die eigenlijk behoren tot de RG Salix repens-[Polygala-Koelerion])*: ook de vormen J2d en J2e geven relatief vochtige varianten weer: de vorm van Zeegroene zegge en Moeraswespenorchis J2e geeft daarbij een overgang weer richting het Knopbies-verbond *(Caricion davallianae) [9BA]*; zij is hieruit door verstruweling ontstaan. De vorm van Waternavel kan hiervan een volgend successiestadium weergeven, door verzuring, maar kan zich mogelijk ook uit het verbond van Zwarte zegge *(Caricion nigrae) [9AA]* ontwikkelen. De vormen J2a, J2c en J2f zijn op te vatten als *RG Salix repens-[Polygala-Koelerion] [14RG10].* De vorm J2c is daarbij waarschijnlijk ontstaan uit het *Taraxaco-Galietum veri fragarietosum,* met name kenmerkend voor noordhellingen. De vorm J2g vormt een overgang naar G2 de gemeenschap van Pijpenstrootje.

Ecologie Het Kruipwilgstruweel is gebonden aan vochtige tot droge, humusrijke en zure standplaatsen en is zeer tolerant voor fluctuaties in de grondwaterstand, waardoor ze zich zeer sterk kan uitbreiden. Het struweel vormt een stabiel (climax)stadium dat zich lange tijd kan handhaven en op beschutte plaatsen overgaat in hogere wilgenstruwelen en uiteindelijk in berkenbossen (Doing, 1974). Door begrazing en maaien kan de successie tot op zekere hoogte worden teruggezet. De verschillende vormen geven een ecologische gradiënt weer van vochtig/nat naar droog en van kalkhoudend naar een kalkarm en zelfd zuur milieu. De vorm van Kaal zand ontstaat veelal na plaggen / graven, waarbij wortels / stronken van de soort zijn achtergebleven. Dit kan het geval zijn op droge zandbodems of in vochtiger valleien.

Natuurwaarde trend: ? t ot < zeldzaamheid: ? tot vz bedreiging: ? tot 3
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Doing, 1974; Schaminée et al., 1996; Westhoff & Van Oosten, 1991.

Oppervlak

J2a	Kruipwilg	typisch (duingraslandsoorten/Koeler	**B-N**	4,18	0,7%	**B-W**	49,56	5,1%	**E-B**	56,71	3,7%	**Cas**	43,64	3,2%	**KeDu**	16,72	1,3%	**KraVl**	10,65	2,4%	**Vis**	0,12	0,3%
J2b	Kruipwilg	Rond wintergroen	**B-N**	0,38	0,1%	**B-W**	1,06	0,1%	**E-B**	0,20	0,0%	**Cas**	0,01	0,0%	**KeDu**	0,11	0,0%	**KraVl**	0,04	0,0%	**Vis**		
J2c	Kruipwilg	Gewone eikvaren	**B-N**	0,03	0,0%	**B-W**	6,20	0,6%	**E-B**	2,12	0,1%	**Cas**	0,85	0,1%	**KeDu**	0,07	0,0%	**KraVl**	0,37	0,1%	**Vis**	0,02	0,0%
J2d	Kruipwilg	Waternavel, Riet (vochtige vorm)	**B-N**	0,37	0,1%	**B-W**	6,67	0,7%	**E-B**	6,36	0,4%	**Cas**	1,01	0,1%	**KeDu**	0,60	0,0%	**KraVl**	0,38	0,1%	**Vis**		
J2e	Kruipwilg	Zeegroene zegge en Moeraswespenorchis	**B-N**	0,09	0,0%	**B-W**	1,66	0,2%	**E-B**	11,84	0,8%	**Cas**	5,43	0,4%	**KeDu**	1,58	0,1%	**KraVl**	0,11	0,0%	**Vis**		
J2f	Kruipwilg	kaal zand	**B-N**			**B-W**	1,59	0,2%	**E-B**	0,62	0,0%	**Cas**	0,10	0,0%	**KeDu**	3,24	0,3%	**KraVl**			**Vis**		
J2g	Kruipwilg	Pijpestrootje	**B-N**	0,34	0,1%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		

J3 gemeenschap van Dauwbraam *(Rubus ceasius)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

J3a	Gem v Dauwbraam	typische vorm	14	14
J3b	Gem v Dauwbraam	V v open kaal zand	14	14-a
J3c	*Gem v Dauwbraam*	*V v Eikvaren*	*14*	*14*

Opnamen geen

Kenmerken Dit struweeltype bestaat uit een soortenarme tot wat soortenrijkere begroeiing van lage struiken met een doorgaans matig ontwikkelde kruid-, gras- en moslaag. De struiklaag wordt gedomineerd door Dauwbraam. In de kruidlaag bepalen Zandzegge, Duinriet, Glad walstro, Rood zwenkgras, maar soms ook soorten als Grote brandnetel en Hondsdraf mede het aspect. De vorm van kaal zand heeft een naar verhouding open structuur met veel kaal zand. In de vorm van Eikvaren komt de naagevende soorten frqent tot abundant voor.

Verwantschap H6c, J4, N8c, G5c, J1c, J2c

Syntaxonomie De gemeenschap van Dauwbraam is syntaxonomisch niet te plaatsen daar deze soort in allerlei andere vegetaties kan optreden. De soort differentieert het *Polygalo-Koelerion [14CB]* tegenover andere verbonden van de *Koelerio-Corynephoretea [14]*. En is derhalve binnen de duingraslandgemeenschappen kenmerkend voor de droge kalkrijke duingraslanden.

Ecologie Dauwbraam komt voor op basische, kalkrijke, droge minerale grond, waarop ruime schaal stikstof (snelle mineralisatie van organische stof) beschikbaar is. Ze verdraagt lichte ver- of overstuiving uitstekend. In de duinen komt het Dauwbraamstruweel direct achter de zeereep voor en op plaatsen waar kalkrijk zand aan het oppervlak ligt.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Doing, 1974; Schaminée et al., 1996; Weeda et al., 1987; Westhoff & Van Oosten, 1991.

Oppervlak

J3a	Dauwbraam	typische	**B-N**	0,78	0,1%	**B-W**	50,67	5,2%	**E-B**	50,59	3,3%	**Cas**	30,56	2,3%	**KeDu**	22,23	1,7%	**KraVl**	10,75	2,4%	**Vis**	0,53	1,1%
J3b	Dauwbraam	open kaal zand	**B-N**	0,08	0,0%	**B-W**	2,97	0,3%	**E-B**	2,59	0,2%	**Cas**	0,37	0,0%	**KeDu**	3,69	0,3%	**KraVl**	0,14	0,0%	**Vis**		
J3c	Dauwbraam	Eikvaren	**B-N**			**B-W**			**E-B**	8,68	0,6%	**Cas**	0,11	0,0%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		

J4 gemeenschap van Gewone braam (Rubus fruticosus)

J4	Gem v Gewone braam	35	14/a

Opnamen geen

Kenmerken Dit struweeltype bestaat uit een soortenarme tot wat soortenrijkere begroeiing van lage struiken met een doorgaans matig ontwikkelde kruid-, gras- en moslaag. De struiklaag wordt gedomineerd door Gewone braam. In de kruidlaag kunnen onder andere Grote brandnetel en Haagwinde frequent voorkomen.

Verwantschap J3

Syntaxonomie De gemeenschap van Gewone braam is in de indeling van Stortelder et al. (1999) niet eenduidig te plaatsen, daar dit taxon een groot aantal soorten omvat. Waarschijnlijk is zij het best op te vatten als een romp van de Brummel-klasse, RG *Rubus fruticosus*-[*Lonicero-Rubetea plicati*] [35].

Ecologie Gewone braamstruwelen zijn gebonden aan vochtige tot droge milieus en basenarme, voedselarme tot matig -rijke, humusrijke tot minerale bodems. Dit struweel komt met name voor op kapvlakten waar de mineralisatie van humus wordt verhoogd door een vergrote lichtinval en verder langs bosranden en houtwallen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Doing, 1974; Schaminée et al., 1996; Weeda et al., 1987; Westhoff & Van Oosten, 1991.

Oppervlak

J4	Gewone braam	**B-N**	0,02	0,0%	**B-W**	0,55	0,1%	**E-B**	0,43	0,0%	**Cas**	1,08	0,1%	**KeDu**	0,03	0,0%	**KraVl**

J5 gemeenschap van Wilde kamperfoelie *(Lonicera periclymenum)*

J5	Gem v Wilde kamperfoelie	35	14/a

Opnamen geen

Kenmerken Het is een soortenarm, meerlagig, dicht struweel van voornamelijk lianen, grassen en mossen. Wilde kamperfoelie is de aspectbepalende soort en kan met zeer hoge bedekkingen voorkomen. In de struiklaag komen verder Dauwbraam, Duinroosje en Kruipwilg regelmatig voor. In de onderlaag bepalen Wilgeroosje *(Chamerion angustifolium)*, Duinriet en mossen als Gewoon dikkopmos, Gewoon klauwtjesmos, Gewoon gaffeltandmos en Groot laddermos het aspect.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Wilde kamperfoelie wordt door Schaminée als kensoort van de Brummel-klasse beschouwd. Zij kan echter ook met hoge bedekkingen voorkomen in de bossen van de klasse der Eiken- en Beukenbossen op voedselarme grond en de klasse der Elzenbroekbossen. Op basis van structuur en standplaats kan de gemeenschap hier het beste opgevat worden als een romp van de Brummel-klasse, *RG Lonicera periclymenum*-[*Lonicero-Rubetea plicati*] [35].

Ecologie Wilde kamperfoelie is gebonden aan matig voedselarme, humeuze, min of meer zure bodems. Zij staat veel op zand, leem of veen maar zelden op zwaardere bodemtypen, op zonnige tot matig beschaduwde standplaatsen. Over het algemeen geldt zij als kalkmijdend maar kan in de duinen voorkomen op zandgronden met een beperkt gehalte aan vrij calciumcarbonaat.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Doing, 1974; Schaminée et al., 1996; Weeda et al., 1987; Westhoff & Van Oosten, 1991.

Oppervlak

J5	Wilde kamperfoelie	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,44	0,0%	**Cas**	0,02	0,0%	**KeDu**	**KraVl**

J6 Gemeenschap van Wilde gagel (Myrica gale) (nieuw type)

J6	Gem v Gagel	36RG02	36A-b

Opnamen zie tabel bijlage 3d

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit middelhoge, open tot gesloten struwelen die in het gebied meestal soortenarm zijn ontwikkeld. De struiklaag wordt gekenmerkt door het frequent tot dominant voorkomen van Wilde gagel. Als begeleider kan Duinrie, Dauwbraam en Kruipwilg voorkomen.

Syntaxonomie De gemeenschap is identiek aan het [36RG02] RG Myrica gale [Salicion cinereae].

Oecologie De gemeenschap was vroeger in het pleistocene deel van ons land een karakteristieke beek(dal)begeleidend vegetatieelement. Ze komt vooral voor langs beekdalranden, voedselarme vennen en plassen waar enigszins met mineralen verrijkt (zuur) grondwater kan toestromen ('beekbegeleidend'). Karakteristiek voor het Gagelstruweel is een vrijwel permanent hoge grondwaterstand en een lage beschikbaarheid van voedingsstoffen (Everts et al., 1984a en b). De milieuomstandigheden zijn daarmee verwant met die van het Zwarte zeggeverbond, waarbij de grondwaterstanden in de zomer in het algemeen verder wegzakken.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts et al., 1984a en b; Westhoff & den Held 1969; Doing, 1962; Hartog et al., 1993; Schaminée et al., 1996.

Voorkomen

J6	Gagel	**B-N**	0,03	0,0%	**B-W**	**E-B**	**Cas**	**KeDu**	**KraVl**		

5.14 Vochtige tot droge graslanden

K1 gemeenschap van Gestreepte witbol *(Holcus lanatus), Moerasrolklaver (Lotus uliginosus)* en Biezeknoppen *(Juncus conglomeratus)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

K1a	*Gem v Echte koekoeksbloem en Moerasrolklaver*	*soortenrijke vorm*	*16RG02*	*16B-b*
K1b	Gem v Gestreepte witbol, Moerasrolklaver en Biezeknoppen	soortenrijke vorm (> 3 srt/m2)	16RG02	16-a
K1c	Gem v Gestreepte witbol, Moerasrolklaver en Biezeknoppen	soortenarme vorm (1 tot 3 srt/m2)	16RG02	16-a

Opnamen geen

Kenmerken Het betreft hier een gesloten, matig soorten- en bloemrijke, productieve graslandbegroeiing, waarin *Molinietalia*-soorten als Biezeknoppen, Moerasrolklaver, Lidrus, Rietorchis, Tweerijige zegge, Pitrus, Grote wederik, Kale jonker en Echte koekoeksbloem voorkomen. Het productieve karakter komt tot uiting door soorten van voedselrijkere milieus zoals Gestreepte witbol, Gewoon struisgras, Veldzuring, Kruipende boterbloem, Rood zwenkgras, Fioringras en Ruwbeemdgras. Beide vormen zijn onderling goed van elkaar te onderscheiden. In de soortenrijke vorm komen namelijk altijd meer dan 3 *Molinietalia*-soorten [16A] per m^2 voor. Daarnaast treden vaak frequent soorten uit de Rietklasse op, zoals Riet, Moeraswalstro, Watermunt en Haagwinde. In de soortenarme vorm zijn maximaal 3 *Molinietalia*-soorten per m^2 te vinden. Veelal zijn dit Pitrus en Kale jonker. Kenmerkend is vaak ook het frequenter of abundante optreden van productievere soorten in deze vorm.

Verwantschap H8, K2, K3, K4, K7, L1, L2, O3

Syntaxonomie Schaminée et al. (1996) onderscheiden drie rompgemeenschappen binnen de *Molinietalia;* RG *Holcus lanatus-Lychnis flos-cuculi*, [16RG02]. RG *Festuca rubra-Lotus uliginosus [16RG3]* en RG *Juncus effusus*-[*Molinietalia/Lolio-Potentillion*] *[16RG4]*. De gemeenschap kan tot de RG *Holcus lanatus-Lychnis flos-cuculi*-[*Molinietalia*] [16RG02]. gerekend worden.

Ecologie De gemeenschap komt voor op vochtige tot natte standplaatsen en omvat verschralingstadia van het intensiever bemeste en gebruikte grasland of, in omgekeerde richting, degradatiestadia van bijvoorbeeld goed ontwikkelde dotterbloemgemeenschappen. Kenmerkend is dat de grondwaterstand zich gedurende een groot deel van het jaar in de wortelzone van de vegetatie bevindt, of zelfs daarboven.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Ellenberg, 1978; Everts et al., 1991; Schaminée et al., 1996.

Oppervlak

K1a	Echte koekoeksbloem en	soortenrijke vorm (> 3 srt/m2)	**B-N**			**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**					
K1b	Gestreepte witbol, Moerasrolklaver en	soortenrijke vorm (> 3 srt/m2)	**B-N**	0,02	0,0%	**B-W**	0,75	0,1%	**E-B**	3,50	0,2%	**Cas**	0,13	0,0%	**KeDu**			**KraVl**					
K1c	Gestreepte witbol, Moerasrolklaver en	soortenarme vorm (1 tot 3 srt/m2)	**B-N**	0,06	0,0%	**B-W**	1,91	0,2%	**E-B**	2,03	0,1%	**Cas**	0,38	0,0%	**KeDu**			**KraVl**					

K2 gemeenschap van Gewoon struisgras *(Agrostis capillaris),* Gewoon reukgras *(Anthoxanthum odoratum*) en Gewone veldbies *(Luzula campestris)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

K2a	Gem v Gewoon struisgras, Reukgras en Gewone veldbies	typische vorm	14RG06	16-g
K2b	*Gem v Gewoon struisgras, Reukgras en Gewone veldbies*	*V v Biezeknoppen*	*16RG03*	*16-g*

Opnamen geen

Kenmerken Het gaat om een matig soortenrijke, (laag) productieve graslandvegetatie, die soms bloemrijk kan zijn. Gewoon reukgras, Gewoon struisgras, Rood zwenkgras, Gewone veldbies en Gewoon haakmos zijn de kenmerkende soorten. Soorten van voedselrijkere en/of bemeste graslanden als Gestreepte witbol of Ruw beemdgras komen niet of zeer spaarzaam voor. De vorm van Biezeknoppen onderscheidt zich door het regelmatig voorkomen van deze soort en andere *Molinietalia* soorten [16A] zoals Lidrus, Pitrus, Grote ratelaar en Kale jonker. Een enkele maal is Zwarte zegge aangetroffen. De typische vorm is negatief gekenmerkt.

Verwantschap H8, K1, K3, K4, K7, L1, L2, O3

Syntaxonomie De vorm van Biezeknoppen behoort tot de door Schaminée et al. (1996) onderscheiden RG *Festuca rubra-Lotus uliginosus*-[*Molinietalia*] [16RG3]. De typische vorm komt overeen met de RG *Agrostis capillaris-Hypochaeris radicata*-[*Trifolio-Festucetalia ovinae*] [14RG06].

Ecologie Het gaat om een vegetatie van relatief minder intensief gebruikte en bemeste hooi(wei)landen, die in principe op allerlei vochtige tot droge bodemtypen met een betrekkelijk lage pH en basenvoorziening kunnen voorkomen. De typische vorm indiceert relatief droge omstandigheden, terwijl de vorm van Biezeknoppen en Moerasrolklaver gebonden is aan meer vochtige omstandigheden.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & De Vries, 1991; Schaminée et al., 1996.

Oppervlak

K2a	Gewoon struisgras, Reukgras en	typisch	**B-N**	0,35	0,1%	**B-W**	0,30	0,0%	**E-B**	5,63	0,4%	**Cas**	10,72	0,8%	**KeDu**	0,35	0,0%	**KraVl**						
K2b	Gewoon struisgras, Reukgras en	Biezeknoppen	**B-N**			**B-W**			**E-B**	0,79	0,1%	**Cas**			**KeDu**			**KraVl**						

K3 gemeenschap van Gewoon struisgras *(Agrostis capillaris)* en Biggekruid *(Hypochaeris radicata)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

K3a	Gem v Gew. struisgras en Biggekruid	typische vorm	14RG6	16-i
K3b	*Gem v Gew. struisgras en Biggekruid*	*V v Biezeknoppen en Moerasrolklaver*	*14RG6*	*16-i*

Opnamen geen

Kenmerken Het is een vrij schrale, open, soortenarme, laag produktieve graslandvegetatie waarin lage grassen en soms mossen het aspect bepalen. Kenmerkende en aspectbepalende soorten zijn Gewoon struisgras en Gewoon biggekruid. Daarnaast komen Rood zwenkgras (Festuca rubra) en Gewoon haakmos (Rhytidiadelphus squarrosus) frequent tot soms abundant voor. Soorten van meer bemeste en intensiever gebruikte graslanden komen niet tot spaarzaam voor. De vorm van Biezeknoppen en Moerasrolklaver onderscheidt zich door het regelmatig voorkomen van deze soort en andere *Molinietalia* soorten zoals Lidrus, Pitrus, Grote ratelaar en Kale jonker. Een enkele maal is Zwarte zegge aangetroffen. De typische vorm is negatief gekenmerkt.

Verwantschap H8, K1, K2, K4, K7, L1, L2, O3

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de RG *Agrostis capillaris-Hypochaeris radicata-* [*Trifolio-Festucetalia ovinae*] [14RG06].

Ecologie De gemeenschap omvat relatief minder intensief gebruikte en bemeste hooi- en weilanden. Zij kan in principe op allerlei, vochtige tot droge, voedselarme bodemtypen (zand en verdroogd veen), met betrekkelijk lage pH en basenvoorziening voorkomen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & De Vries, 1991; Schaminée et al., 1996.

Oppervlak

K3a	Gew. struisgras en Biggekruid	typisch	**B-N**	0,84	0,1%	**B-W**	0,55	0,1%	**E-B**	4,43	0,3%	**Cas**	0,52	0,0%	**KeDu**		**KraVl**	
K3b	Gew. struisgras en Biggekruid	Biezeknoppen en Moerasrolklaver	**B-N**			**B-W**			**E-B**	4,15	0,3%	**Cas**			**KeDu**		**KraVl**	

K4 gemeenschap van Kamgras *(Cynosurus cristatus),* Kleine klaver *(Trifolium dubium)* en Madeliefje *(Bellis perennis)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

K4a	*Gem v Kamgras, Kleine klaver en Madeliefje*	*typische vorm*	*16BC01A*	*16C4a*
K4b	*Gem v Kamgras, Kleine klaver en Madeliefje*	*V v Moerasrolklaver*	*16BC01B*	*16C4b*
K4c	*Gem v Kamgras, Kleine klaver en Madeliefje*	*V v Fioringras*	*16BC01A*	*16C4a*

Opnamen geen

Kenmerken Het is een matig soortenrijke, laag productieve graslandvegetatie waarin in het algemeen soorten als Kamgras, Kleine klaver, Madeliefje, Vertakte leeuwetand, Veldgerst, Rode klaver en Scherpe boterbloem de kenmerkende soorten zijn. Daarnaast komen tal van lage tot middelhoge grassen en kruiden van de klasse der matig voedselrijke graslanden frequent voor. Het gaat dan met name om Rood zwenkgras, Gewoon struisgras, Gestreepte witbol, Engels raaigras, Ruw beemdgras, Smalle weegbree, Kruipende boterbloem en Witte klaver die allen frequent tot abundant kunnen voorkomen. De bloemrijke vorm (K4b) wordt in het algemeen gekenmerkt door het spaarzaam tot frequent voorkomen van Moerasrolklaver, Pitrus, Lidrus, Echte koekoeksbloem en andere *Molinietalia* soorten [16A]. Dit is doorgaans de soortenrijkste vorm binnen de gemeenschap. In de vorm van Fioringras komengras Fiorin en Geknikte vossestaart meestal abundant voor. De typische vorm is negatief gekenmerkt.

Verwantschap H8, K1, K2, K3, K7, L1, L2, M3

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1996) onderscheiden Kamgrasweide associatie *(Lolio-Cynosuretum) [16BC1]*. De zijn Vorma K4a en K4b zijn op te vatten als de subassociatie *typicum [16BC1A]*. De bloemrijke vorm op te vatten als de subassociatie *lotetosum [16BC1B].*

Ecologie Kamgrasweiden zijn karakteristiek voor matig intensief tot intensief gebruikte en bemeste wei- en hooilanden. Ze kan in principe voorkomen op allerlei vochtige tot droge bodemtypen. Doordat ze doorgaans nog licht bemest wordt of een iets hoger bemestingsniveau van de bodem indiceert is de gemeenschap nog matig productief.

Natuurwaarde trend: < zeldzaamheid: za bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & De Vries, 1991; Oberdorfer & Müller, 1983; Schaminée et al., 1996.

Oppervlak

K4a	Kamgras, Kleine klaver en Madeliefje	typisch	**B-N**	**B-W**			**E-B**	11,61	0,8%	**Cas**			**KeDu**			**KraVl**				
K4b	Kamgras, Kleine klaver en Madeliefje	Moerasrolklaver	**B-N**	**B-W**	0,20	0,0%	**E-B**	11,96	0,8%	**Cas**	0,03	0,0%	**KeDu**			**KraVl**	0,02	0,0%		
K4c	Kamgras, Kleine klaver en Madeliefje	Fioringras	**B-N**	**B-W**			**E-B**	0,21	0,0%	**Cas**	0,18	0,0%	**KeDu**			**KraVl**				

K5 gemeenschap van Glanshaver *(Arrhenatherum elatius),* Fluitekruid *(Anthriscus sylvestris)* en Kropaar *(Dactylis glomerata)*

K5/K5a	*Gem v Glanshaver, Fluitekruid en Kropaar*	*inops, verruigd*	*16RG11*	*16C-f*
K5b	*Gem v Glanshaver, Fluitekruid en Kropaar*	*V v Beemdkroon en Pastinaak (grazig, srtrijk)*	*16RG12*	*16C-f*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap heeft in goed ontwikkelde vorm veelal een tweelagige vegetatiestructuur, die typerend is voor de gemeenschappen van het Glanshaververbond (*Arrhenatherion*). Ze wordt gekenmerkt door een laag van frequent tot abundant voorkomende hoge grassen en kruiden zoals Glanshaver, Kropaar, Grote vossestaart, Fluitekruid en Gewone bereklauw. Hieronder bevindt zich een laag van kleine grassen en kruiden zoals Kweek, Ruw beemdgras, Gestreepte witbol, Engels raaigras, Rode klaver, Kruipende boterbloem en Veldzuring. Een enkele maal komen Grote brandnetel en Hondsdraf frequent in de kruidlaag voor. De inopsvorm wordt negatief gekenmerkt. De vorm van Beemdkroon en Patinaak is een soortenrijker type, waarin beide naamgevende soorten regelmatig optreden.

Verwantschap K7

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1996) onderscheiden rompgemeenschap van de Glanshaver-orde RG *Anthriscus sylvestris-[Arrhenatheretalia [16RG11].*

Ecologie De gemeenschap komt vooral tot ontwikkeling in kleiige of zavelige bermen en op dijken met een goede basenvoorziening. Ze wordt gewoonlijk twee maal per jaar gemaaid zonder dat het maaisel wordt afgevoerd. Ze is gebonden aan milieus met een relatief goede basenvoorziening waarbij de grondwaterstand sterk varieert en gemiddeld lager ligt dan 100 cm beneden het maaiveld (Kayl, 1965; Knauer, 1972; Andic, 1971). De voedingsniveaus zijn in het algemeen hoog en leiden tot een hoge productiviteit (Everts & De Vries, 1991). Bij ruderale vormen als deze gemeenschap is het voedingsniveau extra hoog. In de vorm van Beemkroon en Pastinaak is het voedingsniveau lager.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Andic, 1971; Everts & De Vries, 1991; Kayl, 1965; Knauer, 1972; Schaminée et al,1996.

Oppervlak

K5/K5a	Glanshaver, Fluitekruid en	typisch	**B-N**	**B-W**	0,08	0,0%	**E-B**	0,47	0,0%	**Cas**		**KeDu**	0,38	0,0%	**KraVl**	0,01	0,0%
K5b	Glanshaver, Fluitekruid en	Beemdkroon en Pastinaak (grazig,	**B-N**	**B-W**			**E-B**	0,60	0,0%	**Cas**		**KeDu**			**KraVl**		

K6 gemeenschap van Rietzwenkgras *(Festuca arundinacea)*

De volgende vorm is onderscheiden:

K6a	*Gem v Rietzwenkgras*	*V v Watermunt*	*12RG04*	*16C-h*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een matig soortenarme tot relatief soortenrijke graslandvegetatie met een matig hoge productiviteit waarin Rietzwenkgras de kenmerkende soorten is. Met name de dichte en grote pollen van Rietzwenkgras domineren het uiterlijk van de vegetatie en geven het vaak een ruig aanzicht. Hier tussen bevinden zich de lagere grassen en kruiden zoals Fioringras, Kruipende boterbloem, Gestreepte witbol, Ruw beemdgras, Pinksterbloem en Witte klaver. Daarnaast is het aandeel aan soorten van natte milieus vaak ook goed vertegenwoordigd met Moeraswalstro, Riet, Koninginnekruid, Gewone smeerwortel, Gewoon puntmos en Watermunt. De vorm van Watermunt onderscheidt zich door het frequent tot abundant voorkomen van de naamgevende soort.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Door Schaminée et al. (1996) wordt de gemeenschap van Rietzwenkgras beschreven als een rompgemeenschap van het Zilverschoon-verbond, RG *Festuca arundinacea*-[*Lolio-Potentillion anserinae*] [12RG04]. Westhoff & Den Held (1969) bracht ze onder in een zelfstandige associatie het *Potentillo-Festucetum arundinaceae* dat tot het Zilverschoon-verbond wordt gerekend. Oberdorfer et al. (1983) plaatsten soortgelijke vegetaties in het *Dactylo-Festucetum arundinaceae*. De opvatting of de gemeenschap als een zelfstandige associatie mag worden beschouwd wordt door sommige auteurs sterk betwijfeld. Dit daar Rietzwenkgras ook optimaal (faciesvormend) in andere gemeenschappen kan voorkomen zoals in de klasse der matig voedselrijke graslanden *(Molinio-Arrhenatheretea) [16]*. Sykora (1983) vatte dit soort vegetaties daarom op als een DG *Festuca arundinaceae* [*Lolio-Potentillion*] [12BA].

Ecologie Rietzwenkgrasvegetaties staan in de zone tussen al of niet overstroomde standplaatsen in het kustgebied en langs de grote rivieren. In het kustgebied komt ze voor op de hoogste, zelden overstroomde delen van schorren of in de contactzone van zoet en zout langs (binnendijkse) kreken. In het rivierengebied staat ze op plaatsen die alleen met hoog water overstromen. In cultuurlandschappen vinden we haar langs sloten en in wegbermen.
Rietzwenkgras heeft een voorkeur voor bodems die voornamelijk uit dichte, zuurstofarme, relatief zware grond als klei of rivierleem bestaat en basenhoudend tot basenrijk en relatief voedselrijk is. Ook Valse voszegge veelal mede kenmerkend voor de gemeenschap is gebonden aan dit milieutype. Volgens Sykora (1982) is een onregelmatige, selectieve begrazing door met name paarden een belangrijke factor voor de ontwikkeling van Rietzwenkgrasvegetaties. Bij een selectieve lage begrazingsdruk is meer voedsel voorhanden dan nodig is en worden door het vee onsmakelijke soorten als Rietzwenkgras en Valse voszegge gemeden, die zich vervolgens sterk kunnen gaan uitbreiden.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1996; Sykora, 1982; Westhoff & Den Held, 1969.

Oppervlak

K6a	Rietzwenkgras	Watermunt	**B-N**	**B-W**	**E-B**	**Cas**	**KeDu**	0,03	0,0%	**KraVl**

K7 gemeenschap van Gestreepte witbol (Holcus lanatus), Smalle weegbree *(Plantago lanceolata)*, Zandzegge *(Carex arenaria)* en Grote ratelaar *(Rhinanthus angustifolius)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

K7a	Gem v Gestr witbol, Smalle weegbree, Zandzegge en Grote ratelaar	typische vorm	16RG03	16-g
K7b	*Gem v Gestr witbol, Smalle weegbree, Zandzegge en Grote ratelaar*	*V v Duinriet*	*16RG03*	*16-g*

Opnamen geen

Kenmerken Het betreft hier een gesloten, matig soorten- en bloemrijke, productieve graslandbegroeiing, waarin Gestreepte witbol, Smalle weegbree, Zandzegge en Grote ratelaar voorkomen waarbij muv van Zandzegge de kenmereknde soorten veelal het aspect van de vegetatie bepalen. Het productieve karakter komt tot uiting door soorten van voedselrijkere milieus Gestreepte witbol, Kropaar, Gewoon struisgras, Veldzuring, Kruipende boterbloem, Rood zwenkgras en Rode klaver. Schrale omstandigeheden worden aangegeven door het frequent optreden van soorten als Zandzegge, Ratelaar, Schapenzuring en Bevertjes. De vorm van Duinriet onderschdt zich van de typische vorm door en aspect van Duinriet

Verwantschap H8, K2, K3, K4, K5, O42

Syntaxonomie Schaminée et al. (1996) onderscheiden drie rompgemeenschappen binnen de *Molinietalia;* RG *Holcus lanatus-Lychnis flos-cuculi*, [16RG02]. RG *Festuca rubra-Lotus uliginosus* [16RG03] en RG *Juncus effusus*-[*Molinietalia/Lolio-Potentillion*] [16RG4]. De gemeenschap kan tot de RG *Festuca rubra-Lotus uliginosus* [16RG03]. gerekend worden.

Ecologie De gemeenschap komt voor op reltief droge standplaatsen en omvat verschralingstadia van het intensiever bemeste en gebruikte grasland of, in omgekeerde richting, degradatiestadia van bijvoorbeeld duingraslanden.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Ellenberg, 1978; Everts et al., 1991; Schaminée et al., 1996.

Oppervlak

K7a	Gestr witbol, Smalle weegbree, Zandzegge en Grote ratelaar	typisch	**B-N**	0,11	0,0%	**B-W**			**E-B**	11,54	0,8%	**Cas**	1,93	0,1%	**KeDu**		**KraVl**		**Vis**	0,01	0,0%
K7b	Gestr witbol, Smalle weegbree, Zandzegge en Grote ratelaar	Duinriet	**B-N**			**B-W**			**E-B**	0,48	0,0%	**Cas**	0,28	0,0%	**KeDu**		**KraVl**		**Vis**		

5.15 Voedselrijke graslanden

L1 gemeenschap van Gestreepte witbol *(Holcus lanatus),* Gewoon struisgras *(Agrostis capillaris)* en Rood zwenkgras *(Festuca rubra)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

L1a	Gem v Gestreepte witbol, Gew.struisgras en Reukgras	typische vorm	16RG01	16-g
L1b	*Gem v Gestreepte witbol, Gew.struisgras en Reukgras*	*V v Fioringras en Geknikte vossestaart*	*16RG01*	*16-g*

Opnamen geen

Kenmerken Dit zijn vrij soortenarme, matig productieve graslanden waarin Gestreepte witbol, Gewoon struisgras, Rood zwenkgras en Gewoon reukgras de kenmerkende soorten zijn. Verder komen Veldzuring, Smalle weegbree en Kruipende boterbloem regelmatig voor. Een soort van intensief gebruikt grasland als Engels raaigras ontbreekt. In de duinen treffen we regelmatig soorten van droge duinmilieus aan zoals Zandzegge, Vroege haver, Schapezuring en Jacobskruiskruid. De relatief vochtige vorm onderscheidt zich door het frequent voorkomen van Fioringras en Zilverschoon. Soms kunnen ook Geknikte vossestaart en Mannagras

voorkomen. Fioringras kan ook in de typische vorm voorkomen maar bedekt dan altijd minder dan 5%. De typische vorm is negatief gekenmerkt.

Verwantschap K1, K2, K3, K4, L2, L3, L4, M3

Syntaxonomie Daar slechts kenmerkende soorten van de klasse der matig voedselrijke graslanden *(Molinio-Arrhenatheretea)* aanwezig zijn, is de gemeenschap op te vatten als een romp van de klasse. Ze stemt overeen met de door Schaminée et al. (1996) onderscheiden RG *Holcus lanatus-Lolium perenne*-[*Molinio-Arrhenatheretea*] [16RG01].

Ecologie De gemeenschap is kenmerkend voor minder intensief gebruikte graslanden op zandgrond, waar een verschralend beheer wordt toegepast. Bij een verdergaande verschraling kan zich op zandgrond de gemeenschap van Gewoon struisgras en op voedselrijkere gronden de gemeenschap van Kamgras ontwikkelen. De vorm van Fioringras en Geknikte vossestaart indiceert relatief vochtigere standplaatsomstandigheden dan de typische vorm.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & De Vries, 1991; Schaminée et al, 1996.

Oppervlak

L1a	Gestreepte witbol, Gew.struisgras en Reukgras	typisch	**B-N**	0,03	0,0%	**B-W**	0,13	0,0%	**E-B**	6,26	0,4%	**Cas**	3,90	0,3%	**KeDu**	1,47	0,1%	**KraVl**	0,02	0,0%	**Vis**	0,00	0,0%
L1b	Gestreepte witbol, Gew.struisgras en	Fioringras en Geknikte vossestaart	**B-N**			**B-W**			**E-B**			**Cas**	0,07	0,0%	**KeDu**	0,07	0,0%	**KraVl**			**Vis**		

L2 gemeenschap van Gestreepte witbol *(Holcus lanatus)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

L2a	*Gem v Gestreepte witbol*	*typische vorm*	*16RG01*	*16-l*
L2b	*Gem v Gestreepte witbol*	*V v Fioringras en Geknikte vossestaart*	*16RG01*	*16-l*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een soortenarme, (hoog) productieve graslandvegetatie, waarin Gestreepte witbol het aspect bepaalt. Daarnaast treedt Ruw beemdgras vaak op de voorgrond. Ook kunnen Witte klaver, Gewone paardebloem en Kruipende boterbloem met redelijke bedekkingen voorkomen. Schralere graslandsoorten zoals Gewoon reukgras, Gewoon struisgras en Rood zwenkgras ontbreken. De relatief vochtige vorm wordt wordt gekenmerkt door een abundantie van Fioringras en/of Geknikte vossestaart. Ook kan Mannagras ijl voorkomen. Fioringras kan ook in de typische vorm voorkomen maar bedekt dan altijd minder dan 5%. De typische vorm is negatief gekenmerkt.

Verwantschap K1, K2, K3, K4, L1, L3, L4, M3

Syntaxonomie Daar slechts kenmerkende soorten van de klasse der matig voedselrijke graslanden *(Molinio-Arrhenatheretea)* aanwezig zijn, is de gemeenschap op te vatten als een romp van de klasse. Ze stemt overeen met de door Schaminée et al. (1996) onderscheiden RG *Holcus lanatus-Lolium perenne*-[*Molinio-Arrhenatheretea*] [16RG01].

Ecologie De gemeenschap is op te vatten als eerste fase van een verschralingreeks van intensief bemeste en hoog productieve graslanden (gemeenschap van Engels raaigras) naar goed ontwikkelde *Molinietalia*- en *Arrhenatheretalia*-gemeenschappen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & de Vries, 1991; Schaminée et al, 1996.

Oppervlak

L2a	Gestreepte witbol	typisch	**B-N**	**B-W**	0,02	0,0%	**E-B**	0,28	0,0%	**Cas**	0,03	0,0%	**KeDu**	0,69	0,1%	**KraVl**				
L2b	Gestreepte witbol	Fioringras en Geknikte	**B-N**	**B-W**			**E-B**	0,05	0,0%	**Cas**			**KeDu**			**KraVl**				

*L3 gemeenschap van Gestreepte witbol (Holcus lanatus), Gewoon struisgras (*Agrostis capillaris) en Engels raaigras *(Lolium perenne)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

L3a	Gem v Gestr witbol, Gew.struisgras en Eng raaigras	typische vorm	16RG01	16-l
L3b	*Gem v Gestr witbol, Gew.struisgras en Eng raaigras*	*V v Fioringras en Geknikte vossestaart*	*16RG01*	*16-l*

Opnamen geen

Kenmerken Dit zijn betrekkelijk soortenarme, maar produktieve graslanden waarin Gestreepte witbol en Ruw beemdgras abundant tot dominant voorkomen. Daarnaast komen Engels raaigras en soorten van weinig intensief gebruikt grasland zoals Gewoon struisgras, Gewoon reukgras en Rood zwenkgras voor. De vochtige vorm van Fioringras wordt gekenmerkt door een frequent tot abundant voorkomen van deze soort. De typische vorm is negatief gekenmerkt.

Verwantschap K1, K2, K3, K4, L1, L2, L4, M3

Syntaxonomie De gemeenschap is, daar ze slechts kenmerkende soorten van de klasse der vochtige graslanden (Molinio-Arrhenatheretea) bezit, op te vatten als een romp van de klasse. Ze stemt overeen met de door Schaminée et al. (1996) onderscheiden RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea] [16RG01]. Hierin hebben zij geen verdere onderverdeling aangebracht.

Ecologie Ze is typerend voor minder intensief gebruikte graslanden, die pas kort onder verschralend beheer staan. Soorten als Engels raaigras en Ruw beemdgras indiceren nog een hoge trofietoestand en soorten als Gewoon struisgras en reeukgras een verdere verschraling richting L1. Fioringras indiceert hier relatief vochtige standplaatsomstandigheden.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & De Vries, 1991; Schaminée et al.,1996.

Oppervlak

L3a	Gestr witbol, Gew.struisgras en Eng raaigras	typisch	**B-N**	2,96	0,5%	**B-W**	0,16	0,0%	**E-B**	13,66	0,9%	**Cas**	1,20	0,1%	**KeDu**		**KraVl**		**Vis**	0,03	0,1%
L3b	Gestr witbol, Gew.struisgras en Eng raaigras	Fioringras en Geknikte vossestaart	**B-N**			**B-W**			**E-B**	2,62	0,2%	**Cas**			**KeDu**		**KraVl**		**Vis**		

L4 gemeenschap van Gestreepte witbol (*Holcus lanatus)* en Engels *raaigras (Lolium perenne)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

L4a	*Gem v Gestr witbol en Eng raaigras*	*typische vorm*	*16RG01*	*16-l*
L4b	*Gem v Gestr witbol en Eng raaigras*	*V v Fioringras en gekn.vossestaart*	*16RG01*	*16-l*

Opnamen geen

Kenmerken Dit zijn betrekkelijk soortenarme, maar produktieve graslanden waarin Gestreepte witbol en Ruw beemdgras abundant tot dominant voorkomen. Daarnaast komt Engels raaigras voor. De vochtige vorm van Fioringras wordt gekenmerkt door een frequent tot abundant voorkomen van deze soort. De typische vorm is negatief gekenmerkt.

Verwantschap K4, L1, L2, L3, L5, M3

Syntaxonomie De gemeenschap is, daar ze slechts kenmerkende soorten van de klasse der vochtige graslanden (Molinio-Arrhenatheretea) bezit, op te vatten als een romp van de klasse. Ze stemt overeen met de door Schaminée et al. (1996) onderscheiden RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]. Hierin hebben zij geen verdere onderverdeling aangebracht.

Ecologie Ze is typerend voor minder intensief gebruikte graslanden, die pas kort onder verschralend beheer staan. Soorten als Engels raaigras en Ruw beemdgras indiceren nog een hoge trofietoestand. Fioringras indiceert hier relatief vochtige standplaatsomstandigheden.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & De Vries, 1991; Schaminée et al.,1996.

Oppervlak

L4a	Gestr witbol en Eng raaigras	typisch	**B-N**	**B-W**	0,13	0,0%	**E-B**	4,74	0,3%	**Cas**	0,06	0,0%	**KeDu**		**KraVl**	
L4b	Gestr witbol en Eng raaigras	Fioringras en Geknikte	**B-N**	**B-W**			**E-B**	2,07	0,1%	**Cas**			**KeDu**		**KraVl**	

L5 gemeenschap van Engels raaigras *(Lolium perenne)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

L5a	*Gem v Engels raaigras*	*typische vorm*	*12RG01*	*16-m*
L5b	*Gem v Engels raaigras*	*V v Fioringras en gekn.vossestaart*	*12RG01*	*16-m*

Opnamen geen

Kenmerken Het gaat om een (zeer) soortenarm, productief grasland waarin Engels raaigras en Ruw beemdgras de dominante soorten zijn. Gestreepte witbol kan voorkomen maar zal nooit meer dan 5% van de soortsamenstelling innemen. Algemene hooilandsoorten van schralere omstandigheden zoals Veldzuring en Gewone hoornbloem ontbreken. Witte klaver, Kweek, Gewone paardebloem en Timotheegras kunnen regelmatig voorkomen.
De relatief vochtige vorm wordt gekenmerkt door het frequent tot abundant optreden van Fioringras en Geknikte vossestaart. Fioringras kan ook in de typische vorm voorkomen maar bedekt dan altijd minder dan 5%. De typische vorm is negatief gekenmerkt.

Verwantschap K4, L1, L2, L3, L4, M3

Syntaxonomie Ze is identiek aan de door Schaminée et al. (1996) beschreven RG *Poa trivialis-Lolium perenne*-[*Plantaginetea majoris/Cynosurion cristati*] [12RG01].

Ecologie De gemeenschap bestaat uit een hoogproductieve en zeer intensief gebruikte en bemeste graslandvegetatie, die op allerlei bodemtypen kunnen voorkomen. De grassen zijn doorgaans ingezaaid, vandaar dat deze gemeenschap op de meest uiteenlopende bodemtypen gevonden wordt. Het aspect aan tredplanten komt meestal tot stand door intensieve betreding door het vee of gebruik van zware landbouwmachines. Belangrijkste factor voor hun voortbestaan is een hoge bemestingsgraad. De vochtige vorm ontstaat waarschijnlijk door intensief bodemgebruik (verdichting), waardoor water tijdelijk stagneert.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & de Vries, 1991; Schaminée et al, 1996.

Oppervlak

L5a	Engels raaigras	typisch	**B-N**	**B-W**	0,10	0,0%	**E-B**	10,75	0,7%	**Cas**	2,45	0,2%	**KeDu**	0,02	0,0%	**KraVl**
L5b	Engels raaigras	Fioringras en Geknikte	**B-N**	**B-W**			**E-B**	0,82	0,1%	**Cas**			**KeDu**			**KraVl**

5.16 Voedselrijk pioniergemeenschappen en overstromingsgraslanden

M1 gemeenschap van Varkensgras *(Polygonum aviculare)* en Straatgras *(Poa annua)*

M1	Gem v Varkensgras en Straatgras	12AA01A	12A1a

Opnamen zie opnametabel bijlage 3d

Kenmerken Het gaat om een open, ijle, zeer soortenarme vegetatie van lage grassen en kruiden. Varkensgras, Straatgras, Grote weegbree, Schijfkamille en Reukloze kamille bepalen het aspect. Daarnaast kunnen Ruw beemdgras, Fioringras, Witte klaver, Engels raaigras en Greppelrus met redelijke bedekkingen voorkomen. Het aandeel aan open grond is meestal zeer hoog.

Verwantschap M2c

Syntaxonomie De gemeenschap bestaat grotendeels uit kensoorten van het Varkensgras-verbond *(Polygonion avicularis)*. Door Schaminée et al. (1996) wordt een associatie van Engels raaigras en Grote weegbree *(Plantagini-Lolietum perennis)* beschreven, die volgens de auteurs geen duidelijke kensoorten heeft. Binnen deze associatie heeft de gemeenschap de grootste affiniteit met de subassociatie *typicum*.

Ecologie Deze zogenoemde tredvegetatie komt voor op sterk betreden plaatsen, vaak bij een hek, dam of looppaadje. Zij gedijt op allerlei grondsoorten goed, op zowel droge als vochtige bodems.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: ua bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1996; Weeda et al.,1985.

Oppervlak

M1	Varkensgras en Straatgras	**B-N**	0,13	0,0%	**B-W**	0,35	0,0%	**E-B**	1,40	0,1%	**Cas**	0,22	0,0%	**KeDu**	0,80	0,1%	**KraVl**		

M2 gemeenschap van Zilte greppelrus *(Juncus ambiguus),* Greppelrus *(Juncus bufonius)* en Zomprus *(Juncus articulatus)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

M2a	*Gem v Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus*	*typische vorm (inops)*	*12BA*	*12B2a*
M2b	*Gem v Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus*	*V v Gewone waterbies*	*12BA*	*12B2a*
M2c	*Gem v Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus*	*V v Fioringras, Zilverschoon en Straatgras*	*12BA*	*12B-m*
M2d	*Gem v Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus*	*V v Rode waterereprijs*	*12BA*	*12A1b*
M2e	*Gem v Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus*	*V v Armbloemige waterbies*	*12BA*	*12B-b*
M2g	*Gem v Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus*	*V v Kruipwilg, Ogentroost en Zandzegge*	*12BA*	*12B2a*

Opnamen geen

Kenmerken Het gaat hier om een soortenarme, open pionierbegroeiing op kaal, zandig substraat. Kenmerkende soorten zijn Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus. Daarnaast komen Moerasdroogbloem, Fioringras en Grote weegbree regelmatig voor. De verschillende vormen onderscheiden zich door het frequent voorkomen van de naamgevende soorten. De typiche vorm is negatief gekenmerkt. De vorm van Kruipwilg, Ogentrooste en Zandzegge is een nieuw onderscheiden vorm.

Verwantschap M1, M3, C4, C17, F1, F9, B3, F3

Syntaxonomie De gemeenschap is syntaxonomisch moeilijk te plaatsen. Goede kensoorten ontbreken. Het best is ze op te vatten als romp van de overstromingsgraslanden van het Zilverschoon-verbond (*Lolio-Potentilion*) [12BA]. Daarbinnen is enige verwantschap met het *Triglochino-Agrostietum cardamininetosum* (Schaminée et al., 1996). Het kan echter ook een voedselrijkere initiaalfase betreffen van duinvalleivegetaties.

Ecologie Dergelijke pionierbegroeiingen komen in het algemeen voor op matig voedselrijke, natte, enigszins zwak brakke standplaatsen waar de vegetatie periodiek afsterft ten gevolge van langdurige inundaties en waar anaërobie optreedt als gevolg van sterke betreding (bodemverdichting), zoals langs de randen van drinkwaterpoelen en plassen. In de zomer kan de minerale bodem oppervlakkig uitdrogen. Hier kunnen dan

soorten van het Zilverschoon-verbond die via wortelstokken de bodem bedekken zich goed ontwikkelen. De vormen M2b, M2b. M2d en M2e komen voor op relatief natte standplaatsen. De gemeenschap wordt in het onderzoeksgebied met name aangetroffen in recent gegraven vochtige laagten, waar nog veel overstuiving plaatsvindt en betreding door vee. De vorm van Kruipwilg typeert een intiaalfase van duinvalleivegetaties en vertegenwoordigt naar verhouding een voedselarme standplaats.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: a bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1996; Weeda et al., 1994; Westhoff & Van Oosten, 1991.

Oppervlak

M2a	Zilte greppelrus, Greppelrus en	typisch (inops)	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,48	0,0%	**Cas**			**KeDu**	2,11	0,2%	**KraVI**	0,12	0,0%
M2b	Zilte greppelrus, Greppelrus en	Gewone waterbies	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,34	0,0%	**Cas**			**KeDu**	0,23	0,0%	**KraVI**	0,37	0,1%
M2c	Zilte greppelrus, Greppelrus en	Fioringras, Zilverschoon en	**B-N**	**B-W**	**E-B**	1,32	0,1%	**Cas**			**KeDu**			**KraVI**		
M2d	Zilte greppelrus, Greppelrus en	Rode watereprijs	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,36	0,0%	**Cas**			**KeDu**			**KraVI**		
M2e	Zilte greppelrus, Greppelrus en	Armbloemige waterbies	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,07	0,0%	**Cas**			**KeDu**			**KraVI**		
M2g	Zilte greppelrus, Greppelrus en	Kruipwilg, Ogentroost en	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,11	0,0%	**Cas**	0,30	0,0%	**KeDu**			**KraVI**		

M3 gemeenschap van Fioringras *(Agrostis stolonifera)* en/of Geknikte vossestaart *(Alopecurus geniculatus)*

Tijdens de kartering zijn de volgende vormen onderscheiden:

M3a	*Gem v Fioringras en Gekn. vossestaart*	*typische vorm*	*12BA01D*	*12B1d*
M3b	*Gem v Fioringras en Gekn. vossestaart*	*V v Zilverschoon*	*12BA01D*	*12B1d*
M3c	*Gem v Fioringras en Gekn. vossestaart*	*V v Kruipende boterbloem*	*12RG03*	*12B-j*
M3d	*Gem v Fioringras en Gekn. vossestaart*	*Vv Platterus en Rode ogentroost*	*12BA01D*	*12B1d*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap omvat overstromingsgraslanden waarin met name Fioringras en Geknikte vossestaart het hoofdbestanddeel van de vegetatiesamenstelling vormen. Fioringras kan oppervlakkig wortelen en zich snel over het oppervlak kunnen verbreiden via stolonen. De grasmat is veelal gesloten en dicht. De verschillende vormen zijn goed van elkaar te onderscheiden. In de vorm van Zilverschoon treedt de naamgevende soort aspect bepalend en dominant op. In de vorm van Kuipende boterbloem treden soorten van de vochtig tot droge voedselrijke graslanden op, zoals Kweek, Rood zwenkgras, Kale jonker, Rode en Witte klaver. De typische vorm is negatief gekenmerkt. De vorm van tredplanten Platte rus en Rode ogentroost wordt gekenmerkt door beide naamgevende soorten. Dit type is opener van structuur en heeft vaak het karakter van een pionierbegroeiing.

Verwantschap C1c, C2b, K4c, L1b, L2b, L3b, L4b, L5c, M2c

Syntaxonomie De gemeenschap behoort tot het door Schaminée et al. (1996) onderscheiden Zilverschoon-verbond (*Lolio-Potentillion anserinae*) [12BA]. Daarbinnen zijn ze allen het beste in te delen bij de associatie *Rannunculo-Alopecuretum geniculati [12BA1].* Behalve de vorm met Platte rus zijn ze te beschouwen als subassoaciatie *inops* [12BA1D]. Platte rus is een goede kensoort van met name het *typicum*.

Ecologie De gemeenschap komt voor op uiteenlopende standplaatsen, onder meer in uiterwaarden, laagten met stagnerend water, kommen, greppels en ondiepe sloten waar water langdurig stagneert. *Ze* komt voor op relatief voedselrijke, enigszins brakke tot zoete, natte standplaatsen en lijken vooral gebonden te zijn aan plaatsen die worden begraasd en gehooid, soms ook op plaatsen waar niets wordt gedaan (Sykora, 1982). De ecologische factor is een periodiek zuurstofloos (anaëroob) milieu als gevolg van een extreem waterregime, waarbij de vegetatie voor kortere of langere tijd onder water staat en in de zomer oppervlakkig sterk uitdrogen.
Op plaatsen waar anaërobie optreedt, zoals bij bodemverdichting door een sterke betreding, ontwikkelt zich de vorm van tredplanten. Ook Zilverschoon wordt hierdoor bevorderd en is door de begrazing niet beperkt tot dit type en kenmerkend voor de gemeenschap. Vermoedelijk kunnen dergelijke vormen ook onbegroeide plaatsen waar de vegetatie periodiek afsterft door langdurige inundaties snel via wortelstokken koloniseren of juist overleven. De vorm met Molinio-Arrhenatheretea-soorten M3c komt voor op zoete en relatief droge standplaatsen op de overgang naar vochtige graslandgemeenschappen. De vorm van Platte rus en Rode ogentroost geeft mogelijk enige brakke invloed weer en waarschijnlijk begrazing.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: za bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Everts & De Vries 1991; Kuijpers, 1976; Meisel, 1977a en b; Raabe, 1984; Schaminée et al.,1996; Sykora, 1982.

Oppervlak

M3a	Fioringras en Gekn. vossestaart	typisch	**B-N**	**B-W**	0,06	0,0%	**E-B**	0,01	0,0%	**Cas**	0,12	0,0%	**KeDu**			**KraVl**	0,00	0,0%
M3b	Fioringras en Gekn. vossestaart	Zilverschoon	**B-N**	**B-W**			**E-B**	0,42	0,0%	**Cas**			**KeDu**			**KraVl**		
M3c	Fioringras en Geknikte	Kruipende boterbloem	**B-N**	**B-W**			**E-B**			**Cas**	0,03	0,0%	**KeDu**			**KraVl**	0,03	0,0%
M3d	Fioringras en Geknikte vossetaart	Platte rus en Rode ogentroost	**B-N**	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**	0,02	0,0%

M5 gemeenschap van Ruige zegge *(Carex hirta)*

M5	*Gem v Ruige zegge*	*12BA01D*	*12B1d*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een soortenarme zeggevegetatie waarin Ruige zegge de kenmerkende en dominerende soort is. Soorten als Ruw beemdgras en Fioringras kunnen met geringe bedekking voorkomen, maar ook rietklassesoorten als Watermunt en Wolfspoot.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Schaminée et al. (1996) beschouwen Ruige zegge als een kensoort van de associatie van Geknikte vossestaart *(Ranunculo-Alopecuretum geniculati)* [12BA1D] van het Zilverschoon-verbond (*Lolio-Potentilion*) [12BA]. De vegetatie is a-typisch ontwikkeld, maar kan het best als lokale vorm van deze associatie worden beschouwd.

Ecologie Ruige zegge heeft een redelijk grote tolerantie voor wisselvallige omstandigheden en menselijke beïnvloeding. Invloeden als bemesting, betreding, beweiding, graafwerk, wisselende waterstanden en aanvoer van vreemd materiaal hebben in het algemeen een gunstige effect op haar verschijnen en ontwikkeling. Zij gedijt op allerlei grondsoorten maar heeft een voorkeur voor minerale bodems. In uitgesproken voedselarme en zure milieus is zij afwezig. Door haar stelsel van taaie wortelstokken weerstaat zij erosie goed. Ze is dan ook vaak op oeverwallen langs de grote rivieren te vinden.

Natuurwaarde trend: > zeldzaamheid: za bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1996; Sykora, 1982 en 1983.

Oppervlak

M5	Ruige zegge		**B-N**	**B-W**	0,01	0,0%	**E-B**	0,05	0,0%	**Cas**	0,04	0,0%	**KeDu**	0,01	0,0%	**KraVl**	0,02	0,0%

M6 gemeenschap van Vijfvingerkruid *(Potentilla reptans)*

M6	*Gem v Vijfvingerkruid*	*12BA01D*	*12B1d*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een soortenarme vegetatie waarin Vijfvingerkruid de kenmerkende en dominerende soort is. Soorten als Ruw beemdgras en Fioringras kunnen met geringe bedekking voorkomen, maar ook rietklassesoorten als Watermunt en Wolfspoot.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap is nauw verwant met de vorige gemeenschap van Ruige zegge. Schaminée et al. (1996) beschouwen Vijfvingerkruid als een kensoort van de associatie van Geknikte vossestaart *(Ranunculo-Alopecuretum geniculati)* [12BA1D] van het Zilverschoon-verbond (*Lolio-Potentilion*)

[12BA]. De vegetatie is a-typisch ontwikkeld, maar kan het best als lokale vorm van deze associatie worden beschouwd.

Ecologie Evenals Ruige zegge heeft Vijfvingerkruid een redelijk grote tolerantie voor wisselvallige omstandigheden en menselijke beïnvloeding. Het weligst groeit ze op klei waarbij de standplaats niet permanent nat mag zijn. Vijfvingerkruid groeit vooral op door betreding verdichte bodems, ook op steenachtige subtraten. In de duinen komt ze voor in beweide duingraslanden dicht achter de zeereep.

Natuurwaarde trend: > zeldzaamheid: za bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1996; Weeda, 1987.

Oppervlak

M6	Vijfvingerkruid	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,63	0,0%	**Cas**	0,07	0,0%	**KeDu**	0,11	0,0% **KraVl**

M7 gemeenschap van Liggende vetmuur *(Sagina procumbens)* en Straatgras *(Poa annua)*

M7	*Gem v Liggende vetmuur en Straatgras*	*12Aa3*	*12A3*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een soortenarme tredgemeenschap waarin Liggende vetmuur en Straatgras de aspectbepalende soorten zijn. Soorten als Duinriet, Ruw beemdgras en Bleekgele droogbloem kunnen met geringe bedekking voorkomen.

Verwantschap O42

Syntaxonomie De gemeenschap is identiek aan de associatie van Vetmuur en Zilvermos (Bryo-*Saginetum procumbentis)* [12AA3] van het *(Varkensgrasverbond)* [12AA]. De vegetatie is a-typisch ontwikkeld, maar kan het best als lokale vorm van deze associatie worden beschouwd.

Ecologie De gemeenschap is komt in het algemeen voor tot ontwikkeling in voegen en holten tussen straatstenen en ander plaveisel. Onderhavige verschijningsvorm is veeleel gebonden aan sterk betreden plaatsen waar een sterke verdichting van de bodem optreedt.

Natuurwaarde trend: > zeldzaamheid: ua bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1996; Weeda, 1987.

Oppervlak

M7	Liggende vetmuur en Straatgras	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,54	0,0%	**Cas**	0,67	0,0%	**KeDu**		**KraVl**

5.17 Zeereepgemeenschappen

N1 gemeenschap van Zeeraket *(Cakile maritima)*

N1	*Gem v Zeeraket*	*22RG01*	*22-a*

Opnamen geen

Kenmerken Het is een zeer open en soortenarme, ijle pioniervegetatie waarin Zeeraket de aspectbepalende soort is en Biestarwegras *(Elymus farctus)* soms met een enkel exemplaar kan voorkomen. Het aandeel aan kale zandbodem is hoog.

Verwantschap N2

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée onderscheiden *RG Cakile maritima-[Cakiletea maritimae].*

Ecologie Zeeraket is een plant die we aantreffen op zandstranden met een geringe hoeveelheid aanspoelsel, vooral in gebieden die aan erosie blootstaan. Ze heeft een aantal goede aanpassingen aan het extreem dynamische kustmilieu als eenjarigheid, vlezige bladeren, kurkachtige hauwen met een groot drijfvermogen en vermogen tot zaadverspreiding. Wel heeft ze een beperkte zouttolerantie.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Beeftink, 1965; Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1994; Westhoff & Den Held, 1969.

Oppervlak

N1	Zeeraket	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,72	0,0%	**Cas**	0,09	0,0%	**KeDu**	0,10	0,0%	**KraVl**

N2 gemeenschap van Loogkruid *(Salsola kali)* en Zeeraket *(Cakile maritima)*

N2	Gem v Loogkruid en Zeeraket	22AB01	22B1

Opnamen geen

Kenmerken Het is een zeer open en soortenarme, ijle pioniervegetatie waarin Loogkuid en Zeeraket de aspectbepalende soorten zijn. Biestarwegras, Zeepostelein, Helm en Zandhaver komen weinig tot frequent voor. Het aandeel aan kale zandbodem is hoog.

Verwantschap N1

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée onderscheiden *Salsolo-Cakiletum maritimae.*

Ecologie De gemeenschap is kenmerkend voor vloedmerken, dat strooksgewijs wordt afgezet op zand en grondstranden langs de kust. Het milieu is dynamisch.

Natuurwaarde trend: < zeldzaamheid: vz bedreiging: 3
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Beeftink, 1965; Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1994; Westhoff & Den Held, 1969.

Oppervlak

N2	Loogkruid en Zeeraket	typisch	**B-N**	0,03	0,0%	**B-W**	**E-B**	**Cas**	**KeDu**	0,01	0,0%	**KraVl**	0,02	0,0%

N3 gemeenschap van Spiesmelde *(Atriplex prostata)*

N3	*Gem v Spiesmelde*	*typische vorm*	*22AA01A*	*22A1a*

Opnamen geen

Kenmerken Het is een zeer soortenarme begroeiing waarin Spiesmelde de dominante soort is. Rood zwenkgras (Festuca rubra), Zandhaver (Leymus arenarius) en Zeepostelein (Honckenya peploides) komen regelmatig voor.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap kan het best opgevat worden als *Atriplicetum littoralis (*Schaminée et al. 1998) en wel de typische subassociatie.

Ecologie Spiesmeldevegetaties komen op vloedmerken aan de rand van schorren voor. De soort kan hier zowel in een open pionierbegroeiing voorkomen als in hoge ruigten van Strandkweek. Vaak ook is de soort te vinden tussen de basaltblokken van zeedijken.

Natuurwaarde trend: < zeldzaamheid: vz bedreiging: 3
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1994; Westhoff & Den Held, 1969.

Oppervlak

N3	Spiesmelde	typisch	**B-N**	**B-W**	0,16	0,0%	**E-B**		**Cas**		**KeDu**		**KraVI**		

N4 gemeenschap van Biestarwegras *(Elymus farctus)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

N4a	Gem v Biestarwegras	typische vorm	23AA01	23A1
N4b	*Gem v Biestarwegras*	*V v Blauwe zeedistel*	*23AA01*	*23A1*

Opnamen geen

Kenmerken Deze open tot matig gesloten, zeer soortenarme, ijle pionierbegroeiing van middelhoge grassen wordt gedomineerd door Biestarwegras. Daarnaast komen Helm *(Ammophila arenaria)*, Zandhaver *(Leymus arenarius)*, Loogkruid *(Salsola kali)* en Zeepostelein met geringe bedekkingen voor. Het aandeel aan kale zandbodem is vaak hoog. Vorm N4b wordt gekenmerkt door frequent optreden van de naamgevende soort.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap is identiek aan de door Schaminée et al. (1998) beschreven Biestarwegras-associatie *(Honckenyo-Agropyretum juncei) [23AA1]*.

Ecologie Biestarwegras is een pionierplant, die niet alleen zouttolerant, maar tevens zoutbehoevend is. Bij een zoutgehalte van 2% van het bodemvocht gedijt de soort prima. Ze ontwikkelt zich boven de gemiddeld hoog waterlijn, maar wordt nog regelmatig bij hoge vloed door zeewater overspoeld. Zij komt voor op jonge (embryonale) duintjes, zandige strandvlakten en aan de voet van de loefzijde van de zeereep. In dit zeer dynamisch milieu is zij uitstekend in staat om het stuivende zand vast te leggen. Zo worden de eerste duintjes gevormd waar zich, als ze voldoende hoog opgroeien, minder zouttolerante soorten als Zandhaver en/of Helm kunnen gaan vestigen. De vorm van Baluwe zeedistel komt voor onder de zelfde kalkrijke omstandigheden waarbij een zekere doch beperkte input is van stikstof is, veelal afkomstig van vloedmerkmateriaal.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: nz bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1994; Westhoff & Den Held, 1969.

Oppervlak

N4a	Biestarwegras	typisch	**B-N**	0,62	0,1%	**B-W**	1,46	0,1%	**E-B**	3,06	0,2%	**Cas**	**KeDu**	2,23	0,2%	**KraVI**
N4b	Biestarwegras	Blauwe zeedistel	**B-N**			**B-W**	0,10	0,0%	**E-B**	0,03	0,0%	**Cas**	**KeDu**			**KraVI**

N5 gemeenschap van Zandhaver *(Leymus arenarius)*

N5	Gem v Zandhaver	23A	22

Opnamen geen

Kenmerken Zandhaver is de dominante en kenmerkende soort van deze open tot matig gesloten, zeer soortenarme, ijle pionierbegroeiing van middelhoge grassen. Helm *(Ammophila arenaria)* en Zeemelkdistel *(Sonchus arvensis v. maritimus)* kunnen spaarzaam voorkomen.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Schaminée et al. (1998) beschouwen Zandhaver als kensoort van de Helm-orde *(Elymetalia arenarii) [23A].* De gemeenschap zou dan als een RG *Leymus arenarius*-[*Elymetalia arenarii*] opgevat kunnen worden. In de bestaande indelingen van Schaminée en Schipper wordt een dergelijke romp niet onderscheiden.

Ecologie Zandhaver is een typische plant van de zeereep en is gebonden aan kalkhoudend zand, waar een regelmatige aanvoer van voedingsstoffen (vloedmerk) plaatsvindt. Zij is in staat om stuivend zand vast te leggen. Zij heeft een lagere zouttolerantie dan Biestarwegras maar hoger dan die van Helm. In de successie volgt zij meestal op de gemeenschap van Biestarwegras. Tegen intensieve betreding is de gemeenschap niet bestand.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schamineé et al., 1998; Weeda et al., 1994.

Oppervlak

N5	Zandhaver	**B-N**	0,20	0,0%	**B-W**	0,72	0,1%	**E-B**	1,44	0,1%	**Cas**	0,22	0,0%	**KeDu**	0,59	0,0%	**KraVl**	0,08	0,0%

N6 gemeenschap van Zeepostelein *(Honkenya peploides)*

N6	*Gem v Zeepostelein*	*22RG02*	*23B-a*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een open, zeer soortenarme pionierbegroeiing van lage kruiden en grassen. Zeepostelein is de kenmerkende en aspectbepalende soort. Daarnaast kunnen Biestarwegras (*Elymus farctus*), Zandhaver (*Leymus arenaria*) en Duinzwenkgras (*Festuca rubra ssp. arenaria*) regelmatig met geringe bedekking voorkomen. Het oppervlak aan kale zandbodem is zeer hoog

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap is identiek aan de door Schaminée et al. (1998) onderscheiden *RG Honckenya peploides-[Salsolo-Honckenyion/Ammophilion arenariae*] [22RG02].

Ecologie Zeepostelein is een aan de kust gebonden soort die daar soms in grote plakkaten op tegen de zeereep aan gelegen oude vloedmerkzones kan voorkomen. Zij vormt de schakel tussen planten van het vloedmerk en die van de buitenste duinen en vestigt zich op plaatsen waar aanspoelsel of ander organisch materiaal onder stuivend zand is bedolven. Vaak wordt de gemeenschap aan de voet van hoge duinen in de zeereep aangetroffen, op lage duintjes op strandvlakten die incidenteel door zeewater overstromen en op schelpenbanken. Het is een overblijvende plant, die als rhizoomgeofyt kan overwinteren.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1985; Westhoff & Van Oosten, 1991.

Oppervlak

N6	Zeepostelein	**B-N**			**B-W**			**E-B**	0,07	0,0%	**Cas**			**KeDu**			**KraVl**		

N7 gemeenschap van Helm *(Ammophila arenaria)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

N7a	Gem v Helm	Inops	23AB01A	23B1c
N7b	Gem v Helm	typische vorm (Zeereep)	23AB01A	23B1a
N7c	Gem v Helm	V v Rood zwenkgras	23AB01B	23B1b
N7d	*Gem v Helm*	*V v Duinsterretje*	*23AB01B*	*23B1a*

Opnamen geen

Kenmerken Het gaat om een soortenarme, open tot een min of meer gesloten pioniervegetatie van middelhoge tot hoge, veelal diepwortelende grassen waarin Helm het aspect bepaalt. De vier vormen zijn goed van elkaar te onderscheiden. De inops en typische vorm zijn negatief gekenmerkt. Beide zijn zeer soortenarm en kennen nog een groot aandeel aan onbegroeide bodem. De inops vorm komt veel voor buiten de zeereep en kent nagenoeg geen begeleiders. In de vorm van Duinzwenkgras komt de duinvorm van Rood zwenkgras frequent voor. Een enkele maal kunnen ook bladmossen als Gewoon gaffeltandmos en Gewoon klauwtjesmos voorkomen of soorten als Echt bitterkruid, Zeewinde en Blauw zeedistel. In N7d treedt Groot duinsterretje frequent op.

Verwantschap N8, H4

Syntaxonomie De gemeenschap is identiek aan de Helm-associatie *(Elymo-Ammophiletum) [23AB01]* (Schaminée et al., 1998). De typische vorm en de inopsvorm komen overeen met de subassociatie *typicum [23AB01A].* De vorm van (Duin)zwenkgras komt deels overeen met de subassociatie *festucetosum [23AB01B]*. De vorm N7d vormt een overgang naar de gemeenschap van Groot duinsterretje (H4).

Ecologie Helmvegetaties komen doorgaans in milieus direct langs de kust voor die niet meer door het zeewater (vloed) bereikt worden en toch een grote dynamiek vertonen. Ze bevindt zich op de duintoppen en loefzijde van het duin en staat bloot aan harde wind, overstuiving met zand en/of zout (salt spray). Helm is zeer goed in staat om zand vast te leggen en wordt daarom veel aangeplant als beschermer van het duingebied. De bodem, veelal kalkrijk, is in absolute zin arm aan voedingsstoffen, maar wordt vanaf het strand en de zee van nieuw materiaal voorzien dat het voedingsstoffenniveau op peil houdt (o.a. Doing, 1974 en 1988). De vormen geven een gradiënt weer in de mate van overstuiving en verstuiving. De typische vorm staat in het meest dynamische milieu en die Duinsterretje in het minst dynamische. De inops vorm vertegenwoordigt vaak ingeplante helm op de buitenste helling van de zeereep.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: nz bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Doing, 1974 en 1988; Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1994.

Oppervlak

N7a	Helm	Inops	**B-N**	0,12	0,0%	**B-W**	1,71	0,2%	**E-B**	4,94	0,3%	**Cas**	2,12	0,2%	**KeDu**	3,00	0,2%	**KraVl**	0,57	0,1%
N7b	Helm	typisch (Zeereep)	**B-N**	1,94	0,3%	**B-W**	7,64	0,8%	**E-B**	3,86	0,3%	**Cas**	3,01	0,2%	**KeDu**	4,46	0,3%	**KraVl**		
N7c	Helm	Duinzwenkgras	**B-N**	3,52	0,6%	**B-W**	8,67	0,9%	**E-B**	19,64	1,3%	**Cas**	10,27	0,8%	**KeDu**	6,79	0,5%	**KraVl**	2,06	0,5%
N7d	Helm	Groot duinsterretje	**B-N**			**B-W**	0,40	0,0%	**E-B**	1,27	0,1%	**Cas**	0,42	0,0%	**KeDu**	0,01	0,0%	**KraVl**	0,10	0,0%

N8 gemeenschap van Helm *(Ammophila arenaria)* en Zandzegge *(Carex arenariae)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

N8a	Gem v Helm en Zandzegge (secondair)	typische vorm	23RG01	23-a
N8b	Gem v Helm en Zandzegge (secondair)	V v Duinsterretje	23RG01	23-a
N8c	Gem v Helm en Zandzegge (secondair)	V v Dauwbraam	23RG01	23-a

Opnamen zie tabel bijlage 3d

Kenmerken Het gaat om een matig soortenarme, open tot min of meer gesloten secondaire pioniervegetatie van middelhoge tot hoge, veelal diepwortelende grassen waarin Helm het aspect bepaalt. Er treden in het algemeen vaak begeleiders op die kenmerkend zijn voor de duingraslanden, waaronder Zandzegge Fakkelgras, Geel walstro en in minder mate ook Echte bitterkruid, Glad walstro en Gewoon biggekruid. De drie vormen zijn goed van elkaar te onderscheiden. De typische vorm is negatief gekenmerkt. In de vorm van Groot duinsterretje treedt naast deze soort ook bijvoorbeeld Zanddoddegras frequent op. In vorm van Dauwbraam bepaalt deze soort naast Helm mede het aspect.

Verwantschap N7, N9, H4, J3b, I4

Syntaxonomie De gemeenschap is identiek aan de *RG Ammophila arenaria –Carex arenaria-[Ammophiletea/Koelerio-Corynephoretea]* [23RG01] (Schaminée et al., 1998).

Ecologie Dit type Helmvegetatie is in het algemeen gebonden aan binnenduinse standplaatsen waar een secondairie verstuiving op gang is gekomen. De Groot duinsterretje vorm geeft een overgang weer naar de pioniergemeenschap van Groot duinsterretje en is gebonden aan een geringere dynamiek (verstuiving). De

Dauwbraamvorm vertegenwoordigt secondaire vertuivingen waar relatief veel organisch materiaal in de bodem aanwezig is.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Doing, 1974 en 1988; Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1994.

Oppervlak

N8a	Helm en Zandzegge (secondair)	typisch	**B-N**	11,41	2,0%	**B-W**	11,51	1,2%	**E-B**	1,73	0,1%	**Cas**	3,21	0,2%	**KeDu**	4,41	0,3%	**KraVl**	7,10	1,6%	**Vis**	0,03	0,1%
N8b	Helm en Zandzegge (secondair)	Duinsterretje	**B-N**	0,60	0,1%	**B-W**	2,74	0,3%	**E-B**	14,23	0,9%	**Cas**	1,68	0,1%	**KeDu**	6,74	0,5%	**KraVl**	5,56	1,3%	**Vis**		
N8c	Helm en Zandzegge (secondair)	Dauwbraam	**B-N**	2,86	0,5%	**B-W**	20,93	2,1%	**E-B**	57,52	3,8%	**Cas**	43,02	3,2%	**KeDu**	27,18	2,1%	**KraVl**	0,31	0,1%	**Vis**	0,01	0,0%

N9 gemeenschap van Zandzegge *(Carex arenariae)* en Rood zwenkgras *(Festuca rubra)*

N9	Gem v Zandzegge en Rood zwenkgras	23RG02	14-i

Opnamen geen

Kenmerken Het gaat om een soortenarme, open tot een min of meer gesloten grazige pioniervegetatie van middelhoge, veelal diepwortelende grassen waarin Zandzegge en Rood zwenkgras het aspect bepalen. Het aandeel open zand is hoog.

Verwantschap N8, I4

Syntaxonomie De gemeenschap vertoont overeenkomst met de Helm-associatie *(Elymo-Ammophiletum)*, subassociatie *festucetosum* (Schaminée et al., 1998). Ze zou ook kunnen worden gezien als RG *Ammophila arenaria-Carex arenaria-[Ammophiletea/Koelerio-Corynephoretea*] [23RG02].

Ecologie Dit type Zandzegge vegetatie komt voor in de rustiger delen van van de Zeereep, veelal in afwisseling met N7c.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Doing, 1974 en 1988; Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1994.

Oppervlak

N9	Zandzegge en Rood zwenkgras		**B-N**	0,15	0,0%	**B-W**			**E-B**	0,17	0,0%	**Cas**	0,31	0,0%	**KeDu**	1,80	0,1%	**KraVl**	1,33	0,3%			

N10 gemeenschap van Smal vlieszaad *(Corispermum intermedium)*

N10	*Gem v Smal vlieszaad*	*31Aa1*	*31A1*

Opnamen geen

Kenmerken Het gaat om een zeer soortenarme, open pioniervegetatie waarin Smal vlieszaad het aspect bepaalt.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met het *Bromo-Corispermetum* van de *Artemisietea vulgaris.*

Ecologie De gemeenschap komt voor op zeer open, droge stikstofhoudende, grove zandgrond die vaak met grind en schelpgruis is vermengd. De standplaats wordt voortdurend vrijgehouden van vegetatie door instuiving. Ze komt voor op gestoorde plaatsen in de duinen, met name in de zeereep.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: nz bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1994.

Oppervlak

N10	Smal vlieszaad	**B-N**	**B-W**	**E-B**	**Cas**	1,12	0,1%	**KeDu**	4,63	0,4%	**KraVl**	

5.18 Ruigtes, storings- en mantelgemeenschappen

O1 gemeenschap van *Akkerdistel (Cirsium arvense)*

O1	Gem v Akkerdistel	31RG5	16/b

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een sterk verruigde, soortenarme, open tot min of meer gesloten begroeiing waarin Akkerdistel de dominante en kenmerkende soort is. Lokaal kunnen ruderale soorten als Kweek, Canadese fijnstraal en Duinriet voorkomen. Ook soorten van productiegraslanden zoals Ruw beemdgras, Fioringras en Engels raaigras kunnen voorkomen.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1998) onderscheiden rompgemeenschap van de klasse der ruderale gemeenschappen, *RG Cirsium arvense*-[*Artemisietea vulgaris*].

Ecologie Akkerdistel is een soort die op zonnige standplaatsen op allerlei grondsoorten voorkomt. Ze heeft echter een voorkeur voor vochtige, goed doorluchte, neutrale tot basische, niet te lichte, voedselrijke bodems. Langdurig natte bodems worden gemeden. Akkerdistelruigten vinden we op nitrofiele plaatsen zoals verlaten akkers en beweide cultuurgraslanden, maar ook bijvoorbeeld op voormalige schorren langs afgedamde zeearmen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1991.

Oppervlak

O1	Akkerdistel	**B-N**	0,00	0,0%	**B-W**	1,03	0,1%	**E-B**	1,06	0,1%	**Cas**	0,43	0,0%	**KeDu**	4,00	0,3%	**KraVl**	0,31	0,1%

O2 gemeenschap van Kweek *(Elymus repens)*

O2	*Gem v Kweek*	*31RG4*	*16/c*

Opnamen geen

Kenmerken Het betreft een soortenarme graslandvegetatie die gedomineerd wordt door Kweek. Kropaar, Ruw beemdgras, Duinriet en Heermoes kunnen spaarzaam tot frequent voorkomen.

Verwantschap O11, I6, O5

Syntaxonomie De gemeenschap is identiek aan de door Schaminée et al. (1998) onderscheiden rompgemeenschap van de klasse der ruderale gemeenschappen, RG *Elymus repens*-[*Artemisietea vulgaris*] [31RG4]. Deze romp kan overgangen naar andere klassen vertonen.

Ecologie Kweek gedijt op allerlei bodemtypen, maar het beste op de betere, kalk- en humushoudende, niet zure, voedselrijke bodems. Zij plant zich voornamelijk voort via wortelstokken, die in zeer hoog tempo

kunnen groeien. Kweekruigten komen voor op ruderale, vergraven bodems of verlaten akkers met een losse bodemstructuur.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1994.

Oppervlak

O2	Kweek		**B-N**	**B-W**	0,02	0,0%	**E-B**	0,33	0,0%	**Cas**	0,39	0,0%	**KeDu**	0,00	0,0%	**KraVl**	0,05	0,0%

O3 gemeenschap van Pitrus*(Juncus effusus)*

O3a	*Gem v Pitrus*	*V v graslandsoorten*	*16RG04*	*16/d*
O3b	*Gem v Pitrus*	*V v Waternavel en Zwarte zegge*	*16RG04*	*09/e*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een soortenarme begroeiing waarin Pitrus domineert.. Het aandeel aan strooisel kan binnen dit type soms erg hoog zijn. Binnen de gemeenschap worden twee vormen onderscheiden een grasrijke vorm waarin soorten als Biezeknoppen, Pijpestrootje en Fioringras regelmatig voorkomen en een zure vormen met kleine zeggesoorten als, Waternavel, Zwarte zegge en Kruipend struisgras.

Verwantschap E1, K1c, K2b, K3b

Syntaxonomie De ruigte van Pitrus kan gezien haar soortensamenstelling en standplaatsomstandigheden het best opgevat worden als een rompgemeenschap van het Zilverschoon-verbond, *RG Juncus effusus*-[*Molinietalia/Lolio-Potentillion*] [16RG04].

Ecologie Pitrus ruigten zijn typisch voor gestoorde, (matig) voedselarme en zure milieus, zoals geëutrofieerde vennen en voedselarme plassen. Dergelijke milieutypen kunnen ook voorkomen bij verschraling van uit cultuur genomen graslanden op zand- of veengronden, die onder invloed staan van zacht grondwater danwel onder invloed van een oppervlakkige verzuring (O3b).

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1994.

Oppervlak

O3a	Pitrus	graslandsoorten	**B-N**	**B-W**			**E-B**	0,00	0,0%	**Cas**	0,14	0,0%	**KeDu**			**KraVl**		
O3b	Pitrus	Waternavel en Zwarte zegge	**B-N**	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**		

O5 gemeenschap van Grote brandnetel *(Urtica dioica)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

O5a	Gem v Grote brandnetel		33RG01	33-a
O5c	Gem v Grote brandnetel	V v Haagwinde en Gew. smeerwortel	32RG06	32-f

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een matig hoge, soortenarme, ruige kruidenbegroeiing. Kenmerkende en dominante soort is Grote brandnetel. Hondsdraf en Kleefkruid kunnen als constante begeleiders worden gezien. De beide vormen zijn van elkaar te onderscheiden door het al of niet voorkomen van de naamgevende soorten. In de vorm van Haagwinde komt naamgevende soort en andere natte ruigtkruiden frequent tot abundant voor. De typische vorm is negatief gekenmerkt.

Verwantschap C1b, C10g, D3c, D4c, O2c, O6, O15, O29

Syntaxonomie De vorm van Haagwinde en Gewone smeerwortel komt overeen met de RG *Urtica dioica*-[*Convolvulo-Filipenduletea*] [33RG01]. De overige vormen komen overeen met de RG*Urtica dioica*-[*Galio-Urticetea*] [32RG06].

Ecologie De gemeenschap komt voor bij een langdurige verwaarlozing op plaatsen waar zich veel organisch materiaal ophoopt en waar dit weer snel wordt afgebroken (nitraatrijke bodems, goed doorlucht). De verschillende vormen geven standplaatsverschillen weer die samenhangen met vocht, licht, beheer en ook met de concurrentie kracht van zich vestigende soorten (opportunisten - neofyten).

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Stortelder et al., 1999.

Oppervlak

O5a	Grote brandnetel	typisch	**B-N**	0,04	0,0%	**B-W**	1,02	0,1%	**E-B**	3,03	0,2%	**Cas**	1,91	0,1%	**KeDu**	0,27	0,0%	**KraVl**	0,05	0,0%	**Vis**	0,03	0,1%
O5c	Grote brandnetel	Haagwinde en Gew. smeerwortel	**B-N**	0,09	0,0%	**B-W**			**E-B**	0,19	0,0%	**Cas**	0,13	0,0%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		

O6 gemeenschap van Haagwinde *(Calystegia sepium)*

O6	*Gem v Haagwinde*	*32RG03*	*32-c*

Opnamen zie tabel bijlage 3d

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een ruige, soortenarme en dichte begroeiing waarin Haagwinde de aspectbepalende en dominante soort is. Daarnaast kunnen Riet en Grote brandnetel met hoge bedekkingen voorkomen.

Verwantschap O5, C2c, C10f, D3c, D4c

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Stortelder et al. (1999) onderscheiden RG *Calystegia sepium-Phragmites australis*-[*Convolvulo-Filipenduletea*] [32RG03].

Ecologie Haagwinde is gebonden aan vochtige, nitraat- en carbonaatrijke standplaatsen. We vinden haar op allerlei bodemsoorten, behalve op hoogveen, die rijk aan organisch materiaal zijn zoals in oeverruigten, licht bos langs rivieren, beken en plassen en ook in allerlei biotopen van het cultuurlandschap. Ze kan via haar uitlopers kale vlakten of aanspoelgordels makkelijk overgroeien.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Stortelder et al., 1999; Weeda et al., 1988.

Oppervlak

O6	Haagwinde	**B-N**	**B-W**			**E-B**						**Cas**	0,28	0,0%	**KeDu**			**KraVl**					

O7 gemeenschap van Harig wilgeroosje *(Epilobium hirsutum)*

O7	*Gem v Harig wilgeroosje*	*32RG02*	*32-b*

Opnamen geen

Kenmerken Het is een sterk verruigde, zeer soortenarme, dichte begroeiing van hoogopgaande ruigtkruiden waarin Harig wilgeroosje de aspectbepalende soort is. Riet, Oeverzegge en Grote brandnetel komen regelmatig voor, maar domineren nooit in de gemeenschap.

Verwantschap O12,

Syntaxonomie De ruigte van Harig wilgeroosje komt overeen met de door Stortelder et al. (1999) onderscheiden RG *Epilobium hirsutum*-[*Convolvulo-Filipenduletea*] [32RG02].

Ecologie Harig wilgeroosje is een soort die droge, zure en voedselarme bodems mijdt. Zij groeit het weelderigst op plaatsen waar organisch materiaal onder invloed van afwisselend lucht en carbonaatrijk water snel wordt afgebroken. Zij is dan ook vooral te vinden op eutrofe aanspoelselzones langs oevers van sterk door de wind bewogen plassen in laagveengebieden. Ook kan zij zich goed ontwikkelen in de zoom van hoog struweel in natte, kalkrijke duinvalleien.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Stortelder et al., 1999; Weeda et al., 1987.

Oppervlak

O7	Harig wilgeroosje	**B-N**	**B-W**	0,08	0,0%	**E-B**	2,34	0,2%	**Cas**	0,92	0,1%	**KeDu**	0,09	0,0%	**KraVl**	0,03	0,0%

O8 gemeenschap van Koninginnekruid *(Eupatorium cannabinum)*

O8	*Gem. v Koninginnekruid*	*32RG01*	*32-a*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een sterk verruigde, soortenarme en dichte begroeiing van hoogopgaande ruigtkruiden, waarin Koninginnekruid de aspectbepalende soort is. Daarnaast komen regelmatig soorten als Riet, Akkerdistel, Grote brandnetel en Haagwinde voor, soms met hoge bedekking.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De ruigte van Koninginnekruid komt overeen met de door Stortelder et al. (1999) onderscheiden RG *Eupatorium cannabinum*-[*Convolvulo-Filipenduletea*] [32RG01]

Ecologie De gemeenschap is kenmerkend voor natte, fosfaat- en stikstofrijke, vaak basenrijke standplaatsen. Ook kan ze voorkomen op kapvlakten van broekbossen. Meestal betreft het aanspoelruigten van meren en brede wateren en natte voedselrijke rietlanden waar strooisel regelmatig blijft liggen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Stortelder et al., 1999.

Oppervlak

O8	Koninginnekruid	**B-N**	**B-W**	0,54	0,1%	**E-B**	0,44	0,0%	**Cas**	0,22	0,0%	**KeDu**	0,16	0,0%	**KraVl**	0,02	0,0%

O10 gemeenschap van Kruipertje *(Hordeum murinum)*

O10	Gem v Kruipertje	31AB02	31B2

Opnamen geen

Kenmerken Het betreft een zeer soortenarme begroeiing die gedomineerd wordt door Kruipertje. Kleine brandnetel *(Urtica urens)*, Kweek *(Elymus repens)* en Duinreigersbek *(Erodium cicutari ssp. dunense)* kunnen spaarzaam voorkomen.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1998) onderscheiden Kruipertjes-associatie *(Hordeetum murini) [31AB02]* en kan als een slecht ontwikkelde vorm van deze associatie beschouwd worden. Ze behoort grotendeels tot de subassociatie *diplotaxietosum,* kenmerkend voor de west nederlandse duinen.

Ecologie Kruipertje is gebonden aan zonnige tot licht beschaduwde, droge, min of meer verdichte, goed gedraineerde, ruderale zandgronden, al komt ze ook op löss en lichte, droge klei voor. Het milieu is neutraal tot zwak basisch en voedselrijk. Ze verdraagt beweiden goed, daar ze door haar ruwe, lange naalden niet of nauwelijks door het vee wordt gegeten.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: za bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1994; Westhoff & Den Held, 1969

Oppervlak

O10	Kruipertje	**B-N**		**B-W**		**E-B**	0,06	0,0%	**Cas**		**KeDu**	0,00	0,0%	**KraVl**		**Vis**	0,00	0,0%

O11 gemeenschap van Strandkweek *(Elymus athericus)*

O11	Gem v Strandkweek	26AC06	26-d

Opnamen geen

Kenmerken Het is een soortenarme, veelal dichte, hoogopgaande begroeiing van stugge, ruwe grassen en kruiden. Dominante en aspectbepalende soort is Strandkweek. Daarnaast kunnen Rood zwenkgras (Festuca rubra), Zeealsem (Artemisia maritima), Lamsoor (Limonium vulgare), Zeemelkdistel (Sonchus arvensis ssp. maritimus) en Gewone zoutmelde (Atriplex portulacoides) voorkomen.

Verwantschap O2, I6

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1998) onderscheiden Strandkweek-associatie *(Atriplici-Elytrigietum pungentis)* [26AC06] van het verbond van Engels gras (Armerion maritimae) [26AC].

Ecologie Strandkweek komt optimaal voor op brakke tot zilte, nitraatrijke, zandige (laag slibgehalte) bodems. We vinden haar zowel buitendijks, op de middelhoge en hoge kwelder, als binnendijks. Buitendijks vinden we haar op hoge oeverwallen, op plaatsen met oud deels vergaan vloedmerk, aan de voet van duintjes en op de buitenhelling van zeedijken.

Natuurwaarde trend: > zeldzaamheid: va bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Bakker, 1989; Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1994; Westhoff & Den Held, 1969.

Oppervlak

O11	Strandkweek	**B-N**		**B-W**	0,25	0,0%	**E-B**	0,11	0,0%	**Cas**	0,28	0,0%	**KeDu**		**KraVl**	**Vis**	0,01	0,0%

O12 gemeenschap van Wilgeroosje *(Chamerion angustifolium)*

O12	Gem v Wilgeroosje	34AA01	34A1

Opnamen zie tabel bijlage 3d
Kenmerken Dit type wordt gekenmerkt door een kruidlaag waarin Wilgeroosje domineert. Verder komen Duinriet (Calamagrostis epigejos), Duinroosje (Rosa pimpinellifolia), Gewone braam (Rubus fruticosus) en Dauwbraam (Rubus caesius) frequent voor. Ook kunnen mossen als Fijn snavelmos (Eurhynchium praelongum), Groot laddermos (Pseudoscleropodium purum) en Gewoon dikkopmos (Brachythecium rutabulum) abundant voorkomen.

Verwantschap O7

Syntaxonomie De gemeenschap is op te vatten als de door Stortelder et al. (1999) onderscheiden Wilgeroosjes-associatie *(Senecioni sylvatici-Epilobietum angustifolii) [34AA01].*

Ecologie Ruigten van Wilgeroosje ontwikkelen zich meestal op kapvlakten en na brand in bossen, waar humus door middel van toevoer van licht en warmte wordt omgezet. Door overstuiving van min of meer kalkhoudend zand over een humeus substraat kan een vergelijkbaar storingsmilieu ontstaan waar door een snelle ontleding van humus veel stikstof vrijkomt. Dit milieu wordt in de duinen vooral gekenmerkt door soorten als Wilgeroosje en Braam (Westhoff & van Oosten, 1991).

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: a bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Stortelder et al., 1999; Westhoff & Den Held, 1969; Westhoff & van Oosten, 1991.

Oppervlak

O12	Wilgeroosje	**B-N**	0,15	0,0%	**B-W**	0,04	0,0%	**E-B**	0,47	0,0%	**Cas**	0,47	0,0%	**KeDu**		**KraVl**		**Vis**	0,00	0,0%

O13 gemeenschap van Adelaarsvaren *(Pteridium aquilinum)*

O13	*Gem v Adelaarsvaren*	*18RG01*	*18-b*

Opnamen geen

Kenmerken Dit type wordt gekenmerkt door een soorternarme kruidlaag waarin Adelaarsvaren domineert. De ondergroei is daarbij veelal soortenarm ontwikkeld.

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1998) onderscheiden rompgemeenschap *RG Pteridium aquilinum-[Melampyro-Holceteamollis] [18RG01]*

Ecologie Langs en paden, zandwegen, langs en in kleine hakhoutbosjes die grenzen aan akkerland en op steilranden. Inwaaien van meststoffen en het lichten van de standplaats door kap bevordert het type.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: a bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998

Oppervlak

O13	Adelaarsvaren	**B-N**			**B-W**			**E-B**			**Cas**	0,02	0,0%	**KeDu**		**KraVl**			

O14 gemeenschap van Cypreswolfsmelk *(Euphorbia cyparissias)*

O14	*Gem v Cypreswolfsmelk*	*14RG04*	*14-b*

Opnamen geen

Kenmerken Dit type wordt gekenmerkt door een soorternarme kruidlaag waarin Cypreswolfsmelk domineert. Begeleiders zijn veelal nitrofiele soorten.

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1998) onderscheiden rompgemeenschap *RG Euphorbia cyparissia--[Koelreio-Corynephoretetea] [14RG04]*

Ecologie Op verwildere plaatsen in de binnenste duinen. In zandgebieden langs paden en zandwegen en in kleine hakhoutbosjes die grenzen aan akkerland. Ook op steilranden.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: a bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998

Oppervlak

O14	Cypreswolfsmelk	**B-N**	**B-W**	**E-B**	**Cas**	0,01	0,0%	**KeDu**		**KraVl**	

O15 gemeenschap van Kleine brandnetel *(Urtica urens)* en Kromhals *(Anchusa arvensis)*

O15	*Gem. v Kleine brandnetel en Kromhals*	*31AB01*	*31B1*

Opnamen geen

Kenmerken Dit type bestaat uit een min of meer gesloten, lage begroeiing van soorten van ruderale en sterk betreden plaatsen. Kleine brandnetel en Kromhals zijn de karakteristieke en aspectbepalende soorten.

Verwantschap O5

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1998) onderscheiden associatie van Kleine brandnetel (*Urtico-Malvetum neglectae*) [31AB1] en dan met de subassociatie *lycopsietosum.*

Ecologie De gemeenschap komt voor op sterk bemeste plekken op droge, sterk doorlatende zandgrond in de duinen: op konijnenlatrines. In bermen, parkeerveldjes, waar zand met hooi of houtsnippers is afgedekt. Ook op plaatsen waar veel vogelmest terechtkomt.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: vz bedreiging: 4
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998.

Oppervlak

O15	Kleine brandnetel en Kromhals	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,13	0,0%	**Cas**	0,43	0,0%	**KeDu**	0,19	0,0%	**KraVl**	0,01	0,0%

O16 Gemeenschap van Sinkende ballote *(Balloata nigra)*

O16	*Gem van Stinkende ballote*	*31AB03*	*31B3*

Kenmerken Dit type bestaat uit een ruige matig soortenarme begroeiing van middelhoog opgaande kruiden, met als kenmerkende soort Stinkende ballote. Begeleiders zijn bijboorbeeld Wild kattenkruid, Witte munt, Hartgespan, Wegdistel, Malrave.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1998) onderscheiden associatie *Balloto-Arctietum [31AB03].*

Ecologie De gemeenschap is een ruderale zoomgemeenschap van zonnige tot half beschaduwde zeer stikstofrijke, kalk- en humushoudende, matig droge tot vochthoudende bodem van allerlei bodemtypen.

Natuurwaarde trend: < zeldzaamheid: nz bedreiging: 4
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998.

Oppervlak

O16	Stinkende ballote	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,03	0,0%	**Cas**			**KeDu**		**KraVl**	0,00	0,0%

O17 Gemeenschap van Slangekruid *(Echium vulgare)*

O17	Gem van Slangekruid	31BA01	31C1

Opnamen zie tabel bijlage 3d

Kenmerken Dit type bestaat uit een min of meer gesloten, lage begroeiing van soorten van ruderale en sterk betreden plaatsen. Slangenkruid is de karakteristieke en aspectbepalende soort. Begeleiders zijn bijvoorbeeld Gewone ossetong en Koningskaars.

Verwantschap O48

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1998) onderscheiden associatie van Slangenkruid (*Echio-Verbascetum*) [31BA01].

Ecologie Een lichtminnende en vocht mijdende gemeenschap veelal op kalkrijke standplaatsen. Ze staat op lichte dooraltende basenrijke stifstofhoudenden enigszins humushoudenden zand gronden. In de duinen waar bodemverstoring plaats vindt, zoals langs wegen, in bermen, depots en vergravingen.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: nz bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998.

Oppervlak

O17	Slangekruid	**B-N**	0,01	0,0%	**B-W**	0,04	0,0%	**E-B**	0,49	0,0%	**Cas**	0,79	0,1%	**KeDu**	2,08	0,2%	**KraVl**	1,17	0,3%

O19 Gemeenschap van Grote zandkool *(Diplotaxus tenuifolia)*

O19	*Gem v Grote zandkool*	*31RG02*	*31-b*

Opnamen geen
\
Kenmerken Dit type bestaat uit een min of meer gesloten, lage begroeiing van soorten van ruderale en sterk betreden plaatsen. Grote zandkool is de karakteristieke en aspectbepalende soort.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1998) onderscheiden *RG Diplotaxis tenuifolia [31RG02].*

Ecologie De gemeenschap is beperkt tot het kustgebied van Nederland zowel in steden als in de duinen. De standplaats is zandig tot steenachtig, basisch en enigszins verrijkt met stikstof.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998.

Oppervlak

O19	Grote zandkool	**B-N**			**B-W**			**E-B**	0,01	0,0%	**Cas**			**KeDu**	0,08	0,0%	**KraVl**	0,12	0,0%

O20 gemeenschap van Heggendoornzaad *(Torilis japonica)*

O20	*Gem v Heggedoornzaad*	*33AA02*	*33A2*

Opnamen geen

Kenmerken Dit type bestaat uit een min of meer gesloten, middelhoge begroeiing van soorten van ruderale plaatsen. Heggendoornzaad is de karakteristieke en aspectbepalende soort.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1998) onderscheiden associatie van Heggendoornzaad (*Torilidetum japonicae) [33AA02]*

Ecologie De gemeenschap komt voor op droge iets vochthoudend, basenrijke zand-, leem-, en zavelgrond, op relatief voedselarme en humusarme standplaatsen.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: va bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998.

Oppervlak

O20	Heggedoornzaad	**B-N**	**B-W**	**E-B**	**Cas**	**KeDu**	0,01	0,0%	**KraVl**

O21 gemeenschap van Dolle kervel (*Chaerophyllum temulum*) en Look zonder look (*Alliaria petiolata*)

O21	*Gem v Dolle kervel en Look zonder look*	*33AA04*	*33A4*

Opnamen geen

Kenmerken de gemeenschap betreft een ruige soortenarme begroeiing van middelhoog opgaande kruiden, met een aspect of dominant voorkomen van Dolle kervel en Look zonder look.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap is op te vatten als associatie *van Look-zonder-look en Dollekervel (Alliario-Chaerophylletum temuli) [33AA04].*

Ecologie De gemeenschap komt voor op licht tot zwaar beschaduwde standplaatsen op humeuze, voedselrijke, vochtighoudende maar niet natte, zwak zure tot basische grond, op zand en lichte klei. Veelal op open plekken in het bos aan de voet van hellingen. De open plekken onstaan door windworp of erosie. Ookwel op kapvlakten. Ook meer anthropogeen in bermen, boswegen en parken.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: a bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998.

Oppervlak

O21	Dolle kervel en Look zonder look	**B-N**	**B-W**	0,03	0,0%	**E-B**	**Cas**	**KeDu**	**KraVl**

O22 gemeenschap van Zevenblad *(Aegopodium podagraria)*

O22	*Gem v Zevenblad*	*33AA05*	*33A5*

Opnamen geen

Kenmerken Dit type bestaat uit een min of meer gesloten, middelhoge begroeiing van waarin Zevenblad de aspectbepalende soort is.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap komt is op te vatten als een het *Urtico-Aegopodietum [33AA05]*

Ecologie De gemeenschap komt voor op humeuze, vochthoudende, matig tot zeer voedserijke, minerale gronde. De voedselrijk odm kan zowel natuurlijk zijn als het gevolg van bemesting. Ze komt zowel in het volle licht als op beschaduwde plaatsen voor. Ze komt veelal voorop een grenszone zoals bosranden, taluds bermen en lanen.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: ua bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998.

Oppervlak

O22	Zevenblad	**B-N**	**B-W**	**E-B**	**Cas**	**KeDu**	**KraVI**	0,00	0,0%

O23 gemeenschap van Glad parelzaad (*Lithospermum officinale)* en Duinsalomonszegel *(Polygonatum odoratum)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

O23a	Gem. v Parelzaad en Duinsalomonszegel	Typische vorm	17AA02	17A2
O23b	*Gem. v Parelzaad en Duinsalomonszegel*	*V v Duinsalomonszegel (facies)*	*17AA02*	*17A2*

Opnamen geen

Kenmerken Dit type bestaat uit een min of meer gesloten, middelhoge begroeiing van waarin Glad parelzaad en Duinsalomonszegel karakteristieke en aspectbepalende soort zijn. De tweede vorm onderscheidt zich door een facies of dominantie van Duinsalomonszegel.

Opmerking In het Kraansvlak zijn beide vormen niet onderscheiden en zijn beide vormen als typische vorm geduid.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1998) onderscheiden associatie van Parelzaad en Salomonzegel (*Polygonato-Lithospermetum) [17AA02].*

Ecologie De gemeenschap komt voor op duinhellingen van uiteenlopende expositie en in droge valleien. Dikwijls ondervindt ze nog beschutting van duinbosjes of vrijstaande berken of meidoorns, die tevens door bladafval bijdragen aan het nodige humusgehalte van de standplaats. Vooral in de oudere tot rust gekomen kalkrijke duinen. Ze mijdt de omgeving van het zeedorpenlandschap.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: z bedreiging: 4
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998.

Oppervlak

O23a	Parelzaad en Duinsalomonszegel	typisch	**B-N**	**B-W**	**E-B**	**Cas**		**KeDu**	0,09	0,0%	**KraVI**	1,07	0,2%	**Vis**	0,01	0,0%
O23b	Parelzaad en Duinsalomonszegel	facies Duinsalomonszegel	**B-N**	**B-W**	**E-B**	**Cas**	0,00	0,0%	**KeDu**	1,03	0,1%	**KraVI**			**Vis**		

O24 gemeenschap van Zwarte toorts *(Verbascum nigrum)*

O24	*Gem v Zwarte toorts*	*31*	*31C1*

Opnamen geen
Kenmerken de gemeenschap betreft een ruige soortenarme begroeiing van middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant Zwarte toorts.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap valt niet te plaatsen binnen het systeem van Schaminée et al. Het betreft een niet nader omschreven romp binnen de klasse *Artemisetea [31]* .

Ecologie Zwarte toorst is geboden aan grazige gesloten stabiele vegetaties op vochtig houden matig kalkarme grond. Ze komt veelal voor in bermen en langs akkers.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Weeda et al., 1987.

Oppervlak

O24	Zwarte toorts	**B-N**		**B-W**		**E-B**		**Cas**	0,18	0,0%	**KeDu**	**KraVl** 0,01 0,0%

O25 gemeenschap van Stalkruid *(Ononis repens)* en Duinriet *(Calamagrostis epigejos)*

O25	Gem v Stalkruid en Duinriet	14RG09	14-k

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een soortenarme grazig duingrasland waarin Stalkruid en Duinriet het aspect bepalen.

Verwantschap C10h, I5, H5

Syntaxonomie De gemeenschap valt te plaatsen in de door Schaminée et al. (1996) onderscheiden romp binnen de Fakkelgras-orde, *RG Calamagrostis epigejos*-[*Cladonio-Koelerietalia*] [14RG09].

Ecologie Duinriet komt voor op droge tot vochtige, kalkrijke tot zeer kalkrijke bodems van zowel de toppen, hellingen als valleien van duinen. Door de vrij dichte, gesloten vegetatie met zijn diepe beworteling treedt in het algemeen weinig run-off op en is meestal voldoende water uit de ondergrond beschikbaar.
Duinrietvegetaties worden gerekend tot de groep der "Ruige tapijten". (zie ook I5) Stalkruid wordt in duinrietvegetaties bevoordeeld door begrazing.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Stortelder et al., 1999; Weeda et al., 1987.

Oppervlak

O25	Stalkruid en Duinriet	**B-N**	0,01	0,0%	**B-W**	0,02	0,0%	**E-B**			**Cas**	**KeDu** 0,55 0,0% **KraVl** 0,41 0,1%

O26 gemeenschap van Grote wederik (*Lysimachia vulgaris)*

O26	Gem v Grote wederik	*32*	16A-d

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een sterk verruigde, zeer soortenarme, dichte begroeiing waarin Grote wederik de dominante soort is.

Verwantschap F10

Syntaxonomie De syntaxonomische plaats van de gemeenschap is onduidelijk, maar ze is mogelijk op te vatten als een rompgemeenschap van de klasse der natte strooiselruigten, RG *Lysimachia vulgaris*-[*Convolvulo-Filipenduletea*] [32].

Ecologie Grote wederik is een verruiger in zwak zure, matig voedselrijke milieus zoals dat van oligo- en mesotrofe (veenmos)rietlanden of natte schraallanden.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Stortelder et al., 1999; Weeda et al., 1987.

Oppervlak

O26	Grote wederik	**B-N**	0,02	0,0%	**B-W**	0,22	0,0%	**E-B**		**Cas**	0,15	0,0%	**KeDu**	0,07	0,0%	**KraVl**	0,05	0,0%

O27 gemeenschap van Valse wingerd (*Parthenosissus vulgaris)*

O27	*Gem v Valse wingerd*	*NVT*	*NVT*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een sterk klimmende en verruigende, zeer soortenarme, dichte begroeiing waarin Valse wingerd de dominante soort is.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Niet van toepassing.

Ecologie Valse wingerd is oorspronkelijk afkomstig uit Canada en de VS en komt in Nederland plaatselijk verwilderd voor. Veelal in de buurt van bebouwing waar tuinafval wordt gedeponeerd. De soort kent in Nederland geen natuurlijke verspreiding via zaad.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Weeda et al., 1987.

Oppervlak

O27	Wilde wingerd	**B-N**			**B-W**			**E-B**		**Cas**			**KeDu**	0,00	0,0%	**KraVl**	0,03	0,0%

O28 gemeenschap van Heermoes *(Equisetum arvense)*

O28	*Gem v Heermoes*	*30A*	*30*

Opnamen geen

Kenmerken Het betreft een soortenarme, lage en ruderaal ogende vegetatie waarin Heermoes met zeer hoge bedekkingen voorkomt. Verder komen Grote brandnetel, Akkerdistel, Jacobskruiskruid, Ruw beemdgras, Kweek en Rood zwenkgras regelmatig voor.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Heermoes wordt door Schaminée et al. (1998) als een kensoort van zowel de klasse der akkergemeenschappen (transgrediërend) als van de orde van Grote klaproos beschouwd. De gemeenschap is

hier het best op te vatten als een romp van de orde, *RG Equisetum arvense*-[*Papaveretalia rhoeadis*] [30A]. Deze romp wordt niet onderscheiden in de bestaande indelingen.

Ecologie Heermoes komt onder natuurlijke omstandigheden voor als pionier van kale, min of meer vochtige, vaak kalkhoudende zandgrond, doorgaans direct achter de eerste duinenrij. In het cultuurlandschap komt ze juist voor op natte, dicht geslempte grond en op plaatsen waar regelmatig met bestrijdingsmiddelen wordt gespoten als wegranden, spoorwegemplacementen en perken.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1985.

Oppervlak

O28	Heermoes	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,25	0,0%	**Cas**	0,01	0,0%	**KeDu**	0,09	0,0%	**KraVl**	0,03	0,0%

O29 gemeenschap van Kleefkruid *(Galium aparine)*

O29	*Gem v Kleefkruid*	*33RG01*	*33-a*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een zeer soortenarme, half open tot gesloten begroeiing van ruderale soorten waarin Kleefkruid de aspectbepalende en dominante soort is. Ook Hondsdraf en Grote brandnetel zijn kenmerkend en maar hebben geen hoge bedekking. De gemeenschap kan meer of minder vochtig ontwikkeld zijn, waarbij het vochtige milieu gekarakteriseerd wordt door het ijl voorkomen van soorten als Haagwinde, Rietgras, Echte valeriaan, Smeerwortel en Riet. Een enkele maal kan Ruw beemdgras op de bodem hoge bedekkingen aannemen.

Verwantschap O5

Syntaxonomie De gemeenschap komt deels overeen met de door Stortelder et al. (1999) onderscheiden *RG Urtica dioica*-[*Galio-Urticetea*]. Analoog hieraan zou deze romp te beschrijven zijn als *RG Galium aparine*-[*Galio-Urticetea*] [33RG01]. Deze romp wordt niet onderscheiden in de bestaande indelingen.

Ecologie Begroeiingen van Grote brandnetel en Kleefkruid zijn gebonden aan nitraat- en fosfaatrijke, droge tot vochtige bodems. Vaak treffen we haar aan op plaatsen waar zich bij langdurige verwaarlozing veel organisch materiaal ophoopt, dat ook weer snel wordt afgebroken. Brandnetelruigten staan veelal in contact met aangeplante bossen of treden op als een zeer lokale verruiging in sterk bemeste cultuurgraslanden.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Stortelder et al., 1999.

Oppervlak

O29	Kleefkruid	**B-N**	**B-W**	**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**	0,04	0,0%

O30 gemeenschap van Schaafstro *(Equisetum hyamale)*

O30	*Gem Schaafstro*	*43*	*43*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een zeer soortenarme, dichte begroeiing waarin Schaafstro de dominante soort is.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Niet bekend. Mogelijk een rompgemeenschap Querco-Fagetea [43]

Ecologie Volgens Weeda et al. (1987) is Schaafstro in de duinen beperkt tot de binnenduinrand. In de Kennemerduinen komt ze ook voor aan de de binnenkant van de zeereep. Ze treedt op de voorgrond op vergraven of sterke gestoorde plaatsen of akkertjes. Door lange wortelstokken staat de soort in een ogenschijnlijk droog milieu toch in contact met het grondwater.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Weeda et al., 1987.

Oppervlak

O30	Schaafstro	**B-N**	**B-W**	**E-B**	**Cas**	**KeDu**	0,11	0,0%	**KraVl**

O31 gemeenschap van Wilde reseda *(Reseda lutea)*

O31	*Gem v Wilde reseda*	*31*	*31*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een zeer soortenarme, open tot gesloten begroeiing waarin Wilde reseda de dominante soort is.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Wilde reseda is een kensoort van de *Artemisetea vulgaris [31]*. De gemeenschap is derhalve alleen op klasseniveau te plaatsen. Er is in de soortensamenstelling soms enige relatie te zien met de associatie van Slangenkruid (*Echio-Verbascetum*) [31BA01].

Ecologie Volgens Weeda is Wilde reseda voornamelijk aangetroffen in de kalkrijke duinen. De standplaats is zonnig (vooral zuidhellingen), droog en bestaat uit open zand dat meestal door verstoring ontstaat (ook stuiven).

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Weeda et al., 1987; Schaminée et al., 1998.

Oppervlak

O31	Wilde reseda	**B-N**	**B-W**	**E-B**	**Cas**	**KeDu**	0,17	0,0%	**KraVl**

O32 gemeenschap van Witte krodde (*Thlaspi arvense*)

O32	*Gem v Witte krodde*	*30AB1*	*30B1*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een zeer soortenarme, open tot gesloten begroeiing waarin Witte krodde de dominante soort is.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap behoort tot het *Veronico-Lamietum* hybridi [30AB1] uit de akkeronkruiden-klasse.

Ecologie Volgens Weeda is Witte krodde voornamelijk beperkt tot omgewerkte grond, buiten de duinen vaak in akkers. In de duinen is voornamelijk beperkt tot omgeploegde wegbermen, bouwterreinen

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: a bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Stortelder et al., 1999. Weeda et al., 1987.

Oppervlak

O32	Witte krodde	**B-N**	**B-W**	**E-B**	**Cas**	**KeDu**	0,30	0,0%	**KraVl**	

O33 gemeenschap van Valse salie *(Teucrium scorodonia)*

O33	*Gem v Valse salie*	*18*	*18*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een zeer soortenarme, gesloten begroeiing waarin Valse salie de dominante soort is.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Door Schaminée et al. (1996) wordt bij de zoomgemeenschappen van *de Melampyro-Holcetea* [18] opgemerkt dat in de duinen van het Renodunale district pleksgewijze dominanties van Valse salie optreden, maar dat deze moeilijk plaatsbaar zijn; de soort is dan ook kenmerkend voor mantel- en zoommilieus van de relatief arme (duin)eikenbossen. De gemeenschap zou als romp van klasse 18 kunnen worden opgevat.

Ecologie Zie boven. Volgens Weeda et al. (1987) is Valse salie vrij algemeen op zandgronden waaronder de duinen. Ze is voornamelijk carbonaat en kalkmijdend en daardoor een indicatie voor kalkarme of ontkalkte bodems. Ze is gebonden aan lichte beschaduwing , veeal langs de zomen van bos en struweel.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Weeda et al., 1987.

Oppervlak

O33	Valse salie	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,01	0,0%	**Cas**	0,00	0,0%	**KeDu**	0,16	0,0%	**KraVl**	

O34 Gemeenschap van Late guldenroede *(Solidago gigantea)*

O34	Gem v Late gulden roede	32RG09	32/a

Opnamen zie tabel bijlage 3d

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een hoogopgaande ruigte die soortenarm tot matig soortenrijk ontwikkeld is. Late guldenroede is de kenmerkende soort die gewoonlijk zeer dominant aanwezig is. Riet en Haagwinde kunnen als constant begeleiders worden beschouwd. Verder komen soorten van vochtiger milieus en vochtige ruigten regelmatig voor zoals Ruw beemdgras, Gewone smeerwortel, Poelruit en Grote brandnetel.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap van Late guldenroede komt overeen met de door Stortelder et al (1999) beschreven DG *Solidago gigantea*-[*Epilobion hirsuti*] [32RG09].

Ecologie Late guldenroede gedijt goed op vochtige tot matig droge, stikstofrijke, plaatsen waar zij andere soorten vrijwel verdringt en een facies vormt.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Weeda et al., 1987

Oppervlak

O34	Late guldenroede	**B-N**		**B-W**	0,00	0,0%	**E-B**		**Cas**		**KeDu**	0,03	0,0%	**KraVl**		**Vis**	0,01	0,0%

O35 gemeenschap van Lelietje van Dalen *(Convallaria majalis)*

O35	*Gem v Lelietje van dalen (facies)*	*42*	*42*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een zeer soortenarme, gesloten begroeiing (niet in bos) waarin Lelietje van Dalen de dominante soort is.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Niet bekend. Mogelijk een rompgemeenschap van de Quercetea robori-petraeae [42]

Ecologie Volgens Weeda is het inheemse Lelietje van Dalen vrij algemeen op zandgronden waaronder de duinen. Meestal treft men haar aan op vochtige tot droge grond, in een matige schaduw en soms onbeschaduwd. De gemeenschap komt voor aan de rand van het Duin-Eikenbos in de ontkalkte oudere duinen

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Weeda et al., 1987.

Oppervlak

O35	facies Lelietje van Dalen	**B-N**		**B-W**			**E-B**		**Cas**		**KeDu**	0,51	0,0%	**KraVl**				

O36 gemeenschap van Zachte witbol *(Holcus mollis)*

O36	*Gem v Zachte witbol*	*18*	*18-a*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een soortenarme dominantie van Zachte witbol. Een enkele maal kunnen Kweek, Ruw beemdgras, Hondsdraf en Grote brandnetel met bedekkingen in de gemeenschap optreden.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap kan worden opgevat als RG Zachte witbol binnen de Melampyro-Holcetea [18], volgens de indeling van Schipper.

Ecologie Gladde witbol kan zowel op relatief droge als vochtige standplaatsen voorkomen. We treffen haar vaak aan op enigszins ruderale plekken, bijvoorbeeld langs perceel/bosranden met veel bladval en vergraven of bezande terreindelen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1996.

Oppervlak

O36	Zachte witbol	**B-N**		**B-W**	0,00	0,0%	**E-B**		**Cas**		**KeDu**	0,03	0,0%	**KraVl**				

O37 gemeenschap van Sint janskruid *(Hypericum perforatum)*

O37	Gem v St janskruid	14	14/e

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een zeer soortenarme, gesloten begroeiing waarin Sints janskruid de dominante soort is.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Niet bekend. Mogelijk kan de gemeenschap worden opgevat als een rompgemeenschap van de Koelerio-Corynephoretea [14]

Ecologie Volgens Weeda is Sint janskruid vrij algemeen op zandgronden en gebonden aan droge zonnige plaatsen. Ze komt voor op zowel kalkarme als kalkrijke duinen (ecotypen). In de duinen is ze voornamelijk beperkt tot droge valleien in de binnenduinrand. Ze wordt gemeden door vee.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Weeda et al., 1987.

Oppervlak

O37	St janskruid	**B-N**	0,00	0,0%	**B-W**	0,05	0,0%	**E-B**	0,03	0,0%	**Cas**	0,03	0,0%	**KeDu**	0,02	0,0%	**KraVl**

O38 gemeenschap van Moerasandijvie *(Senecio congestus)*

O38	*Gem v Moerasandijvie*	*29Aa2*	*29A2*

Opnamen geen

Kenmerken Het is een zeer soortenarme, ijle pionierbegroeiing van moerasplanten, waarin Moerasandijvie de dominante soort is. Het aandeel aan kale grond kan zeer hoog zijn.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Moerasandijvie wordt door Schaminée et al. (1998) als een kensoort van de associatie van Goudzuring en Moerasandijvie *(Rumicetum maritimi)* beschouwd. De gemeenschap komt overeen met de door hun onderscheiden subassociatie *typicum*, die veelal zeer soortenarm ontwikkeld is en een vaak uitbundige ontwikkeling van de kensoorten kent.

Ecologie Het is een pioniervegetatie die gebonden is aan (zeer) hoge ammoniakgehalten van de bodem, die humusrijk danwel uit een dikke laag organisch materiaal bestaat. Moerasandijvie komt voor op weke, natte, zuurstofarme, zure tot zwak basische standplaatsen. Zij verdraagt brak water, maar mijdt zoute milieus. Ook worden grote grondwaterstandsschommelingen slecht verdragen, doordat ontwatering het milieu zuurstofrijker maakt waarbij ammoniak in nitraat wordt omgezet.

Natuurwaarde trend: < zeldzaamheid: vz bedreiging: 3
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1987.

Oppervlak

O38	Moerasandijvie	**B-N**			**B-W**	0,10	0,0%	**E-B**			**Cas**			**KeDu**	0,01	0,0%	**KraVl**

O39 gemeenschap van Akkerwinde *(Convolvulus arvensis)*

O39	*Gem van Akkerwinde*	*31RG03*	*31-c*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een zeer soortenarme, lage gesloten begroeiing waarin Akkerwinde de dominante soort is.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de *RG Convolvulus arvensis-[Artemisietea vulgaris]*

Ecologie Vooral op stikstofrijke, droge goed doorlatende neutrale tot basische bodems. De gemeenschap wordt bevorderd door beroering van de bodem zoals vergaven plaatsen of vuilstorten.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1987.

Oppervlak

O39	Akkerwinde	**B-N**	**B-W**	0,00	0,0%	**E-B**	0,19	0,0%	**Cas**	0,01	0,0%	**KeDu**	0,07	0,0% **KraVl**

O40 gemeenschap van Heelblaadjes *(Pulicaria dysenterica)*

O40	*Gem van Heelblaadjes*	*32RG07*	*32-g*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een zeer soortenarme, lage gesloten begroeiing waarin Heelblaadjes de dominante soort is.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de *RG Pulicaria dysenterica-[Convolvulo-Filipenduletea-Agrostietalia stoloniferae]*

Ecologie De gemeenschap komt voor op vochtige en voedselrijke, zandige, lemige of kleiige plaatsen in kalkrijk en/of zwak brak milieu, welke zeer extensief worden begraasd of incidenteel worden gemaaid. In de duinen wordt ze vooral aangetroffen in duinvalleien.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1987.

Oppervlak

O40	Heelblaadjes	**B-N**	**B-W**			**E-B**			**Cas**	0,03	0,0%	**KeDu**	0,01	0,0% **KraVl**

O41 gemeenschap van Bitterzoet (*Solanum dulcamara)*

O41	*Gem van Bitterzoet op kaal zand*	*32RG04*	*32-d*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een zeer soortenarme, lage tot middelhoge gesloten begroeiing waarin Bitterzoet de dominante soort is.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de *RG Solanum dulcamara-Phragmites australis-[Convolvulo-Filipenduletea]*

Ecologie De gemeenschap ontstaat uit rietland en wordt in de successie vaak opgevolgd door wilgenstruweel.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1987.

Oppervlak

O41	Bitterzoet (op kaal zand)	**B-N**	**B-W**	**E-B**	**Cas**	**KeDu**	0,10	0,0%	**KraVI**

O42 gemeenschap van Smalle weegbree (*Plantago lanceolata*), Vetmuur (*Sagina procumbens*) en Duinreigersbek (*Eriodium cicutilarium s. dunense)*

O42	*Gem v Smalle weegbree, Vetmuur en Duinreigersbek*	*14*	*14*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een matig soortenarme, lage tot middelhoge open begroeiing waarin Smalle weegbree, Vetmuur, Duinreigersbek en Hazenpootje de aspect bepalende en dominante soorten zijn. Regelmatige begeleiders zijn duingraslandsoorten als Geel walstro, Zandzegge en Muurpeper.

Verwantschap M7, K7

Syntaxonomie Niet bekend. De gemeenschap zou kunnen worden opgevat als een rompgemeenschap de klasse *Koelerio-Corynephoretea* [14]

Ecologie De gemeeenschap betreft een pionier gemeenschap van droge enigszins voedselrijke duinen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1987.

Oppervlak

O42	Smalle weegbree, Vetmuur en	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,81	0,1%	**Cas**	**KeDu**	**KraVI**

O43 gemeenschap van Klein kaasjeskruid (*Malva neglecta)*

O43	*Gem v Kl kaasjeskruid*	*31AB*	*31B*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een zeer soortenarme, lage tot middelhoge gesloten begroeiing waarin Klein kaasjeskruid de aspectbepalende of dominante soort is. Begeleiders die soms abundant voorkomen zijn Vogelmuur, Smalle weegbree, Zachte ooievaarsbek en Straatgras.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Niet bekend. De gemeenschap zou kunnen worden opgevat als een rompgemeenschap van het Kaasjeskruidverbond *Arction* [31AB]

Ecologie Gemeenschap van ruderale gestoorde standplaatsen, waar in het algemeen organische stof of ander soortige meststoffen worden toegevoerd. De bodem is humusrijk, en is gebonden aan zonnige tot schaduwrijke plaatsen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?

1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1987.

Oppervlak

O43	Klein kaasjeskruid	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,08	0,0%	**Cas**		**KeDu**	**KraVl**

O44 gemeenschap van Grote klaproos (*Papaver rhoeas)*

O44	*Gem v Grote klaproos*	*30RG02*	*30-b*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een soortenarme, lage tot middelhoge begroeiing waarin Grote klaproos de dominante of aspectbepalende soort is.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de *RG Matricara recutita-Papaver rhoeas-[Papaveretalia rhoeadis]* [3-RG02]

Ecologie Op allerlei bodems, vooral in voedselrijke, min of meer humushoudende, niet te droge graanakkers.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1987.

Oppervlak

O44	Grote klaproos	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,03	0,0%	**Cas**		**KeDu**	**KraVl**

O45 gemeenschap van Bijvoet (*Artemisia vulgaris)*

O45	*Gem v Bijvoet*	*31RG01*	*31-a*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een soortenarme, lage tot middelhoge begroeiing waarin Bijvoet de dominante of aspectbepalende soort is.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de *RG Artemisia vulgaris-[Artemisietia vulgaris]* [31RG01]

Ecologie De gemeenschap komt algemeen voor op allerlei ruderale standplaatsen, vooral op braakliggend terrein. Relatief voedselrijk.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1987.

Oppervlak

O45	Bijvoet	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,19	0,0%	**Cas**	0,02	0,0%	**KeDu**	**KraVl**

O46 gemeenschap van Zwarte nachtschade (*Solanum nigrum)*

O46	*Gem v Zwarte nachtschade*	*31AB*	*31B*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een zeer soortenarme, lage tot middelhoge gesloten begroeiing waarin Zwarte nachtschade de aspectbepalende of dominante soort is.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Niet bekend. De gemeenschap zou kunnen worden opgevat als een rompgemeenschap van het Kaasjeskruidverbond *Arction* [31AB]

Ecologie Gemeenschap van ruderale gestoorde standplaatsen, waar in het algemeen organische stof of ander soortige meststoffen worden toegevoerd. De bodem is humusrijk, en is gebonden aan zonnige tot schaduwrijke plaatsen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1987.

Oppervlak

O46	Zwarte nachtschade	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,04	0,0%	**Cas**	**KeDu**	**KraVl**

O47 gemeenschap van Perzikkruid (*Polygonum persicaria)*

O47	*Gem v Perzikkruid*	*29*	*29*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een soortenarme, lage open begroeiing waarin Perzikkruid de dominante soort is.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Niet bekend. De gemeenschap zou kunnen worden opgevat als een rompgemeenschap van de Tandzaadklasse *Bidentetea tripartitae* [29]

Ecologie Op open, natte, humeuze, stikstofrijke standplaatsen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998; Weeda et al., 1987.

Oppervlak

O47	Perzikkruid	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,03	0,0%	**Cas**	**KeDu**	**KraVl**

O48 gemeenschap van Middelste teunisbloem (*Oenothera biennis!)*

O48	Gem v Teunisbloem	31BA01	31C1

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een soortenarme, lage tot middelhoge gesloten begroeiing waarin Middelste teunisbloem de aspectbepalende of dominante soort is. Begeleiders zijn o.m. Slangenkruid en Zandzegge

Verwantschap O17

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1998) onderscheiden associatie van Slangenkruid (*Echio-Verbascetum*) [31BA01].

Ecologie Een lichtminnende en vocht mijdende gemeenschap veelal op kalkrijke standplaatsen. Ze staat op lichte dooraltende basenrijke stifstofhoudenden enigszins humushoudenden zand gronden. In de duinen waar bodemverstoring plaats vindt, zoals langs wegen, in bermen, depots en vergravingen.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: nz bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998.

Oppervlak

O48	Teunisbloem	**B-N**	0,03	0,0%	**B-W**		**E-B**	0,16	0,0%	**Cas**	1,00	0,1%	**KeDu**	**KraVl**

O49 gemeenschap van Jacobskruiskruid *(Senecio jacobea)*

O49	*Gem van Jacobskruiskruid*	*14CA*	*14B*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een soortenarme, lage tot middelhoge gesloten begroeiing waarin Jacobskruiskruid de aspectbepalende of dominante soort is.

Syntaxonomie Niet bekend. De gemeenschap zou kunnen worden opgevat als een rompgemeenschap van het *Tortulo-Koelerion* [14Ca].

Ecologie Een lichtminnende en vocht mijdende gemeenschap veelal op grazige, basische tot zwak zure min of meer humushoudende, matig voedselarme tot matig voedselrijke standplaatsen op zandige gronden.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998.

Oppervlak

O49	Jacobskruiskruid	**B-N**			**B-W**		**E-B**			**Cas**	0,09	0,0%	**KeDu**	**KraVl**

O50 gemeenschap van Boskruiskruid *(Sencio sylvatica)*

O50	Gem van Boskruiskruid	34A	34A

Opnamen zie tabel bijlage 3d

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een soortenarme, lage tot middelhoge gesloten begroeiing waarin Boskruiskruid de aspectbepalende of dominante soort is.

Syntaxonomie Niet bekend. De gemeenschap zou kunnen worden opgevat als een rompgemeenschap van de orde van kapvlaktegemeenschappen *Atropetalia [34A].*

Ecologie Op zonnige tot licht beschaduwde kalkarme droge standplaatsen meestal op zwak tot matig zure zandgrond. Veelal op kap/ storm- en brandvlaktes met half verteerd strooisel.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998.

Oppervlak

O50	Boskruiskruid	B-N	B-W	E-B	Cas	0,29	0,0%	KeDu	KraVl	Vis	0,18	0,4%

O51 gemeenschap van Hop *(Humulus lupulus)*

O51	*Gem van Hop*	*37*	*37*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een soortenarme, middelhoge tot hoge gesloten begroeiing waarin Hop de aspectbepalende of dominante soort is.

Syntaxonomie Niet bekend. De gemeenschap zou kunnen worden opgevat als een rompgemeenschap van de klasse *Rhamno-Prunetea [37].*

Ecologie De gemeenschap is gebonden aan voedselrijke, humeuze gewoonlijk vochtige gronden in elzen- en wilgenbossen. In de duinen vooral op zeer humezue gronden.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998.

Oppervlak

O51	Hop	B-N	B-W	E-B	Cas	0,08	0,0%	KeDu	KraVl

O52 gemeenschap van Korrelganzevoet *(Chenopodium polyspernum)*

O52	*Gem van Korrelganzevoet*	*30Ab3*	*30B3*

Opnamen Zie tabel bijlage 3d

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een soortenarme, lage tot middelhoge open begroeiing waarin Korrelganzevoet de aspectbepalende soort is. Begeleiders zijn o.m. Schapezuring, Gewoon struisgras en Dauwbraam.

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al. (1998) onderscheiden associatie van Slangenkruid (*Chenopodio-Oxalidetum fontanae*) [30AB03]. Ze kan gezien het ontbreken van Oxalis fontanum opgevat worden als een slecht ontwikkelde vorm van de associatie.

Ecologie De gemeenschap hoort toe tot de akkergemeenschappen en is gebonden aan sterk humeuze matig voedselrijke gronden met een hoge grondwaterstand, onder meer in moestuinen.

Natuurwaarde trend: < zeldzaamheid: va bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998. Weeda et al, 1985

Oppervlak

O52	Korrelganzevoet	B-N	B-W	E-B	Cas	0,18	0,0%	KeDu	KraVl

O53 gemeenschap van Zeepkruid *(Saponaria officinalis)*

O53	Gem v Zeepkruid	31Ca	31D

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een soortenarme, lage tot middelhoge open begroeiing waarin Zeepkruid de aspectbepalende soort is.

Syntaxonomie Niet bekend. De gemeenschap zou kunnen worden opgevat als een rompgemeenschap van de orde van het *Dauco-Melilotion [31Ca].*

Ecologie De gemeenschap komt in de duinen, vooral voor op ruderale plaatsen zoals in open bermen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998. Weeda et al, 1985

Oppervlak

O53	Zeeprkuid	B-N	0,01	0,0%	B-W	E-B	Cas	KeDu	KraVl

O54 gemeenschap van Wegdistel *(Onopordum acanthium)*

O54	*Gem v Wegdistel*	*31Ab*	*31B*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een soortenarme, lage tot middelhoge open begroeiing waarin Wegdistel de aspectbepalende soort is.

Syntaxonomie Niet bekend. De gemeenschap zou kunnen worden opgevat als een rompgemeenschap van de orde van het *Arction [31Ab].*

Ecologie De gemeenschap komt voor op zonnig, droge, ruderale of bemeste plaatsen, vooral op kalkrijke, ammoniakhoudende, humusarme grond, zoals in bermen en langs ruiterpaden. Op verschillende grondsoorten van zand tot klei.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998; Weeda et al, 1985

Oppervlak

O54	Wegdistel	B-N	B-W	E-B	Cas	KeDu	KraVl

O55 gemeenschap van Afghaanse en Japanse duizendknoop *(Persicaria wallichii / Fallopia japonica)* nieuw beschreven, nieuw type (BuWa)

O55	*Gem v Afghaanse en Japanse duizendknoop*	*33*	*33-b*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een soortenarme, middelhoge tot hoge dichte begroeiing waarin Afghaanse en Japanse duizendknoop de aspectbepalende soorten zijn.

Syntaxonomie niet bekend. Schipper onder scheidt een Derivaatgemeenschap van Japanse duizendknoop [33-b] binnen de klasse de nitrofiele zomen *[Galio-Urticetea] [33]* .

Ecologie Op ruderale plaatsen langs wegen waar tuinafval wordt gedumpt.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998.

Oppervlak

O55	Afgaanse en Japanse	**B-N**	**B-W**	**E-B**	**Cas**	**KeDu**	**KraVl**

O56 gemeenschap van Hengel *(Melampyrum pratense)* *Nieuw type*

O56	Gem v Hengel	18AA	18A-a

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een soortenarme, lage tot middelhoge dichte begroeiing waarin Hengel de aspectbepalende soort is.

Syntaxonomie Niet bekend. De gemeenschap zou kunnen worden opgevat als een rompgemeenschap van het verbond Melampyrion pratensis [18Aa]. Schipper beschrijft een rompgemeenschap onder die naam: 18A-a RG Hengel-Stijf havikskruid.

Ecologie De gemeenschap komt voor als grazige zoomgemeenschap op beschutte schadurijk standplaatsen langs bosranden en en lanen. De bodem is altijd kalkarm.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: va bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Schaminée et al., 1998; Weeda et al, 1985

Oppervlak

O56	Hengel	**B-N**	0,03	0,0%	**B-W**	**E-B**	**Cas**	**KeDu**	**KraVl**

5.19 Stuwelen

P1 gemeenschap van Grauwe wilg *(Salix cinerea)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

P1a	Gem v Grauwe wilg	V v veenmossen	36AA02c	36A2
P1b	Gem v Grauwe wilg	V v Riet ea vochtindicatoren	36AA02c	36A2
P1c	*Gem v Grauwe wilg*	*V v Grote brandnetel*	*36AA02c*	*36A2*
P1d	*Gem v Grauwe wilg*	*V v Gewone braam*	*36AA02c*	*36A2*
P1e	Gem v Grauwe wilg	V v Duinriet en droge soorten	36AA02c	36A2

Opnamen zie tabel bijlage 3d

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een middelhoog tot hoog struweel waarin Grauwe wilg de kenmerkende en dominerende soort is. Een enkele maal kunnen Bittere wilg, of Zwarte els in de struiklaag aanwezig zijn, maar altijd met zeer lage bedekkingen. Daarnaast komt Kruipwilg regelmatig voor. In de kruidlaag komen met name soorten van de Riet-klasse en van de klasse der natte strooiselruigten voor zoals Riet,

Bitterzoet, Grote kattestaart, Grote wederik en Hennegras. In de moslaag bepalen onder andere Gewoon puntmos, Gewoon dikkopmos en Fijn snavelmos het aspect. In de vorm van Riet bepalen soorten als Riet, Oeverzegge, Gele lis, Bitterzoet, Moeraswalstro, Moerasvergeet-mij-nietje, Watermunt en Wolfspoot het beeld. Deze vorm kan als de typische vorm van de gemeenschap worden beschouwd. De vorm van Grote brandnetel is een verruigde vorm, waar de naamgevende soort abundant of dominant optreedt. Daarnaast kunnen Hondsdraf en Kleefkruid frequent tot abundant voorkomen. In de vorm van Gewone braam komt deze vaak met hoge bedekkingen voor. De kruidlaag is vaak maar arm ontwikkeld. De vorm van veenmossen kenmerkt zich door de aanwezigheid van veenmossen als Haakveenmos en Gewimperd veenmos in de ondergroei. In de vorm van Duinriet en andere droge soorten ontbreken vochtindicatoren en bestaat de kruidlaag veelal uit Duinriet of andere grassen.

Verwantschap S4, S5

Syntaxonomie De gemeenschap behoort volgens de indeling van Stortelder et al. (1999) tot het verbond der Wilgenbroekstruwelen (*Salicion cinereae*) en daarbinnen tot de associatie van Grauwe wilg *(Salicetum cinereae) [36AA02]*. De vormen P1b-e zijn alle te rekenen tot de subassociatie *salicetosum repentis [36AA02C]*, die de duinvorm van deze associatie vertegenwoordigt. De vormen P1c, P1d en P1e vertegenwoordigen degradatiestadia binnen de gemeenschap.

Ecologie Grauwe wilgstruwelen zijn in het algemeen gebonden aan natte tot vochtige, voedselrijke tot matig voedselrijke minerale bodems met een venige bovenlaag. Grauwe wilg is goed bestand tegen inundaties en kan zelfs in stilstaand water groeien. De duinvorm van deze gemeenschap is gebonden aan duinvalleien of kunstmatig ontstane wateren in de duinen. De vorm van Riet en andere vochtindicatoren is gebonden aan natte meso- tot eutrofe duinvalleien. De vorm van Grote brandnetel, van Braam en van Duinriet zijn verdroogde en/of verruigde vormen van de gemeenschap, waar sterke mineralisatie van organisch materiaal plaatsheeft. In de veenmosrijke vorm treedt stagnatie van regenwater op waarbij de bovenste bodemlaag nat en zuur is.

Natuurwaarde trend: > zeldzaamheid: a bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Doing, 1962; Stortelder et al, 1999; Weeda et al, 1985.

Oppervlak

P1a	Grauwe wilg	veenmossen	**B-N**	0,07	0,0%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**		
P1b	Grauwe wilg	Riet ea vochtindicatoren	**B-N**	0,36	0,1%	**B-W**	5,84	0,6%	**E-B**	0,92	0,1%	**Cas**	0,39	0,0%	**KeDu**	0,65	0,1%	**KraVl**	0,81	0,2%
P1c	Grauwe wilg	Grote brandnetel	**B-N**			**B-W**	2,53	0,3%	**E-B**	0,22	0,0%	**Cas**	0,40	0,0%	**KeDu**	0,02	0,0%	**KraVl**	0,12	0,0%
P1d	Grauwe wilg	Gewone braam	**B-N**			**B-W**	0,56	0,1%	**E-B**	0,03	0,0%	**Cas**	0,05	0,0%	**KeDu**			**KraVl**	0,01	0,0%
P1e	Grauwe wilg	Duinriet en droge soorten	**B-N**	0,03	0,0%	**B-W**	0,36	0,0%	**E-B**	0,06	0,0%	**Cas**			**KeDu**			**KraVl**		

P2 gemeenschap van Gewone vlier *(Sambucus nigra)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

P2a	*Gem v Gewone vlier*	*typische vorm*	*37*	*37-a*
P2b	Gem v Gewone vlier	V v Riet	37	37-a
P2c	*Gem v Gewone vlier*	*V v Grote brandnetel*	*37*	*37-a*
P2d	*Gem v Gewone vlier*	*V v Gewone braam*	*37*	*37-a*

Opnamen geen

Kenmerken Het betreft een relatief hoog, dicht en soortenarm, tweelagig struweel waarin Gewone vlier de dominante en aspectbepalende struik is. In de kruidlaag kunnen in het algemeen soorten van voedselrijke en nitrofiele standplaatsen zoals Grote brandnetel, Kleefkruid, Bitterzoet, Akkerdistel en Hondsdraf als constante begeleiders worden gezien. De verschillende vormen zijn van elkaar te onderscheiden op basis van de naamgevende soorten. De typische vorm onderscheidt zich negatief en heeft een soortenarme ondergroei. De vorm van Grote brandnetel wordt gekenmerkt door het frequent tot abundant voorkomen van soorten van nitrofiele standplaatsen. De vorm van Riet wordt gekenmerkt door het frequent voorkomen van vochtindicatoren zoals Riet, Watermunt, Koninginnekruid, Kale jonker. In de vorm van Gewone braam komt deze soort met hoge bedekkingen voor.

Verwantschap P3

Syntaxonomie Gewone vlier wordt door Stortelder et al. (1999) als een kensoort van de klasse der doornstruwelen en daarmee eveneens van de Sleedoorn-orde beschouwd. Het Vlierstruweel kan dan als een romp van de klasse, RG *Sambucus nigra*-[*Rhamno prunetea*] [37] opgevat worden. De verschillende vormen geven de lokale variëteit weer.

Ecologie Gewone vlier is de indicator bij uitstek van stikstofrijke standplaatsen. Zij is gebonden aan vochtige bodems die relatief rijk zijn aan calciumcarbonaat, sterk zure bodems worden gemeden. Volgens Weeda et al. (1988) kan de soort in de duinen als een kalkindicator beschouwd worden. Standplaatsen die geschikt zijn voor Vlier zijn vrij indifferent voor het vochtgehalte; de soort kan op of achter de zereep opslaan, daar waar nutrientenophoping plaatsvindt, maar ook op tal van andere plaatsen in de duinen, en tevens in duinbossen, waar ze lokaal eveneens soortenarm struweel kan vormen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Stortelder et al., 1999; Weeda et al., 1988.

Oppervlak

P2a	Gewone vlier	typisch	**B-N**			**B-W**	0,07	0,0%	**E-B**	0,83	0,1%	**Cas**	0,17	0,0%	**KeDu**	0,29	0,0%	**KraVl**	0,07	0,0%
P2b	Gewone vlier	Riet	**B-N**	0,01	0,0%	**B-W**			**E-B**	0,41	0,0%	**Cas**			**KeDu**			**KraVl**	0,03	0,0%
P2c	Gewone vlier	Grote brandnetel	**B-N**			**B-W**			**E-B**			**Cas**	0,37	0,0%	**KeDu**	0,03	0,0%	**KraVl**	0,25	0,1%
P2d	Gewone vlier	Gewone braam	**B-N**			**B-W**			**E-B**	6,12	0,4%	**Cas**	0,05	0,0%	**KeDu**	0,00	0,0%	**KraVl**	0,03	0,0%

P3 Duindoorn-Vlierstruweel (*Hippophae rhamnoides en Sambucus nigra*)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

P3a	*Gem v Duindoorn-Vlierstruweel*	*typische vorm*	*37AC01*	*37B1*
P3b	*Gem v Duindoorn-Vlierstruweel*	*V v Riet*	*37AC01*	*37B1*
P3c	Gem v Duindoorn-Vlierstruweel	V v Dauwbraam	37AC01	37B1
P3d	Gem v Duindoorn-Vlierstruweel	V v Duinriet	37AC01	37B1
P3e	Gem v Duindoorn-Vlierstruweel	V v Grote brandnetel	37AC01	37B1

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een gesloten, matig hoog struweel, waarvan de struiklaag gedomineerd wordt door Duindoorn en Gewone vlier. De kruid-, gras- en moslaag is matig soortenrijk ontwikkeld. Grote brandnetel, Kleefkruid, Heggerank, Kleine ruit, Jacobskruiskruid, Zandzegge, Duinriet, Rood zwenkgras, Veldbeemdgras en Gewoon dikkopmos zijn vaak aanwezig. De verschillende vormen zijn van elkaar te onderscheiden op basis van het gewoonlijk abundante optreden van de naamgevende soorten; De typische vorm onderscheidt zich negatief en heeft een soortenarme ondergroei. In de vorm van Grote brandnetel treedt deze soort en Hondsdraf met hoge bedekkingen op. De vorm van Duinriet wordt gekenmerkt door het frequent tot abundant voorkomen van (schijn)grassen. Naast Duinriet zijn dit Zandzegge en Rood zwenkgras. De vorm van Dauwbraam is onderscheiden op basis van het zeer uitbundig optreden van deze soort in de struiklaag. In de vormen P3c-e treden de naamgevende soorten uit de beide andere vormen vaak eveneens op, maar met veel minder bedekking. De vorm van Riet onderscheidt zich door Vochtindicatoren zoals Riet, Watermunt, Koninginnekruid, Kale jonker.

Verwantschap P2, P4, P6

Syntaxonomie De gemeenschap komt grotendeels overeen met de door Stortelder et al. (1999) onderscheiden associatie van Duindoorn en Vlier *(Hippophao-Sambucetum [37AC01])*. Hierbinnen is geen verdere onderverdeling aangebracht.

Ecologie Het Duindoorn-Vlierstruweel is gebonden aan matig tot zeer kalkrijke, vochtige tot droge bodems met een humeuze bovenlaag. Het voedingsstoffenniveau, met name stikstof, van de standplaats is hoog. Voor de aanvoer spelen (trek)vogels, saltspray, vloedmerkmateriaal en een beperkte overstuiving een rol. Zij komt voor op tegen de wind beschutte plaatsen aan de binnenzijde van de zeereep op jonge kalkrijke duinen, op hellingen en in valleien. Door het betrekkelijk dynamische (extreme) milieu ontbreken hier de kenmerkende soorten van het Duindoorn-Ligusterstruweel, en treden talrijke nitrofiele soorten ervoor in de plaats.

Natuurwaarde trend: > zeldzaamheid: nz bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Doing, 1974 en 1988; Stortelder et al., 1999; Westhoff & Van Oosten, 1991.

Oppervlak

P3a	Duindoorn-Vlierstruweel	typisch	**B-N**	**B-W**	0,26	0,0%	**E-B**	6,12	0,4%	**Cas**	2,49	0,2%	**KeDu**	2,38	0,2%	**KraVl**			**Vis**		
P3b	Duindoorn-Vlierstruweel	Riet	**B-N**	**B-W**	0,78	0,1%	**E-B**	1,61	0,1%	**Cas**	1,05	0,1%	**KeDu**	0,13	0,0%	**KraVl**			**Vis**		
P3c	Duindoorn-Vlierstruweel	Dauwbraam	**B-N**	**B-W**	0,60	0,1%	**E-B**	8,95	0,6%	**Cas**	18,15	1,3%	**KeDu**	3,15	0,2%	**KraVl**	0,01	0,0%	**Vis**	0,23	0,5%
P3d	Duindoorn-Vlierstruweel	Duinriet	**B-N**	**B-W**	4,05	0,4%	**E-B**	5,60	0,4%	**Cas**	3,00	0,2%	**KeDu**	7,38	0,6%	**KraVl**	1,35	0,3%	**Vis**	0,17	0,4%
P3e	Duindoorn-Vlierstruweel	Grote brandnetel	**B-N**	**B-W**	7,77	0,8%	**E-B**	30,73	2,0%	**Cas**	23,31	1,7%	**KeDu**	4,08	0,3%	**KraVl**	0,26	0,1%	**Vis**	1,54	3,3%

P4 gemeenschap van Duindoorn (*Hippophae rhamnoides)* en Wilde liguster (*Ligustrum vulgare*)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

P4a	*Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel*	*typische vorm*	*37AC02*	*37B2*
P4b	*Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel*	*V v korstmossen en duingraslandsoorten*	*37RG02*	*37B-d*
P4c	*Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel*	*V v Riet*	*37AC02B*	*37B2*
P4d	Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel	V v Duinriet	37RG03	37B-e
P4e	Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel	V v Dauwbraam	37AC02	37B2
P4f	Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel	V v Grote brandnetel	37AC02	37B2
P4h	*Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel*	*V v zeedorpenlandschap*	*37AC02*	*37B2*

Opnamen zie tabel bijlage 3e

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een open tot dicht, 1-2 meter hoog struweel. In de struiklaag bepalen Duindoorn en Wilde liguster het aspect. De kruid-, gras- en moslaag is matig soortenrijk ontwikkeld. Duinriet, Zandzegge, Rood zwenkgras, Jacobskruiskruid, Gestreepte witbol en Gewoon klauwtjesmos treden regelmatig op. De typische vorm is negatief gekenmerkt. In de vorm P4b komen lichenen en soorten uit de duingraslanden regelmatig voor; het betreft een zeer open vorm (nog niet gesloten struweel). De vorm van Riet onderscheidt zich door Vochtindicatoren, zoals Riet, Watermunt, Koninginnekruid, Kale jonker.
De vorm van Duinriet wordt gekenmerkt door het frequent tot abundant voorkomen van deze soort. In de vorm van Dauwbraam treedt deze soort vaak abundant in de struiklaag op. In de vormen P4d-f treden de naamgevende soorten uit de beide andere vormen vaak eveneens op, maar met veel minder bedekking. In de vorm van het zeedorpenlandschap komen kenmerkende soorten van het bijzonder landschapstype regelmatig voor (zoals Echt bitterkruid, Wilde peen, bremrapen).

Verwantschap P3, P5, P6

Syntaxonomie De gemeenschap van Duindoorn en Wilde liguster komt overeen met de door Stortelder et al. (1999) onderscheiden associatie van Duindoorn en Liguster *(Hippophao-Ligustretum) [37AC2]*. De auteurs onderscheiden binnen de associatie twee subassociaties, het *typicum* die het droge duingraslandmilieu omvat en het *eupatorietosum* [37AV02B] die de vochtige range aangeeft (valleien, noordhellingen). De vorm P4c is tot de laatste subassociatie te rekenen. De overige vormen behoren tot de subassociatie *typicum [37AC02A]*. Schaminée et al. onderscheiden ook enkele rompen waar (delen van) de door ons gekarteerde vormen gerekend zouden kunnen worden; het syntaxonomisch onderscheid met het *typicum* is echter niet erg duidelijk, doordat de associatie geen duidelijke kensoorten bezit. De vorm P4b vertegenwoordigt mogelijk de klasseoverschrijdende RG *Hippophae rhamnoides-Cladonia-[Berberidion vulgaris/Tortulo-Koelerion] [37RG02]*. De vorm P4f kan hiertoe dan ook worden gerekend. De vorm P4d kan gerekend worden tot de klasseoverschrijdende RG *Hippophae rhamnoides-Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris/Polygalo-Koelerion] [37RG03]* . De vormen P4a, P4e en P4f zijn, als een dergelijke redenering wordt gevolgd, in feite ook (deels) als rompgemeenschappen te omschrijven, als RG Dauwbraam en een RG Grote brandnetel.

Ecologie De gemeenschap is gebonden aan matig tot zeer kalkrijke, vochtige tot droge zandbodems, die oppervlakkig ontkalkt kunnen zijn. Meestal is een dunne A1-horizont aanwezig. Het milieu is meestal minder stikstofrijk dan bij het Duindoorn-Vlier struweel. De vorm van korstmossen staat onder invloed van lichte verstuiving. De laatse vorm is kenmerkend voor dit type struweel in het zeedorpenlandschap, daar waar verstruweling optreedt van de duingraslanden. Voor de beschrijving van de ecologie van de overige vormen zie vorige gemeenschappen.

Natuurwaarde trend: > zeldzaamheid: nz bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Doing, 1974 en 1988; Oberdorfer, 1983; Stortelder et al., 1999.

Oppervlak

P4a	Duindoorn-Ligusterstruweel	typisch	**B-N**			**B-W**	0,87	0,1%	**E-B**	0,75	0,0%	**Cas**	0,28	0,0%	**KeDu**	15,45	1,2%	**KraVl**	1,16	0,3%	**Vis**					
P4b	Duindoorn-Ligusterstruweel	korstmossen en duingraslandsoorten	**B-N**			**B-W**			**E-B**	1,07	0,1%	**Cas**	2,09	0,2%	**KeDu**	15,48	1,2%	**KraVl**	7,08	1,6%	**Vis**					
P4c	Duindoorn-Ligusterstruweel	Riet	**B-N**			**B-W**			**E-B**	0,24	0,0%	**Cas**	0,18	0,0%	**KeDu**	2,19	0,2%	**KraVl**	1,10	0,2%	**Vis**					
P4d	Duindoorn-Ligusterstruweel	Duinriet	**B-N**			**B-W**	0,29	0,0%	**E-B**	2,31	0,2%	**Cas**	14,12	1,0%	**KeDu**	124,62	9,7%	**KraVl**	38,23	8,7%	**Vis**	0,10	0,2%			
P4e	Duindoorn-Ligusterstruweel	Dauwbraam	**B-N**	0,13	0,0%	**B-W**	0,29	0,0%	**E-B**	6,62	0,4%	**Cas**	16,85	1,2%	**KeDu**	14,19	1,1%	**KraVl**	3,55	0,8%	**Vis**	0,04	0,1%			
P4f	Duindoorn-Ligusterstruweel	Grote brandnetel	**B-N**			**B-W**	0,30	0,0%	**E-B**	4,98	0,3%	**Cas**	1,67	0,1%	**KeDu**	7,96	0,6%	**KraVl**	9,07	2,1%	**Vis**	0,12	0,3%			
P4h	Duindoorn-Ligusterstruweel	met soorten v h zeedorpenlandschap	**B-N**			**B-W**			**E-B**	0,42	0,0%	**Cas**			**KeDu**			**KraVl**	0,07	0,0%	**Vis**					

P5 gemeenschap van Wilde liguster *(Ligustrum vulgare)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

P5a	Gem v Wilde ligusterstruweel	typische vorm (soortenarm)	37RG04	37B-f
P5b	*Gem v Wilde ligusterstruweel*	*V v Winterpostelein*	*37RG04*	*37B-f*

Opnamen geen

Kenmerken Een zeer soortenarm, laag tot middelhoog opgaand struweel waarin Wilde liguster de dominante soort is. Doordat het struweel een dicht bladerdak heeft is de onderlaag doorgaans slecht ontwikkeld. In de ondergroei kunnen soms Duinriet en Riet voorkomen. De typische vorm is soortenamr ontwikkeld. In de vorm van Winterpostelein komt naamgevende soorten freqeunt voor.

Verwantschap P4

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Stortelder et al. (1999) beschreven, *RG Ligustrum vulgare*-[*Berberidion vulgaris*] [37RG04].

Ecologie Wilde liguster is een plant die op zonnige tot matig beschaduwde, droge tot tamelijk vochtige/natte, zandige bodems met uiteenlopende voedselrijkdom groeit. Het is onder de struiken één van de betrouwbaarste indicatoren van kalkrijke grond. Hij is goed bestand tegen erosie en doet het prima op steile hellingen. De vorm van Winterpostelein is gebonden aan relatief humusrijke open gronden.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Stortelder et al., 1999; Weeda et

Oppervlak

P5a	Wilde ligusterstruweel	typisch (soortenarm)	**B-N**	0,01	0,0%	**B-W**	0,42	0,0%	**E-B**	5,09	0,3%	**Cas**	2,09	0,2%	**KeDu**	10,34	0,8%	**KraVl**	4,30	1,0%	**Vis**	0,03	0,1%			
P5b	Wilde ligusterstruweel	Winterpostelein	**B-N**			**B-W**			**E-B**	0,01	0,0%	**Cas**	0,00	0,0%	**KeDu**			**KraVl**	0,02	0,0%	**Vis**					

P6 Duindoornstruweel *(Hippophae rhamnoides)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

P6a	Gem v Duindoornstruweel	typische vorm (soortenarm)	37RG03	37B-e
P6b	Gem v Duindoornstruweel	V v korstmossen en duingraslandsoorten	37RG02	37B-d
P6c	Gem v Duindoornstruweel	vorm van Akkermelkdistel (zeereepsoorten)	37RG01	37B-c
P6d	*Gem v Duindoornstruweel*	*V v Riet*	*37RG03*	*37B-e*
P6e	Gem v Duindoornstruweel	V v Duinriet	37RG03	37B-e
P6f	Gem v Duindoornstruweel	V v Grote brandnetel	37RG03	37B-e
P6g	Gem v Duindoornstruweel	V v Dauwbraam	37RG03	37B-e

Opnamen zie tabel bijlage 3d

Kenmerken Min of meer gesloten, matig hoog struweel waarin alleen Duindoorn de dominante en aspect-bepalende soort is. De gemeenschap is identiek aan P4, met als voornaamste verschil het ontbreken van Wilde liguster in de struiklaag. Voor een beschrijving van de vormen zie P4.

Verwantschap P3, P4

Syntaxonomie De gemeenschap kan opgevat worden als een wat fragmentaire vorm van de door Stortelder et al. (1999) onderscheiden associatie van Duindoorn en Liguster *(Hippophao-Ligustretum) [37AC02].* Zie onder P4, behalve voor de vorm P6c: deze vorm met Akkermelkdistel vertegenwoordigt de klasseoverschrijdende RG *Hippophae rhamnoides-Sonchus arvensis-[Berberidion vulgaris/Ammophilion arenariae] [37RG01].*

Ecologie Zie onder P4. De vorm P6c is kenmerkend voor een smalle zone in en net achter de zeereep, met typische zeereepsoorten als kenmerk.

Natuurwaarde trend: > zeldzaamheid: nz bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Doing, 1974; Oberdorfer et al., 1992; Stortelder et al., 1999; Weeda et al., 1987; Westhoff & Den Held, 1969.

Oppervlak

P6a	Duindoornstruweel	typisch (soortenarm)	**B-N**	0,07	0,0%	**B-W**	0,51	0,1%	**E-B**	1,60	0,1%	**Cas**	0,37	0,0%	**KeDu**	2,39	0,2%	**KraVl**	0,86	0,2%	**Vis**		
P6b	Duindoornstruweel	korstmossen en duingraslandsoorten	**B-N**	0,13	0,0%	**B-W**	2,13	0,2%	**E-B**	2,19	0,1%	**Cas**	0,50	0,0%	**KeDu**	1,75	0,1%	**KraVl**	2,89	0,7%	**Vis**		
P6c	Duindoornstruweel	Akkermelkdistel (zeereepsoorten)	**B-N**	0,06	0,0%	**B-W**	0,12	0,0%	**E-B**	0,72	0,0%	**Cas**	0,23	0,0%	**KeDu**	0,09	0,0%	**KraVl**	0,10	0,0%	**Vis**	0,05	0,1%
P6d	Duindoornstruweel	Riet	**B-N**			**B-W**	2,92	0,3%	**E-B**	0,59	0,0%	**Cas**	2,53	0,2%	**KeDu**	0,32	0,0%	**KraVl**	0,43	0,1%	**Vis**		
P6e	Duindoornstruweel	Duinriet	**B-N**	0,12	0,0%	**B-W**	4,27	0,4%	**E-B**	16,33	1,1%	**Cas**	7,42	0,5%	**KeDu**	22,14	1,7%	**KraVl**	6,68	1,5%	**Vis**	3,46	7,4%
P6f	Duindoornstruweel	Grote brandnetel	**B-N**			**B-W**	2,10	0,2%	**E-B**	11,08	0,7%	**Cas**	6,99	0,5%	**KeDu**	0,56	0,0%	**KraVl**	0,89	0,2%	**Vis**	1,68	3,6%
P6g	Duindoornstruweel	Dauwbraam	**B-N**	0,22	0,0%	**B-W**	2,00	0,2%	**E-B**	11,62	0,8%	**Cas**	13,49	1,0%	**KeDu**	0,59	0,0%	**KraVl**			**Vis**	1,03	2,2%

P7 gemeenschap van Eenstijlige meidoorn *(Crataegus monogyna)*

P7	Gem v Eenstijlige meidoorn	37AC03	37-b

Opnamen geen

Kenmerken Het gaat om een matig soortenrijk tot soortenrijk, hoog opgaand, meerlagig struweel waarin Eenstijlige meidoorn de kenmerkende en dominante soort is. In de struiklaag kunnen soorten als Wilde liguster, Duindoorn, Wilde kardinaalsmuts en Dauwbraam voorkomen. In de ondergroei bepalen allerlei mossen en kruiden zoals Duinriet, Zandzegge, Hondsdraf, Kleefkruid, Valse salie en Gewoon dikkopmos het aspect.

Verwantschap Q1, P8

Syntaxonomie De gemeenschap is identiek aan de door Stortelder et al. (1999) onderscheiden Associatie van Wegedoorn en Eenstijlige meidoorn (*Rhamno-Crataegetum*) [37AC03]. Type P7, P8 en P16 betreffen twee verschijningsvormen van de zelfde assiocatie.

Ecologie Het betreft een struweel dat kenmerkend is voor een brede zone van de middenduinen tot in de binnenduinen van de kalkrijke duinen van het renodunaal district (Stortelder et al., 1999). Eenstijlige meidoorn groeit op allerlei bodemtypen behalve de meest voedselarme en meest natte gronden. Ze hoort van nature thuis op jonge, zandige tot licht kleiige Holocene gronden zoals de rivierdalen, het Deltagebied, maar ook in de kalkhoudende duinen. De gemeenschap van Meidoorn onstaat in de eerste successie van de kalkrijke duinen (ruimtelijk bezien, vanaf de zeereep) *met name* onderaan hellingen, waar door erosie materiaal wordt aangevoerd, waardoor een oppervlakkig stikstofrijk (en veelal ook wat vochtiger) milieu ontstaat met veel afbraak. Verder landinwaarts kan ze ook vlakke standplaatsen koloniseren.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Stortelder et al., 1999; Weeda et al., 1987.

Oppervlak

328	P7	Eenstijlige meidoorn	**B-N**	0,06	0,0%	**B-W**	7,03	0,7%	**E-B**	9,48	0,6%	**Cas**	13,97	1,0%	**KeDu**	60,37	4,7%	**KraVl**	16,94	3,9%	**Vis**	0,79	1,7%

P8 gemeenschap van Wegedoorn (*Rhamnus catharticus*) Eenstijlige meidoorn *(Crataegus monogyna)*

P8	*Gem v Wegedoorn en Eenstijlige meidoorn*	*37AC03*	*37B3*

Opnamen geen

Kenmerken Het gaat om een matig soortenrijk tot soortenrijk, hoog opgaand, meerlagig struweel waarin Wegedoorn en Eenstijlige meidoorn de kenmerkende en dominante soorten zijns. In de struiklaag kunnen soorten als Wilde liguster, Duindoorn, Wilde kardinaalsmuts en Dauwbraam voorkomen. In de ondergroei bepalen allerlei mossen en kruiden zoals Duinriet, Zandzegge, Hondsdraf, Kleefkruid, Valse salie en Gewoon dikkopmos het aspect.

Verwantschap Q1, P7, P16

Syntaxonomie De gemeenschap is identiek aan de door Stortelder et al. (1999) onderscheiden Associatie van Wegedoorn en Eenstijlige meidoorn (*Rhamno-Crataegetum*) [37AC03]. Type P7, P8 en P16 betreffen twee verschijningsvormen van de zelfde assiocatie.

Ecologie Het betreft een struweel dat kenmerkend is voor een brede zone van de middenduinen tot in de binnenduinen van de kalkrijke duinen van het renodunaal district (Stortelder et al., 1999). Wegedoorn komt algemeen voor op kalkhoudende (buiten de de duinen vaak lemige) vochtige humeuze gronden. Inde duine overheerst ze in oudere, humusrijke en vochtige valleien. Eenstijlige meidoorn groeit op allerlei bodemtypen behalve de meest voedselarme en meest natte gronden. Ze hoort van nature thuis op jonge, zandige tot licht kleiige Holocene gronden zoals de rivierdalen, het Deltagebied, maar ook in de kalkhoudende duinen. De gemeenschap van Meidoorn onstaat in de eerste successie van de kalkrijke duinen (ruimtelijk bezien, vanaf de zeereep) *met name* onderaan hellingen, waar door erosie materiaal wordt aangevoerd, waardoor een oppervlakkig stikstofrijk (en veelal ook wat vochtiger) milieu ontstaat met veel afbraak. Verder landinwaarts kan ze ook vlakke standplaatsen koloniseren.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog
Literatuur Doing, 1974; Stortelder et al., 1999; Weeda et al., 1987.

Oppervlak

P8	Wegedoorn en Eenstijlige	**B-N**			**B-W**				**E-B**	0,00	0,0%	**Cas**	0,10	0,0%	**KeDu**			**KraVl**					

P9 gemeenschap van Hondsroos *(Rosa canina)*

P9	*Gem v Hondsroos*	*37AC03*	*37-b*

Opnamen geen

Kenmerken Het is een matig soortenrijke, meerlagige, dichte begroeiing van matig hoge struiken en een matig ontwikkelde kruidlaag. De struiklaag wordt gedomineerd door Hondsroos. Verder kunnen Duindoorn en Gewone vlier spaarzaam in de struiklaag aanwezig zijn. In de kruidlaag bepalen Zandzegge, Duinriet, Gestreepte witbol, Grote brandnetel en Hondsdraf het aspect. Soms kunnen Gewoon klauwtjesmos en Gewoon gaffeltandmos met hoge bedekkingen in de moslaag voorkomen.

Verwantschap P10, P11

Syntaxonomie Hondsroos wordt door Stortelder et al. (1999) gezien als een kensoort van zowel de Sleedoorn-orde als klasse der Doornstruwelen. Binnen het duingebied is de soort echter net als Meidoorn een kensoort van het *Rhamno-Crataegum [37AC03]*. De gemeenschap kan op grond van haar structuur en standplaats waarschijnlijk het best worden opgevat als verschijningsvorm van deze associatie.

Ecologie Het betreft een struweel dat kenmerkend is voor een brede zone van de middenduinen tot in de binnenduinen van de kalkrijke duinen van het renodunaal district (Stortelder et al., 1999). Hondsroos is weinig

kieskeurig voor wat betreft haar bodemtype, alleen uitgesproken voedselarme, zure zand- en veengrond wordt gemeden. Zij staat op zonnige tot licht beschaduwde, droge tot vrij vochtige, min of meer humeuze standplaatsen. In de duinen is Hondsroos kenmerkend voor situaties waar een ander struweel (bv. het Duindoornstruweel) te gronde gaat.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Doing, 1974; Stortelder et al., 1999; Weeda et al., 1987.

Oppervlak

P9	Hondsroos	**B-N**	**B-W**	0,84	0,1%	**E-B**	0,37	0,0%	**Cas**	0,36	0,0%	**KeDu**	0,73	0,1%	**KraVl**	0,04	0,0%

P10 gemeenschap van Egelantier *(Rosa rubiginosa)*

P10	Gem v Egelantier	37AC	37-f

Opnamen geen

Kenmerken Het is een soortenarme, tweelagige, dichte begroeiing van matig hoge struiken en een matig ontwikkelde grasrijke ondergroei. De struiklaag wordt gedomineerd door Egelantier. In de kruidlaag komen Gewoon struisgras, Gestreepte witbol en Rood zwenkgras frequent voor. Soms kunnen Gewoon klauwtjesmos en Gewoon gaffeltandmos met hoge bedekkingen voorkomen

Verwantschap P9, P11

Syntaxonomie Egelantier wordt door Stortelder et al. (1999) gezien als een kensoort van het Berberis-verbond. De gemeenschap is dan op te vatten als een romp van dit verbond, RG *Rosa rubiginosa*-[*Berberidion*] [37AC].

Ecologie Egelantier is een struik die op zonnige, min of meer droge, zandige bodems, die kalk- en stikstofrijk zijn, groeit. In de duinen kan zij voorkomen in Duindoornvegetaties aan de hellingvoet van het duin aan de binnenzijde van de zeereep, of aan de rand van Vlier- of Meidoornstruwelen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Doing, 1974; Stortelder et al., 1999; Weeda et al., 1987; Westhoff & Den Held, 1969.

Oppervlak

P10	Egelantier	**B-N**	0,06	0,0%	**B-W**	0,37	0,0%	**E-B**	2,42	0,2%	**Cas**	0,11	0,0%	**KeDu**	0,26	0,0%	**KraVl**	0,04	0,0%

P11 gemeenschap van Rimpelroos *(Rosa rugosa)*

P11	Gem. v Rimpelroos	NVT	NVT

Opnamen zie tabel bijlage 3d

Kenmerken Het is een soortenarme, tweelagige, dichte begroeiing van matig hoge struiken en een matig ontwikkelde grasrijke ondergroei. Vaak ontbreekt ondergroei geheel. De struiklaag wordt gedomineerd door Rimpelroos. Regelmatige begeleiders zijn Duinriet, Dauwbraam, Zandzegge, Geel walstro en Groot laddermos

Verwantschap P9, P10

Syntaxonomie Niet bekend

Ecologie Rimpelroos is een struik die oorspronkelijk niet van nature voorkomt in Nederland (Oost Azie). In d duinen is ze vaak aangeplant. Ze breidt zich vaak stormachtig uit. Ze woekert soms in matig droge, humeuze duinpannetjes.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Stortelder et al., 1999; Weeda et al., 1987

Oppervlak

P11	Rimpelroos		**B-N**	2,11	0,4%	**B-W**	2,15	0,2%	**E-B**	2,54	0,2%	**Cas**	1,21	0,1%	**KeDu**	0,01	0,0%	**KraVl**	0,03	0,0%	**Vis**	0,18	0,4%

P12 gemeenschap van Eikenstruweel (vorm P12g nieuw beschreven vorm)

P12a	Gem v Eikenstruweel	V v Zandzegge en Gew. struisgras	42RG01	42-c
P12b	*Gem v Eikenstruweel*	*V v Gewone braam*	*42RG02*	*42-d*
P12c	*Gem v Eikenstruweel*	*V v Brandnetel, Wilgeroosje, Dauwbraam*	*42AA01*	*43-i*
P12d	*Gem v Eikenstruweel*	*V v Riet, vocht ind*	*42AA01*	*43-i*
P12e	*Gem v Eikenstruweel*	*V v Duinriet*	*43*	*43-i*
P12f	*Gem v Eikenstruweel*	*zonder ondergroei*	*43*	*43-i*
P12g	Gem v Eikenstruweel	V v heidesoorten	42AA01a	42A1Aa

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een laag tot matig hoog pionierstruweel met een open tot gesloten structuur waarin Zomereik aspect tot dominant is en frequent Wilde lijsterbes, Amerikaanse vogelkers, Wilde kamperfoelie en Valse salie voorkomen. In de ondergroei komt Duinriet niet alleen regelmatig voor maar kan ook apsect bepalend zijn (P12e). De verschillende vormen onderscheiden zich door het frequent voorkomen of een aspect van naamgevende soorten. Binnen de vorm van Riet zijn naast Riet ook Watermunt en Bitterzoet aanwezig en binnen de vorm van heidesoorten komen soorten als Dopheide, Struikheide, Kraaiheide en Pijpestrootje regelmatig voor.

Verwantschap Q1

Syntaxonomie Vorm P12a van de gemeenschap kan worden opgevat als RG Holcus-Dryopteris-[Quercion roboris] [42RG01] en de tweede vorm als RG Rubus fructicosus-[Quercion roboris] [42RG02]. De overige vormen kunnen als RG Calamagrostis epigejos-[Querco-Fagetea] worden beschouwd die overigens wel door Schipper maar niet door Schaminée wordt beschouwd. De heidevorm is op de vatten als Betulo-Quercetum roboris cladonietosum [42Aa01a] van het Zomereik-verbond [42Aa]

Ecologie Het type bos is een pionier binnen de bossen op dezelfde standplaats als type Q1.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Stortelder et al., 1999; Weeda et al., 1987

Oppervlak

P12a	Eikenstruweel	Zandzegge en Gew. struisgras	**B-N**	4,31	0,7%	**B-W**	2,38	0,2%	**E-B**	2,23	0,1%	**Cas**	0,50	0,0%	**KeDu**			**KraVl**	0,25	0,1%	**Vis**	0,07	0,1%
P12b	Eikenstruweel	Gewone braam	**B-N**			**B-W**	0,17	0,0%	**E-B**	1,71	0,1%	**Cas**	0,17	0,0%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
P12c	Eikenstruweel	Brandnetel, Wilgeroosje, Dauwbraam	**B-N**			**B-W**			**E-B**	0,89	0,1%	**Cas**	0,23	0,0%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
P12d	Eikenstruweel	Riet, vocht ind	**B-N**			**B-W**			**E-B**	0,26	0,0%	**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
P12e	Eikenstruweel		**B-N**			**B-W**			**E-B**			**Cas**	0,75	0,1%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
P12f	Eikenstruweel		**B-N**			**B-W**			**E-B**			**Cas**	0,10	0,0%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
P12g	Eikenstruweel	heidesoorten	**B-N**	2,12	0,4%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		

P13 gemeenschap van Kardinaalsmuts *(Euonymus europaeus)*

P13	Gem v Kardinaalsmuts	37AC03	37-c

Opnamen geen

Kenmerken Het gaat om een matig soortenrijk tot soortenrijk, hoog opgaand, veelal open struweel waarin Kardinaalsmuts de kenmerkende en dominante soort is. In de struiklaag kunnen soorten als Wilde liguster, Duindoorn, Meidoorn en Dauwbraam voorkomen. In de ondergroei bepalen allerlei mossen en kruiden zoals Duinriet, Zandzegge, Hondsdraf, Kleefkruid, Valse salie en Gewoon dikkopmos het aspect

Verwantschap geen

Syntaxonomie Kardinaalsmuts wordt door Stortelder et al. (1999) gezien als een kensoort van zowel de Sleedoorn-orde als klasse der Doornstruwelen. Binnen het duingebied is de soort echter net als Meidoorn een kensoort van het *Rhamno-Crataegum [37AC03]*. De gemeenschap kan op grond van haar structuur en standplaats waarschijnlijk het best worden opgevat als verschijningsvorm van deze associatie.

Ecologie Het betreft een struweel dat kenmerkend is voor een brede zone van de middenduinen tot in de binnenduinen van de kalkrijke duinen van het renodunaal district (Stortelder et al., 1999). Kardinaalsmuts groeit op allerlei bodemtypen maar mijdt zeeklei- en veengronden. Ze is gebonden aan kalkhoudendende of lemige, licht humeuze, vochtige tot vrij droge grond. Ze verdraagt meer schaduw dan Sleedoorn en Meidoorn, en meer droogte dan Wegedoorn. In de duinen vestigt Kardinaalsmuts zich in oudere, maar niet ontkalkte valleien, vooral aan de voet van hellingen waar door afstromend regenwater humus bijeengespoeld is. Formaties van aaneengesloten exemplaren zijn kenmerkend voor het Kennemerland.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Stortelder et al., 1999; Weeda et al., 1987.

Oppervlak

P13	Kardinaalsmuts	B-N	0,01	0,0%	B-W			E-B	5,37	0,4%	Cas	21,87	1,6%	KeDu	22,26	1,7%	KraVI	2,69	0,6%	Vis	2,43	5,2%

P14 gemeenschap van Sleedoorn *(Prunus spinosa)*

P14	*Gem v Sleedoorn*	*37RG*	*37-b*

Opnamen geen

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een soortenarme, hoog opgaande struiklaag die gedomineerd wordt door Sleedoorn. Daarnaast kunnen Dauwbraam en Wilde kamperfoelie voorkomen.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Niet bekend. De gemeenschap kan opgevat worden als een rompgemeenschap van de Sleedoorn-orde, RG Prunus spinosa-[Prunetalia spinosae] [37RG].

Ecologie Sleedoorn is gebonden aan droge tot matig vochtige, minerale, niet te zware en niet te zure bodems. Hij ontwikkelt zich goed op zonnige plaatsen. In de schaduw kan hij zich lang handhaven maar komt dan vaak niet tot bloei. De gemeenschap is vaak te vinden aan de randen van bossen (mantelvegetaties).

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Stortelder et al., 1999; Weeda et al., 1987.

Oppervlak

P14	Sleedoorn	B-N			B-W			E-B	0,02	0,0%	Cas	0,23	0,0%	KeDu			KraVI				

P15 gemeenschap van Gewone vogelkers *(Prunus padus)*

P15	*Gem v Gewone vogelkers*	*43AA*	*43*

Opnamen geen

Kenmerken Dit bostype wordt gekenmerkt door een soortenarme, open tot gesloten begroeiing van Gewone vogelkers.

Verwantschap Q1g

Syntaxonomie De gemeenschap is moeilijk te plaatsen. Vogelkers is een kensoort van het verbond van Els en Vogelkers *(Alno-Padion).* Plaatsing daarin is derhalve het meest voor de hand liggend. Ze zou opgevat kunnen worden als RG-*Prunus padus-[Alno-Padion] [43AA].*

Ecologie De gemeenschap is kenmerkend voor natte bosjes in kwelzones van de binnenduinrand, vaak in afwisseling met het Duin-Berkenbos. Ze kan echter lokaal ook op natte plaatsen in de middenduinen voorkomen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Weeda et al., 1987.

Oppervlak

P15	Gewone vogelkers	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,11	0,0%	**Cas**	0,34	0,0%	**KeDu**	1,92	0,2%	**KraVl**

P16 gemeenschap van Wegedoorn *(Rhamnus catharticus)*

P16	*Gem v Wegedoorn*	*37AC03*	*37-c*

Opnamen geen

Kenmerken Het gaat om een matig soortenrijk tot soortenrijk, hoog opgaand, veelal open struweel waarin Wegedoorn de kenmerkende en dominante soort is. In de struiklaag kunnen soorten als Wilde liguster, Duindoorn, Wilde kardinaalsmuts, Meidoorn en Dauwbraam voorkomen. In de ondergroei bepalen allerlei mossen en kruiden zoals Duinriet, Zandzegge, Hondsdraf, Kleefkruid, Valse salie en Gewoon dikkopmos het aspect

Verwantschap P8

Syntaxonomie Wegedoorn wordt door Stortelder et al. (1999) gezien als een kensoort van zowel de Sleedoorn-orde als klasse der Doornstruwelen. Binnen het duingebied is de soort echter net als Meidoorn een kensoort van het *Rhamno-Crataegum [37AC03].* De gemeenschap kan op grond van haar structuur en standplaats waarschijnlijk het best worden opgevat als verschijningsvorm van deze associatie. Type P7, P8 en P16 betreffen twee verschijningsvormen van de zelfde assiocatie.

Ecologie Het betreft een struweel dat kenmerkend is voor een brede zone van de middenduinen tot in de binnenduinen van de kalkrijke duinen van het renodunaal district (Stortelder et al., 1999). Wegedoorn heeft het zelfde type standplaats als Kardinaalsmuts. Ze groeit op allerlei bodemtypen maar mijdt zeeklei- en veengronden. Ze is gebonden aan kalkhoudendende of lemige, licht humeuze, vochtige tot vrij droge grond. In de duinen vestigt Wegedoorn zich in oudere, maar niet ontkalkte valleien, vooral aan de voet van hellingen waar door afstromend regenwater humus bijeengespoeld is.

Natuurwaarde trend: > zeldzaamheid: vz bedreiging: 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Stortelder et al., 1999; Weeda et al., 1987.

Oppervlak

P16	Wegedoorn	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,26	0,0%	**Cas**	0,01	0,0%	**KeDu**	0,31	0,0%	**KraVl**

P17 gemeenschap van Bosrank *(Clematis vitalba)*

P17	*Gem v Bosrank*	*37A*	*37-d*

Opnamen geen

Kenmerken Het gaat om een matig soortenrijk, tot soortenarme ruigte waarin de liaan Bosrank de kenmerkende en dominante soort is.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Het gaat hier om een slecht ontwikkelde en gestoorde rompgemeenschap, die te beschouwen is als gemeenschap van de *Prunetalia spinosae [37A]*. Daar Bosrank een kensoort is van zowel de klasse der doornstruwelen als de Sleedoorn-orde (Stortelder et al., 1999), zou zij hier beschreven kunnen worden als romp van de orde, RG *Clematis vitalba -[Prunetalia spinosae*] [37A].

Ecologie Bosrank groeit op zeer voedselrijke, kalkhoudende en enigszins vochthoudende grond. In de duinen is ze waarschijnlijk ingevoerd. Ze dringt in de kalkrijke duinen eenvoudig de kenmerkende struweelvegetaties binnen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Stortelder et al., 1999; Weeda et al., 1987.

Oppervlak

P17	Bosrank	**B-N**	**B-W**	**E-B**	0,63	0,0%	**Cas**	0,01	0,0%	**KeDu**	0,20	0,0%	**KraVI**	

P18 gemeenschap van Amerikaanse vogelkers *(Prunus serotina)*

P18	Gem v Amerikaanse vogelkers	*37AC*	42A/a

Opnamen geen

Kenmerken Het gaat om een matig soortenrijk, hoog opgaand, meerlagig struweel waarin Amerikaanse vogelkers de kenmerkende en dominante soort is. In de struiklaag kunnen soorten als Wilde liguster, Duindoorn, Wilde kardinaalsmuts, Meidoorn en Dauwbraam voorkomen. In de ondergroei bepalen allerlei mossen en kruiden zoals Duinriet, Zandzegge, Hondsdraf, Kleefkruid, Valse salie en Gewoon dikkopmos het aspect.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Stortelder et al. (1999) onderscheiden een DG *Prunus serotina*-[*Quercion roboris*] [42]. Deze komt echter niet overeen met de gemeenschap in de duinen, die zich als struweel ontwikkelt in een rijker milieu, vergelijkbaar met dat van P7 etc. Ze is dan ook het best te omschrijven als derivaatgemeenschap *DG Prunus serotina-[Berberidion vulgaris] [37AC].*

Ecologie Amerikaanse vogelkers is oorspronkelijk als sierboom ingevoerd uit Noord-Amerika en is de laatste eeuw sterk verwilderd. Deze struweelgemeenschap is in de duinen met name doorgedrongen tot de middenduinen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Stortelder et al., 1999; Weeda et al., 1987.

Oppervlak

P18	Amerikaanse vogelkers	**B-N**	**B-W**	1,74	0,2%	**E-B**	0,00	0,0%	**Cas**	0,07	0,0%	**KeDu**	10,92	0,9%	**KraVI**	**Vis** 0,92 2,0%

P19 gemeenschap van Ruwe iep *(Ulmus glabra)*

P19	*Gem v Ruwe Iep*	*43*	*43*

Opnamen geen

Kenmerken Het gaat om een zeer soortenarm, laag opgaand struweel waarin Ruwe iep de kenmerkende en dominante soort is. De ondergroei is vrijwel kruid- en grasloos.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Onbekend. Mogelijk op te vatten als een romp van de Querco-Fagetea [43].

Ecologie Onbekend

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Stortelder et al., 1999; Weeda et al., 1987.

Oppervlak

P19	Ruwe iep	**B-N**	**B-W**	0,07	0,0%	**E-B**	1,75	0,1%	**Cas**	1,14	0,1%	**KeDu**	**KraVl**

P20 gemeenschap van Boksdoorn *(Lycium barbarum)*

P20	*Gem v Boksdoorn*	*NVT*	*NVT*

Opnamen geen

Kenmerken Het gaat om een zeer soortenarm, laag opgaand struweel waarin Boksdoorn de kenmerkende en dominante soort is. De ondergroei is vrijwel kruid- en grasloos.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Onbekend.

Ecologie Boksdoorn is een uit China afkomstige excoot die in de duinen is verwilderd. Een pionier vegetatie met een grote lichtbehoefte, op droog, kalk- en voedselrijk humusarm zand.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Oppervlak

P20	Boksdoorn	**B-N**	**B-W**	0,09	0,0%	**E-B**			**Cas**	0,00	0,0%	**KeDu**	**KraVl**

P21 gemeenschap van Framboos *(Rubus idaeus)*

P21	*Gem v Framboos*	*43*	*43-g*

Opnamen geen

Kenmerken Het gaat om een zeer soortenarm, laag struweel waarin Framboos de kenmerkende en dominante soort is. De ondergroei is vrijwel kruid- en grasloos.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Onbekend. Mogelijk op te vatten als een romp van de *Querco-Fagetea* [43].

Ecologie Struweel op licht beschaduwde standplaatsen op losse, humusrijke, vochthoudende tot tamelijk natte grond, waar versnelde afbraak van organisch materiaal plaatsvindt. Op allerlei bodemsoorten maar vooral op zwak zure kalkarme, niet te voedselarme zandgronden

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Oppervlak

P21	Framboos	**B-N**	**B-W**			**E-B**	0,06	0,0%	**Cas**			**KeDu**	**KraVl**

P22 gemeenschap van Zuurbes *(Berberis vulgaris)*

P22	Gem v Zuurbes	37AC	37B

Opnamen geen

Kenmerken Het gaat om een zeer soortenarm, laag opgaand struweel waarin Zuurbes de kenmerkende en dominante soort is. De ondergroei is vrijwel kruid- en grasloos.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Onbekend. De gemeenschap is dan op te vatten als een romp van het Ligusterverbond [37Ac], RG *Berberis vulgaris*-[*Berberidion*] [37AC].

Ecologie De gemeenschap groeit op zonnige plaatsen op droge og eningszins vochtige, lihte grond. In onze streken is ze gebonden aan kalkhoudende standplaatsen. Vaak gordels vormen langs andere typen struweel.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Oppervlak

P22	Zuurbes	**B-N**		**B-W**		**E-B**	0,05	0,0%	**Cas**	0,03	0,0%	**KeDu**		**KraVl**		**Vis**	0,08	0,2%

P23 gemeenschap van Sering *(Syringa vulgaris)*

P23	Gem v Sering	NVT	NVT

Opnamen geen

Kenmerken Het gaat om een zeer soortenarm, laag opgaand struweel waarin Sering de kenmerkende en dominante soort is. De ondergroei is vrijwel kruid- en grasloos.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Onbekend.

Ecologie Sering is een tuinstruik die in de duinen is verwilderd.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Oppervlak

P23	Sering	**B-N**	0,03	0,0%	**B-W**		**E-B**	0,19	0,0%	**Cas**	1,20	0,1%	**KeDu**		**KraVl**		

P24 gemeenschap van Gladde iep *(Ulmus minor)*

P24	Gem v Gladde iep	43A	43A-d

Opnamen geen

Kenmerken Het gaat om een zeer soortenarm, laag struweel waarin Gladde iep de kenmerkende en dominante soort is. De ondergroei is vrijwel kruid- en grasloos.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Niet bekend. Mogelijk op te vatten als een rompgemeenschap van de *Fagetalia sylvaticae [43A]* volgens Schaminée of een romp van het Ulmion carpinifoliae zoals door Schipper onderscheiden [43A-d]

Ecologie De gemeenschap is gebonden aan voedselrijke, vochthoudende, 's zomers vaak oppervlakkig uitdrogende, kalkhoudende gronden.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Weeda et al., 1987.

Oppervlak

P24	Gladde iep	**B-N**	0,06	0,0%	**B-W**	**E-B**	**Cas**	0,18	0,0%	**KeDu**	**KraVl**

P26 gemeenschap van Amerikaans krentenboompje (Amelanchier lamarckii) Nieuw type

P26	Gem v Krenteboompje	NVT	NVT

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit soortenarme struwelen waarin de struiklaag wordt gedomineerd door Amerikaans krentenboompje. De boomlaag ontbreekt of is spaarzaam aanwezig. Bomen en struiken die verder voorkomen zijn veelal Zomereik, Zachte berk, Lijsterbes en Sporkehout. De kruidlaag is meestal relatief slecht ontwikkeld en bestaat uit soorten van de bossen op voedselarme gronden, zoals Bochtige smele, en Smalle en Brede stekelvaren.

Syntaxonomie De gemeenschap is vermoedelijk in syntaxonomisch opzicht nauw verwant aan het Zomereik-verbond (*Quercion roboris*) en daarbinnen met name het Berken-Eikenbos *(Betulo-Quercetum roboris)*.

Ecologie De onderhavige gemeenschap is gebonden aan matig vochtige tot droge (al dan niet lemige) zandgronden, en met name aan een hakhoutbeheer. Amerikaans krentenboompje komt als (uitheemse) soort voor op allerlei standplaatsen van droge tot matig vochtige, zure zand- leem- en (minder) veengrond, in het bijzonder op voormalige akkers (Weeda et al., 1987). In open bossen kan ze spontaan binnendringen, maar met name door kappen wordt ze begunstigd, en kan dan lokaal de struiklaag gaan domineren.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Weeda et al., 1987.

Voorkomen

P26	Krenteboompje	**B-N**	0,07	0,0%	**B-W**	**E-B**	**Cas**			**KeDu**	**KraVl**

5.20 Loofbossen

De syntaxomische indeling van de loofbossen in de kalkrijke duinen is moeilijk: dit wordt veroorzaakt door enerzijds de geschiedenis van de duinbossen, waarbij veel bossen zijn aangeplant en daardoor ruimtelijk door elkaar lopen, het voormalig bodemgebruik (verrijking, storing bosprofielen e.d.), anderzijds de natuurlijke successie, die veel vage overgangen tot gevolg heeft. In het veld was het onderscheid tussen de typen ingewikkeld: wel bleek duidelijk dat het overgrote deel van het bosoppervlak ondanks de veelal verschilllende (al dan niet aangeplante) boomsoorten in te delen was is in het *Crataego-Betuletum pubescentis* (Q1), wat in deze duinen ook het natuurlijke bostype is. De bedoeling is gedurende het proces van de totale kartering van de PWN-duinen de typologie van de loofbossen nog scherper te krijgen.

Q1 gemeenschap van Zomereik *(Quercus robur),* Berk *(Betula spec),* en Eenstijlige meidoorn *(Crataegus monogyna) Nieuw beschreven vormen*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

Q1a	*Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn*	*V v Veenmossen*	*40AA02B*	*40A2*
Q1b	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Duinriet (soortenarm)	43AA03A	37B-a
Q1c	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Duinriet en Watermunt	43AA03B	43B-b
Q1d	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v nitrofiele soorten	43AA03A	37B-a
Q1e	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Bosaardbei soortenrijk	43AA03A	37B-a
Q1f	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Lelietje van dalen	43AA03A	37B-a
Q1g	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Moeraszegge (en Vogelkers)	43AA03B	37B-a
Q1h	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Dubbelloof	43AA03A	37B-a
Q1i	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v zonder ondergroei	43AA03A	37B-a
Q1j	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Kamperfoelie	43AA03A	37B-a
Q1k	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Braam	43AA03A	37B-a
Q1l	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Eikvaren	43AA03A	37B-a
Q1m	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Hennegras	43AA03B	37B-a
Q1n	*Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn*	*V v Stekelvarens*	*43AA03B*	*37B-a*
Q1o	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Klimop	43AA03A	37B-a

Opnamen zie tabel bijlage 3e

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit bossen waarin de boomlaag meestal bestaat uit loofbomen. De boomlaag bestaat uit Zomereik, Berk. Daaronder bevindt zich gewoonlijk een struiklaag waarin Meidoorn en Liguster kenmerkend zijn. Begeleidende struiken zijn Hulst, Braam, Wilde kamperfoelie, Amerikaanse vogelkers, Sporkehout, Wilde lijsterbes, Kardinaalsmuts en Dauwbraam. De kruidlaag bestaat bijvoorbeeld uit Zandzegge, Duinriet, Welriekende salomonszegel, Geel nagelkruid en Kruipend zenegroen. De onderverdeling in vormen is voornamelijk gebaseerd op verschillen in de kruidlaag. De vormen onderscheiden zich in de kruidlaag door een aspect of dominantie van naamgevende soorten of soortgroepen. In de vorm zonder ondergroei ontbreekt een kruidlaag. In de vorm van Duinriet is Duinriet aspectbepalend in de ondergroei. Voor de vorm van Duinriet en Watermunt zijn naast de de naamgevende soorten ook Echte valeriaan en Oeverzegge kenmerkend. In de de duinen is deze vorm verwant met de gemeenschap van Zomereik en Beuk, gezien het voorkomen van o.m. Ribes en Robertskruid. De vorm van Bosaarbei is een relatief soortenrijk type waarin Bosaardbei regelmatig voorkomt. In de vorm van Kamperfoelie bedekt de naamgevende soort vrijwel de gehele bodem. In de vorm van Moeraszegge komt ook Vogelkers voor. De vorm van Gewone eikvaren wordt gekenmerkt door een aspect van deze varen in de ondergroei. In deze vorm wordt ook Bosaardbei regelmatig aangetroffen. De vorm van Hennegras, die van Stekelvarens en die van Klimop worden gekenmerkt door een aspect van de drie naamgevende soorten.

Verwantschap P7, P8, P12, Q5, Q7

Syntaxonomie De gemeenschap is op te vatten als het Meidoorn-Berkenbos *(Crataego-Betuletum pubescentis) [43AA03]* (Stortelder et al.,1999). Binnen de associatie worden twee subassociaties onderscheiden het *typicum [43AA03A]* en het *menthetosum [43AA03B].* Vorm Q1c en Q1g kunnen worden gerekend tot het *menthetosum*, de overige tot het *typicum*. De vorm zonder ondergroei is eventueel als romp van de klasse te beschouwen. (*opm. De vorm Q1a behoort tot een andere syntaxonomische eenheid en komt in het onderzoeksgebied niet voor*).

Ecologie De gemeenschap komt voor op kalkhoudende gronden in de binnenduinen, in valleien waar voldoende beschutting is tegen zeewind. De gemeenschap ontwikkelt zich zowel door natuurlijke successie (uit de struwelen van de P-serie, m.n. P7) als secundair op verlaten cultuurgronden, mits deze niet te veel zijn uitgeloogd. Het bodemprofiel is doorgaans nog weinig ontwikkeld. De grondwaterstand is 's winters hoog, tot ca 30 cm onder maaiveld, waardoor het kalkgehalte in de wortelzone op peil wordt gehouden (uit Stortelder et al., 1999, info van Westhoff et al, 1969; in de praktijk lijken de duingronden waarop de gemeenschap zich vormt echter aanzienlijk droger te zijn; verderop geven de eerstgenoemde auteurs inderdaad aan dat de vochtvoorziening zelfs in het *menthetosum*, de vochtige variant, wel eens afkomstig zou kunnen zijn van het vochtgehalte in de humuslaag; ook lokale afstroming vanaf de omringende duintjes zal hierbij vaak een rol spelen). De vorm van veenmossen betreft een nat type waar oppervlakkig regenwater stagneert (zie echter onder syntaxonomie). De nattere duinrietvorm Q1c kent sterke wisselingen in vochtgehalte. Bij de vorm van nitrofiele soorten en de vorm van Braam en Stekelvarens treedt veel mineralisatie van nutriënten op, die afkomstig kunnen zijn uit atmosferische depositie; ook dit proces wordt gestimuleerd door wisselingen in vochtniveau. De vorm van Moeraszegge is gebonden aan natte standplaatsen waar grondwater een deel van het jaar tot in de wortelzone reikt (Moeraszegge wortelt echter diep en kan lang standhouden bij tijdelijke verdroging). De vorm van Bosaardbei en Lelietje van dalen zijn waarschijnlijk gebonden aan enigszins vochtige en niet te voedselrijke standplaatsen met halfschaduw; veelal betreft dit waarschijnlijk de al wat beter

ontwikkelde bosbodems. Bij de vorm zonder ondergroei is de kroonlaag zo dicht dat nauwelijks nog licht binnendringt en er zich geen kruidlaag kan ontwikkelen. De vorm van Kamperfoelie neemt vermoedelijk een intermediarie positie is tussen beide vormen. De vorm van Eikvaren is veelal gebonden aan duinhellingen, de vorm van Hennegras geeft relatief zure en vochtige omstandigheden weer.

Natuurwaarde trend: = / < zeldzaamheid: z bedreiging: 4 / 2 *(typicum / menthetosum)*
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Stortelder et al., 1999; Weeda et al., 1994.

Oppervlak

Q1a	Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	Veenmossen	B-N			B-W			E-B			Cas		0,0%	KeDu	3,22	0,3%	KraVl	0,00	0,0%	Vis		
Q1b	Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	Duinriet	B-N	2,06	0,4%	B-W	46,01	4,7%	E-B	29,81	2,0%	Cas	36,31	2,7%	KeDu	49,50	3,9%	KraVl	2,55	0,6%	Vis	0,05	0,1%
Q1c	Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	Duinriet en Watermunt	B-N	0,03	0,0%	B-W	10,05	1,0%	E-B	3,32	0,2%	Cas	0,43	0,0%	KeDu	1,66	0,1%	KraVl			Vis		
Q1d	Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	nitrofiele soorten	B-N	0,27	0,0%	B-W	9,97	1,0%	E-B	8,29	0,5%	Cas	57,79	4,3%	KeDu	23,28	1,8%	KraVl			Vis	0,29	0,6%
Q1e	Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	Bosaardbei soortenrijk	B-N	0,19	0,0%	B-W	11,63	1,2%	E-B	1,07	0,1%	Cas	2,13	0,2%	KeDu	23,42	1,8%	KraVl			Vis	0,56	1,2%
Q1f	Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	Lelietje van dalen	B-N	0,03	0,0%	B-W	0,03	0,0%	E-B	0,20	0,0%	Cas	9,09	0,7%	KeDu	3,85	0,3%	KraVl			Vis		
Q1g	Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	Moeraszegge (en Vogelkers)	B-N	0,06	0,0%	B-W	0,48	0,0%	E-B			Cas	0,25	0,0%	KeDu	0,31	0,0%	KraVl			Vis		
Q1h	Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	Dubbelloof	B-N	0,08	0,0%	B-W	1,36	0,1%	E-B	0,30	0,0%	Cas	0,52	0,0%	KeDu	0,09	0,0%	KraVl			Vis		
Q1i	Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	zonder ondergroei	B-N	0,04	0,0%	B-W	1,16	0,1%	E-B	8,19	0,5%	Cas	79,04	5,8%	KeDu	1,59	0,1%	KraVl			Vis	0,05	0,1%
Q1j	Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	Kamperfoelie	B-N	3,62	0,6%	B-W	29,32	3,0%	E-B	3,95	0,3%	Cas	93,29	6,9%	KeDu			KraVl			Vis		
Q1k	Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	braam	B-N	1,40	0,2%	B-W	20,48	2,1%	E-B	18,18	1,2%	Cas	45,08	3,3%	KeDu			KraVl			Vis	0,42	0,9%
Q1l	Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	Eikvaren	B-N	0,27	0,0%	B-W	10,47	1,1%	E-B	1,68	0,1%	Cas	1,22	0,1%	KeDu			KraVl			Vis		
Q1m	Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	Hennegras	B-N	0,19	0,0%	B-W	1,42	0,1%	E-B	0,07	0,0%	Cas	0,03	0,0%	KeDu			KraVl			Vis		
Q1n	Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	Stekelvarens	B-N			B-W			E-B	1,16	0,1%	Cas	6,79	0,5%	KeDu			KraVl			Vis		
Q1o	Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	Klimop	B-N	0,04	0,0%	B-W			E-B	2,16	0,1%	Cas	0,25	0,0%	KeDu			KraVl			Vis		

Q2 gemeenschap van Gewone es *(Fraxinus excelsior),* Gewone *esdoorn (Acer pseudoplatanus)* en Ruwe iep *(Ulmus glabra)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

Q2a	*Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep*	*V v Fluitekruid (soortenarm)*	*43RG01*	*43-a*
Q2b	*Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep*	*V v Stengelloze sleutelbloem*	*43AA01B*	*43A1b*
Q2c	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Grote brandnetel	43RG02	43A-c
Q2e	*Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep*	*V v Sneeuwklokje*	*43AA02B*	*43A-e*
Q2f	*Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep*	*V v Gewone braam*	*43AA01B*	*43-g*
Q2g	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Duinriet	43	43-i
Q2h	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Klimop	43AA01B	43-d
Q2i	*Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep*	*V v Klein springzaad*	*43AA01B*	*43*
Q2j	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	zonder ondergroei	43AA01B	43
Q2k	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	typische vorm	43RG01	43A-c
Q2l	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v varens	43	43
Q2m	*Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep*	*V v Lelietje van dalen*	*43AA01*	*43A1*
Q2n	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Kamperfoelie	43AA01	43A1

Opnamen zie tabel bijlage 3e

Kenmerken Dit bostype wordt gekenmerkt door een matig soortenrijke, open tot gesloten begroeiing van bomen met een veelal goed ontwikkelde struik- en kruidlaag. Aspectbepalende en dominante boomsoorten zijn Gewone es, Spaanse aak, Gladde iep, Gewone esdoorn en soms ook Beuk en Eik. De struiklaag bestaat bijvoorbeeld uit Wilde lijsterbes, Wilde kamperfoelie, Aalbes, Look-zonder-look, Zevenblad, Klimop, Vogelkers en Sneeuwbes. De kruidlaag is op plaatsen waar voldoende licht op de bodem valt vaak weelderig ontwikkeld, maar kan waar het bos dichter wordt ook schaars zijn. Karakteristieke begeleiders zijn Geel nagelkruid, Robertskruid en Dagkoekoeksbloem. Op buitenplaatsen en rond landgoederen komen vaak stinseplanten voor.

De verschillende vormen zijn goed van elkaar te onderscheiden en worden gekenmerkt door het abundant tot dominant optreden van de naamgevende soorten in de kruidlaag. De vorm van Stengelloze sleutelbloem, die van Sneeuwklokje, die van Klein springzaad en die van Lelietje van dalen onderscheiden zich respectievelijk door het frequent voorkomen van Stengelloze sleutelbloem, Sneeuwklokje, Klein springzaad en Lelietje van dalen. In de

vorm van Fluitekruid wordt naast het abundant voorkomen van de naamgevende soort ook gekenmerkt door het frequent tot abundant voorkomen van Ruw beemdgras en nitrofiele soorten als Grote brandnetel, Hondsdraf en Kleefkruid. Laatste drie genoemde soorten komen optimaal voor in de vorm van Grote brandnetel. De vorm van Klimop, die Kamperfoelie en de vorm van Gewone braam worden gekenmerkt door het dominant optreden van respectievelijk Klimop, Kamperfoelie en Gewone braam. De Duinrietvorm wordt gekenmerkt door het abundant tot dominant voorkomen van Duinriet. De typische vorm en de vorm zonder ondergroei zijn beide negatief gekenmerkt, waarbij bij de tweede vorm een kruidlaag ontbreekt.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap is niet eenduidig toe te delen aan de indeling die Stortelder et al (1999) hanteren. Ze behoort in elk geval tot het onderverbond *Ulmenion carpinifoliae* binnen het *Alno-Padion [43AA]*. Duidelijke kensoorten die volgens de auteurs het onderscheid bepalen tussen de beide associaties binnen dit onderverbond zijn schaars, of zijn slechts in het voorjaar te zien. Omdat met name het Abelen-Iepenbos (*Violo-odoratae-Ulmetum*) [43AA1] volgens de auteurs kenmerkend is voor de binnenduinrand (maar dan wel vooral als gevolg van hellingprocessen en anthropogene verrijking), is een indeling hierin het meest logisch. Ook het Essen-Iepenbos *(Fraxino-Ulmetum*) [43AA2] kan volgens de genoemde auteurs echter lokaal voorkomen op de overgang van Renodunaal naar laagveendistrict. Omdat deze bestaande indeling binnen de associaties grotendeels is gebaseerd op voorjaarsflora, is verdere toedeling moeilijk. De vorm van Duinriet kan wijzen op een overgang vanuit het *Crataego-Betuletum [43AA3]*. De vorm met Fluitekruid kan worden gezien als RG *Anthriscus sylvestris -[Ulmenion carpinifoliae*] [43RG01], de vorm van grote brandnetel als RG *Urtica dioica-[Ulmenion carpinifoliae] [43RG02]*. Deze laatste RG wordt niet bedoeld in de zin van Stortelder et al, die een veel nattere romp bedoelen m.n. uit het rivierengebied. In het algemeen is het het beste alle hier onderscheiden vormen te beschouwen als rompgemeenschappen van het *Ulmenion carpinifoliae.* De catalogus van staatsbosbeheer onderscheidt overigens meer rompen, maar dan vooral op klasseniveau, waar deze vegetaties deels aan toe te delen zijn.

Ecologie Het Abelen-Iepenbos is gebonden aan de binnenduinrand; ze komt voor op humeus-zandige en nitraatrijke gronden, met 2-7% organische stof. Het kalkgehalte bedraagt 2-5%, maar kan dalen door uitloging. De pH-KCl is 6,5-7. Vaak speelt meststoffenaanvoer vanuit omringend landbouwgebied in de binnenduinrand ook een rol. In stinsemilieus is tevens vaak grond van buitenaf aangevoerd. De grondwaterstand is is dieper dan 50 cm. , in de zomers dieper dan 120 cm.; het Essen-iepenbos is daarentegen wat vochtiger maar staan eveneens niet direct onder invloed van het grondwater. Daarnaast hebben deze laatste bossen een wat hoger organische stofgehalte, zo'n 5-10%.
In de bodem van dergelijke bossen vindt een goede humusvertering plaats, strooisel verteerd vaak al in de loop van de winter. Door de snelle mineralisatie van humus in de bodem kenmerken deze bossen zich door een groot nutriëntenaanbod en hebben mede daardoor vaak een zeer weelderige ontwikkeling van de kruidlaag. Het stikstofgehalte, wat daardoor bijna altijd hoog is, wordt daarom niet als de meest belangrijke differentiërende milieufactor gezien. Factoren die wellicht meer van invloed zijn op de ontwikkeling van de verschillende vormen zijn het vochtgehalte en de kalkrijkdom van de bodem (mate van ontkalking) en de geslotenheid van het bos.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: nz/vz bedreiging: 5/4 *(typicum / galanthetesum)*
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Stortelder et al., 1999.

Oppervlak

Q2a	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Fluitekruid (soortenarm)	**B-N**			**B-W**	5,84	0,6%	**E-B**	8,06	0,5%	**Cas**	0,14	0,0%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
Q2b	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Stengelloze sleutelbloem	**B-N**			**B-W**			**E-B**	0,21	0,0%	**Cas**	0,19	0,0%	**KeDu**	0,02	0,0%	**KraVl**			**Vis**		
Q2c	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Grote brandnetel	**B-N**	0,16	0,0%	**B-W**	4,79	0,5%	**E-B**	24,99	1,6%	**Cas**	21,74	1,6%	**KeDu**	5,36	0,4%	**KraVl**	1,05	0,2%	**Vis**	0,44	0,9%
Q2e	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Sneeuwklokje	**B-N**			**B-W**			**E-B**	1,65	0,1%	**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
Q2f	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Gewone braam	**B-N**	0,34	0,1%	**B-W**	2,34	0,2%	**E-B**	14,37	0,9%	**Cas**	3,92	0,3%	**KeDu**	0,26	0,0%	**KraVl**			**Vis**	0,06	0,1%
Q2g	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Duinriet	**B-N**	0,90	0,2%	**B-W**	0,83	0,1%	**E-B**	8,95	0,6%	**Cas**	2,80	0,2%	**KeDu**	2,57	0,2%	**KraVl**			**Vis**		
Q2h	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Klimop	**B-N**	0,18	0,0%	**B-W**	4,33	0,4%	**E-B**	20,68	1,4%	**Cas**	3,10	0,2%	**KeDu**	0,35	0,0%	**KraVl**			**Vis**		
Q2i	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Klein springzaad	**B-N**			**B-W**	0,41	0,0%	**E-B**	0,56	0,0%	**Cas**	0,91	0,1%	**KeDu**	3,38	0,3%	**KraVl**			**Vis**		
Q2j	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	zonder ondergroei	**B-N**	0,21	0,0%	**B-W**			**E-B**	63,09	4,2%	**Cas**	24,74	1,8%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
Q2k	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	typisch	**B-N**	0,08	0,0%	**B-W**			**E-B**	39,90	2,6%	**Cas**	31,52	2,3%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
Q2l	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Varens	**B-N**	0,02	0,0%	**B-W**			**E-B**	28,63	1,9%	**Cas**	4,97	0,4%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
Q2m	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Lelietje van dalen	**B-N**			**B-W**			**E-B**			**Cas**	0,39	0,0%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
Q2n	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Kamperfoelie	**B-N**	1,63	0,3%	**B-W**			**E-B**			**Cas**	1,24	0,1%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		

Q5 gemeenschap van Zomereik *(Quercus robur),* Beuk *(Fagus sylvatica)* en Gewone salomonszegel *(Polygonatum multiflorum)* nieuw beschreven vormen

De volgende vormen zijn onderscheiden:

Q5a	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	typische vorm	42AA02C	42A2c
Q5b	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v Adelaarsvaren	42AA02B	42A2b
Q5c	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	vorm zonder ondergroei	42	43-e
Q5d	*Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel*	*V v Gewone braam*	*42RG02*	*42-d*
Q5e	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v Witbol	42AA02E	42A2e
Q5f	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v Duinriet of Zandzegge	42AA02	43-i
Q5h	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v nitrofiel soorten	42AA02	43-h
Q5i	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v Klimop	42AA02	43-d
Q5j	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v Boshyacint	43AA01C	43A1c
Q5k	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v stekelvarens	42RG1	42-c
Q5l	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v Kamperfoelie	42AA02E	42A2e
Q5m	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v Haarmos, Kussentjesmos, Gaffeltandmos	42AA3a	42A-c

Opnamen zie tabel bijlage 3e

Kenmerken De gemeenschap heeft een boomlaag waarin Zomereik, Gewone esdoorn, Zachte berk, Wilde lijsterbes en met name Beuk domineren. De struiklaag met soorten als Hulst, Wilde kamperfoelie en Sporkehout (in Bergen-Noord ook Amerikaans krentenboompje) is in het algemeen zwak ontwikkeld. Rijkere soorten als Meidoorn en Kardinaalsmuts ontbreken nagenoeg. Kenmerkende kruiden zijn bijvoorbeeld Dalkruid, Adelaarsvaren, Gewone salomonszegel, Lelietje der Dalen.

De verschillende vormen zijn van elkaar te onderscheiden door het veelal frequente tot abundante voorkomen van de naamgevende soorten. De typische vorm wordt gekenmerkt door bovenstaande omschrijving. De vorm van Adelaarsvaren heeft een soortenarme kruidlaag van de naamgevende soort, die sterk kan woekeren. De vorm zonder ondergroei komt vooral voor in dichte beukopstanden met veel bladval en weinig licht. Voor de vorm met nitrofiele soorten zijn onder meer Brandnetel en Hondsdraf kenmerkend. In de vorm van Klimop bedekt de naamgevende soorten vaak vrijwel de gehele bodem. In de laatste nieuwe mosrijke vorm (Q5m) wordt het aspect bepaald door Gewoon gaffetandmos, Fraai haarmos en Kussentjesmos naast Gewoon klauwtjesmos en Gewoon sterremos.

Verwantschap Q1, Q7

Syntaxonomie De gemeenschap is volgens de indeling van Stortelder et al. (1999) op te vatten als het Beuken-Eikenbos *(Fago-Quercetum) [42AA02]*. De vorm van Adelaarsvaren komt daarbij overeen met de subassociatie *pteridietosum [42AA02B]*. De vorm van Gladde witbol deels met de subassociatie *holcetosum* [42AA02E] of met de door de auteurs onderscheiden RG *Holcus-Dryopteris*-[*Quercion roboris*] [42RG01] . De vorm met Braam valt te beschouwen als RG *Rubus fruticosus*-[*Quercion roboris*] [42RG02]. De overige vormen vertegenwoordigen fragmenten van de gemeenschap. De vorm van nitrofiele soorten en de vorm van Klimop geven een overgang weer naar de rijkere bossen van de *Querco-Fagetea* (Q1, Q2) [43]. De vorm met Duinriet en Zandzegge is moeilijk te plaatsen en te beschouwen als duinvorm van deze gemeenschap: ze vormt een overgang naar Q1. Deze genoemde rijkere vormen kunnen eventueel ook als rompen binnen de *Querco-Fagetea* [43] worden beschouwd (zie indeling Schipper). Stortelder et al. rekenen de soortenarme gesloten beukenbossen tot het *Deschampsio- Fagetum [42AA03] ,* mogelijk dat Q5c hiertoe gerekend kan worden. Voor de vorm van Haarmos en Kussentjesmos is dit evidenter. Zij kan opgevat worden als subassociatie leucobryetosum van het Deschampsio-Fagetum [42Aa3a]. De vorm van Boshyacint vertegenwoordigt mogelijk veeleer een subassociatie met stinzesoorten van Violo-odoratae-Ulmetum scilletosum [43AA01c] van de klasse der Eiken-Beukenbossen [Querco-Fagetea] [43]

Ecologie De gemeenschap komt voor op wat lemige zandgronden of arme lössgrond. In de binnenduinranden van de kalkrijke duinen komt ze lokaal voor op grotendeels ontkalkte bodems. De vorm met een dominantie van Adelaarsvaren is volgens sommige auteurs (Bannink et al., 1973, van der Werf, 1991) kenmerkend voor oude bossen (ouder dan 1800); Ellenberg (1978) noemt de soort indicatief voor relatief open eikenberkenbossen op zeer zure grondsoorten. De soort kan zich lang handhaven op eenmaal veroverde plekken. Klimop dominanties treden in deze gemeenschap vaak op in landgoederen. De vormen Q5d,e,h geven veelal verrijking van de bodem weer met nutriënten en/of verhoogde lichtval door open plekken. De vorm van mos komt voor op uitgesproken voedselarme en leemarme zandgronden waarbij de belangrijkste humusvorm mormoder is.

Natuurwaarde trend: = zeldzaamheid: a bedreiging: 4
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Natuurwaarde *43AA3A* trend: = zeldzaamheid: z bedreiging: 4
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Bannink et al., 1973; Ellenberg, 1978; Stortelder et al., 1999; Weeda et al., 1994

Oppervlak

Q5a	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	typisch	**B-N**	0,12	0,0%	**B-W**	0,13	0,0%	**E-B**	0,26	0,0%	**Cas**	0,13	0,0%	**KeDu**	2,18	0,2%	**KraVl**	0,07	0,0%	**Vis**		
Q5b	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	Adelaarsvaren	**B-N**	0,11	0,0%	**B-W**			**E-B**			**Cas**	0,39	0,0%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
Q5c	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	vorm zonder ondergroei	**B-N**	14,95	2,6%	**B-W**	3,38	0,3%	**E-B**	6,29	0,4%	**Cas**	8,13	0,6%	**KeDu**	0,62	0,0%	**KraVl**			**Vis**	0,04	0,1%
Q5d	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	Gewone braam	**B-N**	3,46	0,6%	**B-W**	0,75	0,1%	**E-B**			**Cas**	0,04	0,0%	**KeDu**	0,28	0,0%	**KraVl**			**Vis**	0,14	0,3%
Q5e	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	Witbol	**B-N**			**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
Q5f	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	Duinriet of Zandzegge	**B-N**	0,068	0,0%	**B-W**	0,07	0,0%	**E-B**			**Cas**			**KeDu**	0,92	0,1%	**KraVl**			**Vis**		
Q5h	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	nitrofiele soorten	**B-N**	0,34	0,1%	**B-W**	0,43	0,0%	**E-B**			**Cas**	1,29	0,1%	**KeDu**	0,90	0,1%	**KraVl**			**Vis**	0,02	0,0%
Q5i	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	Klimop	**B-N**	6,39	1,1%	**B-W**	0,34	0,0%	**E-B**			**Cas**	0,47	0,0%	**KeDu**	0,99	0,1%	**KraVl**			**Vis**	0,02	0,0%
Q5j	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	Boshyancint	**B-N**	0,03	0,0%	**B-W**			**E-B**	0,49	0,0%	**Cas**	0,24	0,0%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
Q5k	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	stekelvarens	**B-N**	0,82	0,1%	**B-W**			**E-B**			**Cas**	0,11	0,0%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
Q5l	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	Kamperfoelie	**B-N**	5,55	1,0%	**B-W**			**E-B**			**Cas**	0,10	0,0%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
Q5m	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	Haarmos, Kussentjesmos, Gaffeltandmos	**B-N**	10,87	1,9%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		

Q7 Gemeenschap van Zomereik *(Quercus robur)* *(nieuwe vormen k-q)*

De volgende vormen zijn onderscheiden:

Q7a	Gem v Eik (en Berk)	V v Duinriet	42AA01	43-i
Q7b	Gem v Eik (en Berk)	V v Zandzegge en grassen	42AA01	42AA01
Q7c	Gem v Eik (en Berk)	V v Brandnetel	43RG2	43A-c
Q7d	Gem v Eik (en Berk)	V zonder ondergroei	43	43
Q7e	Gem v Eik (en Berk)	V v Struikhei, korstmossen en schapegras (nieuw)	42AA01a	42A1a
Q7f	Gem v Eik (en Berk)	V v Pijpestrootje (nieuw)	42AA01d	42A1a
Q7g	Gem v Eik (en Berk)	V v stekelvarens (nieuw)	42AA01e	42A1e
Q7h	Gem v Eik (en Berk)	V v Kamperfoelie (nieuw)	42RG	42
Q7i	Gem v Eik (en Berk)	V v Gewone braam (nieuw)	42RG	42-d
Q7j	Gem v Eik (en Berk)	V v Eikvaren (nieuw)	42	42
Q7k	Gem v Eik (en Berk)	V v Hengel	42AB	42B
Q7l	Gem v Eik (en Berk)	V v Kraaiheide en Struikheide	42AA01a	42A1a
Q7m	Gem v Eik (en Berk)	V v Struikheide, Kraaiheide, Dopheide, Pijpenstrootje	42AA01a	42A1a
Q7n	Gem v Eik (en Berk)	V v Bochtige smele, Haarmos	42AA1b	42A1b
Q7o	Gem v Eik (en Berk)	V v Haarmos, Klauwtjesmos, Kussentjesmos, Bronsmos, Dicranum scoparium	42AA01a	42A1a
Q7p	Gem v Eik (en Berk)	V v Haarmos, Klauwtjesmos, Kussentjesmos en Lophocolea	42AA01a	42A1a
Q7q	Gem v Eik (en Berk)	V v Blauwe bosbes	42AA1c	42A1c

Opnamen zie tabel bijlage 3e

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een soortenarm bos met een open tot gesloten structuur. Aspectbepalende en dominante soort is Zomereik. Het bostype is in het onderzoeksgebied verwant aan type Q1. Ze onderscheidt zich daarvan doordat kenmerkende boomsoorten van Q1 als Meidoorn, Kardinaalsmuts en Liguster nagenoeg of geheel ontbreken. De ondergroei is voor de typen a-j grotendeels gelijk met dat van Q1. Voor een beschrijving van vormen zie Q1. De gemeenschap onderscheidt met Q5 doordat soorten als Beuk, Klimop, Aalbes, Robertskruid en Kruisbes ontbreken. In de bossen van Bergen-Noord komen veel vormen voor met heidesoorten of soorten van kalkloze, zure arme bodems. In de vorm van Hengel is naamgevende soorten aspectbepalen. In de vorm van Kraaiheide en Struikheide komen minimaal één van beide soorten frequent voor. In de vorm Q7m komen daar vochtige heide soorten bij: Dopheide en of Pijpestrootje. In de vorm van Bochtige smele komt naast deze soorten ook Haarmos frequent voor. De mosrijke vormen (Q7o & p) worden gekenmerkt door een aspect van Gewoon gaffeltandmos, Fraai haarmos en Kussentjesmos. Q7p onderscheidt zich daarbij door de aanwezigheid van Kantmos (Lopholocea). In de vorm van Blauwe bosbes bepaalt naamgevende soorten tenslotte het apsect.

Verwantschap Q1, Q5

Syntaxonomie De gemeenschap vertoont verwantschap met het Berken-Eikenbos *(Betulo-Quercetum roboris)* [42AA01] (Stortelder et al.,1999). De vormen met Duinriet en Zandzegge zijn lokaal van aard en vertegenwoordigen duinvarianten. Ze zijn echter ook verwant met het Meidoorn-Berkenbos [43AA03], Q1. Zie opmerking hieronder. De vorm van Grote brandnetel betreft een overgang naar de rijkere bossen van de *Querco-Fagetea* [43] en kan dan ook het best worden beschouwd als romp van die klasse.
De vormen met Kraaiheide en de mosrijke vormen kunnen worden opgevat als subassociatie *cladonietosum van het Betulo-Quercetum roboris [42Aa01a].* De vorm van van Bochtige smele als de subassociatie *deschapsietosum [42AA01b],* de Bosbosrijke vorm als de subassociatie *dvaccinetosum [42AA01e].*

Opmerking: Eikenberkenbossen komen in integenstelling tot de elders in het Noord-Hollands Duinrservaat veelvuldig voor omdat de bodem het gebied kalkarm is. De gemeenschap is goed te onderscheiden van de Meidoorn-Berkenbossen (Q1).

Ecologie De gemeenschap komt voor op (oppervlakkig) ontkalkte, relatief zure duinvaaggronden. De bodem is vochtig tot droog en zwak tot matig humeus. De verschillende vormen geven vooral verschillen in dichtheid van de kroonlaag, verschillen in zuurgraad en de humuslaag weer. De vormen die tot het cladonietosum worden gerekend, komen voor oop zeer voedselarme zandbodems met een geringe bodemontwikkeling. Bochtige smele rijke voremen volgen dit type veveal in de tijd op. De Bosbesrijke vormen volgen op hun beurt in de successie veelal op die van Bochtige smele rijke vormen.

Natuurwaarde trend: < - = zeldzaamheid: vz - a bedreiging: 3 - 5
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Doing, 1974; Stortelder et al., 1999.

Oppervlak

Q7a	Eik	Duinriet	**B-N**	1,42	0,2%	**B-W**	1,78	0,2%	**E-B**			**Cas**	0,39	0,0%	**KeDu**	1,18	0,1%	**KraVl**	3,61	0,8%	**Vis**	0,24	0,5%
Q7b	Eik	Zandzegge en grassen	**B-N**	18,51	3,2%	**B-W**	6,75	0,7%	**E-B**	2,81	0,2%	**Cas**			**KeDu**	2,04	0,2%	**KraVl**	0,44	0,1%	**Vis**	0,05	0,1%
Q7c	Eik	Brandnetel	**B-N**	0,18	0,0%	**B-W**	0,70	0,1%	**E-B**		0,0%	**Cas**			**KeDu**	0,81	0,1%	**KraVl**	0,43	0,1%	**Vis**		
Q7d	Eik	zonder ondergroei	**B-N**	8,68	1,5%	**B-W**	0,56	0,1%	**E-B**	0,76	0,1%	**Cas**	1,93	0,1%	**KeDu**	0,03	0,0%	**KraVl**	0,32	0,1%	**Vis**		
Q7e	Eik	Struikhei, korstmossen en Schapegras	**B-N**	1,09	0,2%	**B-W**	0,95	0,1%	**E-B**	0,00	0,0%	**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
Q7f	Eik	Pijpestrootje	**B-N**	6,97	1,2%	**B-W**	7,52	0,8%	**E-B**			**Cas**	0,48	0,0%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
Q7g	Eik	Stekelvarens	**B-N**	0,31	0,1%	**B-W**	0,57	0,1%	**E-B**	0,03	0,0%	**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
Q7h	Eik	Kamperfoelie	**B-N**	48,86	8,5%	**B-W**	10,98	1,1%	**E-B**			**Cas**	0,58	0,0%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**	0,45	1,0%
Q7i	Eik	Gewone braam	**B-N**	5,62	1,0%	**B-W**	3,50	0,4%	**E-B**			**Cas**	0,70	0,1%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
Q7j	Eik	Eikvaren	**B-N**	3,50	0,6%	**B-W**	0,61	0,1%	**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
Q7k	Eik	Hengel	**B-N**	6,08	1,1%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
Q7l	Eik	Kraaiheide en Struikheide	**B-N**	20,03	3,5%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
Q7m	Eik	Struikheide, Kraaiheide, Dopheide, Pijpenstrootje	**B-N**	1,64	0,3%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
Q7n	Eik	Bochtige smele, Haarmos	**B-N**	0,33	0,1%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
Q7o	Eik	Haarmos, Klauwtjesmos, Kussentjesmos, Bronsmos,	**B-N**	28,89	5,0%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
Q7p	Eik	Haarmos, Klauwtjesmos, Kussentjesmos en	**B-N**	0,42	0,1%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
Q7q	Eik	Blauwe bosbes	**B-N**	0,11	0,0%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		

Q8 gemeenschap van Haagbeuk (Carpinus betulus), Gewone es (Fraxinus excelsior) (nieuw type)

De volgende vormen zijn onderscheiden

Q8a	Gem v Haagbeuk en Eik	V v Klimop	43AB	43-d
Q8b	Gem v Haagbeuk en Eik	V v Braam	43AB	43C

Opnamen zie tabel bijlage 3e

Kenmerken Het bostype wordt gekenmerkt in Bergen-Noord door een matig soortenrijke, vrij gesloten begroeiing van bomen met een niet goed ontwikkelde struik- en kruidlaag. Aspectbepalende en dominante boomsoorten zijn Gewone es en Haagbeuk. Daarnaast is lokaal codominant in de boomlaag aanwezig Wintereik. De struiklaag is soms zwak ontwikkeld, soms sterker. Veelal komen voor Wilde lijsterbes, Hulst, Gewone braam en Wilde kamperfoelie. De kruidlaag is in de vormen binnen Bergen-Noord zeer arm ontwikkeld. De twee vormen worden geknemerkt dppr een abundantie van Klimop (Q8a) en Braam (Q8b).

Syntaxonomie De gemeenschap is verwant met het Eiken-Haagbeukenbos *(Stellario-Carpinetum) [43AB1]* (Stortelder et al., 1999). Beide vormen zouden kunnen worden beschreven als rompgemeenschapen van het *Carpinion [43AB]* of als rompgemeenschappen op klasseniveau.

Ecologie Van nature komt het Haagbeukenbos voor op zogenaamde "dubbele bodems" (Van der Werf, 1991). Hier stagneert in natte perioden water, terwijl ze in de zomer uitdrogen. De gemeenschap wordt van nature aangetroffen op zware, slecht doorlatende gronden zoals beekleem, keileem, potklei en löss. Door de basenrijkdom wordt strooisel snel afgebroken. In de winter is het vaak nat, in de zomer droog. Door een goede menging van organisch materiaal in de bovengrond is sprake van een mull- of mull-moderprofiel. In jonge, ten dele aangeplante, bossen wordt de associatie in successie vooraf gegaan door bossen van het Heksenkruid-Elzen onderverbond (*Circaeo-Alnenion)*. Het duurt lang voordat de nitrofiele ondergroei van dit onderverbond wordt vervangen door soorten van het Haagbeuken-verbond. Beide vormen vertegenwoordigen een niet optimaal milieu voor het bostype, mogelijk mede veroorzaakt doordat het mogelijk om aangeplante bossen gaat.

Natuurwaarde trend: < zeldzaamheid: nz bedreiging: 4
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Doing, 1974; Stortelder et al., 1999.

Voorkomen

Q8a	Haagbeuk en Eik	Klimop	**B-N**	0,41	0,1%	**B-W**	**E-B**	**Cas**	**KeDu**	**KraVl**
Q8b	Haagbeuk en Eik	Braam	**B-N**	0,46	0,1%	**B-W**	**E-B**	**Cas**	**KeDu**	**KraVl**

5.21 Naaldbossen

R1 gemeenschap van Naaldbos (nieuwe vormen (R1o-t)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

R1a	Gem v Naaldbos	soortenarme vorm	41DG03	41A/c
R1b	Gem v Naaldbos	V v Korstmossen	41DG03	41A/c
R1c	Gem v Naaldbos	V v Duinriet	41DG03	41A/c
R1d	Gem v Naaldbos	V v Zandzegge	41DG03	41A/c
R1e	*Gem v Naaldbos*	*V v kalkrijke duingraslandsoorten*	*41DG03*	*41A/c*
R1f	Gem v Naaldbos	V v Brede stekelvaren	41DG03	41A/c
R1g	Gem v Naaldbos	vorm zonder ondergroei	41DG03	41A/c
R1h	Gem v Naaldbos	V v Dauwbraam	41DG03	41A/c
R1i	Gem v Naaldbos	V v Brandnetel	41	41A/c
R1 j	Gem v Naaldbos	V v Lelietje der Dalen	41DG03	41A/c
R1k	*Gem v Naaldbos*	*V v Meidoorn en Mannetjesvaren*	*41DG03*	*41A/c*
R1l	Gem v Naaldbos	V v Eikvaren	41DG03	41A/c
R1m	Gem v Naaldbos	V v Klimop	41	41A/c
R1n	Gem v Naaldbos	V v Kamperfoelie	41	41A/c
R1o	Gem v Naaldbos	V v Dennenorchis	41AA03	41A3
R1p	Gem v Naaldbos	V v korstmossen (abundant) en heidesoorten (Struikheide, Kraaiheide)	41AA03	41A3
R1q	Gem v Naaldbos	V v Kraaiheide en Struikheide	41AA03	41A3
R1r	Gem v Naaldbos	V v Pijpenstrootje	41AA03	41A3
R1s	Gem v Naaldbos	V v Haarmos, Kussentjesmos	41DG03	41A/c
R1t	Gem v Naaldbos	V v voedselrijke mossen (Hypnum, Pseudoscleropodium purum, Pleurozium schreberi, Dicranum scoparium)	41DG03	41A/c

Opnamen zie tabel bijlage 3f

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit bossen waarin de boomlaag bestaat uit naaldbomen. In de regel is dit Zwarte den (vaak de ondersoort Corsikaanse den of Oostenrijkse den) maar ook andere naaldhoutsoorten kunnen voorkomen. In de struiklaag is veelal Liguster kenmerkend. Begeleidende struiken zijn Zomereik, Wilde kamperfoelie, Amerikaanse vogelkers, Wilde lijsterbes, Gewone braam, Hulst, Ruwe berk, Ameriaakns krenteboomje en buiten Bergen-Noord ook Dauwbraam en Kardinaalsmuts. De kruidlaag bestaat gewoonlijk uit Zandzegge, Duinriet, Stekelvarens, Welriekende salomonszegel, Koninginnekruid, Bitterzoet. De onderverdeling in vormen is voornamelijk gebaseerd op verschillen in de kruidlaag. De vormen onderscheiden zich in de

kruidlaag door een aspect of dominantie van naamgevende soorten. In de vorm zonder ondergroei ontbreekt een kruidlaag. In Bergen-Noord zijn een aantal nieuwe vormen onderscheiden die samenhangen met de kalkloze duingronden en vermoedelijk ook gunstige achtergrondsdepostoes van stikstof. De vorm van Dennenorchis onderscheidt zich door een aspect van naamgevend soort, bovendien is de moslaag veelal goed ontwikkeld met Gewoon of Heideklauwtjesmos en Gewoon gaffeltandmos. De heidevormen (R1p-r) kenmerken zich door het frequent voorkomen of een aspect van naamgevende soorten. De mosrijke vormen eveneens door een aspect naamgevende soorten.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De vormen R1a-t van de gemeenschap is volgens de indeling van Stortelder et al., (1999) hoofdzakelijk op te vatten *als DG Carex arenaria-Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion] [41DG01].* Hieronder vallen de aangeplante naaldbossen in met name de kalkrijkere duinen. In de ondergroei is meestal enige verwantschap te zien met het Meidoorn-Eikenbos [43AA3]; in de vorm R1k is dit laatste aspect sterker ontwikkeld: in syntaxonisch opzicht zou deze vorm dan ook beter zijn te plaatsen onder het *Crataego-Betuletum*, Q1 [43AA3]. De de vorm van Dennenorchis heidevormen (R1o-r) zijn mogelijk op te vatten als fragmenten van het *Leucobryo-Pinetum [41Aa3]* en zo mogelijk *de subassoicatie empetretosum [41AA3c].*

Ecologie De gemeenschap komt voor op hogere terreingedeelten in het middenduin waar de climaxvegetatie veelal geen bos is. Het betreft vanuit bosbouwkundig opzicht minder geslaagde beplantingen die nog onder invloed van staan van wind en zout. De vorm van korstmossen is gebonden aan relatief open bossen waar een licht instuiving van zand plaats vindt. Ook de vorm van kalkrijke duingraslandsoorten is een opener bostype waarin elementen van het duingrasland aanwezig zijn. De vorm van Meidoorn en Mannetjesvaren is daarentegen een wat soortenrijker bostype, gebonden aan een minder dynamisch, relatief vochtig en reeds humusrijker milieu, vergelijkbaar met dat onder Q1. De vorm van Brandnetel is gebonden aan stikstofrijke standplaatsen, en vormt eveens een overgang naar de rijkere bossen. De vormen met heidesoorten vormen beplantingen op voormalige duinheide. De vorm van Dennenorchis heeft haar optimum in Kraaiheide vormen van het Kussentjesmos-Dennenbos dat gebonden is aan zure voedselarme en droge zandgronden kenmerkend voor de Pleistocene zandgronden. Kraaiheiderijke vormen vertegenwoordigen een successie-stadium op zure gronden met een relatief hoge luchtvochtigheid, ook een gunstige milieu voor de verdrogings-gevoelige Dennenorchis.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

De typen met hogere natuurwaarden worden vertegenwoordigd door vormen met heidesoorten en Dennenorchis.

Literatuur Stortelder et al., 1999; Weeda et al., 1994.

Oppervlak

R1a	Naaldbos	soortenarme vorm	**B-N**	0,04	0,0%	**B-W**	0,42	0,0%	**E-B**			**Cas**	0,03	0,0%	**KeDu**	1,34	0,1%	**KraVl**			**Vis**		
R1b	Naaldbos	Korstmossen	**B-N**	0,02	0,0%	**B-W**			**E-B**	0,17	0,0%	**Cas**	0,22	0,0%	**KeDu**	0,23	0,0%	**KraVl**			**Vis**		
R1c	Naaldbos	Duinriet	**B-N**	9,21	1,6%	**B-W**	9,37	1,0%	**E-B**	15,84	1,0%	**Cas**	18,28	1,3%	**KeDu**	48,77	3,8%	**KraVl**	7,04	1,6%	**Vis**	3,07	6,5%
R1d	Naaldbos	Zandzegge	**B-N**	35,56	6,2%	**B-W**	19,80	2,0%	**E-B**	13,85	0,9%	**Cas**	0,73	0,1%	**KeDu**	20,79	1,6%	**KraVl**	1,98	0,4%	**Vis**	1,67	3,6%
R1e	Naaldbos	kalkrijke duingraslandsoorten	**B-N**			**B-W**		0,0%	**E-B**	0,02	0,0%	**Cas**	0,11	0,0%	**KeDu**	0,46	0,0%	**KraVl**	0,51	0,1%	**Vis**		
R1f	Naaldbos	Brede stekelvaren	**B-N**	4,25	0,7%	**B-W**	5,04	0,5%	**E-B**	60,94	4,0%	**Cas**	65,05	4,8%	**KeDu**	0,67	0,1%	**KraVl**	0,23	0,1%	**Vis**	0,11	0,2%
R1g	Naaldbos	vorm zonder ondergroei	**B-N**	6,29	1,1%	**B-W**	0,97	0,1%	**E-B**	4,74	0,3%	**Cas**	17,54	1,3%	**KeDu**	3,53	0,3%	**KraVl**	4,44	1,0%	**Vis**	0,08	0,2%
R1h	Naaldbos	Dauwbraam	**B-N**	8,68	1,5%	**B-W**	4,93	0,5%	**E-B**	41,70	2,7%	**Cas**	22,03	1,6%	**KeDu**	16,07	1,3%	**KraVl**	0,08	0,0%	**Vis**	0,51	1,1%
R1i	Naaldbos	Grote brandnetel	**B-N**	0,09	0,0%	**B-W**	0,46	0,0%	**E-B**	9,56	0,6%	**Cas**	2,19	0,2%	**KeDu**	0,27	0,0%	**KraVl**			**Vis**	0,11	0,2%
R1j	Naaldbos	Lelietje der Dalen/Salomonszegel	**B-N**	0,00	0,0%	**B-W**			**E-B**	0,07	0,0%	**Cas**	0,53	0,0%	**KeDu**	0,50	0,0%	**KraVl**			**Vis**		
R1k	Naaldbos	Meidoorn en Mannetjesvaren	**B-N**			**B-W**			**E-B**	1,86	0,1%	**Cas**	0,35	0,0%	**KeDu**	4,61	0,4%	**KraVl**			**Vis**		
R1l	Naaldbos	Eikvaren	**B-N**	0,92	0,2%	**B-W**			**E-B**	2,26	0,1%	**Cas**	0,09	0,0%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
R1m	Naaldbos	Klimop	**B-N**	0,35	0,1%	**B-W**			**E-B**	0,19	0,0%	**Cas**	0,49	0,0%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
R1n	Naaldbos	Kamperfoelie	**B-N**	9,37	1,6%	**B-W**			**E-B**	0,52	0,0%	**Cas**	9,73	0,7%	**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
R1o	Naaldbos	Dennenorchis	**B-N**	20,10	3,5%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
R1p	Naaldbos	Korstmossen (abundant) en heidesoorten (Struikheide,	**B-N**	0,38	0,1%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
R1q	Naaldbos	Kraaiheide en Struikheide	**B-N**	10,43	1,8%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
R1r	Naaldbos	Pijpenstrootje	**B-N**	0,03	0,0%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
R1s	Naaldbos	Haarmos, Kussentjesmos	**B-N**	4,29	0,7%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
R1t	Naaldbos	Voedselrijke mossen (Hypnum,	**B-N**	5,91	1,0%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		

5.22 Overige bossen

S1 overige aangeplante bossen met o.a. Ratelpopulier *(Populus tremula)* of Witte abeel (nieuwe vormen: Si-l)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

S1a	Overige bossen, Populier en Abeel	V v Duinriet	43	43A-a
S1b	Overige bossen, Populier en Abeel	V v Gestreepte witbol en Gewoon struisgras	16RG01	16-g
S1c	Overige bossen, Populier en Abeel	V v Grote brandnetel en Braam	43	43A-c
S1d	*Overige bossen, Populier en Abeel*	*V v onbekend*	*43*	*43*
S1e	Overige bossen, Populier en Abeel	zonder ondergroei	43	43
S1f	*Overige bossen, Populier en Abeel*	*V v Lelietje van dalen*	*43*	*42*
S1g	Overige bossen, Populier en Abeel	V v Riet en Koninginnekruid	43	43B-b?
S1h	*Overige bossen, Populier en Abeel*	*V v Moeraszegge*	*39RG03*	*39A-c*
S1i	Overige bossen, Populier en Abeel	V v korstmossen (abundant) en heidesoorten	42AA01a	42A1a
S1j	Overige bossen, Populier en Abeel	V v bladmossen (abundant)	42AA	42A
S1k	Overige bossen, Populier en Abeel	V v Kamperfoelie	42AA	42A
S1l	Overige bossen, Populier en Abeel	V v Schaafstro	43	43BC

Opnamen zie tabel bijlage 3d

Kenmerken Deze vegetatie bestaat voor een groot deel uit aangeplante bossen. Het gaat om een matig hoog tot hoog, meerlagig bos waarin met name Ratelpopulier en Witte abeel de dominante boomsoorten zijn. De populiersoorten kunnen zich ook van nature verder uitbreiden; dergelijke bossen zijn echter ook tot deze groep gerekend. De ondergroei heeft in het algemeen nog de kenmerken van de vegetatie waarin de bomen zijn aangeplant of bestaat uit een sterk verruigde vorm als gevolg van de ophoping van bladafval. De verschillende vormen zijn goed van elkaar te onderscheiden door het veelal abundant voorkomen van de naamgevende soorten.

Verwantschap S2, S5

Syntaxonomie De syntaxonomische plaats van de gemeenschap is onduidelijk maar kan waarschijnlijk opgevat worden als romp van de Quercetea robori-petraeae [42] en Querco-Fagetea [43]. Deels is ze nauw verwant aan de corresponderende vegetaties waarop zij is aangeplant of waaruit ze spontaan is ontwikkeld [16RG01].

Ecologie Het gaat hier vermoedelijk om aanplanten van verschillende boomsoorten. Voor de ecologie wordt verwezen naar de corresponderende bos-, ruigte- en graslandgemeenschappen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Stortelder et al., 1999.

Oppervlak

S1a	Overige bossen, Populier en Abeel	Duinriet	**B-N**	0,92	0,2%	**B-W**	2,97	0,3%	**E-B**	3,08	0,2%	**Cas**	5,76	0,4%	**KeDu**	19,55	1,5%	**KraVl**	4,08	0,9%	**Vis**	0,94	2,0%
S1b	Overige bossen, Populier en Abeel	Gestreepte witbol en Gewoon struisgras	**B-N**	0,38	0,1%	**B-W**	0,06	0,0%	**E-B**	1,82	0,1%	**Cas**	0,35	0,0%	**KeDu**	7,88	0,6%	**KraVl**	2,09	0,5%	**Vis**		
S1c	Overige bossen, Populier en Abeel	Grote brandnetel en Braam	**B-N**	0,24	0,0%	**B-W**	2,20	0,2%	**E-B**	18,94	1,2%	**Cas**	24,82	1,8%	**KeDu**	9,48	0,7%	**KraVl**	3,92	0,9%	**Vis**	1,37	2,9%
S1d	Overige bossen, Populier en Abeel	onbekend	**B-N**			**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**	0,33	0,0%	**KraVl**	0,11	0,0%	**Vis**		
S1e	Overige bossen, Populier en Abeel	vorm zonder ondergroei	**B-N**	0,01	0,0%	**B-W**	0,59	0,1%	**E-B**	2,01	0,1%	**Cas**	3,52	0,3%	**KeDu**	0,35	0,0%	**KraVl**	0,15	0,0%	**Vis**		
S1f	Overige bossen, Populier en Abeel	Lelietje van Dalen	**B-N**			**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**	0,16	0,0%	**KraVl**	0,92	0,2%	**Vis**		
S1g	Overige bossen, Populier en Abeel	Riet en Koninginnekruid	**B-N**	0,02	0,0%	**B-W**	0,19	0,0%	**E-B**	0,39	0,0%	**Cas**	0,06	0,0%	**KeDu**	2,14	0,2%	**KraVl**	0,60	0,1%	**Vis**		
S1h	Overige bossen, populier en Abeel	Moeraszegge	**B-N**			**B-W**			**E-B**	0,19	0,0%	**Cas**			**KeDu**	0,02	0,0%	**KraVl**	0,16	0,0%	**Vis**		
S1i	Overige bossen, Populier en Abeel	Korstmossen (abundant) en heidesoorten	**B-N**	0,30	0,1%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
S1j	Overige bossen, Populier en Abeel	Bladmossen (abundant)	**B-N**	0,11	0,0%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
S1k	Overige bossen, Populier en Abeel	Kamperfoelie	**B-N**	0,81	0,1%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		
S1l	Overige bossen, Populier en Abeel	Schaafstro	**B-N**	0,24	0,0%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**			**Vis**		

S2 overige aangeplante bossen

De volgende vormen zijn onderscheiden:

S2a	*Overige aangeplante bos*	*V v Bladmossen*	*43*	*43*
S2b	*Overige aangeplante bos*	*V v Zandzegge*	*43*	*43A-a*
S2c	*Overige aangeplante bos*	*V v Duinriet*	*43*	*43A-a*
S2d	*Overige aangeplante bos*	*V v Brede stekelvaren*	*43*	*43*
S2e	Overige aangeplante bos	V v Gestreepte witbol	16RG01	16-g
S2f	*Overige aangeplante bos*	*V v Dauwbraam*	*43*	*43-g*
S2g	Overige aangeplante bos	V v Grote brandnetel	43	43A-c
S2h	*Overige aangeplante bos*	*V zonder ondergroei*	*43*	*43*
S2i	*Overige aangeplante bos*	*V v Klein springzaad*	*43*	*43*
S2j	*Overige aangeplante bos*	*V v Klimop*	*43*	*43-d*

Opnamen geen

Kenmerken Deze vegetatie bestaat uitsluitend uit aangeplante bossen. Het gaat om een matig hoog tot hoog, meerlagig bos waarin de dominante boomsoorten anders zijn dan in de Q-serie, R-serie en bij S1, S3 en S4. De ondergroei heeft in het algemeen nog de kenmerken van de vegetatie waarin de bomen zijn aangeplant of bestaat uit een sterk verruigde vorm als gevolg van de ophoping van bladafval. De verschillende vormen zijn goed van elkaar te onderscheiden door het doorgaans abundant voorkomen van de naamgevende soorten.

Verwantschap S1

Syntaxonomie De syntaxonomische plaats van de gemeenschap is onduidelijk maar kan waarschijnlijk opgevat worden als romp van de Querco-Fagetea [43]. Deels is ze nauw verwant aan de corresponderende vegetaties waarop zij is aangeplant of waaruit ze spontaan is ontwikkeld [16RG01]

Ecologie Het gaat hier vermoedelijk om aanplanten van verschillende boomsoorten. Voor de ecologie wordt verwezen naar de corresponderende bos-, ruigte- en graslandgemeenschappen.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging: ?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Stortelder et al., 1999.

Oppervlak

S2a	Overig aangeplant bos	Bladmossen	**B-N**			**B-W**			**E-B**			**Cas**	0,06	0,0%	**KeDu**	0,03	0,0%	**KraVl**	0,15	0,0%
S2b	Overig aangeplant bos	Zandzegge	**B-N**			**B-W**	0,24	0,0%	**E-B**	0,04	0,0%	**Cas**	0,17	0,0%	**KeDu**			**KraVl**		
S2c	Overig aangeplant bos	Duinriet	**B-N**			**B-W**			**E-B**	0,27	0,0%	**Cas**	1,84	0,1%	**KeDu**	1,50	0,1%	**KraVl**		
S2d	Overig aangeplant bos	Brede stekelvaren	**B-N**			**B-W**			**E-B**			**Cas**	0,25	0,0%	**KeDu**	0,12	0,0%	**KraVl**		
S2e	Overig aangeplant bos	Gestreepte witbol	**B-N**	0,03	0,0%	**B-W**			**E-B**	0,36	0,0%	**Cas**	0,28	0,0%	**KeDu**	0,16	0,0%	**KraVl**		
S2f	Overig aangeplant bos	Dauwbraam	**B-N**			**B-W**	0,15	0,0%	**E-B**	0,04	0,0%	**Cas**	0,87	0,1%	**KeDu**	0,05	0,0%	**KraVl**		
S2g	Overig aangeplant bos	Grote brandnetel	**B-N**	0,06	0,0%	**B-W**	0,17	0,0%	**E-B**	0,90	0,1%	**Cas**	0,80	0,1%	**KeDu**	2,78	0,2%	**KraVl**		
S2h	Overig aangeplant bos	zonder ondergroei	**B-N**			**B-W**	0,16	0,0%	**E-B**	0,21	0,0%	**Cas**	6,52	0,5%	**KeDu**	1,31	0,1%	**KraVl**		
S2i	Overig aangeplant bos	Klein springzaad	**B-N**			**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**	0,74	0,1%	**KraVl**		
S2j	Overig aangeplant bos	Klimop	**B-N**			**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**	0,07	0,0%	**KraVl**		

S3 gemeenschap van Zwarte els *(Alnus glutinosa)* (nieuwe vormen: S3f-g)

De volgende vormen zijn onderscheiden:

S3a	*Gem van Els*	*V v Duinriet*	*43*	*43B-a*
S3b	*Gem van Els*	*V v nitrofiele soorten*	*43RG3*	*43B-c*
S3c	*Gem van Els*	*V v Zandzegge en grassen*	*43*	*43B-a*
S3d	Gem van Els	V v Moeraszegge	43	43B-b
S3e	Gem van Els	V v Gele lis, Oeverzegge en Bitterzoet	43	43B-b
S3f	Gem v Els	V v Schaafstro, Riet, Koninginnekruid (ook lokaal Eik, Es in boomlaag)	43	43B-c?
S3g	Gem v Els	V v zonder ondergroei	43	43

Opnamen geen

Kenmerken Dit type bestaat uit een soortenarm, meerlagig bos waarin bomen, struiken, grassen en kruiden voorkomen. Zwarte els is de aspectbepalende boomsoort. In de struiklaag kunnen Grauwe wilg en/of Gewone vlier voorkomen. De verschillende vormen zijn goed van elkaar te onderscheiden op grond van het abundant tot dominant voorkomen van de naamgevende soorten. De nitrofielen in de vorm S3c zijn met name Grote brandnetel, Kleefkruid, Hondsdraf en/of braamsoorten. De vorm S3f wordt gekenmerkt door Schaafstro, Riet en Koninginekruid. Lokaal komen de boomlaag ook Eikm en Es voor.

Verwantschap geen

Syntaxonomie De gemeenschap is moeilijk te plaatsen. Oorspronkelijk Elzenbroekbos komt in de duinen alleen voor in zeer waterrijke duinvalleien. De verschillende aangetroffen vormen zijn waarschijnlijk aangeplant, ofwel ze vertegenwoordigen sterk verdroogde en gedegradeerde stadia van het Elzenbos. De vorm S3b zou evt. te plaatsen zijn in de door Stortelder et al. (1999) onderscheiden *RG Urtica dioica*-[*Circaeo-Alnion*] [43RG3].

Ecologie Goed ontwikkelde Elzenbossen zijn gebonden aan natte, voedselrijke tot matig voedselrijke, minerale- en veenbodems. Als de milieuomstandigheden verslechteren ontstaan allerlei degradatiestadia. In dit verband vormt ontwatering de grootste bedreiging. Elzenbroekbos vormt in de successie de natuurlijke eindfase van riet- en grote zeggenmoerassen als een maaibeheer achterwege blijft.
Bij de eerste drie vormen gaat het waarschijnlijk om aanplant: voor de ecologie wordt verwezen naar de corresponderende bos-, ruigte- en graslandgemeenschappen Binnen de gemeenschap staat de vorm van Moeraszegge en die van Gele lis (e.a.) op de meest vochtige plaatsen, waarbij de laatste relatief voedselrijke standplaatsen prefereert.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging:?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Doing, 1969; Stortelder et al., 1999; Westhoff & Den Held, 1969.

Oppervlak

S3a	Els	Duinriet	**B-N**	0,03	0,0%	**B-W**	0,53	0,1%	**E-B**			**Cas**			**KeDu**	0,37	0,0%	**KraVl**	0,30	0,1%
S3b	Els	nitrofiele soorten	**B-N**			**B-W**	1,67	0,2%	**E-B**	0,72	0,0%	**Cas**	1,01	0,1%	**KeDu**	0,01	0,0%	**KraVl**	0,41	0,1%
S3c	Els	Zandzegge en grassen	**B-N**			**B-W**	1,46	0,1%	**E-B**			**Cas**	0,07	0,0%	**KeDu**			**KraVl**	0,44	0,1%
S3d	Els	Moeraszegge	**B-N**			**B-W**	0,53	0,1%	**E-B**			**Cas**			**KeDu**	0,05	0,0%	**KraVl**		
S3e	Els	Gele lis, Oeverzegge en Bitterzoet	**B-N**	0,32	0,1%	**B-W**			**E-B**	0,13	0,0%	**Cas**	0,08	0,0%	**KeDu**			**KraVl**		
S3f	Els	Schaafstro, Riet, Koninginnekruid (ook lokaal Eik, Es in boomlaag)	**B-N**	1,41	0,2%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**		
S3g	Els	zonder ondergroei	**B-N**	0,02	0,0%	**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**		

S4 gemeenschap van Bittere wilg *(Salix purpurea)*

S4	*Gem v Bittere wilg*	*38RG1*	*38A-a*

Opnamen geen

Kenmerken Dit type bestaat uit een soortenarm, meerlagig bos waarin bomen, struiken, grassen en kruiden voorkomen. Bitter wilg is de aspectbepalende boomsoort.

Verwantschap P1, S5

Syntaxonomie De gemeenschap is mogelijk deels te plaatsen in één van de door Stortelder et al. (1999) onderscheiden rompgemeenschappen van het Wilgen-verbond, bijvoorbeeld de *RG Urtica dioica-[Salicion albae] [38RG1]* . De auteurs geven echter aan dat struwelen van Bittere wilg in de duinen moeilijk plaatsbaar zijn.

Ecologie Goed ontwikkelde wilgenbos en Bittere wilg zijn gebonden pioniermilieus op humusarm zand leem en klei, zowel op droge als zeer natte standplaatsen. In de duinen is ze gebonden aan duinvalleien. Ze is tevens wel aangeplant als zandbinder.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging:?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Doing, 1969; Stortelder et al., 1999; Westhoff & Den Held, 1969.

Oppervlak

S4	Bittere wilg		**B-N**			**B-W**	0,01	0,0%	**E-B**	2,45	0,2%	**Cas**	1,45	0,1%	**KeDu**	0,04	0,0%	**KraVl**		

S5 gemeenschap van Langbladige wilgen *(Salix triandra e.d.)*

S5	Gem v Langbladige wilgen	38RG1	38A-a

Opnamen geen

Kenmerken Dit type bestaat uit een soortenarm, meerlagig bos waarin bomen, struiken, grassen en kruiden voorkomen. Langbladige wilgen zoals Amandelwilg zijn de aspectbepalende boomsoorten.

Verwantschap P1, S1, S4

Syntaxonomie De gemeenschap is mogelijk deels te plaatsen in één van de door Stortelder et al. (1999) onderscheiden rompgemeenschappen van het Wilgen-verbond, bijvoorbeeld de *RG Urtica dioica-[Salicion albae] [38RF1]*.

Ecologie Goed ontwikkelde wilgenbos zijn gebonden pioniermilieus op humusarm zand leem en klei, zowel op droge als zeer natte standplaatsen. In de duinen is ze gebonden aan duinvalleien. Ze is tevens wel aangeplant als zandbinder.

Natuurwaarde trend: ? zeldzaamheid: ? bedreiging:?
1 zeer laag - 2 laag – 3 matig laag – 4 matig hoog – 5 hoog – 6 zeer hoog

Literatuur Doing, 1969; Stortelder et al., 1999; Westhoff & Den Held, 1969

Oppervlak

S5	Langbladige wilgen (S.triandra e.d.)	**B-N**	0,01	0,0%	**B-W**	0,65	0,1%	**E-B**	0,68	0,0%	**Cas**	3,29	0,2%	**KeDu**	**KraVl**

5.23 Overig

T1 Akkers

De volgende vormen zijn onderscheiden:

T1a	*Akker*	*zonder duidelijke akkeronkruiden*		
T1b	*Akker*	*V v akkeronkruiden*	*30*	*30B3*

Kenmerken De vegetatie bestaat uit begroeiingen van verschillende soorten hakvruchten en graangewassen, zoals Aardappelen, Bieten, Tarwe, Gerst, Haver en Rogge. Kenmerkende akkeronkruiden komen voor in de vorm T1b, zoals Aardaker, Steenraket en Korrelganzevoet.

Opmerking: Doordat in de Wimmennumerduinen geen of nauwelijks akkeronkrruiden zijn waargenomen is ze gekarteerd als type X3.

Verwantschap geen

Syntaxonomie Mogelijk kan de akkeronkruidenrijke vorm worden gerekend tot de klasse der akkergemeenschappen [Stellarietea mediae] [30].

Ecologie n.v.t.

Natuurwaarde n.v.t.

Literatuur n.v.t.

Oppervlak

T1a	Akker	zonder duidelijke akkeronkruiden	**B-N**		**B-W**		**E-B**	3,23	0,2%	**Cas**	13,90	1,0%	**KeDu**			**KraVl**	0,46	0,1%
T1b	Akker	akkeronkruiden	**B-N**		**B-W**		**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**	0,69	0,2%

T2 Kapvlakte

Kenmerken De vegetatie bestaat uit begroeiingen van verschillende soorten van kapvlakten. Overigens is het merendeel van de bodem onbegroeid.

Verwantschap geen

Syntaxonomie n.v.t.

Ecologie n.v.t.

Natuurwaarde n.v.t.

Literatuur n.v.t.

Oppervlak

T2	Kapvlakte	**B-N**	0,07	0,0%	**B-W**		**E-B**			**Cas**			**KeDu**	0,08	0,0%	**KraVl**	0,17	0,0%	**Vis**	0,05	0,1%

U Depot

Kenmerken Dit type bestaat uit depot van (an)organisch materiaal.

Verwantschap geen

Syntaxonomie n.v.t.

Ecologie n.v.t.

Natuurwaarde n.v.t

Literatuur n.v.t.

Oppervlak

U	Depot	**B-N**			**B-W**		**E-B**			**Cas**			**KeDu**	0,06	0,0%	**KraVl**					

X1 Verharding / paden

Kenmerken Dit type bestaat uit verharde wegen, paden, parkeerplaatsen etc.

Verwantschap geen

Syntaxonomie n.v.t.

Ecologie n.v.t.

Natuurwaarde n.v.t

Literatuur n.v.t.

Oppervlak

X1	Verharding, paden	**B-N**	1,73	0,3%	**B-W**	2,82	0,3%	**E-B**	15,07	1,0%	**Cas**	9,62	0,7%	**KeDu**	14,01	1,1%	**KraVl**	2,75	0,6%	**Vis**	0,48	1,0%

X2 Golfbaan

Kenmerken Dit type bestaat uit een golfbaan.

Verwantschap geen

Syntaxonomie n.v.t.

Ecologie n.v.t.

Natuurwaarde n.v.t

Literatuur n.v.t.

Oppervlak

X2	Golfbaan	**B-N**		**B-W**			**E-B**			**Cas**			**KeDu**			**KraVl**	0,26	0,1%	

X3 Volkstuin

Kenmerken Dit type bestaat uit volkstuinen

Verwantschap geen

Syntaxonomie n.v.t.

Ecologie n.v.t.

Natuurwaarde n.v.t

Literatuur n.v.t.

Oppervlak

X3	Volkstuin	**B-N**		**B-W**	15,86	1,6%	**E-B**	0,15	0,0%	**Cas**	0,74	0,1%	**KeDu**	0,69	0,1%	**KraVl**	0,07	0,0%	

X4 Speelplaats

Kenmerken Dit type bestaat uit speelplaatsen

Verwantschap geen

Syntaxonomie n.v.t.

Ecologie n.v.t.

Natuurwaarde n.v.t

Literatuur n.v.t.

Oppervlak

X4	Speelplaats	**B-N**		**B-W**			**E-B**			**Cas**	0,68	0,1%	**KeDu**			**KraVl**			

X5 Kampeerplaats

Kenmerken Dit type bestaat uit kampeerplaatsen

Verwantschap geen

Syntaxonomie n.v.t.

Ecologie n.v.t.

Natuurwaarde n.v.t

Literatuur n.v.t.

Oppervlak

X5	Kampeerplaats	**B-N**	**B-W**	**E-B**	**Cas**	6,14	0,5%	**KeDu**	**KraVl**

Z Kaal zand

Kenmerken Dit type bestaat uit kaal, niet begroeid zand

Verwantschap geen

Syntaxonomie n.v.t.

Ecologie n.v.t.

Natuurwaarde n.v.t

Literatuur n.v.t.

Oppervlak

Z	Kaal zand	**B-N**	4,28	0,7%	**B-W**	15,93	1,6%	**E-B**	29,57	1,9%	**Cas**	14,71	1,1%	**KeDu**	37,36	2,9%	**KraVl**	9,09	2,1%	**Vis**	0,27	0,6%

LITERATUURLIJST

Andic, J. (1971). Die zeitlichen Veränderungen einiger Wachstumsfaktoren und die Ertragsbildung von Pflanzenbeständ verschiedener Grünlandpflanzengesellschaften. Thesis, Univ. Kiel.

Arens, B. & R. Slings (2005). Wandelende duinen: dynamisch duinbeheer in Kennemerland. Natura 102 (5).

Bakker, J.P. (1989). Nature management by grazing and cutting. Kluwer Acadamic Publishers, Dordrecht, The Netherlands.

Bakker, T.W.M., J.A. Klijn en F.J. van Zadelhoff (1981). Nederlandse kustduinen, landschapsecologie, Pudoc-Wageningen: 144 pp.

Barkman, J.J. (1975). Le Violion caninae, existe t'il? In: J.M. Gehu (ed.). Les Landes. Colloques Phytosocioloques II. (Lille 1973), Cramer Verlag.

Beeftink, W. G. (1965). De zoutvegetatie van ZW-Nederland beschouwd in europees verband. Diss. Wageningen. H. Veenman & Zonen N.V. Wageningen: 167 pp.

Berg, G.J. & M. Jongman (1999). Vegetatiekartering Schotsman, Haringvreter, Goudplaat en Kapelse Moer

Bijkerk, W., F.H. Everts & N.P.J. de Vries (1993). Vegetatiekartering Roggesloot (Texel). Rapport EV93/4, Bureau Everts & De Vries, Groningen/ SBB, Driebergen

Bijkerk, W. (1994). Vegetatiekartering Hollands duin en Haagse bos. Rapport EV94/8, Bureau Everts & De Vries, Groningen/ SBB, Driebergen. (uitverkocht)

Bloemendaal, F.H.J.L. & J.G.M. Roelofs red. (1988). Waterplanten en waterkwaliteit. Utrecht: KNNV nr. 45: 189 pp.

Dierssen, K. (1982). Die wichtigsten Pflanzengesellschaften der Moore NW Europas. Conservoitoire et Jardin botanique, Genève. (Publication hors-serie no. 6): 382 pp.

Doing, H. (1974). Landschapsoecologie van de duinstreek tussen Wassenaar en IJmuiden. Med. Landbouwhogeschool Wageningen 74(12): 111 pp.

Doing, H. (1988). Landschapsoecologie van de Nederlandse kust, een landschapskartering op vegetatiekundigegrondslag. Stichting Duinbehoud, Leiden: 228 pp.

During, H.J. (1973). Het Nanocyperion flavescentis in de duinen, in Atlantisch verband bezien. Doctoraal verslag Rijks Universiteit Groningen: 181 pp.

Ellenberg, H. (1978). Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Ulmer, Stuttgart: 981 pp.

Everts, F.H. & N.P.J. de Vries (1991). De vegetatieontwikkeling van beekdalsystemen. Een landschaps-oecologische studie van enkele Drentse beekdalen. Dissertatie RUG. Historische uitgeverij, Groningen: 223 pp.

Everts, F.H., D.P. Pranger & A.P. Grootjans (1999). Monitoring Effectgericht maatregelen Vroongronden op Schouwen (1995-1998). Rapport EV99/7, Lab. Voor Plantenecologie RUG / Bureau Everts & De Vries e.a. Groningen / Provincie Zeeland / SBB West-Brabant-Deltagebied / Waterschap

Everts, F.H. & A.P. Grootjans (2000). Monitoring anti-verdrogingsmaatregelen Schiermonnikoog1993-1999. Rapport EV 00/13, Rijksuniversiteit Groningen, Lab. Voor Plantenecologie, Haren / Bureau Everts & De Vries, Groningen / Provincie Friesland, afd. Landelijk Gebied, Leeuwarden

Everts, F.H., L.M.F. Fresco, D.P. Pranger, G.J. Berg & M. van Til (2000). Beweiding op het Eiland van Rolvers. Analyse permanente kwadraten 1983-1999. Rapport 00/17 RU Groningen Everts & de Vries Groningen

Everts, F.H., N.P.J. de Vries en M.E. Tolman (2005). Pilot vegetatiekartering Kraansvlak 2004. Rapport EGG consult, everts & de vries. 509 EGG-ev.

Everts, F.H., M. Jongman, N.P.J. de Vries, M.E. Tolman (2006). Vegetatiekartering Kennemerduinen 2005. Rapport EGG consult, Ecologengroep Groningen. 543 EGG-consult.

Grootjans et al. (1995). Kalkrijke Duinvalleien op de Waddeneilanden. Uitgave KNNV

Grootjans, A.P., W. Bijkerk, F.H. Everts, M. Jongman, M. Salomons en M.E. Tolman (1997). Monitoring van effectgerichte maatregelen tegen verzuring. Eindrapport 2e fase 1994-1996. Laboratorium voor Plantenoecologie RUG en Bureau Everts & De Vries, Groningen: 77 pp.

Grootjans, A.P., E.B. Adema & F.H. Everts (2004). EGM tegen verdroging, verzuring en stikstofdepositie in natte duinvalleien in het Waddendistrict (Texel en Terschelling) Rapport EC-LNV NR. 2004/279-O Expertisecentrum LNV, Ede.

Grootjans, A. P., M. Jongman e.a. (2000). Monitoring van effectgerichte maatregelen tegen verzuring, eindrapport 3e fase 1997-1999. De Wyldlannen, De Barten, De Koegelwieck, De Moksloot en De lage maden. Rapport EV 00/20, Rijksuniversiteit Groningen, Lab. Voor Plantenecologie, Haren / Bureau Everts & De Vries, Groningen / Expertisecentrum LNV-Natuurbeheer, Wageningen.

Grootjans, A., E. Adema, C. Aggenbach, H. Everts & A. Jansen (2007). Restoratie van duinvalleien. De Levende Natuur; jaargang 108; nummer 3.

Hartog, P.S., F.H. Everts & A.P. Grootjans, N.P.J. de Vries (1991). Vegetatiekartering van de Mokslootvallei (Texel). Rapport EV91/8, Laboratorium voor Plantenoecologie, Haren/Bureau Everts & De Vries, Groningen/ SBB-Driebergen.

Hennekens, S. (1995). TURBO(VEG). Programmatuur voor invoer, verwerking en presentatie van vegetatiekundige gegevens. Gebruikershandleiding. IBN-DLO/Giesen & Geurts.

Jans, P. en C. van Wijck (1981). Een synoecologisch onderzoek van het Lolio-Potentillion in Zeeland. KUN-rapport:83 pp.

Jongman, M., F.H. Everts & N.P.J. de Vries 2006. Vooronderzoek vegetatiekartering Wimmenummerduinen rapport 543-b EGG consult (Ecologen Groep Groningen)

Kayl, R. (1965). Verbreitung, Entwicklungsgeschichte und standörtlicheBewertung von Kulturrasen- und Odlandpflanzengesellschaften. Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn: 315 pp.

Ketner-Oostra, R. (1993). Buntgrasduin op Terschelling na 25 jaar weer on-derzocht. De levende natuur 94/1: 10-16.

KIWA & EGG consult (2006). Knelpunten- en kansenanalyse Natura 2000 gebieden. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, directie Natuur.

Klapp, E. (1965). Grünlandvegetation und Standort, nach beispielen aus West-, Mittel- und Süddeutschland.Parey, Berlin/Hamburg: 384 pp.

Knauer, N. (1972). Beitrag zur Standortcharakteristik verschiedener Grünland-Pflanzengesellschaften. Vegetatio Vol. 25, 5-6: 289-309.

Kopecky, K. & S. Hejny (1974). A new approach to the classification of anthropogenic plant communities. Vegetatio 29: 17-20.

Kruisen, B.W.J.M, Q.L. Slings, & H. Snater (1992) Vegetatiekaart Noordhollands Duinreservaat 198-1989. Rapport PWN, Bloemendaal

Küchler, A.W. & I.S. Zonneveld (1988). Handbook of vegetation science. Vegetation mapping, volume 10. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht. 635 pp.

Lammerts, E.J., Maas , C. & Grootjans, A.P. (2001): Groundwater variables and vegetation in dune slacks. Ecological Engineering 17: 33-47.

Londo, G. (1975). De decimale schaal voor vegetatiekundige opnamen van permanente kwadraten. Gorteria 7(7).

Lyon, M.J.H. de & J.G.M. Roelofs (1986). Waterplanten in relatie tot waterkwaliteit en de bodemgesteldheid. Lab. v. Aquatische Oecologie, Nijmegen. 2 dln.

Margadant, W.D. & H. During (1982). Beknopte flora van Nederlandse Blad- en Levermossen. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische vereniging, Thieme-Zutphen: 517 pp.

Meijden, R. van der, E.J. Weeda, W.J. Holverda & P.H. Hovenkamp (1990). Heukels/van der Meijden Flora van Nederland. Wolters-Noordhoff Groningen: 583 pp.

Oberdorfer, E., K. Dierssen, S. Gors, W. Krause, G. Lang, Th. Müller, G. Philippi, P. Seibert (1977). Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I (Fels- und Mauergesellschaften, alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart/New York: 311 pp.

Oberdorfer, E., D. Korneck & Th. Müller (1978). Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil II (Sand- und Trocken rasen, Heide- und Borstgras-Gesellschaften, alpine Magerrasen, Saum-Gesellschaften, Schlag- und HochstaudenFluren). Gustav Fischer Verlag, Stuttgart/New York: 355 pp.

Oberdorfer, E. & Th. Müller (1983). Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil III (Wirtschaftswiesen und Unkrautgegesellschaften). Gustav Fischer Verlag, Stuttgart/New York: 455 pp.

Pranger, D.P., F.H. Everts, P.S. Hartog, & N.P.J. De Vries (1991). Vegetatiekartering van enkele Duin-, Bos- en graslandreservaten op Walcheren en Duiveland. Rapport 91/5, Bureau Everts & De Vries, Groningen/SBB-Driebergen.

Pranger, D.P., F.H. Everts, P.S. Hartog, & N.P.J. de Vries (1991). Vegetatiekartering van natuurterreinen in Zeeland. Rapport EV91/5, Bureau Everts & De Vries, Groningen/SBB, Driebergen.

Pranger (1997). Vegetatiekartering Vroongronden (Schouwen). Rapport EV97/2, Bureau Everts & De Vries e.a. Groningen / Ministerie van LNV, Goes

Pranger, D.P. & F.H. Everts (1998). Vegetatiekartering Duinen-Zuid. Texel. Rapport EV98/7, Bureau Everts & De Vries e.a. Groningen / SBB-Hollands-Noorden.

Pranger, D.P. & F.H. Everts (1999). Vegetatiekartering Duinen-Noord (incl. Slufter) Texel. Rapport EV99/6, Bureau Everts & De Vries e.a. Groningen / SBB Hollands-Noorden

Pranger, D.P. en F.H. Everts (2000). Vegetatiekartering Duinen-Midden Texel. Rapport EV00/9, Bureau Everts & de Vries e.a., Groningen

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. 296 pp.

Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff (1995). De vegetatie van Nederland. Deel 2. Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Opulus press, Uppsala/Leiden. 360 pp.

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. 356 pp.

Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff (1998). De vegetatie van Nederland. Deel 4. Plantengemeenschappen van de kust en van binnenlandse pioniermilieus. Opulus press, Uppsala/Leiden. 346 pp.

Sissingh, G. & P. Tideman (1960). De plantengemeenschappen uit de omgeving van Didam en Zevenaar. Med. Landbouwhogeschool Wageningen 60: 1-30.

Sissingh, G. (1978). Le Cirsio-Molinietum Sissingh et De Vries (1942) 1946 dans les Pays-Bas. In: G.M. Gehu (ed). La végétation des Praires inondables. Colloques phytosociologiques V (Lille, 1976) Cramer Verlag: 290-301.

Sival, F.P. (1997). Dune soil acidification threatening rare plant species. Thesis RUGroningen.

Stuyfzand, P.J. (1993). Hydrochemistry, and hydrology of coastel dune area, of the western Netherland, Proefschrift VU_Amsterdam

Stortelder, A.H.F., J.H.J. Schaminée en P.W.F.M. Hommel (1999). De vegetatie van Nederland. Deel 5. Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. Opulus press, Uppsala/Leiden. 376 pp.

Succow, M. (1988). Landschaftsökologische Moorkunde. Fischer Verlag, Jena: 340 pp.

Sykora, K.V. (1982). Syntaxonomy and synecology of the Lolio-Potentillion Tüxen 1947 in the Netherlands. Acta Bot. Neerl. 31(1/2): 65-95.

Topografische atlas van Nederland (1997). Grote topografische atlas van Nederland, deel-3 West-Nederland (1 : 50.000). Wolters-Noordhoff, Groningen.

Veel, P. (2005). De kraan is dichtgedraaid: grondwaterwinning in de Kennemerduinen. Natura 102 (5).

Vreeken, B., T. Damn, M. Kuipers (1993). Vegetatiekartering Nationaal Park Zuid-Kennemerland 1992-1993/ Tapport Vereniging Natuurmonumenten, s Graveland

Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra (1985). Nederlandse oecologische flora; wilde planten en hun relaties deel 1. IVN: 304 pp.

Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra (1987). Nederlandse oecologische flora; wilde planten en hun relaties deel 2. IVN: 304 pp.

Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra (1988). Nederlandse oecologische flora; wilde planten en hun relaties deel 3. IVN: 302 pp.

Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra (1991). Nederlandse oecologische flora; wilde planten en hun relaties deel 4. IVN: 317 pp.

Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra (1994). Nederlandse oecologische flora; wilde planten en hun relaties deel 5. IVN: 400 pp.

Weeda, E.J., A.S. Kers, L. van Duuren & H.H.J. Schaminée (2005). Lijst van zeldzame en bedreigde vegetatietypen in Nederland. Stratiotes no 30, 2005

Werf, S. van der (1991). Natuurbeheer in Nederland. Deel 5: Bosgemeenschappen. Pudoc, Wageningen. 375 pp.

Westhoff, V. & A.J. den Held (1969). Plantengemeenschappen in Nederland. Thieme, Zutphen: 324 pp.

Westhoff, V. & M.F. van Oosten (1991). De plantengroei van de Waddeneilanden. Natuurhistorische bibliotheek K.N.N.V. nr. 53, 420 pp.

Zonneveld, I.S. (1979). Landscape science and land evaluation. ITC-textbook VII-4, 2nd ed., 134 pp.

BIJLAGEN

1. Ligging en begrenzing onderzoeksgebied en toponiemen

2. Vegetatietypologie en toevoegingen Bergen-Noord (Visserspad)

3. Associatietabellen Bergen-Noord (Visserspad)

4. Ingekleurde vegetatiekaarten (1:5000)

5. Oppervlaktegrootte per vegetatietype

6 Themakaarten verspreiding soorten, exoten en aspectontwikkeling

7 Overzicht aandachtssoorten Bergen-Noord (Visserspad) incl. Ellenberg indicatie

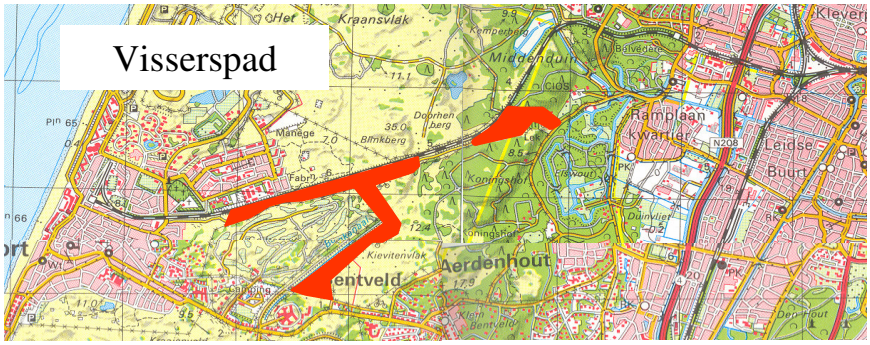
8 Bijgewerkte groslijst typologie Kraansvlak, Kennemerduinen, Bergen-Wimmenum, Egmond-Bakkum, Castricum, Bergen-Noord (Visserspad)

9 Werktypologie Bergen-Noord (Visserspad)

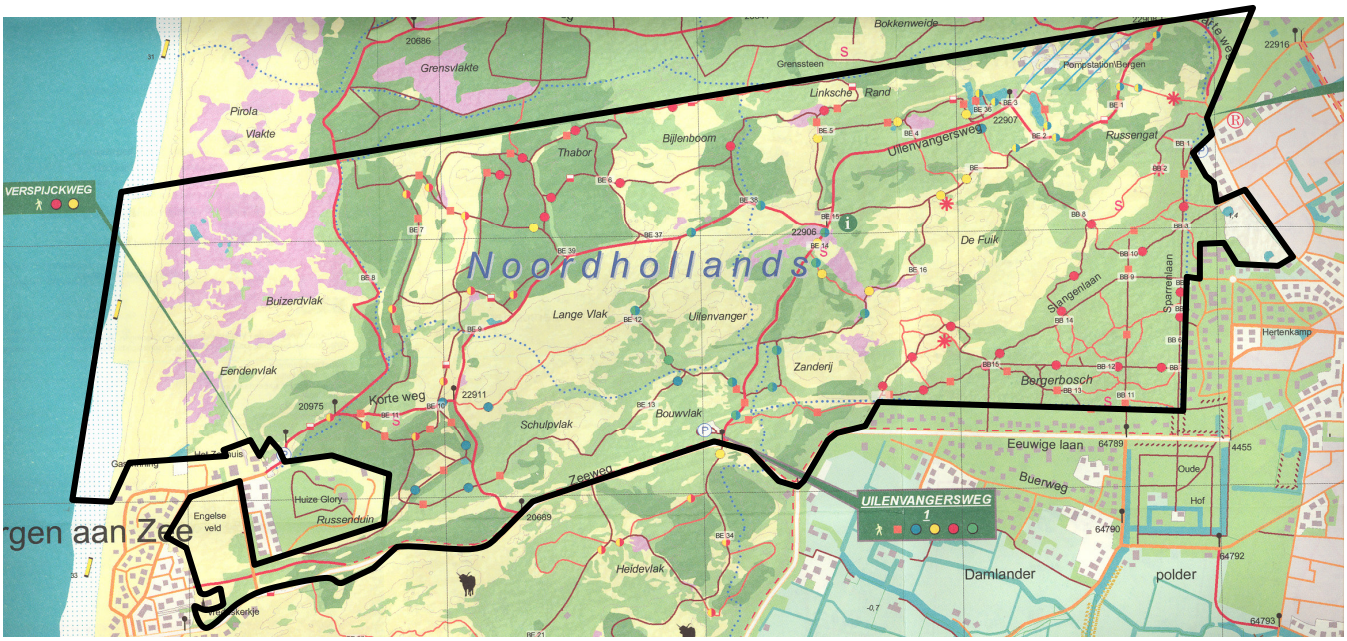
Bijlage 1 Ligging en (globale) begrenzing

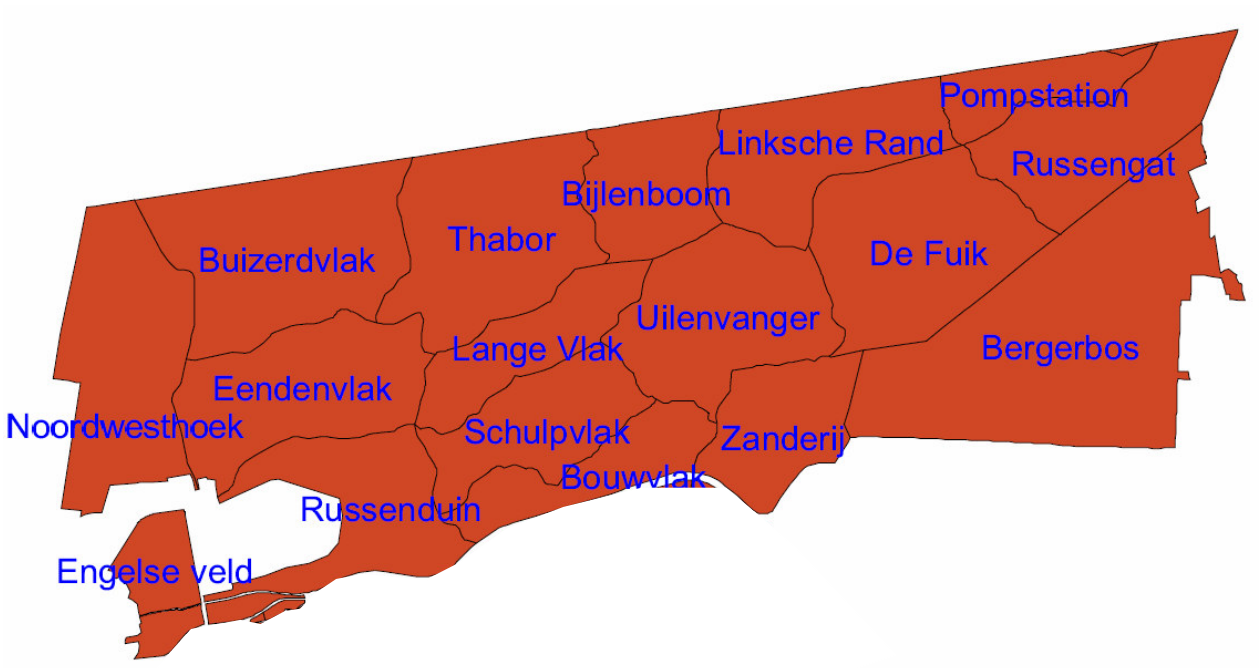
Bergen-Noord





Enkele toponiemen binnen de grenzen van het gekarteerde gebied





Bijlage 2 Overzicht vegetatietypen

Bergen-Noord/ Visserspad 2009

oecologische groep	Code (referentielijst)	nieuw tov referentielijst 2008	gemeenschap	vorm	opnamen in tabel	aantal vlakken
Open water + watervegetaties (A-serie)						
	A0		Open water			14
	A1		Gem v Schedefonteinkruid			2
	A2		Gem v Klein kroos			4
	A4		Gem v Puntkroos			1
	A5		Gem v Kranswieren			2
	A8		Gem. v Ruw kransblad			1
	A10		Gem v Drijvend fonteinkruid		3A	9
	A16		Gem v Witte waterlelie			1
	A20		Gem v Grof hoornblad		3A	1
	A27		Gem v Krabbescheer			1
	A29	**x**	Gem v Stomp fonteinkruid			1
Pioniervegetaties van kalkrijke natte valleien (B3, F1, F9)						
	B3b		Gem v Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree	Oeverkruid facies	3A	2
	B5	**x**	Gem v Veelstengelige Waterbies		3A	2
	B6	**x**	Gem v Knolrus		3A	1
	F1a		Gem v Duinrus en Zomprus (pionier)	V v Strandduizendguldenkruid (initiaal) = F1a		4
	F9		Gem v Zomprus en Dwergzegge		3A	16
Rietvegetaties & Rietruigte (C1, 2, C6-10)						
	C6		Gem v Ruwe bies		3A	3
	C8		Gem v Kleine lisdodde			3
	C9		Gem v Grote lisdodde			4
	C10a		Gem v Riet	facies		18
	C10c		Gem v Riet	V v grote zeggen		3
	C10e		Gem v Riet	V v Watermunt, Moeraswalstro en (Lol-pot-soorten)		12
	C10h		Gem v Riet	V v Duinriet (en droge soorten)		1
	C10i	**x**	Gem v Riet	V v Snavelzegge	3A	1
Voedselrijk pionier vegetaties en overstromingsgrasland (C4, C16, C17, C18, C19, C20, M1, M2, M3, M5, M6, M7)						
	C3		Gem v Gele lis			1
	C4a		Gem v Gewone waterbies	soortenarme vorm	3A	8
	C4b		Gem v Gewone waterbies	V v zure soorten	3A	8
	C13		Gem v Egelskop en Pijlkruid			1
	C18		Gem v Rode watereprijs			1
	M1		Gem v Varkensgras en Straatgras		3D	1
Grote zeggenmoeras (D-serie)						
	D3a		Gem v Oeverzegge	typische vorm		2
	D3c		Gem v Oeverzegge	V v Grote brandnetel en Haagwinde	3A	2
Kalkrijke duinvalleivegetaties (E1, E2, F3, F4, F5, F7, F8)						
	E1a		Gem v Drienervige zegge	typische vorm	3A	18
	E1b		Gem v Drienervige zegge	V v Moerasrolklaver		4
	E7		Gem. van Holpijp		3A	1
	F3b		Gem v Duinrus en Zomprus (pionier)	typische vorm	3A	12
	F3c		Gem v Duinrus en Zomprus (pionier)	V v Kruipwilg	3A	4
	F3d	**x**	Gem v Duinrus en Zomprus (pionier)	V v heidesoorten (Dopheide, Pijpenstrootje)	3A	3
	F5b		Gem v Knopbies en Zeegroene zegge	V v Kruipwilg		2
	F5e		Gem v Knopbies en Zeegroene zegge	V v Schapegras	3A	2
	F8		Gem van Stijve ogentroost en Zeegroene zegge		3A	6
Heischraalgrasland en Duinblauwgrasland (H7, F10)						
	H7a		Gem v Tandjesgras, Kruipwilg en Tormentil	Typische vorm (droog)		8
	H7c		Gem v Tandjesgras, Kruipwilg en Tormentil	V v Zeegroene zegge, Geelhartje (en Driedistel)		2
Duinheide (G)						
	G2a		Gem v Pijpestrootje	V v natte heidesoorten		1
	G3a		Gem v Struikhei en Bochtige smele (binnenlandse heide)	typische vorm		3
	G3b		Gem v Struikhei en Bochtige smele (binnenlandse heide)	V v Korstmossen		3
	G3c		Gem v Struikhei en Bochtige smele (binnenlandse heide)	V v Dophei/Pijpestrootje		4
	G3d		Gem v Struikhei en Bochtige smele (binnenlandse heide)	Mosrijke vorm		4
	G4a		Gem v Kraaiheide	typische vorm		1
	G5a		Gem v Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	typische vorm	3B	385
	G5b		Gem v Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	V v Gewone dophei	3B	88
	G5c		Gem v Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	V v Eikvaren en Kraaihei	3B	55
	G5d		Gem v Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	V v korstmossen	3B	257
	G5e		Gem v Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	V v kraaihei (facies)		32
	G6		Gem v Brem			14
	G7		Gem v Bochtige smele		3B	11

oecologische groep	Code (referentielijst)	nieuw tov referentielijst 2008	gemeenschap	vorm	opnamen in tabel	aantal vlakken
Pioniervegetaties van kalkarme droge duinen (H1, H2)						
	H1a		Gem v Buntgras	V v open zand	3C	54
	H1b		Gem v Buntgras	V v Zand-haarmos	3C	15
	H1c		Gem v Buntgras	V v Korstmossen	3C	157
	H1d		Gem v Buntgras	V v Smal fakkelgras, Duinsterretje en Geel walstro	3C	59
	H2		Gem v Grijs kronkelsteeltje		3C	248
Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen (H4a-d, H4f)						
	H4a		Gem v Duinsterretje en Muurpeper	typische vorm		6
	H4b		Gem v Duinsterretje en Muurpeper	V v Helm		1
	H4c		Gem v Duinsterretje en Muurpeper	V v Korstmossen	3C	8
	H4d		Gem v Duinsterretje en Muurpeper	V v Bleek dikkopmos, Geel walstro, Smal fakkelgras		54
	H4f		Gem v Duinsterretje en Muurpeper	soortenarme vorm van Klauwtjesmos en Duinsterretje		3
Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen van het zeedorpen landschap (H4e, H10)						
	H10a		Gem. Kegelsilene, Duinaveruit, Zwenkdravik en Muurpeper	inops		6
	H10b		Gem. Kegelsilene, Duinaveruit, Zwenkdravik en Muurpeper	V v Korstmossen		2
Kalkhoudende droge duingraslanden, goed ontwikkeld (H5a, h, c, e, i, H8,a,c,d)						
	H5a		Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	typische vorm	3C	13
	H5c		Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	V v Korstmos	3C	20
	H5e		Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	V v Bosaarbei, Gewone agrimonie		6
	H5h		Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	V v Zeegroene zegge	3C	8
	H5i		Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	V v Bosaarbei en Kleine pimpernel		3
	H8a		Gem v Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras	Typische vorm		9
	H8d		Gem v Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras	V v Zandhaarmos, Zandzegge, bladmosrijk	3C	28
Kalkhoudende droge duingraslanden, slecht ontwikkeld (H5j, k, H8b)						
	H5j		Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	inops (soortenarm)		73
	H5k		Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	grazige vorm met Stalkuid	3C	57
	H8b		Gem v Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras	V v Witbol en Gewone hoornbloem		2
Kalkhoudende droge duingraslanden van het zeedorpenlandschap (H5d, H6)						
	H5d		Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	V v Smalle weegbree en Gewoon reukgras	3C	30
	H6c		Gem v Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	V v Wilde peen en Dauwbraam		2
	H6e		Gem v Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	V v Kegelsilene, Oorsilene, Vetmuur		1
	H6f		Gem v Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	V v korstmossen	3C	1
	H6i		Gem v Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	V v Smalle weegbree en Reukgras (productief)		4
Overig droge duingraslanden (H12, I3a, I3c, I2)						
	H12		Gem v Vroege haver			1
	I2		Gem v Gewoon struisgras en Biggekruid	typische vorm		4
	I3a		Gem v Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	V v Gewoon gaffeltandmos en Gewoon klauwtjesmos(bladmosrijk)	3C	63
	I3b		Gem v Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	V v Zandhaarmos en Buntgras (kalkarm)		13
	I3c		Gem v Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	V v Smal fakkelgras, Geel walstro en Blad- en Korstmossen (kalkrijk)	3C	35
	I3d		Gem v Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	V v Korstmossen (en bladmossen) geen kalkindicatoren	3C	120
Zandzeggevegetaties (I4, N9)						
	I4a		Gem v Zandzegge	typische vorm met open zand	3C	61
	I4b		Gem v Zandzegge	V v Korstmossen	3C	359
	I4c		Gem v Zandzegge	V v Bladmossen/rijk	3C	190
	I4d		Gem v Zandzegge	grasrijke vorm	3C	122
	N9		Gem v Zandzegge en Rood zwenkgras			4
Grazige duinruigte (I5, I6)						
	I5a		Gem v Duinriet	typische vorm (inops)		49
	I5b		Gem v Duinriet	V v Biezeknoppen e.a. vochtindicatoren		5
	I5d		Gem v Duinriet	V v Zeegroene zegge		1
	I6b		Gem v Zandkweek	kalkijke duingraslandsoorten (Koelerion)		6
Duinruigte en zoomgemeenschappen (I7, O-serie)						
	O1		Gem v Akkerdistel			1
	O5a		Gem v Grote brandnetel			5
	O5c		Gem v Grote brandnetel	V v Haagwinde en Gew. smeerwortel		1
	O10		Gem v Kruipertje			2
	O11		Gem v Strandkweek			2
	O12		Gem v Wilgeroosje		3D	8
	O17		Gem van Slangenkruid			3
	O23a		Gem. v Parelzaad en Duinsalomonszegel	Typische vorm		1
	O25		Gem v Stalkruid en Duinriet			1
	O26		Gem v Grote wederik			3
	O34		Gem v Late gulden roede			2
	O37		Gem v St janskruid			1
	O48		Gem v Teunisbloem			6

oecologische groep	Code (referentielijst)	nieuw tov referentielijst 2008	gemeenschap	vorm	opnamen in tabel	aantal vlakken
	O50		Gem v Boskruiskruid		3D	3
	O53		Gem v Zeepkruid			2
	O56	**x**	Gem v Hengel			2
Duinroosjevegetaties (J1)						
	J1a		Gem v Duinroosje	Vv kalkarme duingraslandsoorten	3C	37
	J1b		Gem v Duinroosje	Vv kalkrijke duingraslandsoorten	3C	22
	J1c		Gem v Duinroosje	Vv Eikvaren		1
Kruipwilgstruweel (J2)						
	J2a		Gem v Kruipwilg	typische vorm (duingraslandsoorten/Koelerion)	3C	110
	J2b		Gem v Kruipwilg	V v Rond wintergroen	3C	14
	J2c		Gem v Kruipwilg	V v Gewone eikvaren		6
	J2d		Gem v Kruipwilg	V v Waternavel en Riet (vochtig)		11
	J2e		Gem v Kruipwilg	V v Zeegroene zegge en Moeraswespenorchis	3C	2
	J2g	**x**	Gem v Kruipwilg	V v Pijpestrootje		1
Dauwbraamstruweel (J3)						
	J3a		Gem v Dauwbraam	typische vorm		40
	J3b		Gem v Dauwbraam	V v open kaal zand		1
Voedselrijk grasland (K1, K2, K3, K4, K5, K7, L1, L2, L3, L4, L5)						
	K1b		Gem v Gestreepte witbol, Moerasrolklaver en Biezeknoppen	soortenrijke vorm (> 3 srt/m2)		1
	K1c		Gem v Gestreepte witbol, Moerasrolklaver en Biezeknoppen	soortenarme vorm (1 tot 3 srt/m2)		1
	K2a		Gem v Gewoon struisgras, Reukgras en Gewone veldbies	typische vorm		5
	K3a		Gem v Gew. struisgras en Biggekruid	typische vorm		10
	K7a		Gem v Gestreepte witbol, Smalle Weegbree, Grote ratelaar en Zandzegge	typische vorm		5
	L1a		Gem v Gestreepte witbol, Gew.struisgras en Reukgras	typische vorm		2
	L3a		Gem v Gestr witbol, Gew.struisgras en Eng raaigras	typische vorm		10
Zeereepvegetaties o.m. met Helm (N2, N5, N3, N5, N7, N8)						
	N2		Gem v Loogkruid en Zeeraket			1
	N4a		Gem v Biestarwegras	typische vorm		3
	N5		Gem v Zandhaver			5
	N7a		Gem v Helm	Inops		2
	N7b		Gem v Helm	typische vorm (Zeereep)		5
	N7c		Gem v Helm	V v Duinzwenkgras		12
	N8a		Gem v Helm en Zandzegge (secondair)	typische vorm	3D	160
	N8b		Gem v Helm en Zandzegge (secondair)	V v Duinsterretje		7
	N8c		Gem v Helm en Zandzegge (secondair)	V v Dauwbraam		32
Vochtig struweel (P1)						
	P1a		Gem v Grauwe wilg	V v veenmossen	3D	2
	P1b		Gem v Grauwe wilg	V v Riet ea vochtindicatoren		13
	P1e		Gem v Grauwe wilg	V v Duinriet en droge soorten		1
Gagelstruweel (J6)						
	J6	**x**	Gem v Gagel		3D	2
Kalkhoudend Duindoorn- en Vlierstruweel (P2, P3)						
	P2b		Gem v Gewone vlier	V v Riet		2
	P3c		Gem v Duindoorn-Vlierstruweel	V v Dauwbraam		2
	P3d		Gem v Duindoorn-Vlierstruweel	V v Duinriet		3
	P3e		Gem v Duindoorn-Vlierstruweel	V v Grote brandnetel		9
Kalkhoudend Duindoorn- en Ligusterstruweel (P4, P5, P6)						
	P4d		Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel	V v Duinriet		2
	P4e		Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel	V v Dauwbraam		4
	P4f		Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel	V v Grote brandnetel		1
	P5a		Gem v Wilde ligusterstruweel	typische vorm (soortenarm)		4
	P6a		Gem v Duindoornstruweel	typische vorm (soortenarm)		1
	P6b		Gem v Duindoornstruweel	V v korstmossen en duingraslandsoorten		4
	P6c		Gem v Duindoornstruweel	vorm van Akkermelkdistel (zeereepsoorten)		2
	P6e		Gem v Duindoornstruweel	V v Duinriet		51
	P6f		Gem v Duindoornstruweel	V v Grote brandnetel	3D	14
	P6g		Gem v Duindoornstruweel	V v Dauwbraam		20
Overig struweel (J4, J5, P7-P26)						
	J4		Gem v Gewone braam			5
	P7		Gem v Eenstijlige meidoorn			21
	P10		Gem v Egelantier			8
	P11		Gem. v Rimpelroos		3D	55
	P12a		Gem v Eikenstruweel	V v Zandzegge en Gew. struisgras		58
	P12g	X	Gem v Eikenstruweel	V v heidesoorten		35
	P13		Gem v Kardinaalsmuts			39
	P18		Gem v Amerikaanse vogelkers			13
	P22		Gem v Zuurbes			1
	P23		Gem v Sering			2
	P24		Gem v Gladde iep			1
	P26	**x**	Gem v Krenteboompje			2

oecologische groep	Code (referentielijst)	nieuw tov referentielijst 2008	gemeenschap	vorm	opnamen in tabel	aantal vlakken
Vochtig nat bos (Q1, Q2, S3, S4, S5)						
	Q1b		Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Duinriet	3E	25
	Q1c		Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Duinriet en Watermunt		3
	Q1d		Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v nitrofiele soorten		11
	Q1e		Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Bosaardbei soortenrijk		8
	Q1f		Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Lelietje van dalen		1
	Q1g		Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Moeraszegge (en Vogelkers)		3
	Q1h		Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Dubbelloof		1
	Q1i		Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	Vv zonder ondergroei		2
	Q1j		Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Kamperfoelie	3E	23
	Q1k		Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Braam		21
	Q1l		Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Eikvaren		4
	Q1m		Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Hennegras		1
	Q1o		Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Klimop		4
	Q2c		Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Grote brandnetel		6
	Q2f		Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Gewone braam		7
	Q2g		Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Duinriet		4
	Q2h		Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Klimop	3E	5
	Q2j		Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Zonder ondergroei		1
	Q2k		Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	typische vorm		3
	Q2l		Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Stekelvarens		1
	Q2n		Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Kamperfoelie		7
	S3d	**x**	Gem v Els	V v Moeraszegge		2
	S3e	**x**	Gem v Els	V v Gele lis, Oeverzegge en Bitterzoet		4
	S3f	**x**	Gem v Els	V v Schaafstro, Riet, Koninginnekruid (ook lokaal Eik, Es in boomlaag)		3
	S3g	**x**	Gem v Els	V v zonder ondergroei		1
	S5		Gem v Langbladige wilgen			1
Droog bos (Q2i, Q5, Q7, Q8)						
	Q5a		Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	typische vorm		5
	Q5b		Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v Adelaarsvaren		2
	Q5c		Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	vorm zonder ondergroei	3E	59
	Q5d		Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v Gewone braam	3E	23
	Q5f		Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v Duinriet of Zandzegge		1
	Q5h		Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v nitrofiele soorten		6
	Q5i		Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v Klimop	3E	36
	Q5j		Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v Boshyancint		2
	Q5k		Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v Stekelvarens	3E	5
	Q5l		Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v Kamperfoelie	3E	24
	Q5m	**x**	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v Haarmos, Kussentjesmos, Gaffeltandmos	3E	18
	Q7a		Gem v Eik (en Berk)	V v Duinriet		21
	Q7b		Gem v Eik (en Berk)	V v Zandzegge en grassen	3E	167
	Q7c		Gem v Eik (en Berk)	V v Brandnetel		3
	Q7d		Gem v Eik (en Berk)	V zonder ondergroei	3E	32
	Q7e		Gem v Eik (en Berk)	Struikhei, korstmossen enSchapegras		18
	Q7f		Gem v Eik (en Berk)	Pijpestrootje	3E	53
	Q7g		Gem v Eik (en Berk)	stekelvarens		5
	Q7h		Gem v Eik (en Berk)	Kamperfoelie	3E	275
	Q7i		Gem v Eik (en Berk)	Gewone braam		38
	Q7j		Gem v Eik (en Berk)	V v Eikvaren	3E	80
	Q7k	**x**	Gem v Eik (en Berk)	V v Hengel	3E	50
	Q7l	**x**	Gem v Eik (en Berk)	V v Kraaiheide en Struikheide	3E	194
	Q7m	**x**	Gem v Eik (en Berk)	V v Struikheide, Kraaiheide, Dopheide, Pijpenstrootje	3E	12
	Q7n	**x**	Gem v Eik (en Berk)	V v Bochtige smele, Haarmos	3E	5
	Q7o	**x**	Gem v Eik (en Berk)	V v Haarmos, Klauwtjesmos, Kussentjesmos, Bronsmos, Dicranum scoparium		113
	Q7p	**x**	Gem v Eik (en Berk)	V v Haarmos, Klauwtjesmos, Kussentjesmos en Lophocolea		5
	Q7q	**x**	Gem v Eik (en Berk)	V v Blauwe bosbes	3E	3
	Q8a	**x**	Gem v Haagbeuk en Eik	V v Klimop	3E	2
	Q8b	**x**	Gem v Haagbeuk en Eik	V v Braam	3E	1
Naaldbos (R1)						
	R1a		Gem v Naaldbos	V v soortenarme vorm		2
	R1b		Gem v Naaldbos	V v Korstmossen		3
	R1c		Gem v Naaldbos	V v Duinriet		66
	R1d		Gem v Naaldbos	V v Zandzegge	3F	157
	R1f		Gem v Naaldbos	V v Brede stekelvaren	3F	34
	R1g		Gem v Naaldbos	vorm zonder ondergroei	3F	24
	R1h		Gem v Naaldbos	V v Dauwbraam	3F	56
	R1i		Gem v Naaldbos	V v Grote brandnetel		4
	R1j		Gem v Naaldbos	V v Lelietje der Dalen en Salomonszegel		1

oecologische groep	Code (referentielijst)	nieuw tov referentielijst 2008	gemeenschap	vorm	opnamen in tabel	aantal vlakken
	R1l		Gem v Naaldbos	V v Eikvaren		20
	R1m		Gem v Naaldbos	V v Klimop	3F	9
	R1n		Gem v Naaldbos	V v Kamperfoelie		81
	R1o	**x**	Gem v Naaldbos	V v Dennenorchis	3F	63
	R1p	**x**	Gem v Naaldbos	V v korstmossen (abundant) en heidesoorten (Struikheide, Kraaiheide)		9
	R1q	**x**	Gem v Naaldbos	V v Kraaiheide en Struikheide	3F	88
	R1r	**x**	Gem v Naaldbos	V v Pijpenstrootje		1
	R1s	**x**	Gem v Naaldbos	V v Haarmos, Kussentjesmos		22
	R1t	**x**	Gem v Naaldbos	V v voedselrijke mossen (Hypnum, Pseudoscleropodium purum, Pleurozium schreberi, Dicranum scoparium)	3F	20
Overige aangeplant bos (S1, S2)						
	S1a		Overige bossen, Populier en Abeel	V v Duinriet		23
	S1b		Overige bossen, Populier en Abeel	V v Gestreepte witbol en Gewoon struisgras		7
	S1c		Overige bossen, Populier en Abeel	V v Grote brandnetel en Braam		9
	S1e		Overige bossen, Populier en Abeel	zonder ondergroei		1
	S1g		Overige bossen, Populier en Abeel	V v Riet en Koninginnekruid		1
	S1i	**x**	Overige bossen, Populier en Abeel	V v korstmossen (abundant) en heidesoorten	3D	2
	S1j	**x**	Overige bossen, Populier en Abeel	V v bladmossen (abundant)	3D	2
	S1k	**x**	Overige bossen, Populier en Abeel	V v Kamperfoelie		5
	S1l	**x**	Overige bossen, Populier en Abeel	V v Schaafstro		1
	S2e		Overige aangeplante bos	V v Gestreepte witbol		1
	S2g		Overige aangeplante bos	V v Grote brandnetel		1
Akkers paden kaalzand etc. (T1, T2, X1-3, Z)						
	T2		Kapvlakte			2
	X1		Verharding, paden			28
	Z		Kaal zand			65
Niet gekarteerd						
	n.k.		niet gekarteerd			5

Bijlage 3. Associatietabellen. A: Wateren, Moerassen en Duinvalleien

	Tabel nummer	98	97	130	131	32	52	31	142	51	139	49	56	144	117	132	20	50	141	140	143	118	119	133					
	Opnamenummer	839	838	871	872	773	793	772	883	792	880	790	797	885	858	873	761	791	882	881	884	859	860	874					
	Lengte proefvlak (m)	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	10.00	3.00	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	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	10.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00					
	Bedekking totaal (%)	100	100	10	100	90	60	40	30	50	20	75	80	20	90	100	15	40	30	30	40	70	90	40					
	Bedekking boomlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	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	5	1	0	0	0	1	1	0	10	0	20	20	0					
	Bedekking kruidlaag (%)	100	100	10	90	0	60	40	30	50	20	75	80	20	90	60	15	40	30	20	40	40	60	35					
	Bedekking moslaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	5	0	10	40	0					
	Bedekking algenlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
	Bedekking strooisellaag (%)	0	0	0	0	0	10	0	0	30	0	50	75	0	5	40	0	35	2	10	0	5	1	5					
	Bedekking open water	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
	Open zand	0	0	90	10	0	40	30	70	0	80	0	2	0	5	0	0	25	70	70	60	30	0	0					
	Vegcode	A10	A20	B3b	B3b	B5	B5	B6	C4a	C4b	C6	C10i	D3c	E1a	E1a	E1a	E7	F3b	F3b	F3c	F3d	F5e	F8	F9					
	Aantal soorten	1	2	4	3	1	6	2	1	3	3	5	13	5	12	5	3	11	9	12	9	17	25	9					
		151	150	147	146	145	144	142	138	139	137	141	136	149	135	134	140	133	132	131	130	129	19	128	Ned. naam	Socsrtgrp1			
995	Potamogeton natans	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Drijvend fonteinkruid	W05			
299	Ceratophyllum demersum	.	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Grof hoornblad	W01AA			
753	Littorella uniflora	.	.	1+	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Oeverkruid	M06A			
1135	Samolus valerandi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p1	.	.	.	.	.	.	Waterpunge	M06AC04			
436	Eleocharis multicaulis	.	.	.	.	9	2	p1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Veelstengelige waterbies	M06			
2343	Juncus bulbosus	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Knolrus				
437	Eleocharis palustris	.	.	.	.	.	.	.	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gewone waterbies	M06A			
1161	Schoenoplectus tabernaemontani	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Ruwe bies	M08BB02			
933	Phragmites australis	.	r1	.	a2	.	4	.	1-	2	a2	6	.	.	.	.	.	1-	p1	p1	a4	a1	.	.	Riet	M08BB04			
259	Carex riparia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Oeverzegge	M08BC01			
266	Carex trinervis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1+	4	3	.	.	p1	1-	p1	p1	m4	.	Drienervige zegge	M09			
463	Equisetum fluviatile	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1+	.	.	.	.	.	.	.	Holpijp	M08			
672	Juncus alpinoarticulatus s. atricapillus	.	.	.	.	.	a2	.	.	.	.	.	.	p1	a2	.	.	p1	1-	1-	2	.	.	.	Duinrus s.s.	M09BA03			
2213	Carex oederi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a2	.	.	2	1+	p1	1-	.	p1	2	Geelgroene zegge en Dwergzegge	M09BA			
673	Juncus articulatus	.	.	a1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1-	.	a1	.	.	.	a1	Zomprus	P28AA			
1150	Schoenus nigricans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	Knopbies	M09BA04			
232	Carex flacca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a1	.	Zeegroene zegge	M09BA			
2316	Euphrasia stricta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Stijve ogentroost	G15AA01			
1038	Radiola linoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a1	Dwergvlas	P28AA01			
641	Hydrocotyle vulgaris	.	.	.	.	.	a1	.	.	1-	.	p1	.	a1	4	2	.	m4	a2	m4	a2	.	.	.	Gewone waternavel	M09			
1048	Ranunculus flammula	.	.	.	.	.	p1	.	.	.	.	.	.	p1	a1	a4	.	m2	a1	p1	p1	.	.	p1	Egelboterbloem	M06AC			
260	Carex rostrata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Snavelzegge	M10A			
174	Calamagrostis epigejos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	m4	.	a1	.	.	.	p1	a1	a1	p1	.	p1	Duinriet	Z17AA02			
1089	Rubus caesius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	r1	.	.	Dauwbraam	Z17AA02			
1321	Urtica dioica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Grote brandnetel	R33AA			
450	Chamerion angustifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Wilgenroosje	R34AA			
1124	Salix repens	.	.	.	p1	.	.	.	.	.	.	.	.	p1	r2	p2	.	.	r1	1-	p2	1+	2	p2	Kruipwilg	M09BA			
473	Erica tetralix	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a2	.	.	p1	Gewone dophei	M11			
447	Empetrum nigrum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p4	p4	.	Kraaihei	H20AB			
518	Festuca ovina ag. (incl. F. cinerea; F. filiformis)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1+	1+	.	Schapegras	G19AA			
963	Polygala vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p1	p1	.	Gewone vleugeltjesbloem s.l.	G15AA01			
19	Agrostis capillaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a1	1-	.	Gewoon struisgras	G14B			
654	Hypochaeris radicata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a2	a2	.	Gewoon biggenkruid	G14B			
1931	Lotus corniculatus ag. (incl. L. glaber)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	Gewone en Smalle rolklaver	G15AA01			
269	Carlina vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r1	.	Driedistel	G15AA01			
1067	Rhinanthus minor	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p1	.	Kleine ratelaar	G15AA01			
66	Anthoxanthum odoratum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a1	.	Gewoon reukgras	G16			
631	Holcus lanatus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p1	.	Gestreepte witbol	G16			
946	Plantago lanceolata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a2	.	Smalle weegbree	G16B			
1034	Pyrola rotundifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p1	.	Rond wintergroen	H20AB04			
866	Nymphaea alba	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r1	.	.	.	.	.	.	.	Witte waterlelie	W05			
1255	Stratiotes aloides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r1	.	.	.	.	.	.	.	Krabbenscheer	W05BB01			
785	Lythrum salicaria	.	.	.	.	.	p1	.	.	.	.	p1	.	.	2	p2	.	p1	.	p1	.	.	.	p1	Grote kattenstaart	R32AA01			
18	Agrostis stolonifera	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a1	.	.	a1	p1	.	.	.	.	p1	Fioringras	G12BA			
215	Carex arenaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	m4	.	.	.	.	p1	.	.	.	.	.	.	Zandzegge	G14			
520	Festuca rubra	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a1	.	.	.	.	.	.	.	.	a1	.	.	Rood zwenkgras s.s.	G16B			
1914	Eleocharis palustris ag. (incl. E. uniglumis)	.	.	p1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a2	.	.	.	Waterbies	M06A			
813	Mentha aquatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p1	.	.	p1	.	Watermunt	M09B			
285	Centaurium littorale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p1	.	.	.	r1	.	.	Strandduizendguldenkruid	P27AA02			
759	Lonicera periclymenum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p4	.	.	.	.	.	.	.	.	p1	.	.	Wilde kamperfoelie	S35AA			
139	Betula pubescens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r1	.	Zachte berk	B40AA			
1037	Quercus robur	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Zomereik	B42A			
1296	Trifolium arvense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r1	.	Hazenpootje	G14B			
844	Myosotis scorpioides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Moerasvergeet-mij-nietje	M08			
287	Centaurium pulchellum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r1	.	Fraai duizendguldenkruid	P27AA02			
680	Juncus effusus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a1	.	.	Pitrus	P28AA			
1119	Salix cinerea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Grauwe en Rossige wilg	S36AA			
1046	Ranunculus circinatus	.	.	r1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Stijve waterranonkel	W05BC03			
2153	Chara species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Kranswier				
6553	Vicia species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Wikke (G)				
6551	Veronica species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p1	.	Ereprijs (G)				
2376	Galium palustre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	m2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Moeraswalstro				
2788	Hypnum cupressiforme s.l. species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1-	m1	.	Gewoon klauwtjesmos (G)				
2942	Pseudoscleropodium purum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	m4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1-	.	Groot laddermos				
2636	Campylopus introflexus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a4	.	p1	.	.	Grijs kronkelsteeltje				
2567	Brachythecium rutabulum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1-	.	Gewoon dikkopmos				
2729	Eurhynchium praelongum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	Fijn laddermos				

Bijlage 3. Associatietabellen. B: Duinheiden

	Tabel nummer	45	8	145	44	70	110	66	113	128	135	137	95	106	108	9	40	105	111	1		
	Opnamenummer	786	749	886	785	811	851	807	854	869	876	878	836	847	849	750	781	846	852	742		
	Lengte proefvlak (m)	5.00	3.00	2.00	5.00	5.00	3.00	6.00	3.00	3.00	2.00	2.00	5.00	2.00	2.00	8.00	5.00	2.00	3.00	2.00		
	Breedte proefvlak (m)	5.00	3.00	2.00	5.00	5.00	3.00	4.00	3.00	3.00	2.00	2.00	5.00	2.00	2.00	3.00	5.00	2.00	3.00	2.00		
	Bedekking totaal (%)	95	95	100	95	95	100	98	100	95	90	70	100	100	90	100	90	100	90	90		
	Bedekking boomlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Bedekking struiklaag (%)	85	70	80	80	70	80	75	70	90	70	50	80	90	60	60	65	80	90	2		
	Bedekking kruidlaag (%)	1	1	5	1	1	2	5	10	10	10	15	5	10	5	1	5	2	10	50		
	Bedekking moslaag (%)	80	80	10	45	80	70	70	30	5	0	0	70	10	50	90	70	70	20	70		
	Bedekking algenlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Bedekking strooisellaag (%)	20	5	20	35	15	10	5	5	20	20	10	2	0	2	5	25	0	20	20		
	Bedekking open water	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Open zand	1	0	0	1	1	5	1	0	0	10	20	0	0	0	0	2	0	10	0		
	Vegcode	G3c	G5a	G5a	G5a	G5a	G5a	G5b	G5b	G5b	G5b	G5b	G5c	G5c	G5c	G5d	G5d	G5d	G5d	G7		
	Aantal soorten	5	6	7	7	4	9	14	14	11	7	9	16	11	5	10	13	5	14	10		
																					Ned. naam	Socsrtgrp1
186	Calluna vulgaris	4	7	1+	5-	7	1+	3	4	p4	a4	1-	p1	1+	6	6	5+	5+	1+	.	Struikhei	H20A
447	Empetrum nigrum	3	.	7	3	.	7	1-	.	5-	.	a4	7	8	.	.	1-	2	8	.	Kraaihei	H20AB
558	Genista anglica	.	.	.	.	.	.	.	1-	p1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Stekelbrem	H20A
398	Deschampsia flexuosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	Bochtige smele	B41AA
215	Carex arenaria	.	p1	a2	a1	p1	a1	a4	m2	a1	.	.	p1	a1	a1	a1	a2	a1	p1	1-	Zandzegge	G14
174	Calamagrostis epigejos	.	.	m2	.	.	.	a2	.	1-	a2	a2	a1	a1	.	.	.	.	.	.	Duinriet	Z17AA02
50	Ammophila arenaria	.	.	.	.	.	p2	.	.	.	.	.	a1	.	p1	.	a2	.	1-	r1	Helm	P23AB01
2788	Hypnum cupressiforme s.l. species	8	6	m4	4	7	m4	m2	1+	a1	.	.	6	1+	5-	4	3	3	.	3	Gewoon klauwtjesmos (G)	
2679	Dicranum scoparium	.	.	.	m2	1-	.	m2	m2	.	.	.	1+	.	.	.	m2	.	a1	3	Gewoon gaffeltandmos	
2792	Hypnum jutlandicum	.	1+	.	.	.	7	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	m2	.	Heideklauwtjesmos	
1545	Agrostis vinealis	.	.	.	.	.	.	a1	.	.	.	a2	a1	.	.	.	p1	.	.	.	Zandstruisgras	G14A
473	Erica tetralix	1+	.	.	.	.	.	3	2	3	4	4	.	.	.	.	.	.	.	.	Gewone dophei	M11
832	Molinia caerulea	a1	.	.	.	.	.	.	1-	p1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Pijpenstrootje	G19AA
1124	Salix repens	.	.	p1	.	.	.	p2	p2	1+	2	a2	p1	.	.	.	.	.	.	.	Kruipwilg	M09BA
266	Carex trinervis	.	.	.	.	.	.	.	r1	.	a4	a1	.	.	.	.	.	.	.	.	Drienervige zegge	M09
978	Polypodium vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	m4	1+	a2	.	.	.	.	r1	Gewone eikvaren	H20AB02
4183	Cladina portentosa	.	.	.	p1	.	.	.	1-	.	.	.	.	.	.	1+	3	.	2	.	Open rendiermos	
4153	Cladonia cervicornis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	m1	.	.	a1	.	Gewoon stapelbekertje	
4157	Cladonia coccifera	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	m4	.	a1	.	.	.	.	Rood bekermos	
4146	Cladonia species	.	.	.	.	.	p1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	a1	.	Heidestaartje & Bekermos (G)	
4148	Cladina arbuscula	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	m2	.	.	.	Gebogen rendiermos	
1037	Quercus robur	.	.	.	r1	.	r1	p2	.	.	.	.	a4	.	.	r1	r1	.	.	r2	Zomereik	B42A
759	Lonicera periclymenum	.	.	.	.	.	.	a2	.	.	.	.	a1	.	.	.	p2	.	.	.	Wilde kamperfoelie	S35AA
625	Hieracium umbellatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a1	.	.	.	.	.	r1	.	Schermhavikskruid	Z18AA
19	Agrostis capillaris	.	.	.	.	.	.	.	a1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p1	.	Gewoon struisgras	G14B
1227	Sorbus aucuparia	.	r1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r1	.	.	.	Wilde lijsterbes	B42A
1089	Rubus caesius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p1	.	.	.	.	.	.	.	Dauwbraam	Z17AA02
785	Lythrum salicaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Grote kattenstaart	R32AA01
673	Juncus articulatus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a1	.	.	.	.	.	.	.	.	Zomprus	P28AA
641	Hydrocotyle vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gewone waternavel	M09
766	Luzula campestris	.	.	.	.	.	.	.	p1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gewone veldbies	G19AA
1931	Lotus corniculatus ag. (incl. L. glaber)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a2	.	.	.	.	.	.	.	.	Gewone en Smalle rolklaver	G15AA01
1083	Rosa pimpinellifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a4	.	.	.	.	.	.	.	Duinroosje	G14C
654	Hypochaeris radicata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r1	.	Gewoon biggenkruid	G14B
981	Populus x canescens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r1	Grauwe abeel	B43AA
1020	Prunus serotina	.	.	.	.	.	.	r1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Amerikaanse vogelkers	B42AA
1852	Amelanchier lamarckii	.	.	.	.	.	.	.	.	p1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Amerikaans krentenboompje	B42AA
1634	Rubus fruticosus ag.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p1	.	.	.	.	.	.	Gewone braam	B42A
943	Pinus sylvestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r1	.	.	.	.	.	.	Grove den	B41AA
2245	Pinus nigra	.	.	.	.	.	.	.	r2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Zwarte den	B41AA
530	Rhamnus frangula	.	.	.	.	.	.	p2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Sporkehout	B40AA
2636	Campylopus introflexus	.	.	.	.	.	.	.	a1	.	.	.	.	.	.	.	m2	2	a1	.	Grijs kronkelsteeltje	
2942	Pseudoscleropodium purum	.	.	.	.	.	.	7	.	.	.	.	1-	.	.	.	.	.	.	3	Groot laddermos	
3151	Polytrichum juniperinum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	m2	.	.	m1	.	Zandhaarmos	
2729	Eurhynchium praelongum	.	.	.	.	.	m4	.	.	m4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Fijn laddermos	
2923	Polytrichum commune	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a1	Gewoon haarmos	
89	Arenaria serpyllifolia	.	r1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gewone zandmuur	
2667	Dicranella heteromalla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a1	.	.	.	.	Gewoon pluisjesmos	
2907	Pleurozium schreberi	.	.	m4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Bronsmos	
4159	Cladonia humilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	m2	.	.	.	.	.	.	Patatzak-bekermos	
4181	Cladonia pocillum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	Duinbekermos	

Bijlage 3. Associatietabellen. D: Pioniervegetaties, Zeereepgemeenschappen, Ruigten, Duindoornstruweel en overig bos

	Tabel nummer	76	109	57	146	30	149	87	138	37	41		
	Opnamenummer	817	850	798	887	771	890	828	879	778	782		
	Lengte proefvlak (m)	2.00	2.00	3.00	2.00	10.00	10.00	3.00	2.00	10.00	10.00		
	Breedte proefvlak (m)	2.00	2.00	3.00	2.00	4.00	10.00	3.00	2.00	10.00	10.00		
	Bedekking totaal (%)	30	80	90	50	98	100	85	90	95	90		
	Bedekking boomlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	50	65		
	Bedekking struiklaag (%)	0	1	0	0	80	80	75	80	30	20		
	Bedekking kruidlaag (%)	30	60	90	50	2	30	2	20	4	3		
	Bedekking moslaag (%)	0	30	0	5	30	30	50	0	60	65		
	Bedekking algenlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Bedekking strooisellaag (%)	2	30	75	40	40	2	20	30	40	30		
	Bedekking open water	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Open zand	70	10	1	15	0	0	1	0	1	2		
	Vegcode	M1	N8a	O12	O50	P1a	P6f	P11	J6	S1i	S1j		
	Aantal soorten	6	14	8	14	11	14	7	5	13	16		
												Ned. naam	Socsrtgrp1
968	Polygonum aviculare	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gewoon varkensgras	G12AA
952	Poa annua	m4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Straatgras	G12AA
947	Plantago major s. major	a2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Grote weegbree s.s.	G12
50	Ammophila arenaria	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	Helm	P23AB01
215	Carex arenaria	.	2	m4	a2	.	m2	a1	.	m2	a1	Zandzegge	G14
450	Chamerion angustifolium	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	Wilgenroosje	R34AA
1190	Senecio sylvaticus	.	.	.	4	.	a1	.	.	.	.	Boskruiskruid	R34AA01
1119	Salix cinerea	.	.	.	.	8	.	.	.	.	.	Grauwe en Rossige wilg	S36AA
629	Hippophae rhamnoides	.	.	.	.	.	8	.	.	.	.	Duindoorn	S37AC
1085	Rosa rugosa	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	Rimpelroos	S37AC03
849	Myrica gale	.	.	.	.	.	.	.	5+	.	.	Wilde gagel	S36AA01
981	Populus x canescens	.	.	.	.	.	.	.	.	7	.	Grauwe abeel	B43AA
983	Populus tremula	.	.	.	.	.	r2	.	.	.	7	Ratelpopulier	B43A
1037	Quercus robur	.	.	.	.	r2	.	.	.	p1	r1	Zomereik	B42A
3023	Sphagnum squarrosum	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	Haakveenmos	
3006	Sphagnum fimbriatum	.	.	.	.	m4	.	.	.	.	.	Gewimperd veenmos	
582	Glechoma hederacea	.	.	.	.	.	1+	.	.	.	.	Hondsdraf	R33AA
1321	Urtica dioica	.	.	p2	.	.	m2	.	.	.	.	Grote brandnetel	R33AA
	Galium aparine	.	.	.	.	.	m1	.	.	.	.	Kleefkruid	R33AA
4174	Cladonia gracilis	.	.	.	.	.	.	.	.	m4	.	Girafje	
4183	Cladina portentosa	.	.	.	.	.	.	.	.	m2	.	Open rendiermos	
4170	Cladonia furcata	.	.	.	.	.	.	.	.	m2	.	Gevorkt heidestaartje	
4147	Cladonia ramulosa	.	.	.	.	.	.	.	.	m2	.	Rafelig bekermos	
4156	Cladina ciliata	.	.	.	.	.	.	.	.	a4	.	Sierlijk rendiermos	
2679	Dicranum scoparium	.	1-	.	p1	.	.	.	.	m4	m4	Gewoon gaffeltandmos	
2907	Pleurozium schreberi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	Bronsmos	
2924	Polytrichum formosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	Fraai haarmos	
2820	Mnium hornum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	m2	Gewoon sterrenmos	
174	Calamagrostis epigejos	.	1+	1-	a2	p1	m1	a1	1-	.	.	Duinriet	Z17AA02
1089	Rubus caesius	.	.	3	p1	.	m2	.	1+	.	.	Dauwbraam	Z17AA02
1124	Salix repens	.	.	.	.	.	.	.	1-	.	.	Kruipwilg	M09BA
139	Betula pubescens	.	.	.	.	p1	.	.	.	.	a2	Zachte berk	B40AA
970	Fallopia convolvulus	.	.	.	a2	.	1+	.	.	.	.	Zwaluwtong	A30
1218	Solanum dulcamara	.	.	.	p1	p1	.	.	.	.	.	Bitterzoet	B39AA
2245	Pinus nigra	.	r1	.	.	.	.	.	.	r1	.	Zwarte den	B41AA
1020	Prunus serotina	.	r1	.	.	.	.	.	.	p1	.	Amerikaanse vogelkers	B42AA
1545	Agrostis vinealis	.	.	.	.	.	.	.	.	m2	m2	Zandstruisgras	G14A
978	Polypodium vulgare	.	r1	.	p1	.	.	.	.	.	.	Gewone eikvaren	H20AB02
19	Agrostis capillaris	.	.	a1	.	.	.	.	.	.	.	Gewoon struisgras	G14B
654	Hypochaeris radicata	.	r1	.	.	.	.	.	.	.	.	Gewoon biggenkruid	G14B
447	Empetrum nigrum	.	r2	.	.	.	.	.	.	.	.	Kraaihei	H20AB
462	Equisetum arvense	.	.	r1	.	.	.	.	.	.	.	Heermoes	A30A
350	Convolvulus arvensis	.	.	.	p1	.	.	.	.	.	.	Akkerwinde	A30AA01
943	Pinus sylvestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p1	Grove den	B41AA
1227	Sorbus aucuparia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p1	Wilde lijsterbes	B42A
140	Betula pendula	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a2	Ruwe berk	B42A
839	Mycelis muralis	.	.	.	.	.	.	r1	.	.	.	Muursla	B43A
830	Moehringia trinervia	.	.	.	.	.	1-	.	.	.	.	Drienerfmuur	B43A
1381	Viola curtisii	.	.	.	p1	.	.	.	.	.	.	Duinviooltje	G14C
958	Poa pratensis	m2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Veldbeemdgras	G16B
520	Festuca rubra	.	.	p1	.	.	.	.	.	.	.	Rood zwenkgras s.s.	G16B
756	Lolium perenne	m4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Engels raaigras	G16BC01
766	Luzula campestris	.	p1	.	.	.	.	.	.	.	.	Gewone veldbies	G19AA
186	Calluna vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p1	Struikhei	H20A
437	Eleocharis palustris	.	.	.	.	a1	.	.	.	.	.	Gewone waterbies	M06A
933	Phragmites australis	.	.	.	.	a2	.	.	.	.	.	Riet	M08BB04
680	Juncus effusus	.	.	.	.	a1	.	.	.	.	.	Pitrus	P28AA
745	Linaria vulgaris	.	.	.	r1	.	.	.	.	.	.	Vlasbekje	R31
872	Oenothera biennis	.	.	.	a4	.	.	.	.	.	.	Middelste teunisbloem	R31BA01
446	Elytrigia repens	m2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Kweek	R31CA
1315	Arabis glabra	.	.	.	p1	.	.	.	.	.	.	Torenkruid	R33AA03
759	Lonicera periclymenum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p1	Wilde kamperfoelie	S35AA
489	Euonymus europaeus	.	.	.	.	.	p4	.	.	.	.	Wilde kardinaalsmuts	S37A
736	Ligustrum vulgare	.	.	.	.	.	.	1+	.	.	.	Wilde liguster	S37AC
529	Fragaria vesca	.	.	.	.	.	.	.	p2	.	.	Bosaardbei	S37AC
723	Lemna minor	.	.	.	.	m1	.	.	.	.	.	Klein kroos	W01A
2792	Hypnum jutlandicum	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	Heideklauwtjesmos	
3142	Plagiomnium affine	.	.	.	.	.	m1	.	.	.	.	Rond boogsterrenmos	
2942	Pseudoscleropodium purum	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	Groot laddermos	
4146	Cladonia species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	m1	Heidestaartje & Bekermos (G)	
2729	Eurhynchium praelongum	.	m2	.	.	.	.	.	.	.	.	Fijn laddermos	
2786	Hypnum species	.	.	.	.	.	.	.	.	1-	1+	Klauwtjesmos (G)	
2788	Hypnum cupressiforme s.l. species	.	2	.	.	.	.	2	.	.	.	Gewoon klauwtjesmos (G)	
2567	Brachythecium rutabulum	.	m4	.	m4	.	3	.	.	.	.	Gewoon dikkopmos	

Bijlage 3. Associatietabellen. C: Soortenrijke en soortenarme duingraslanden, Heischrale graslanden, Duinroos- en Kruipwilgstruweel

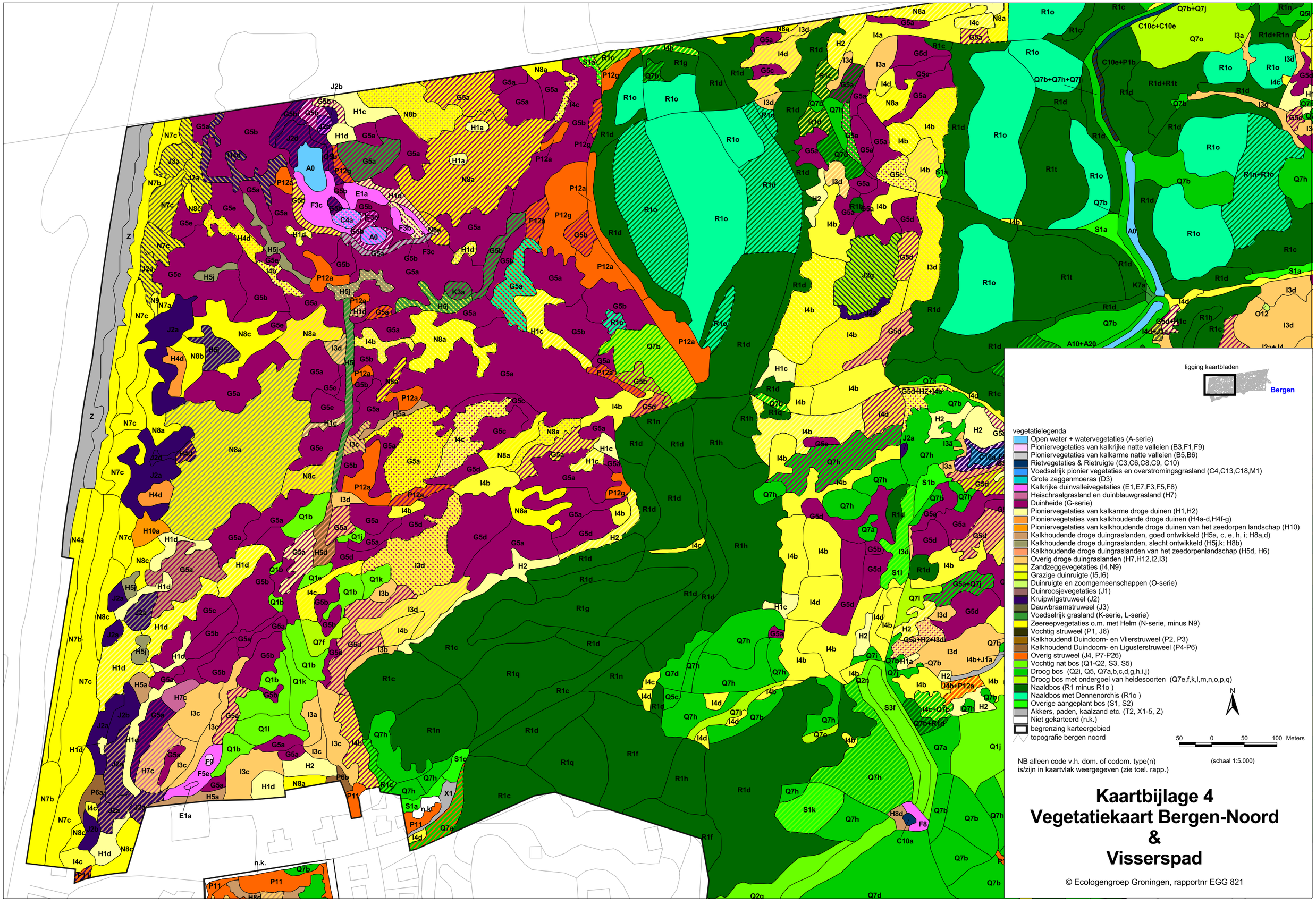
| | | |

Bijlage 3. Associatietabellen. E: Loofbossen

| | | |

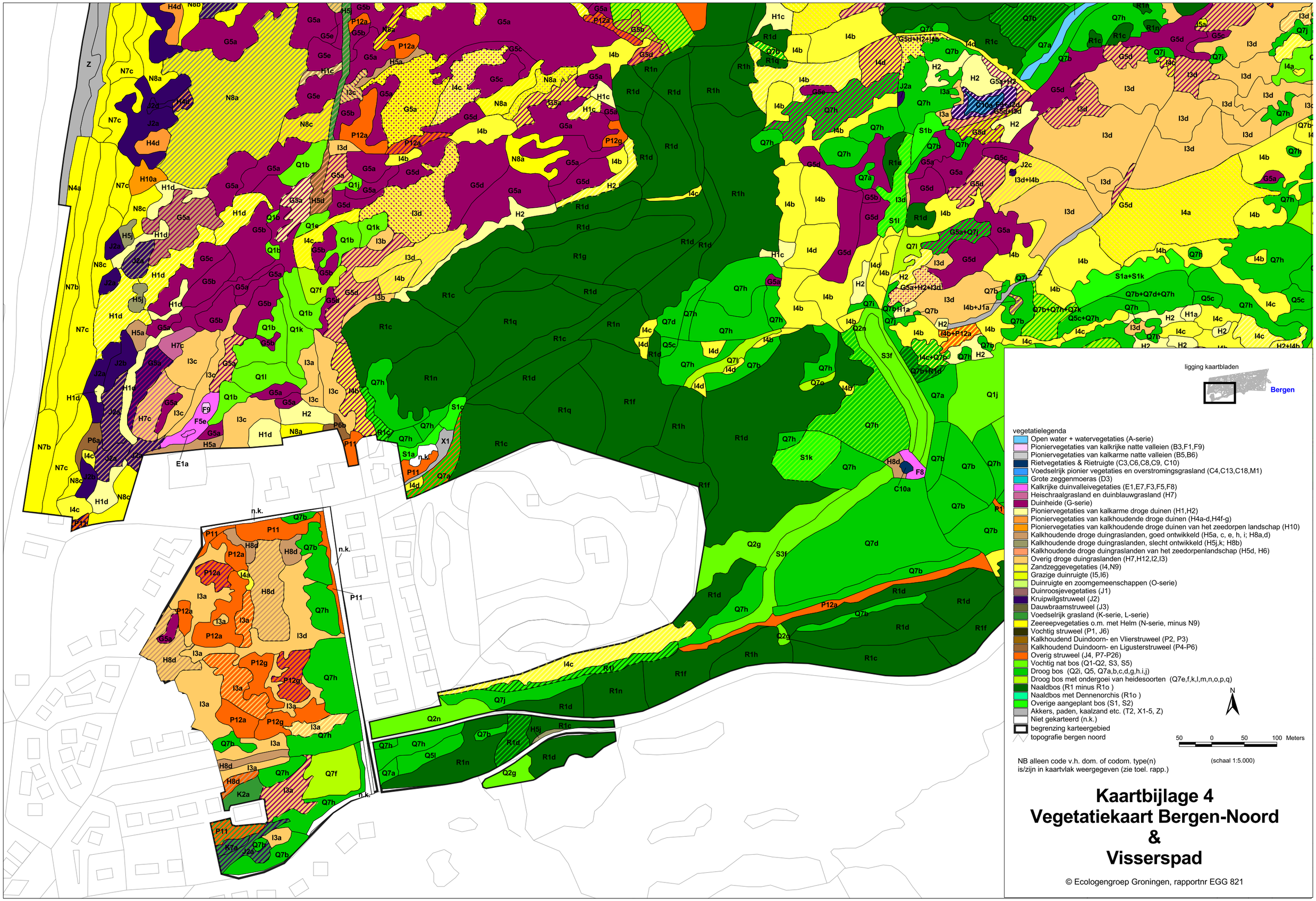
Bijlage 3. Associatietabellen. F: Naaldbossen

	Tabel nummer	10	35	83	99	102	103	34	82	101	81	18	36	75	100	11	19		
	Opnamenummer	751	776	824	840	843	844	775	823	842	822	759	777	816	841	752	760		
	Lengte proefvlak (m)	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00		
	Breedte proefvlak (m)	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00		
	Bedekking totaal (%)	100	95	90	100	100	100	90	95	100	90	100	95	95	100	100	100		
	Bedekking boomlaag (%)	60	50	60	40	50	50	60	60	50	50	55	65	60	50	40	65		
	Bedekking struiklaag (%)	1	7	2	20	10	1	70	75	0	40	1	1	10	0	20	1		
	Bedekking kruidlaag (%)	40	45	30	50	30	0	10	30	10	30	2	5	30	1	10	0		
	Bedekking moslaag (%)	50	60	1	30	5	5	25	2	5	15	60	85	60	30	80	90		
	Bedekking algenlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Bedekking strooisellaag (%)	80	75	90	70	80	90	80	60	30	70	70	70	60	90	50	40		
	Bedekking open water	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Open zand	0	2	1	0	0	0	2	1	2	1	0	1	1	0	0	0		
	Vegcode	R1d	R1d	R1d	R1f	R1f	R1g	R1h	R1h	R1h	R1n	R1o	R1o	R1o	R1o	R1q	R1t		
	Aantal soorten	12	14	9	9	11	6	16	12	10	11	5	7	11	4	10	7		
																		Ned. naam	Socsrtgrp1
2245	Pinus nigra	5+	5-	6	4	5+	5+	6	6	5+	5-	5+	6	6	5+	4	6	Zwarte den	B41AA
2246	Pinus nigra v. nigra	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	Oostenrijkse den	
943	Pinus sylvestris	r4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Grove den	B41AA
215	Carex arenaria	4	4	3	1-	1-	.	.	1-	m4	1-	.	.	3	a1	1-	.	Zandzegge	G14
174	Calamagrostis epigejos	p1	a1	a1	.	.	.	m2	1+	.	2	.	.	.	.	.	.	Duinriet	Z17AA02
419	Dryopteris dilatata	.	p2	.	4	2	.	1-	a2	a2	.	.	.	.	.	.	.	Brede stekelvaren	S35AA
1634	Rubus fruticosus ag.	.	r1	.	.	1-	.	6	5+	6	.	.	.	a4	.	.	.	Gewone braam	B42A
590	Goodyera repens	p1	.	.	.	r1	.	a1	.	.	.	m2	m4	m2	m4	.	r1	Dennenorchis	B41AA
186	Calluna vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	Struikhei	H20A
2788	Hypnum cupressiforme s.l. species	.	.	m1	.	.	.	.	m2	.	1+	6	.	6	.	8	8	Gewoon klauwtjesmos (G)	
2792	Hypnum jutlandicum	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	.	.	.	1+	Heideklauwtjesmos	
2679	Dicranum scoparium	.	m1	.	.	.	.	.	.	.	.	p1	m1	.	.	m1	a1	Gewoon gaffeltandmos	
1037	Quercus robur	.	p1	p1	a4	p4	r1	p2	p1	p1	a4	p1	a1	a2	.	.	p1	Zomereik	B42A
1020	Prunus serotina	r1	p1	r1	p1	p2	r1	.	.	.	r1	.	r1	p1	.	r1	.	Amerikaanse vogelkers	B42AA
759	Lonicera periclymenum	p1	a2	a1	a2	.	.	p4	1+	a2	3	.	.	a2	.	r1	.	Wilde kamperfoelie	S35AA
1227	Sorbus aucuparia	.	.	.	2	p2	.	p4	p1	p2	p4	.	p1	p2	.	r1	.	Wilde lijsterbes	B42A
658	Ilex aquifolium	p1	.	.	.	.	r1	r2	r1	.	r1	.	r1	p1	.	p1	.	Hulst	B42A
140	Betula pendula	.	p2	.	.	.	.	1+	p2	.	.	.	.	p1	.	.	.	Ruwe berk	B42A
1852	Amelanchier lamarckii	.	.	.	.	p1	.	r1	p1	.	.	.	.	.	.	.	.	Amerikaans krentenboompje	B42AA
2	Acer pseudoplatanus	.	r1	.	.	.	.	p1	.	.	p2	.	.	.	.	.	.	Gewone esdoorn	B43A
6001	Acer species	.	.	.	p1	1-	.	.	.	p2	.	.	.	.	.	.	.	Esdoorn (G)	
1545	Agrostis vinealis	a1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a1	.	Zandstruisgras	G14A
89	Arenaria serpyllifolia	p1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gewone zandmuur	
982	Populus nigra	r1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Zwarte populier	B38AA01
139	Betula pubescens	.	.	.	.	.	.	.	.	p2	.	.	.	.	.	.	.	Zachte berk	B40AA
981	Populus x canescens	.	.	p1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Grauwe abeel	B43AA
270	Carpinus betulus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r1	.	.	.	.	.	.	Haagbeuk	B43AB01
1235	Spergula morisonii	.	.	.	.	.	p1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Heidespurrie	G14AA01
450	Chamerion angustifolium	.	.	.	.	.	.	p1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Wilgenroosje	R34AA
2942	Pseudoscleropodium purum	.	2	.	.	m4	.	.	.	m4	.	.	.	.	1+	.	.	Groot laddermos	
2786	Hypnum species	.	4	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Klauwtjesmos (G)	
3384	Lophocolea bidentata	.	m2	.	.	.	.	m2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gewoon kantmos	
3389	Lophozia species	.	.	.	3	.	m4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Trapmos (G)	
2923	Polytrichum commune	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a1	Gewoon haarmos	
2924	Polytrichum formosum	.	.	a1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Fraai haarmos	
2729	Eurhynchium praelongum	.	.	.	.	.	.	m4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Fijn laddermos	



Kaartbijlage 4
Vegetatiekaart Bergen-Noord & Visserspad

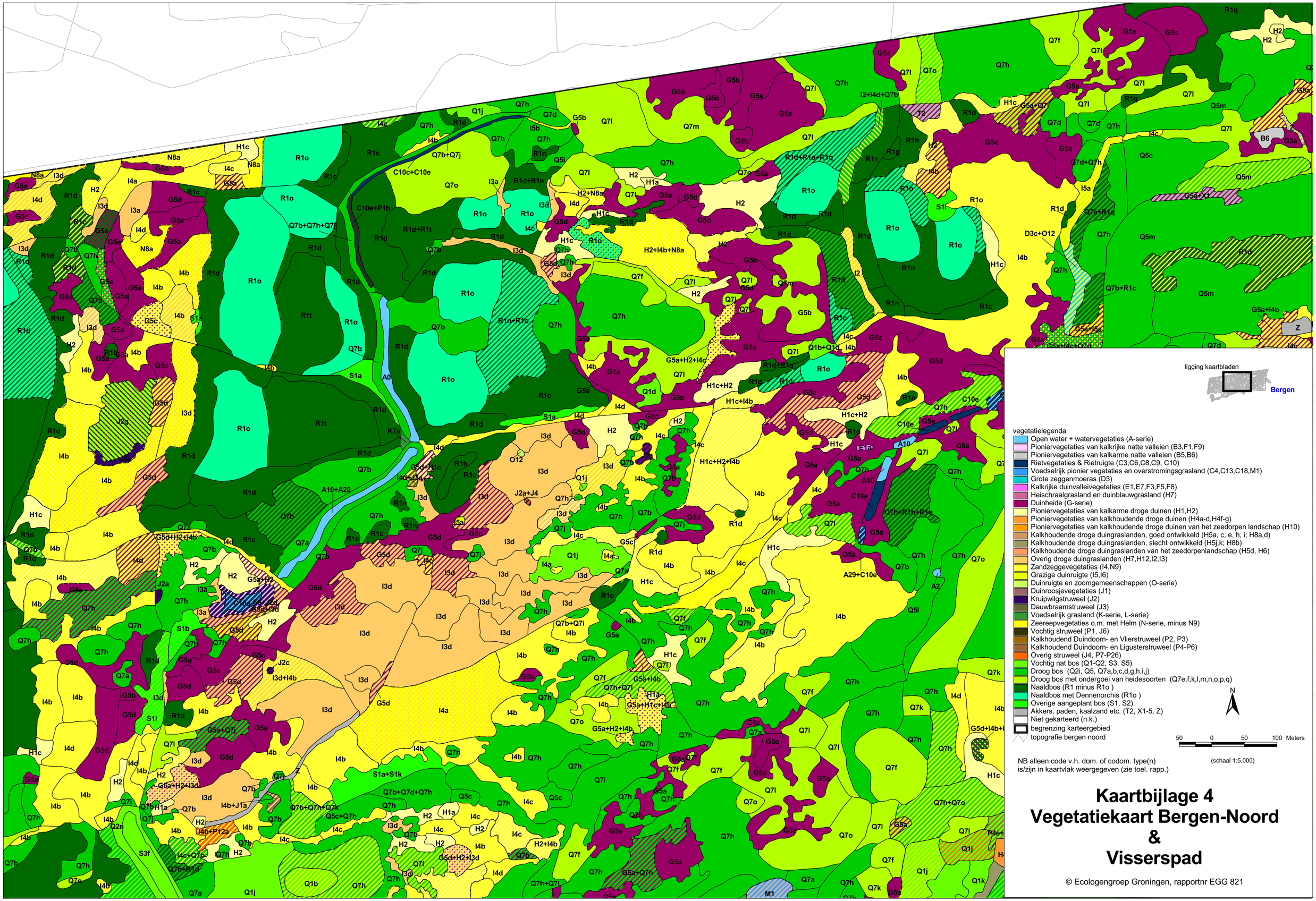
© Ecologengroep Groningen, rapportnr EGG 821



NB alleen code v.h. dom. of codom. type(n) is/zijn in kaartvlak weergegeven (zie toel. rapp.)

Kaartbijlage 4
Vegetatiekaart Bergen-Noord & Visserspad

© Ecologengroep Groningen, rapportnr EGG 821



Kaartbijlage 4
Vegetatiekaart Bergen-Noord & Visserspad

© Ecologengroep Groningen, rapportnr EGG 821

ligging kaartbladen

Bergen

vegetatielegenda

- Open water + watervegetaties (A-serie)
- Pioniervegetaties van kalkrijke natte valleien (B3,F1,F9)
- Pioniervegetaties van kalkarme natte valleien (B5,B6)
- Rietvegetaties & Rietruigte (C3,C6,C8,C9, C10)
- Voedselrijk pionier vegetaties en overstromingsgrasland (C4,C13,C18,M1)
- Grote zeggenmoeras (D3)
- Kalkrijke duinvalleivegetaties (E1,E7,F3,F5,F8)
- Heischraalgrasland en duinblauwgrasland (H7)
- Duinheide (G-serie)
- Pioniervegetaties van kalkarme droge duinen (H1,H2)
- Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen (H4a-d,H4f-g)
- Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen van het zeedorpen landschap (H10)
- Kalkhoudende droge duingraslanden, goed ontwikkeld (H5a, c, e, h, i; H8a,d)
- Kalkhoudende droge duingraslanden, slecht ontwikkeld (H5j,k; H8b)
- Kalkhoudende droge duingraslanden van het zeedorpenlandschap (H5d, H6)
- Overig droge duingraslanden (H7,H12,I2,I3)
- Zandzeggevegetaties (I4,N9)
- Grazige duinruigte (I5,I6)
- Duinruigte en zoomgemeenschappen (O-serie)
- Duinroosjevegetaties (J1)
- Kruipwilgstruweel (J2)
- Dauwbraamstruweel (J3)
- Voedselrijk grasland (K-serie, L-serie)
- Zeereepvegetaties o.m. met Helm (N-serie, minus N9)
- Vochtig struweel (P1, J6)
- Kalkhoudend Duindoorn- en Vlierstruweel (P2, P3)
- Kalkhoudend Duindoorn- en Ligusterstruweel (P4-P6)
- Overig struweel (J4, P7-P26)
- Vochtig nat bos (Q1-Q2, S3, S5)
- Droog bos (Q2i, Q5, Q7a,b,c,d,g,h.i,j)
- Droog bos met ondergoei van heidesoorten (Q7e,f,k,l,m,n,o,p,q)
- Naaldbos (R1 minus R1o)
- Naaldbos met Dennenorchis (R1o)
- Overige aangeplant bos (S1, S2)
- Akkers, paden, kaalzand etc. (T2, X1-5, Z)
- Niet gekarteerd (n.k.)
- begrenzing karteergebied
- topografie bergen noord

N

50 0 50 100 Meters

(schaal 1:5.000)

NB alleen code v.h. dom. of codom. type(n) is/zijn in kaartvlak weergegeven (zie toel. rapp.)

Kaartbijlage 4
Vegetatiekaart Bergen-Noord & Visserspad

© Ecologengroep Groningen, rapportnr EGG 821

ligging kaartbladen



vegetatielegenda

- Open water + watervegetaties (A-serie)
- Pioniervegetaties van kalkrijke natte valleien (B3,F1,F9)
- Pioniervegetaties van kalkarme natte valleien (B5,B6)
- Rietvegetaties & Rietruigte (C3,C6,C8,C9, C10)
- Voedselrijk pionier vegetaties en overstromingsgrasland (C4,C13,C18,M1)
- Grote zeggenmoeras (D3)
- Kalkrijke duinvalleivegetaties (E1,E7,F3,F5,F8)
- Heischraalgrasland en duinblauwgrasland (H7)
- Duinheide (G-serie)
- Pioniervegetaties van kalkarme droge duinen (H1,H2)
- Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen (H4a-d,H4f-g)
- Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen van het zeedorpen landschap (H10)
- Kalkhoudende droge duingraslanden, goed ontwikkeld (H5a, c, e, h, i; H8a,d)
- Kalkhoudende droge duingraslanden, slecht ontwikkeld (H5j,k; H8b)
- Kalkhoudende droge duingraslanden van het zeedorpenlandschap (H5d, H6)
- Overig droge duingraslanden (H7,H12,I2,I3)
- Zandzeggevegetaties (I4,N9)
- Grazige duinruigte (I5,I6)
- Duinruigte en zoomgemeenschappen (O-serie)
- Duinroosjevegetaties (J1)
- Kruipwilgstruweel (J2)
- Dauwbraamstruweel (J3)
- Voedselrijk grasland (K-serie, L-serie)
- Zeereepvegetaties o.m. met Helm (N-serie, minus N9)
- Vochtig struweel (P1, J6)
- Kalkhoudend Duindoorn- en Vlierstruweel (P2, P3)
- Kalkhoudend Duindoorn- en Ligusterstruweel (P4-P6)
- Overig struweel (J4, P7-P26)
- Vochtig nat bos (Q1-Q2, S3, S5)
- Droog bos (Q2i, Q5, Q7a,b,c,d,g,h.i,j)
- Droog bos met ondergoei van heidesoorten (Q7e,f,k,l,m,n,o,p,q)
- Naaldbos (R1 minus R1o)
- Naaldbos met Dennenorchis (R1o)
- Overige aangeplant bos (S1, S2)
- Akkers, paden, kaalzand etc. (T2, X1-5, Z)
- Niet gekarteerd (n.k.)
- begrenzing karteergebied
- topografie bergen noord

N

50 0 50 100 Meters

(schaal 1:5.000)

NB alleen code v.h. dom. of codom. type(n) is/zijn in kaartvlak weergegeven (zie toel. rapp.)

Kaartbijlage 4
Vegetatiekaart Bergen-Noord & Visserspad

© Ecologengroep Groningen, rapportnr EGG 821

ligging kaartbladen

Bergen

vegetatielegenda

- Open water + watervegetaties (A-serie)
- Pioniervegetaties van kalkrijke natte valleien (B3,F1,F9)
- Pioniervegetaties van kalkarme natte valleien (B5,B6)
- Rietvegetaties & Rietruigte (C3,C6,C8,C9, C10)
- Voedselrijk pionier vegetaties en overstromingsgrasland (C4,C13,C18,M1)
- Grote zeggenmoeras (D3)
- Kalkrijke duinvalleivegetaties (E1,E7,F3,F5,F8)
- Heischraalgrasland en duinblauwgrasland (H7)
- Duinheide (G-serie)
- Pioniervegetaties van kalkarme droge duinen (H1,H2)
- Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen (H4a-d,H4f-g)
- Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen van het zeedorpen landschap (H10)
- Kalkhoudende droge duingraslanden, goed ontwikkeld (H5a, c, e, h, i; H8a,d)
- Kalkhoudende droge duingraslanden, slecht ontwikkeld (H5j,k; H8b)
- Kalkhoudende droge duingraslanden van het zeedorpenlandschap (H5d, H6)
- Overig droge duingraslanden (H7,H12,I2,I3)
- Zandzeggevegetaties (I4,N9)
- Grazige duinruigte (I5,I6)
- Duinruigte en zoomgemeenschappen (O-serie)
- Duinroosjevegetaties (J1)
- Kruipwilgstruweel (J2)
- Dauwbraamstruweel (J3)
- Voedselrijk grasland (K-serie, L-serie)
- Zeereepvegetaties o.m. met Helm (N-serie, minus N9)
- Vochtig struweel (P1, J6)
- Kalkhoudend Duindoorn- en Vlierstruweel (P2, P3)
- Kalkhoudend Duindoorn- en Ligusterstruweel (P4-P6)
- Overig struweel (J4, P7-P26)
- Vochtig nat bos (Q1-Q2, S3, S5)
- Droog bos (Q2i, Q5, Q7a,b,c,d,g,h.i,j)
- Droog bos met ondergoei van heidesoorten (Q7e,f,k,l,m,n,o,p,q)
- Naaldbos (R1 minus R1o)
- Naaldbos met Dennenorchis (R1o)
- Overige aangeplant bos (S1, S2)
- Akkers, paden, kaalzand etc. (T2, X1-5, Z)
- Niet gekarteerd (n.k.)
- begrenzing karteergebied
- topografie bergen noord

N

50 0 50 100 Meters

(schaal 1:5.000)

NB alleen code v.h. dom. of codom. type(n) is/zijn in kaartvlak weergegeven (zie toel. rapp.)

Kaartbijlage 4
Vegetatiekaart Bergen-Noord & Visserspad

© Ecologengroep Groningen, rapportnr EGG 821

ligging kaartbladen

Bergen

vegetatielegenda

- Open water + watervegetaties (A-serie)
- Pioniervegetaties van kalkrijke natte valleien (B3,F1,F9)
- Pioniervegetaties van kalkarme natte valleien (B5,B6)
- Rietvegetaties & Rietruigte (C3,C6,C8,C9, C10)
- Voedselrijk pionier vegetaties en overstromingsgrasland (C4,C13,C18,M1)
- Grote zeggenmoeras (D3)
- Kalkrijke duinvalleivegetaties (E1,E7,F3,F5,F8)
- Heischraalgrasland en duinblauwgrasland (H7)
- Duinheide (G-serie)
- Pioniervegetaties van kalkarme droge duinen (H1,H2)
- Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen (H4a-d,H4f-g)
- Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen van het zeedorpen landschap (H10)
- Kalkhoudende droge duingraslanden, goed ontwikkeld (H5a, c, e, h, i; H8a,d)
- Kalkhoudende droge duingraslanden, slecht ontwikkeld (H5j,k; H8b)
- Kalkhoudende droge duingraslanden van het zeedorpenlandschap (H5d, H6)
- Overig droge duingraslanden (H7,H12,I2,I3)
- Zandzeggevegetaties (I4,N9)
- Grazige duinruigte (I5,I6)
- Duinruigte en zoomgemeenschappen (O-serie)
- Duinroosjevegetaties (J1)
- Kruipwilgstruweel (J2)
- Dauwbraamstruweel (J3)
- Voedselrijk grasland (K-serie, L-serie)
- Zeereepvegetaties o.m. met Helm (N-serie, minus N9)
- Vochtig struweel (P1, J6)
- Kalkhoudend Duindoorn- en Vlierstruweel (P2, P3)
- Kalkhoudend Duindoorn- en Ligusterstruweel (P4-P6)
- Overig struweel (J4, P7-P26)
- Vochtig nat bos (Q1-Q2, S3, S5)
- Droog bos (Q2i, Q5, Q7a,b,c,d,g,h.i,j)
- Droog bos met ondergoei van heidesoorten (Q7e,f,k,l,m,n,o,p,q)
- Naaldbos (R1 minus R1o)
- Naaldbos met Dennenorchis (R1o)
- Overige aangeplant bos (S1, S2)
- Akkers, paden, kaalzand etc. (T2, X1-5, Z)
- Niet gekarteerd (n.k.)
- begrenzing karteergebied
- topografie bergen noord

N

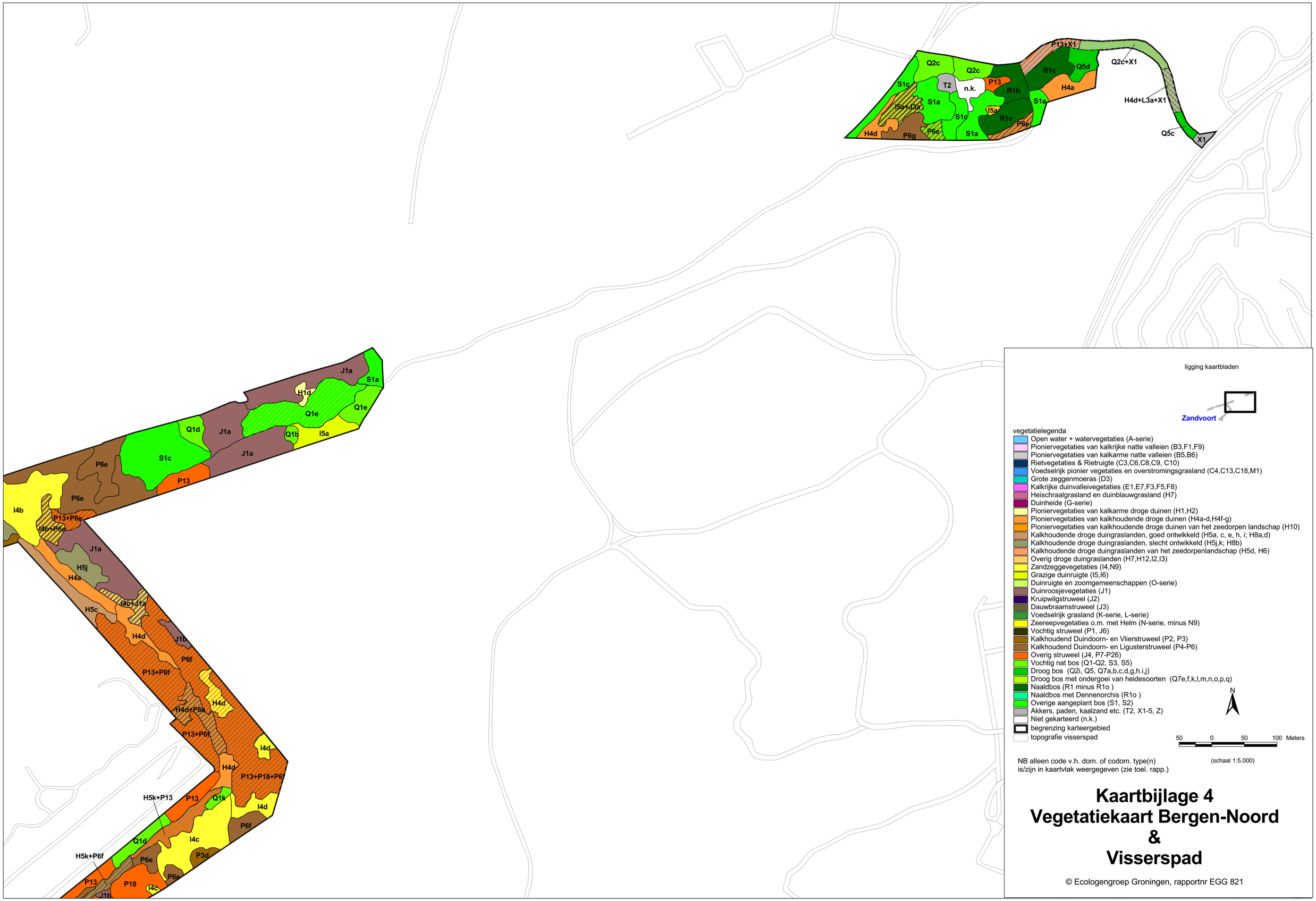
50 0 50 100 Meters

(schaal 1:5.000)

NB alleen code v.h. dom. of codom. type(n) is/zijn in kaartvlak weergegeven (zie toel. rapp.)

Kaartbijlage 4
Vegetatiekaart Bergen-Noord & Visserspad

© Ecologengroep Groningen, rapportnr EGG 821



ligging kaartbladen

vegetatielegenda

- Open water + watervegetaties (A-serie)
- Pioniervegetaties van kalkrijke natte valleien (B3,F1,F9)
- Pioniervegetaties van kalkarme natte valleien (B5,B6)
- Rietvegetaties & Rietruigte (C3,C6,C8,C9, C10)
- Voedselrijk pionier vegetaties en overstromingsgrasland (C4,C13,C18,M1)
- Grote zeggenmoeras (D3)
- Kalkrijke duinvalleivegetaties (E1,E7,F3,F5,F8)
- Heischraalgrasland en duinblauwgrasland (H7)
- Duinheide (G-serie)
- Pioniervegetaties van kalkarme droge duinen (H1,H2)
- Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen (H4a-d,H4f-g)
- Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen van het zeedorpen landschap (H10)
- Kalkhoudende droge duingraslanden, goed ontwikkeld (H5a, c, e, h, i; H8a,d)
- Kalkhoudende droge duingraslanden, slecht ontwikkeld (H5j,k; H8b)
- Kalkhoudende droge duingraslanden van het zeedorpenlandschap (H5d, H6)
- Overig droge duingraslanden (H7,H12,I2,I3)
- Zandzeggevegetaties (I4,N9)
- Grazige duinruigte (I5,I6)
- Duinruigte en zoomgemeenschappen (O-serie)
- Duinroosjevegetaties (J1)
- Kruipwilgstruweel (J2)
- Dauwbraamstruweel (J3)
- Voedselrijk grasland (K-serie, L-serie)
- Zeereepvegetaties o.m. met Helm (N-serie, minus N9)
- Vochtig struweel (P1, J6)
- Kalkhoudend Duindoorn- en Vlierstruweel (P2, P3)
- Kalkhoudend Duindoorn- en Ligusterstruweel (P4-P6)
- Overig struweel (J4, P7-P26)
- Vochtig nat bos (Q1-Q2, S3, S5)
- Droog bos (Q2i, Q5, Q7a,b,c,d,g,h.i,j)
- Droog bos met ondergroei van heidesoorten (Q7e,f,k,l,m,n,o,p,q)
- Naaldbos (R1 minus R1o)
- Naaldbos met Dennenorchis (R1o)
- Overige aangeplant bos (S1, S2)
- Akkers, paden, kaalzand etc. (T2, X1-5, Z)
- Niet gekarteerd (n.k.)
- begrenzing karteergebied
- topografie visserspad

N

50 0 50 100 Meters

(schaal 1:5.000)

NB alleen code v.h. dom. of codom. type(n) is/zijn in kaartvlak weergegeven (zie toel. rapp.)

Kaartbijlage 4
Vegetatiekaart Bergen-Noord & Visserspad

© Ecologengroep Groningen, rapportnr EGG 821

ligging kaartbladen



vegetatielegenda

- Open water + watervegetaties (A-serie)
- Pioniervegetaties van kalkrijke natte valleien (B3,F1,F9)
- Pioniervegetaties van kalkarme natte valleien (B5,B6)
- Rietvegetaties & Rietruigte (C3,C6,C8,C9, C10)
- Voedselrijk pionier vegetaties en overstromingsgrasland (C4,C13,C18,M1)
- Grote zeggenmoeras (D3)
- Kalkrijke duinvalleivegetaties (E1,E7,F3,F5,F8)
- Heischraalgrasland en duinblauwgrasland (H7)
- Duinheide (G-serie)
- Pioniervegetaties van kalkarme droge duinen (H1,H2)
- Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen (H4a-d,H4f-g)
- Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen van het zeedorpen landschap (H10)
- Kalkhoudende droge duingraslanden, goed ontwikkeld (H5a, c, e, h, i; H8a,d)
- Kalkhoudende droge duingraslanden, slecht ontwikkeld (H5j,k; H8b)
- Kalkhoudende droge duingraslanden van het zeedorpenlandschap (H5d, H6)
- Overig droge duingraslanden (H7,H12,I2,I3)
- Zandzeggevegetaties (I4,N9)
- Grazige duinruigte (I5,I6)
- Duinruigte en zoomgemeenschappen (O-serie)
- Duinroosjevegetaties (J1)
- Kruipwilgstruweel (J2)
- Dauwbraamstruweel (J3)
- Voedselrijk grasland (K-serie, L-serie)
- Zeereepvegetaties o.m. met Helm (N-serie, minus N9)
- Vochtig struweel (P1, J6)
- Kalkhoudend Duindoorn- en Vlierstruweel (P2, P3)
- Kalkhoudend Duindoorn- en Ligusterstruweel (P4-P6)
- Overig struweel (J4, P7-P26)
- Vochtig nat bos (Q1-Q2, S3, S5)
- Droog bos (Q2i, Q5, Q7a,b,c,d,g,h.i,j)
- Droog bos met ondergoei van heidesoorten (Q7e,f,k,l,m,n,o,p,q)
- Naaldbos (R1 minus R1o)
- Naaldbos met Dennenorchis (R1o)
- Overige aangeplant bos (S1, S2)
- Akkers, paden, kaalzand etc. (T2, X1-5, Z)
- Niet gekarteerd (n.k.)
- begrenzing karteergebied
- topografie visserspad

N

50 0 50 100 Meters

(schaal 1:5.000)

NB alleen code v.h. dom. of codom. type(n) is/zijn in kaartvlak weergegeven (zie toel. rapp.)

Kaartbijlage 4
Vegetatiekaart Bergen-Noord & Visserspad

© Ecologengroep Groningen, rapportnr EGG 821

Bijlage 5 Oppervlakte vegetatietypen

Bergen-Noord (incl Visserspad) vergelijking B-W, E-B, Cas, KD en KV

ecologische groep	SBB catalogus	Schaminee	Natuurwaarde EGG	Code referentielijst	gemeenschap van	vorm van	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep
	toegedeeld maar niet door auteurs beschreven danwel toedeling onzeker						***BERGEN-NOORD***		***BERGEN WIMMENUM***		***EGMOND BAKKUM***		***CASTRICUM***		***KENNEMERDUINEN***		***KRAANSVLAK***		***VISSERSPAD***	
Open water + watervegetaties (A-serie)																				
	50A	nvt	0	A0	Open water		1,42	1,59	0,49	1,31	1,92	8,69	6,76	22,29	19,49	22,07	2,69	3,53		0,00
	05A-a	05RG03	L	A1	Schedefonteinkruid		0,00	0,28%	0,06	0,13%	3,26	0,57%	7,60	1,64%	0,82	1,72%	0,06	0,80%		0,00%
	01-a	01RG01	ZL	A2	Klein kroos		0,02				0,47		0,04				0,00			
	01-a	01RG02	L	A4	Puntkroos		0,02				0,00		0,00							
	4B	4B	ML	A5	Kranswieren (Chara globularis)		0,01		0,15		0,20		1,91		1,08		0,25			
	04C1	4BB01	ML	A6	Gewoon kransblad				0,02		0,14		0,06		0,17		0,00			
	04B2	04BA02	MH	A7	Stekelharig kransblad						0,47		2,80		0,13					
	04B3	04BA03	MH	A8	Ruw kransblad		0,00								0,39		0,06			
	05-a	05B	L	A10	Drijvend fonteinkruid				0,05				0,13							
	05A2	05AA02	L	A12	Zilte waterranonkel				0,03											
	05-b	05RG02	L	A14	Gekroesd fonteinkruid										0,63		0,02			
	05B3b	5Ba3	ML	A16	Gem v Witte waterlelie		0,00				0,13									
	05-d	05RG04	L	A20	Grof hoornblad		0,10		0,04		0,02									
	05D-a	05RG05	L	A21	Tenger fonteinkruid				0,02				0,63		0,69		0,19			
	05D-a	05RG05	L	A22	Smalle waterpest				0,37		1,98		1,29		0,68					
	05-f	05RG01	L	A25	Aarvederkruid				0,08		0,03		0,49		0,01		0,24			
	05D-b	05RG-7	L	A26	Haarfonteinkruid						0,07		0,58				0,01			
	05C1	5Bb1	MH	A27	Krabbescheer		0,01						0,00							
	05B4	5Ba4	L	A28	Watergentiaan								0,00							
	05D4	05BC04	L	A29	Gem v Stomp fonteinkruid		0,01													
Pioniervegetaties van kalkrijke natte valleien (B3, F1, F3, F4, F9)																				
	06C4	06AC04	H	B3a	Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree	typisch		0,59	0,00	5,03		1,70		2,85		10,80		1,40		0,00
	06C4	06AC04	H	B3b	Gem v Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree	Oeverkruid facies	0,01	0,10%		0,51%		0,11%		0,21%		0,84%		0,32%		0,00%
	06C4	06AC04	H	B3c	Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree	Waterpunge facies			0,02		0,41		0,02		0,44		0,00			
	06C4	06AC04	H	B3d	Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree	Zomprus en Dwergzegge (initiaal vorm)			0,33		0,03		0,31		0,12		0,03			
	06-c	06RG03	MH	B5	Gem v Veelstengelige Waterbies		0,02													
	06-d	06RG04	L	B6	Gem v Knolrus		0,05													
	27A2	27AA02	H	F1a	Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur	typisch	0,02				0,01		0,15		4,44		1,24			
	27A2	27AA02	H	F1b	Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur	soortenarme vorm			0,17		0,03		0,47				0,03			
	27A2	27AA02	H	F1c	Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur	nitrofiele soorten			0,98				0,03		0,02					
	27A2	27AA02	H	F1d	Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur	Kruipwilg			0,72		0,24		0,36		1,27					
	27A3	27AA03	H	F1e	Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur	Bleekgele droogbloem			0,01		0,23		0,00							
	09C3b	09BA03	H	F3b	Duinrus en Zomprus (pionier)	typisch	0,12		0,23		0,10		0,45		0,48					
	09C3b	09BA03	H	F3c	Duinrus en Zomprus (pionier)	Kruipwilg	0,30		0,96		0,53		0,88		3,74		0,08			
	09C3b	09BA03	H	F3d	Gem v Duinrus en Zomprus (pionier)	heidesoorten (Dopheide, Pijpenstrootje)	0,07													
	09C3b	09B	H	F9	Zomprus en Dwergzegge				1,61		0,12		0,18		0,29					
Rietvegetaties & Rietruigte (C1, 2, C6-10)																				
	08-a	08RG01	L	C1a	Liesgras	typisch		0,72		2,60		2,85		18,45	0,02	4,57		1,45		0,00
	08-b	08RG09	L	C2a	Rietgras	typisch		0,13%		0,27%	0,00	0,19%		1,36%	0,00	0,36%	0,03	0,33%		0,00%
	08-b	08RG09	L	C2b	Rietgras	Ruw beemdgras en Fioringras			0,18											
	08-b	08RG09	L	C2c	Rietgras	Grote brandnetel en Haagwinde					0,02						0,05			
	08B2b	08BB02	ML	C6	Ruwe bies		0,01		0,02		0,09		0,02		0,07		0,04			
	08B2e	08BB03D	ML	C7	Heen						0,28		0,03		0,29		0,04			
	08B3d	08BB04A	L	C8	Kleine lisdodde		0,02				0,25		1,61		0,23		0,09			
	08-d	08RG03	L	C9	Grote lisdodde		0,02		0,24		0,49		0,39		0,30		0,05			
	08-f	O8	L	C10a	Riet	facies	0,37		0,54		0,60		7,13		2,72		0,59			
	08B2e	08BB03D	L	C10b	Riet	Heen			0,07				0,06		0,00		0,04			
	08C-a	8Bc1	L	C10c	Riet	Grote zeggen	0,05		0,03				0,01							
	08C-e	08RG07	ML	C10d	Riet	Padderus									0,03		0,09			
	08-f	O8	L	C10e	Riet	Watermunt, Moeraswalstro en (Lol-pot-soorten)	0,23		1,23		0,34		0,65		0,23		0,42			
	32-c	32RG03	L	C10f	Riet	Haagwinde							3,53		0,67					
	32-f	32RG06	L	C10g	Riet	Grote brandnetel			0,21		0,78		5,01		0,00		0,01			
	08-f	32RG06	L	C10h	Riet	Duinriet (en droge soorten)	0,01		0,08				0,01							
	09-f	10RG02	ML	C10i	Gem v Riet	Snavelzegge	0,01													
	08A2	08AA02	L	C11	Blauwe watereprijs en Waterpeper						0,00									
Voedselrijk pionier vegetaties en overstromingsgrasland (C4, C16, C17, C18, C19, C20, M1, M2, M3, M5, M6)																				
	08-e	08RG04	L	**C3**	Gele lis		0,01	0,32		1,91	0,74	10,86	0,09	3,37		4,41		2,39		0,00
	08-g	O8	ML	C4a	Gewone waterbies	soortenarm	0,11	0,06%	0,19	0,20%	2,34	0,71%	0,49	0,25%	0,21	0,34%	0,52	0,54%		0,00%
	09-l	O9	ML	C4b	Gewone waterbies	zure soorten	0,06		0,15		0,06		0,04		0,05					
	12B-h	12BA	ML	C4c	Gewone waterbies	met Lolio-Potentilion-soorten			0,12		0,01		0,00		0,01		0,11			
	O8	08-g	ML	C4d	Gewone waterbies	rietklassesoorten					0,59		0,15							
	08A3	08AA03	L	C12	Groot moerasscherm						0,02		0,04							
	08A5	08AB02	L	C13	Egelskop en Pijlkruid		0,01		0,00		0,00		0,58							
	08A1	08AA01	ML	C14	Lidsteng						0,06									
	29A1	29AA1	L	C16	Waterpeper en Tandzaad										0,01					
	08A-d	O8	L	C17	Watermunt, Wolfspoot, Zomprus				1,03		1,31		0,26		0,82		1,12			
	O8	08AA	L	C18	Rode watereprijs		0,00				0,00				0,04		0,07			
	08B1	08BB01	L	C19	Mattenbies								0,21		0,00					
	O5	5B	L	C20	Veenwortel										0,00					
	O8Ab	O8A	L	C21	Grote waterweegbree								0,06							
	12A1a	12AA01A	ZL	M1	Varkensgras en Straatgras		0,13		0,35		1,40		0,22		0,80					
	12B2a	12BA	ML	M2a	Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus	typisch (inops)					0,48				2,11		0,12			
	12B2a	12BA	ML	M2b	Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus	Gewone waterbies					0,34				0,23		0,37			
	12B-m	12BA	ML	M2c	Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus	Fioringras, Zilverschoon en Straatgras					1,32									
	12A1b	12BA	ML	M2d	Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus	Rode watereprijs					0,36									
	12B-b	12BA	ML	M2e	Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus	Armbloemige waterbies					0,07									
	12B2a	12BA	ML	M2g	Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus	Kruipwilg, Ogentroost en Zandzegge					0,11		0,30							
	12B1d	12BA01D	L	M3a	Fioringras en Gekn. vossestaart	typisch			0,06		0,01		0,12				0,00			
	12B1d	12BA01D	L	M3b	Fioringras en Gekn. vossestaart	Zilverschoon					0,42									
	12B-j	12RG03	L	M3c	Fioringras en Geknikte vossestaart	Kruipende boterbloem							0,03				0,03			
	12B1a	12BA01D	L	M3d	Fioringras en Geknikte vossetaart	Platte rus en Rode ogentroost											0,02			
	12B1d	12BA01D	L	M5	Ruige zegge				0,01		0,05		0,04		0,01		0,02			
	12B1d	12BA01D	L	M6	Vijfvingerkruid						0,63		0,07		0,11					
	12A3	12Aa3	L	M7	Liggende vetmuur en Straatgras						0,54		0,67							

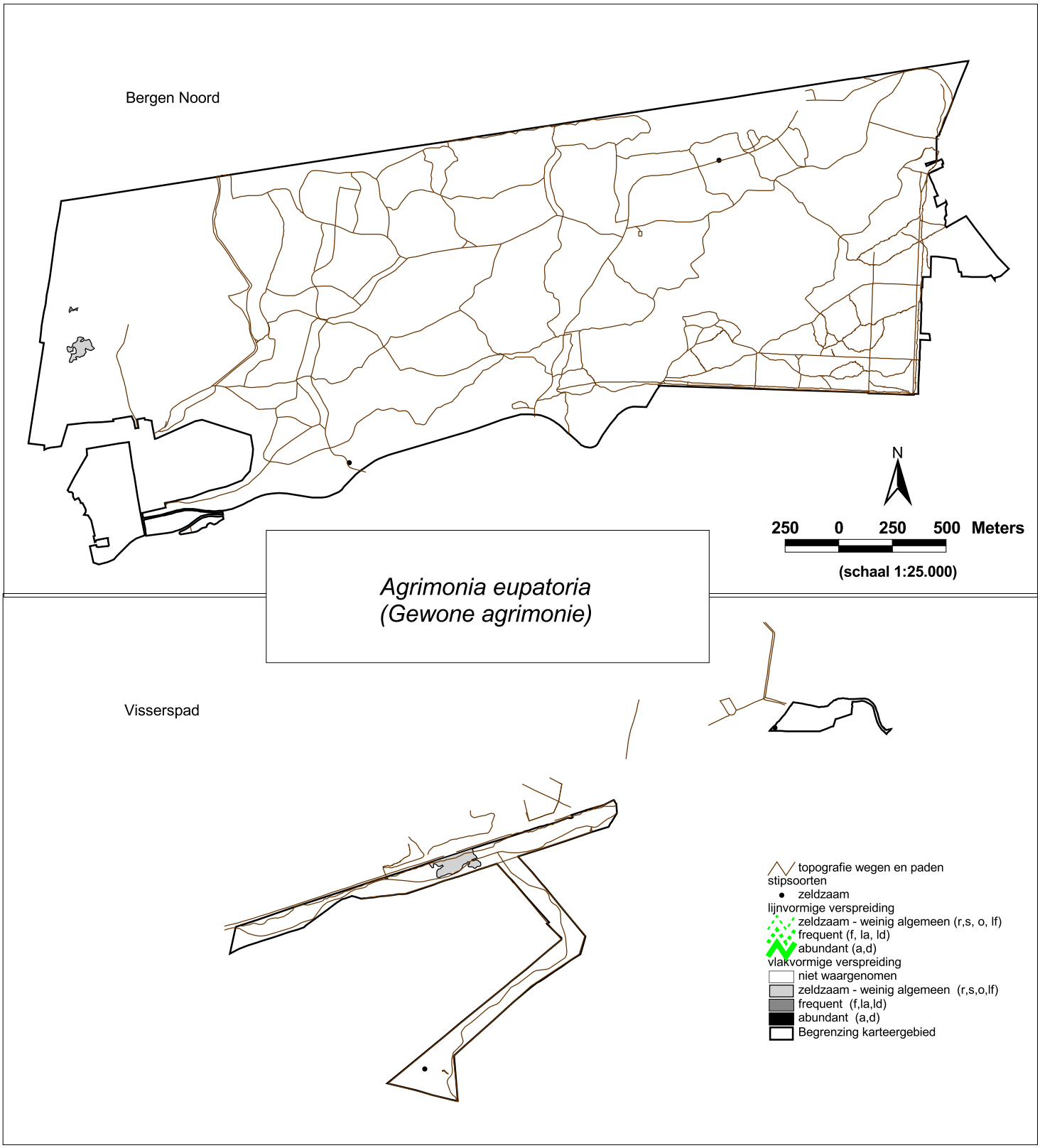
ecologische groep	SBB catalogus	Schaminee	Natuurwaarde EGG	Coderefentielijst	gemeenschap van	vorm van	BERGEN-NOORD oppervlak ha	BERGEN-NOORD oppervlak ha per groep	BERGEN WIMMENUM oppervlak ha	BERGEN WIMMENUM oppervlak ha per groep	EGMOND BAKKUM oppervlak ha	EGMOND BAKKUM oppervlak ha per groep	CASTRICUM oppervlak ha	CASTRICUM oppervlak ha per groep	KENNEMERDUINEN oppervlak ha	KENNEMERDUINEN oppervlak ha per groep	KRAANSVLAK oppervlak ha	KRAANSVLAK oppervlak ha per groep	VISSERSPAD oppervlak ha	VISSERSPAD oppervlak ha per groep
	toegedeeld maar niet door auteurs, beschreven danwel toedeling onzeker																			
Grote zeggenmoeras (D-serie)																				
	08C5b	08BD01	MH	D1	Galigaan			0,09	0,04	0,31	0,00	0,34		0,17		0,91		0,34		0,00
	08C-e	08RG07	MH	D2a	Padderus	typisch (facies)		0,02%	0,15	0,03%	0,16	0,02%		0,01%	0,45	0,07%	0,14	0,08%		0,00%
	09-j	O9	MH	D2b	Padderus	Kleine zeggen (Wateraaarbei en Waternavel)			0,01				0,01		0,03					
	08C-a	8Bc1	L	D3a	Oeverzegge	typisch	0,01		0,06		0,00		0,06							
	08C-a	8Bc1	L	D3c	Oeverzegge	Brandnetel en Haagwinde	0,08						0,02							
	08C-b	08RG08	ML	D4a	Moeraszegge	typisch							0,07		0,13		0,16			
	08C-b	08RG08	ML	D4b	Moeraszegge	grasrijk			0,05						0,06		0,02			
	08C-b	08RG08	ML	D4c	Moeraszegge	Grote brandnetel en Haagwinde					0,09				0,20					
	08C2a	08Bc2	ML	D5a	Scherpe zegge	typisch											0,02			
	08C-d	16RG6	ML	D6	Tweerijige zegge						0,09		0,01		0,02		0,00			
Kalkrijke duinvalleivegetaties (E1, E2, F4, F5, F7, F8)																				
	09A1	09AA01	H	E1a	Drienervige zegge	typisch	0,34	1,01	0,06	1,86	0,10	7,23	0,15	3,70	0,18	6,64	0,09	0,25		0,00
	09A1	09AA01	H	E1b	Drienervige zegge	Moerasrolklaver	0,02	0,18%		0,19%	0,00	0,48%		0,27%	0,06	0,52%		0,06%		0,00%
	09A-a	09RG02	ML	E2a	Zwarte zegge	typisch					0,00		0,01							
	09A-a	09RG02	ML	E2c	Zwarte zegge	Molinitalia-soorten, grassen			0,00		0,15									
	08-k	08RG06	ML	E7	Holpijp		0,01													
	09C3b	09BA03	ZH	F4a	Moeraswespenorchis en Duinrus (soortenrijk)	typisch			0,01		0,00		0,06		0,14		0,01			
	09C3b	09BA03	ZH	F4b	Moeraswespenorchis en Duinrus (soortenrijk)	Parnassia en Vleeskleurige orchis			0,04				0,32		0,69		0,15			
	09C3b	09BA03	ZH	F4c	Moeraswespenorchis en Duinrus (soortenrijk grazig)	Parnassia, Witbol en Stalkruid							0,04		0,36					
	09C3b	09BA04	ZH	F4d	Moeraswespenorchis en Duinrus (soortenrijk grazig)	Tandjesgras, Tormentil							0,08							
	09C3a	09BA04B	ZH	F5a	Knopbies en Zeegroene zegge	typisch			0,00		0,21		0,23		0,19					
	09C3a	09BA04B	ZH	F5b	Knopbies en Zeegroene zegge	Kruipwilg	0,03		0,42		1,84		0,51							
	09C3a	09BA04B	ZH	F5c	Knopbies en Zeegroene zegge	Duinroosje					0,02		0,01							
	09C3c	09BA04B	ZH	F5d	Knopbies en Zeegroene zegge	Pijpestrootje			0,52		0,36		0,16							
	09C3c	09BA04B	ZH	F5e	Knopbies en Zeegroene zegge	Schapegras	0,12		0,78		0,23									
	09C3c	09BA04B	ZH	F5f	Knopbies en Zeegroene zegge	Tandjesgras, Tormentil					1,67									
	09C3c	09BA04B	ZH	F5g	Knopbies en Zeegroene zegge	Blauwe zegge (dom) + Borstelgras en zure soorten					1,31									
	09-d	09RG01	H	F7	Addertong, Geelhartje en Zwarte zegge										0,00					
	09BA	09BA	H	F8	Stijve ogentroost, Geelhartje en Strandduizendguldenkruid		0,16		0,03		1,22		1,95		5,02					
	09C	09BA	H	F9	Zomprus en Dwergzegge		0,33				0,12		0,18							
	09C-b	09BA	MH	F11	Armbloemige waterbies								0,00							
Heischraalgrasland en Duinblauwgrasland (H7, F10)																				
	19A3	19AA03	H	H7a	Tandjesgras, Kruipwilg en Tormentil (heischr grasland)	typisch ("droog")	0,15	0,50	0,87	2,52	0,14	3,77	0,05	0,29		0,00		0,00		0,00
	19A3	19AA03	H	H7b	Tandjesgras, Kruipwilg en Tormentil (heischr grasland)	Dwergzegge, Pijpestro, Drienervige zegge ("vochtig")		0,09%	0,17	0,26%	1,17	0,25%		0,02%		0,00%		0,00%		0,00%
	19A3	19AA03	H	H7c	Tandjesgras, Kruipwilg en Tormentil (heischr grasland)	Zeegroene zegge (en Driedistel)	0,35		1,24		1,52		0,23							
	16A1e	16Aa01	H	F10a	Blauwe zegge en Pijpestrootje	typisch			0,23		0,64		0,01							
	16A1e	16Aa01	H	F10b	Blauwe zegge en Pijpestrootje	Spaanse ruiter			0,01		0,02									
Duinheide (G)																				
	11-i	11RG02	ML	G2a	Pijpestrootje	natte heidesoorten	0,01	77,58		7,21		1,38		0,23		0,21		0,00		0,00
	19-e	11RG02	ML	G2b	Pijpestrootje	heischrale soorten		13,49%	0,09	0,74%	0,09	0,09%	0,01	0,02%	0,19	0,02%		0,00%		0,00%
	19-e	11RG02	ML	G2c	Pijpestrootje	inops					0,20		0,22							
	20A1a	20AB01	MH	G3a	Struikhei en Bochtige smele (binnenlandse heide)	typisch	0,51				0,02									
	20A1b	20AA01A	MH	G3b	Gem v Struikhei en Bochtige smele (binnenlandse heide)	Korstmossen	0,20													
	20A1a	20AB01	MH	G3c	Struikhei en Bochtige smele (binnenlandse heide)	Dophei/Pijpestrootje	0,06		0,00											
	20A1c	20AB01	MH	G3d	Struikhei en Bochtige smele (binnenlandse heide)	Mosrijke vorm	0,78		0,33		0,17									
	20A3c	20AB01	MH	G4a	Gem v Kraaiheide	typische vorm	0,12													
	20A3c	20AB01	MH	G5a	Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	typisch	40,12		4,26		0,39									
	20A3a	20AB03	MH	G5b	Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	Gewone dophei	10,18		0,02											
	20A3c	20AB02	MH	G5c	Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	Eikvaren en Kraaihei	2,77		1,81		0,03									
	20A3b	20AB01	MH	G5d	Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	korstmossen	19,21		0,05											
	20A3c	20AB01	MH	G5e	Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	Kraaihei (facies)	3,23		0,48		0,29									
	20-c	20RG01	ML	G6	Brem		0,14		0,09											
	19-d	19RG02	ML	G7	Bochtige smele		0,25		0,08						0,02					
Pioniervegetaties van kalkarme droge duinen (H1, H2)																				
	14-c	14AA02	H	H1a	Buntgras (romp)	open zand	1,24	27,30	1,46	69,62	0,03	2,58	0,06	5,71	0,06	4,26	0,09	3,63		0,14
	14A2a	14AA02A	H	H1b	Buntgras	Zand-haarmos	0,45	4,75%	0,92	7,11%		0,17%		0,42%	0,01	0,33%		0,82%		0,30%
	14A2a	14AA02A	H	H1c	Buntgras	Korstmossen	9,75		2,08		0,05		0,43		0,08				0,13	
	14A2b	14AA02B	H	H1d	Buntgras	Smal fakkelgras, Duinsterretje en Geel walstro	3,09		48,11		2,32		5,21		3,15		3,23			
	14/b	14DG01	L	H2	Grijs kronkelsteeltje		12,77		17,05		0,18		0,01		0,96		0,31		0,01	
Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen (H4a-d, H4f)																				
	14B1a	14CA01A	MH	H4a	Duinsterretje en Muurpeper	typisch	0,06	0,87	1,43	17,20	4,16	42,73	2,50	17,33	3,00	39,70	1,32	40,02	0,36	2,27
	14B1a	14CA01A	MH	H4b	Duinsterretje en Muurpeper	Helm	0,02	0,15%	0,11	1,76%	0,36	2,81%	0,03	1,28%	0,37	3,10%	0,17	9,09%		4,83%
	14B1b	14CA01B	MH	H4c	Duinsterretje en Muurpeper	Korstmossen	0,10		0,43		8,90		2,12		2,54		2,60		0,10	
	14B1c	14CA01C	MH	H4d	Duinsterretje en Muurpeper	Bleek dikkopmos, G walstro, Smal fakkelgras	0,69		14,13		25,98		12,57		31,27		25,64		1,78	
	14B1a	14CA01A	MH	H4f	Duinsterretje en Muurpeper	soortenarme vorm met Klauwtjesmos en Duinsterretje			1,10		3,33		0,11		2,31		0,37		0,03	
	14B1a	14CA01A	MH	H4g	Duinsterretje en Muurpeper	Zanddoddegras en Kleverige reigersbek									0,20					
Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen van het zeedorpen landschap (H4e, H10)																				
	14B1d	14CA02	H	H4e	Duinsterretje en Muurpeper	Oorsilene, Steentijm, Peen en Wondklaver		0,11	1,54	8,04	0,03	8,33	0,01	1,33		0,64	0,32	2,56		0,11
	14B1d	14CA02	ZH	H10a	Kegelsilene, Duinaveruit, Zwenkdravik en Muurpeper	inops	0,11	0,02%	6,12	0,82%	6,16	0,55%	1,31	0,10%	0,64	0,05%	2,21	0,58%	0,06	0,23%
	14B1d	14CA02	ZH	H10b	Kegelsilene, Duinaveruit, Zwenkdravik en Muurpeper	korstmossen			0,38		2,14		0,01				0,03		0,05	
Kalkhoudende droge duingraslanden, goed ontwikkeld (H5a, h, c, e, i, H8a,c,d)																				
	14E1a	14CB01	H	H5a	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	typisch (goed ontw, srtrijk)	0,36	3,04	7,51	26,55	56,80	149,14	19,81	42,44	16,19	42,64	17,60	36,40	0,15	0,60
	14E1b	14CB01A	H	H5c	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	Korstmossen	0,61	0,53%	17,45	2,71%	60,88	9,82%	14,91	3,13%	29,43	3,33%	10,53	8,27%	0,33	1,28%
	14E-a	14CB01D	H	H5e	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	Bosaardbei en Gew agrimonie	0,14		0,94		9,27		0,17		1,47		2,81			
	14E1a	14CB01B	H	H5h	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	typisch met vochtindicatoren	0,37		0,59		10,40		4,73		0,49		0,07			
	14E-a	14CB01C	H	H5i	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	Bosaarbei en Kleine pimpernel	0,06		0,06		0,21		0,02		11,25		5,40		0,01	
	14D-d	14BB02B	H	H8a	Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras	typisch	0,11				6,57		0,44						0,10	
	14D-d	14BB02B	H	H8c	Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras	Oorsilene					0,66									
	14D-d	14BB02B	H	H8d	Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras	Zandhaarmos, Zandzegge, bladmosrijk	1,39				4,35		2,36						0,01	

ecologische groep	SBB cata logus	Schaminee	Na tuur waarde EGG	Code referentie lijst	gemeenschap van	vorm van	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep
	toegedeeld maar niet door auteurs, beschreven danwel toedeling onzeker						***BERGEN-NOORD***		***BERGEN WIMMENUM***		***EGMOND BAKKUM***		***CASTRICUM***		***KENNEMERDUINEN***		***KRAANSVLAK***		***VISSERSPAD***	
Kalkhoudende droge duingraslanden, slecht ontwikkeld (H5j, k, H8b)																				
	14E1a	14CB01	H	H5j	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	inops soortenarm	2,92	3,27	27,95	28,33	45,15	51,93	73,76	74,23	104,26	123,19	33,54	51,91	1,53	7,03
	14E1c	14CB01	H	H5k	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	grazige, asp Stalkruid (asp Kl. leeuwetand)	0,25	0,57%	0,38	2,89%	0,65	3,42%	0,04	5,47%	18,93	9,62%	18,37	11,80%	5,50	14,96%
	14D-d	14BB02B	H	H8b	Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras	Witbol en Gewone hoornbloem	0,10				6,13		0,43							
Kalkhoudende droge duingraslanden van het zeedorpenlandschap (H5d, H6)																				
	14E1c	14CB01D	H	H5d	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras	Smalle weegbree en Gewoon reukgras	0,22	0,22	16,92	43,77	39,96	98,01	12,72	13,59	1,58	3,85	10,43	12,27	1,89	2,07
	15A2b	14CB02B	ZH	H6a	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Kruipwilg, Muizeoortje		0,04%		4,47%		6,45%		1,00%	0,09	0,30%	0,10	2,79%		4,40%
	15A2a	14CB02A	ZH	H6b	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Muurpeper									0,29		1,73			
	15A2b	14CB02B	ZH	H6c	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Wilde peen en Dauwbraam			10,88		8,01		0,09		1,89				0,02	
	15A2b	14CB02B	ZH	H6d	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Bosaarbei			0,27		1,11									
	15A2a	14CB02A	ZH	H6e	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Kegelsilene, Oorsilene, Vetmuur			0,17		3,00		0,31						0,01	
	15A2b	14CB02B	ZH	H6f	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	korstmossen			7,31		21,71								0,02	
	15A2b	14CB02B	ZH	H6g	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Schapegras (Struikheide)			3,10		3,05		0,17							
	15A2a	14CB02A	ZH	H6h	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	typisch			5,12		19,68		0,19							
	15A2a	14CB02A	ZH	H6i	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Smalle weegbree en Reukgras (productief)					1,49		0,11						0,13	
Overig droge duingraslanden (H12, I3a, I3c, I2)																				
	14C1	14RG02	ML	H12	Vroege haver		0,01	23,08		102,04		26,52		49,30	0,20	5,21		1,15		0,00
	14-p	14RG06	L	I2	Gewoon struisgras en Biggekruid	typisch	0,21	4,01%	0,16	10,42%	0,97	1,75%	0,03	3,63%	0,63	0,41%	0,21	0,26%		0,00%
	14D-d	14BB02a	MH	I3a	Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	Gewoon gaffeltandmos en Gewoon klauwtjesm	3,80		6,80		4,35		2,48		0,26		0,10			
	14D-d	14BB02a	MH	I3b	Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	Zandhaarmos en Buntgras (kalkarm)	0,46		0,17				0,24		0,26					
	14D-d	14BB02a	MH	I3c	Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	Smal fakkelgras, Geel walstro en Blad- en	2,00		83,72		18,89		46,02		3,86		0,85			
	14D-d	14BB02a	MH	I3d	Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	korstmossen (en baldmossen) (geen kalkindicatoren)	16,60		11,19		2,31		0,53							
Zandzeggevegetaties (I4)																				
	14-o	14RG01	ML	I4a	Zandzegge	typisch met open zand	3,52	58,52	3,10	29,79	1,00	16,69	0,89	29,62	2,64	81,72	1,72	28,72	0,52	3,74
	14-o	14RG01	ML	I4b	Zandzegge	Korstmossen	37,89	10,18%	6,44	3,04%	2,03	1,10%	1,29	2,18%	3,52	6,38%	5,66	6,53%	0,76	7,96%
	14-o	14RG01	ML	I4c	Zandzegge	Bladmossen/rijk	11,89		7,74		4,82		2,56		7,37		11,68		0,58	
	14-o	14RG01	ML	I4d	Zandzegge	grasrijke vorm	5,22		5,70		8,84		24,88		68,18		9,66		1,88	
	14-i	23RG02	ML	N9	Zandzegge en Rood zwenkgras (Duinzwenkgras)				6,81											
Grazige duinruigte (I5, I6)																				
	14-k	14RG09	L	I5a	Duinriet	typisch (inops)	0,58	0,71	46,18	49,96	35,21	44,15	41,27	47,69	58,65	103,75	15,97	43,26	1,13	1,34
	14-k	14RG09	L	I5b	Duinriet	Biezeknoppen e.a. vochtindicatoren	0,08	0,12%	2,71	5,10%	2,72	2,91%	2,44	3,51%	1,32	8,11%	0,89	9,83%		2,85%
	14-k	14RG09	L	I5c	Duinriet	Duizendguldenkruid en Knopig vetmuur			0,01		0,19		1,11		0,08		0,04			
	14-k	14RG09	L	I5d	Duinriet	Zeegroene zegge	0,05		0,01		1,78		1,68		0,87					
	14C	14C	L	I6a	Zandkweek	inops			0,34		0,55		0,11		8,25		1,34			
	14C	14C	L	I6b	Zandkweek	Kalkijke duingraslandsoorten (Koelerion)			0,71		3,70		1,08		34,58		25,02		0,21	
Duinruigte en zoomgemeenschappen (I7, O-serie)																				
	14CA	14CA	ML	I7	Duinaveruit			0,39		3,44		10,51		8,49	0,12	10,33	0,15	3,55		0,24
	31-e	31RG5	L	O1	Akkerdistel		0,00	0,07%	1,03	0,35%	1,06	0,69%	0,43	0,63%	4,00	0,81%	0,31	0,81%		0,51%
	16/c	31RG4	L	O2	Kweek				0,02		0,33		0,39		0,00		0,05			
	16/d	16RG04	L	O3a	Pitrus	graslandsoorten					0,00		0,14							
	33-a	33RG01	L	O5a	Grote brandnetel	typisch	0,04		1,02		3,03		1,91		0,27		0,05		0,03	
	32-f	32RG06	L	O5c	Grote brandnetel	Haagwinde en Gew. smeerwortel	0,09				0,19		0,13							
	32-c	32RG03		O6	Haagwinde								0,28							
	32-b	32RG02	L	O7	Harig wilgeroosje				0,08		2,34		0,92		0,09		0,03			
	32-a	32RG01	L	O8	Koninginnekruid				0,54		0,44		0,22		0,16		0,02			
	31B2	31AB01	L	O10	Kruipertje						0,06				0,00				0,00	
	26-d	26AC06	L	O11	Strandkweek				0,25		0,11		0,28						0,01	
	34A1	34AA01	L	O12	Wilgeroosje		0,15		0,04		0,47		0,47						0,00	
	18-b	18RG01	L	O13	Adelaarsvaren								0,02							
	14-b	14RG04	MH	O14	Cypreswolfsmelk								0,01							
	31B1	31AB01	MH	O15	Kleine brandnetel en Kromhals						0,13		0,43		0,19		0,01			
	31B3	31AB03	MH	O16	Stinkende ballote						0,03						0,00			
	31C1	31BA01	ML	O17	Slangekruid		0,01		0,04		0,49		0,79		2,08		1,17			
	31-b	31RG02	L	O19	Grote zandkool						0,01				0,08		0,12			
	33A2	33AA02	ML	O20	Heggedoornzaad										0,01					
	33A4	33AA04	L	O21	Dolle kervel en Look zonder look				0,03											
	33A5	33AA05	L	O22	Zevenblad												0,00			
	17A2	17AA02	MH	O23a	Parelzaad en Duinsalomonszegel	typisch									0,09		1,07		0,01	
	17A2	17AA02	MH	O23b	Parelzaad en Duinsalomonszegel	facies Duinsalomonszegel							0,00		1,03					
	31C1	31	ML	O24	Zwarte toorts								0,18				0,01			
	14-k	14RG09	ML	O25	Stalkruid en Duinriet		0,01		0,02						0,55		0,41			
	16A-d	32	ML	O26	Grote wederik		0,02		0,22				0,15		0,07		0,05			
	nvt	nvt	ZL	O27	Wilde wingerd										0,00		0,03			
	30	30A	L	O28	Heermoes						0,25		0,01		0,09		0,03			
	33-a	33RG01	L	O29	Kleefkruid												0,04			
	43	43	L	O30	Schaafstro										0,11					
	31	31	L	O31	Wilde reseda										0,17					
	30B1	30AB1	L	O32	Witte krodde										0,30					
	18	18	L	O33	Valse salie						0,01		0,00		0,16					
	32/a	32RG09	ML	O34	Late guldenroede				0,00						0,03				0,01	
	42	42	ML	O35	facies Lelietje van Dalen										0,51					
	18-a	18	L	O36	Zachte witbol				0,00						0,03					
	14/e	14	L	O37	St janskruid		0,00		0,05		0,03		0,03		0,02					
	29A2	29Aa2	H	O38	Moerasandijvie				0,10						0,01					
	31-c	31RG03	L	O39	Akkerwinde				0,00		0,19		0,01		0,07					
	32-g	32RG07	L	O40	Heelblaadjes								0,03		0,01					
	32-d	32RG04	L	O41	Bitterzoet (op kaal zand)										0,10					
	14	14	L	O42	Smalle weegbree, Vetmuur en Duinreigersbek						0,81									
	31B	31AB	L	O43	Klein kaasjeskruid						0,08									
	30-b	30RG02	L	O44	Grote klaproos						0,03									
	31-a	31RG01	L	O45	Bijvoet						0,19		0,02							
	31B	31AB	L	O46	Zwarte nachtschade						0,04									
	29	29	L	O47	Perzikkruid						0,03									
	31C1	31BA01	ML	O48	Teunisbloem		0,03				0,16		1,00							
	14B	14CA	L	O49	Jacobskruiskruid								0,09							
	34A	34Aa	L	O50	Boskruiskruid								0,29						0,18	
	37	37	L	O51	Hop								0,08							
	30B3	30Ba3	ML	O52	Korrelganzevoet								0,18							
	31CA	31CA	ML	O53	Gem v Zeepkruid		0,01													
	18A-a	18AA	ML	O56	Gem v Hengel		0,03													

ecologische groep	SBB catalogus	Schaminee	Natuurwaarde EGG	Coderefentielijst	gemeenschap van	vorm van	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep
	toegedeeld maar niet door auteurs, beschreven danwel toedeling onzeker						***BERGEN-NOORD***		***BERGEN WIMMENUM***		***EGMOND BAKKUM***		***CASTRICUM***		***KENNEMERDUINEN***		***KRAANSVLAK***		***VISSERSPAD***	
Duinroosjevegetaties (J1)																				
	14-m	14RG11	MH	J1a	Duinroosje	kalkarme duingraslandsoorten	0,32	0,53	8,72	51,76	0,12	2,50	0,17	0,31	2,55	25,34	0,87	28,46	1,59	2,27
	14-m	14RG11	MH	J1b	Duinroosje	kalkrijke duingraslandsoorten	0,21	0,09%	40,29	5,29%	2,30	0,16%	0,14	0,02%	22,79	1,98%	27,39	6,47%	0,67	4,83%
	14-m	14RG11	MH	J1c	Duinroosje	Eikvaren			2,75		0,08						0,20		0,01	
Kruipwilgstruweel (J2)																				
	14-l	14RG10	MH	J2a	Kruipwilg	typisch (duingraslandsoorten/Koelerion)	4,18	5,39	49,56	66,74	56,71	77,85	43,64	51,04	16,72	22,33	10,65	11,54	0,12	0,48
	20-a	20AB04	MH	J2b	Kruipwilg	Rond wintergroen	0,38	0,94%	1,06	6,82%	0,20	5,13%	0,01	3,76%	0,11	1,74%	0,04	2,62%		1,03%
	14-l	14RG10	MH	J2c	Kruipwilg	Gewone eikvaren	0,03		6,20		2,12		0,85		0,07		0,37		0,02	
	09/a	09AA	MH	J2d	Kruipwilg	Waternavel, Riet (vochtige vorm)	0,37		6,67		6,36		1,01		0,60		0,38			
	09C-a	09BA	MH	J2e	Kruipwilg	Zeegroene zegge en Moeraswespenorchis	0,09		1,66		11,84		5,43		1,58		0,11			
	14-l	14RG10	MH	J2f	Kruipwilg	kaal zand			1,59		0,62		0,10		3,24					
	19-f	20AB03	MH	J2g	Kruipwilg	Pijpestrootje	0,34												0,34	
Dauwbraamstruweel (J3)																				
	14	14	ML	J3a	Dauwbraam	typische	0,78	0,86	50,67	53,64	50,59	61,86	30,56	31,04	22,23	25,96	10,75	10,89	0,53	0,53
	14/a	14	ML	J3b	Dauwbraam	open kaal zand	0,08	0,15%	2,97	5,48%	2,59	4,07%	0,37	2,29%	3,69	2,03%	0,14	2,47%		1,13%
	14	14	ML	J3c	Dauwbraam	Eikvaren					8,68		0,11							
Voedselrijkgrasland (K & L serie)																				
	16-a	16RG02	ML	K1b	Gestreepte witbol, Moerasrolklaver en Biezeknoppen	soortenrijke vorm (> 3 srt/m2)	0,02	4,37	0,75	4,33	3,50	98,65	0,13	21,88		3,02		0,05		3,01
	16-a	16RG02	ML	K1c	Gestreepte witbol, Moerasrolklaver en Biezeknoppen	soortenarme vorm (1 tot 3 srt/m2)	0,06	0,76%	1,91	0,44%	2,03	6,49%	0,38	1,61%		0,24%		0,01%		6,40%
	16-g	14RG6	ML	K2a	Gewoon struisgras, Reukgras en Gewone veldbies	typisch	0,35		0,30		5,63		10,72		0,35					
	16-g	14RG6	ML	K2b	Gewoon struisgras, Reukgras en Gewone veldbies	Biezeknoppen					0,79									
	16-i	14RG6	ML	K3a	Gew. struisgras en Biggekruid	typisch	0,84		0,55		4,43		0,52							
	16-i	14RG6	ML	K3b	Gew. struisgras en Biggekruid	Biezeknoppen en Moerasrolklaver					4,15									
	16C4a	16BC01A	ML	K4a	Kamgras, Kleine klaver en Madeliefje	typisch					11,61									
	16C4b	16BC01B	ML	K4b	Kamgras, Kleine klaver en Madeliefje	Moerasrolklaver			0,20		11,96		0,03				0,02			
	16C4a	16BC01A	ML	K4c	Kamgras, Kleine klaver en Madeliefje	Fioringras					0,21		0,18							
	16C-f	16RG11	L	K5/K5a	Glanshaver, Fluitekruid en Kropaar	typisch			0,08		0,47				0,38		0,01			
	16C-f	16RG11	L	K5b	Glanshaver, Fluitekruid en Kropaar	Beemdkroon en Pastinaak (grazig, srtrijk)					0,60									
	16C-h	12RG04	L	K6a	Rietzwenkgras	Watermunt									0,03					
	16-g	16RG03	ML	K7a	Gestr witbol, Smalle weegbree, Zandzegge en Grote ratelaar	typisch	0,11				11,54		1,93						0,01	
	16-g	16RG03	ML	K7b	Gestr witbol, Smalle weegbree, Zandzegge en Grote ratelaar	Duinriet					0,48		0,28							
	16-g	16RG01	L	L1a	Gestreepte witbol, Gew.struisgras en Reukgras	typisch	0,03		0,13		6,26		3,90		1,47		0,02		0,00	
	16-g	16RG01	L	L1b	Gestreepte witbol, Gew.struisgras en Roodzwenkgras	Fioringras en Geknikte vossestaart							0,07		0,07					
	16-l	16RG01	L	L2a	Gestreepte witbol	typisch			0,02		0,28		0,03		0,69					
	16-l	16RG01	L	L2b	Gestreepte witbol	Fioringras en Geknikte vossestaart					0,05									
	16-l	16RG01	L	L3a	Gestr witbol, Gew.struisgras en Eng raaigras	typisch	2,96		0,16		13,66		1,20						3,00	
	16-l	16RG01	L	L3b	Gestr witbol, Gew.struisgras en Eng raaigras	Fioringras en Geknikte vossestaart					2,62									
	16-l	16RG01	L	L4a	Gestr witbol en Eng raaigras	typisch			0,13		4,74		0,06							
	16-l	16RG01	L	L4b	Gestr witbol en Eng raaigras	Fioringras en Geknikte vossestaart					2,07									
	16-m	12RG01	ZL	L5a	Engels raaigras	typisch			0,10		10,75		2,45		0,02					
	16-m	12RG01	ZL	L5b	Engels raaigras	Fioringras en Geknikte vossestaart					0,82									
Zeereepvegetaties o.m. met Helm (N3, N4, N5, N7, N8)																				
	22-a	22RG01	MH	N1	Zeeraket			21,45		56,04	0,72	108,68	0,09	65,47	0,10	61,95		17,12		0,04
	22B1	22AB01	H	N2	Loogkruid en Zeeraket	typisch	0,03	3,73%		5,72%		7,15%		4,82%	0,01	4,84%	0,02	3,89%		0,09%
	22A1a	22AA01A	H	N3	Spiesmelde	typisch			0,16											
	23A1	23AA1	ML	N4a	Biestarwegras	typisch	0,62		1,46		3,06				2,23					
	23A1	23AA1	ML	N4b	Biestarwegras	Blauwe zeedistel			0,10		0,03									
	22	23A	ML	N5	Zandhaver		0,20		0,72		1,44		0,22		0,59		0,08			
	23B-a	22RG02	ML	N6	Zeepostelein						0,07									
	23B1c	23AB01A	L	N7a	Helm	Inops	0,12		1,71		4,94		2,12		3,00		0,57			
	23B1a	23AB01A	L	N7b	Helm	typisch (Zeereep)	1,94		7,64		3,86		3,01		4,46					
	23B1b	23AB01A	L	N7c	Helm	Duinzwenkgras	3,52		8,67		19,64		10,27		6,79		2,06			
	23B1b	23AB01A	L	N7d	Helm	Groot duinsterretje			0,40		1,27		0,42		0,01		0,10			
	23-a	23RG01	L	N8a	Helm en Zandzegge (secondair)	typisch	11,41		11,51		1,73		3,21		4,41		7,10		0,03	
	23-a	23RG01	L	N8b	Helm en Zandzegge (secondair)	Duinsterretje	0,60		2,74		14,23		1,68		6,74		5,56			
	23-a	23RG01	L	N8c	Helm en Zandzegge (secondair)	Dauwbraam	2,86		20,93		57,52		43,02		27,18		0,31		0,01	
	14-i	23RG02	ML	N9	Zandzegge en Rood zwenkgras (Duinzwenkgras)		0,15				0,17		0,31		1,80		1,33			
	31A1	31Aa1	ML	N10	Smal vlieszaad								1,12		4,63					
Vochtig struweel (P1, J6)																				
	36A2	36AA02c	L	P1a	Gem v Grauwe wilg	veenmossen	0,07	0,49		9,29		1,23		0,84		0,67		0,94		0,00
	36A2	36AA02C	L	P1b	Grauwe wilg	Riet ea vochtindicatoren	0,36	0,09%	5,84	0,95%	0,92	0,08%	0,39	0,06%	0,65	0,05%	0,81	0,21%		0,00%
	36A2	36AA02C	L	P1c	Grauwe wilg	Grote brandnetel			2,53		0,22		0,40		0,02		0,12			
	36A2	36AA02c	L	P1d	Grauwe wilg	Gewone braam			0,56		0,03		0,05				0,01			
	36A2	36AA02c	L	P1e	Grauwe wilg	Duinriet en droge soorten	0,03		0,36		0,06									
	36A-b	36RG02	MH	J6	Gem v Gagel		0,03													
Kalkhoudend Duindoorn- en Vlierstruweel (P2, P3)																				
	37-a	37	ML	P2a	Gewone vlier	typisch		0,01	0,07	13,53	0,83	60,37	0,17	48,59	0,29	17,45	0,07	1,99		1,94
	37-a	37	ML	P2b	Gewone vlier	Riet	0,01	0,00%		1,38%	0,41	3,97%		3,58%		1,36%	0,03	0,45%		4,13%
	37-a	37	ML	P2c	Gewone vlier	Grote brandnetel							0,37		0,03		0,25			
	37-a	37	ML	P2d	Gewone vlier	Gewone braam					6,12		0,05		0,00		0,03			
	37B1	37AC01	ML	P3a	Duindoorn-Vlierstruweel	typisch			0,26		6,12		2,49		2,38					
	37B1	37AC01	ML	P3b	Duindoorn-Vlierstruweel	Riet			0,78		1,61		1,05		0,13					
	37B1	37AC01	ML	P3c	Duindoorn-Vlierstruweel	Dauwbraam			0,60		8,95		18,15		3,15		0,01		0,23	
	37B1	37AC01	ML	P3d	Duindoorn-Vlierstruweel	Duinriet			4,05		5,60		3,00		7,38		1,35		0,17	
	37B1	37AC01	ML	P3e	Duindoorn-Vlierstruweel	Grote brandnetel			7,77		30,73		23,31		4,08		0,26		1,54	
Kalhoudend Duindoorn- en Ligusterstruweel (P4, P5, P6)																				
	37B2	37AC02	ML	P4a	Duindoorn-Ligusterstruweel	typisch		0,74	0,87	16,22	0,75	65,62	0,28	68,81	15,45	218,07	1,16	76,43		6,51
	37B-d	37RG02	ML	P4b	Duindoorn-Ligusterstruweel	korstmossen en duingraslandsoorten		0,13%		1,66%	1,07	4,32%	2,09	5,07%	15,48	17,04%	7,08	17,37%		13,85%
	37B2	37AC02B	ML	P4c	Duindoorn-Ligusterstruweel	Riet					0,24		0,18		2,19		1,10			
	37B-d	37RG02	ML	P4d	Duindoorn-Ligusterstruweel	Duinriet			0,29		2,31		14,12		124,62		38,23		0,10	
	37B2	37AC02	ML	P4e	Duindoorn-Ligusterstruweel	Dauwbraam	0,13		0,29		6,62		16,85		14,19		3,55		0,04	
	37B2	37AC02	ML	P4f	Duindoorn-Ligusterstruweel	Grote brandnetel			0,30		4,98		1,67		7,96		9,07		0,12	
	37B2	37AC02	ML	P4h	Duindoorn-Ligusterstruweel	met soorten v h zeedorpenlandschap					0,42						0,07			
	37B-f	37RG04	ML	P5a	Wilde ligusterstruweel	typisch (soortenarm)	0,01		0,42		5,09		2,09		10,34		4,30		0,03	
	37B-f	37RG04	ML	P5b	Wilde ligusterstruweel	Winterpostelein					0,01		0,00				0,02			
	37B-e	37RG03	ML	P6a	Duindoornstruweel	typisch (soortenarm)	0,07		0,51		1,60		0,37		2,39		0,86			
	37B-d	37RG02	ML	P6b	Duindoornstruweel	korstmossen en duingraslandsoorten	0,13		2,13		2,19		0,50		1,75		2,89			
	37B-c	37RG01	ML	P6c	Duindoornstruweel	Akkermelkdistel (zeereepsoorten)	0,06		0,12		0,72		0,23		0,09		0,10		0,05	
	37B-e	37RG03	ML	P6d	Duindoornstruweel	Riet			2,92		0,59		2,53		0,32		0,43			
	37B-e	37RG03	ML	P6e	Duindoornstruweel	Duinriet	0,12		4,27		16,33		7,42		22,14		6,68		3,46	
	37B-e	37RG03	ML	P6f	Duindoornstruweel	Grote brandnetel			2,10		11,08		6,99		0,56		0,89		1,68	

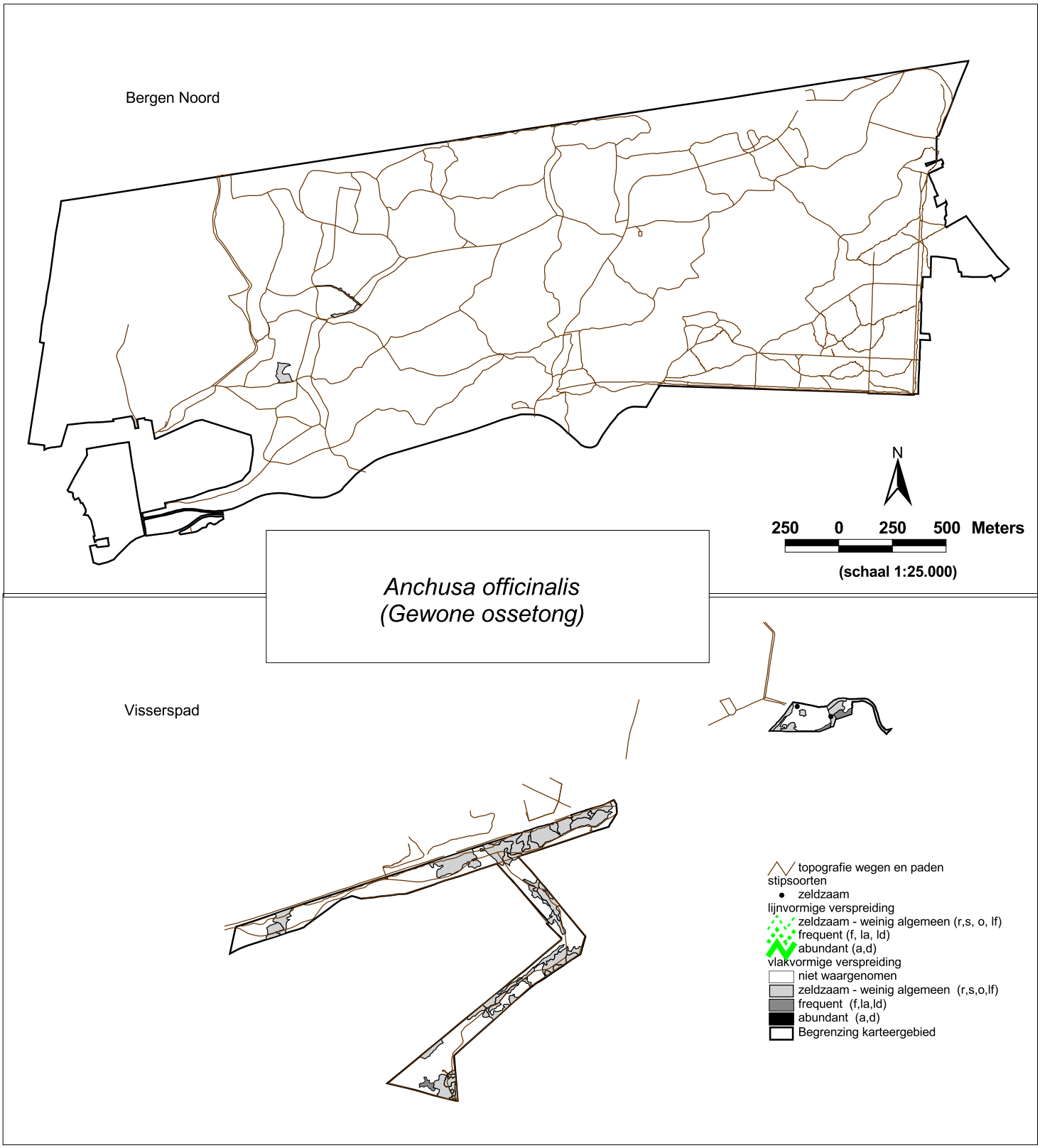
ecologische groep	SBB catalogus	Schaminee	Natuurwaarde EGG	Coderefentielijst	gemeenschap van	vorm van	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep
	toegedeeld maar niet door auteurs, beschreven danwel toedeling onzeker						***BERGEN-NOORD***		***BERGEN WIMMENUM***		***EGMOND BAKKUM***		***CASTRICUM***		***KENNEMERDUINEN***		***KRAANSVLAK***		***VISSERSPAD***	
	37B-e	37RG03	ML	P6g	Duindoornstruweel	Dauwbraam	0,22		2,00		11,62		13,49		0,59				1,03	
Overig struweel (P7, P9-18)																				
	14/a	35	ML	J4	Gewone braam		0,02	8,85	0,55	15,30	0,43	29,21	1,08	43,68	0,03	96,98		19,99		4,47
	14/a	35	ML	J5	Wilde kamperfoelie			1,54%		1,56%	0,44	1,92%	0,02	3,22%		7,58%		4,54%		9,51%
	37-b	37AC03	ML	P7	Eenstijlige meidoorn		0,06		7,03		9,48		13,97		60,37		16,94		0,79	
	37B3	37AC03	ML	P8	Wegedoorn en Eenstijlige meidoorn						0,00		0,10							
	37-b	37AC03	ML	P9	Hondsroos				0,84		0,37		0,36		0,73		0,04			
	37-f	37AC	ML	P10	Egelantier		0,06		0,37		2,42		0,11		0,26		0,04			
	nvt	nvt	L	P11	v Riimpelroos		2,11		2,15		2,54		1,21		0,01		0,03		0,18	
	42-c	42RG01	ML	P12a	Eikenstruweel	Zandzegge en Gew. struisgras	4,31		2,38		2,23		0,50				0,25		0,07	
	42-d	42RG02	ML	P12b	Eikenstruweel	Gewone braam			0,17		1,71		0,17							
	43-i	42AA01	ML	P12c	Eikenstruweel	Brandnetel, Wilgeroosje, Dauwbraam					0,89		0,23							
	43-i	42AA01	ML	P12d	Eikenstruweel	Riet, vocht ind					0,26									
	43-i	42AA02	ML	P12e	Eikenstruweel	Duinriet							0,75							
	43-i	42AA03	ML	P12f	Eikenstruweel	zonder ondergroei							0,10							
	42A1a	42AA01a	MH	P12g	Eikenstruweel	heidesoorten	2,12													
	37-c	37AC03	ML	P13	Kardinaalsmuts		0,01				5,37		21,87		22,26		2,69		2,43	
	37-b	37RG	ML	P14	Sleedoorn						0,02		0,23							
	43	43AA	ML	P15	Gewone vogelkers						0,11		0,34		1,92					
	37-c	37AC03	ML	P16	Wegedoorn						0,26		0,01		0,31					
	37-d	37A	ML	P17	Bosrank						0,63		0,01		0,20					
	42A/a	37AC	L	P18	Amerikaanse vogelkers				1,74		0,00		0,07		10,92				0,92	
	43	43	L	P19	Ruwe iep				0,07		1,75		1,14							
	nvt	nvt	L	P20	Boksdoorn				0,09				0,00							
	43-g	43	L	P21	Framboos						0,06									
	37B	37AC	ML	P22	Zuurbes						0,05		0,03						0,08	
	nvt	nvt	ZL	P23	Sering		0,03				0,19		1,20							
	43A-d	43Aa2a	L	P24	Gladde iep		0,06						0,18							
	NVT	NVT	ML	P26	Gem v Krenteboompje		0,07													
Vochtig nat bos (Q1, Q2, S3, S4)																				
	40A2	40AA02B	MH	Q1a	Eik en Eenstijlige meidoorn	Veenmossen		13,59		165,36		290,73		432,87	3,22	119,32	0,00	4,76		1,87
	37B-a	43AA03A	MH	Q1b	Eik en Eenstijlige meidoorn	Duinriet	2,06	2,36%	46,01	16,89%	29,81	19,14%	36,31	31,90%	49,50	9,32%	2,55	1,08%	0,05	3,98%
	43B-b	43AA03B	MH	Q1c	Eik en Eenstijlige meidoorn	Duinriet en Watermunt	0,03		10,05		3,32		0,43		1,66					
	37B-a	43AA03A	MH	Q1d	Eik en Eenstijlige meidoorn	nitrofiele soorten	0,27		9,97		8,29		57,79		23,28				0,29	
	37B-a	43AA03A	ZH	Q1e	Eik en Eenstijlige meidoorn	Bosaardbei soortenrijk	0,19		11,63		1,07		2,13		23,42				0,56	
	37B-a	43AA03A	MH	Q1f	Eik en Eenstijlige meidoorn	Lelietje van dalen	0,03		0,03		0,20		9,09		3,85					
	37B-a	43AA03B	MH	Q1g	Eik en Eenstijlige meidoorn	Moeraszegge (en Vogelkers)	0,06		0,48				0,25		0,31					
	37B-a	43AA03A	MH	Q1h	Eik en Eenstijlige meidoorn	Dubbeloof	0,08		1,36		0,30		0,52		0,09					
	37B-a	43AA03A	MH	Q1i	Eik en Eenstijlige meidoorn	zonder ondergroei	0,04		1,16		8,19		79,04		1,59				0,05	
	37B-a	43AA03A	MH	Q1j	Eik en Eenstijlige meidoorn	Kamperfoelie	3,62		29,32		3,95		93,29							
	37B-a	43AA03A	MH	Q1k	Eik en Eenstijlige meidoorn	braam	1,40		20,48		18,18		45,08						0,42	
	37B-a	43AA03A	MH	Q1l	Eik en Eenstijlige meidoorn	Eikvaren	0,27		10,47		1,68		1,22							
	37B-a	43AA03B	MH	Q1m	Eik en Eenstijlige meidoorn	Hennegras	0,19		1,42		0,07		0,03							
	37B-a	43AA03B	MH	Q1n	Eik en Eenstijlige meidoorn	Stekelvarens					1,16		6,79							
	37B-a	43AA03A	MH	Q1o	Eik en Eenstijlige meidoorn	Klimop	0,04						0,25							
	43-a	43RG1	ML	Q2a	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Fluitekruid (soortenarm)			5,84		8,06		0,14							
	43A1b	43AA01B	MH	Q2b	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Stengelloze sleutelbloem					0,21		0,19		0,02					
	43A-c	43RG01	ML	Q2c	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Grote brandnetel	0,16		4,79		24,99		21,74		5,36		1,05		0,44	
	43A-e	43AA02B	MH	Q2e	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Sneeuwklokje					1,65									
	43-g	43AA01B	ML	Q2f	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Gewone braam	0,34		2,34		14,37		3,92		0,26				0,06	
	43-i	43RG	ML	Q2g	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Duinriet	0,90		0,83		8,95		2,80		2,57					
	43-d	43AA01B	ML	Q2h	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Klimop	0,18		4,33		20,68		3,10		0,35					
	43	43AA01B	ML	Q2j	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	zonder ondergroei	0,21				63,09		24,74							
	43A-c	43RG01	ML	Q2k	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	typisch	0,08				39,90		31,52							
	43	43	ML	Q2l	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Varens	0,02				28,63		4,97							
	43A1	43AA01	MH	Q2m	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Lelietje van dalen							0,39							
	43A1	43AA01	ML	Q2n	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Kamperfoelie	1,63						1,24							
	43B-a?	43RG	L	S3a	Els	Duinriet			0,53						0,37		0,30			
	43B-c?	43RG3	L	S3b	Els	nitrofiele soorten			1,67		0,72		1,01		0,01		0,41			
	43B-a?	43RG	L	S3c	Els	Zandzegge en grassen			1,46				0,07				0,44			
	43B-a?	43RG	L	S3d	Els	Moeraszegge	0,03		0,53						0,05					
	43B-b	43	L	S3e	Els	Gele lis, Oeverzegge en Bitterzoet	0,32				0,13		0,08							
	43B-c	43	ML	S3f	Gem v Els	Schaafstro, Riet, Koninginnekruid (ook lokaal Eik, Es in boomlaag)	1,41													
	43	43	L	S3g	Gem v Els	zonder ondergroei	0,02													
	38A-a	38RG1	L	S4	Bittere wilg				0,01		2,45		1,45		0,04					
	38A-a	38RG1	L	S5	Langbladige wilgen (S.triandra e.d.)		0,01		0,65		0,68		3,29							
Droog bos (Q2i, Q5, Q7)																				
	43A	43AA01B	ML	Q2i	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Klein springzaad		196,22	0,41	39,43	0,56	11,20	0,91	15,89	3,38	13,34		4,87		0,96
	42A2c	42AA02C	ML	Q5a	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	typisch	0,12	34,12%	0,13	4,03%	0,26	0,74%	0,13	1,17%	2,18	1,04%	0,07	1,11%		2,04%
	42A2b	42AA02B	ML	Q5b	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	Adelaarsvaren	0,11						0,39							
	42	42RG	ML	Q5c	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	vorm zonder ondergroei	14,95		3,38		6,29		8,13		0,62				0,04	
	42-d	42RG02	ML	Q5d	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	Gewone braam	3,46		0,75				0,04		0,28				0,14	
	42A2e	42AA02e	ML	Q5e	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	Witbol														
	43-i	42AA02	ML	Q5f	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	Duinriet of Zandzegge	0,07		0,07						0,92					
	43-h	42AA02	ML	Q5h	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	nitrofiele soorten	0,34		0,43				1,29		0,90				0,02	
	43-d	42AA02	ML	Q5i	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	Klimop	6,39		0,34				0,47		0,99				0,02	
	43A1c	43AA01C	MH	Q5j	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	Boshyancint	0,03				0,49		0,24							
	42-c	42RG1	ML	Q5k	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	stekelvarens	0,82						0,11							
	42A2e	42AA02E	ML	Q5l	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	Kamperfoelie	5,55						0,10							
	42A-c	42AA3A	MH	Q5m	Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	Haarmos, Kussentjesmos, Gaffeltandmos	10,87													
	43-i	42AA01	ML	Q7a	Eik	Duinriet	1,42		1,78				0,39		1,18		3,61		0,24	
	43-i	42AA01	ML	Q7b	Eik	Zandzegge en grassen	18,51		6,75		2,81				2,04		0,44		0,05	
	43A-c	43RG2	ML	Q7c	Eik	Brandnetel	0,18		0,70						0,81		0,43			
	43	43	ML	Q7d	Eik	zonder ondergroei	8,68		0,56		0,76		1,93		0,03		0,32			
	42A1a	42AA01a	ML	Q7e	Eik	Struikhei, korstmossen en schapegras	1,09		0,95		0,00									
	42A1a	42AA01d	ML	Q7f	Eik	Pijpestrootje	6,97		7,52				0,48							
	42A1e	42AA01e	ML	Q7g	Eik	stekelvarens	0,31		0,57		0,03									
	42	42	ML	Q7h	Eik	Kamperfoelie	48,86		10,98				0,58						0,45	

ecologische groep	SBB catalogus	Schaminee	Na tuurwaarde EGG	Code referentielijst	gemeenschap van	vorm van	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep	oppervlak ha	oppervlak ha per groep
	toegedeeld maar niet door auteurs, beschreven danwel toedeling onzeker						***BERGEN-NOORD***		***BERGEN WIMMENUM***		***EGMOND BAKKUM***		***CASTRICUM***		***KENNEMERDUINEN***		***KRAANSVLAK***		***VISSERSPAD***	
	42-d	42RG	ML	Q7i	Eik	Gewone braam	5,62		3,50				0,70							
	42	42	ML	Q7j	Eik	Eikvaren	3,50		0,61											
	42AB	42AB	MH	Q7k	Eik	Hengel	6,08													
	42A1a	42AA01a	H	Q7l	Eik	Kraaiheide en Struikheide	20,03													
	42A1a	42AA01a	H	Q7m	Eik	Struikheide, Kraaiheide, Dopheide, Pijpenstrootje	1,64													
	42A1b	42AA01b	MH	Q7n	Eik	Bochtige smele, Haarmos	0,33													
	42A1a	42AA01a	H	Q7o	Eik	Haarmos, Klauwtjesmos, Kussentjesmos, Bronsmos, Dicranum scoparium	28,89													
	42A1a	42AA01a	H	Q7p	Eik	Haarmos, Klauwtjesmos, Kussentjesmos en Lophocolea	0,42													
	42A1c	42AA01c	MH	Q7q	Eik	Blauwe bosbes	0,11													
	43-d	43AB	ML	Q8a	Gem v Haagbeuk en Eik	Klimop	0,41													
	43AB	43AB	ML	Q8b	Gem v Haagbeuk en Eik	Braam	0,46													
Naaldbos (R1)																				
	41A/c	41DG03	L	R1a	Naaldbos	soortenarme vorm	0,04	114,30	0,42	40,99		151,72	0,03	137,37	1,34	97,24		14,28		7,56
	41A/c	41DG03	L	R1b	Naaldbos	Korstmossen	0,02	19,88%		4,19%	0,17	9,99%	0,22	10,12%	0,23	7,60%		3,25%		16,10%
	41A/c	41DG03	L	R1c	Naaldbos	Duinriet	9,21		9,37		15,84		18,28		48,77		7,04		3,07	
	41A/c	41DG03	L	R1d	Naaldbos	Zandzegge	35,56		19,80		13,85		0,73		20,79		1,98		1,67	
	41A/c	41DG03	L	R1e	Naaldbos	kalkrijke duingraslandsoorten					0,02		0,11		0,46		0,51			
	41A/c	41DG03	L	R1f	Naaldbos	Brede stekelvaren	4,25		5,04		60,94		65,05		0,67		0,23		0,11	
	41A/c	41DG03	L	R1g	Naaldbos	vorm zonder ondergroei	6,29		0,97		4,74		17,54		3,53		4,44		0,08	
	41A/c	41DG03	L	R1h	Naaldbos	Dauwbraam	8,68		4,93		41,70		22,03		16,07		0,08		0,51	
	41A/c	41	L	R1i	Naaldbos	Grote brandnetel	0,09		0,46		9,56		2,19		0,27				0,11	
	41A/c	41DG03	L	R1j	Naaldbos	Lelietje der Dalen/Salomonszegel	0,00				0,07		0,53		0,50					
	41A/c	41DG03	L	R1k	Naaldbos	Meidoorn en Mannetjesvaren					1,86		0,35		4,61					
	41A/c	41DG03	L	R1l	Naaldbos	Eikvaren	0,92				2,26		0,09							
	41A/c	41	L	R1m	Naaldbos	Klimop	0,35				0,19		0,49							
	41A/c	41	L	R1n	Naaldbos	Kamperfoelie	7,74				0,52		9,73						1,63	
	41A3	41AA03	H	R1o	Naaldbos	Dennenorchis	20,10													
	41A3	41AA03	MH	R1p	Naaldbos	korstmossen (abundant) en heidesoorten (Struikheide, Kraaiheide)	0,38												0,38	
	41A3	41AA03	MH	R1q	Naaldbos	Kraaiheide en Struikheide	10,43													
	41A3	41AA03	MH	R1r	Naaldbos	Pijpenstrootje	0,03													
	41A/c	41DG03	MH	R1s	Naaldbos	Haarmos, Kussentjesmos voedselrijke mossen (Hypnum, Pseudoscleropodium purum,	4,29													
	41A/c	41DG03	MH	R1t	Naaldbos	Pleurozium schreberi, Dicranum scoparium)	5,91													
Overige aangeplant bos (S1, S2)																				
	43A-a	43	L	S1a	Overige bossen, Populier en Abeel	Duinriet	0,92	3,12	2,97	6,73	3,08	28,25	5,76	45,30	19,55	46,67	4,08	12,17	0,94	2,31
	16-g	16RG01	L	S1b	Overige bossen, Populier en Abeel	Gestreepte witbol en Gewoon struisgras	0,38	0,54%	0,06	0,69%	1,82	1,86%	0,35	3,34%	7,88	3,65%	2,09	2,77%		4,91%
	43A-c	43	L	S1c	Overige bossen, Populier en Abeel	Grote brandnetel en Braam	0,24		2,20		18,94		24,82		9,48		3,92		1,37	
	43	43	L	S1d	Overige bossen, Populier en Abeel	onbekend									0,33		0,11			
	43	43	L	S1e	Overige bossen, Populier en Abeel	vorm zonder ondergroei	0,01		0,59		2,01		3,52		0,35		0,15			
	42	43	L	S1f	Overige bossen, Populier en Abeel	Lelietje van Dalen									0,16		0,92			
	43B-b?	43	L	S1g	Overige bossen, Populier en Abeel	Riet en Koninginnekruid	0,02		0,19		0,39		0,06		2,14		0,60			
	43B-b?	43	L	S1h	Overige bossen, populier en Abeel	Moeraszegge					0,19				0,02		0,16			
	42A1a	42AA01a	L	S1i	Overige bossen, Populier en Abeel	V v korstmossen (abundant) en heidesoorten	0,30													
	42AA	42AA	L	S1j	Overige bossen, Populier en Abeel	V v bladmossen (abundant)	0,11													
	42AA	42AA	L	S1k	Overige bossen, Populier en Abeel	V v Kamperfoelie	0,81													
	42	43	L	S1l	Overige bossen, Populier en Abeel	V v Schaafstro	0,24													
	43	43	L	S2a	Overig aangeplant bos	Bladmossen							0,06		0,03		0,15			
	43A-a	43	L	S2b	Overig aangeplant bos	Zandzegge			0,24		0,04		0,17							
	43A-a	43	L	S2c	Overig aangeplant bos	Duinriet					0,27		1,84		1,50					
	43	43	L	S2d	Overig aangeplant bos	Brede stekelvaren							0,25		0,12					
	16-g	16RG01	L	S2e	Overig aangeplant bos	Gestreepte witbol	0,03				0,36		0,28		0,16					
	43-g	43	L	S2f	Overig aangeplant bos	Dauwbraam			0,15		0,04		0,87		0,05					
	43A-c	43	L	S2g	Overig aangeplant bos	Grote brandnetel	0,06		0,17		0,90		0,80		2,78					
	43	43	L	S2h	Overig aangeplant bos	zonder ondergroei			0,16		0,21		6,52		1,31					
	43	43	L	S2i	Overig aangeplant bos	Klein springzaad									0,74					
	43-d	43	L	S2j	Overig aangeplant bos	Klimop									0,07					
Akkers paden kaalzand etc. (T1, T2, X1-3, Z)																				
	nvt	nvt	L	T1a	Akker	zonder duidelijke akkeronkruiden		6,08		34,61	3,23	48,02	13,90	45,79		52,19	0,46	13,56		0,80
	30B3	30	L	T1b	Akker	akkeronkruiden		1,06%		3,54%		3,16%		3,37%		4,08%	0,69	3,08%		1,70%
	nvt	nvt		T2	Kapvlakte		0,07								0,08		0,17		0,05	
	nvt	nvt		U	Depot										0,06					
	nvt	nvt		X1	Verharding, paden		1,73		2,82		15,07		9,62		14,01		2,75		0,48	
	nvt	nvt		X2	Golfbaan												0,26			
	nvt	nvt		X3	Volkstuin				15,86		0,15		0,74		0,69		0,07			
	nvt	nvt		X4	Speelplaats								0,68							
	nvt	nvt		X5	Kampeerplaats								6,14							
	nvt	nvt		Z	Kaal zand		4,28		15,93		29,57		14,71		37,36		9,09		0,27	
Niet gekarteerd																				
	onbekend	nvt		n.k.	niet gekarteerd		0,76		3,45		15,09		6,74		530,50		0,07			
					Totaal (exclusief n.k.)		**575**		**979**		**1519**		**1357**		**1280**		**440**		**47**	



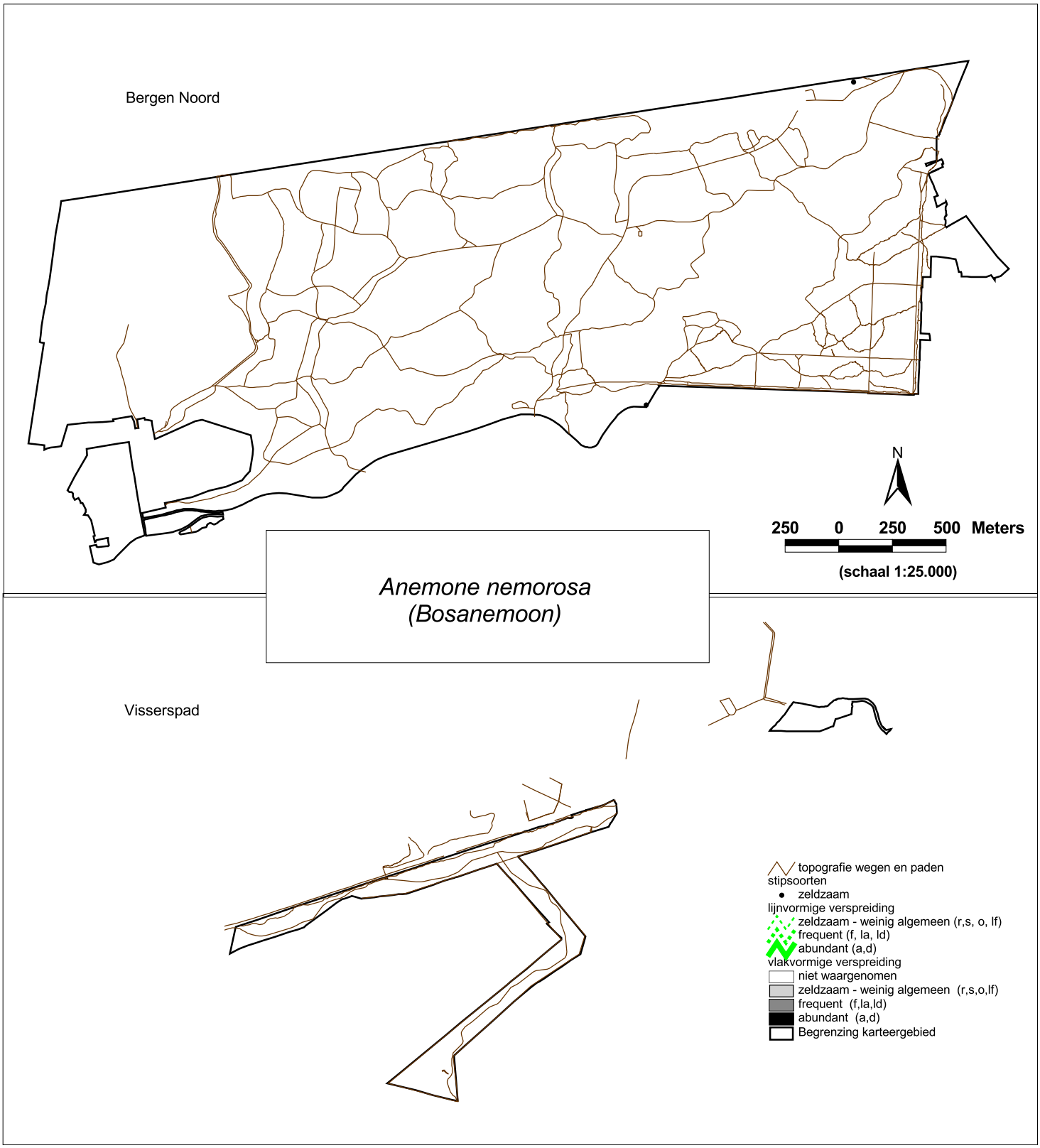
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



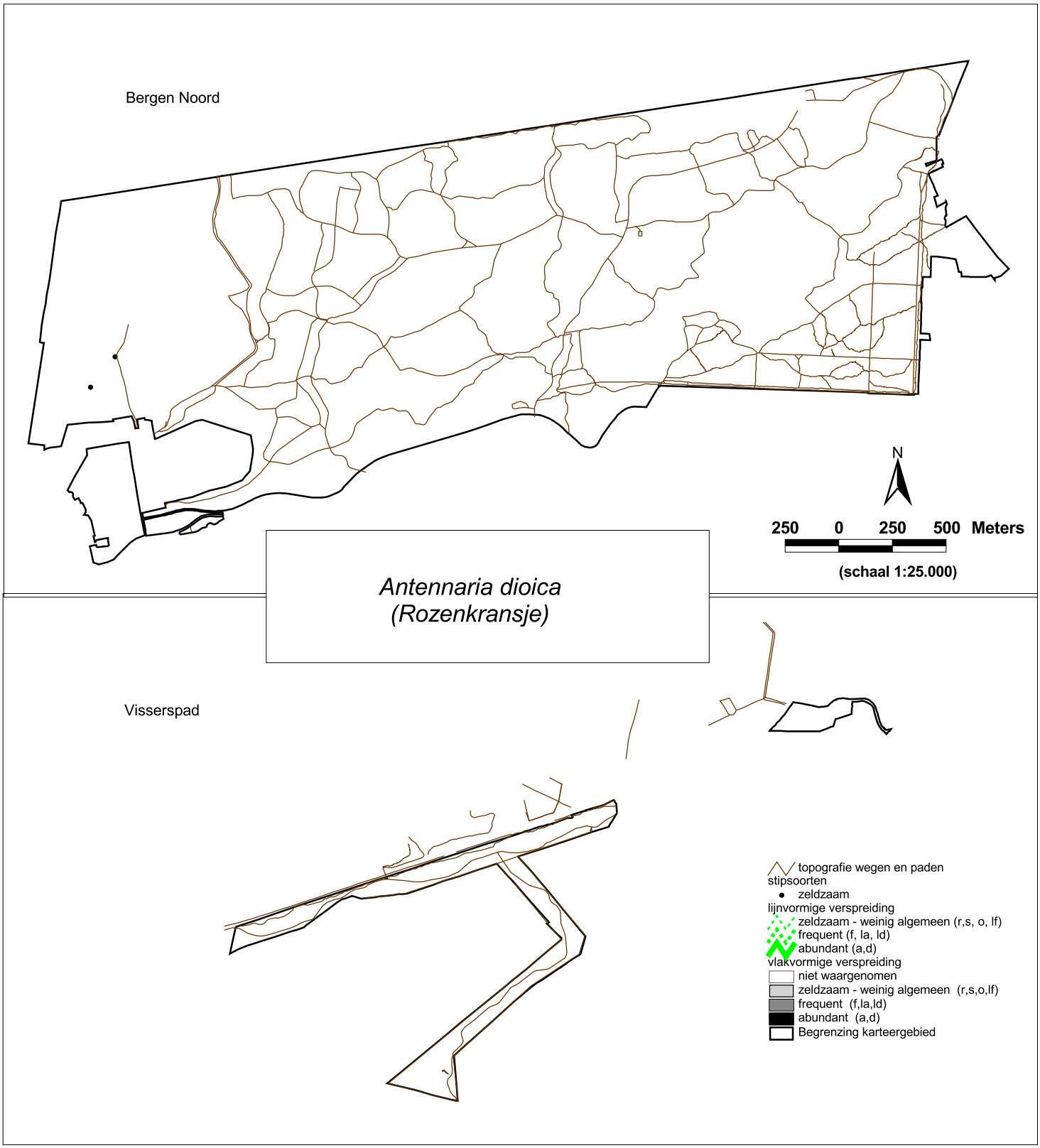
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



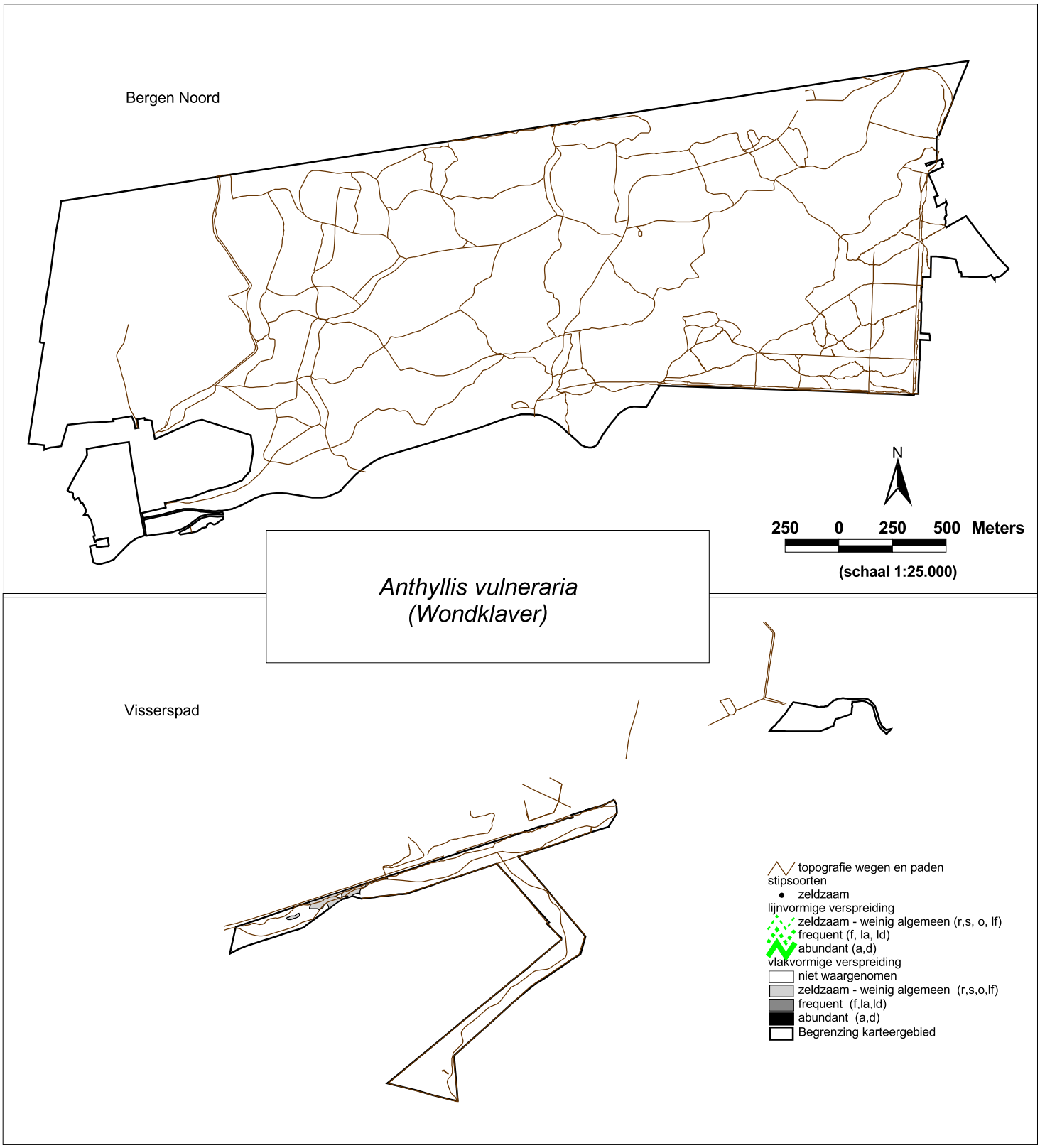
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



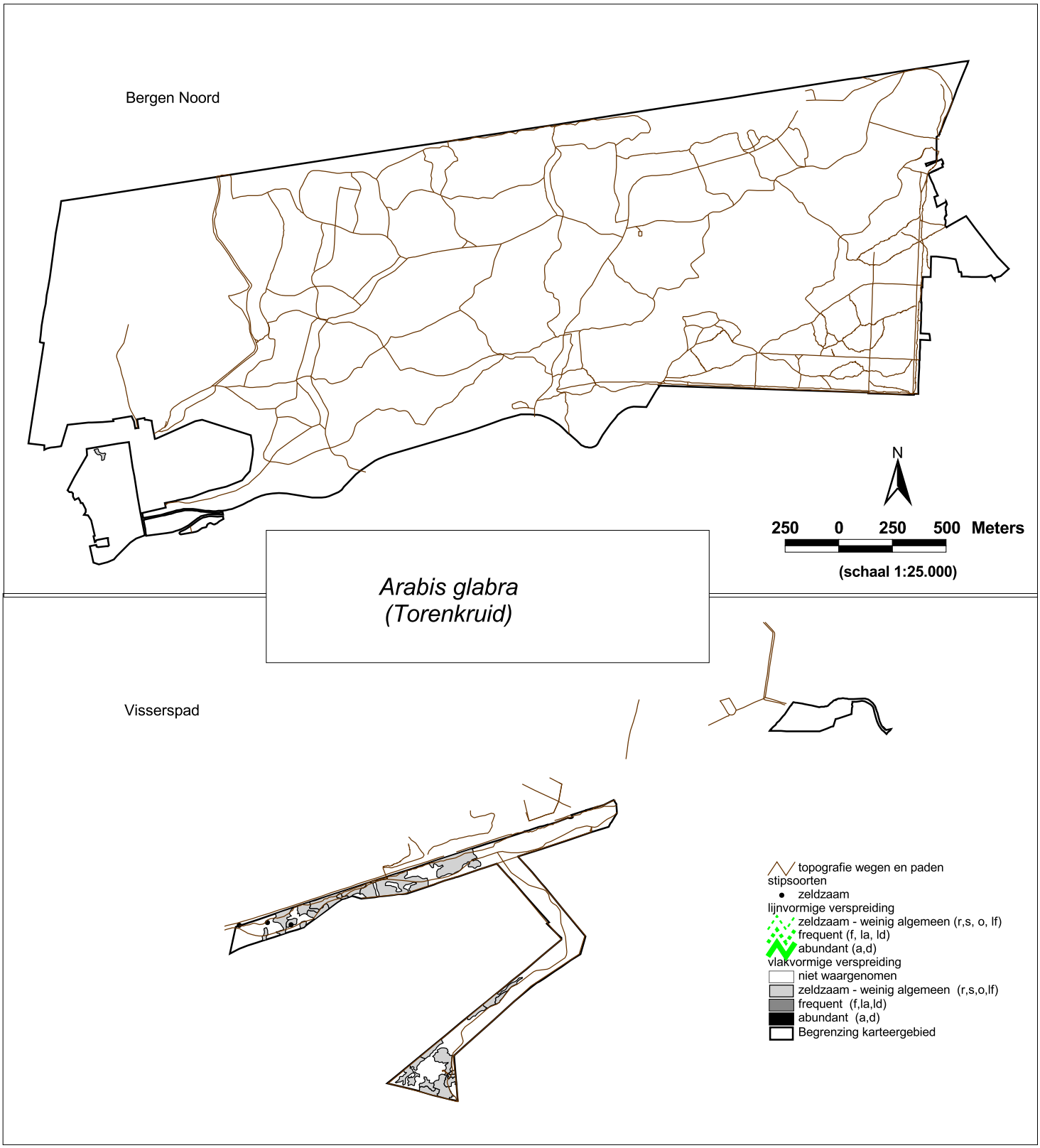
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



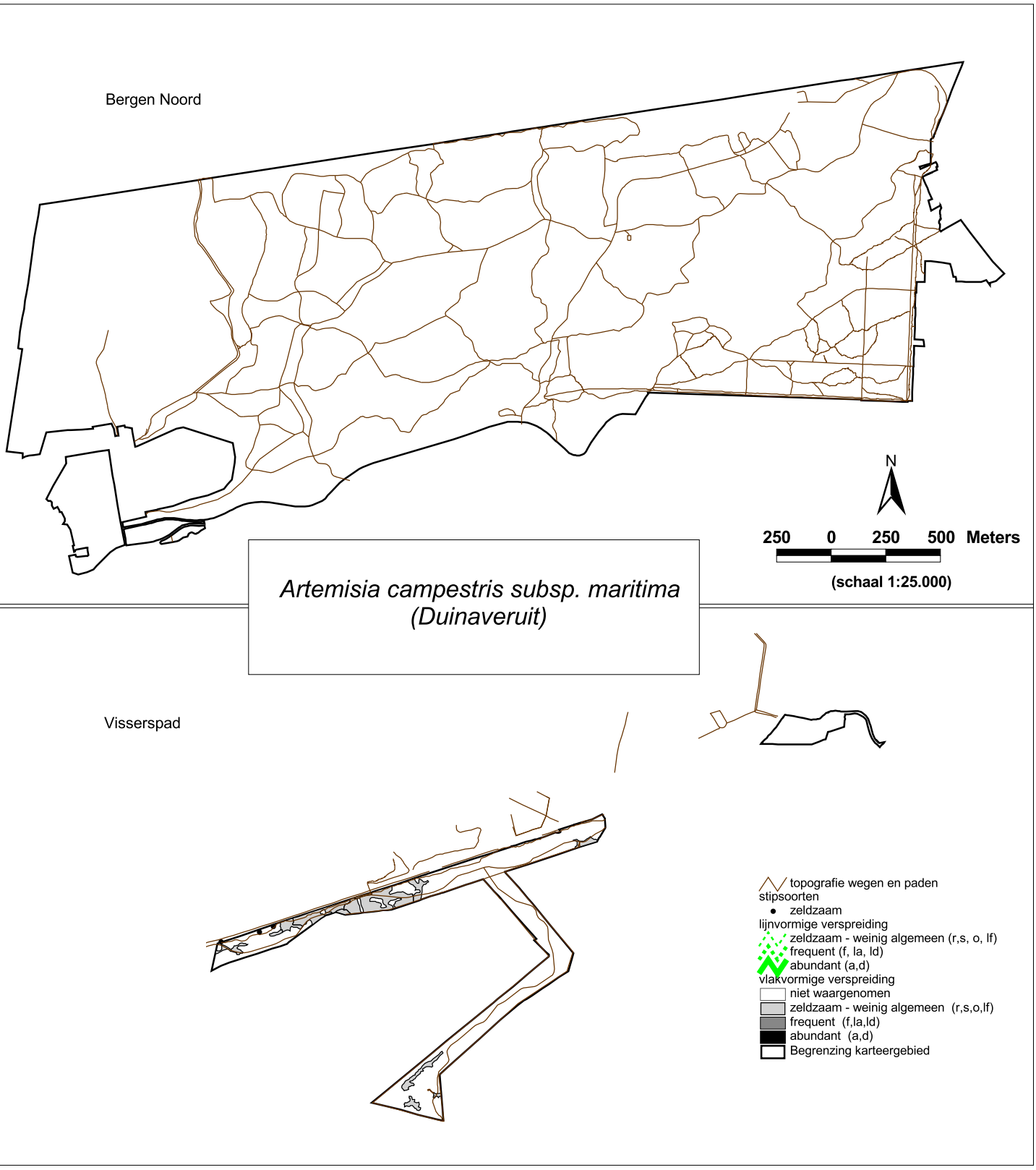
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



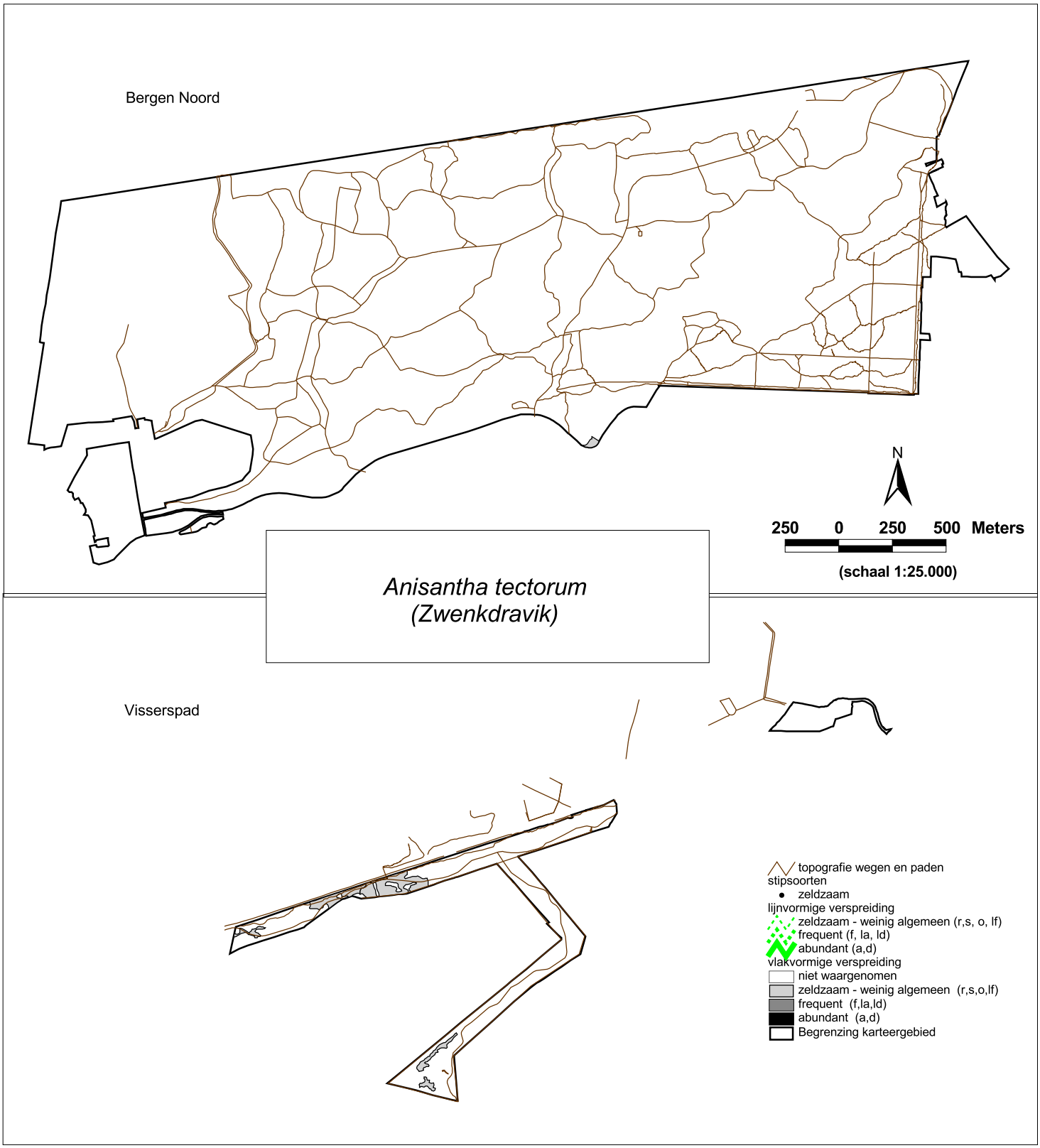
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



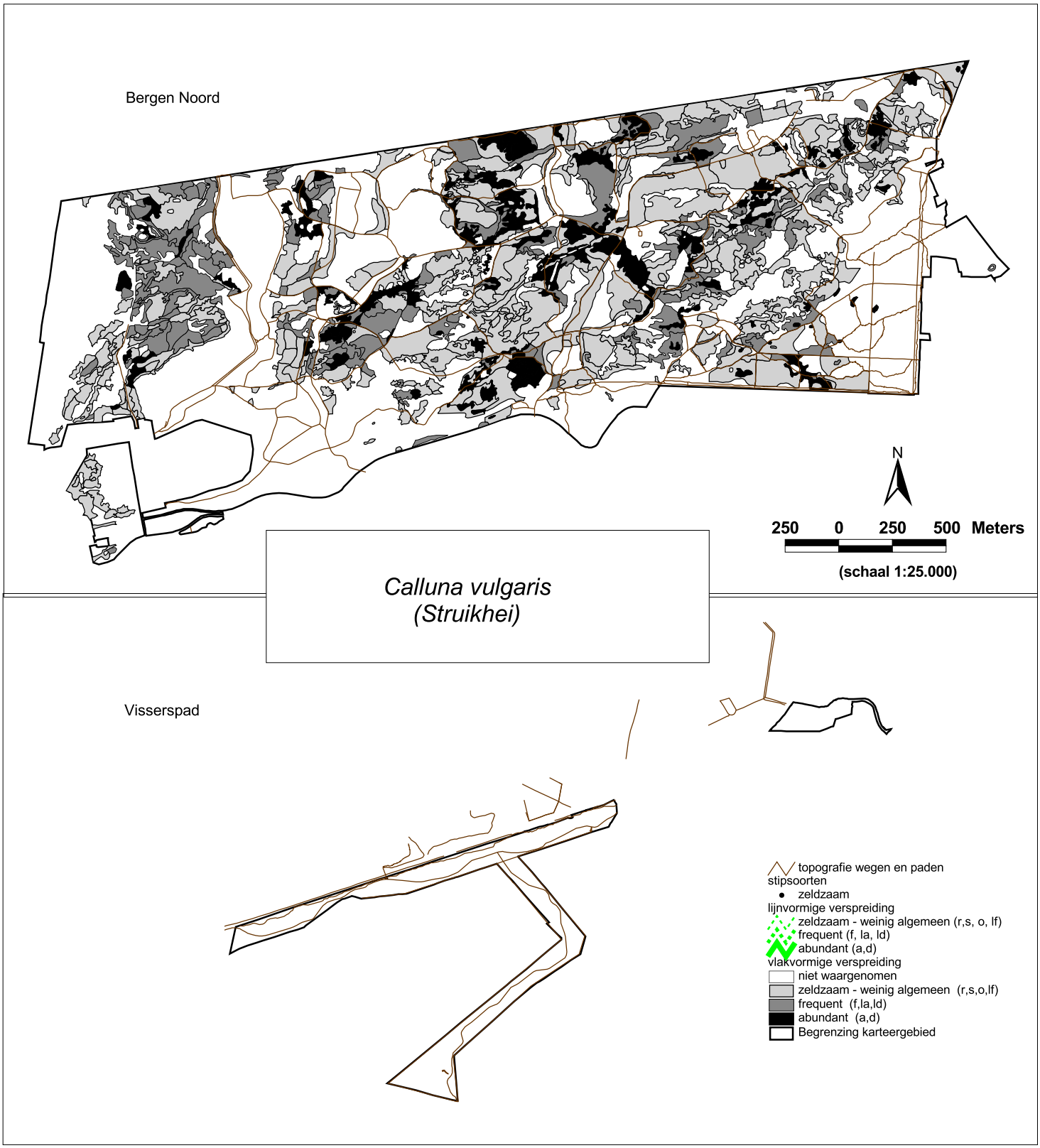
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



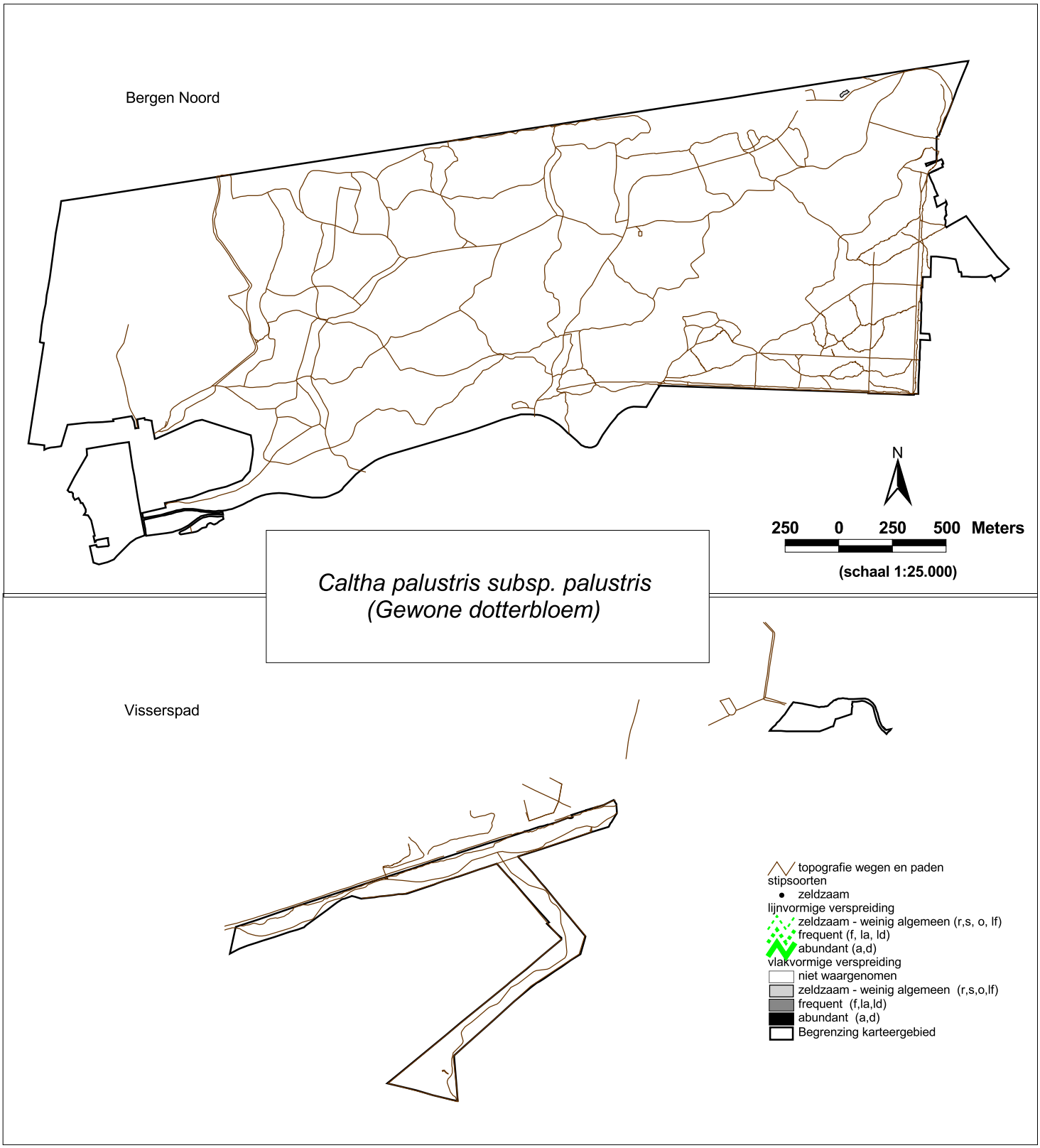
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



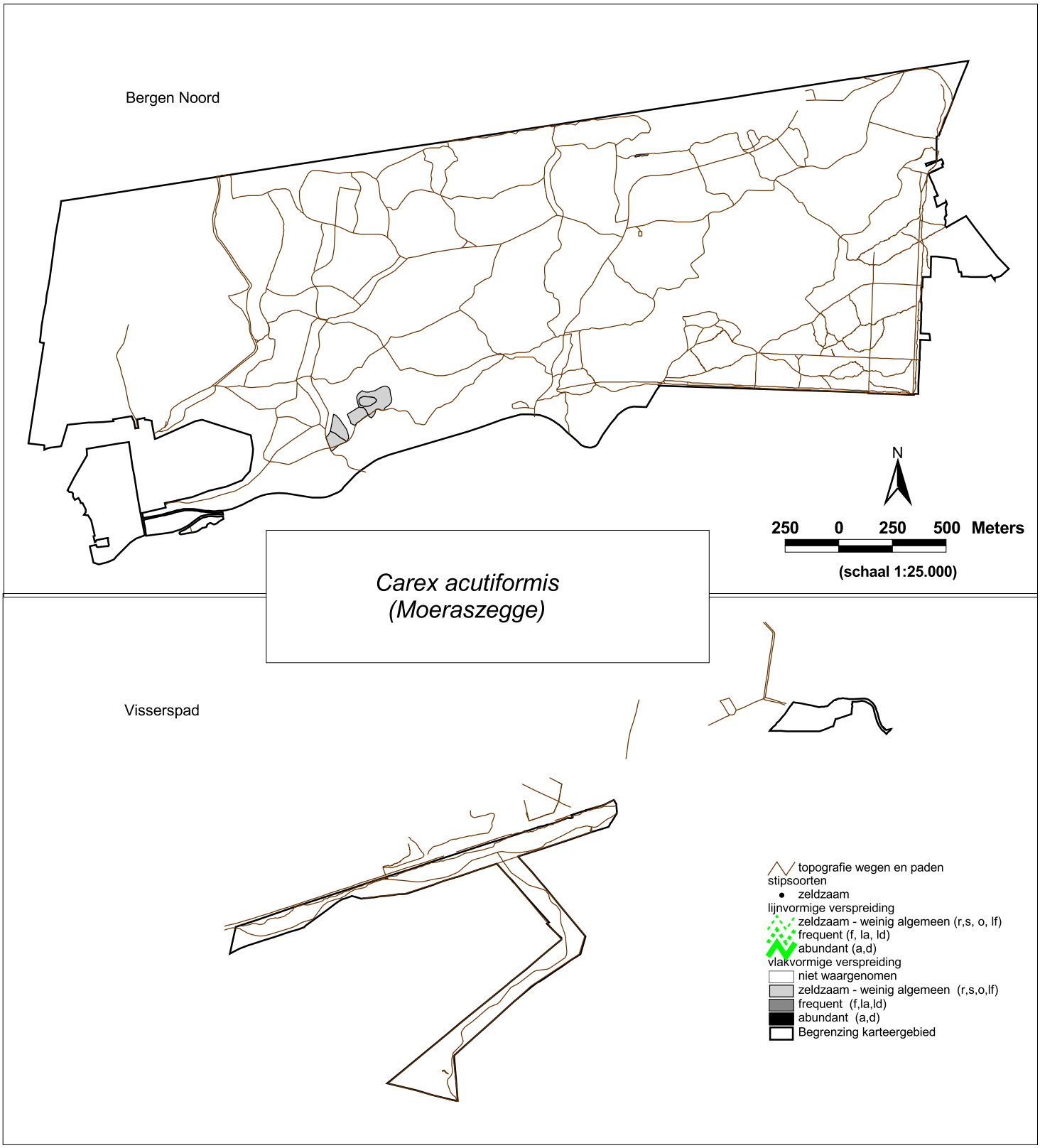
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



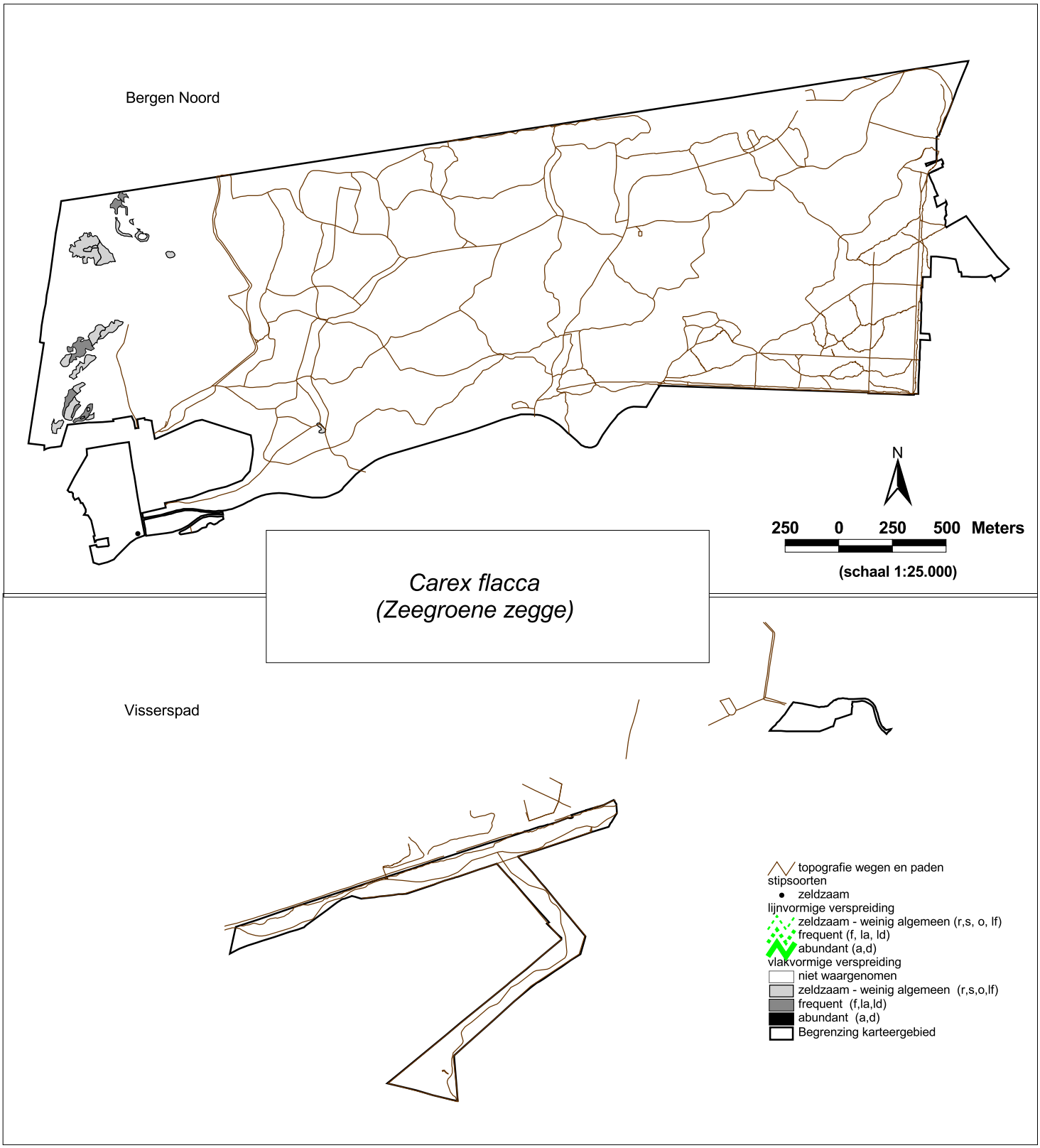
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



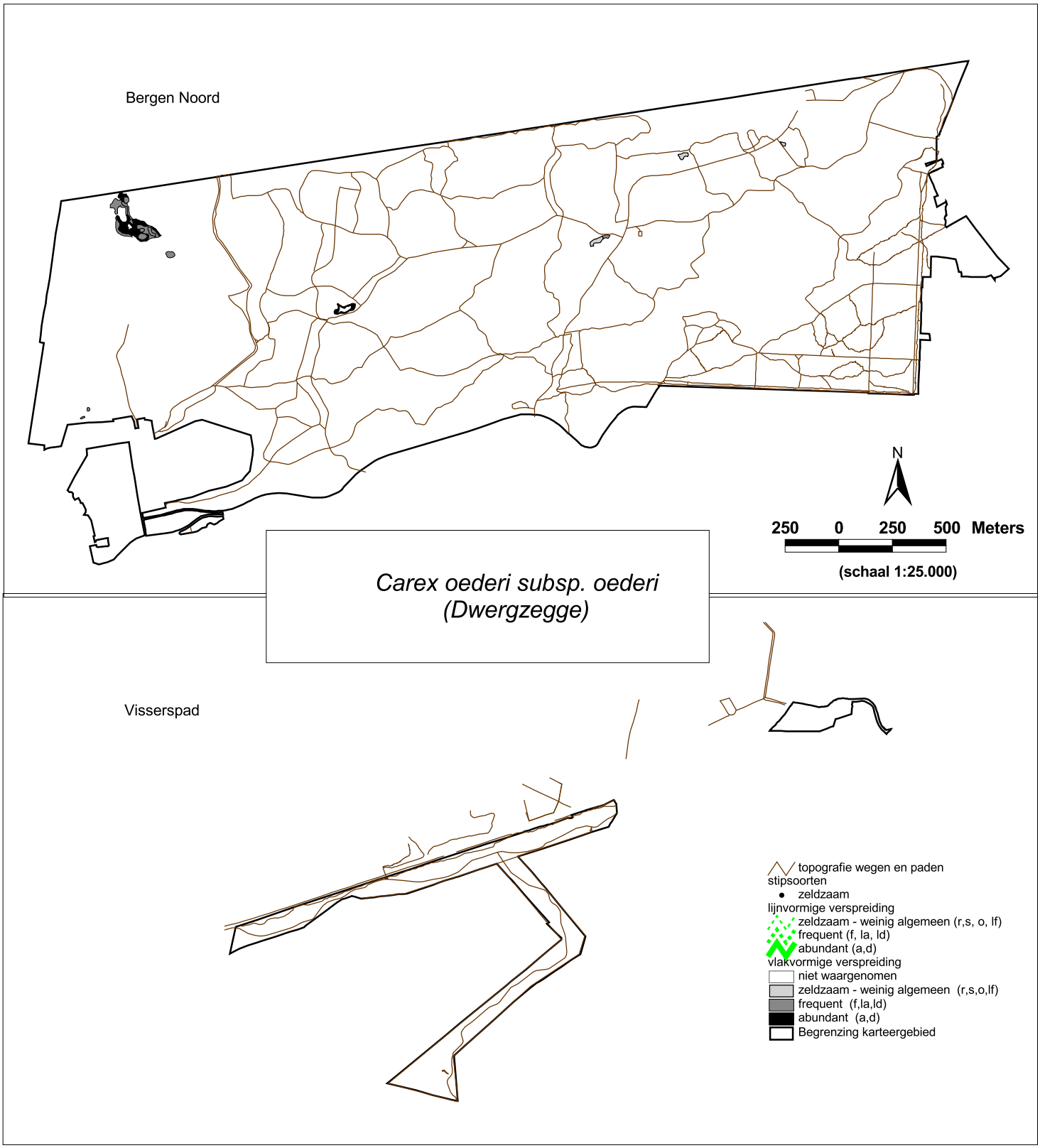
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



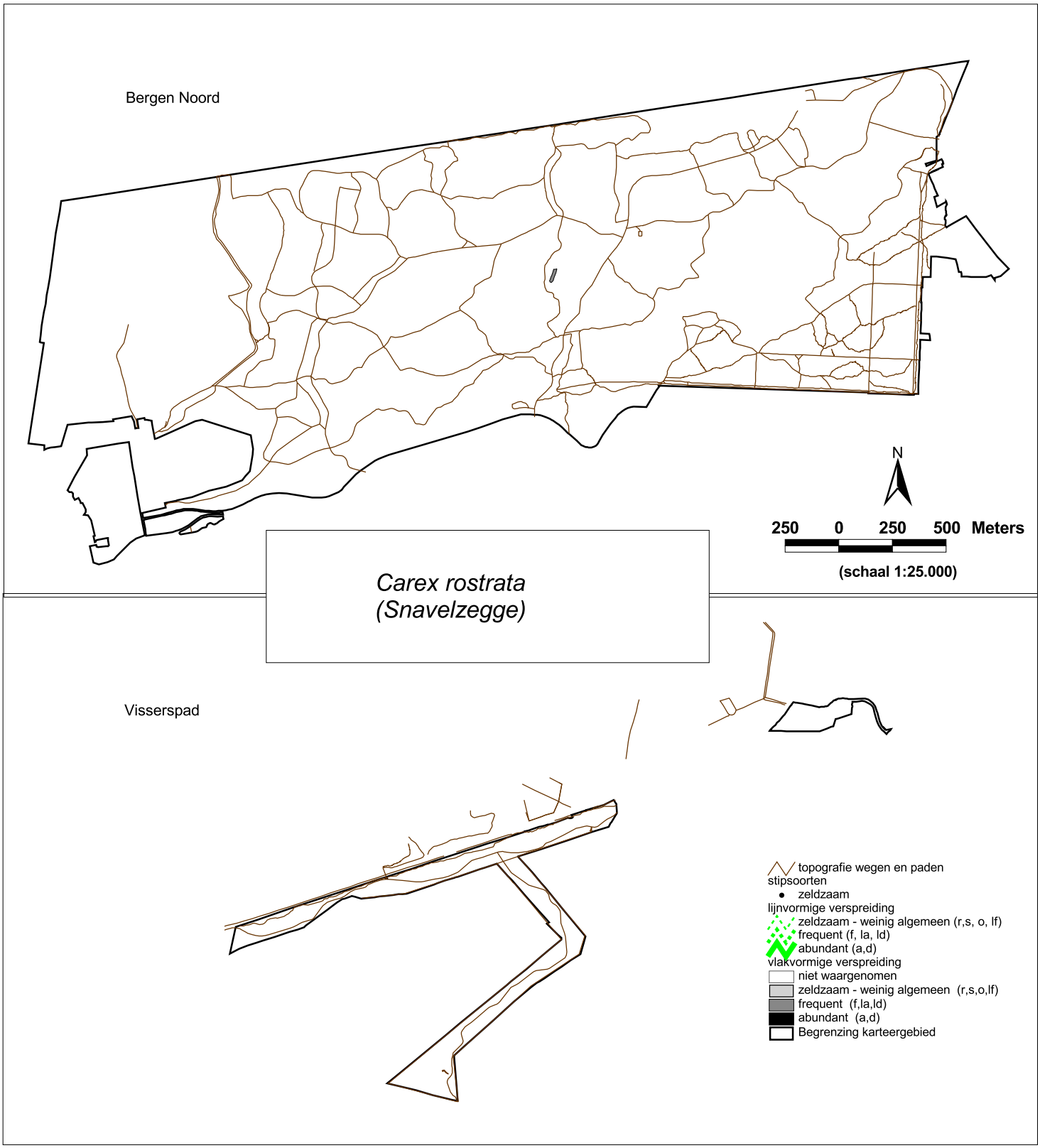
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



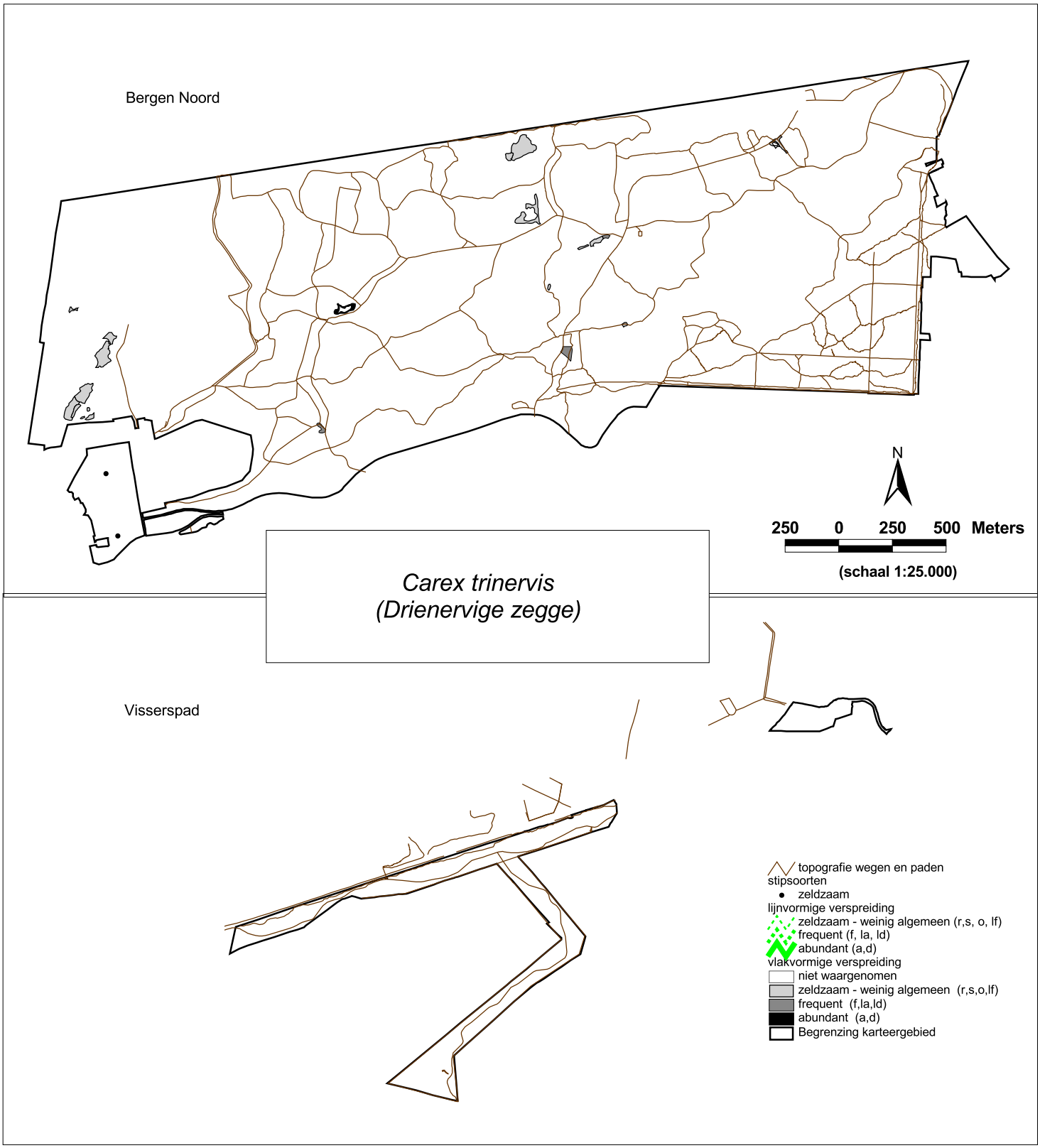
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



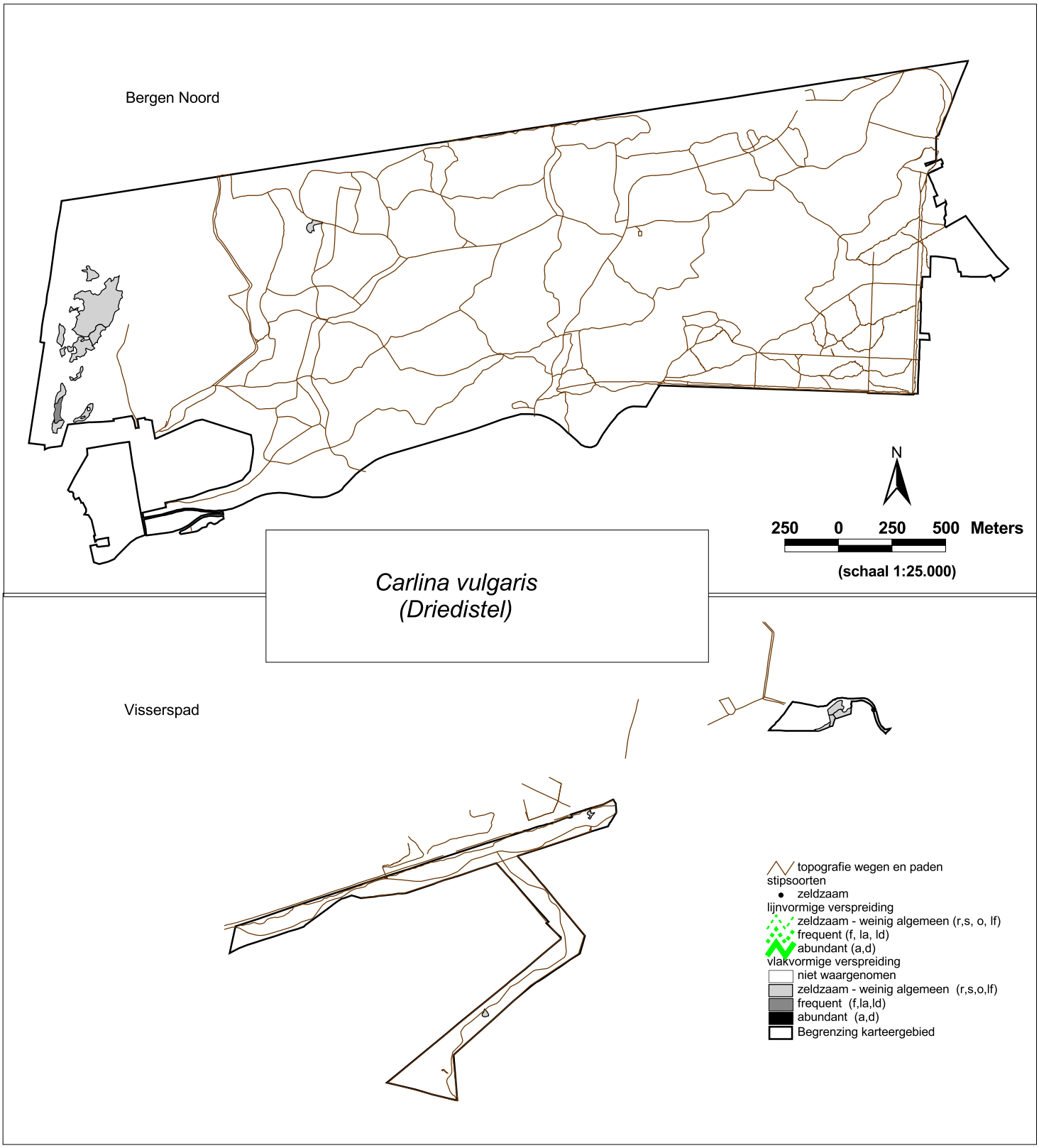
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



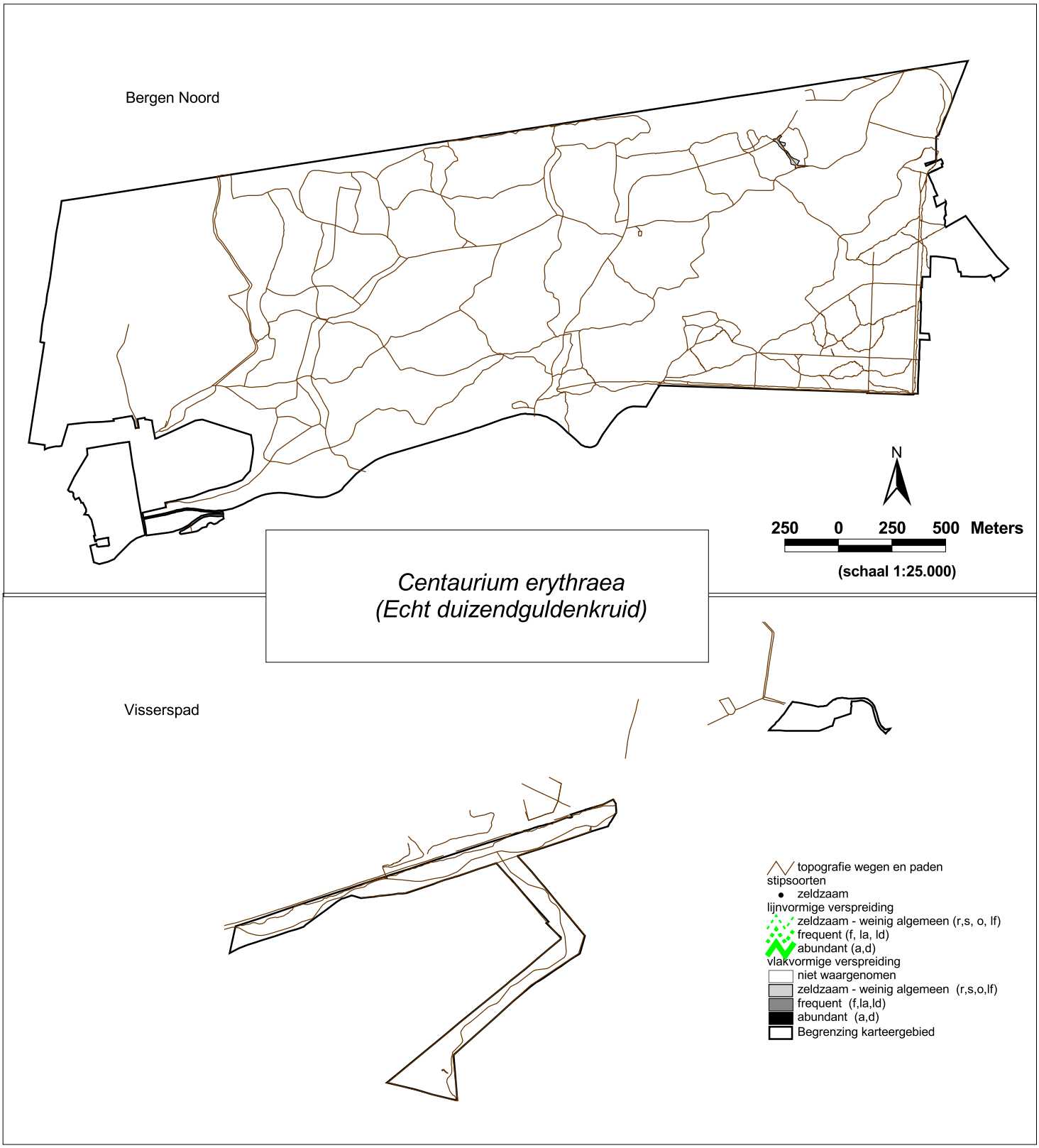
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



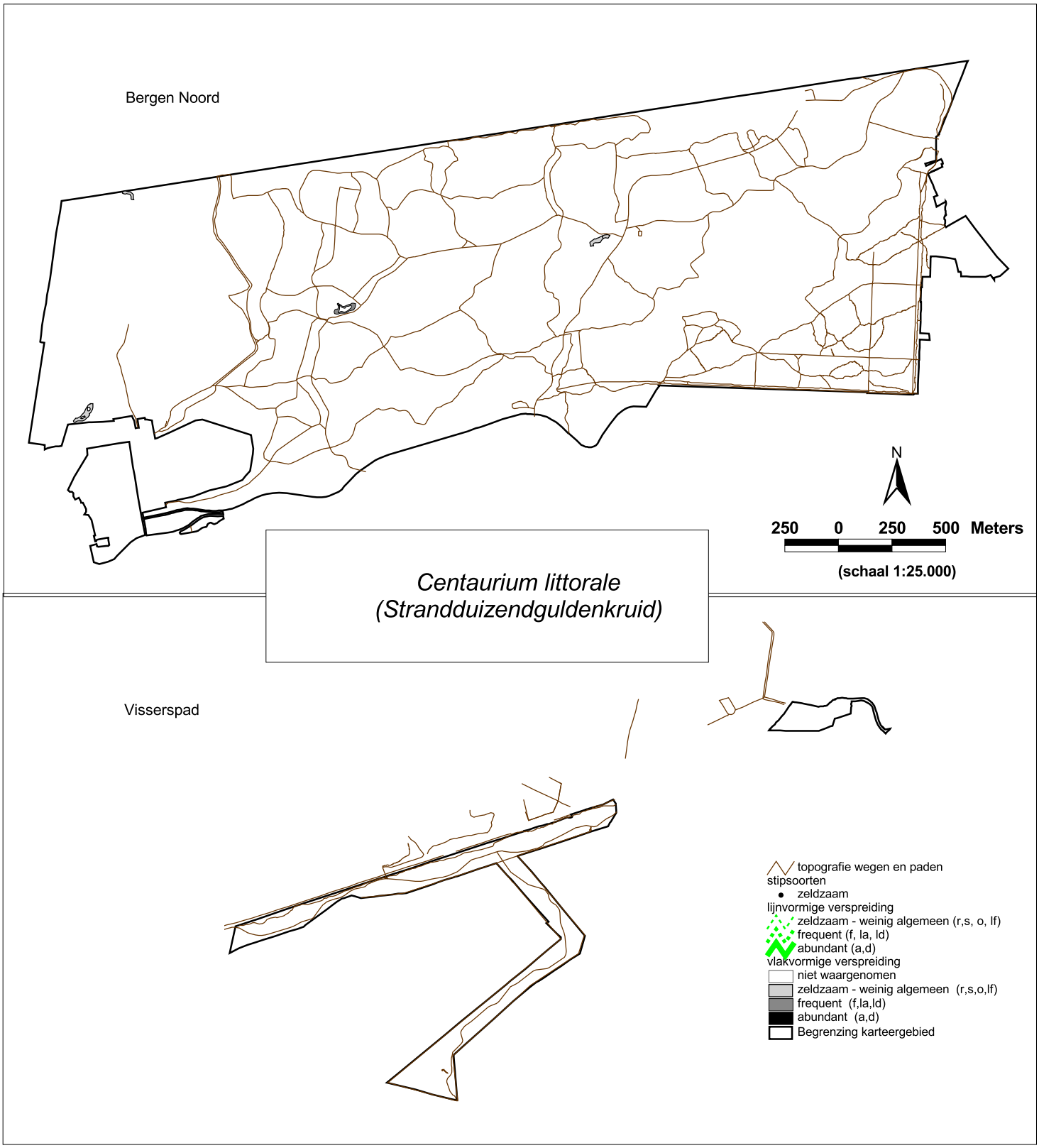
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



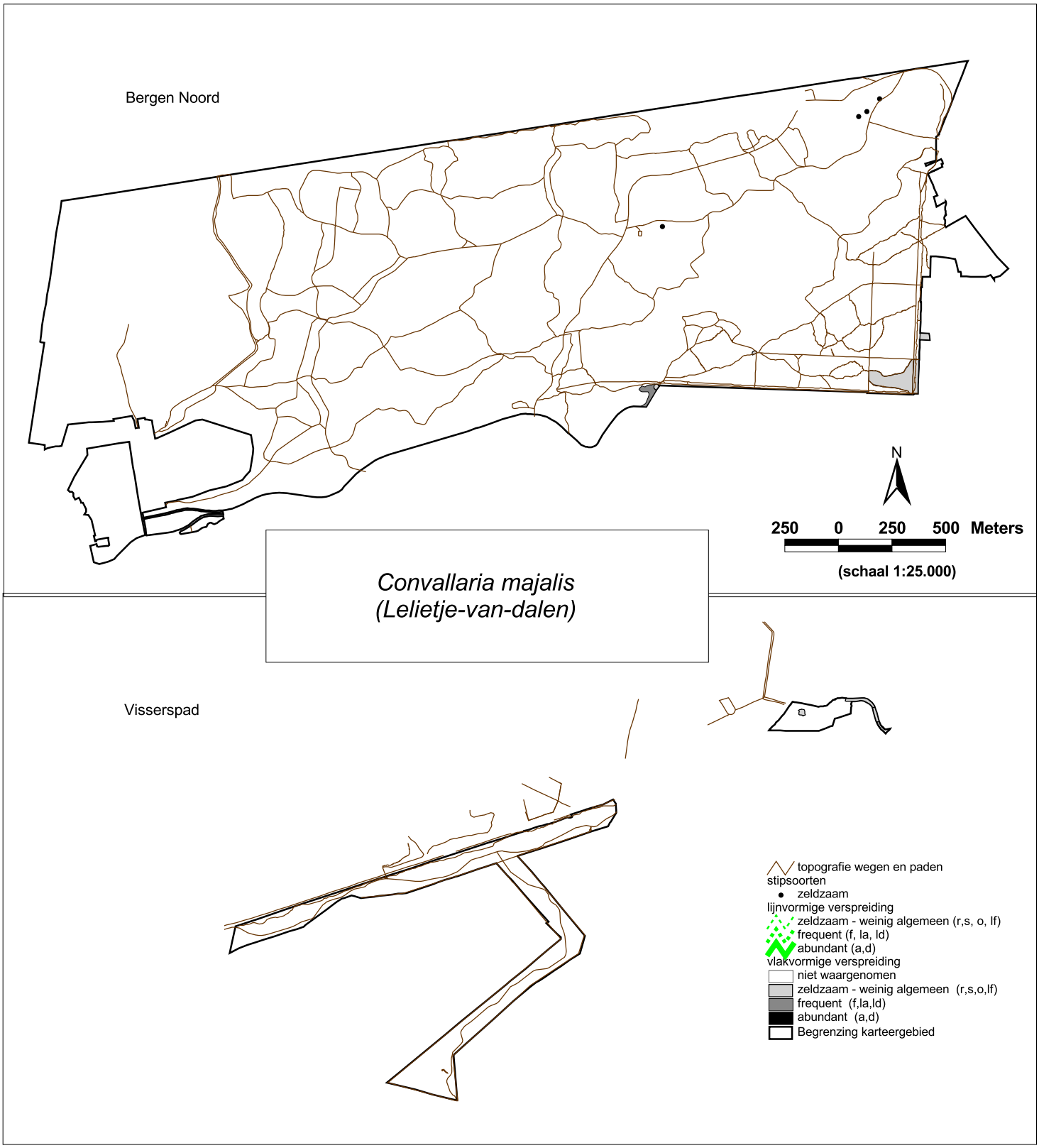
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



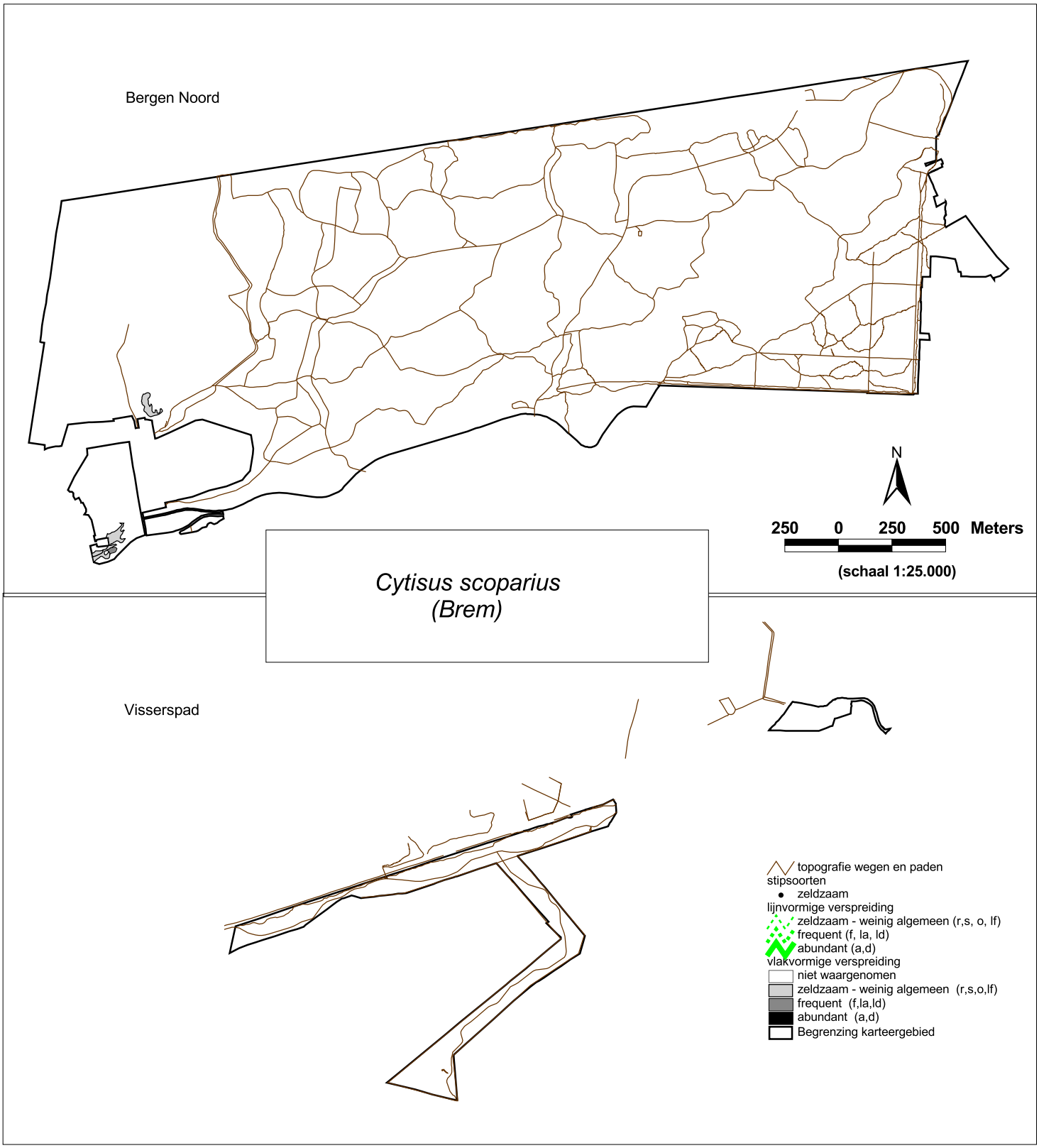
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



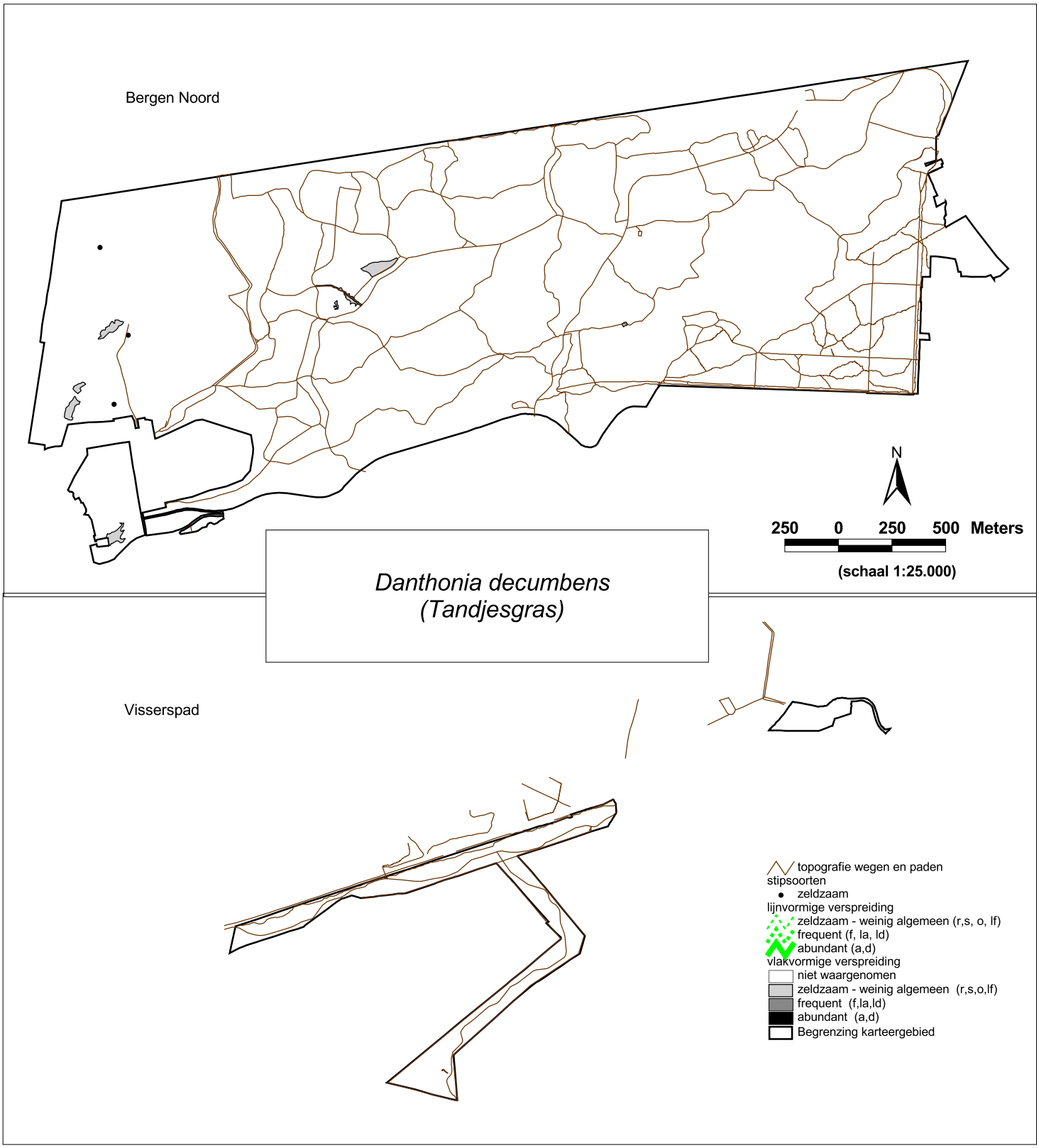
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



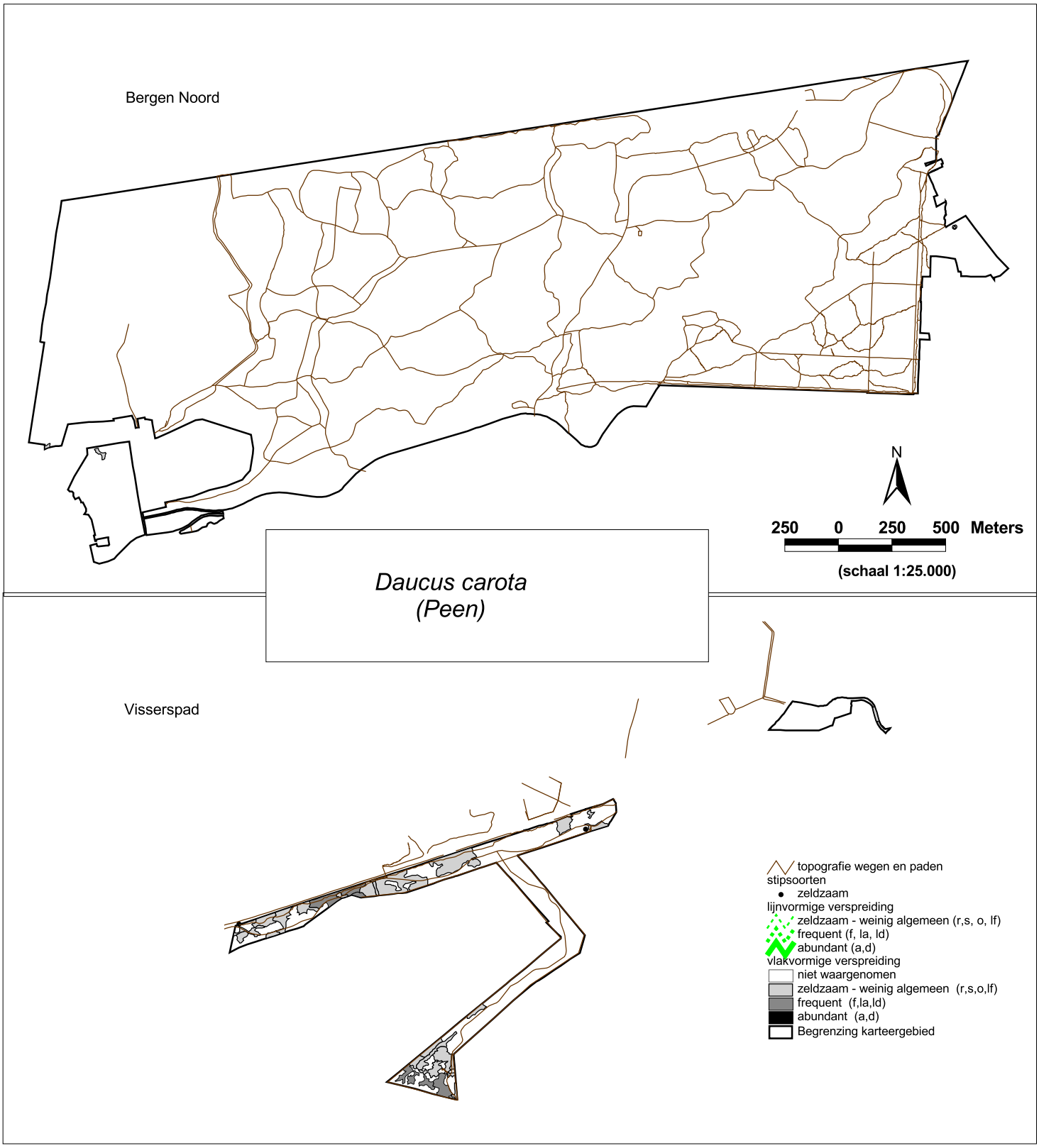
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



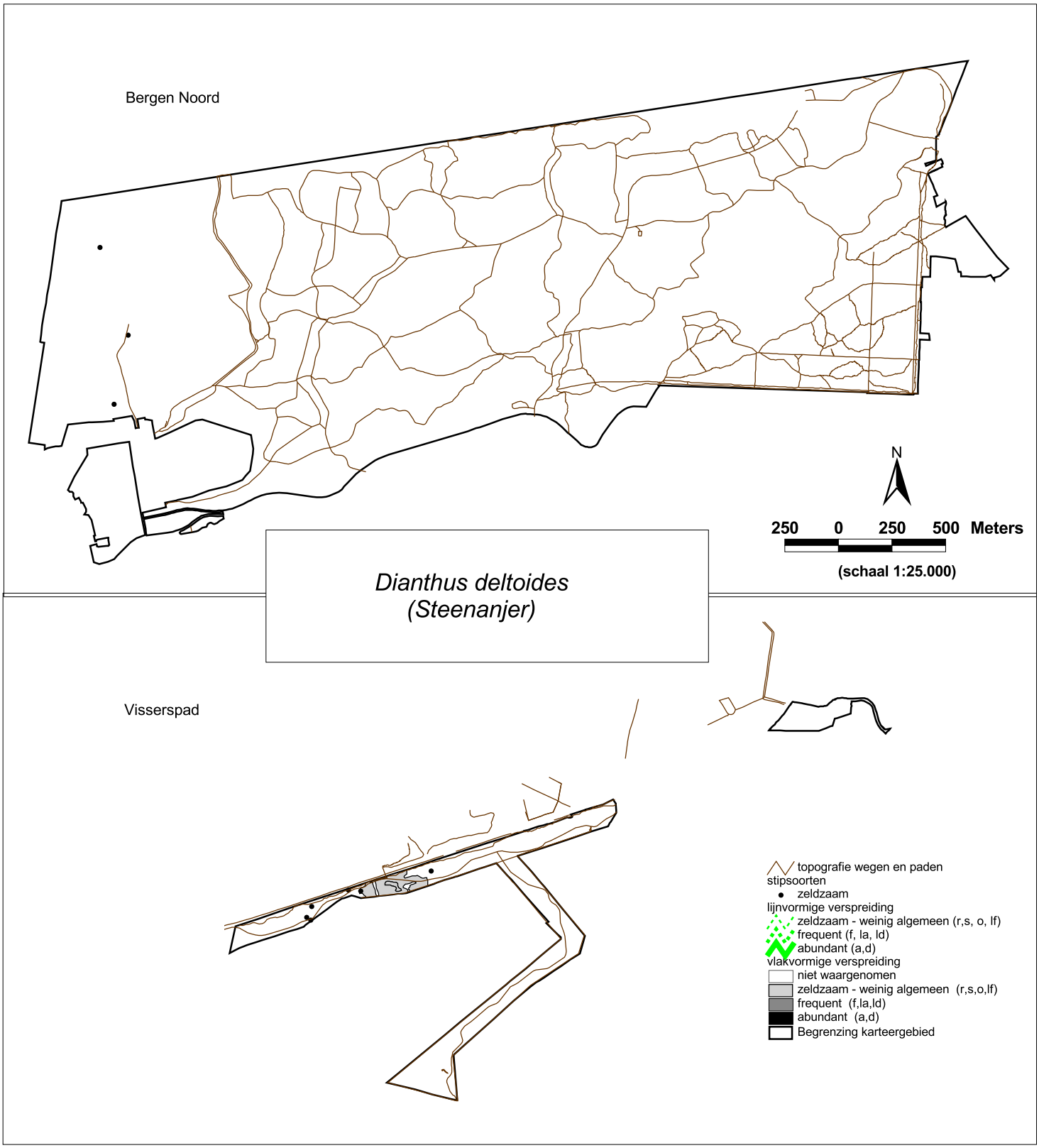
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



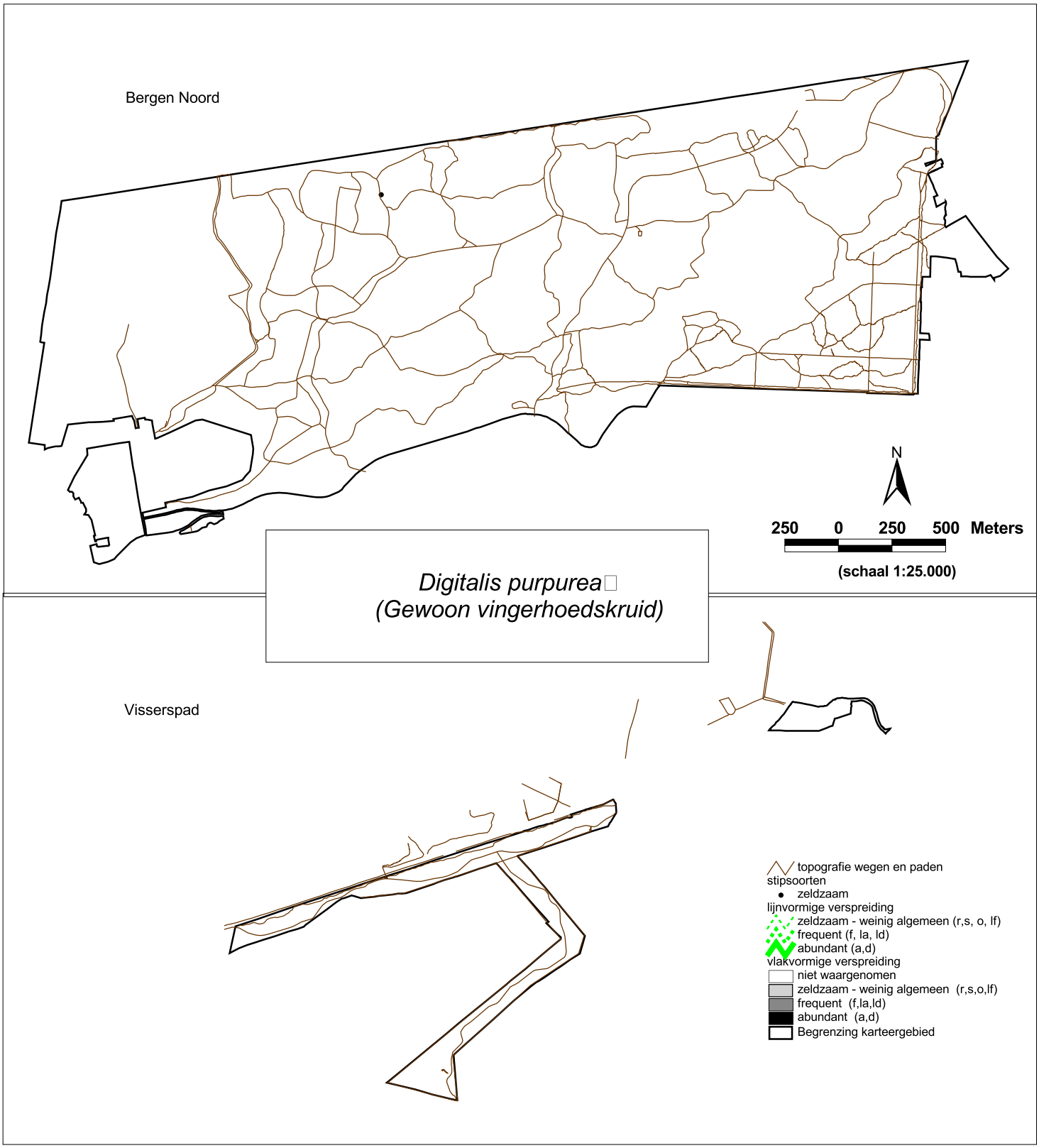
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



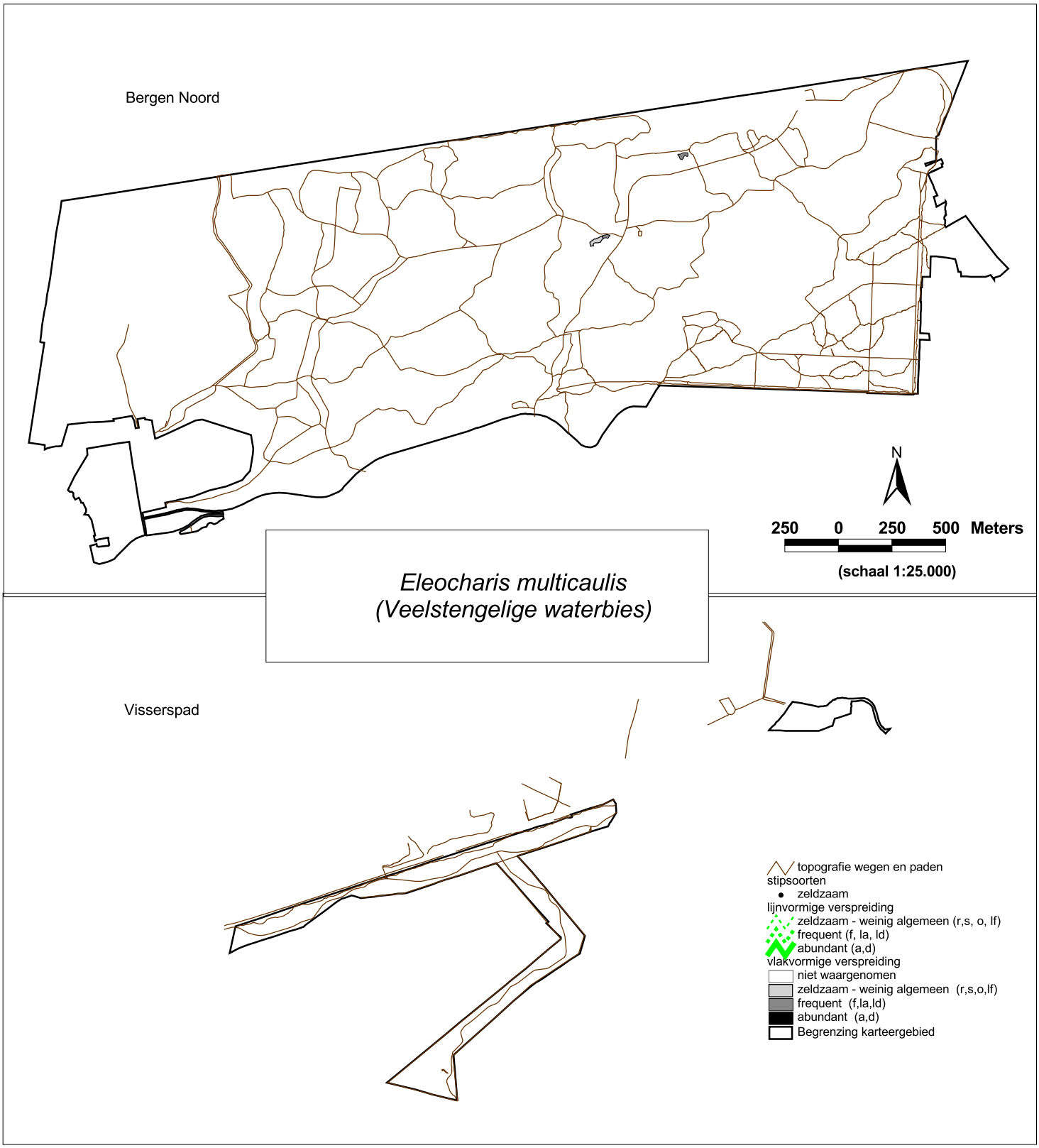
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



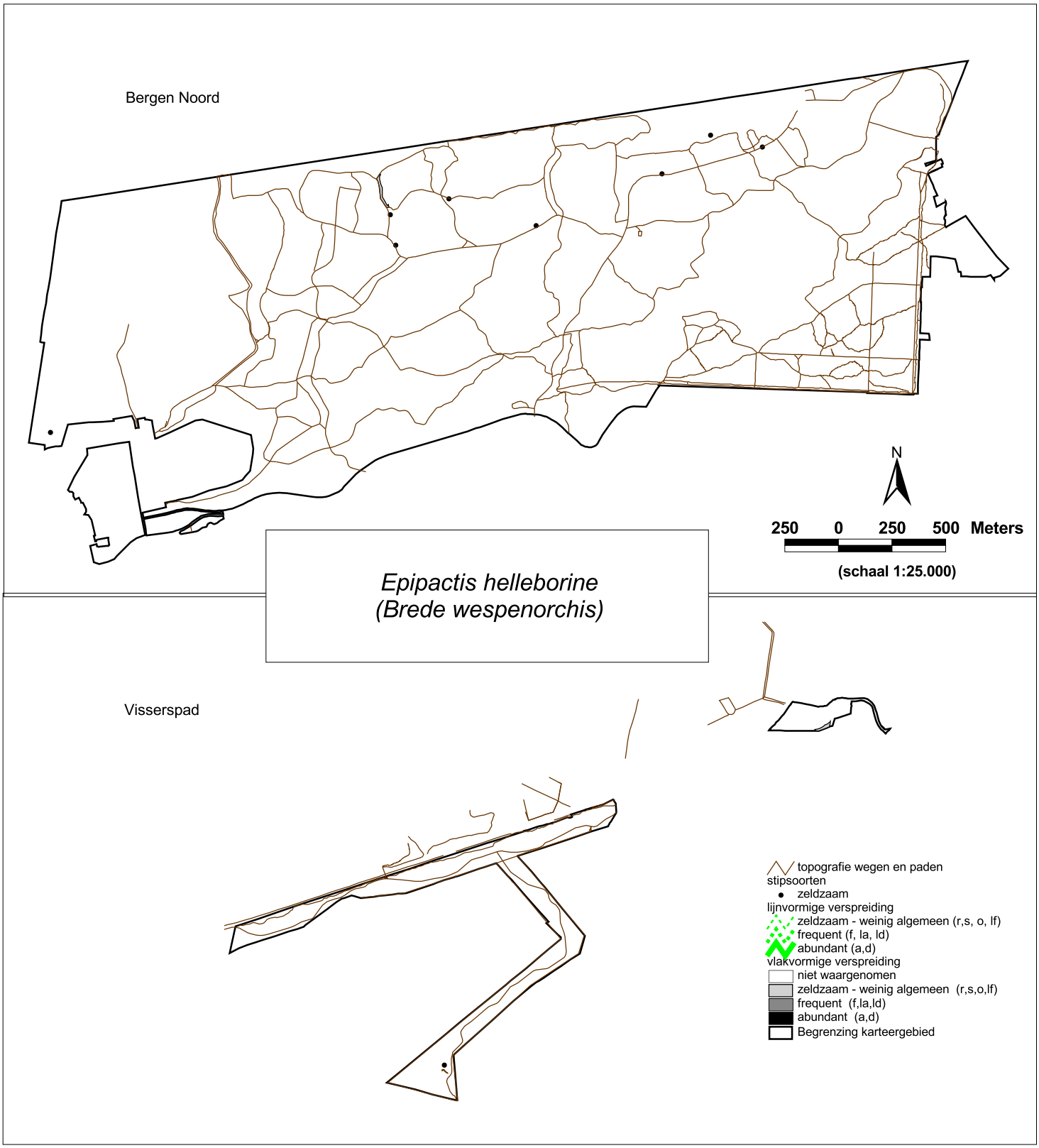
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



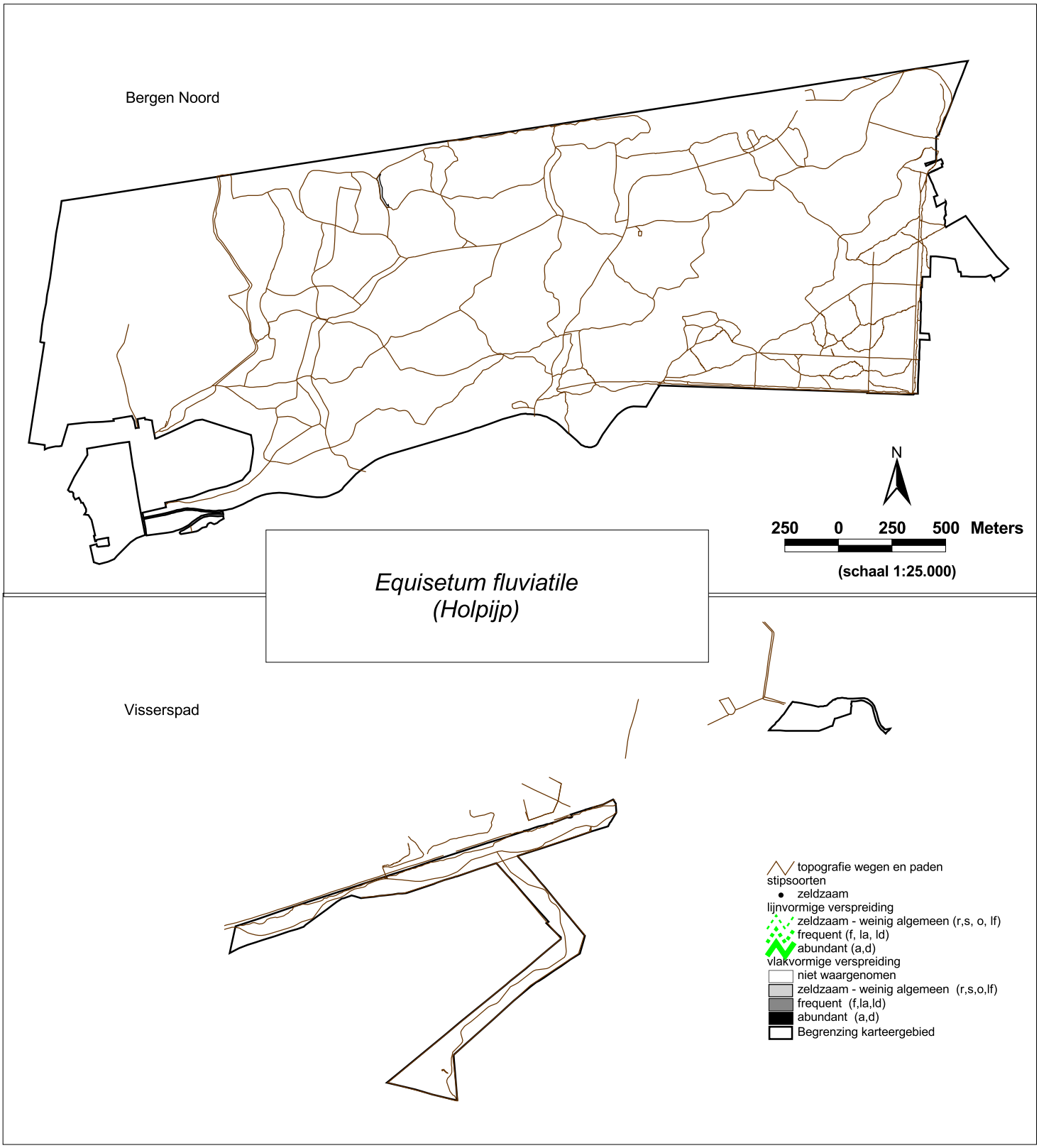
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



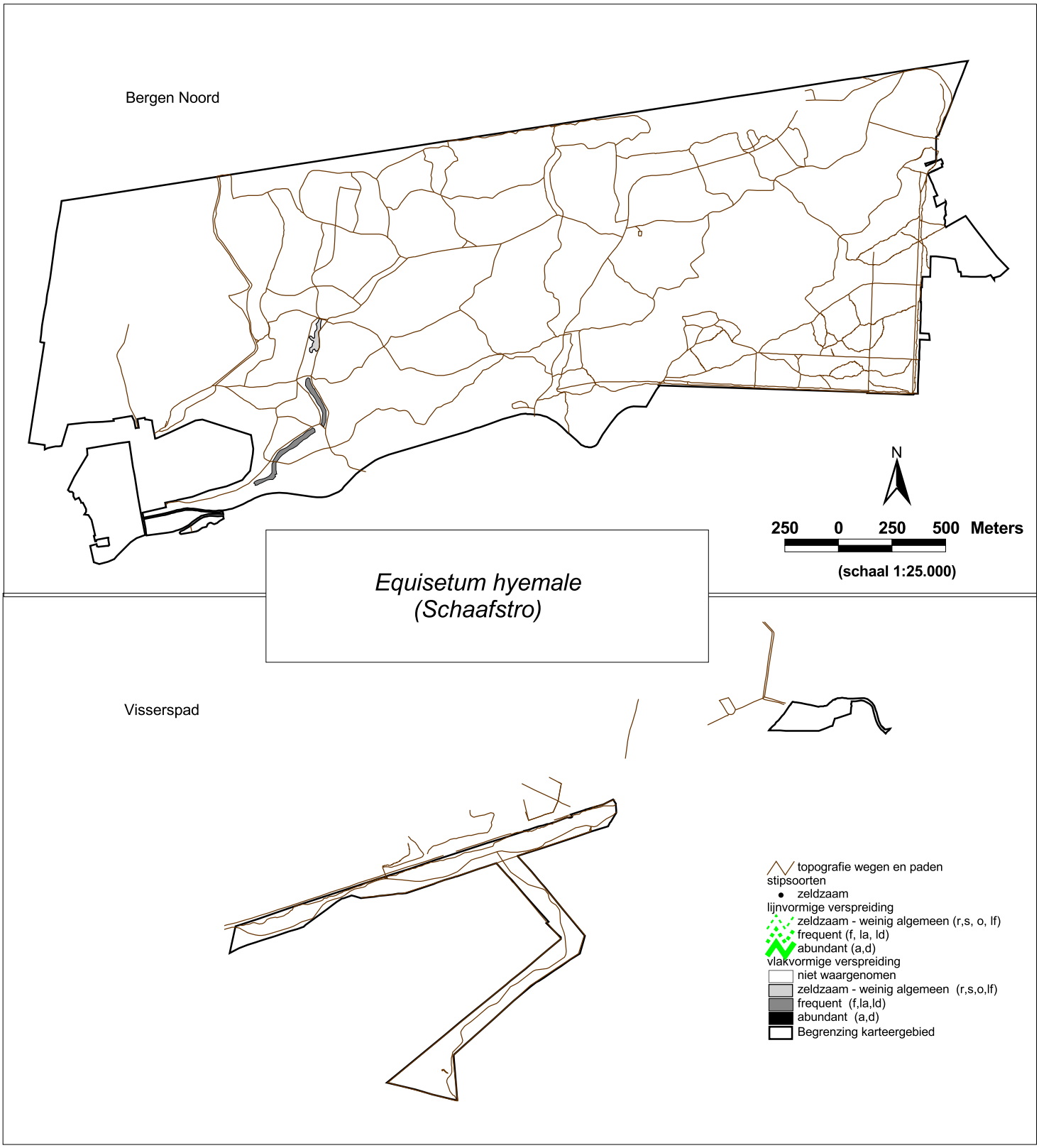
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



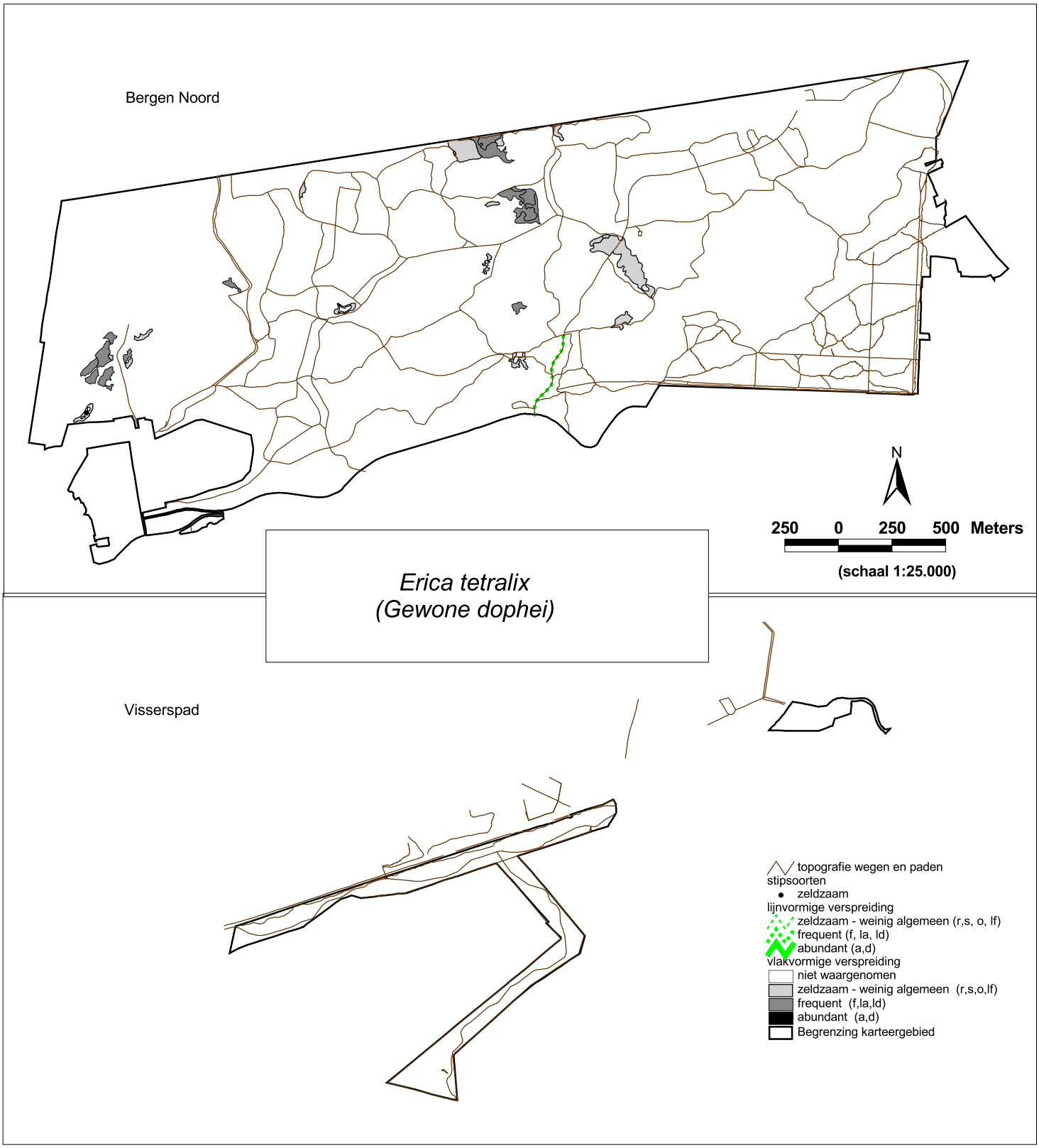
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



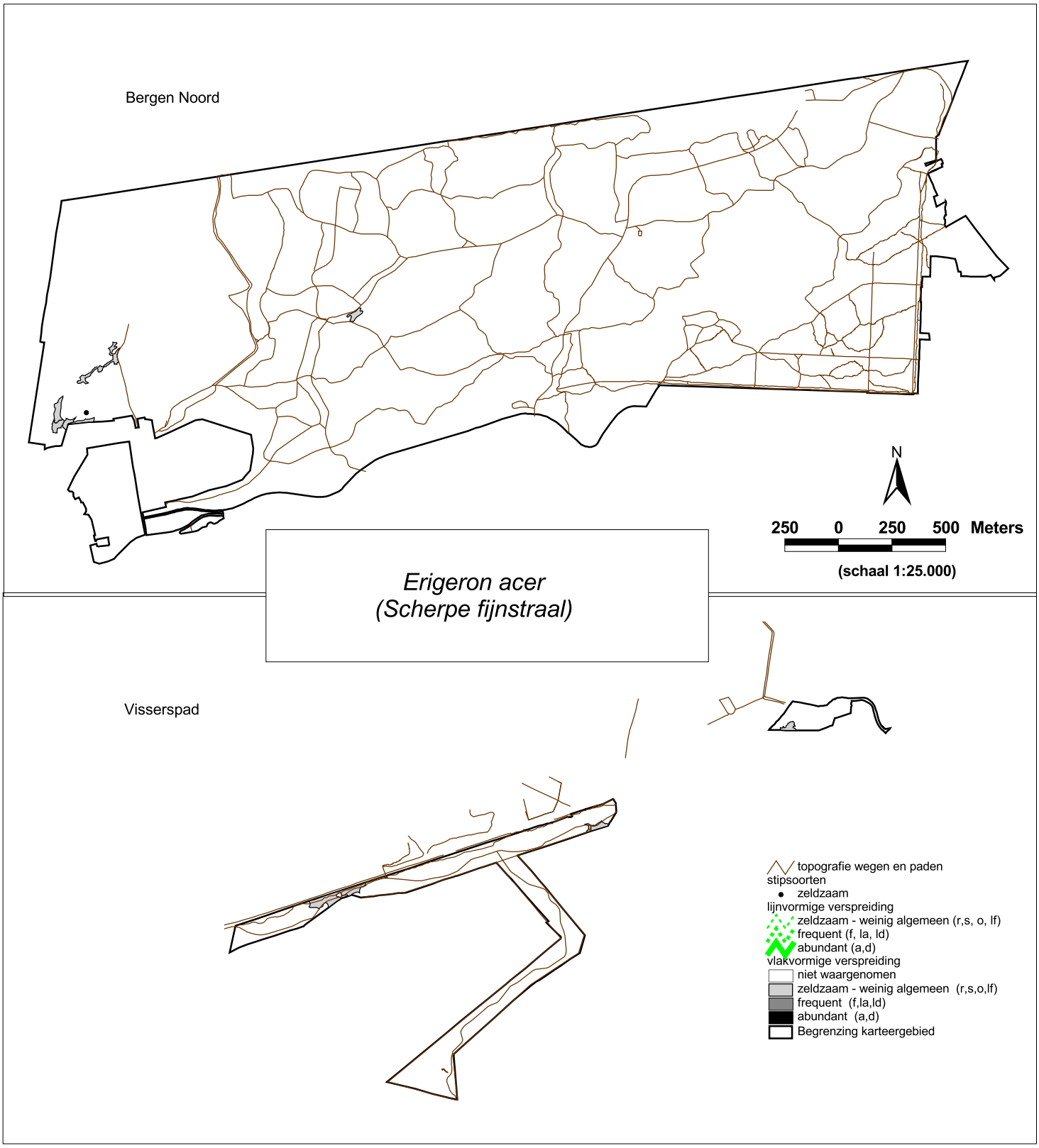
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



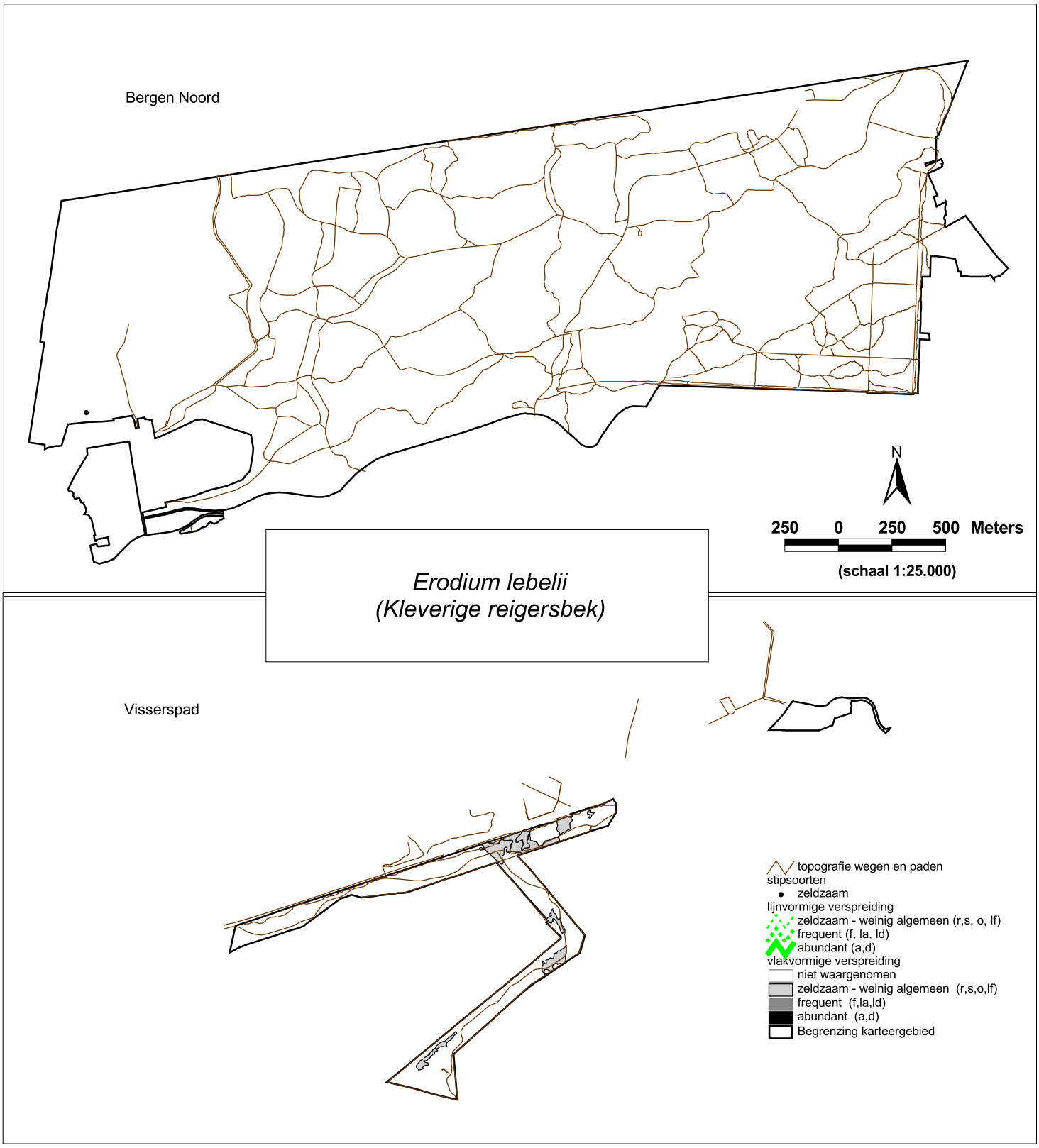
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



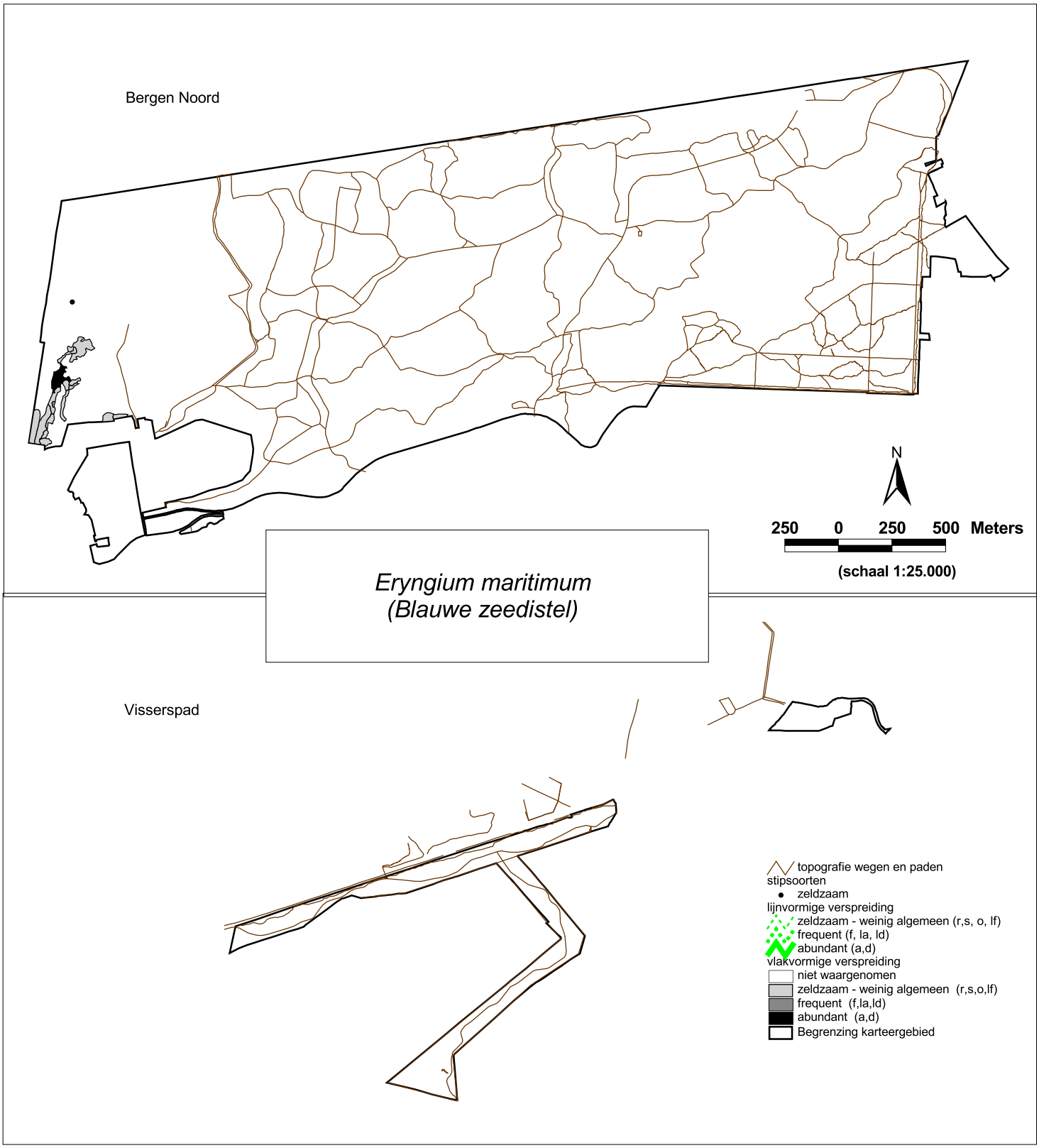
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



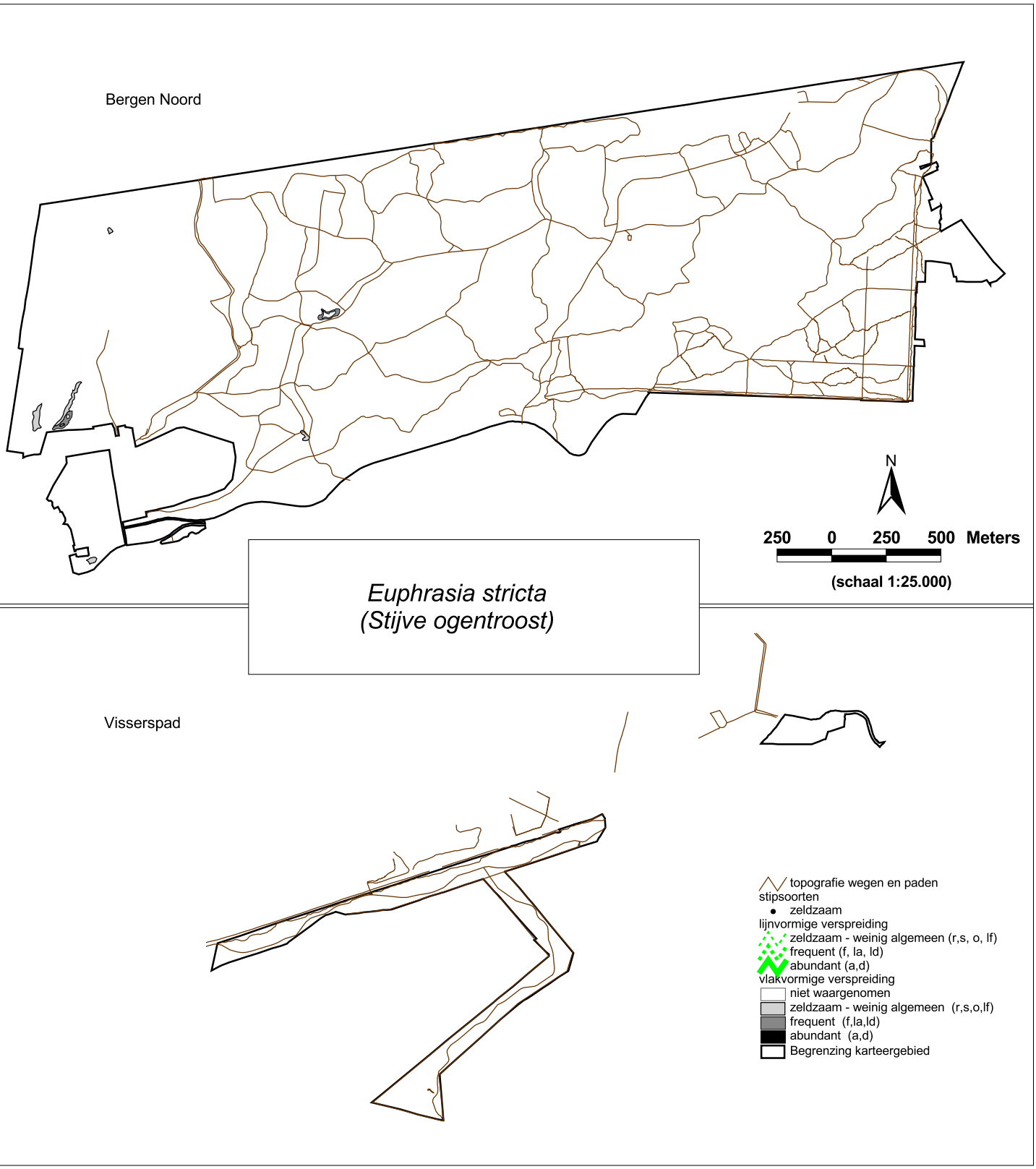
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



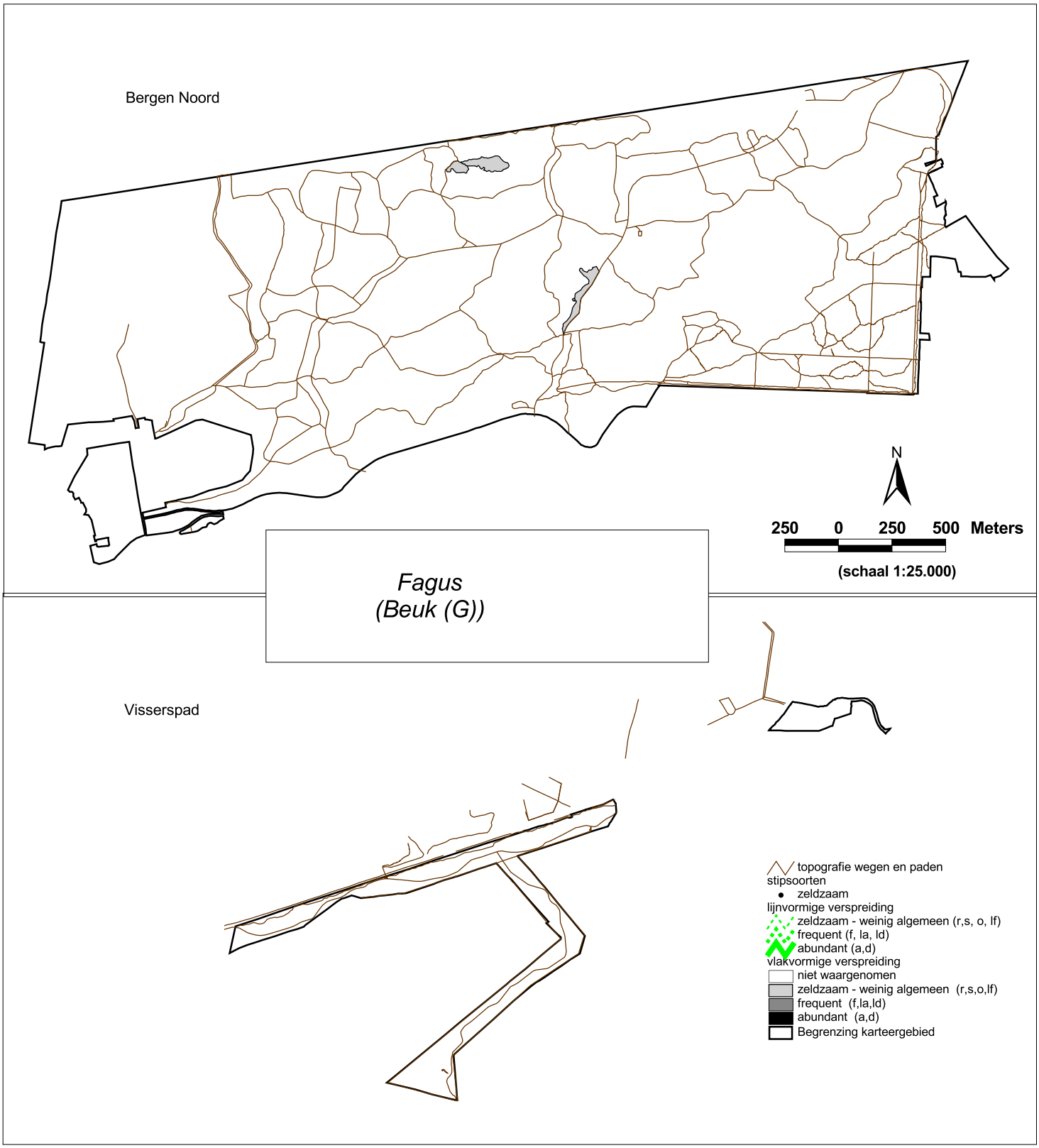
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



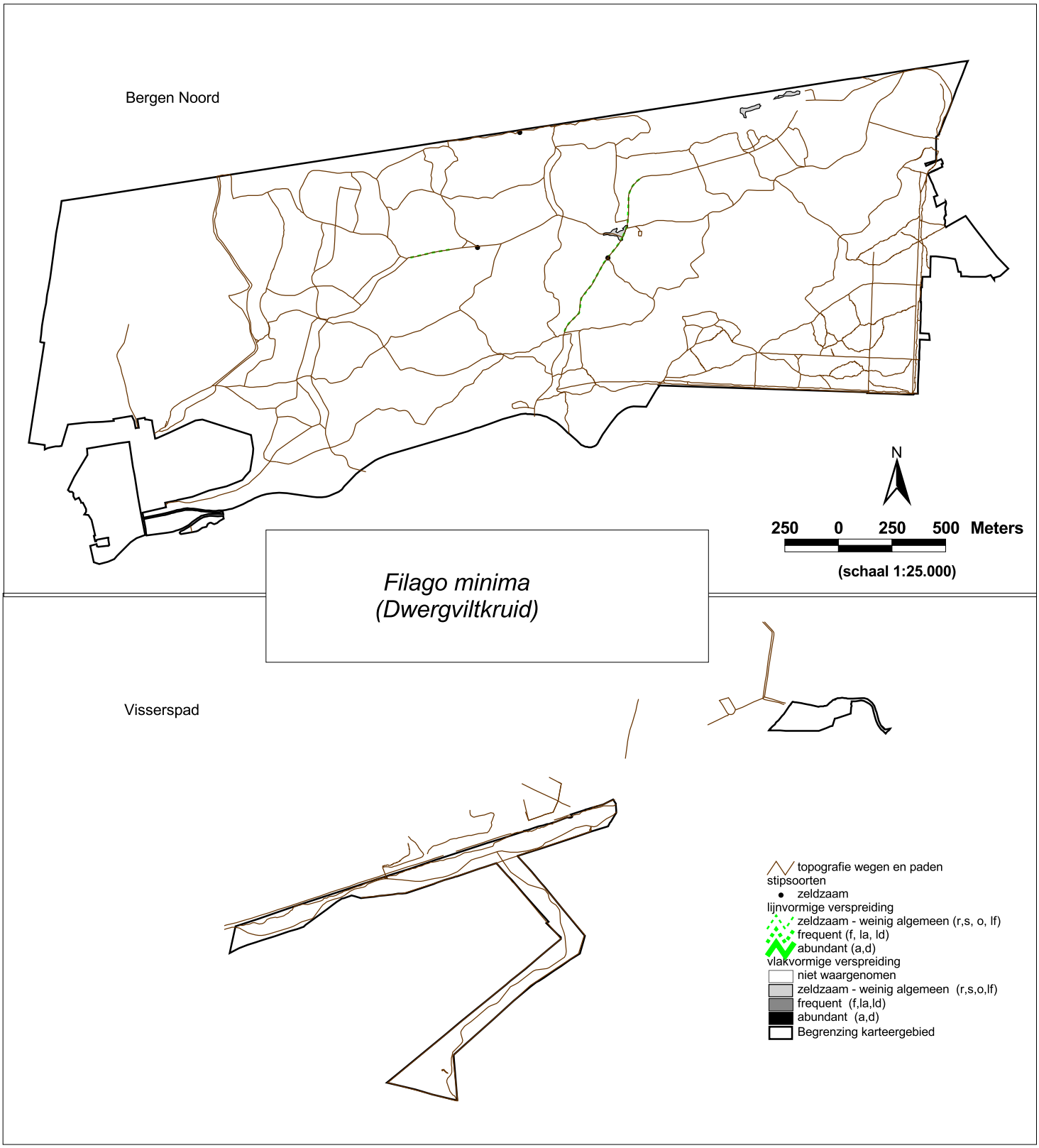
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



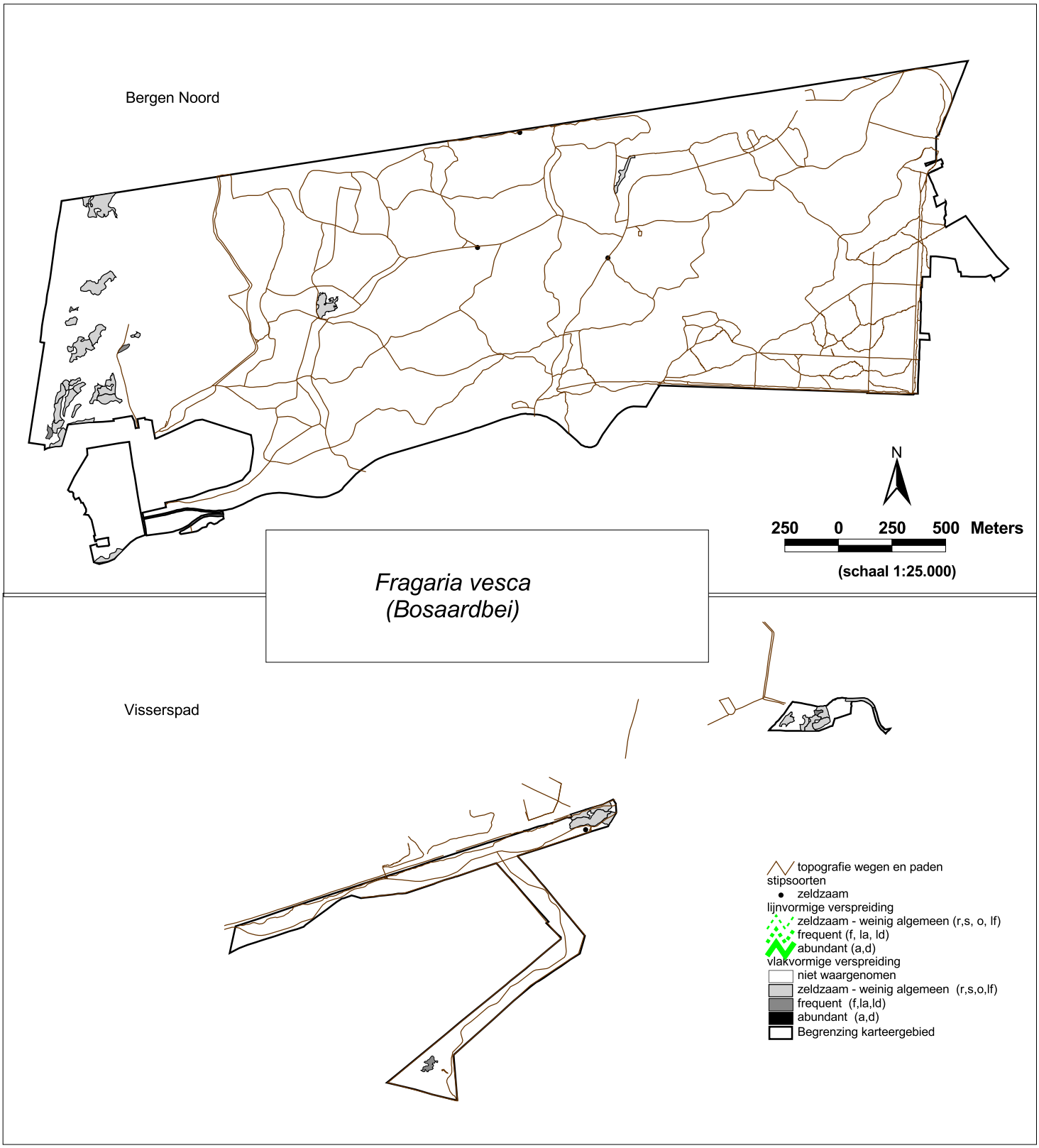
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



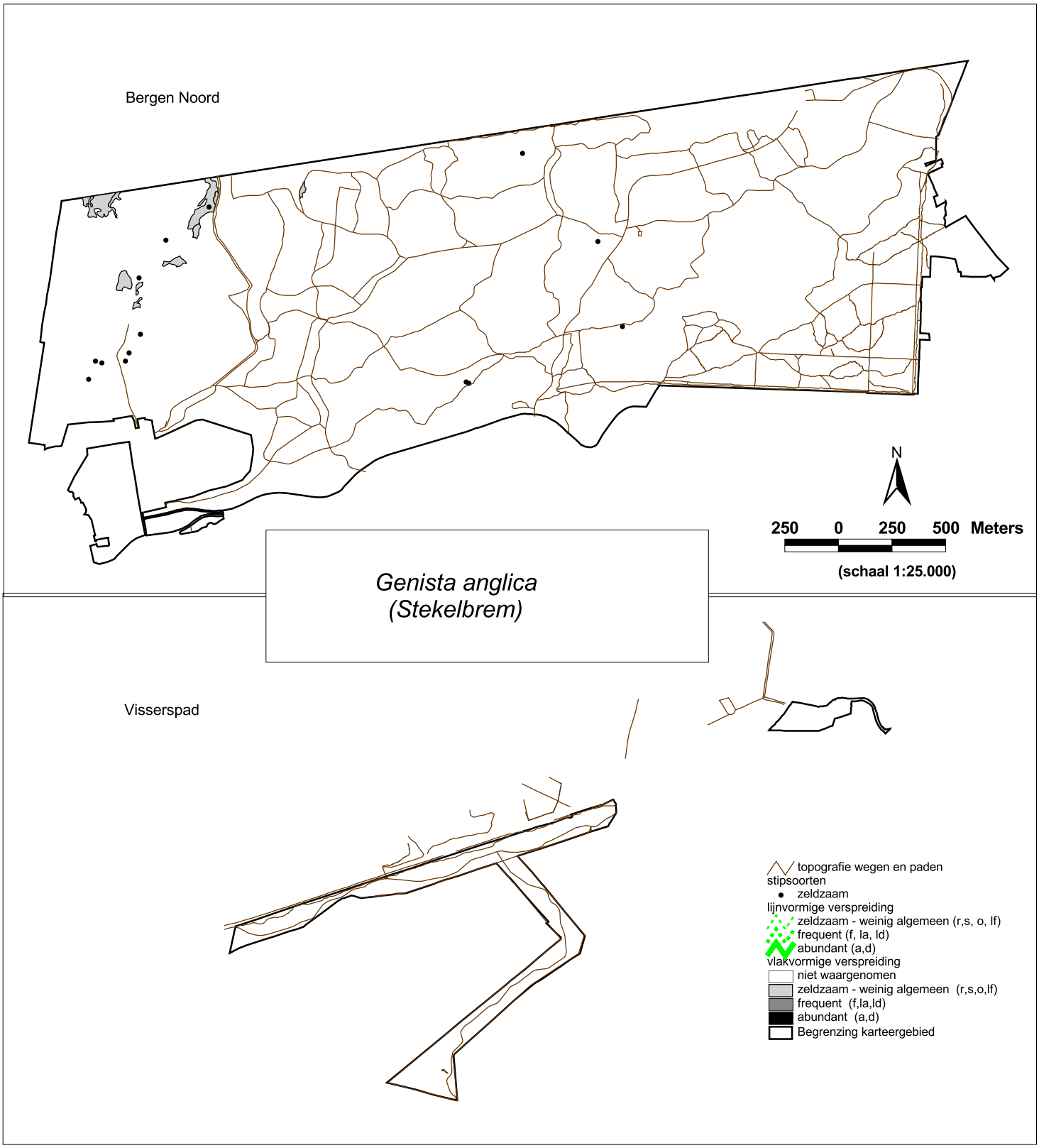
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



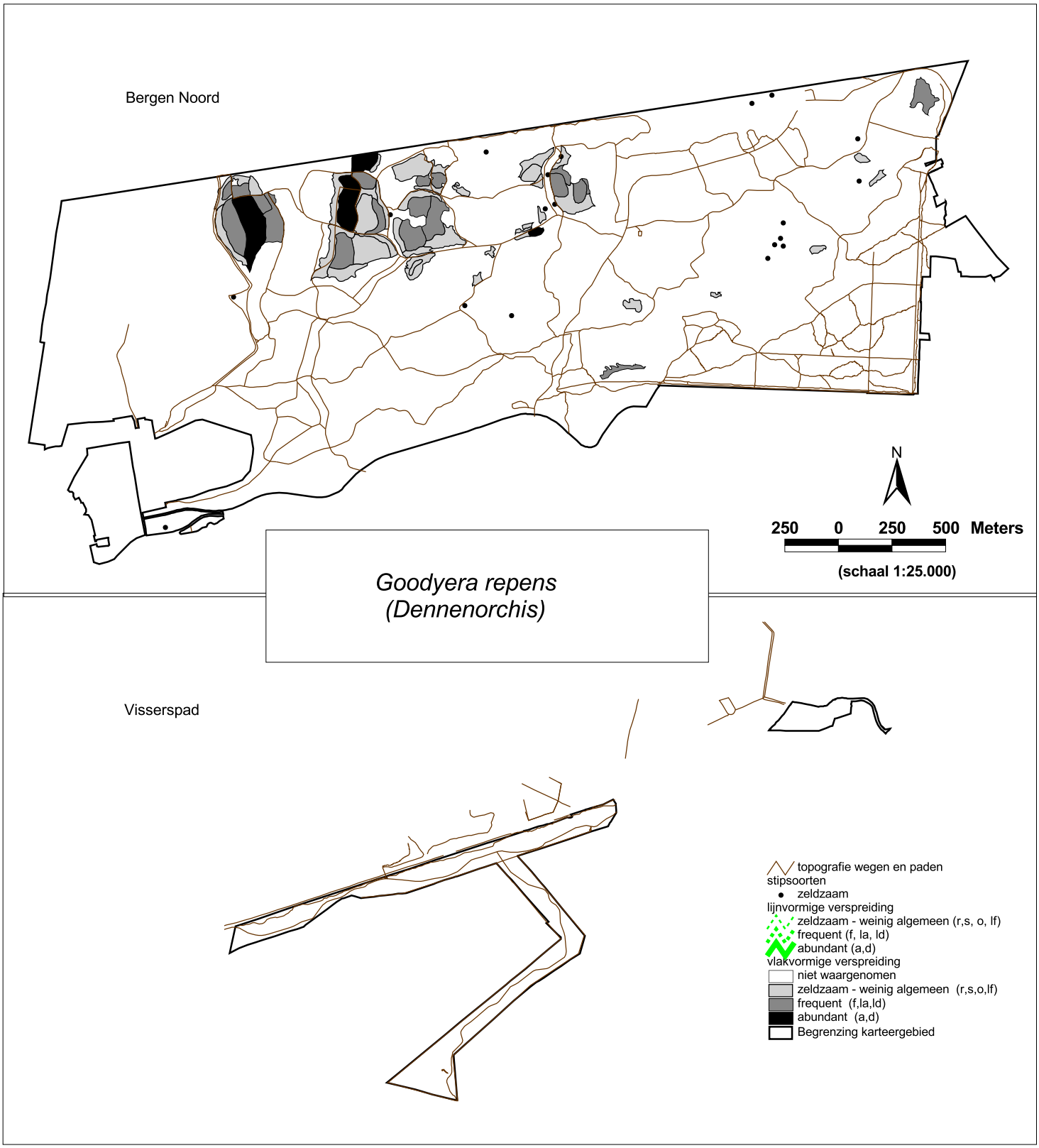
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



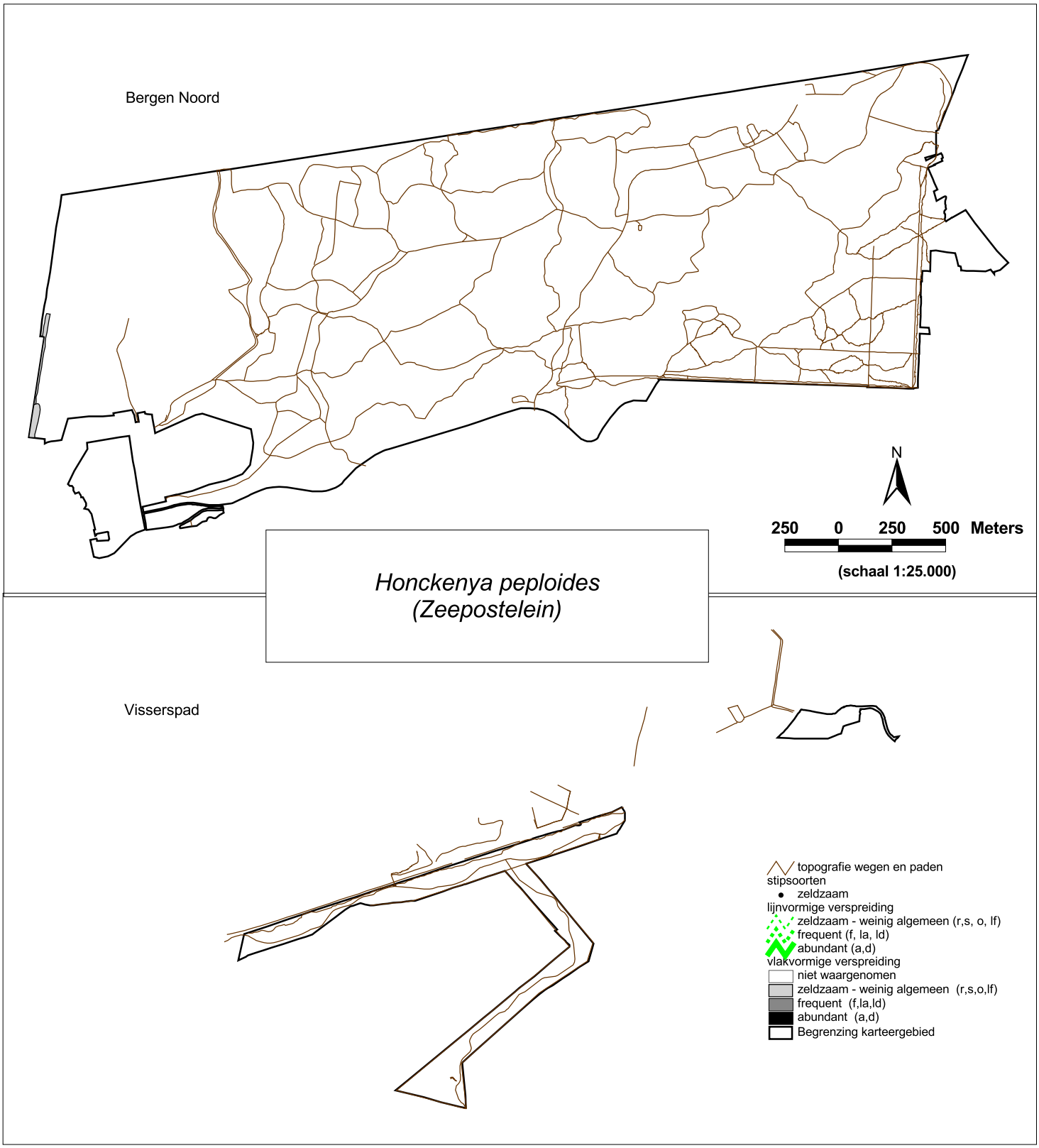
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



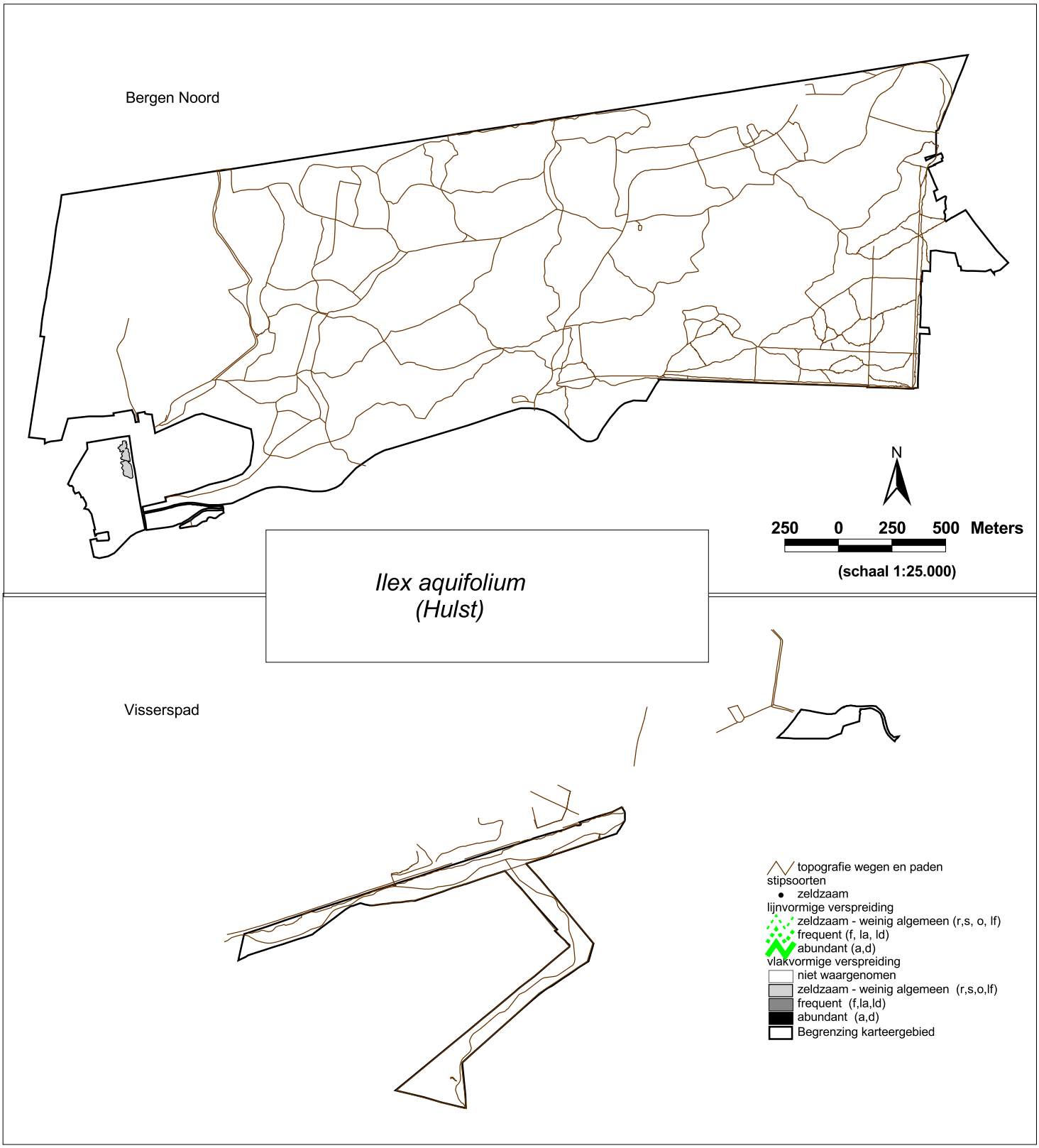
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



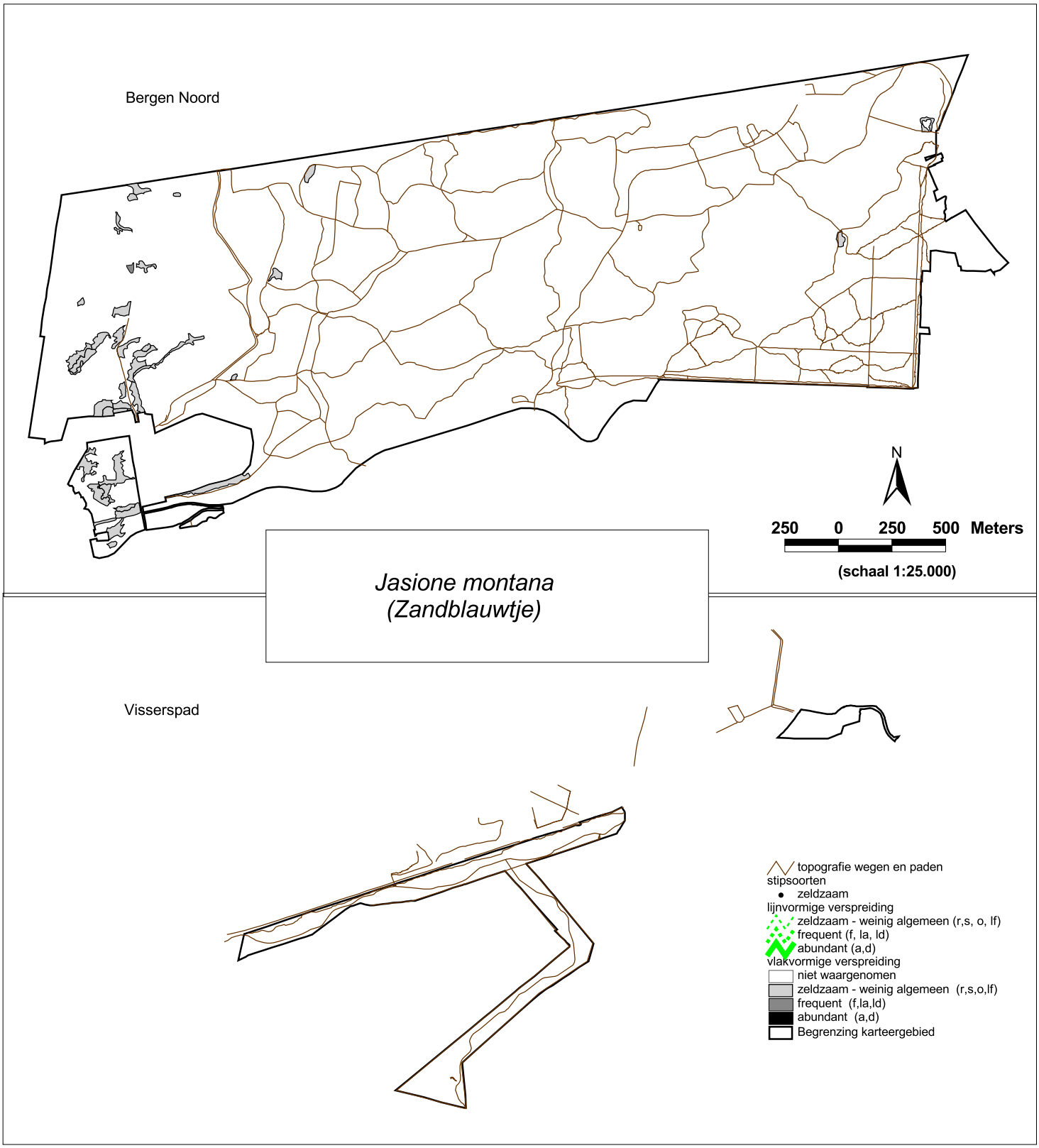
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



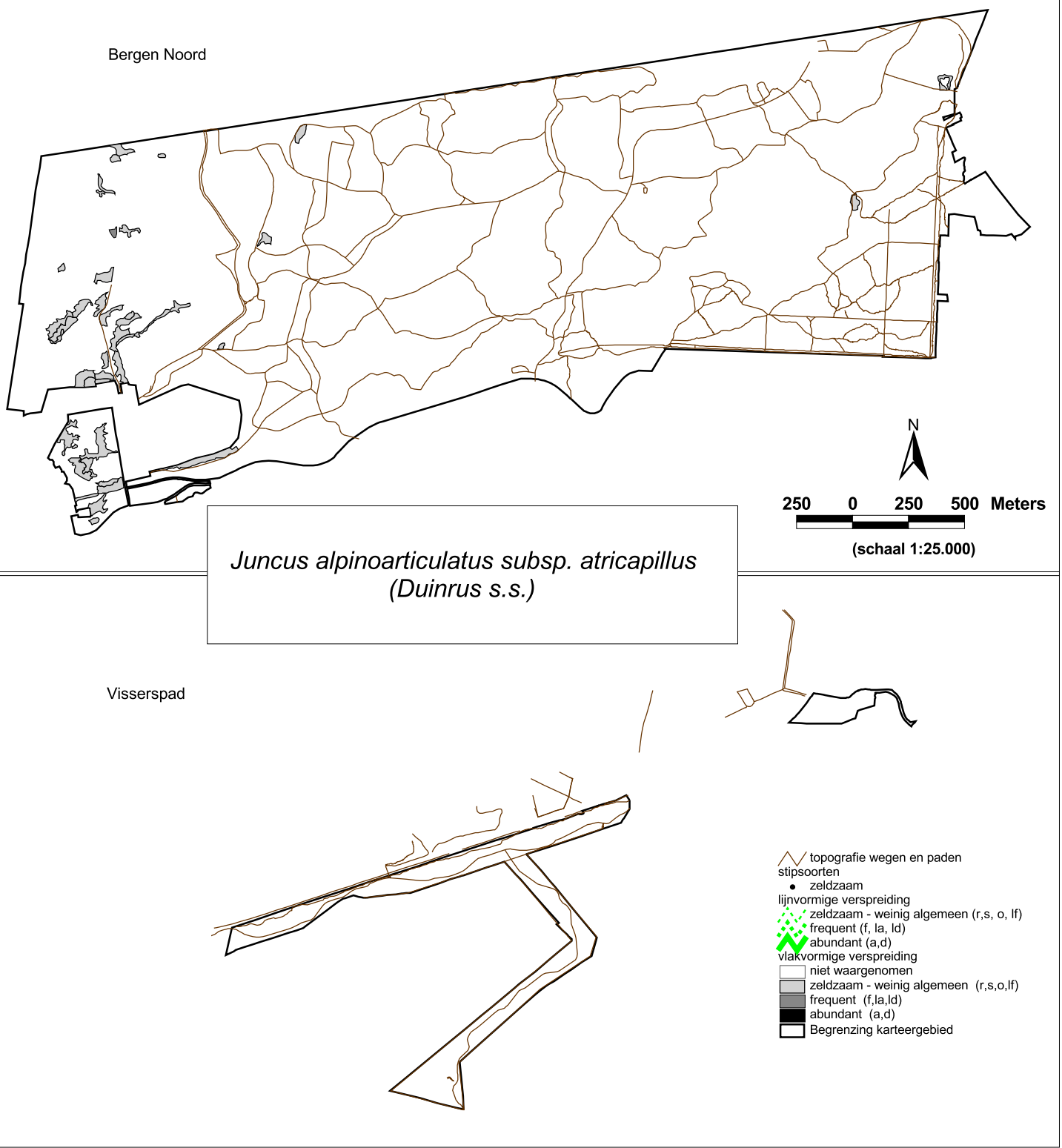
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



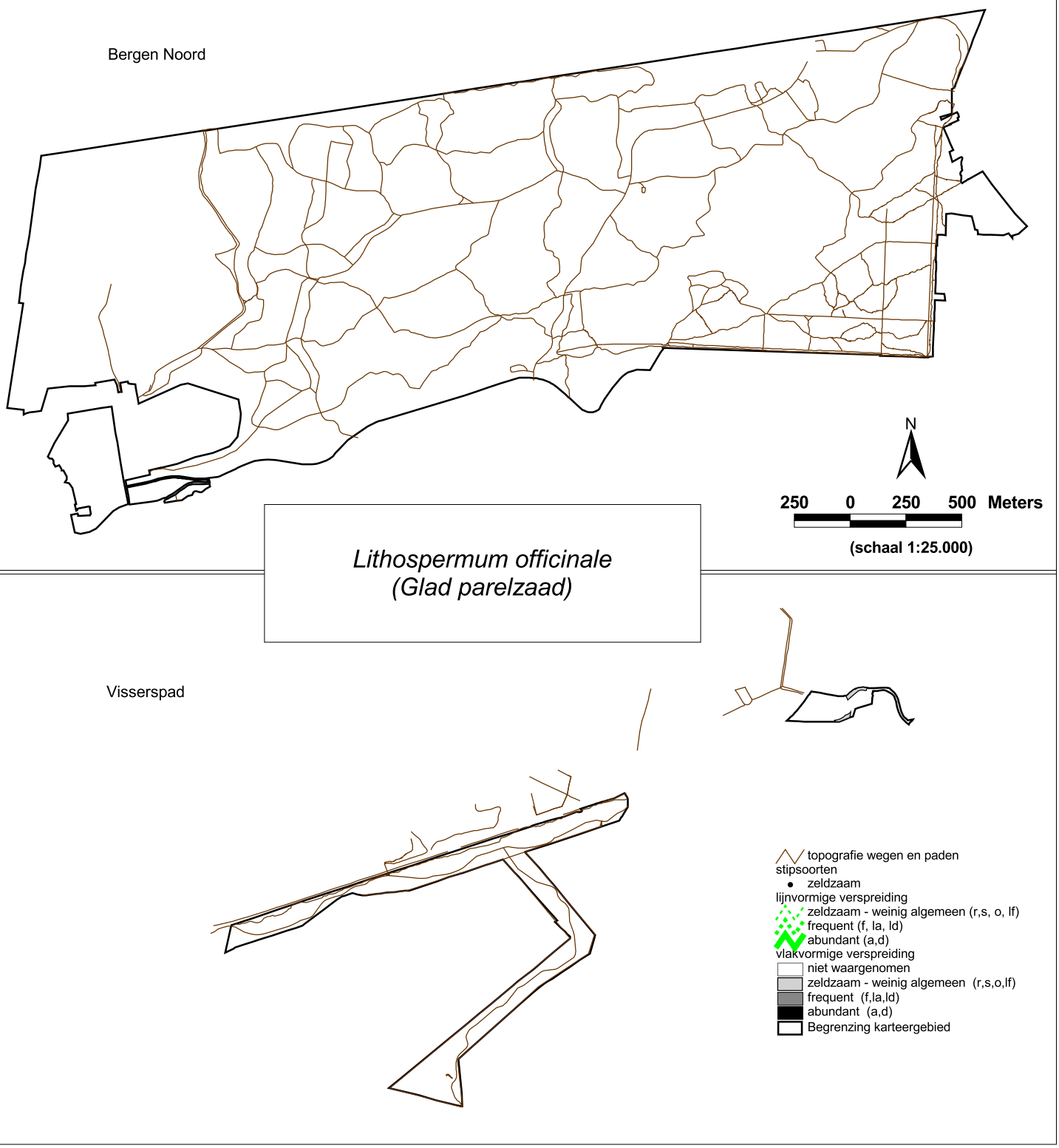
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



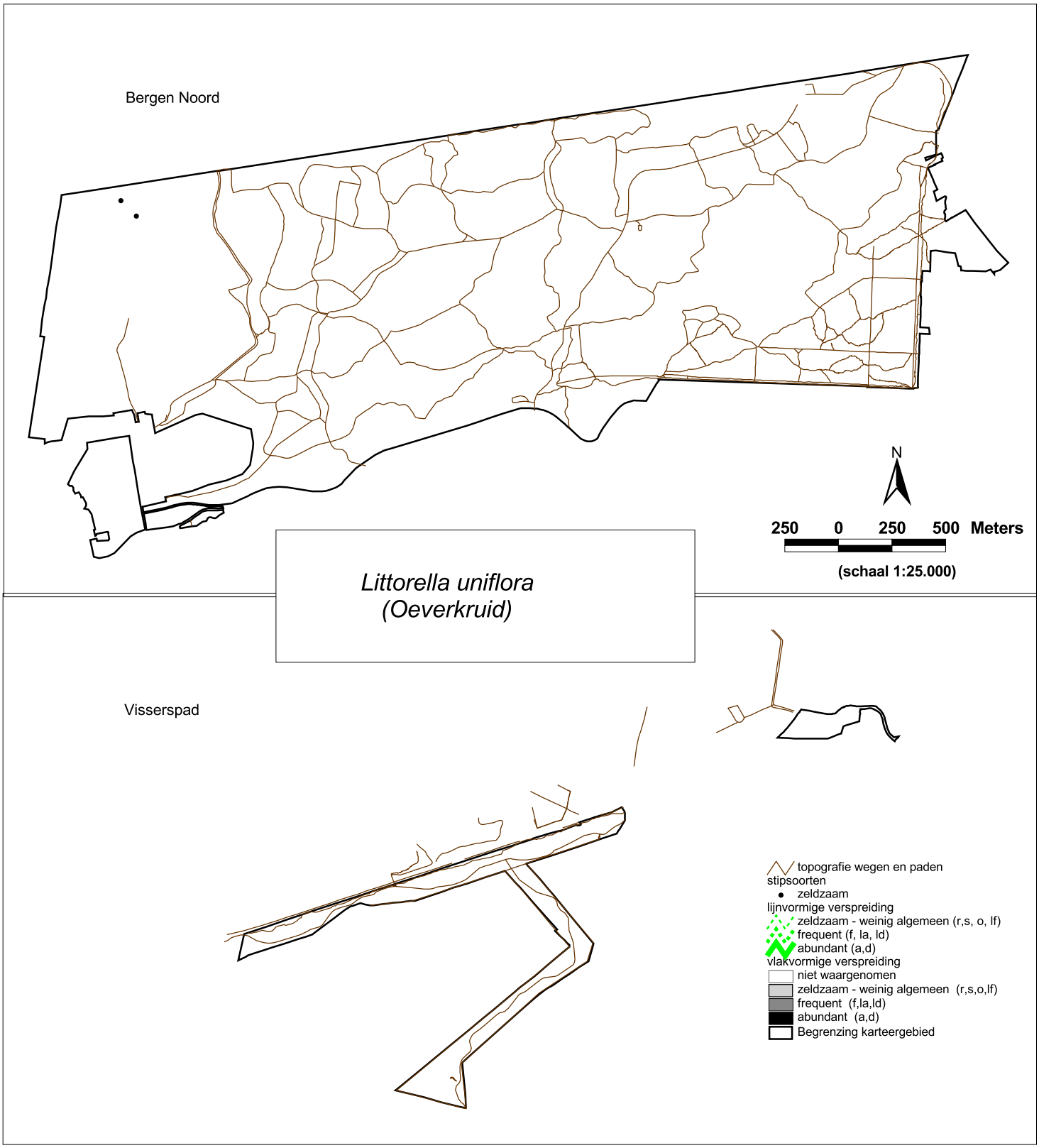
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



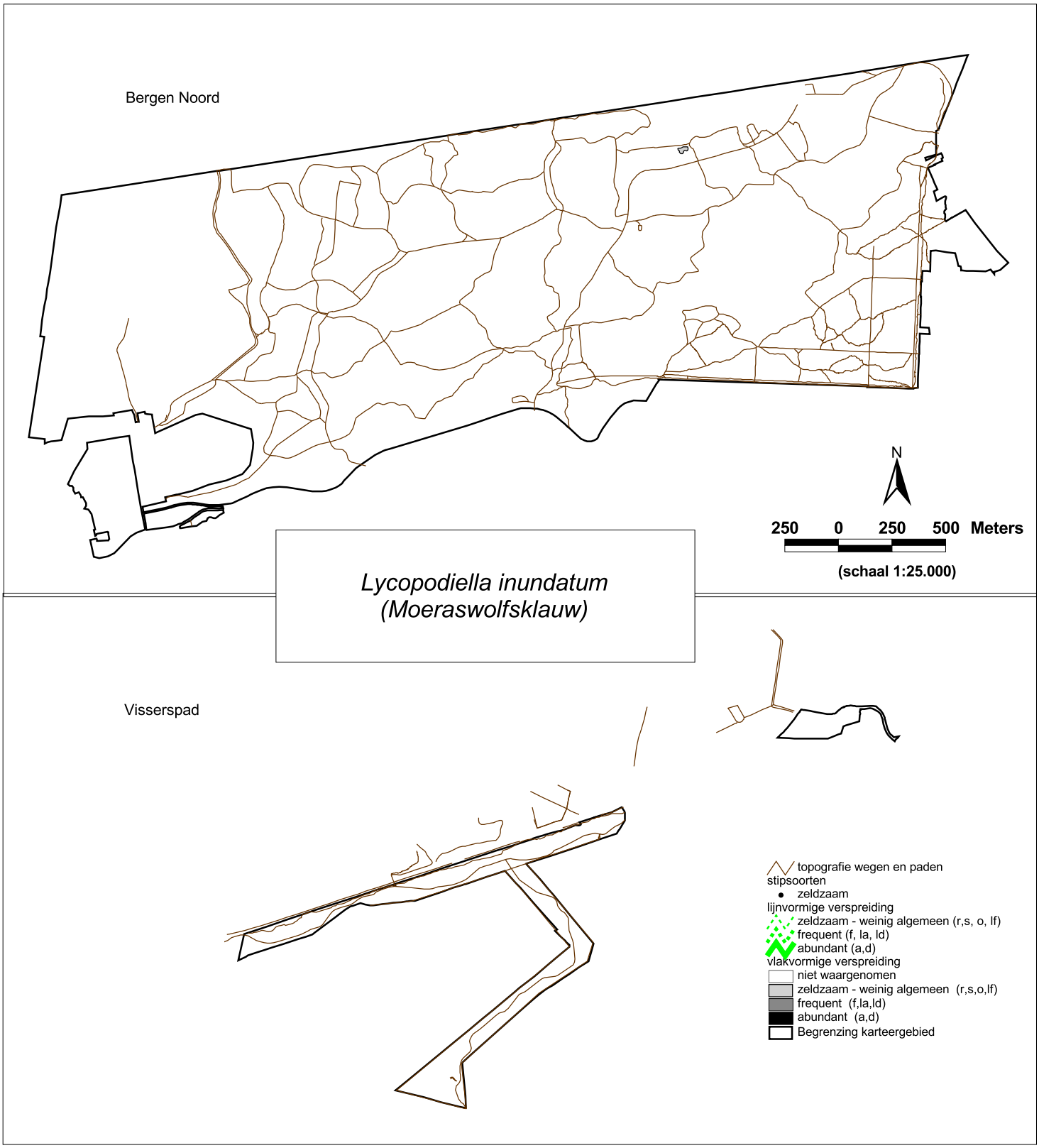
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



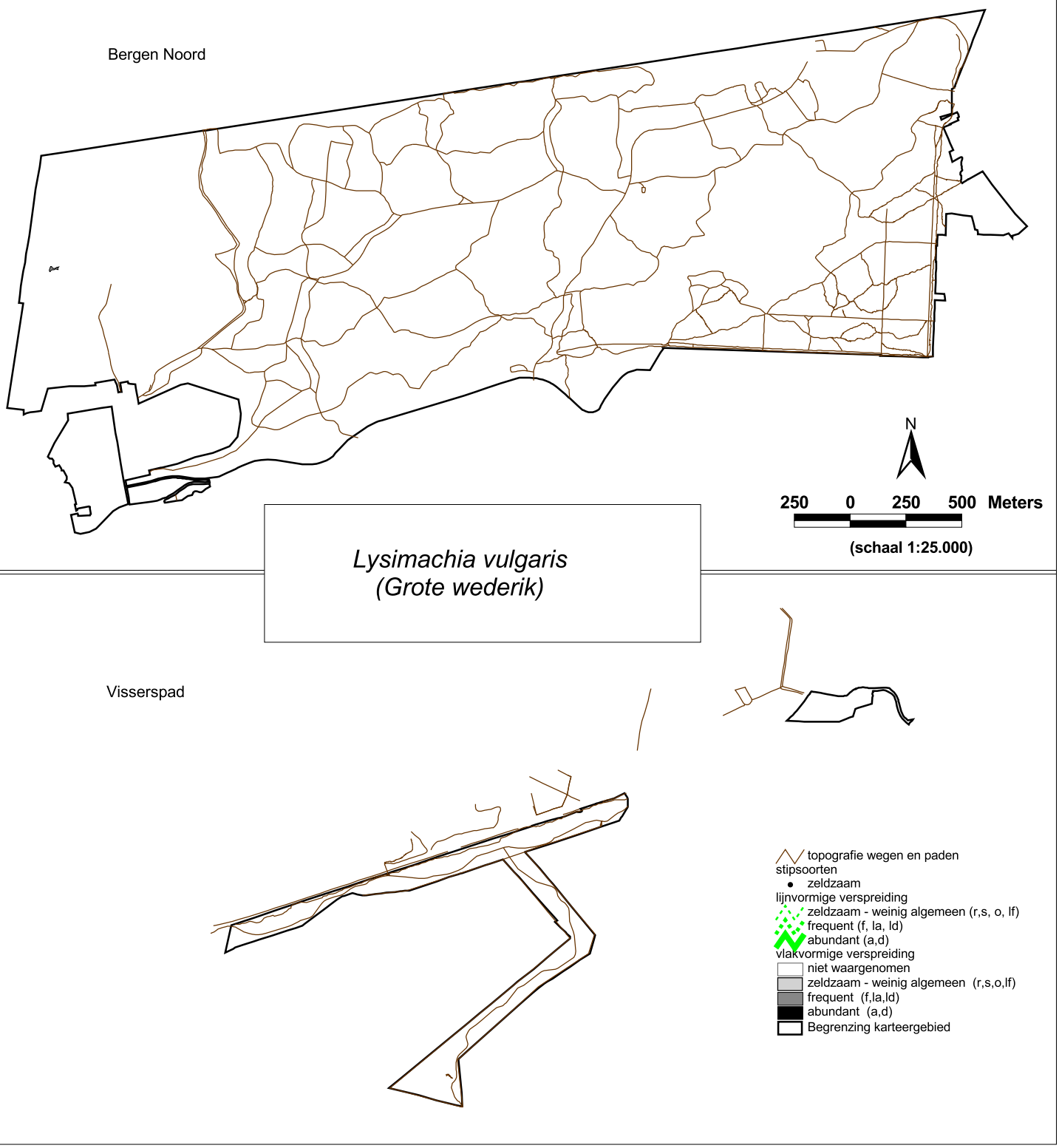
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



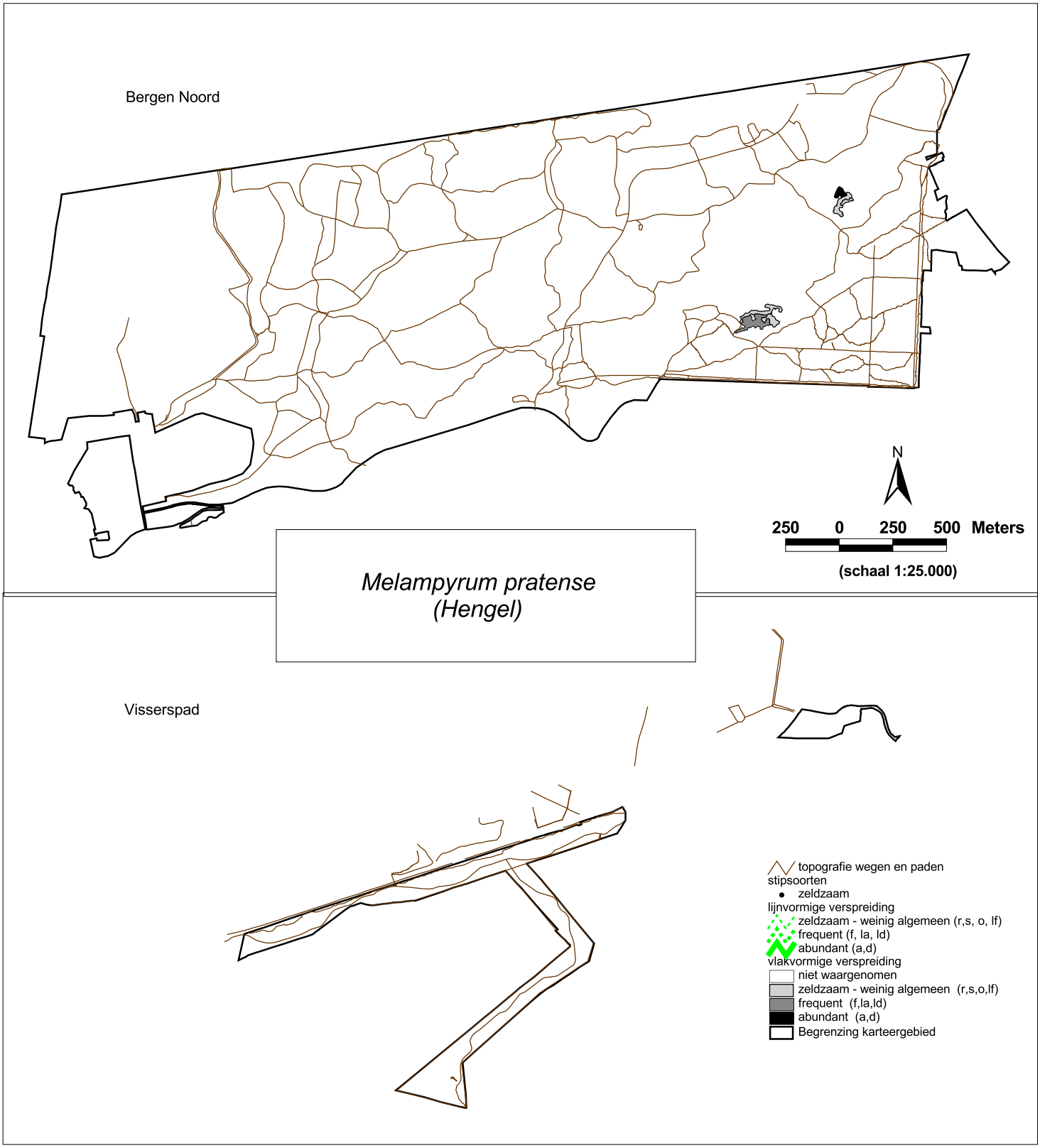
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



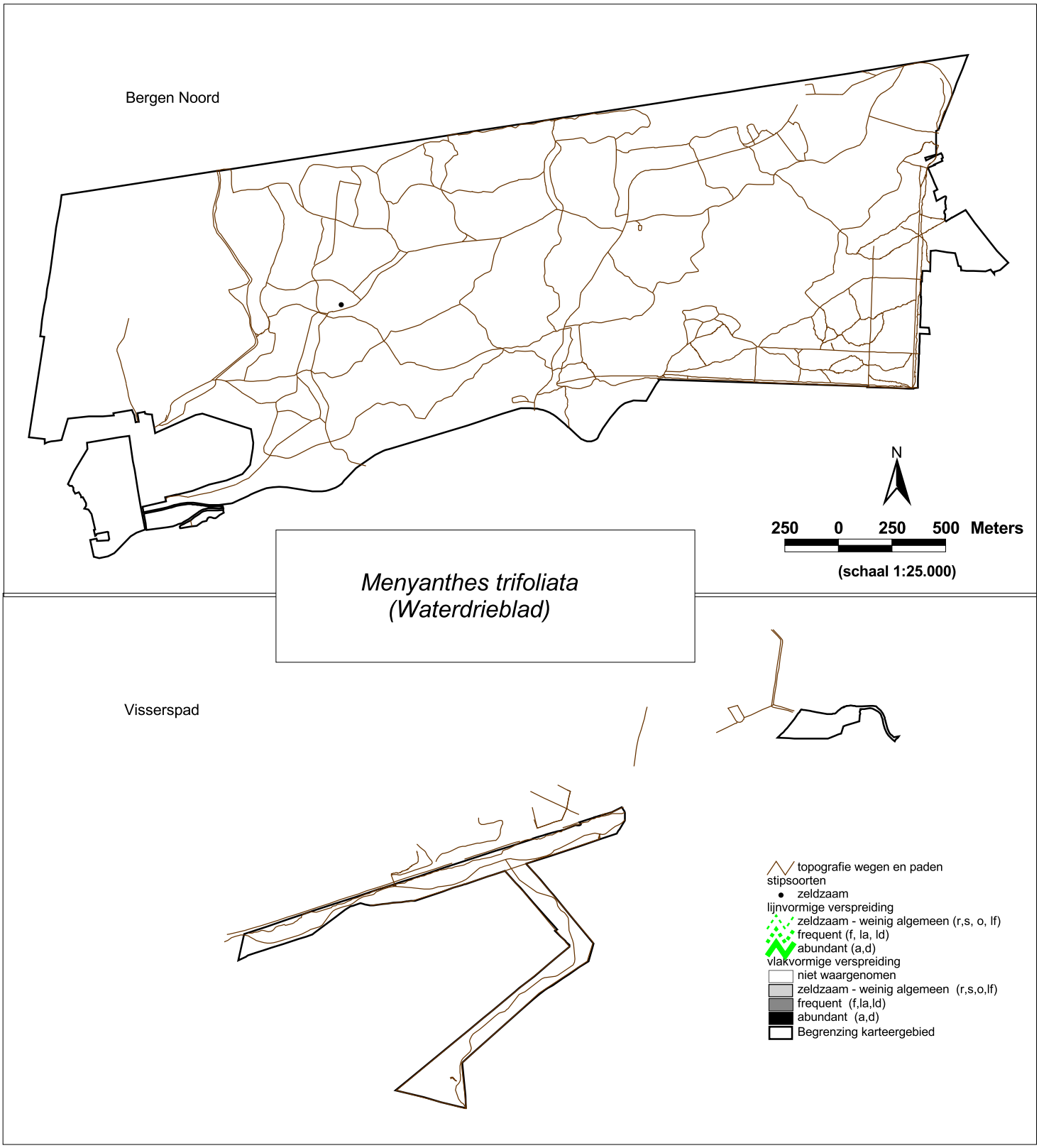
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



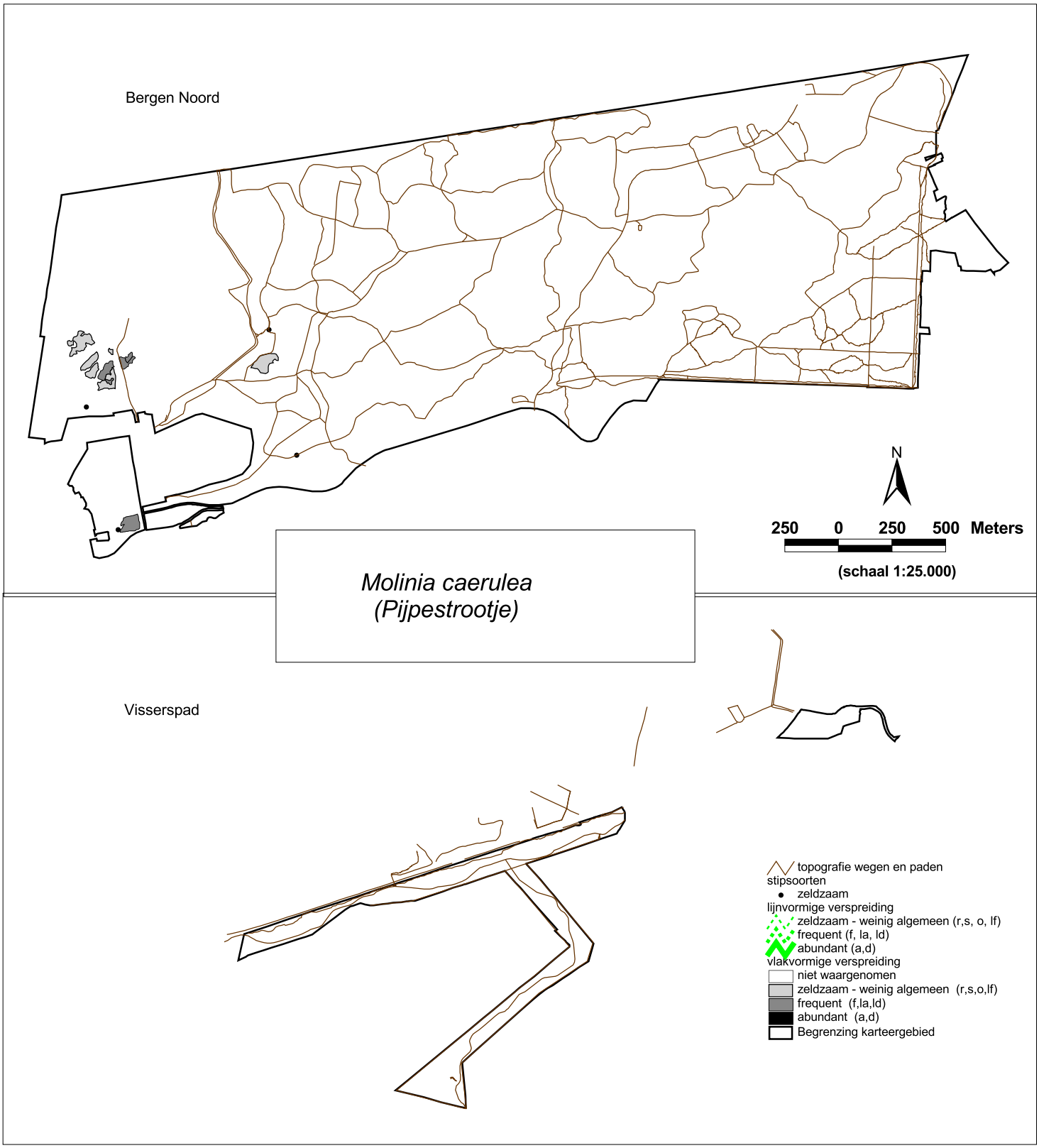
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



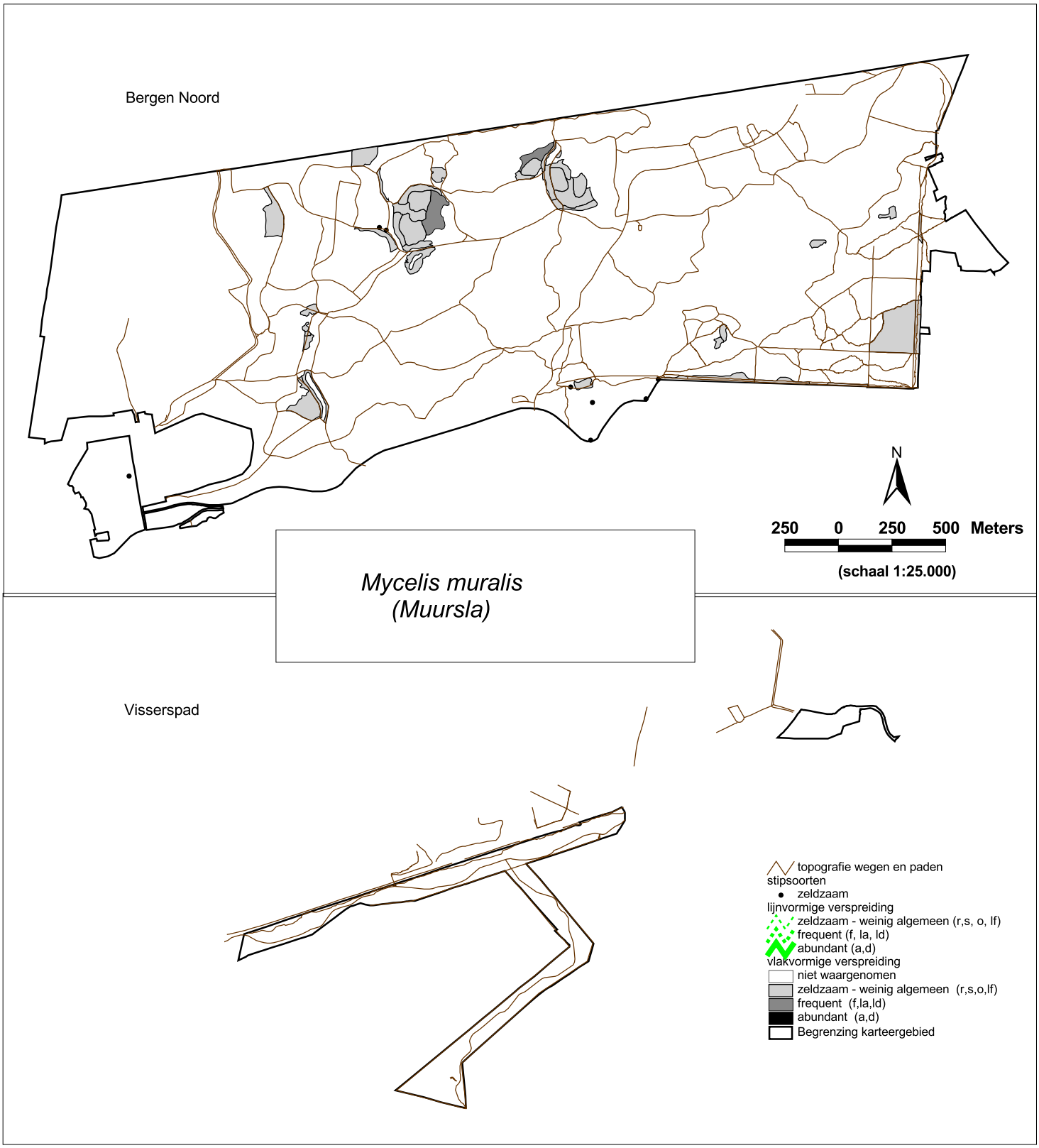
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



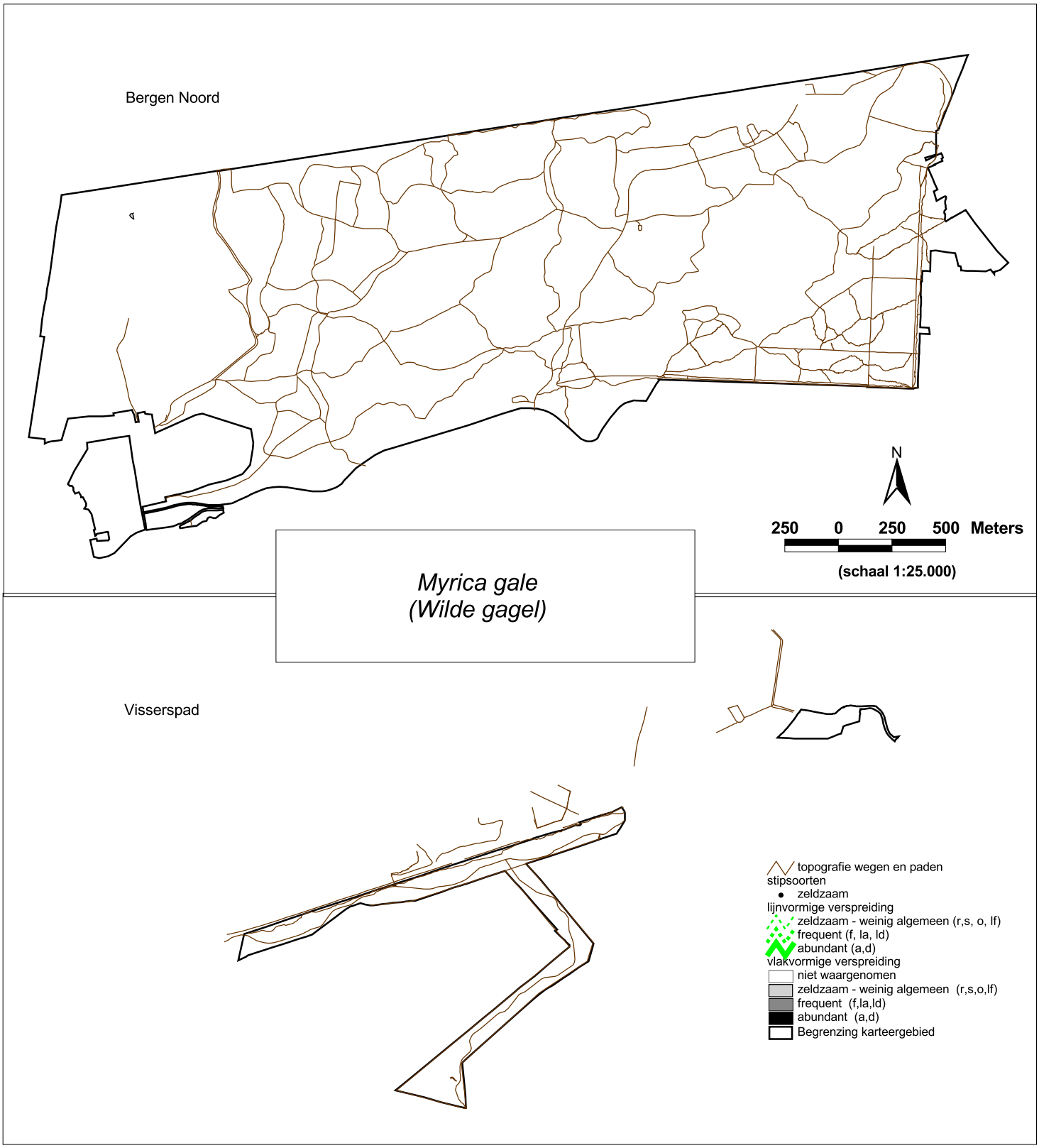
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



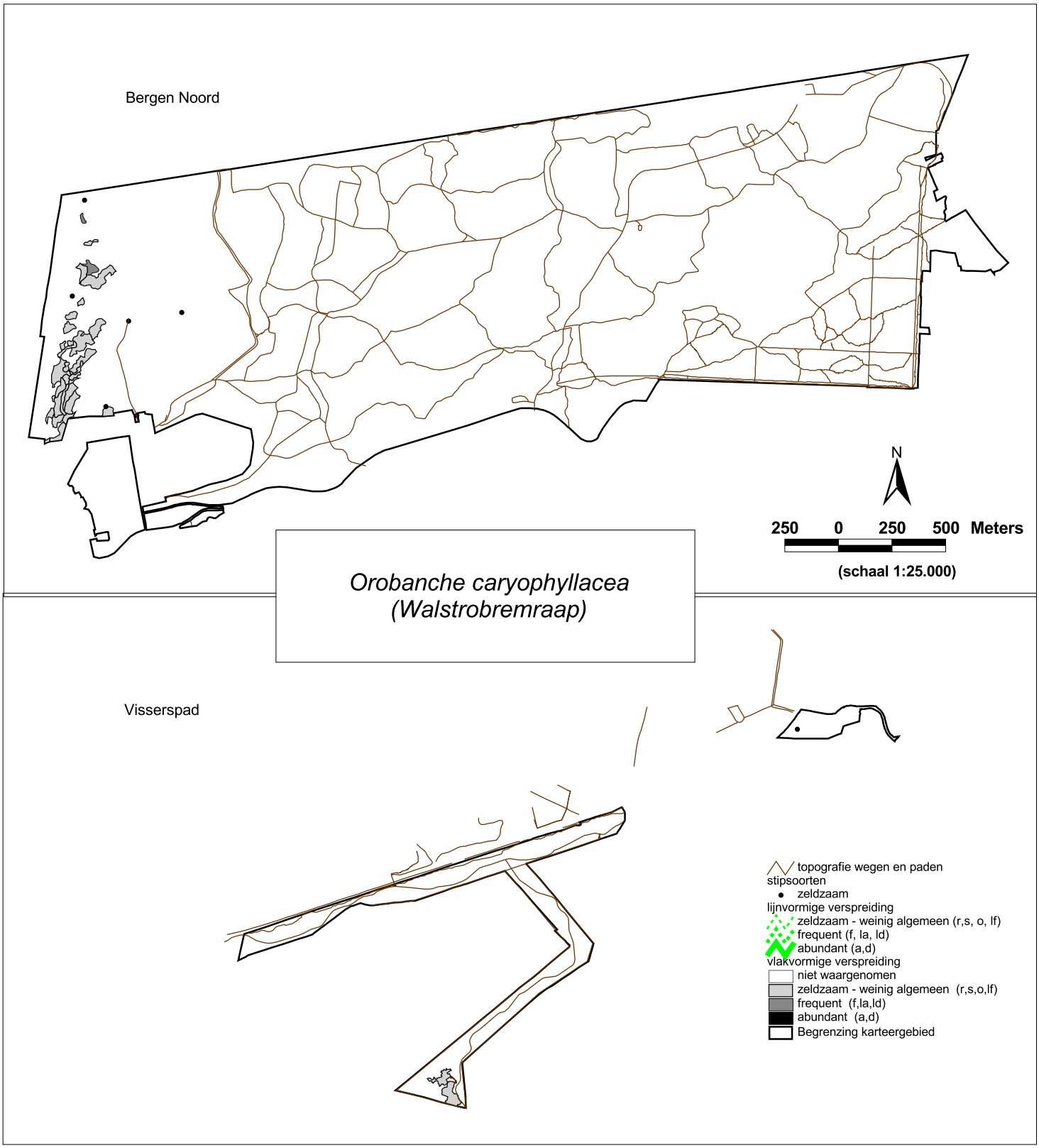
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



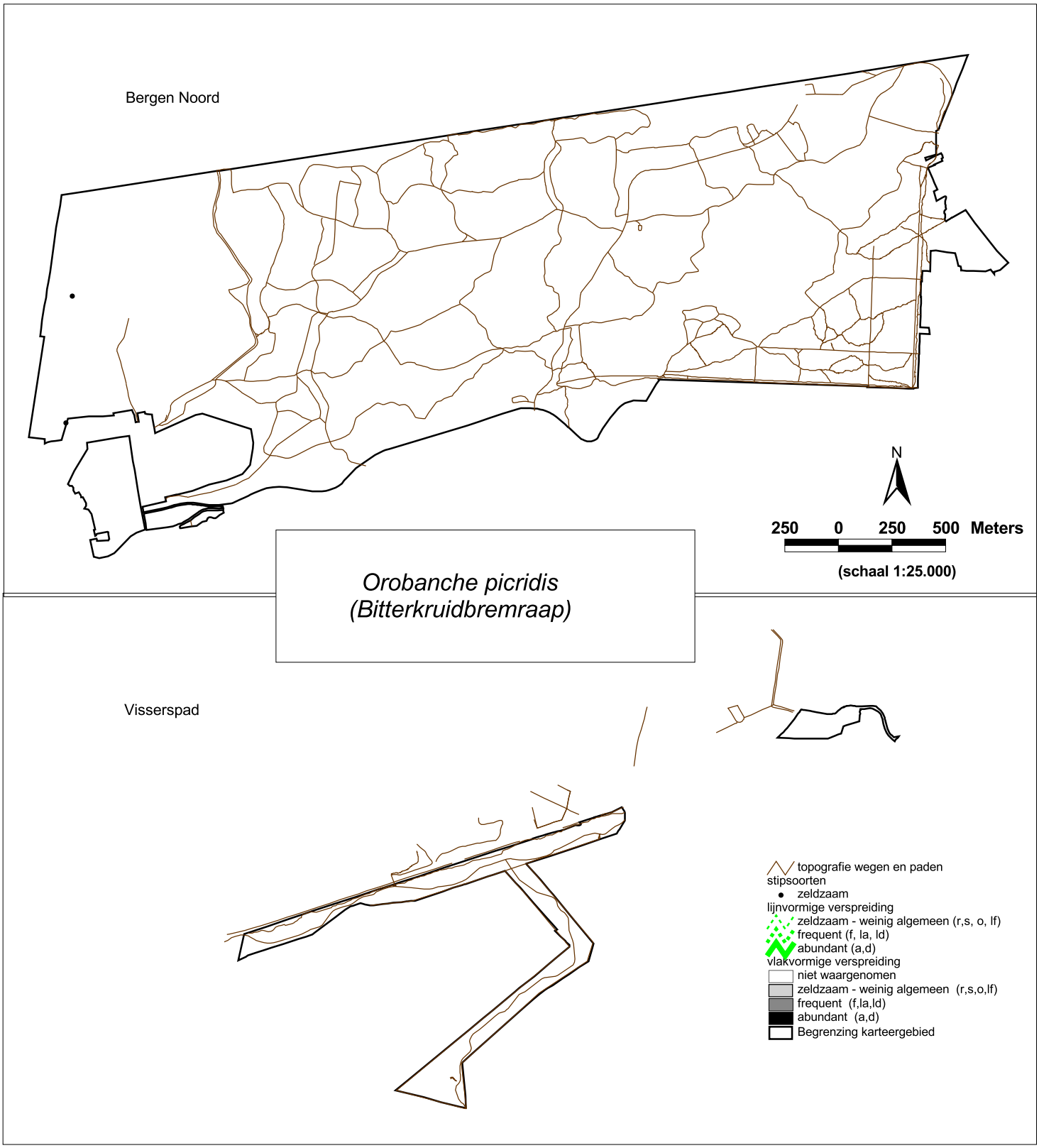
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



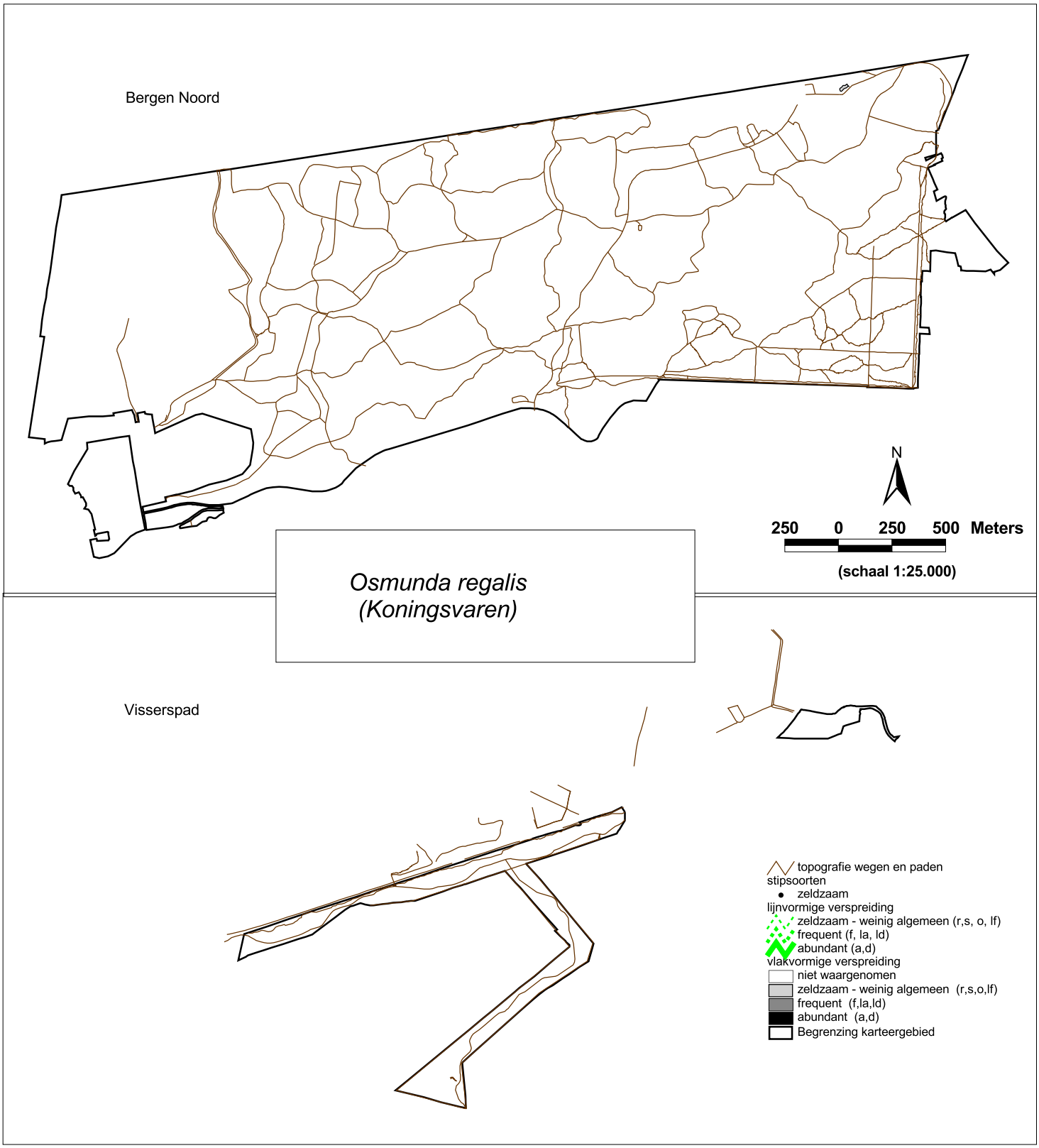
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



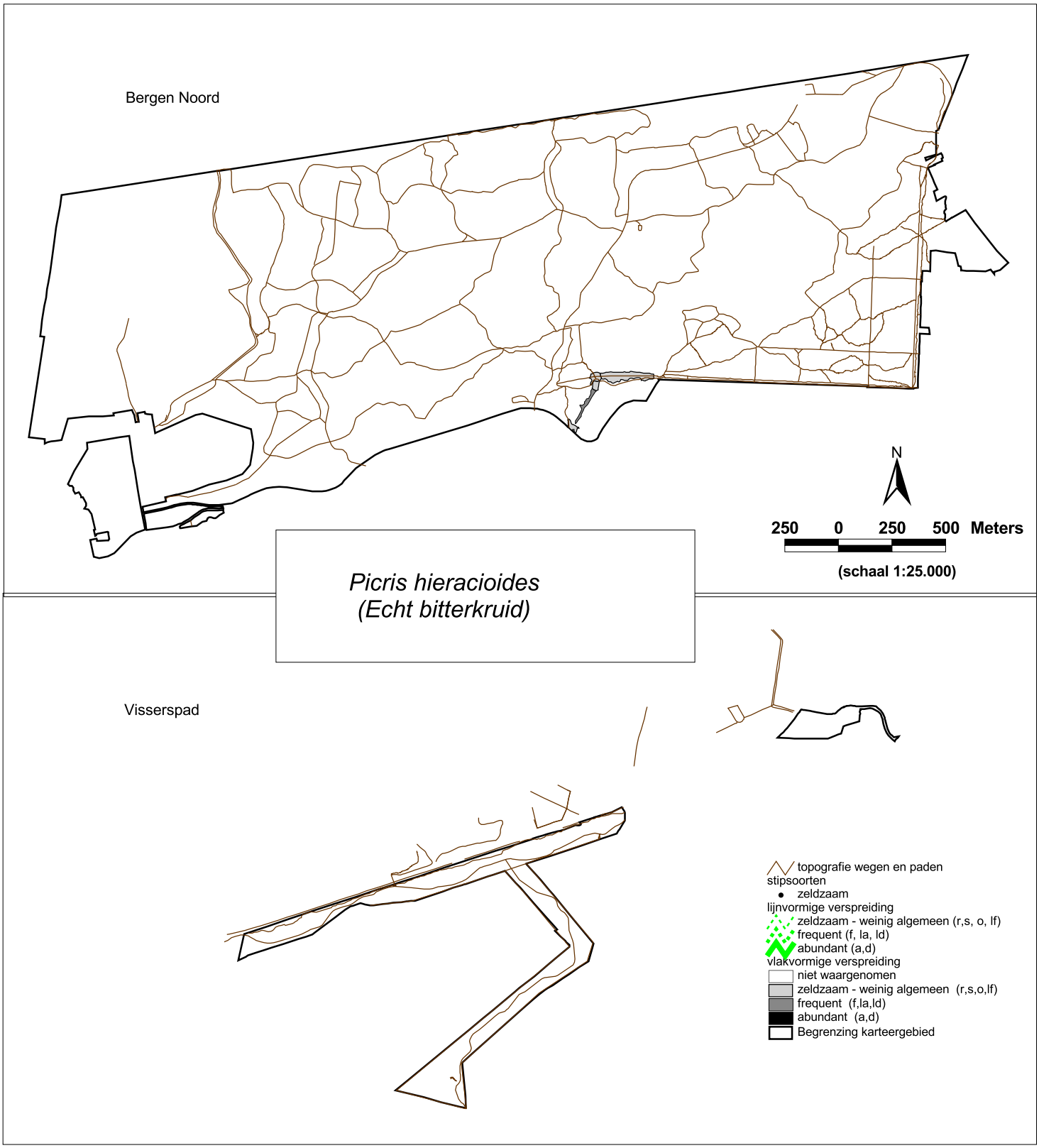
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



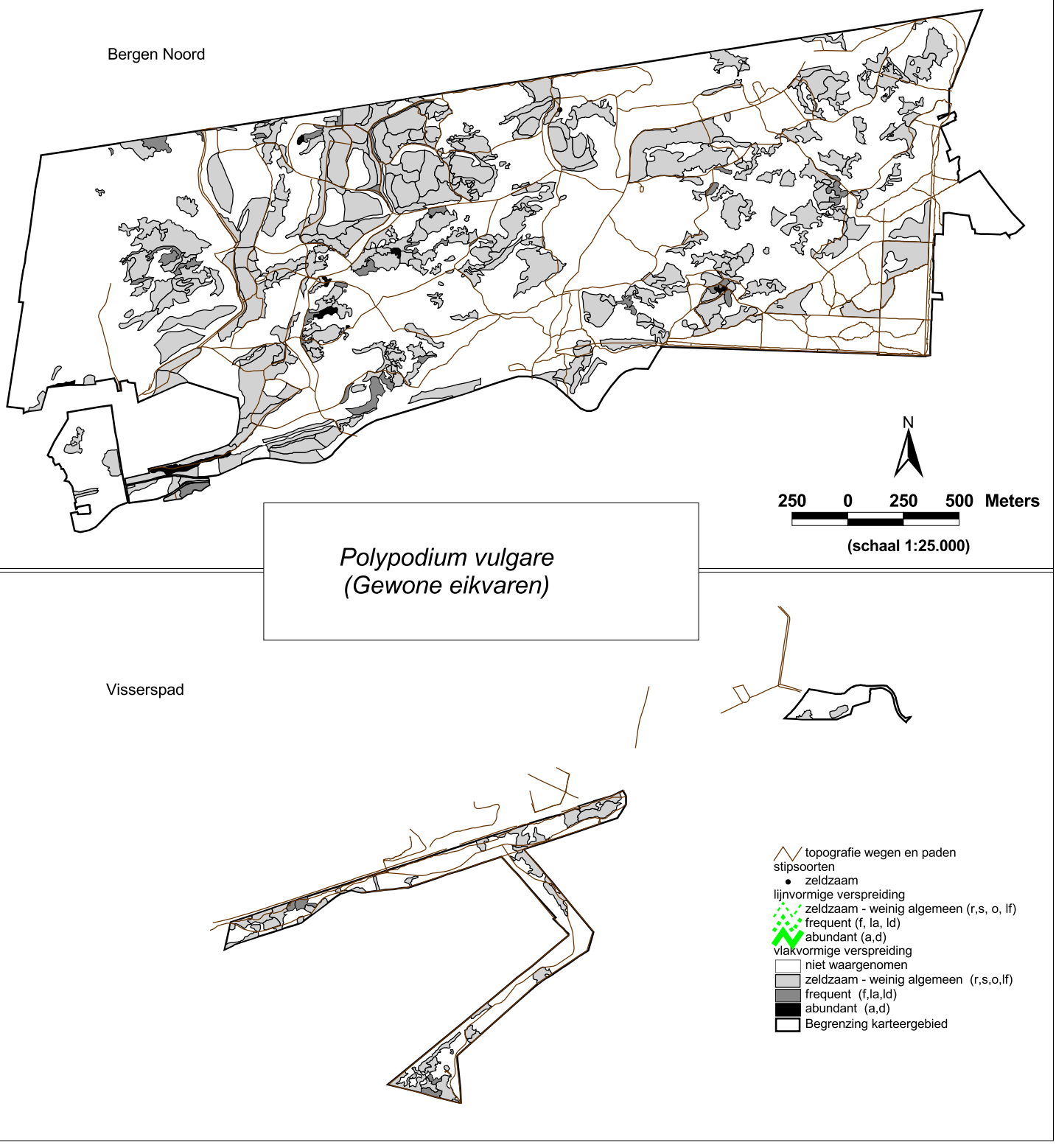
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



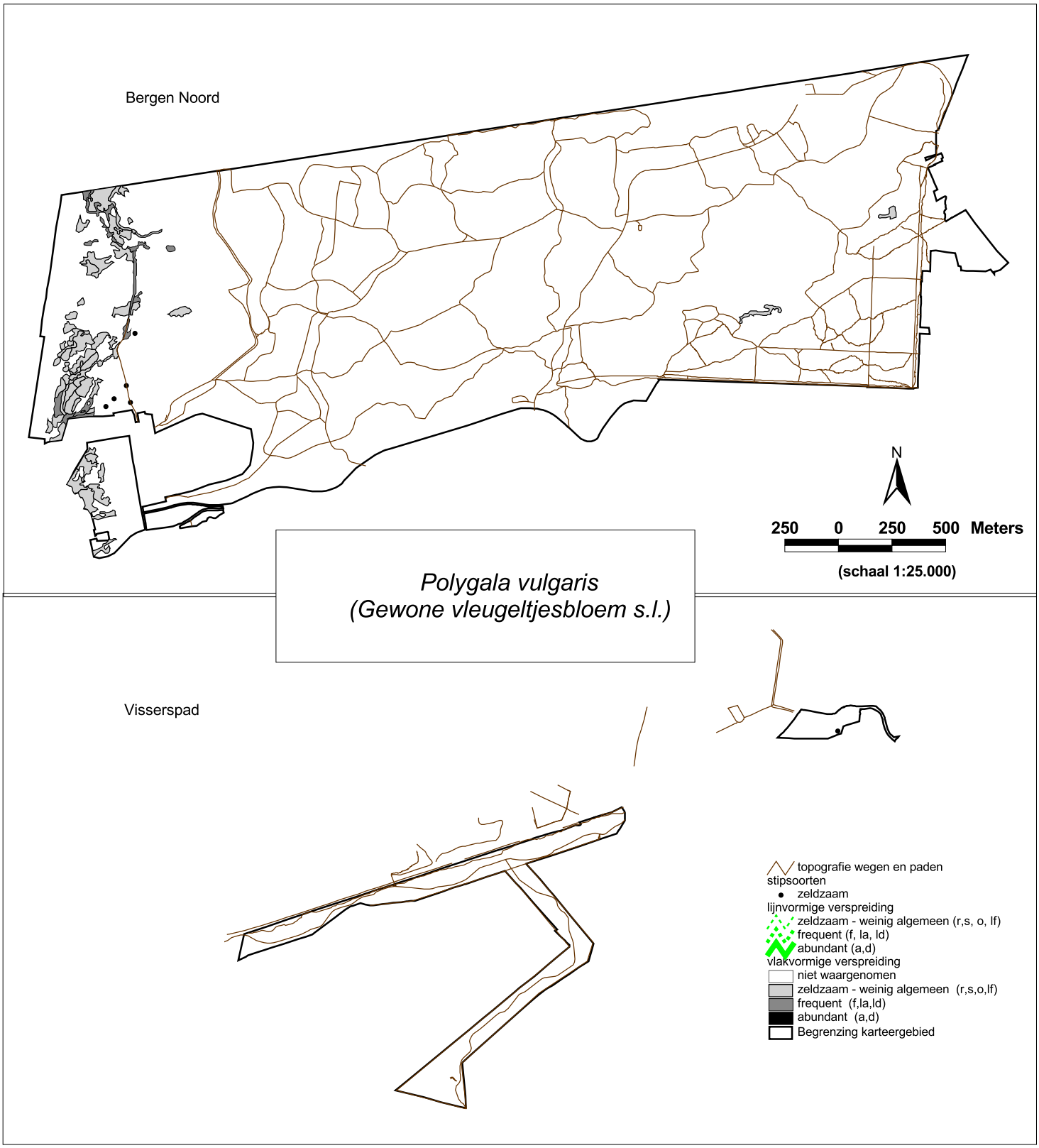
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



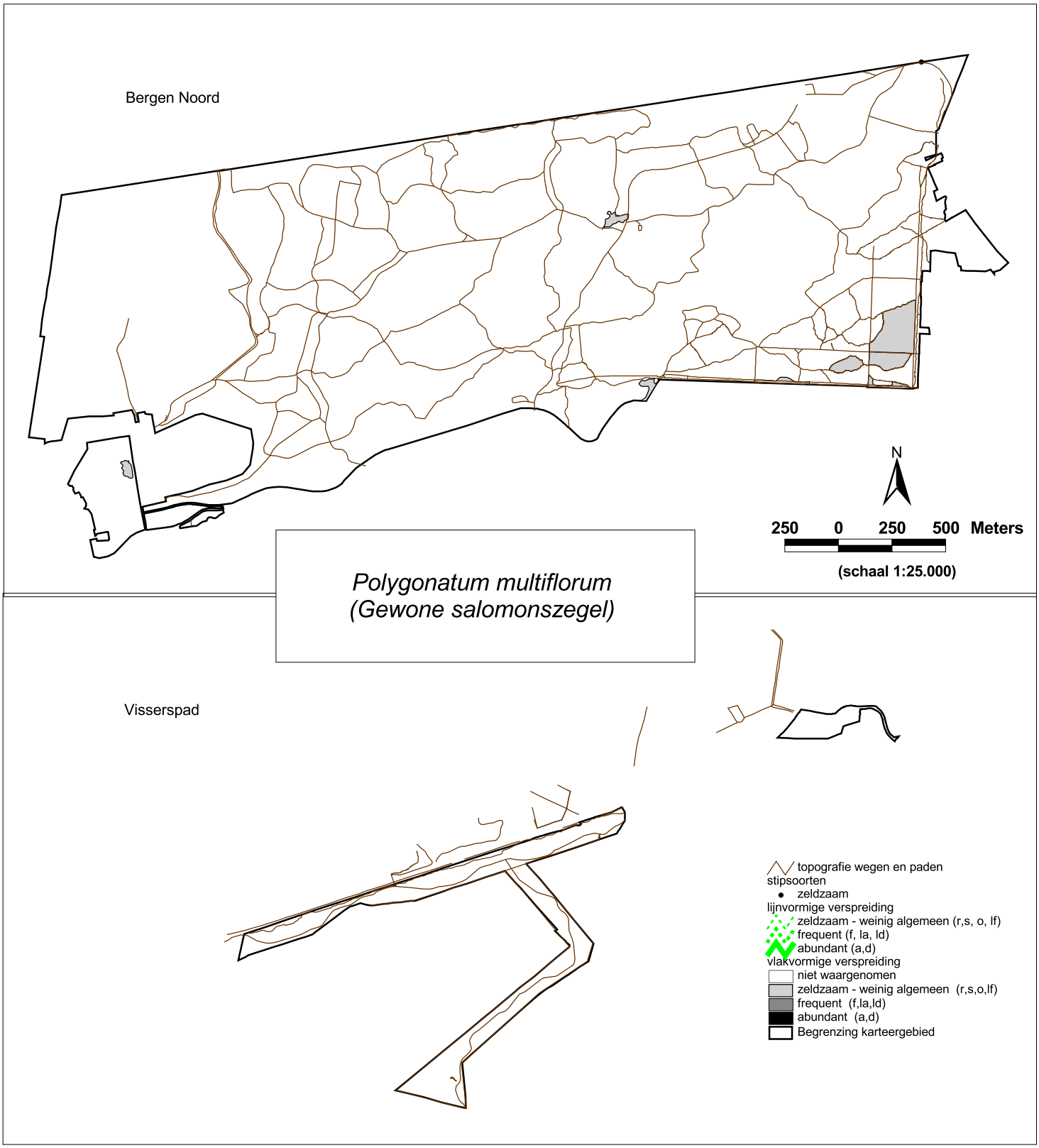
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



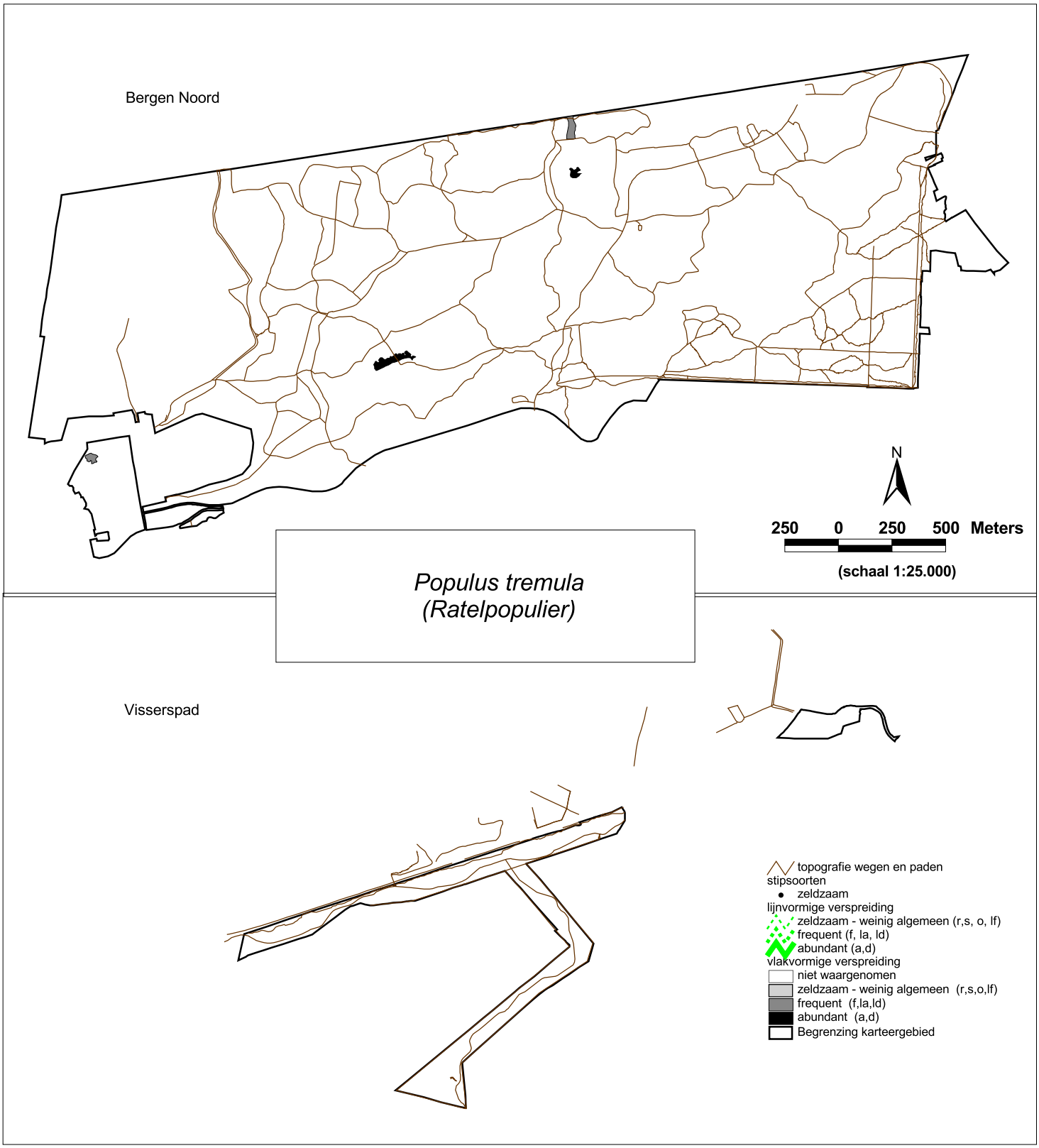
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



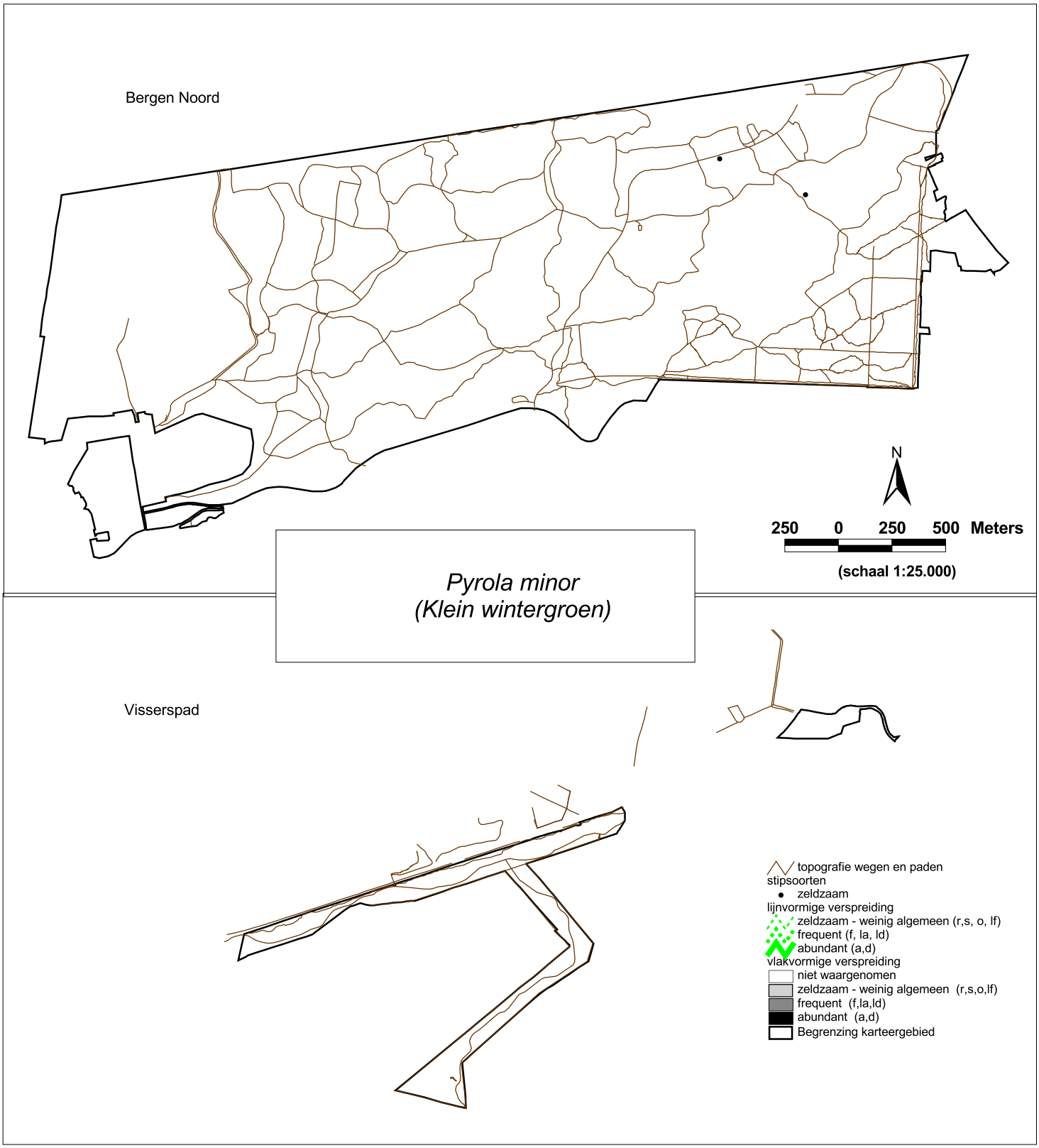
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



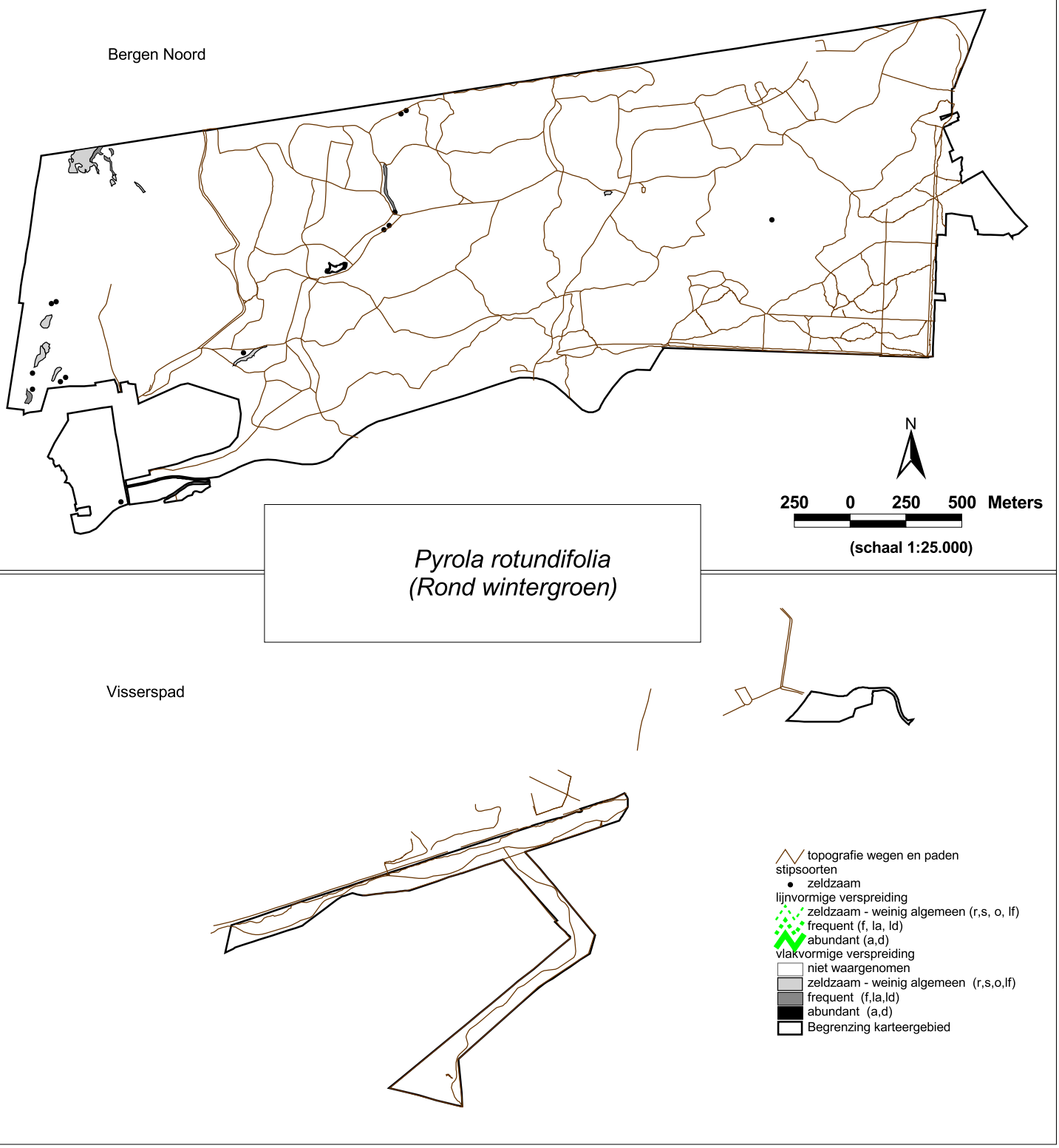
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



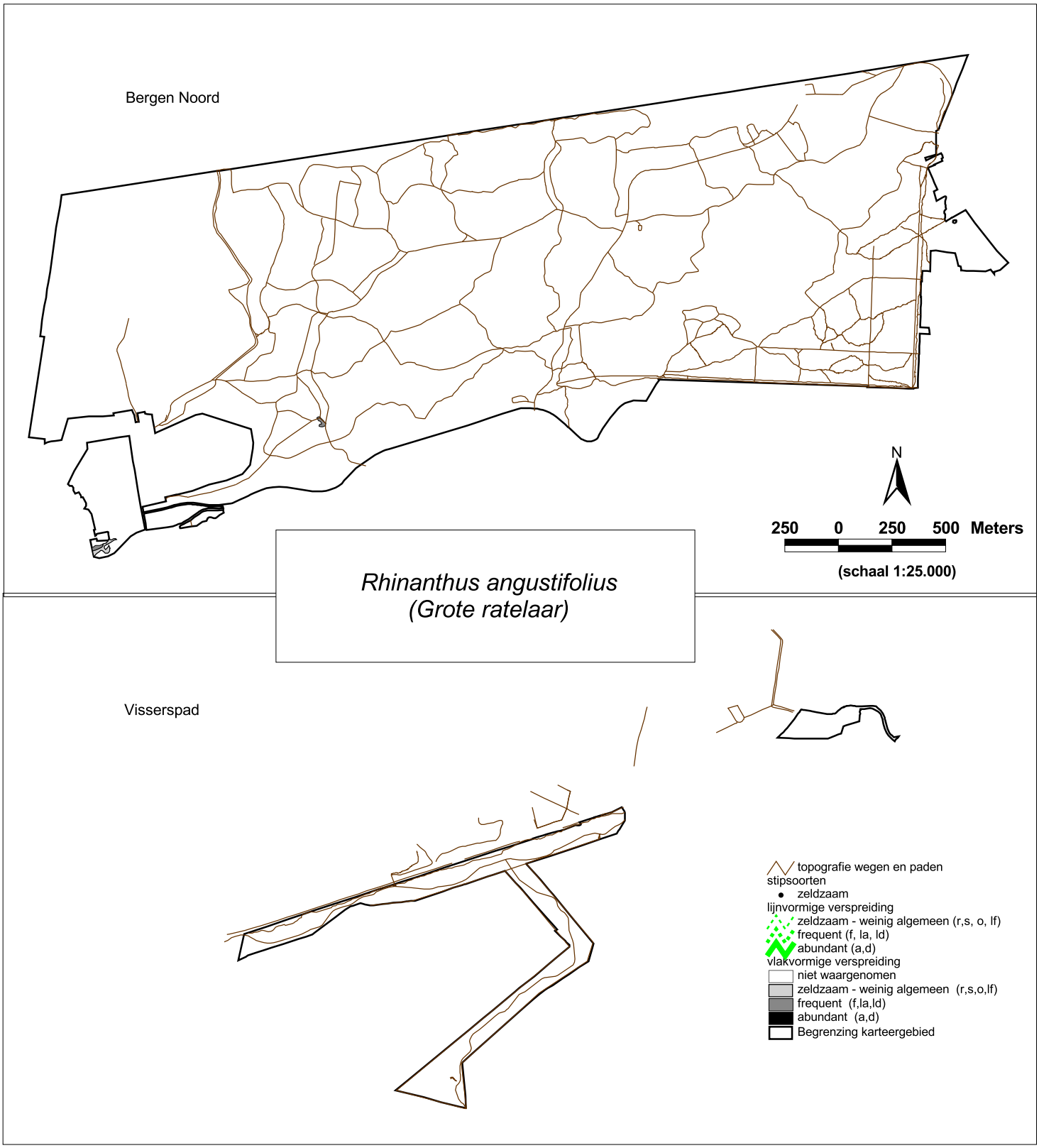
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



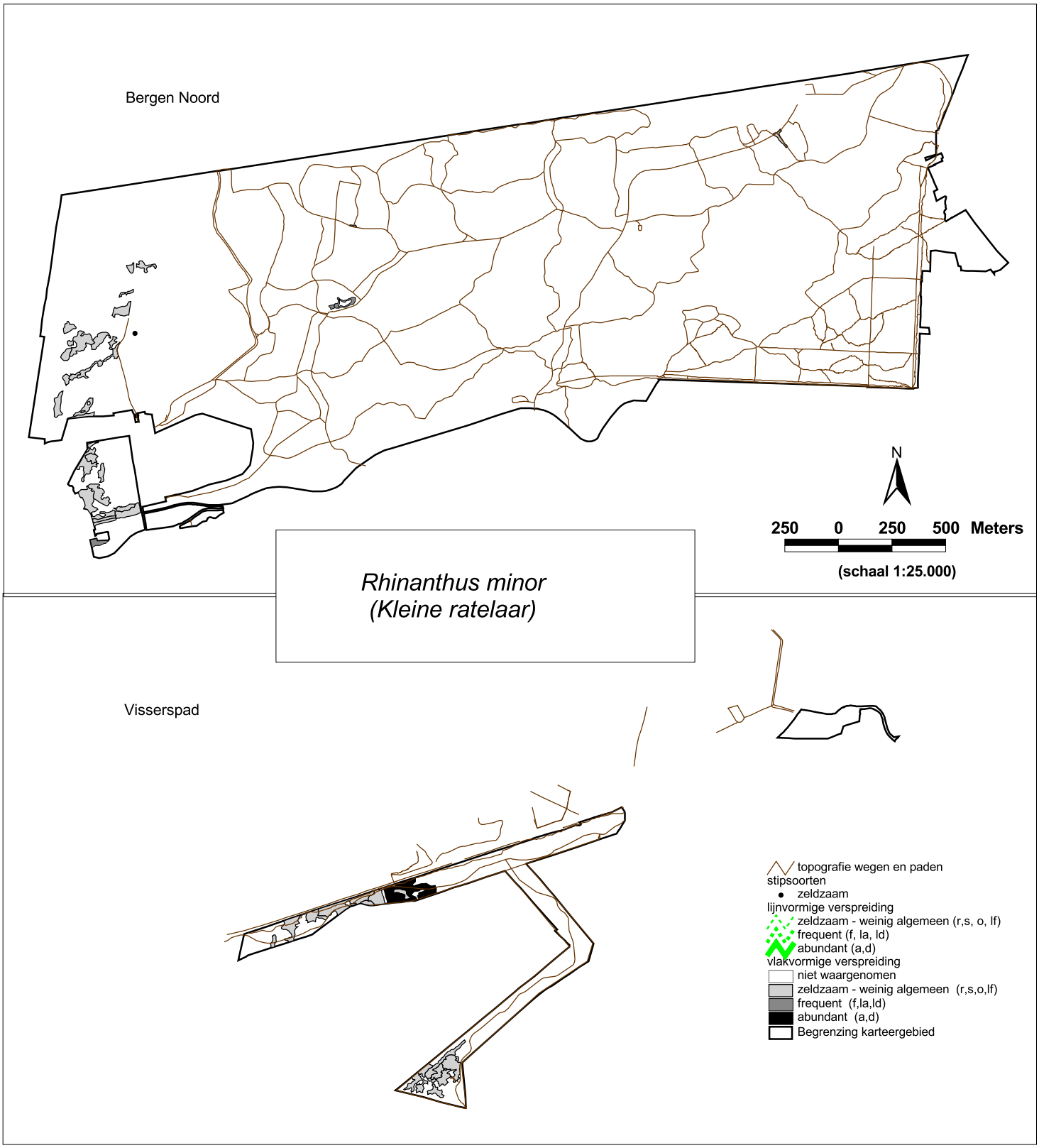
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



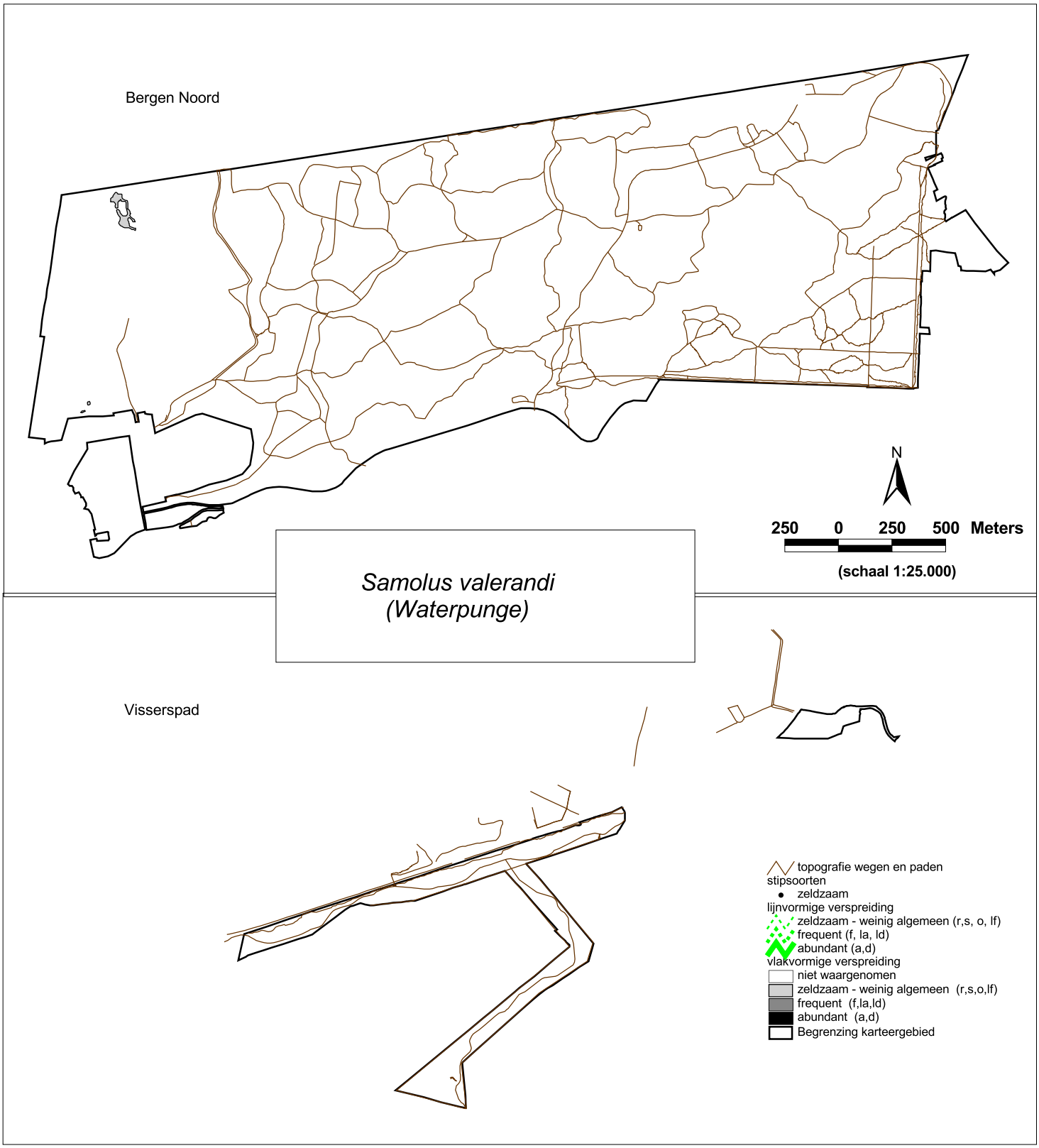
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



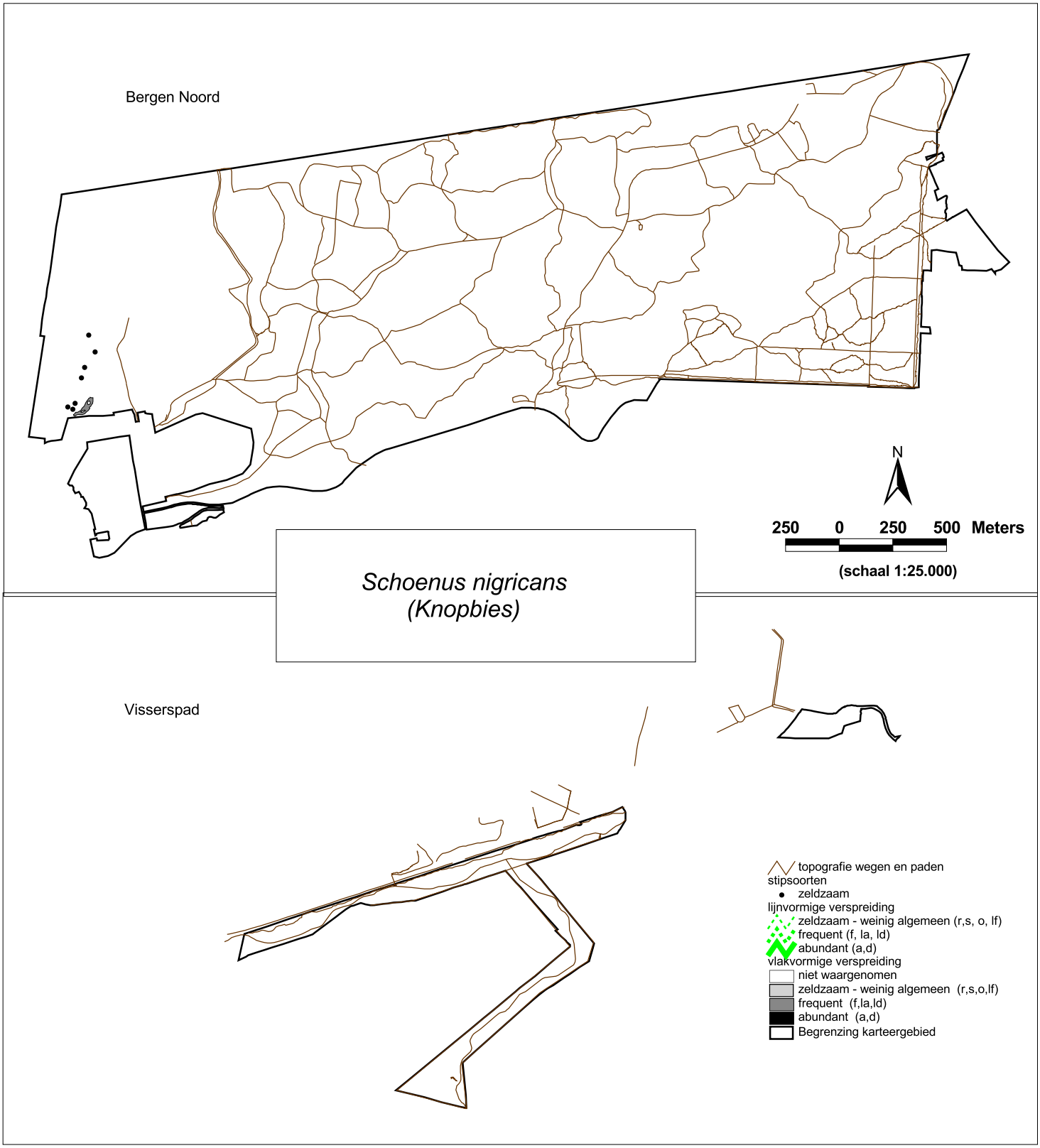
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



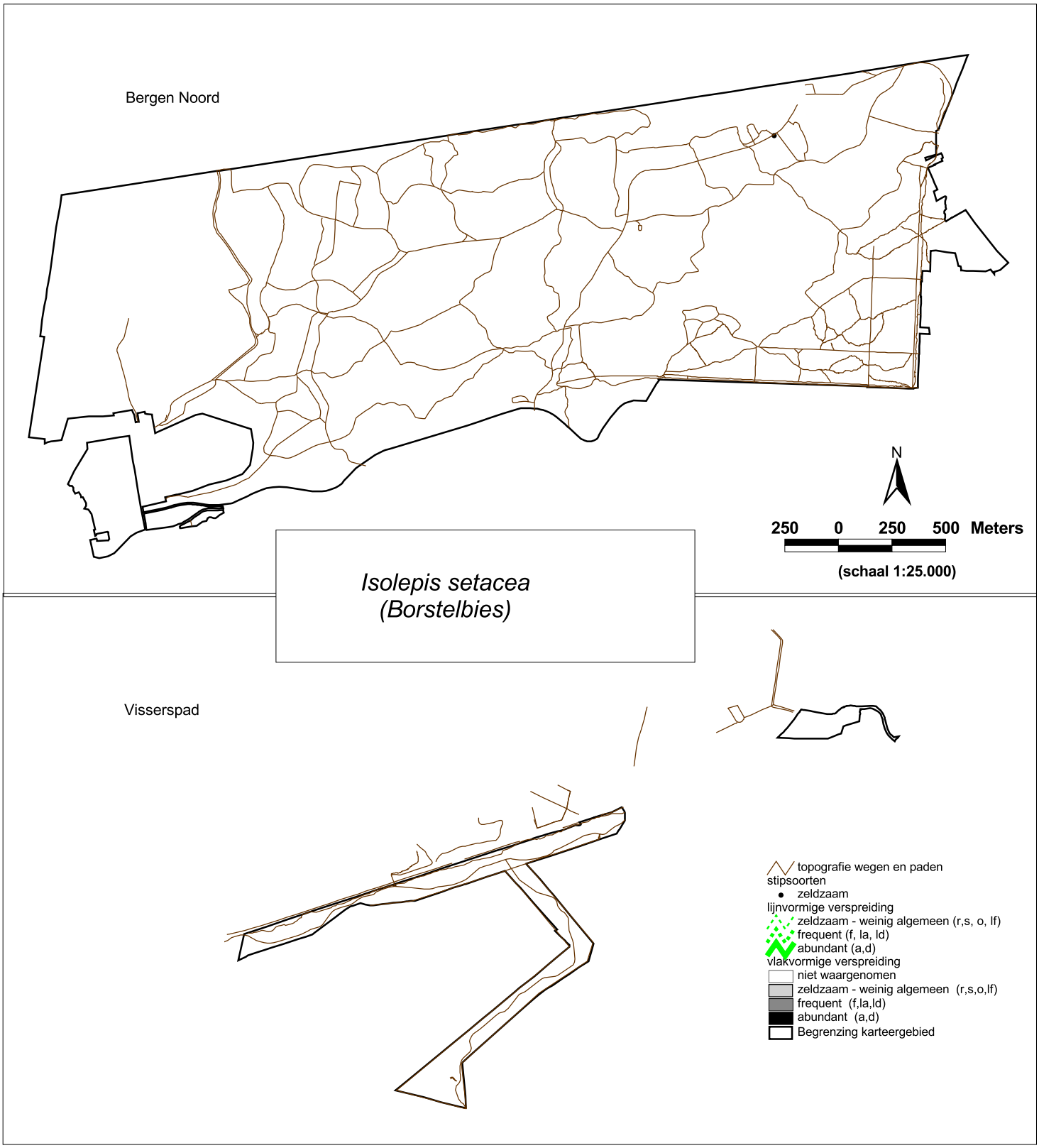
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



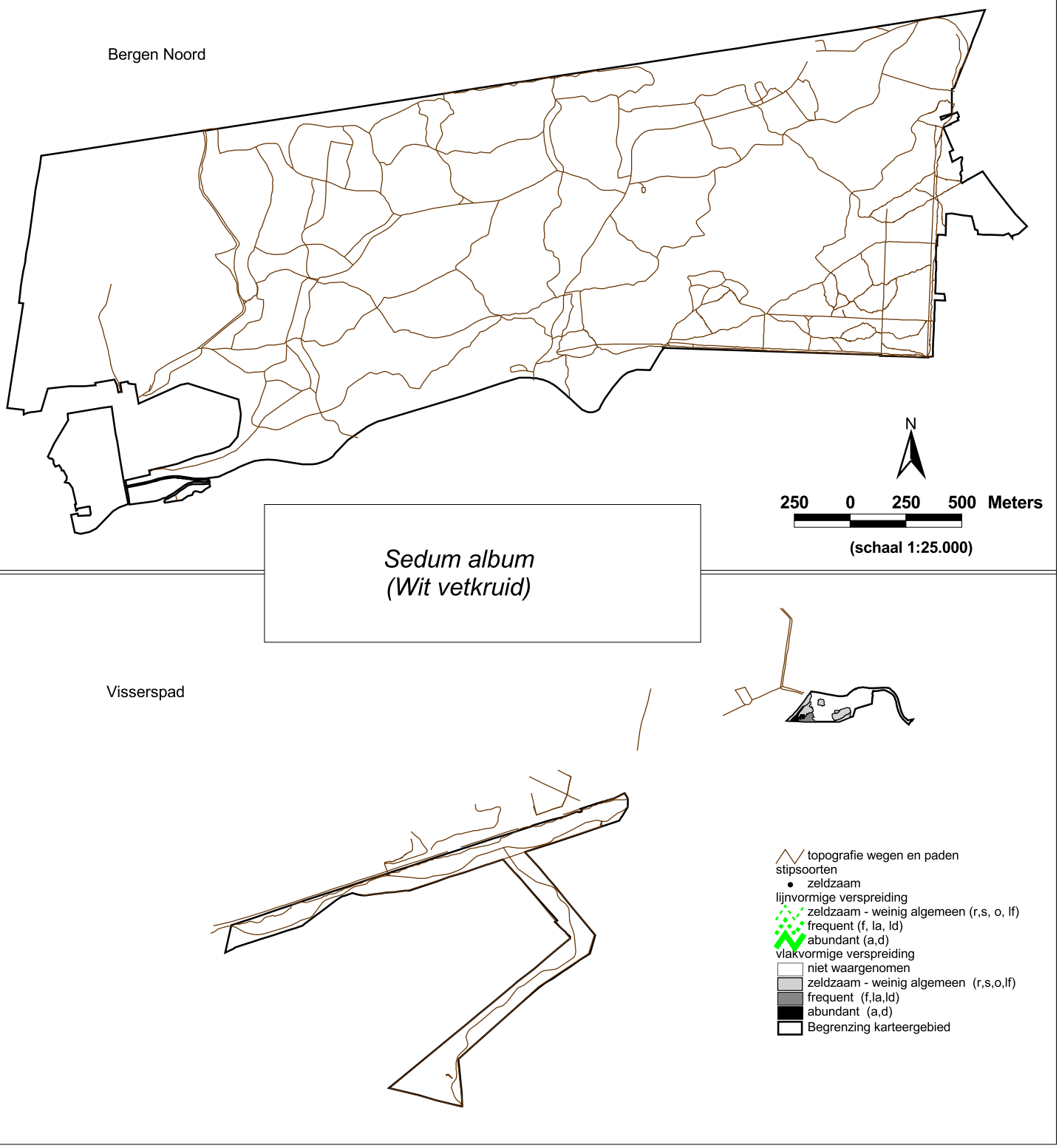
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



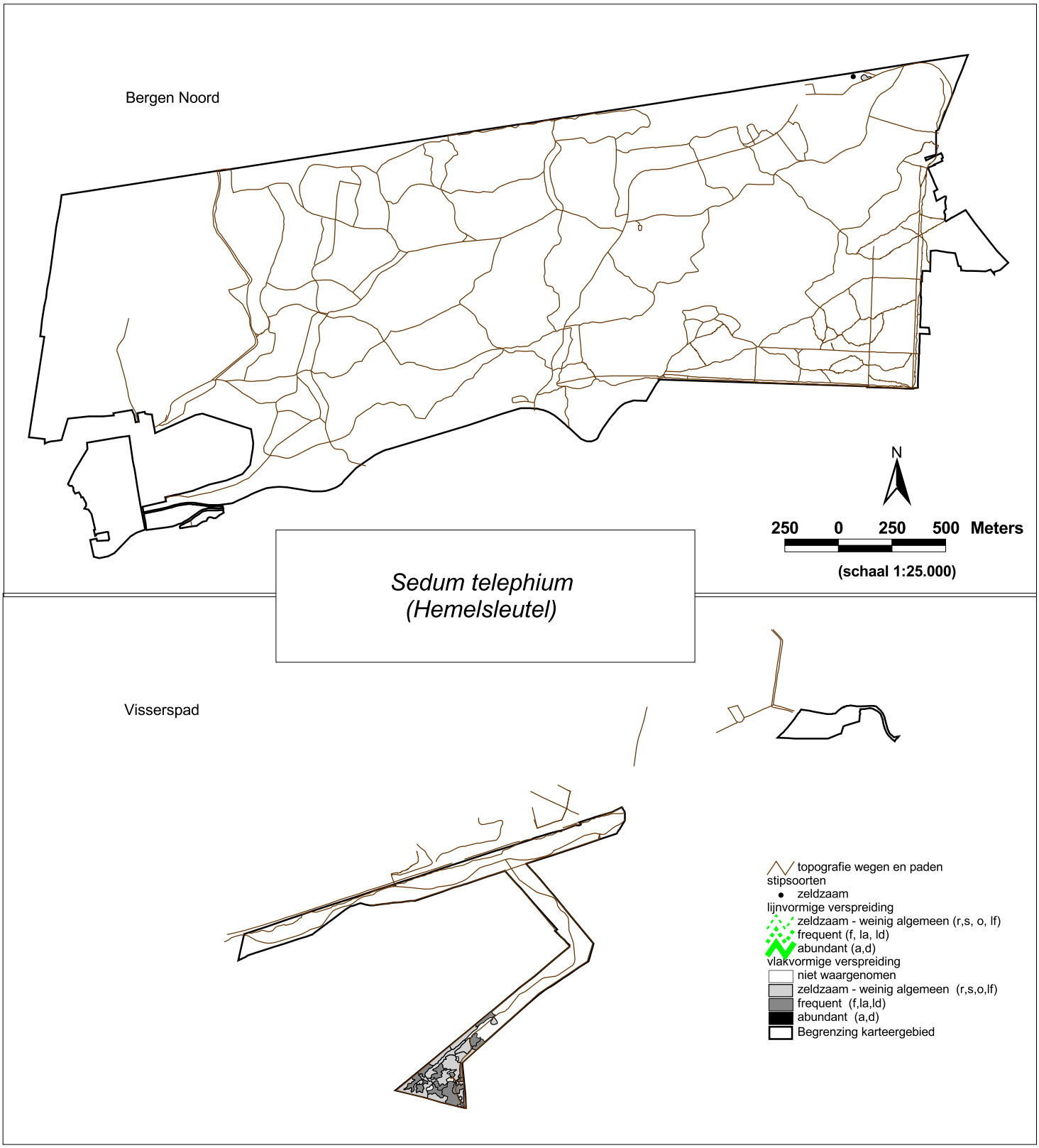
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



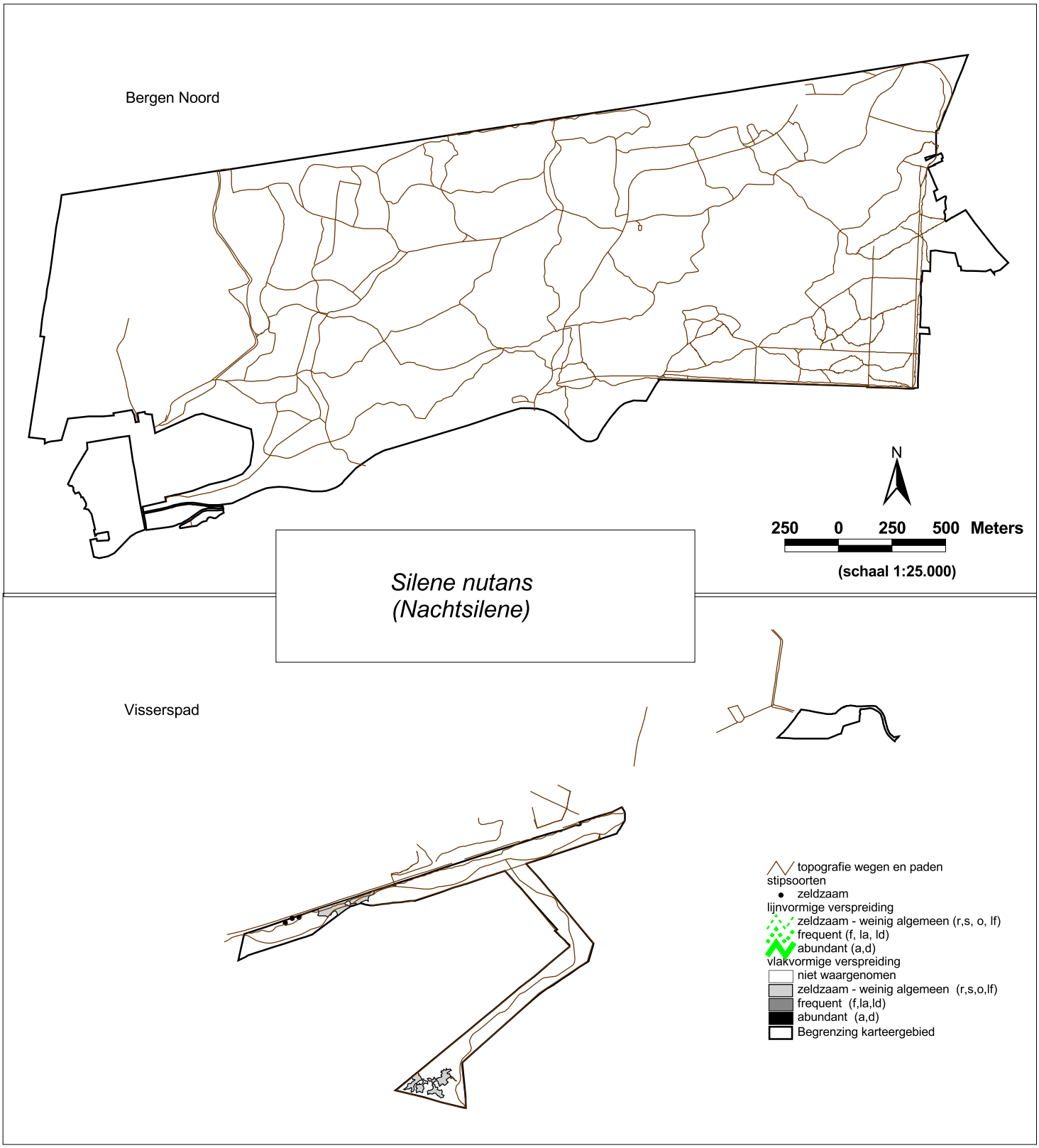
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



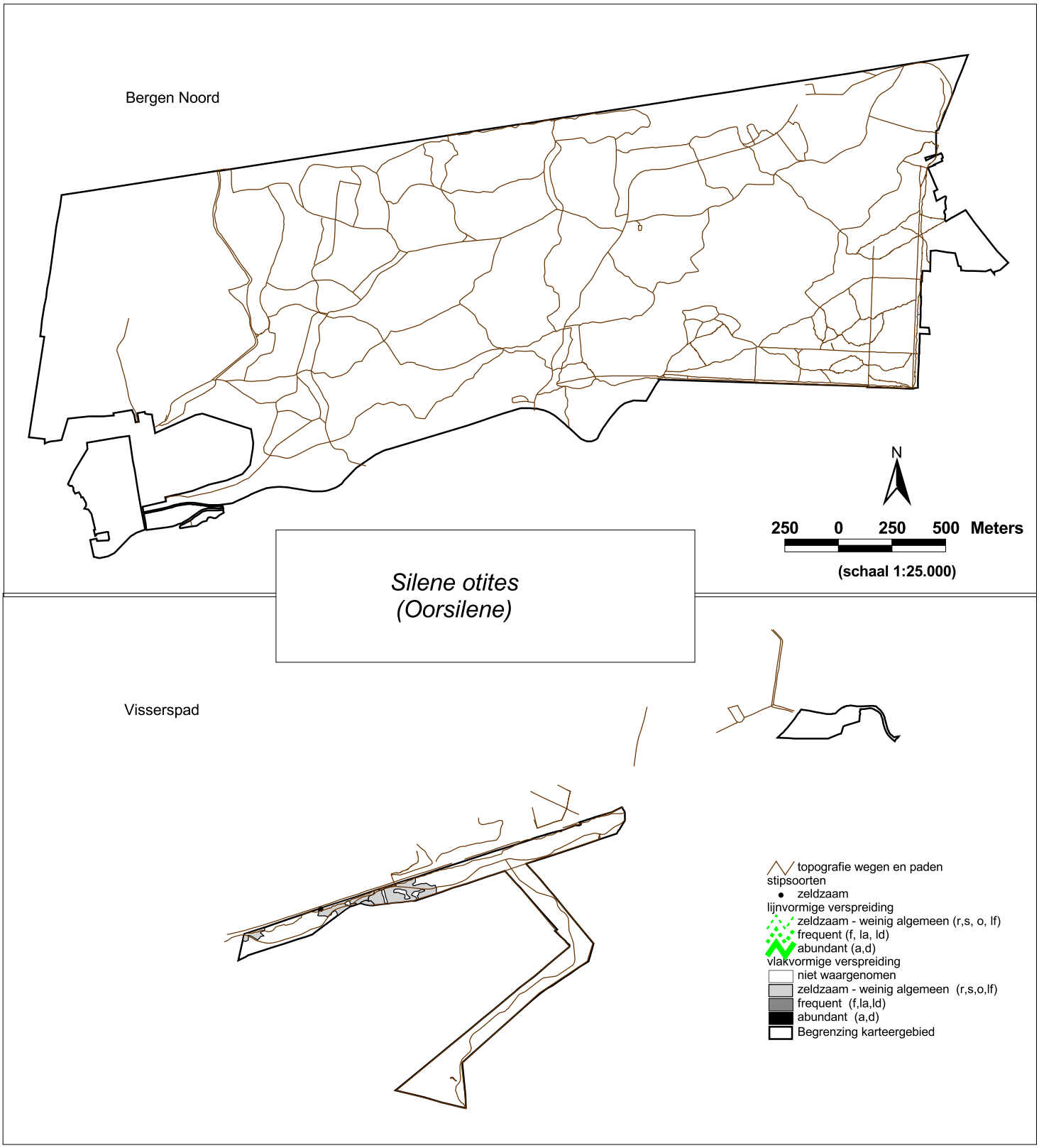
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



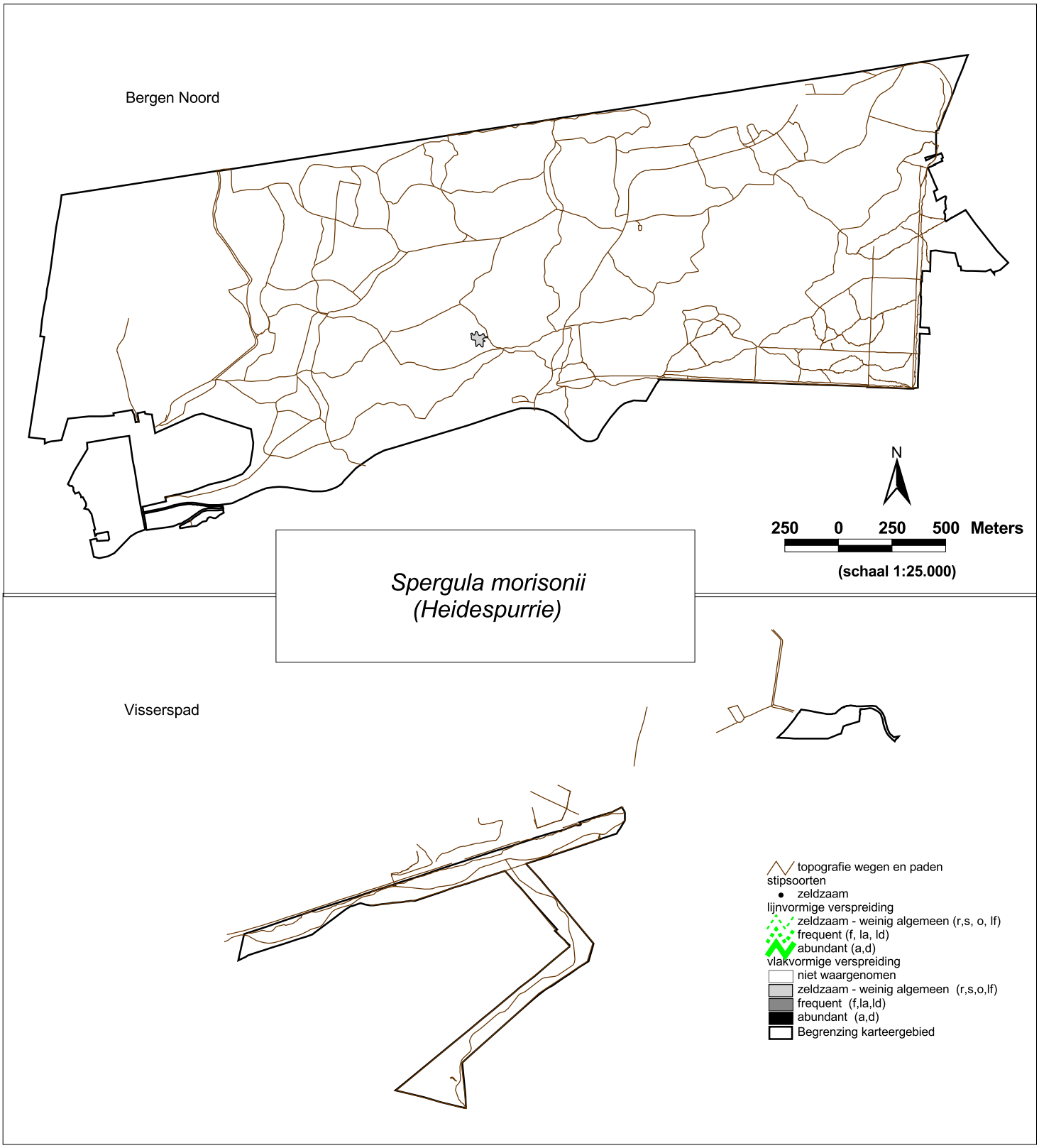
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



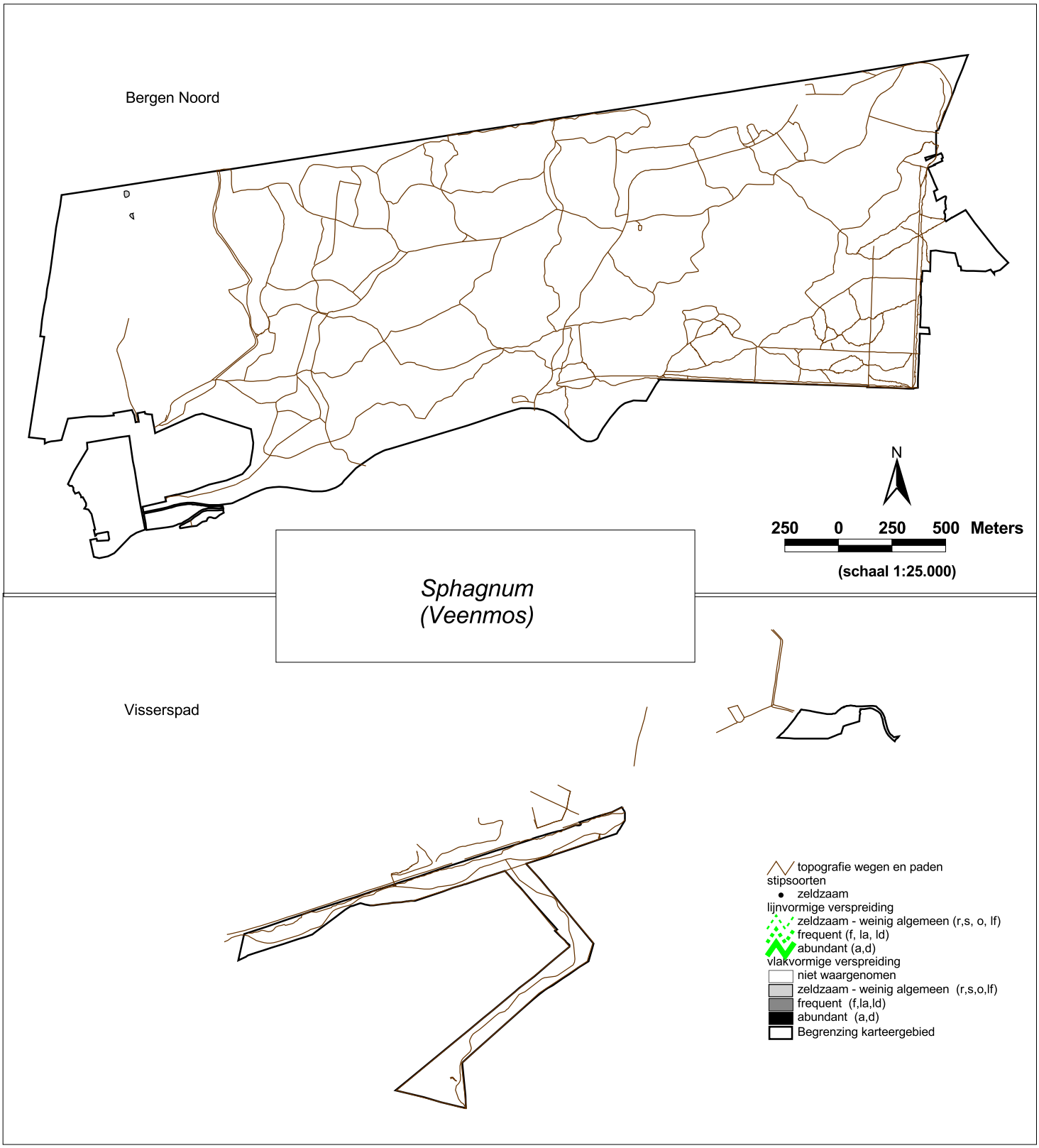
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



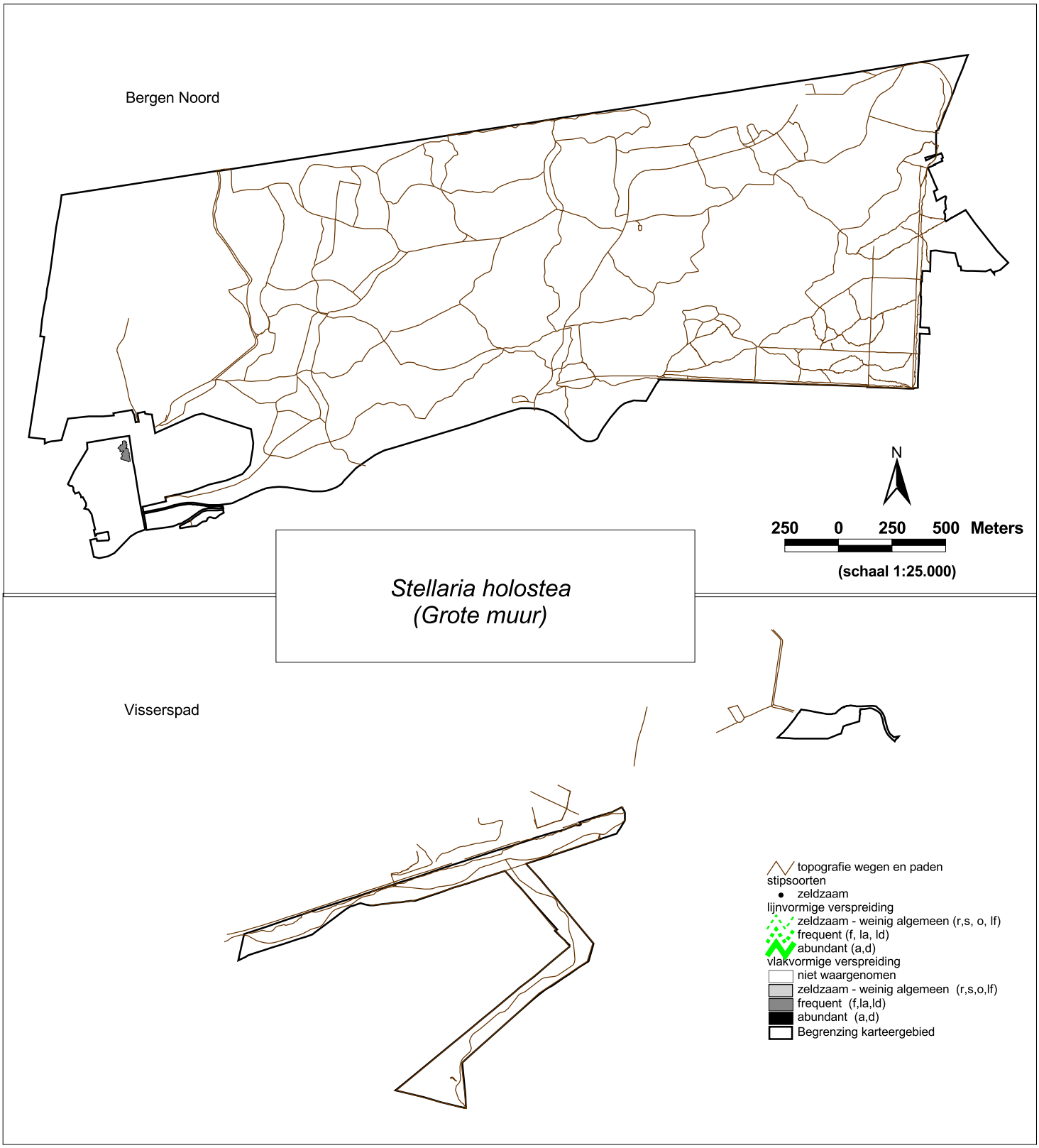
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



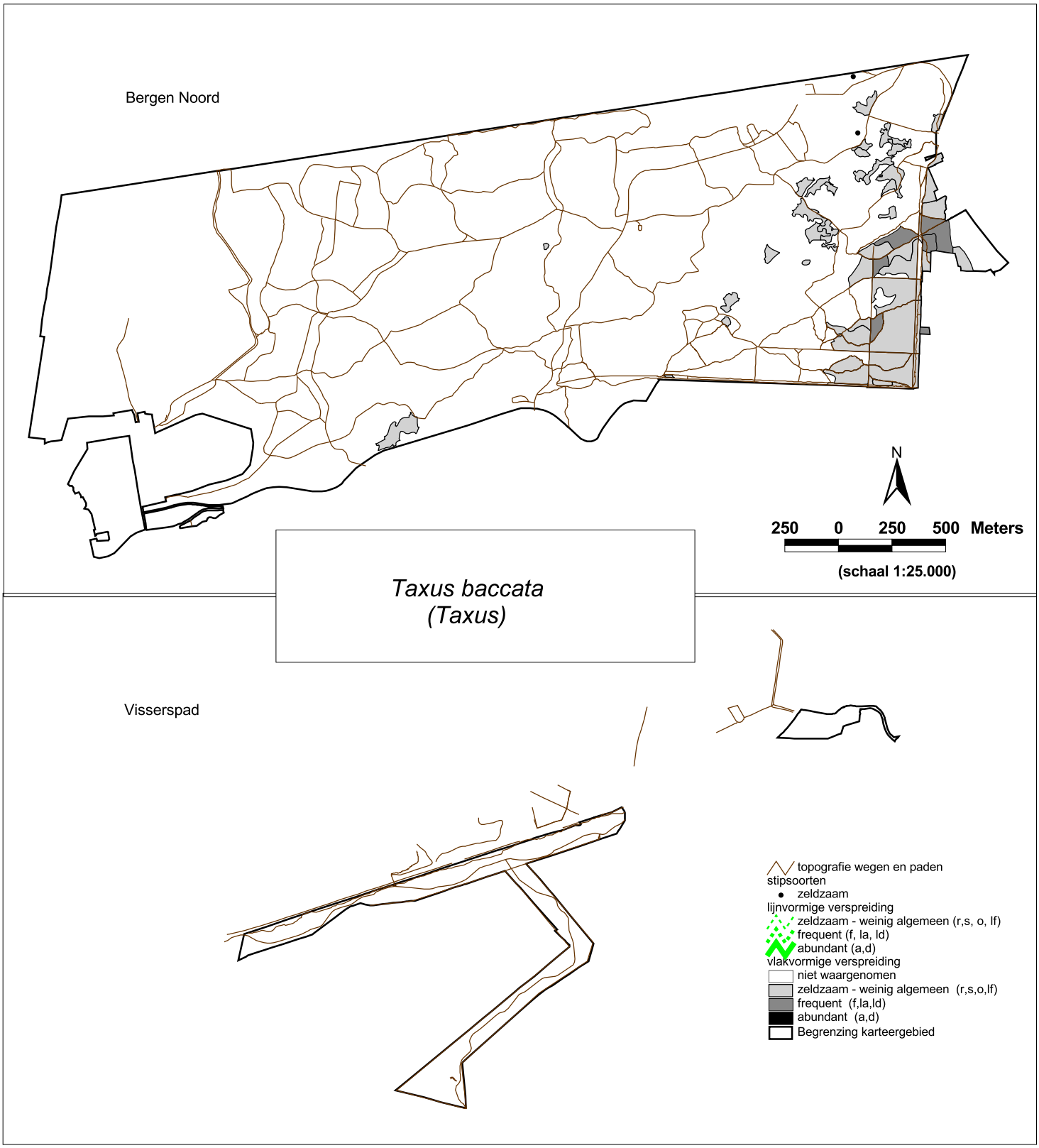
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



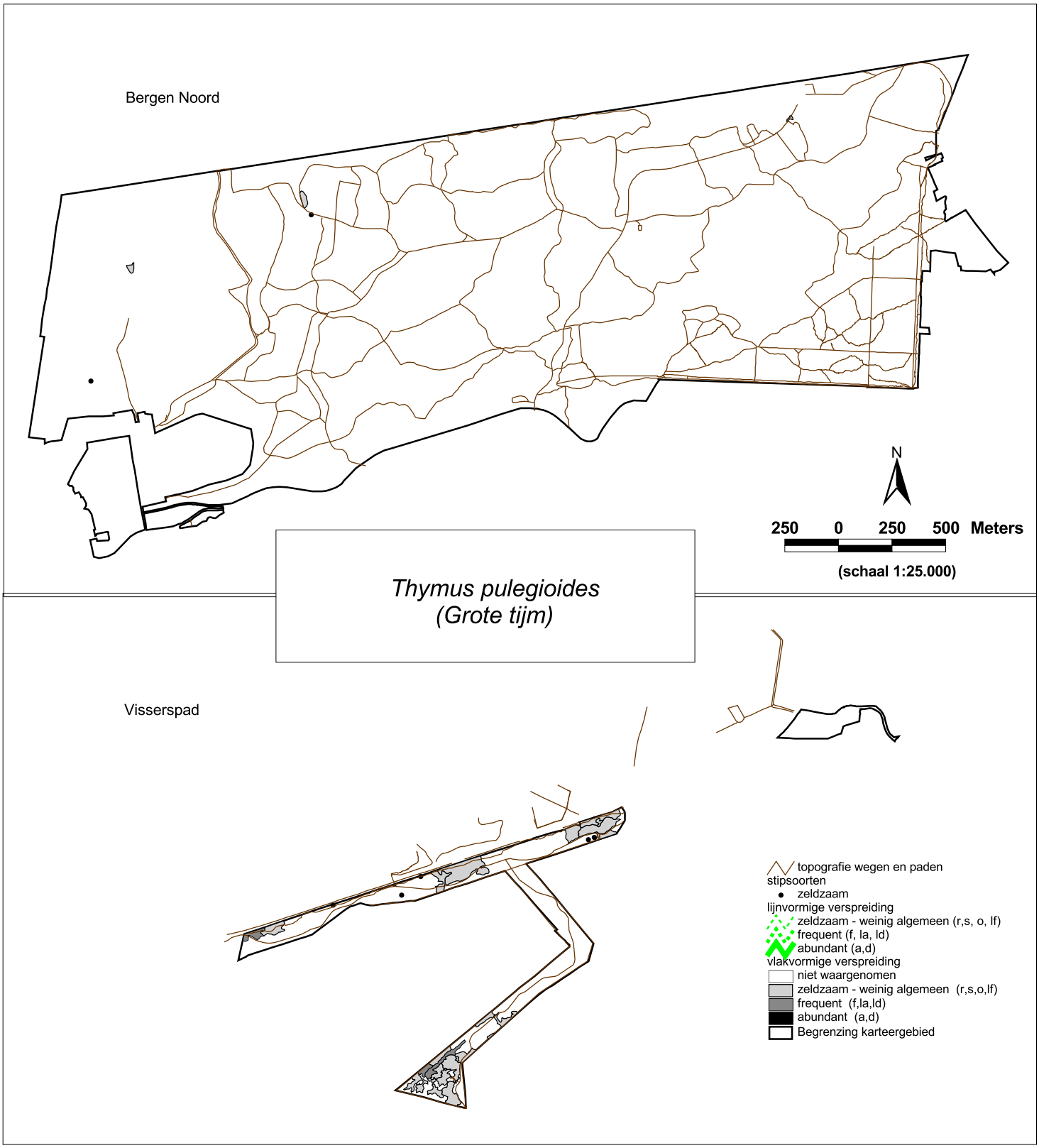
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



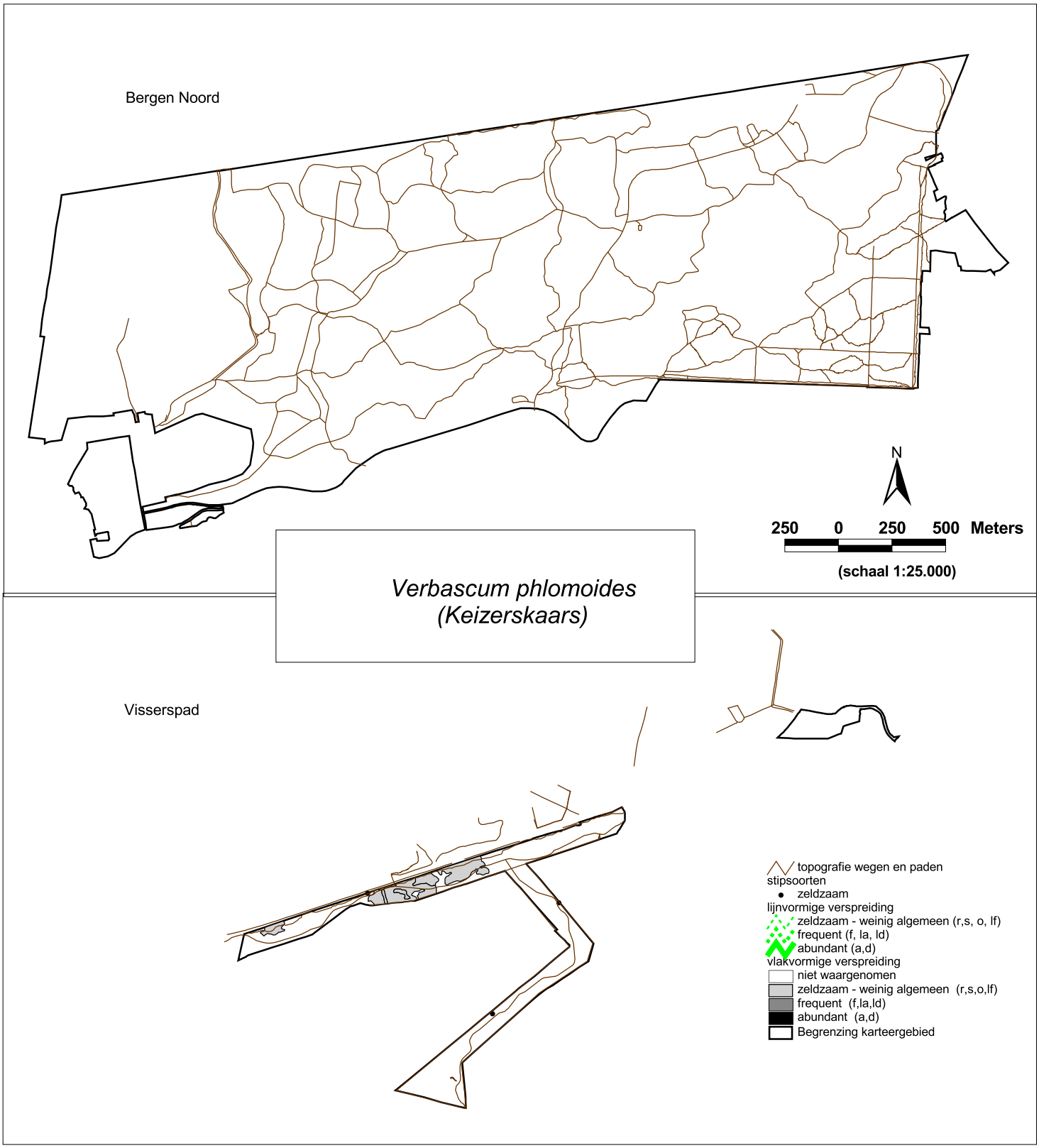
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



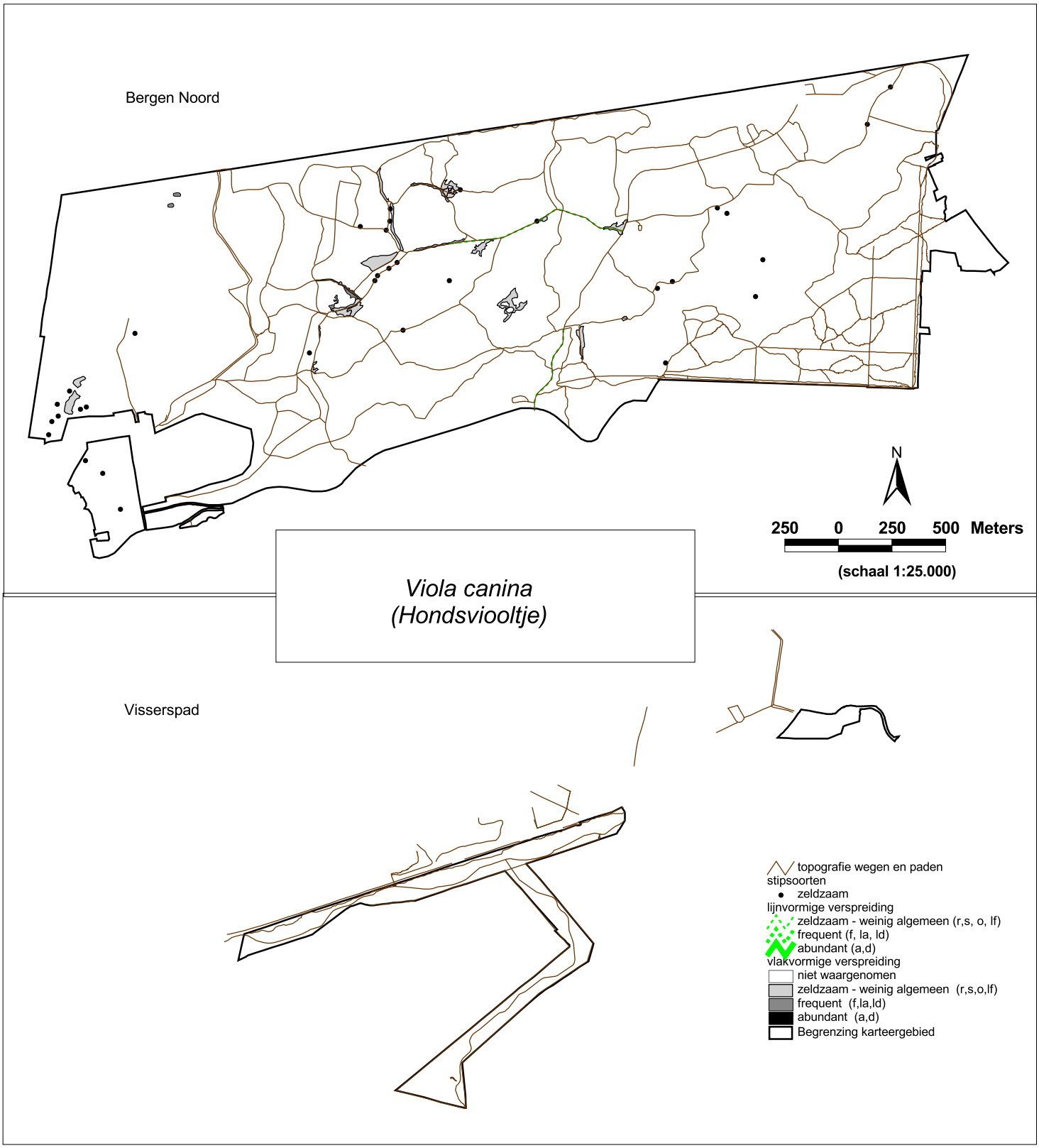
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



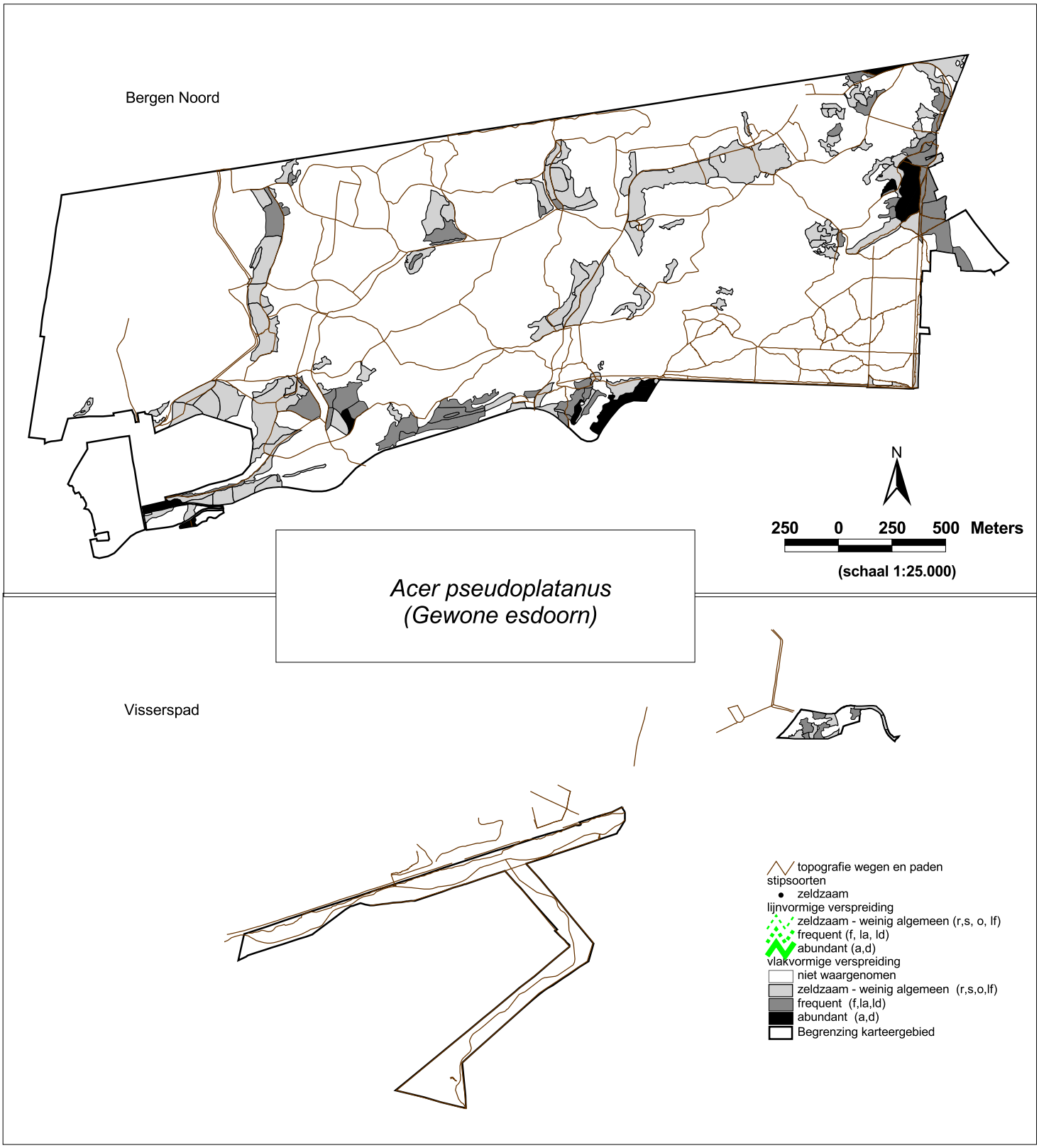
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



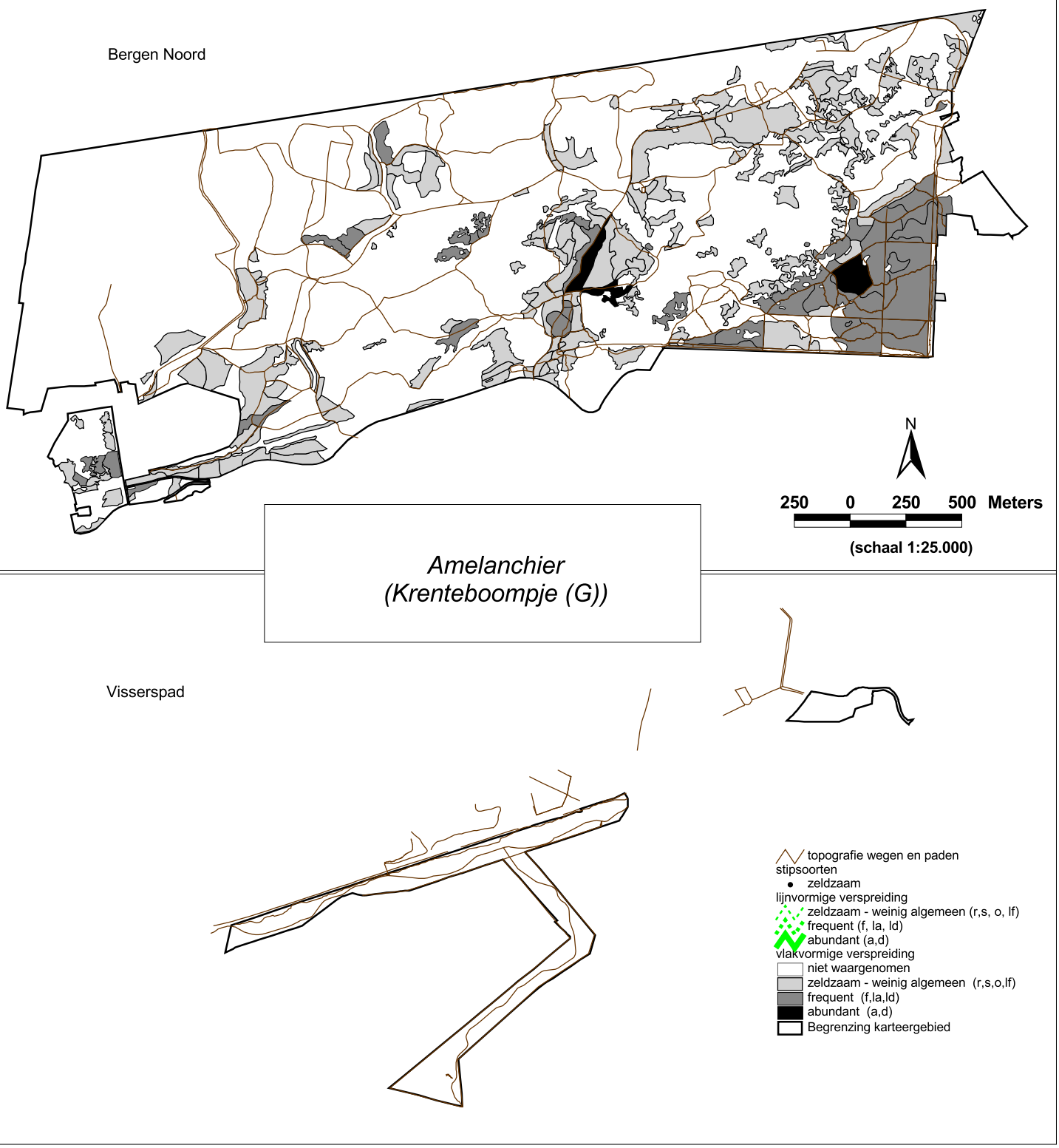
Kaartbijlage 6-1
thematische kaarten
-
Verspreiding plantensoorten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



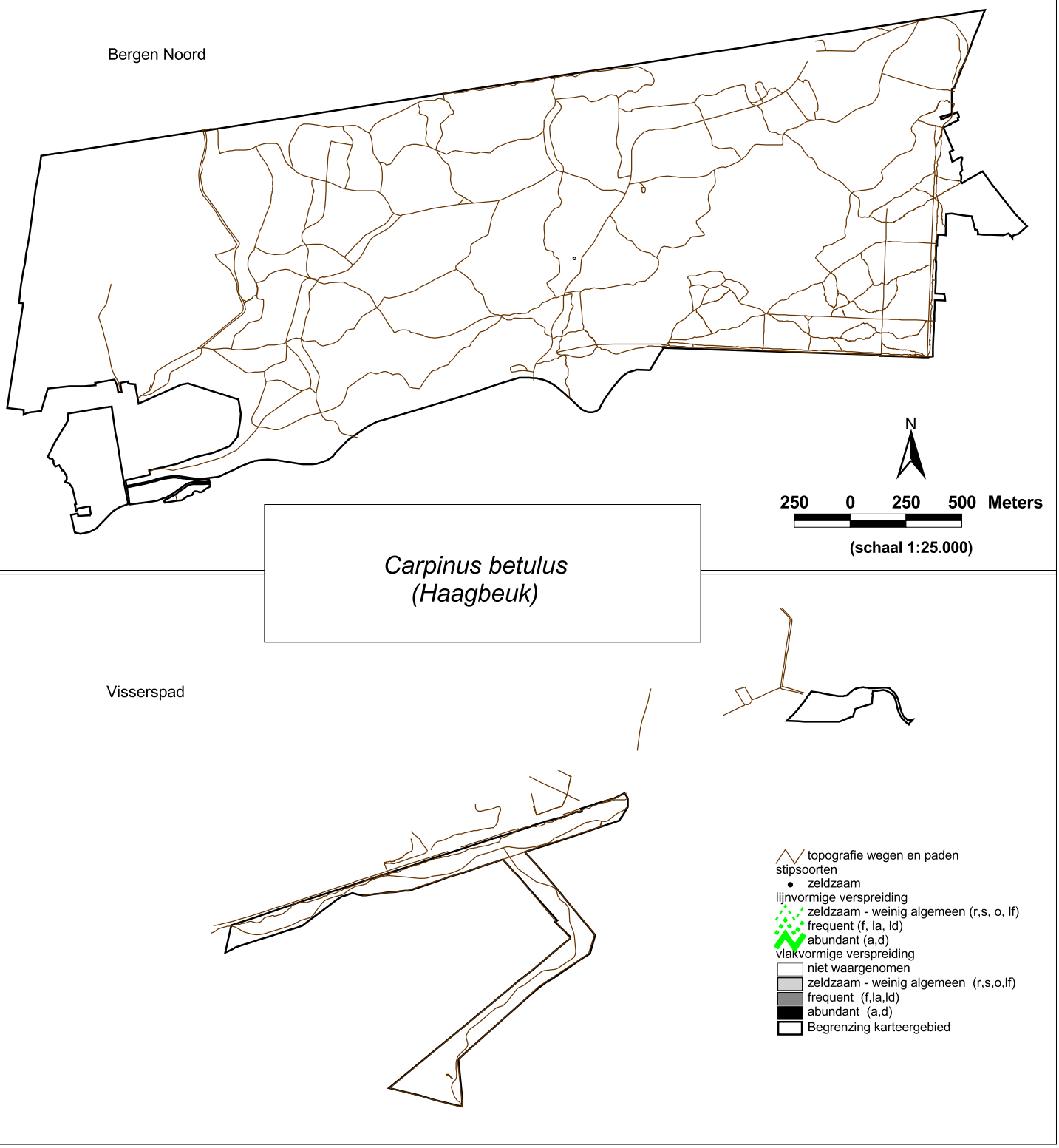
Kaartbijlage 6-2
thematische kaarten
-
exoten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



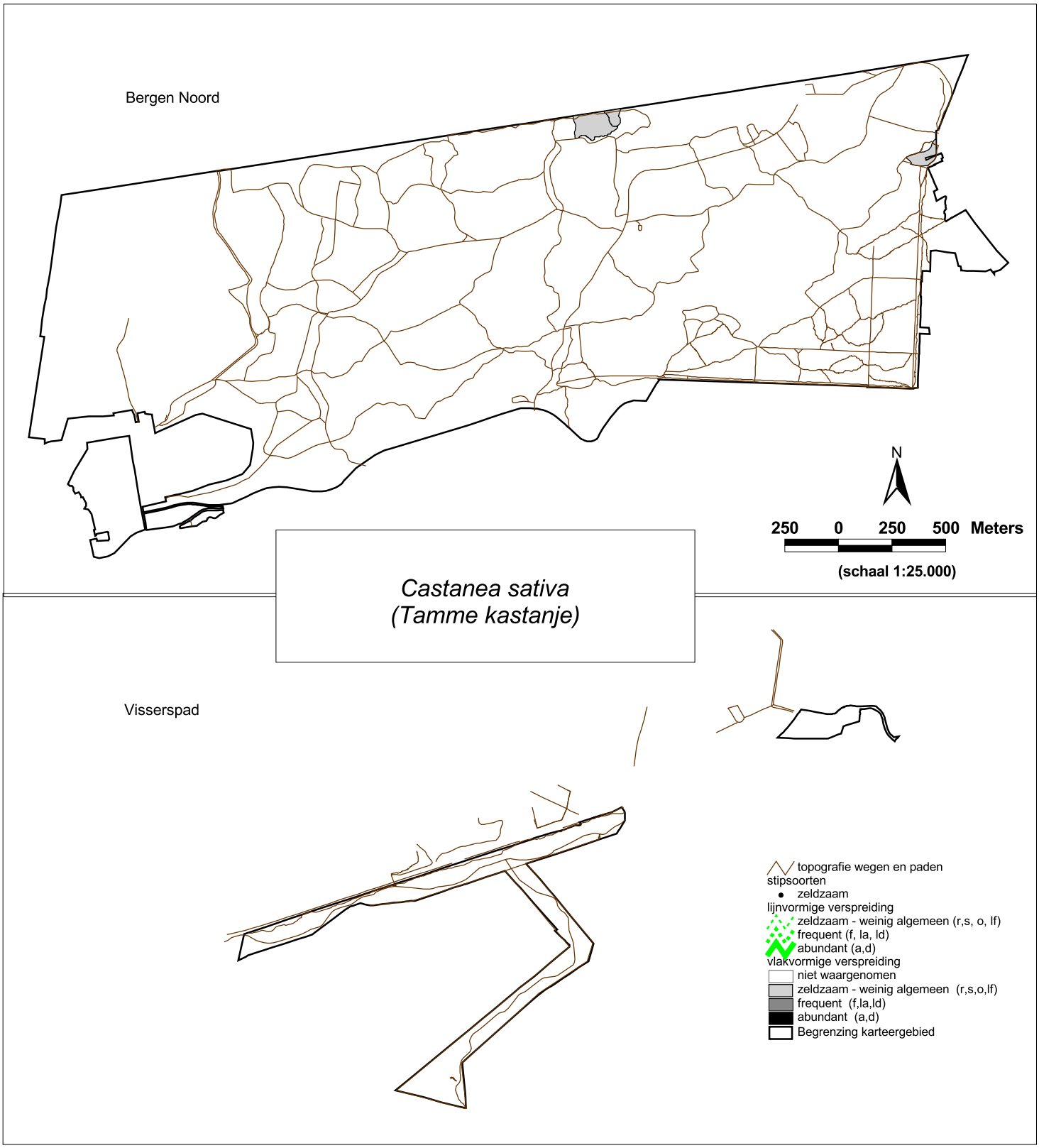
Kaartbijlage 6-2
thematische kaarten
-
exoten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



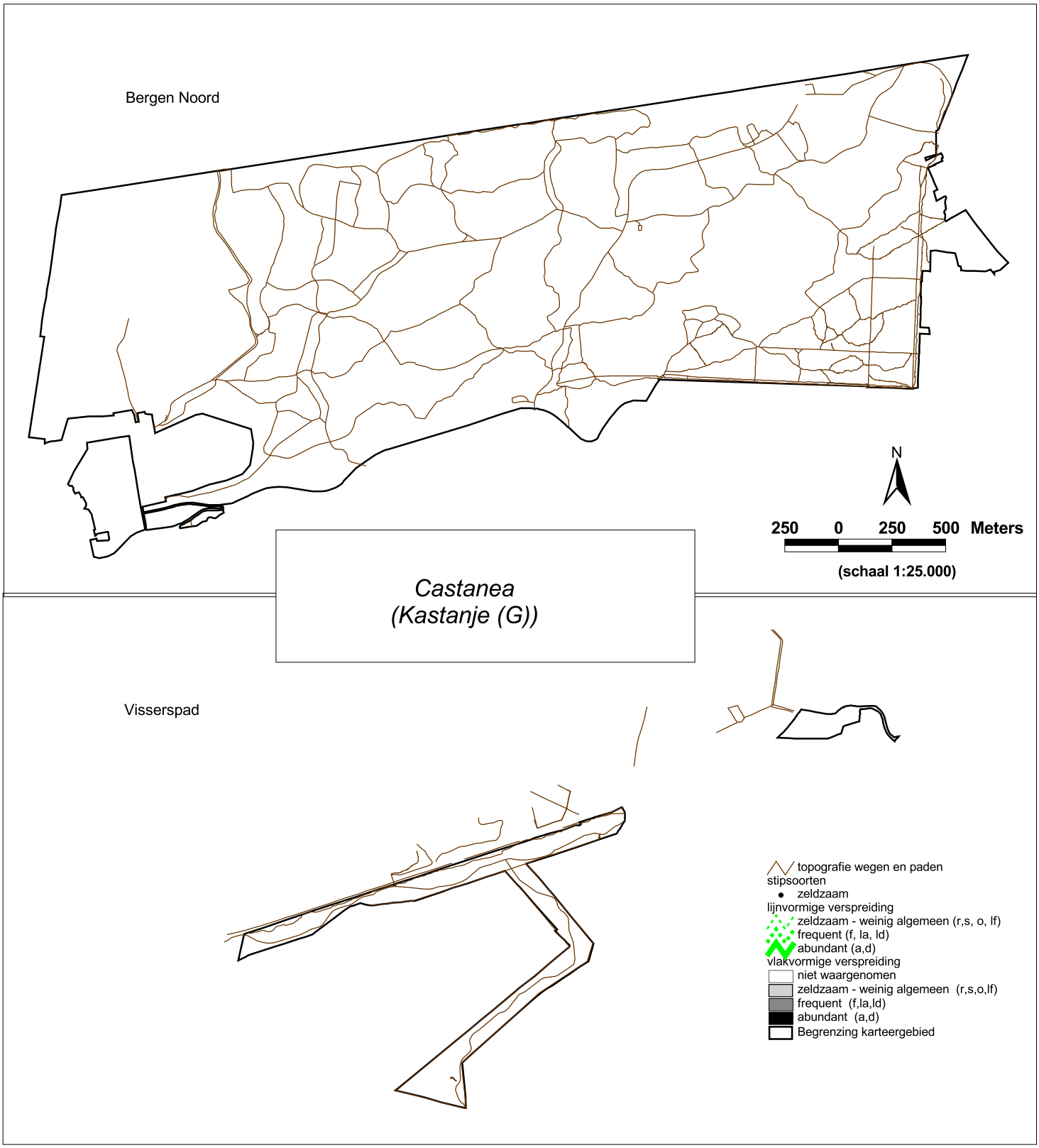
Kaartbijlage 6-2
thematische kaarten
-
exoten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



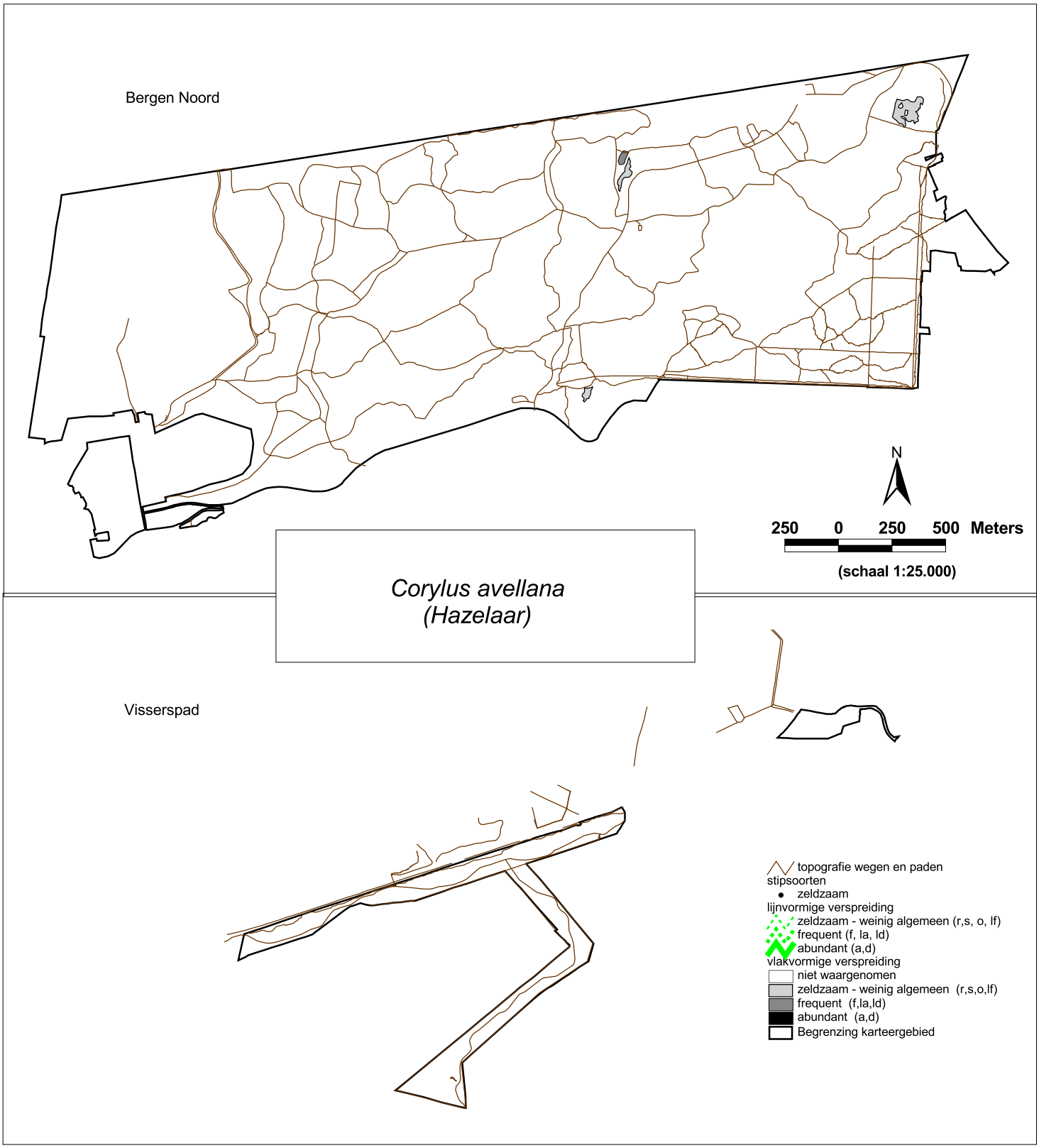
Kaartbijlage 6-2
thematische kaarten
-
exoten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



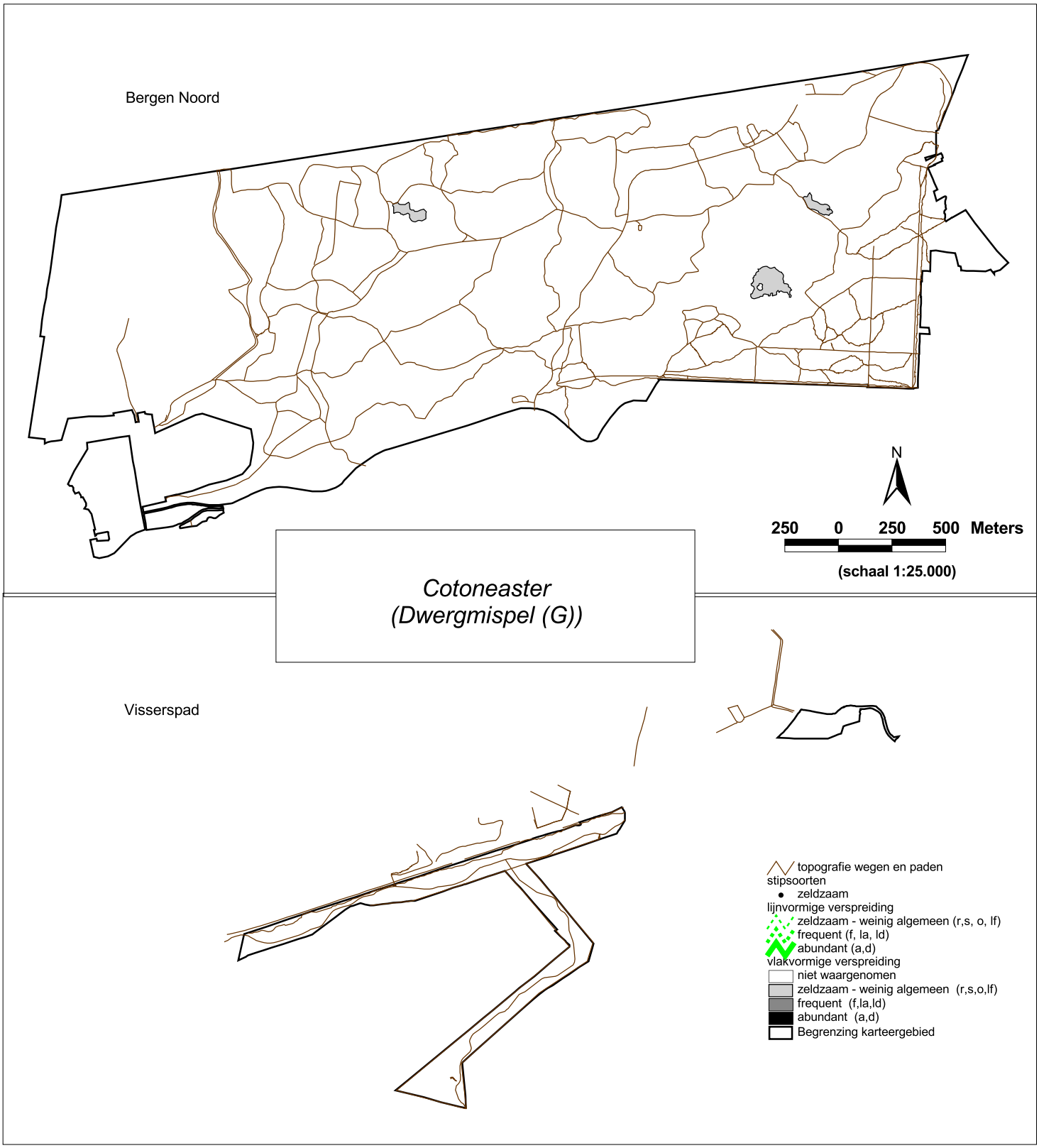
Kaartbijlage 6-2
thematische kaarten
-
exoten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



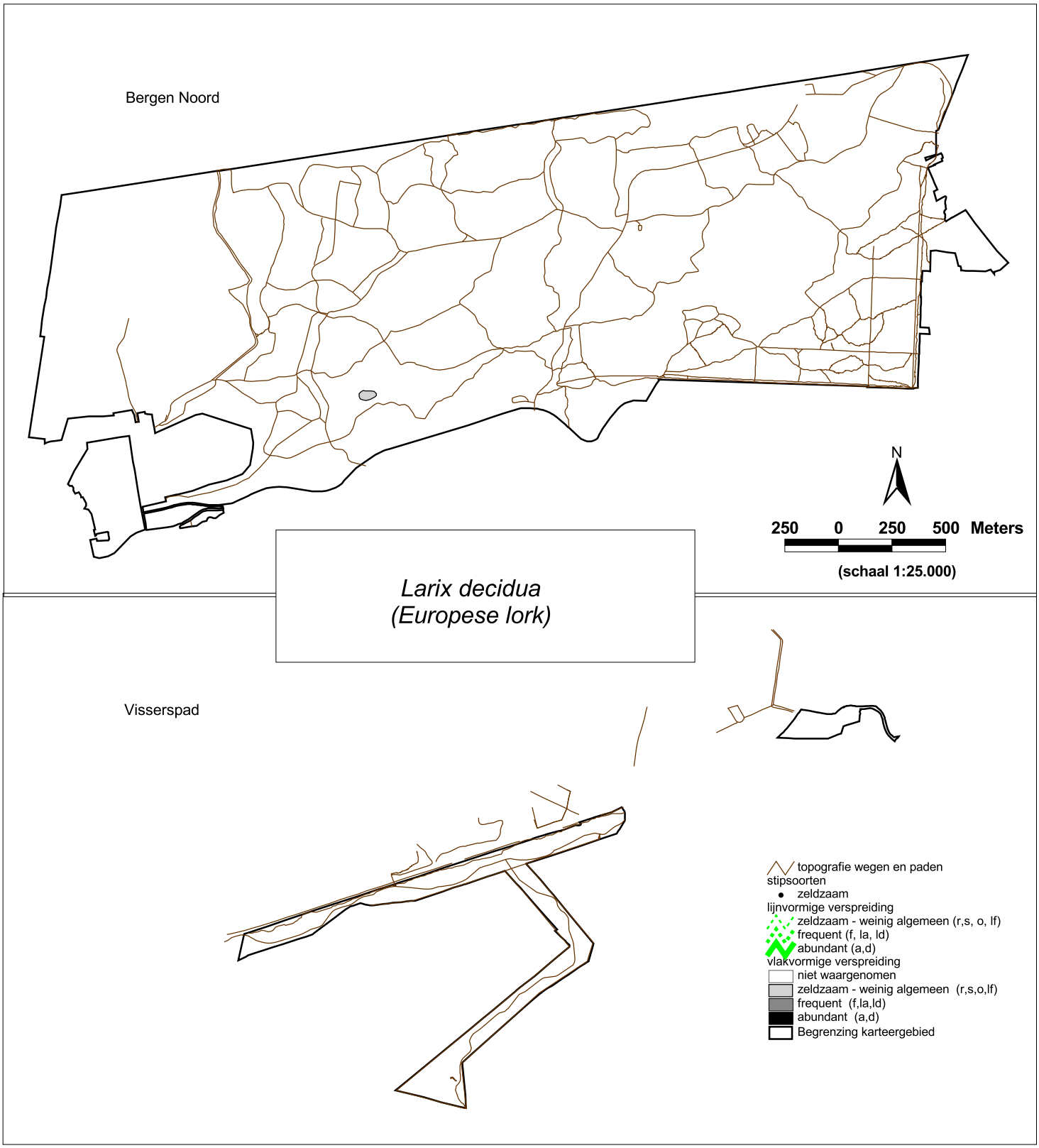
Kaartbijlage 6-2
thematische kaarten
-
exoten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



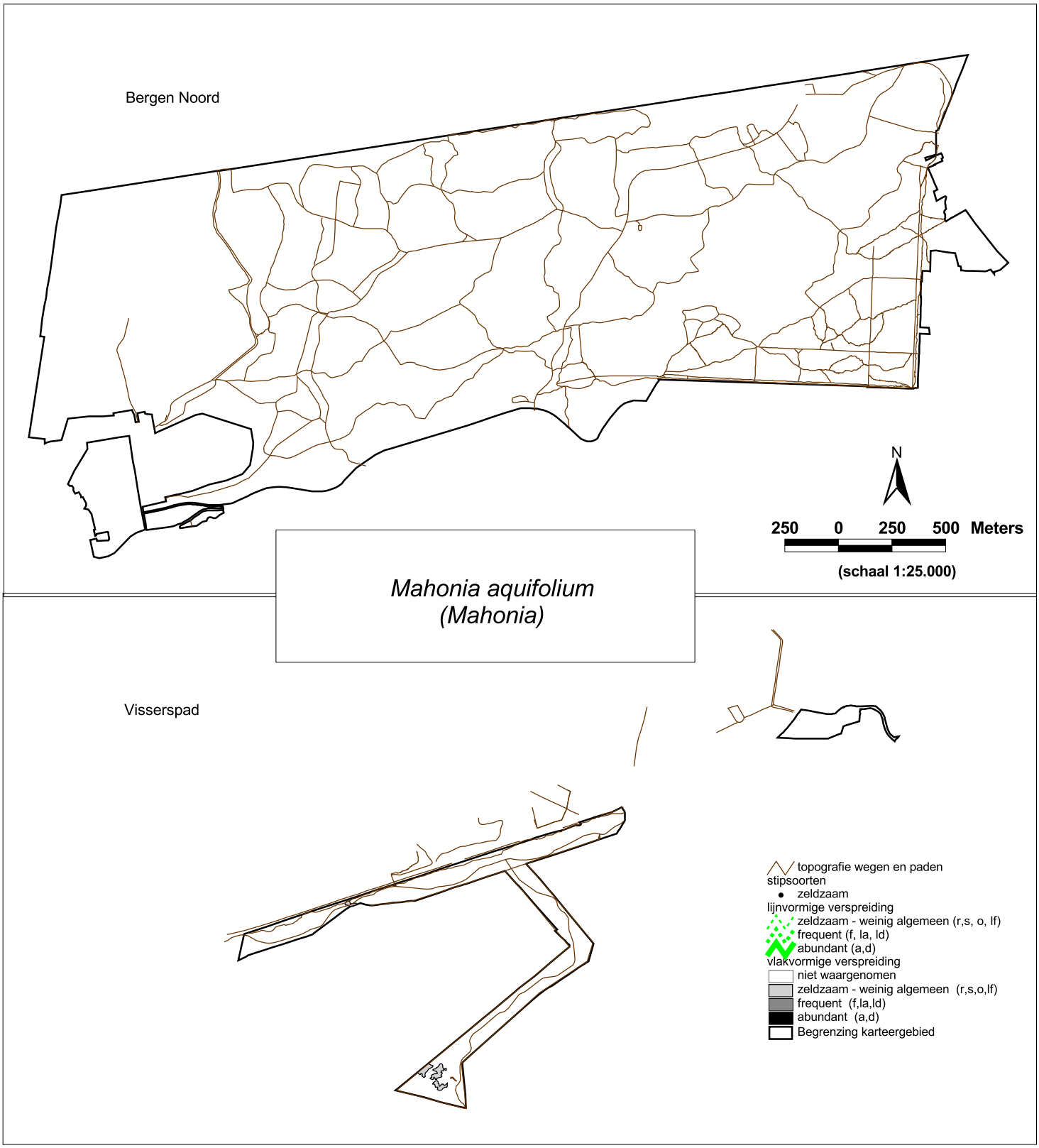
Kaartbijlage 6-2
thematische kaarten
-
exoten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



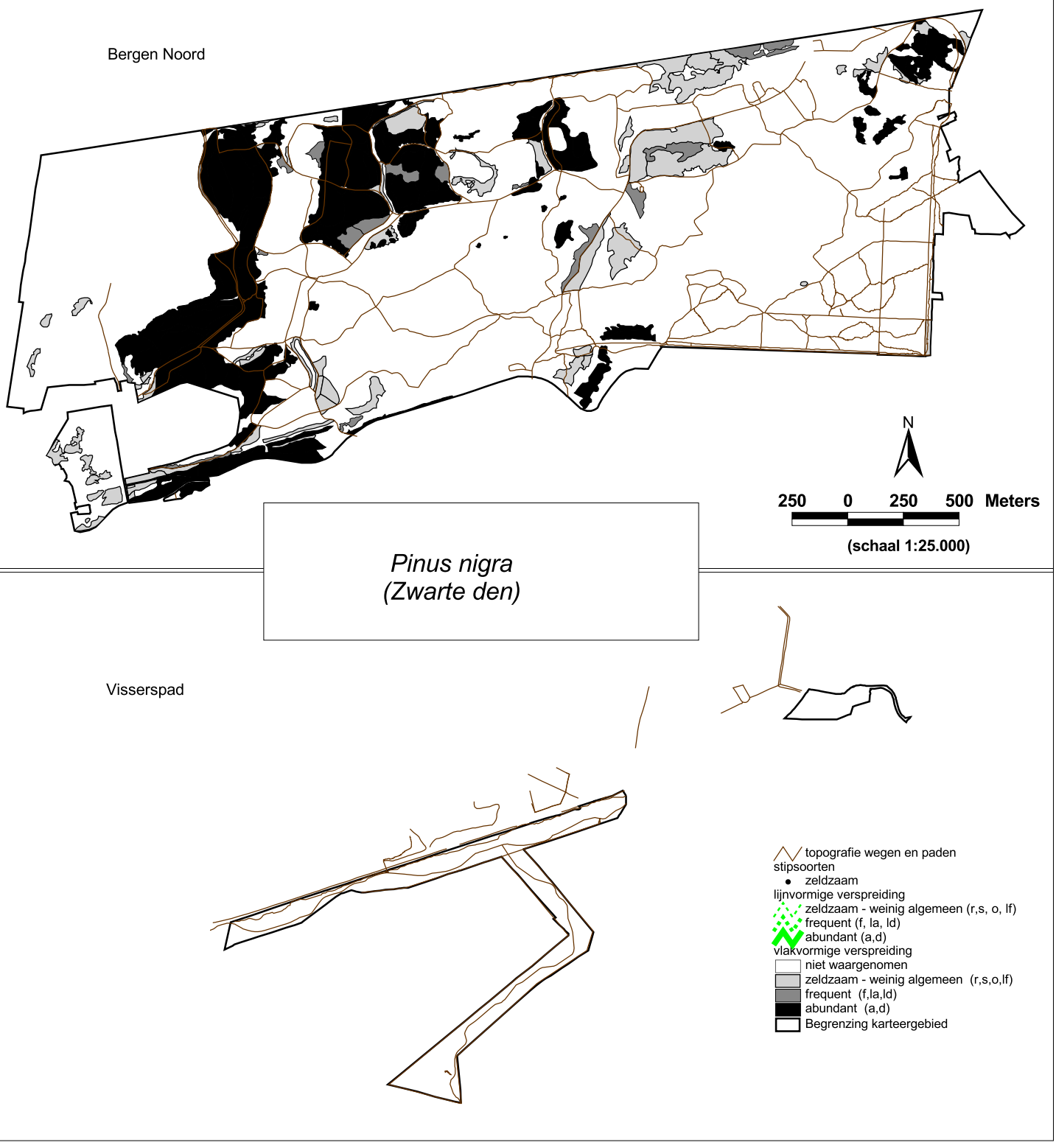
Kaartbijlage 6-2
thematische kaarten
-
exoten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



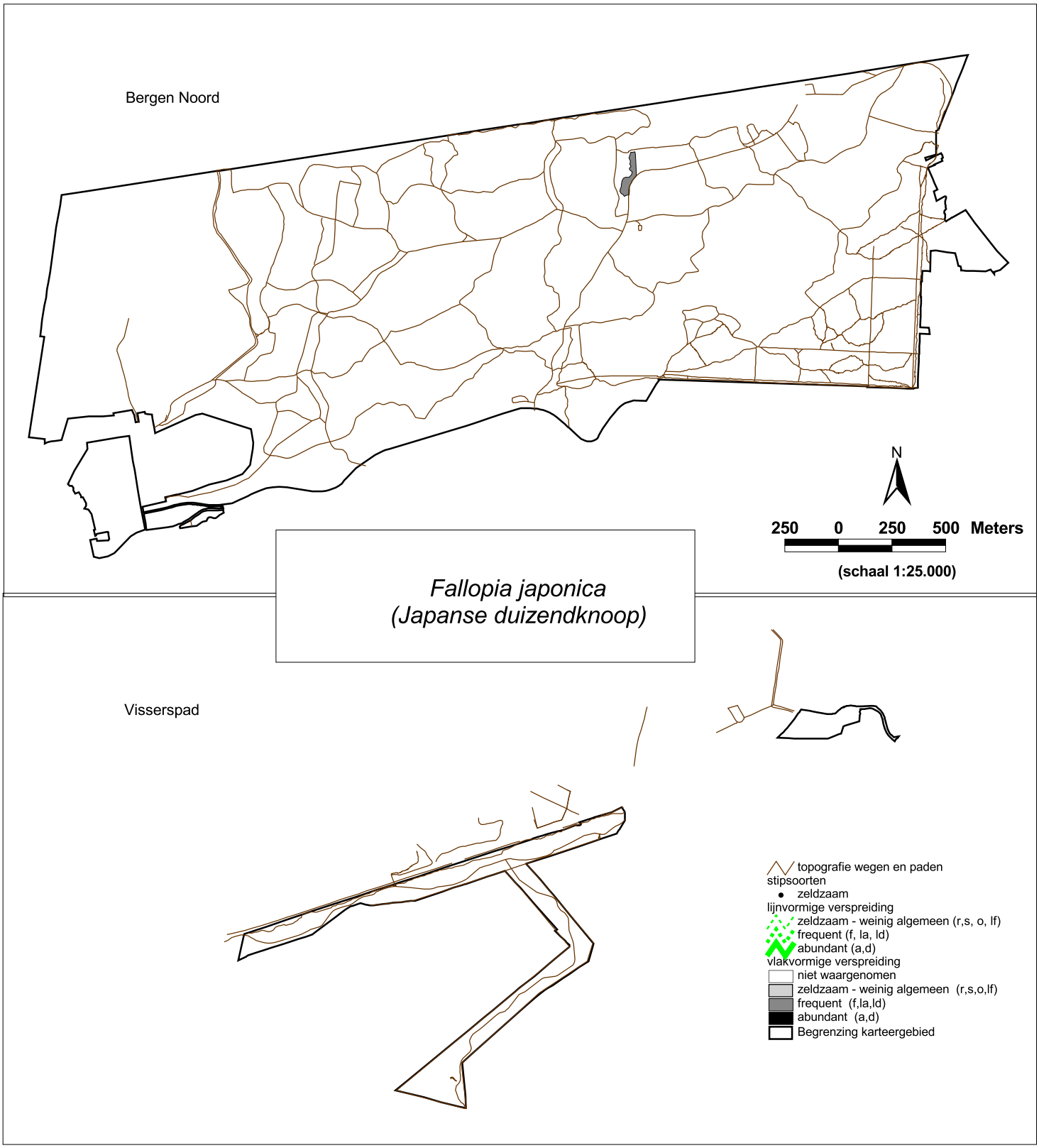
Kaartbijlage 6-2
thematische kaarten
-
exoten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



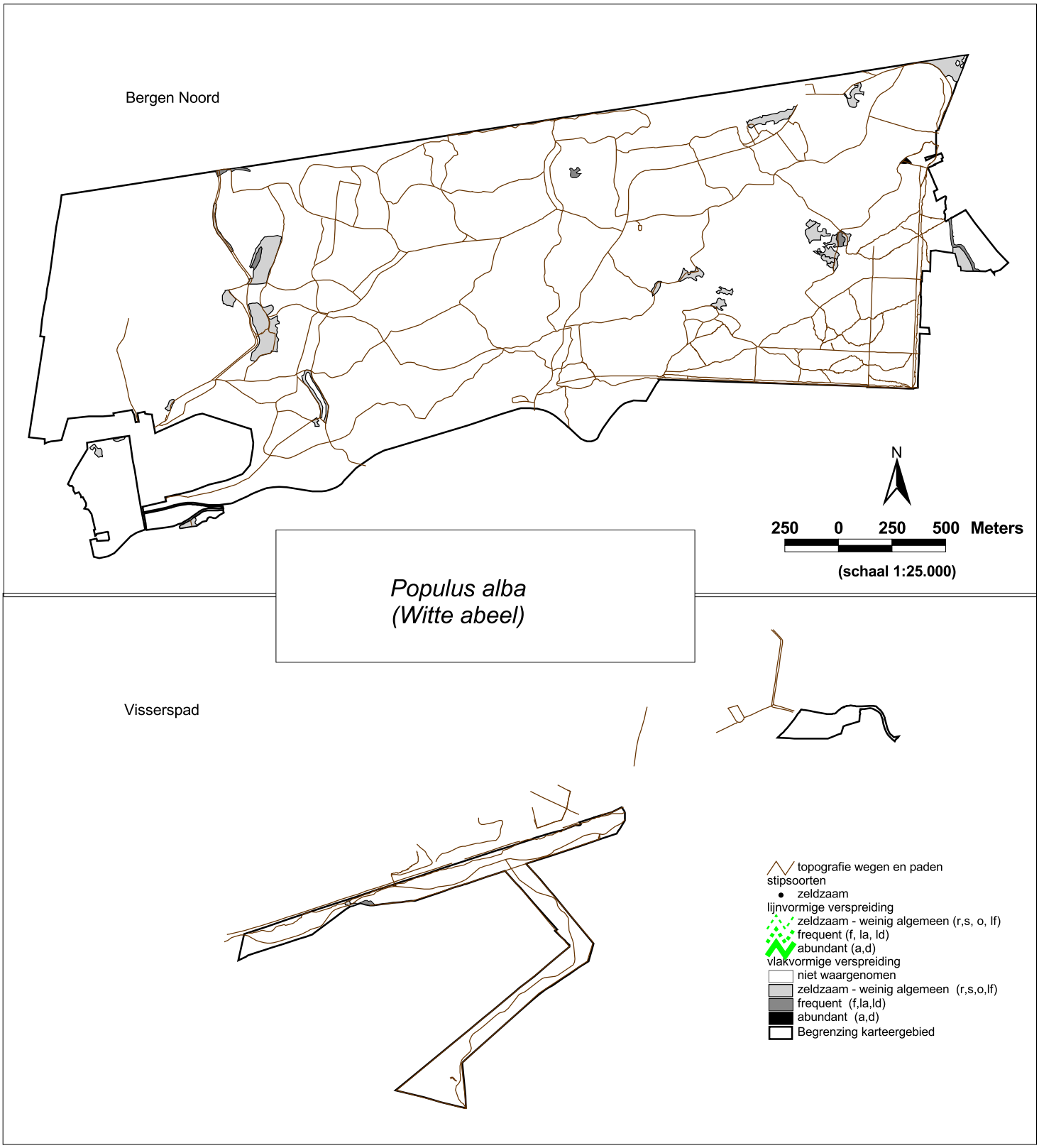
Kaartbijlage 6-2
thematische kaarten
-
exoten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



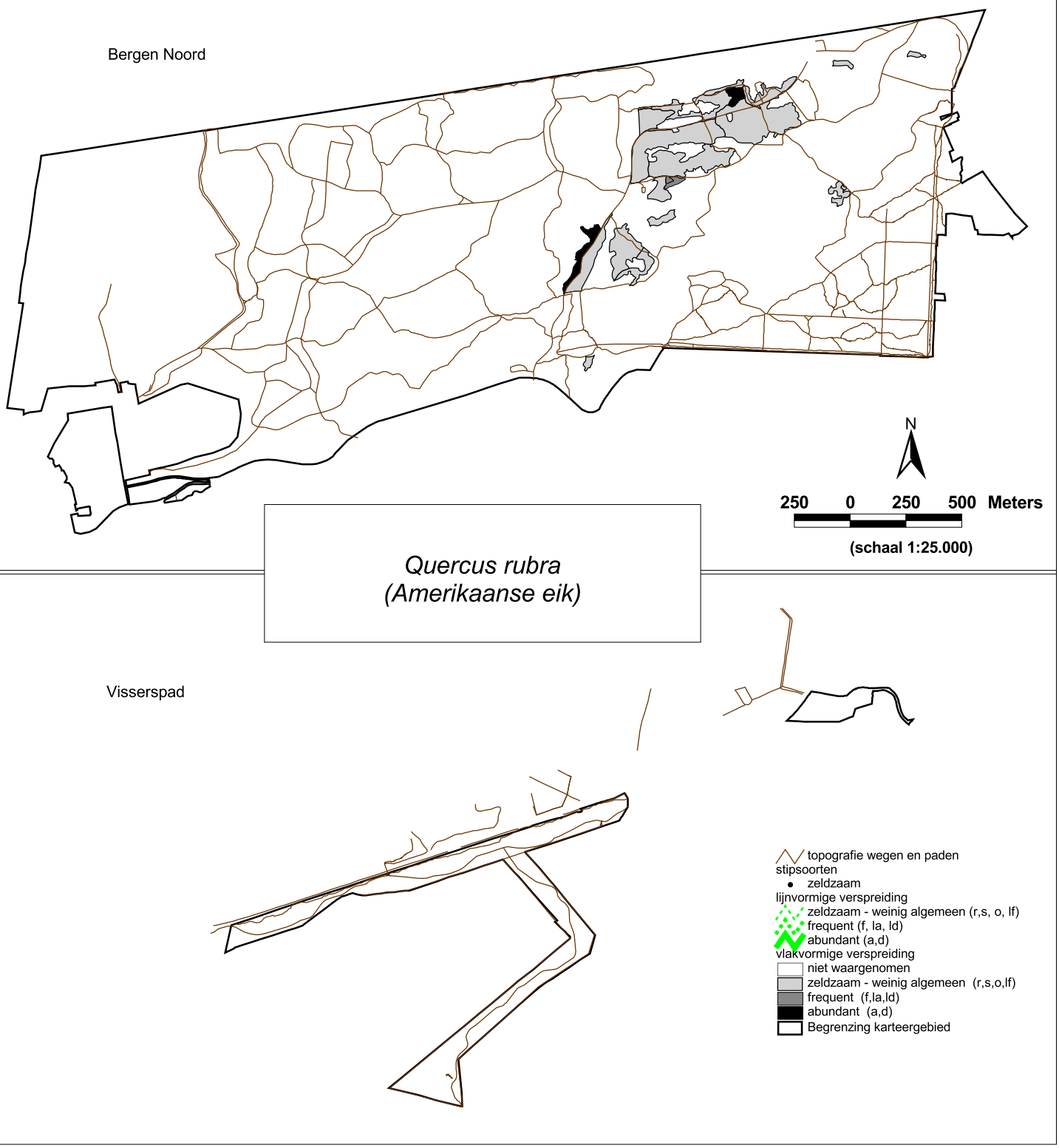
Kaartbijlage 6-2
thematische kaarten
-
exoten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



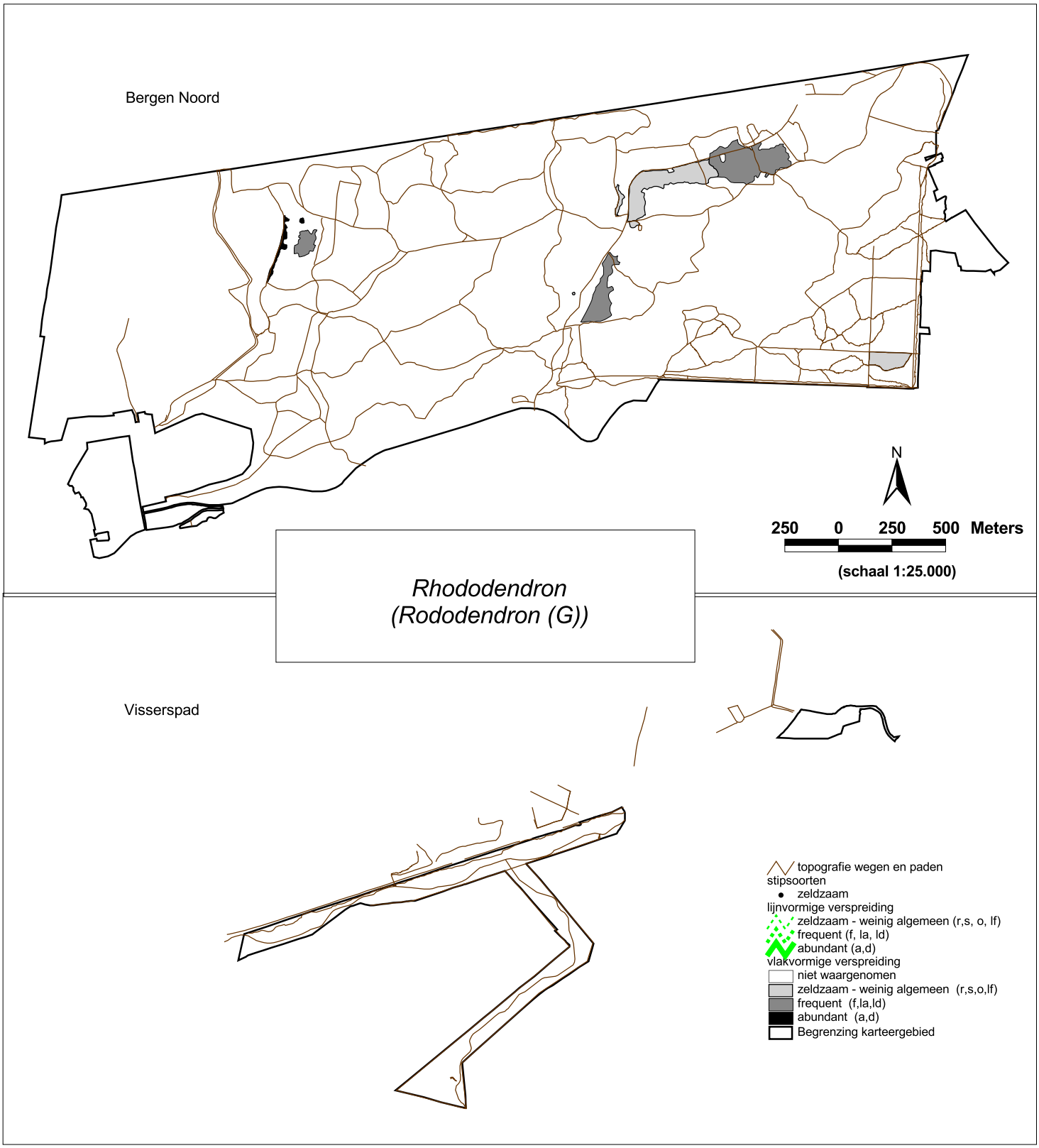
Kaartbijlage 6-2
thematische kaarten
-
exoten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



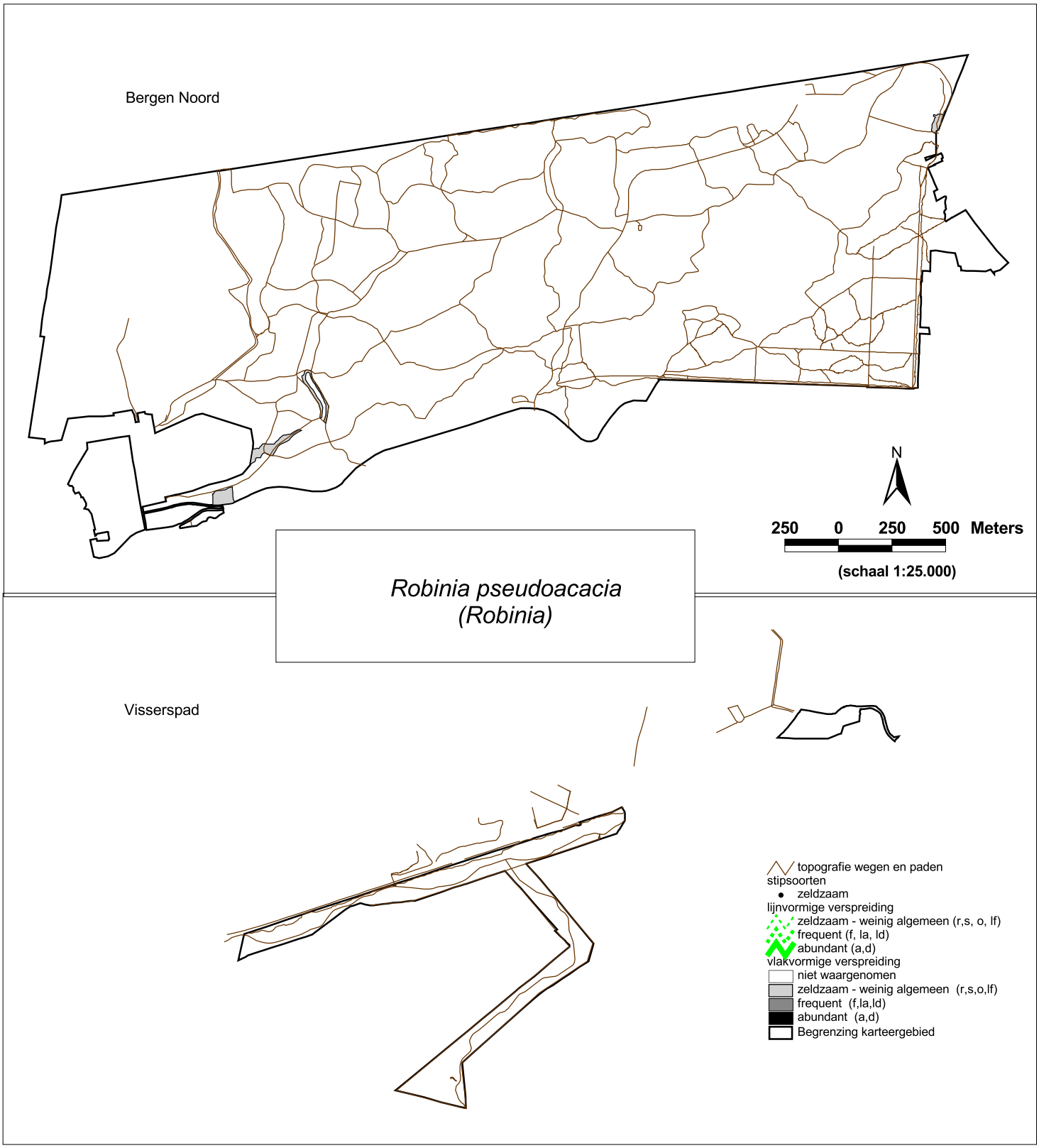
Kaartbijlage 6-2
thematische kaarten
-
exoten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



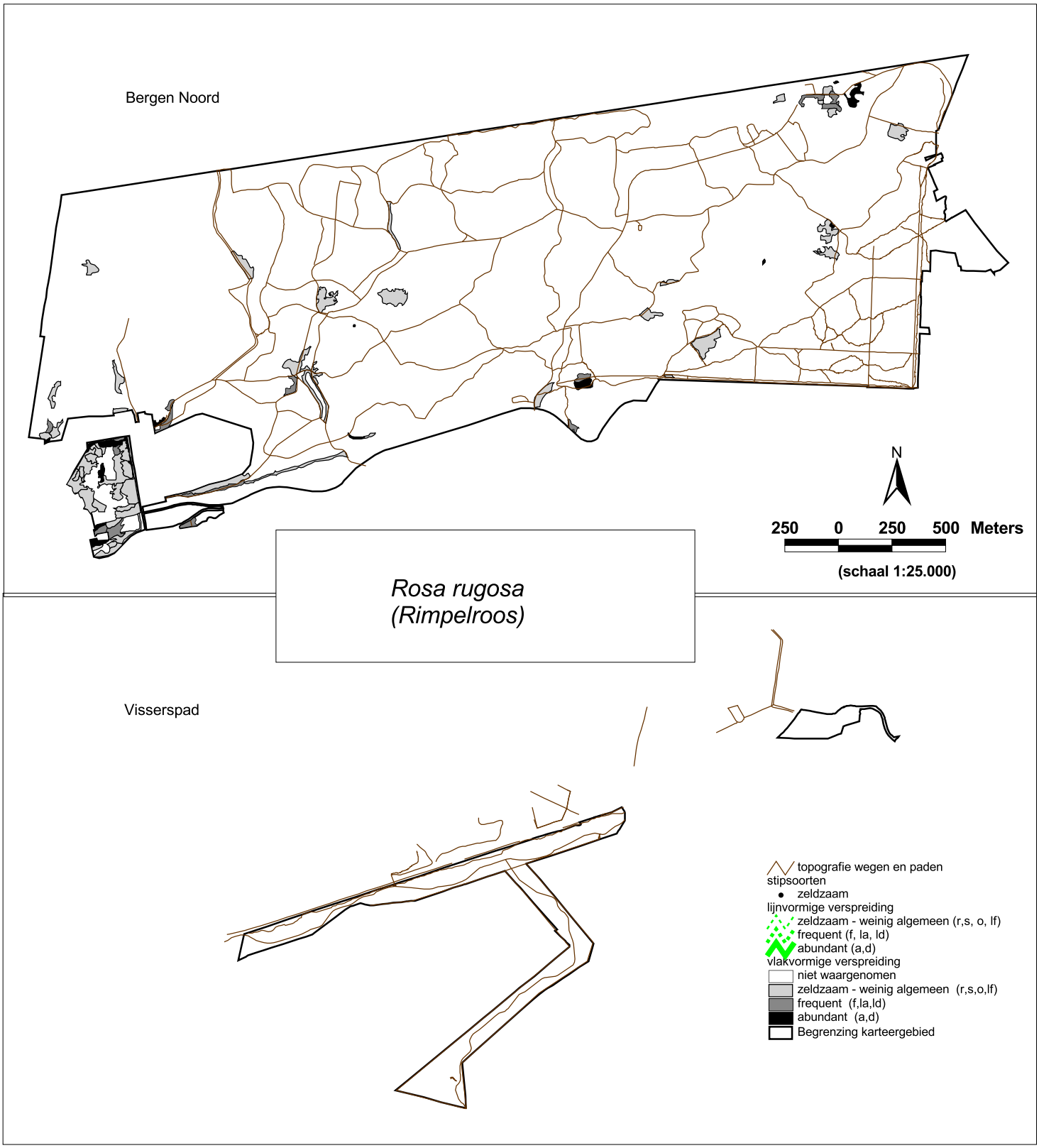
Kaartbijlage 6-2
thematische kaarten
-
exoten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



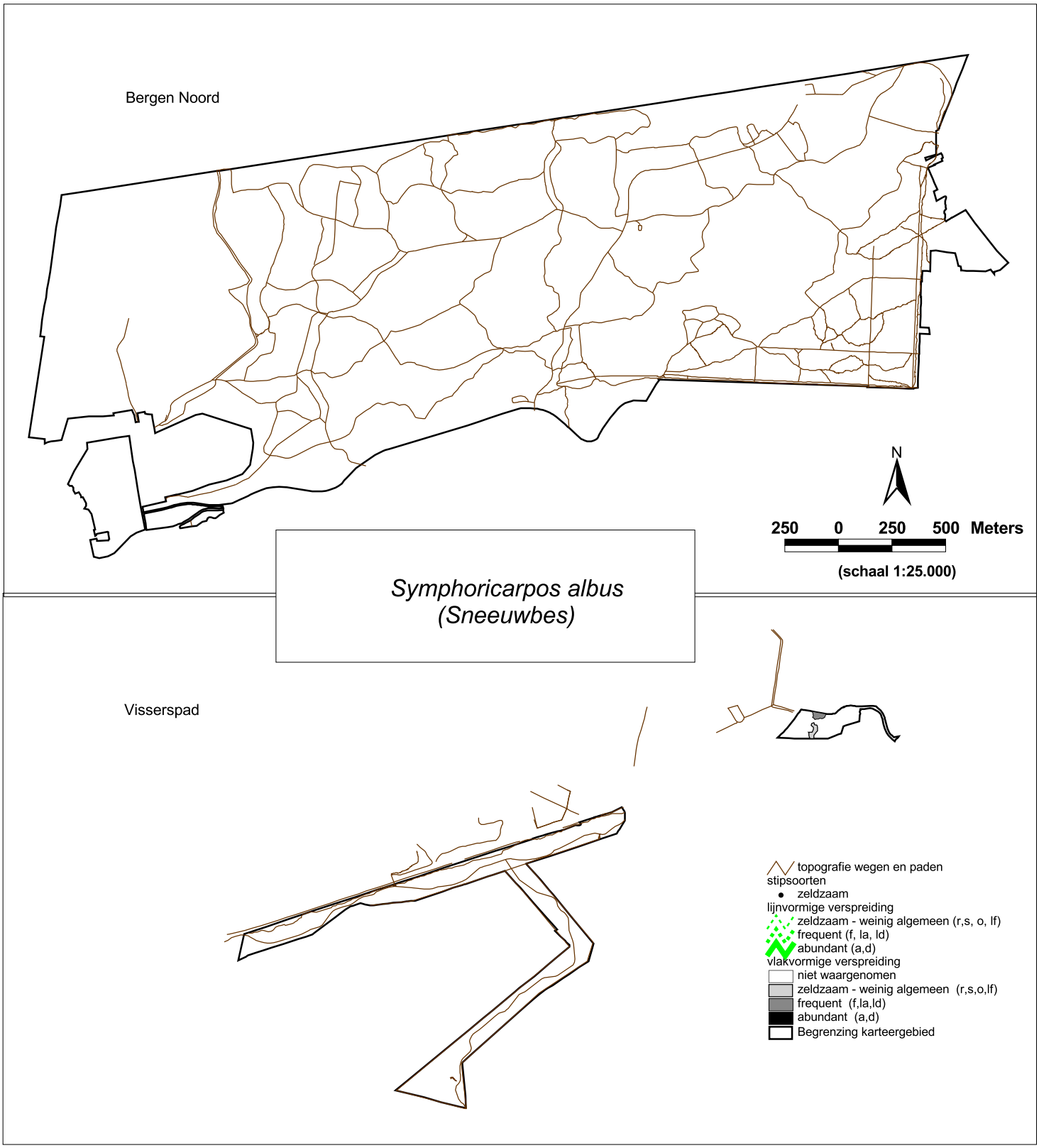
Kaartbijlage 6-2
thematische kaarten
-
exoten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



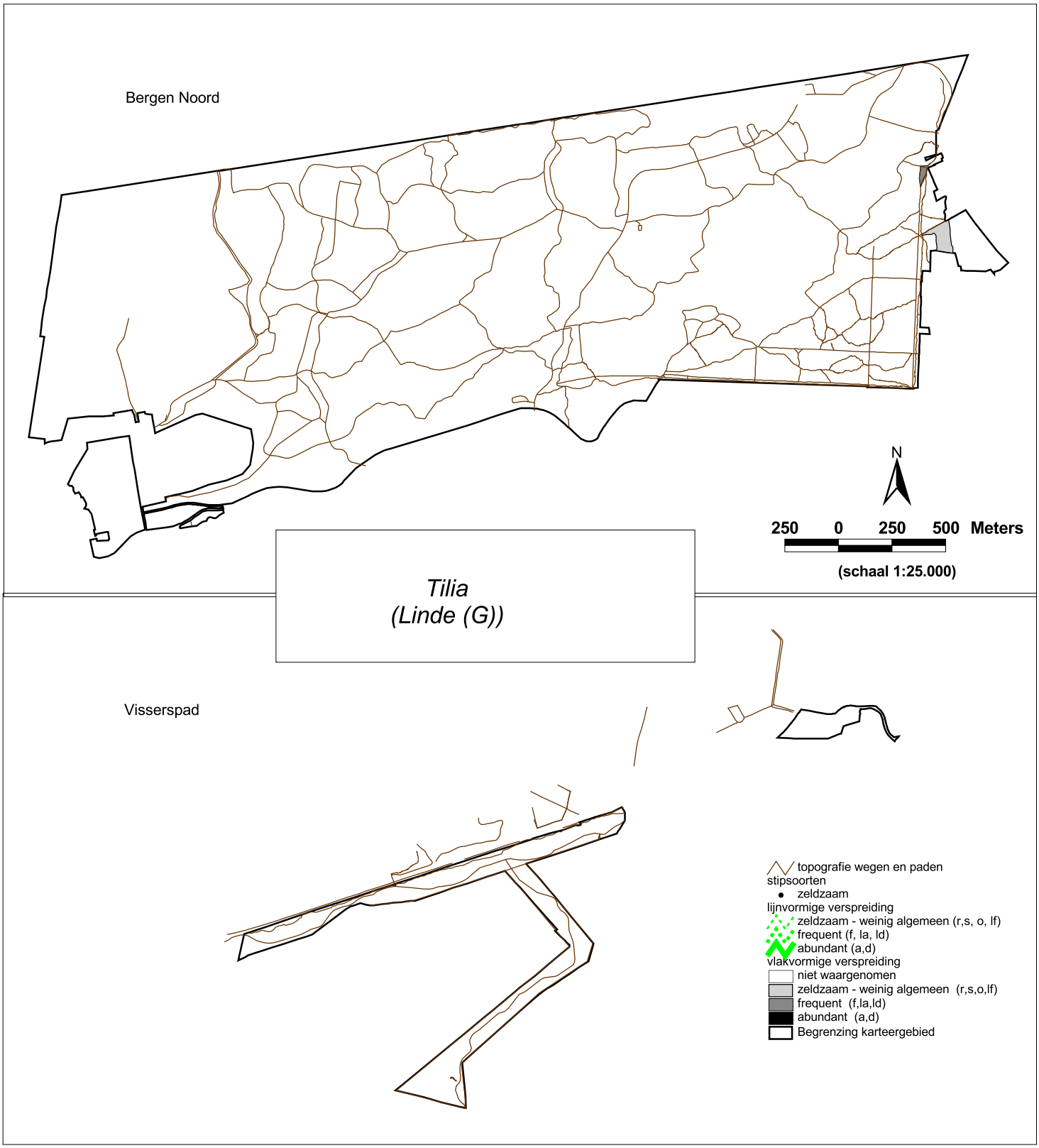
Kaartbijlage 6-2
thematische kaarten
-
exoten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



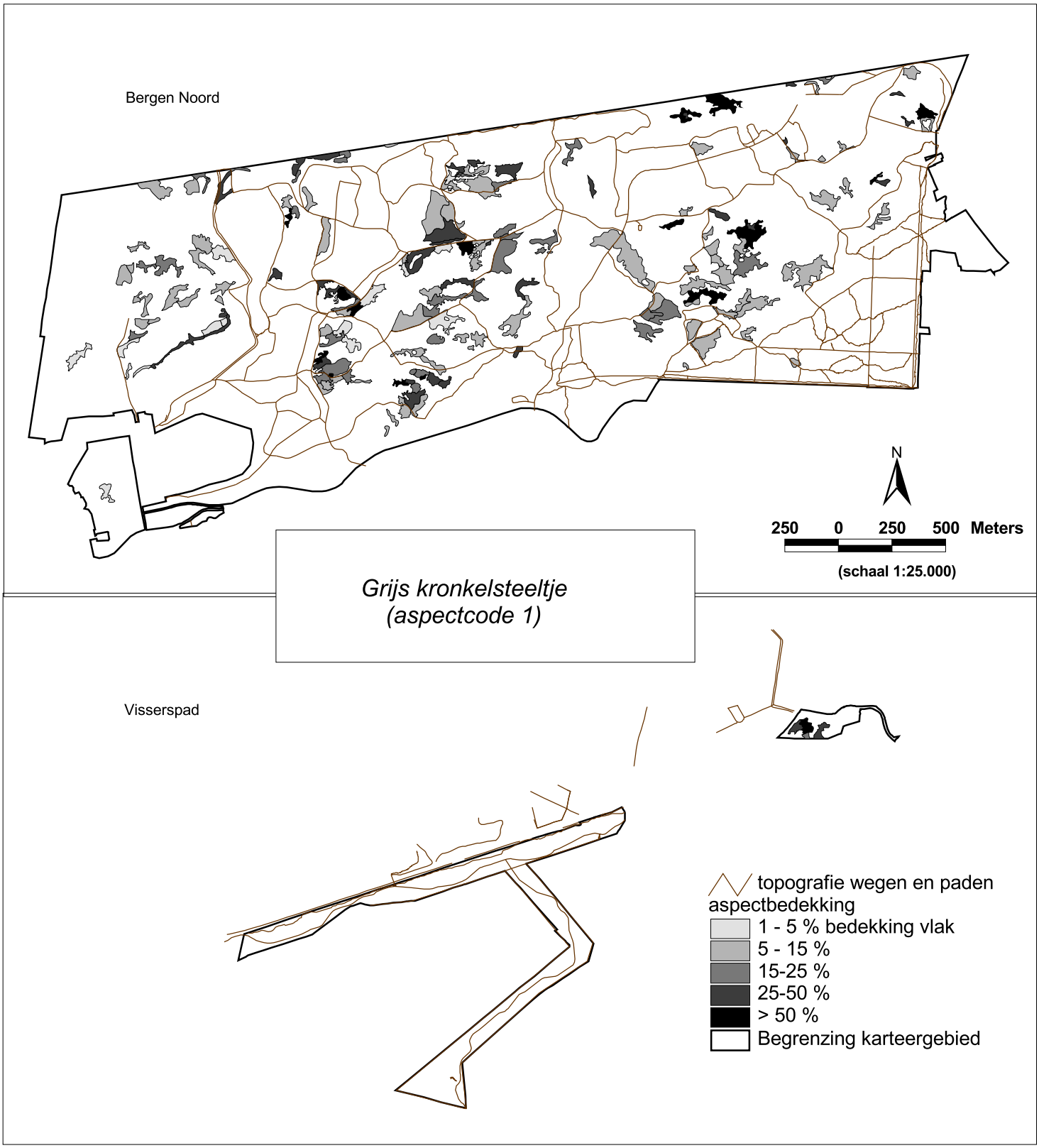
Kaartbijlage 6-2
thematische kaarten
-
exoten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



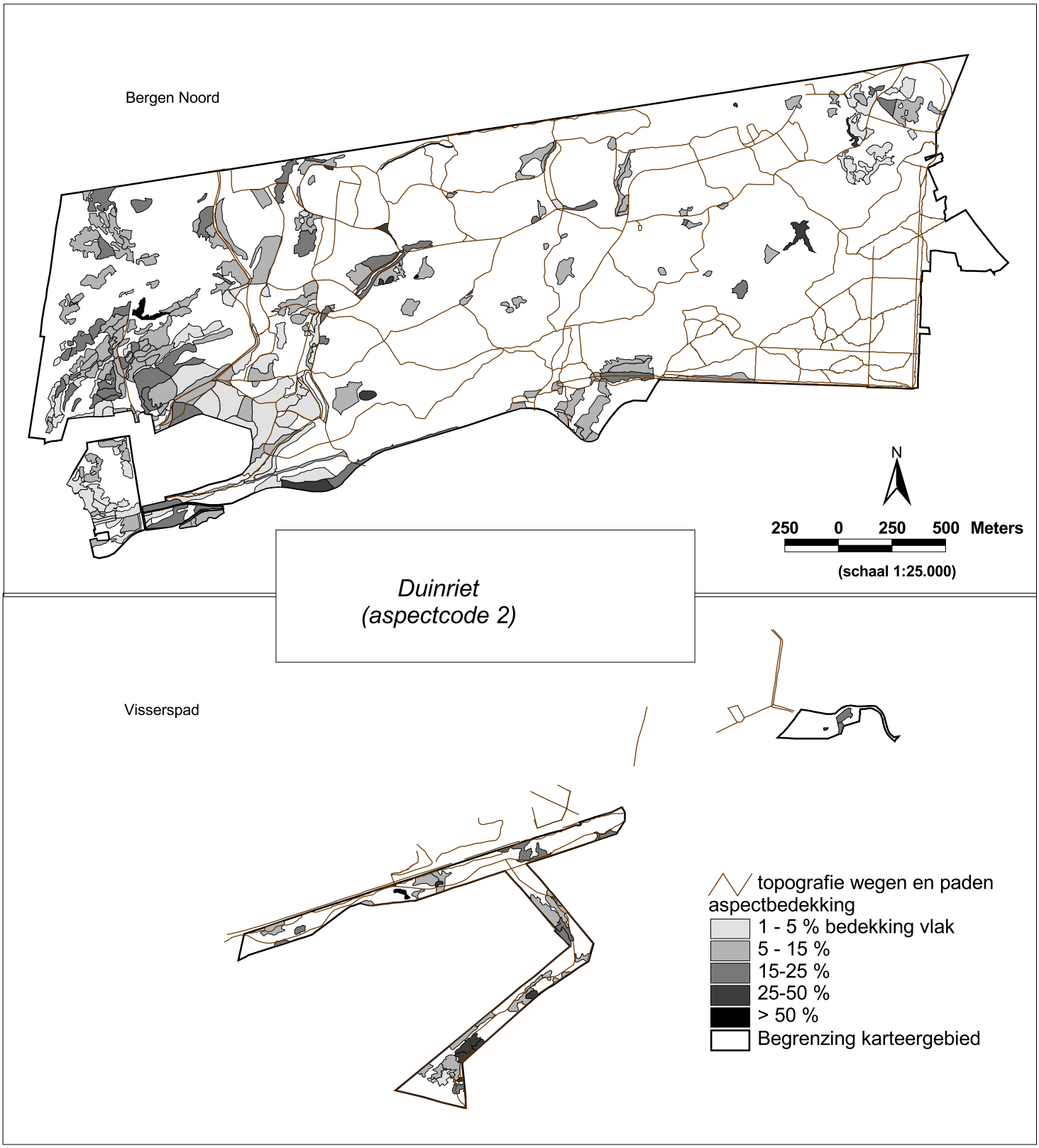
Kaartbijlage 6-2
thematische kaarten
-
exoten
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



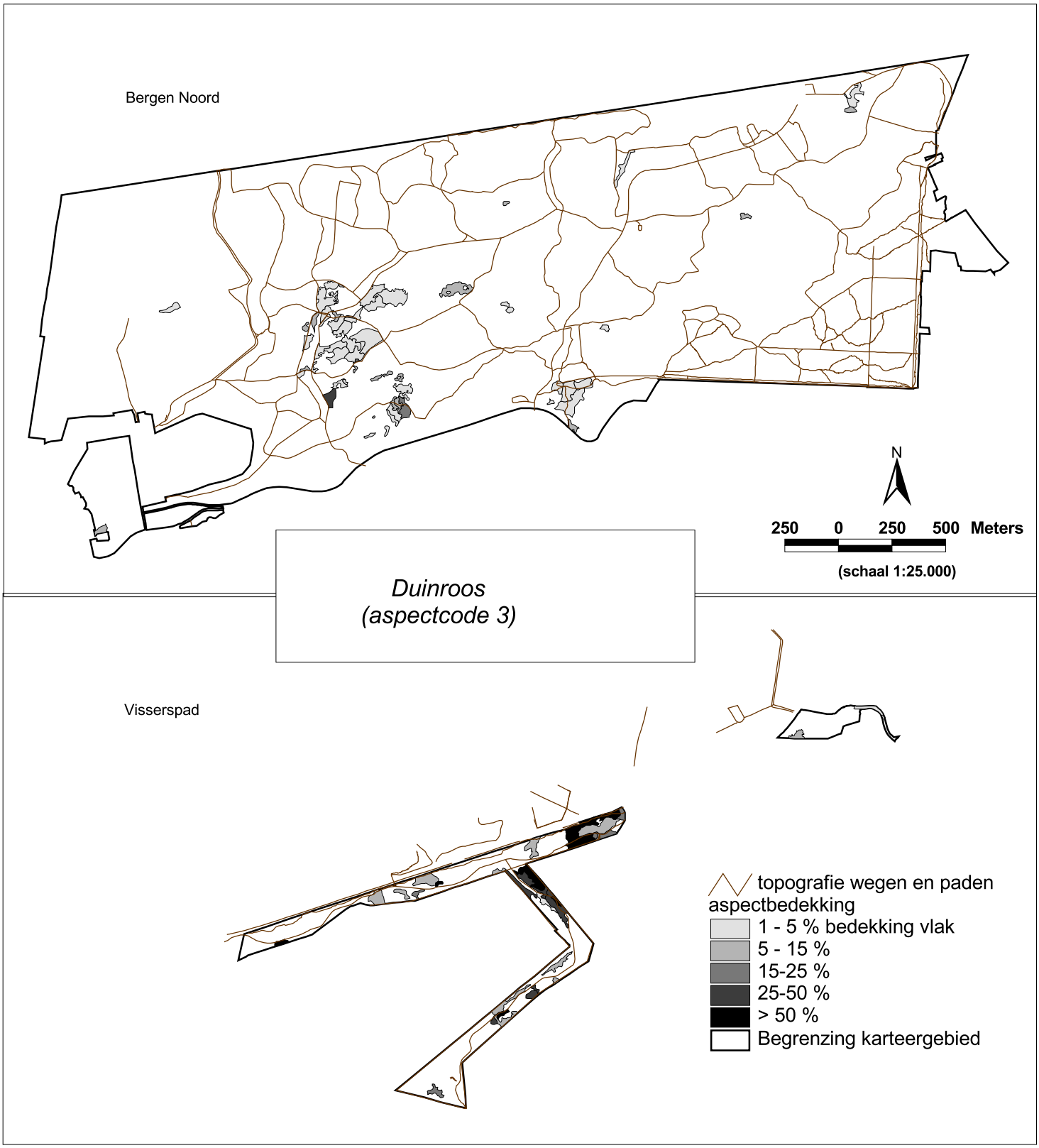
Kaartbijlage 6-3
thematische kaarten
-
Aspectontwikkeling
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



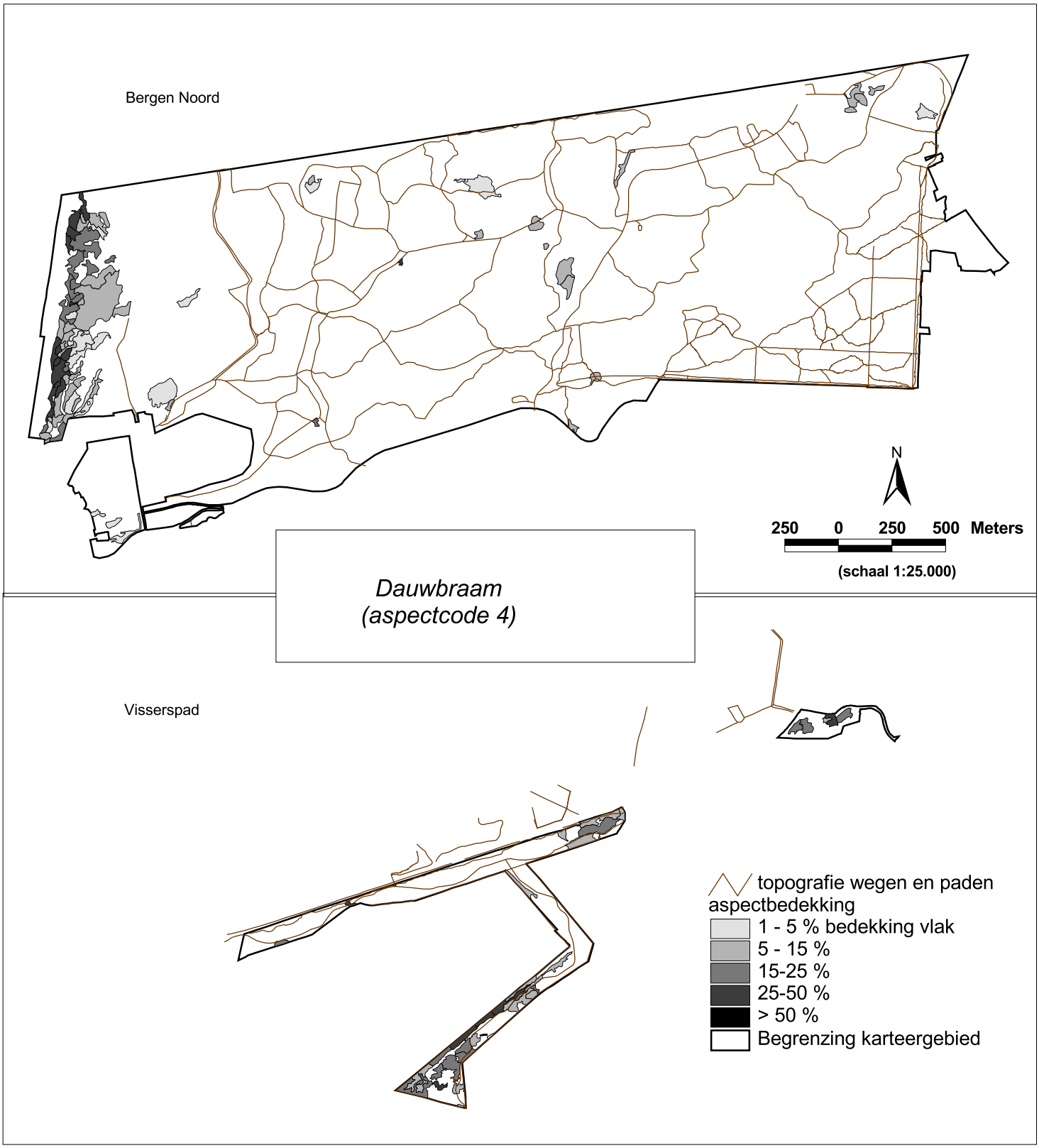
Kaartbijlage 6-3
thematische kaarten
-
Aspectontwikkeling
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



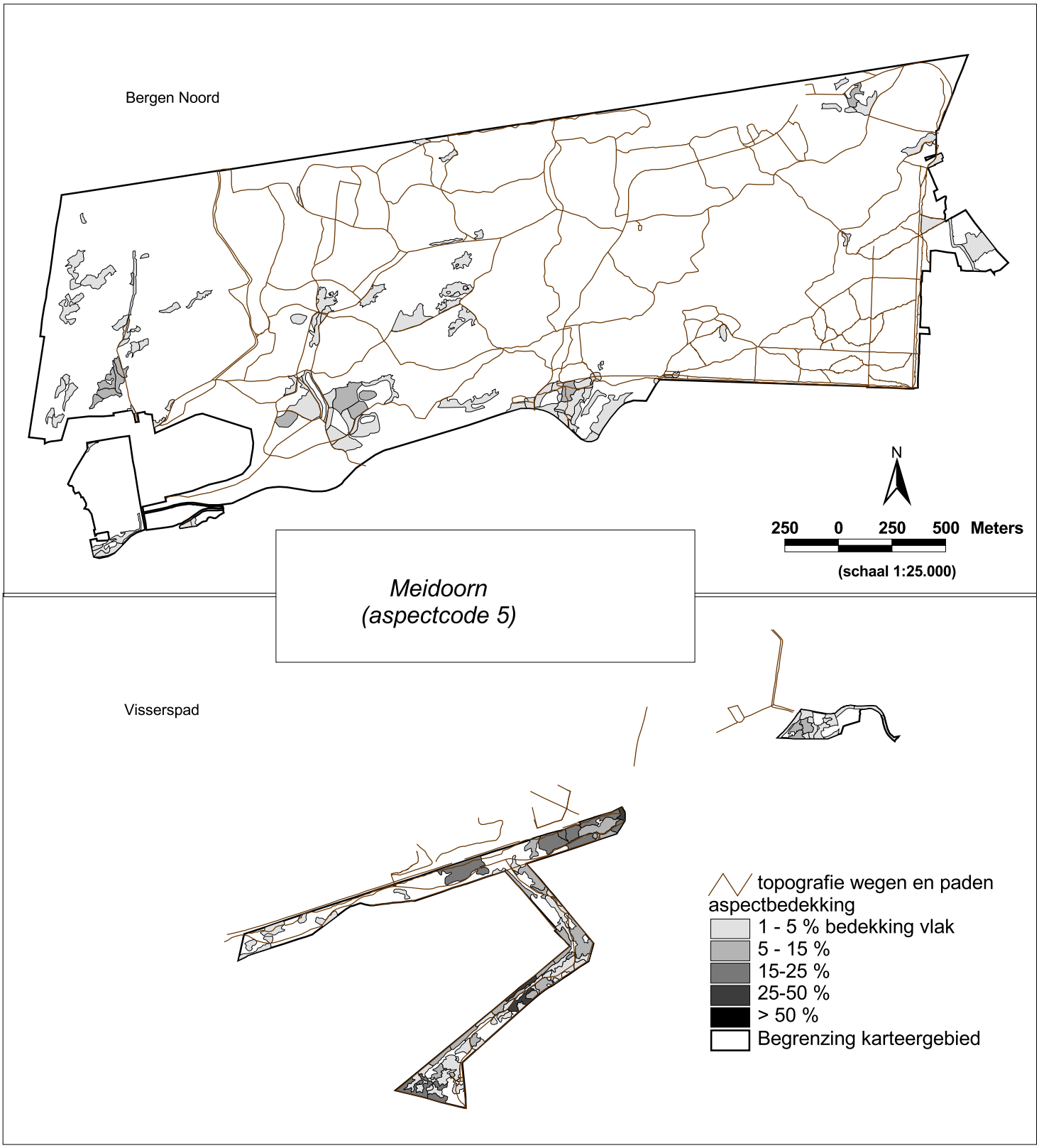
Kaartbijlage 6-3
thematische kaarten
-
Aspectontwikkeling
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



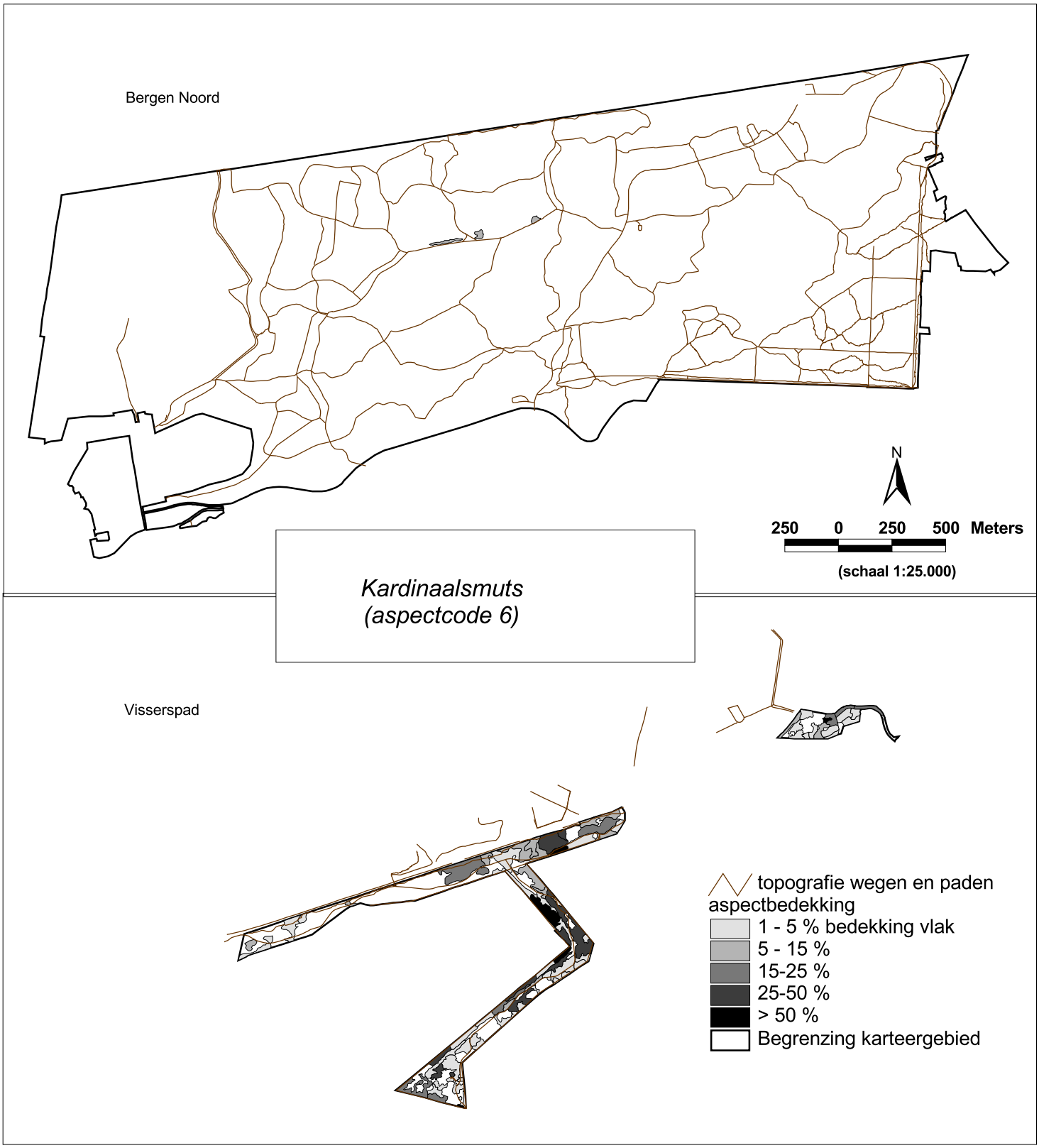
Kaartbijlage 6-3
thematische kaarten
-
Aspectontwikkeling
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



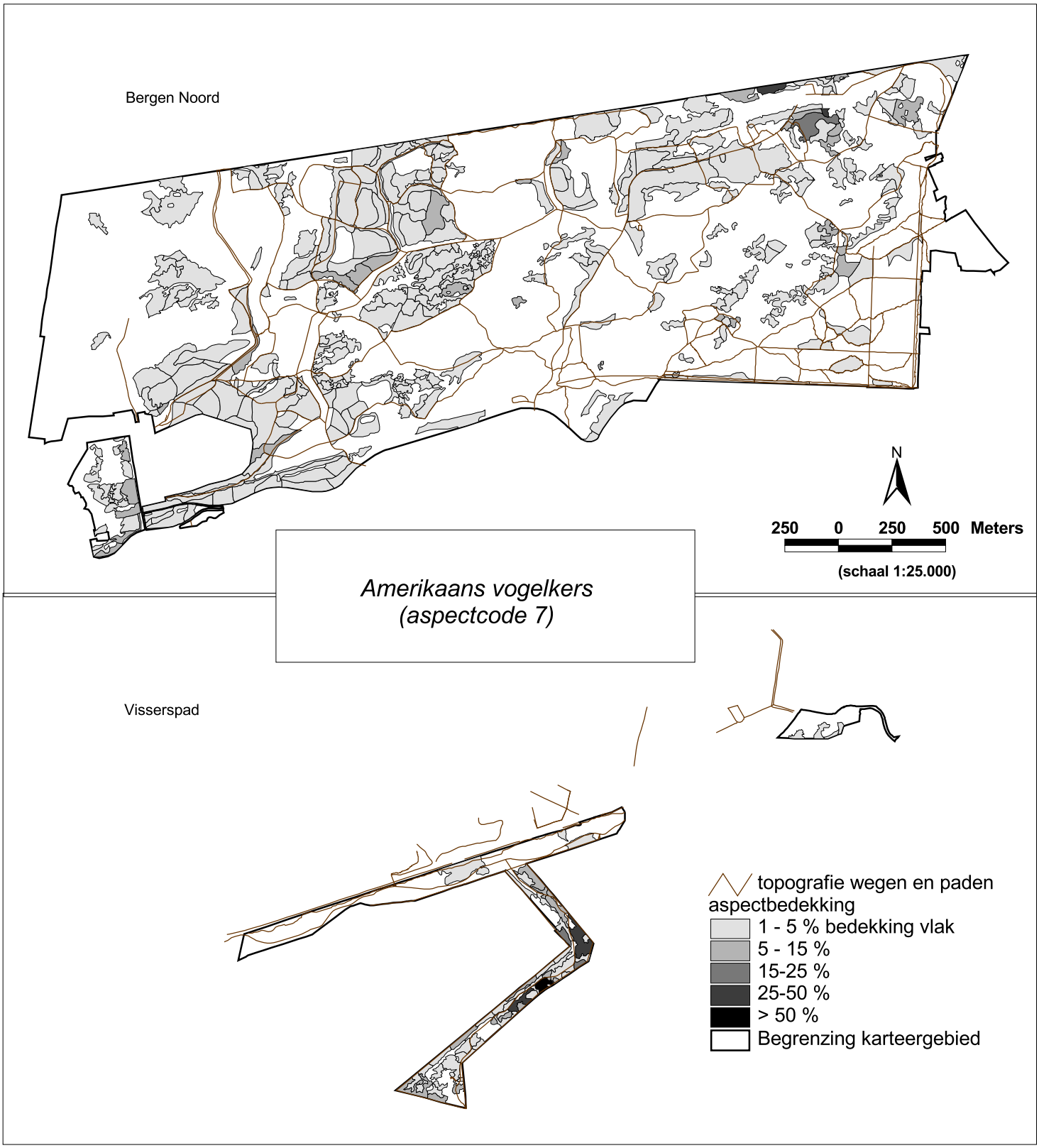
Kaartbijlage 6-3
thematische kaarten
-
Aspectontwikkeling
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



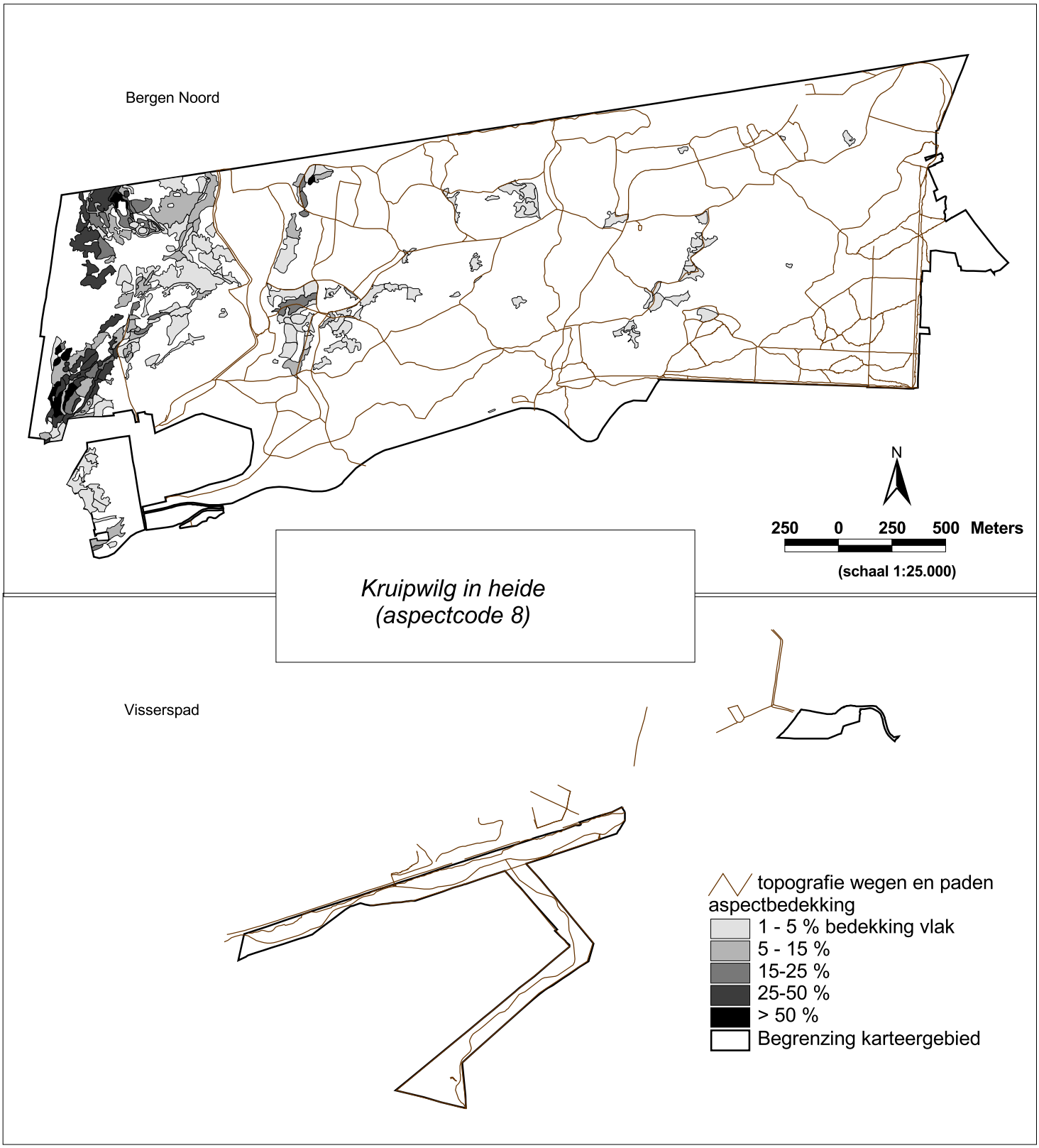
Kaartbijlage 6-3
thematische kaarten
-
Aspectontwikkeling
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



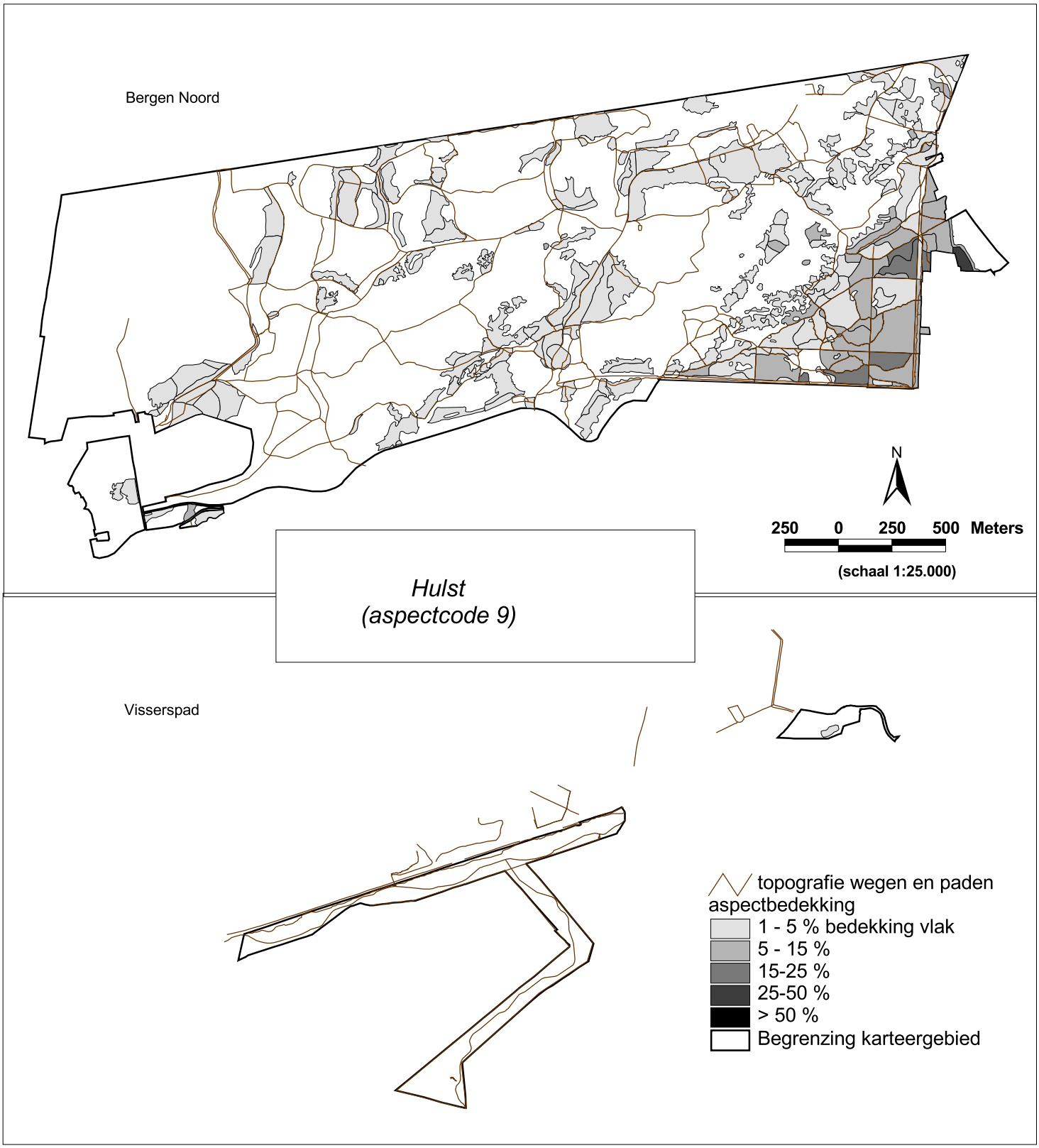
Kaartbijlage 6-3
thematische kaarten
-
Aspectontwikkeling
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



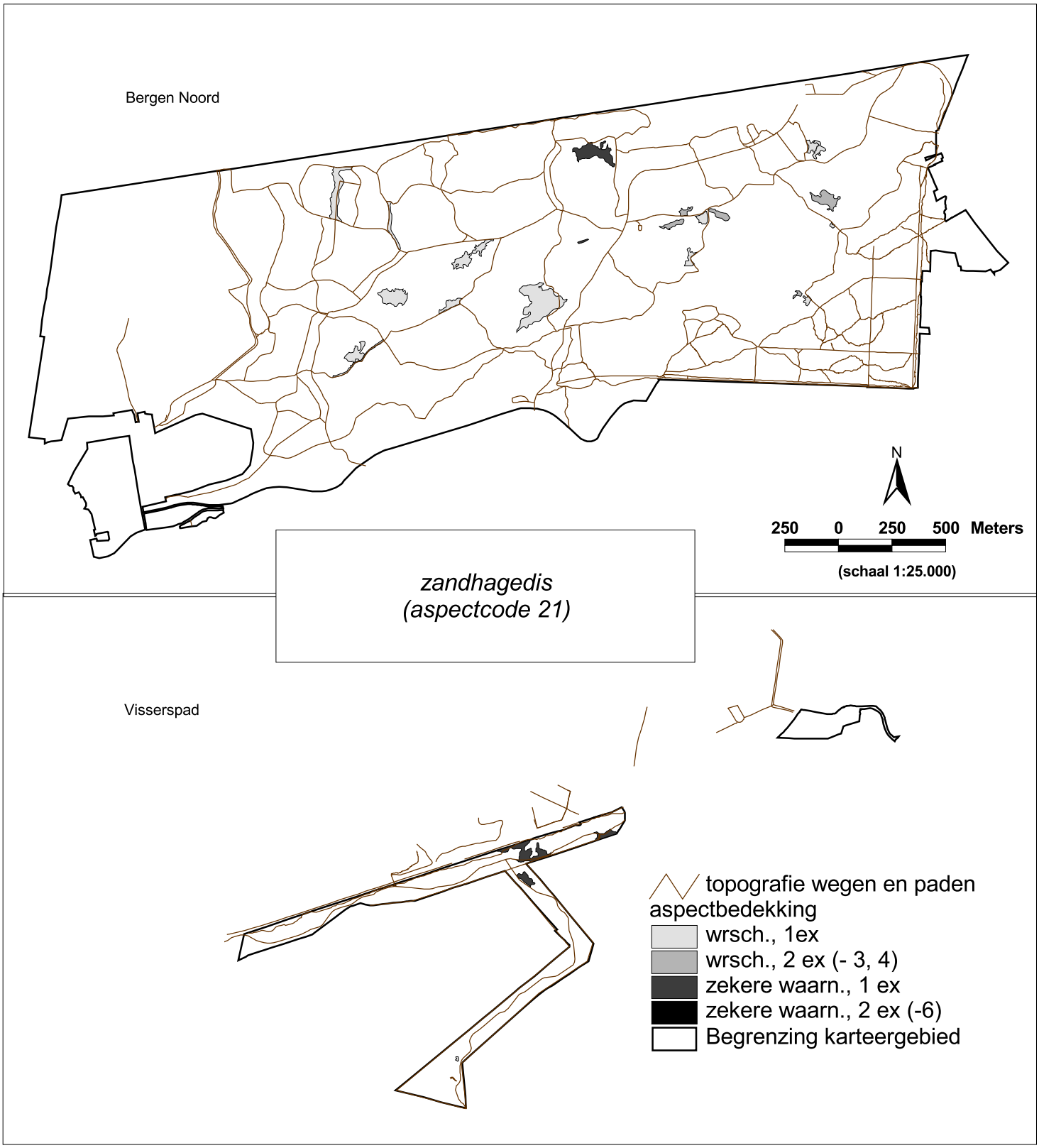
Kaartbijlage 6-3
thematische kaarten
-
Aspectontwikkeling
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



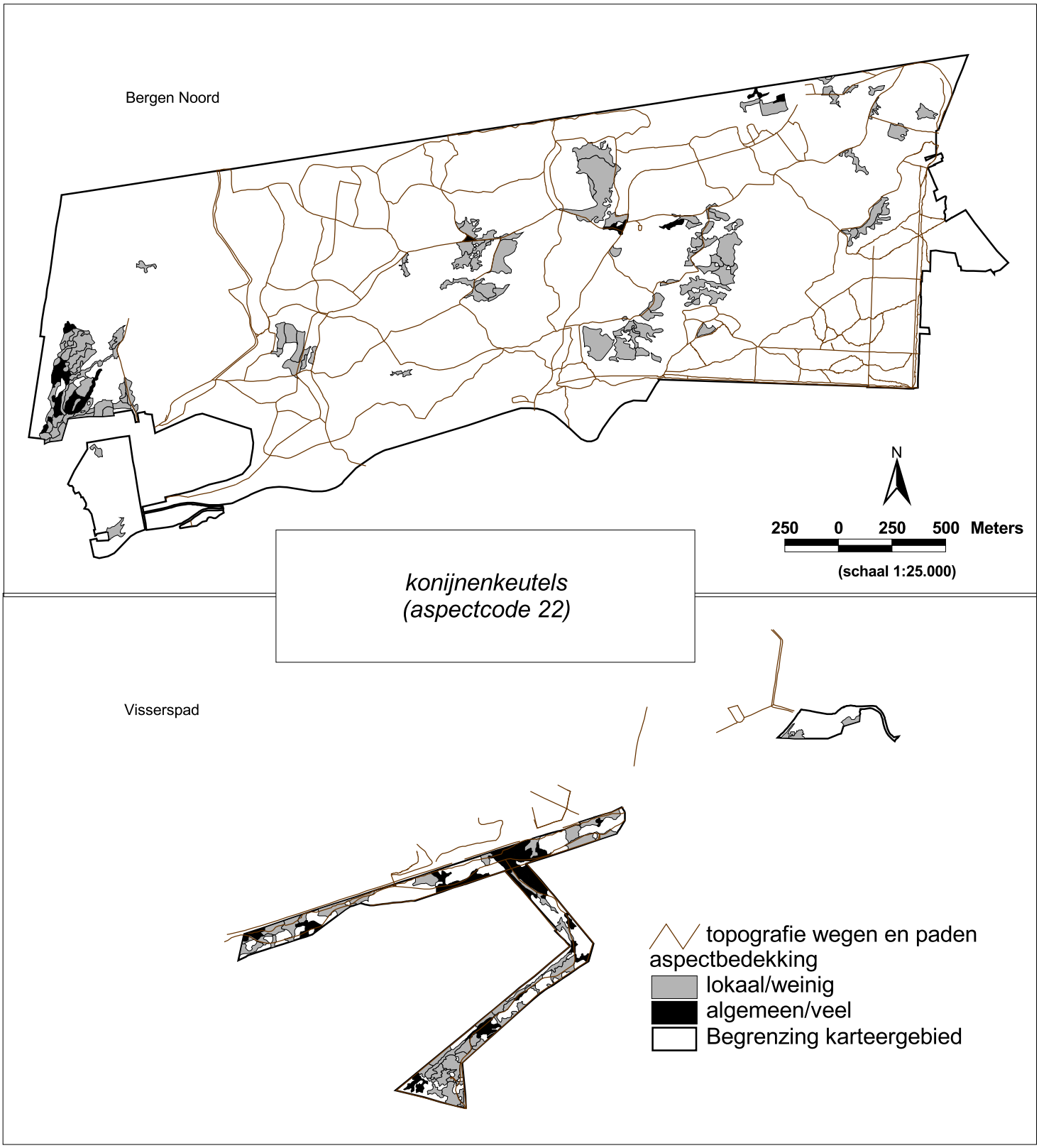
Kaartbijlage 6-3
thematische kaarten
-
Aspectontwikkeling
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



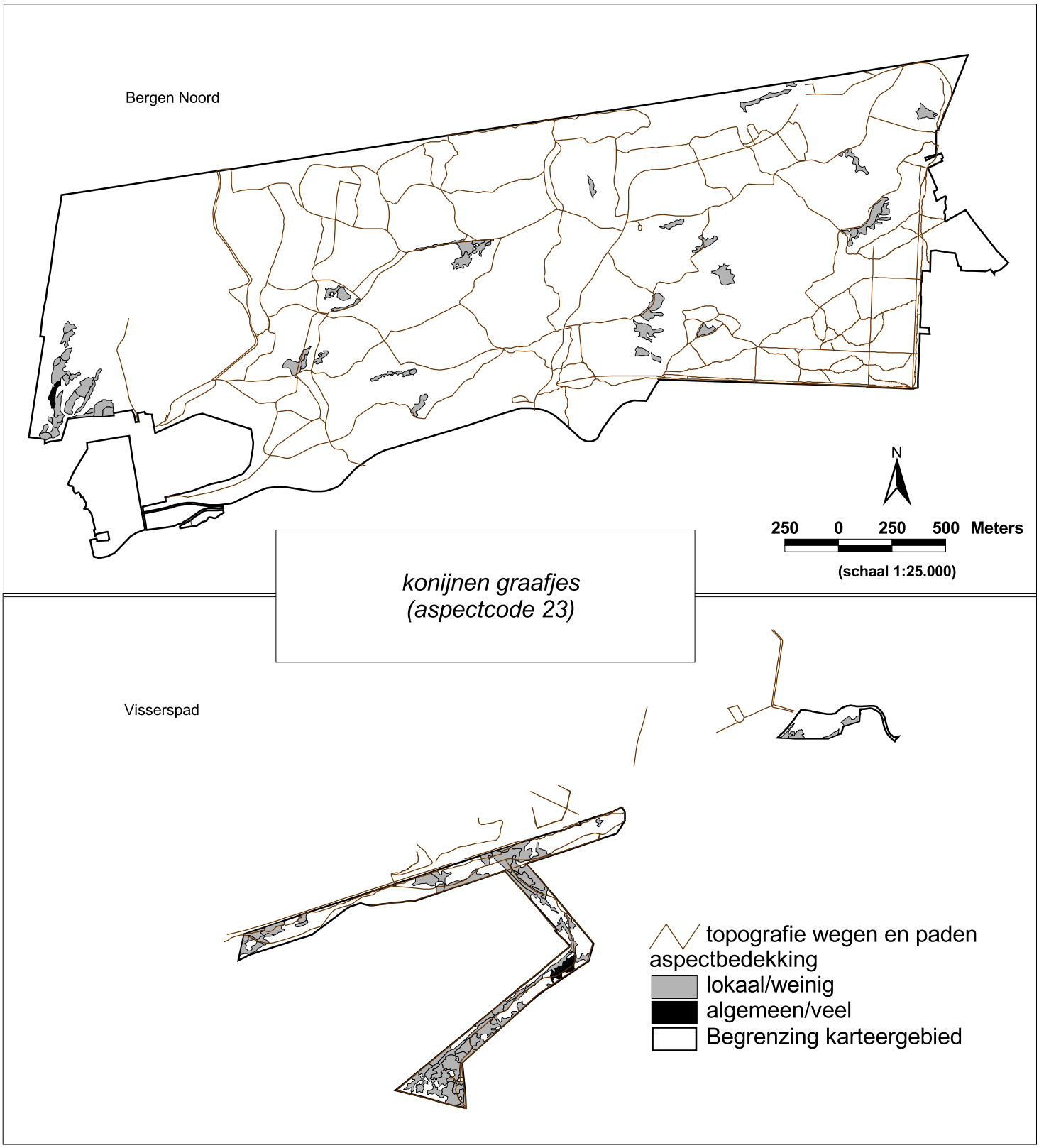
Kaartbijlage 6-3
thematische kaarten
-
Aspectontwikkeling
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



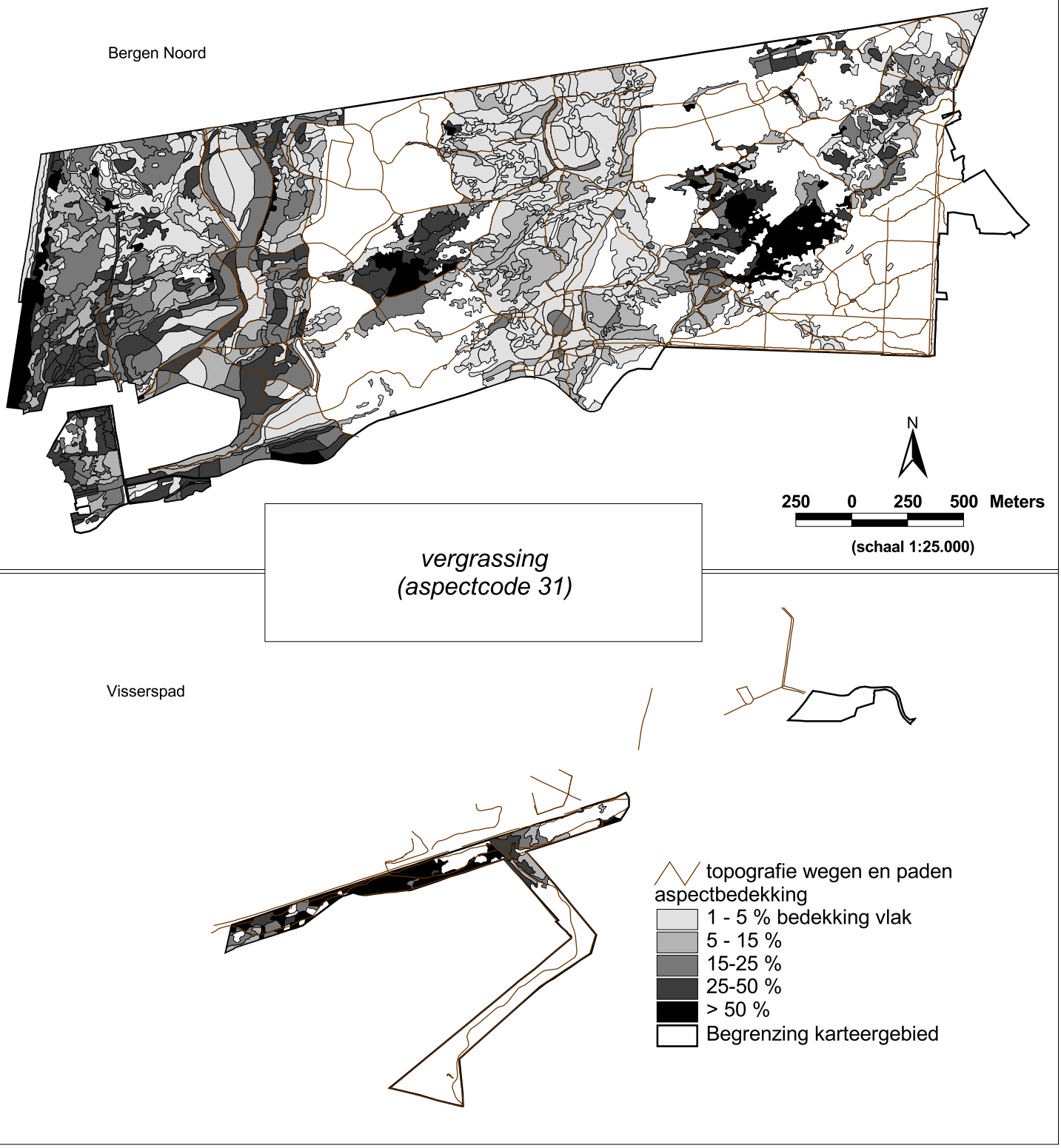
Kaartbijlage 6-3
thematische kaarten
-
Aspectontwikkeling
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



Kaartbijlage 6-3
thematische kaarten
-
Aspectontwikkeling
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



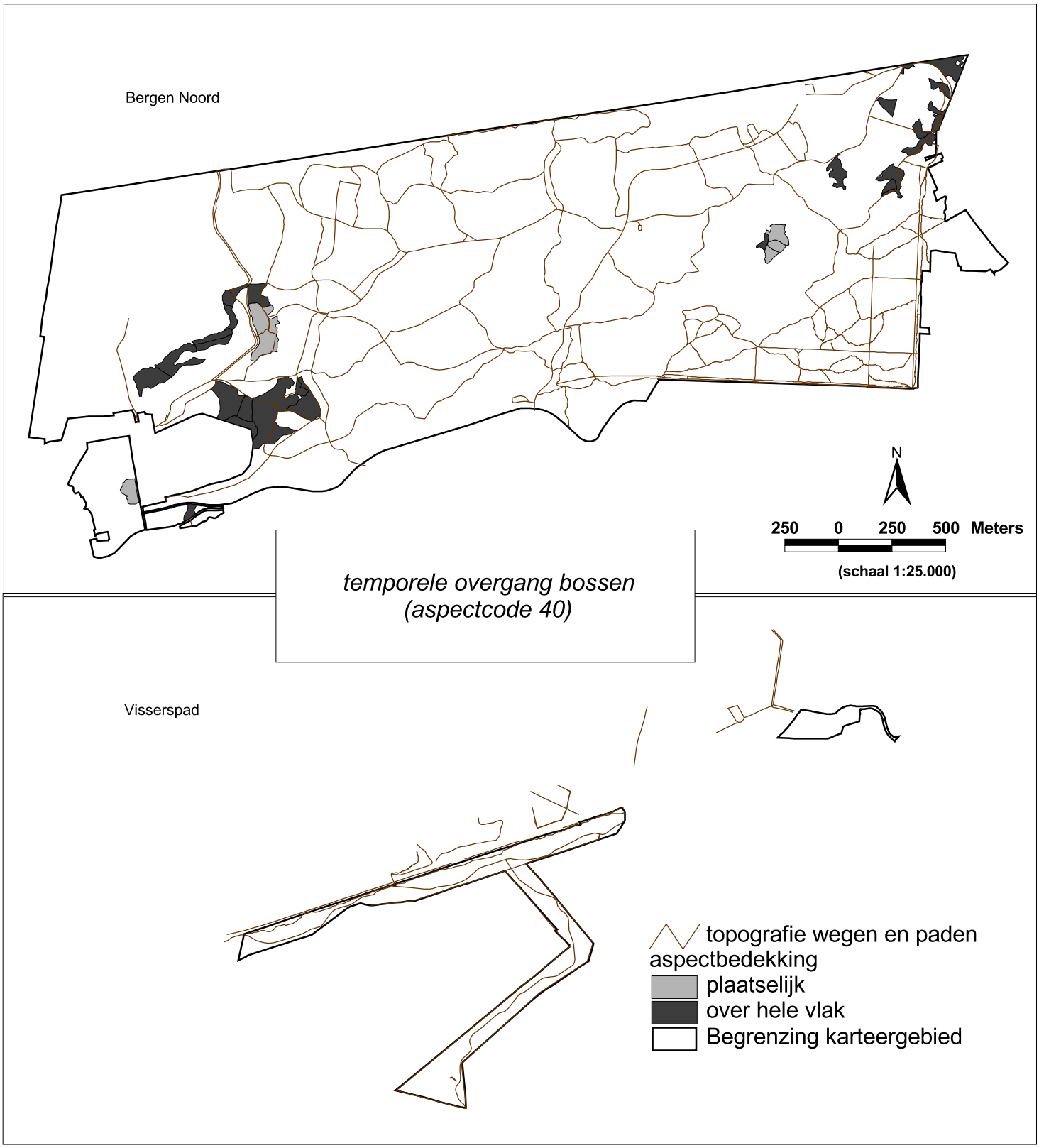
Kaartbijlage 6-3
thematische kaarten
-
Aspectontwikkeling
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



Kaartbijlage 6-3
thematische kaarten
-
Aspectontwikkeling
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821



Kaartbijlage 6-3
thematische kaarten
-
Aspectontwikkeling
Bergen Noord en Visserspad 2009

© EGG, rapportnr 821

Bijlage 7 Overzicht aandachtssoorten

Bergen-Noord (incl Visserspad)

consequent bijgehouden (zie par. 4.11.1)	CBS_ NR	LATNAAM	NLNAAM	VOCHTIND	ZUURGIND	STIKSIND	Rode Lijst 2000	N
ja	2	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	6	X	7		174
ja	13	Agrimonia eupatoria	Gewone agrimonie	4	8	4	GE-12	7
ja	34	Allium ursinum	Daslook	6	7	8		1
nee	35	Allium vineale	Kraailook	4	X	7		1
ja	6026	Amelanchier	Krenteboompje (G)					263
nee	1852	Amelanchier lamarckii	Amerikaans krenteboompje	5	3	3		1
ja	54	Anchusa officinalis	Gewone ossetong	3	7	5		58
ja	56	Anemone nemorosa	Bosanemoon	5	X	X		2
ja	166	Anisantha tectorum	Zwenkdravik	3	8	4		11
ja	61	Antennaria dioica	Rozenkransje	4	3	2	EB-13	2
ja	71	Anthyllis vulneraria	Wondklaver	3	7	2	KW-7	2
ja	1315	Arabis glabra	Torenkruid	3	8	5	BE-9	29
ja	99	Artemisia campestris subsp. maritima	Duinaveruit	2	5	2		16
nee	136	Berberis vulgaris	Zuurbes	4	8	3		1
nee	172	Cakile maritima	Zeeraket	6=	X	8		1
ja	186	Calluna vulgaris	Struikhei	X	1	1		799
ja	187	Caltha palustris subsp. palustris	Gewone dotterbloem	9=	X	X		1
ja	198	Campanula rotundifolia	Grasklokje	X	X	2		2
ja	199	Campanula trachelium	Ruig klokje	6	8	8		1
ja	204	Cardamine impatiens	Springzaadveldkers	6	7	8		8
ja	212	Carex acutiformis	Moeraszegge	9*	7	5		6
ja	232	Carex flacca	Zeegroene zegge	6*	8	X		25
ja	261	Carex oederi subsp. oederi	Dwergzegge	9	X	2		24
ja	248	Carex panicea	Blauwe zegge	8*	X	4		2
ja	259	Carex riparia	Oeverzegge	9=	7	4		2
ja	260	Carex rostrata	Snavelzegge	10	3	3		1
ja	266	Carex trinervis	Drienervige zegge	9	3	2		23
ja	269	Carlina vulgaris	Driedistel	4	7	3	KW-7	20
nee	270	Carpinus betulus	Haagbeuk	X	X	X		1
ja	6110	Castanea	Kastanje (G)					1
ja	273	Castanea sativa	Tamme kastanje	X	4	X		3
nee	1766	Centaurea jacea	Knoopkruid	X	X	X		1
ja	284	Centaurea scabiosa	Grote centaurie	3	8	4	KW-6	1
ja	286	Centaurium erythraea	Echt duizendguldenkruid	5	6	6		3
ja	285	Centaurium littorale	Strandduizendguldenkruid	7	8	3		5
ja	1141	Clinopodium acinos	Kleine steentijm	2	7	1	KW-6	1
ja	349	Convallaria majalis	Lelietje-van-dalen	4	X	4		13
ja	366	Corylus avellana	Hazelaar	X	5	X		4
ja	6578	Cotoneaster	Dwergmispel (G)					4
nee	1140	Cytisus scoparius	Brem	4	3	4		5
ja	1199	Danthonia decumbens	Tandjesgras	X	3	2		12
ja	394	Daucus carota	Peen	4	X	4		35
nee	398	Deschampsia flexuosa	Bochtige smele	X	2	3		1
ja	404	Dianthus deltoides	Steenanjer	3	3	2	KW-7	9
nee	406	Digitalis purpurea	Gewoon vingerhoedskruid	5	3	6		1
nee	410	Diplotaxis tenuifolia	Grote zandkool	3	X	6		1
ja	436	Eleocharis multicaulis	Veelstengelige waterbies	10	X	2		3
ja	460	Epipactis helleborine	Brede wespenorchis	5	7	5		11
ja	463	Equisetum fluviatile	Holpijp	10	X	5		1
ja	2420	Equisetum hyemale	Schaafstro	7*	7	6		3
ja	473	Erica tetralix	Gewone dophei	8	1	2		32
nee	474	Erigeron acer	Scherpe fijnstraal	4	8	2		9
ja	481	Erodium lebelii	Kleverige reigersbek				KW-7	9
ja	486	Eryngium maritimum	Blauwe zeedistel	4	7	4		16
ja	2316	Euphrasia stricta	Stijve ogentroost	4	X	2	GE-16	8
ja	6210	Fagus	Beuk (G)					4
ja	1873	Fallopia japonica	Japanse duizendknoop	8=	5	7		1
ja	524	Filago minima	Dwergviltkruid	2	4	1	GE-12	9
ja	529	Fragaria vesca	Bosaardbei	5	X	6	GE-12	40
ja	110	Galium odoratum	Lievevrouwebedstro	5	6	5		1
ja	558	Genista anglica	Stekelbrem	5	2	2	GE-16	25
ja	590	Goodyera repens	Dennenorchis	4	X	2	GE-1	82
nee	634	Honckenya peploides	Zeepostelein	6=	7	7		2
nee	658	Ilex aquifolium	Hulst	5	4	5		2
nee	660	Impatiens noli-tangere	Groot springzaad	7	7	6		1
nee	661	Impatiens parviflora	Klein springzaad	5	X	6		1
ja	1159	Isolepis setacea	Borstelbies	9	5	3		1
ja	669	Jasione montana	Zandblauwtje	3	3	2		41
ja	1929	Juncus alpinoarticulatus	Duinrus s.l.	9	8	2		11
ja	672	Juncus alpinoarticulatus subsp. atricapillus	Duinrus s.s.	9	8	2		12

consequent bijgehouden (zie par. 4.11.1)	CBS_ NR	LATNAAM	NLNAAM	VOCHTIND	ZUURGIND	STIKSIND	Rode Lijst 2000	N
ja	702	Lamiastrum galeobdolon	Gele dovenetel	5	7	5		5
ja	2229	Larix decidua	Europese lork	4	X	3		1
ja	752	Lithospermum officinale	Glad parelzaad	5	8	5		2
ja	753	Littorella uniflora	Oeverkruid	10	7	2	BE-10	2
ja	777	Lycopodiella inundatum	Moeraswolfsklauw	9=	3	1	KW-15	1
nee	784	Lysimachia vulgaris	Grote wederik	8*	X	X		1
ja	2101	Mahonia aquifolium	Mahonia					4
ja	804	Melampyrum pratense	Hengel	X	3	2		6
ja	821	Menyanthes trifoliata	Waterdrieblad	9=	X	3	GE-12	1
ja	832	Molinia caerulea	Pijpestrootje	7	X	1		15
ja	839	Mycelis muralis	Muursla	5	X	6		50
ja	849	Myrica gale	Wilde gagel	9	3	3	GE-12	1
ja	907	Orobanche caryophyllacea	Walstrobremraap	3	9	2		39
ja	902	Orobanche picridis	Bitterkruidbremraap	4	7	5		2
ja	908	Osmunda regalis	Koningsvaren	8	4	5		1
nee	933	Phragmites australis	Riet	10	7	7		1
ja	938	Picris hieracioides	Echt bitterkruid	4	8	4		5
ja	2245	Pinus nigra	Zwarte den	3	9	2		224
ja	2907	Pleurozium schreberi	Bronsmos	4	2	2		7
ja	963	Polygala vulgaris	Gewone vleugeltjesbloem s.l.	5	3	2	GE-12	74
ja	964	Polygonatum multiflorum	Gewone salomonszegel	5	6	5		9
ja	978	Polypodium vulgare	Gewone eikvaren	4	2	2		402
ja	980	Populus alba	Witte abeel	7*	8	6		35
ja	983	Populus tremula	Ratelpopulier	5	X	X		4
nee	1008	Potentilla erecta	Tormentil	X	X	2		2
ja	1013	Potentilla verna	Voorjaarsganzerik	3	7	2		1
nee	1017	Prunella vulgaris	Gewone brunel	5	7	X		1
ja	1033	Pyrola minor	Klein wintergroen	5	3	2	BE-10	2
ja	1034	Pyrola rotundifolia	Rond wintergroen	6	5	3	KW-7	30
ja	1876	Quercus rubra	Amerikaanse eik					22
nee	1066	Rhinanthus angustifolius	Grote ratelaar	6*	7	2		4
ja	1067	Rhinanthus minor	Kleine ratelaar	X	X	3	GE-12	49
ja	6443	Rhododendron	Rododendron (G)					10
ja	1877	Robinia pseudoacacia	Robinia	4	X	8		4
ja	1085	Rosa rugosa	Rimpelroos					81
ja	1135	Samolus valerandi	Waterpunge	8=	7	5		4
ja	1150	Schoenus nigricans	Knopbies	9=	9	2	KW-6	8
nee	1172	Scrophularia vernalis	Voorjaarshelmkruid	5	7	7		1
ja	1176	Sedum album	Wit vetkruid	2	X	1		8
ja	2358	Sedum telephium	Hemelsleutel	4	7	X		29
ja	1204	Silene nutans	Nachtsilene	3	7	3		7
ja	1205	Silene otites	Oorsilene	2	7	2	KW-6	7
ja	1235	Spergula morisonii	Heidespurrie	3	X	2		1
ja	2995	Sphagnum	Veenmos					2
ja	1892	Spiraea salicifolia	Theeboompje	8=	6	6		1
nee	1249	Stellaria holostea	Grote muur	5	6	5		1
ja	2107	Symphoricarpos albus	Sneeuwbes					2
ja	1267	Taxus baccata	Taxus	5*	7	X		59
ja	1283	Thymus pulegioides	Grote tijm	4	X	1	KW-7	33
ja	6527	Tilia	Linde (G)					2
ja	1341	Verbascum phlomoides	Keizerskaars	4	8	6		11
ja	1380	Viola canina	Hondsviooltje	4	3	2	GE-12	63
nee	1382	Viola hirta	Ruig viooltje	3	8	2		4
nee	1388	Viola rupestris	Zandviooltje	3	8	2		1

Bijlage 7 Betekenis Ellenberg-indicatiewaarden

Indicatie voor vocht

1 = extreme droogte-indicator
2 = extreme droogte-indicator / droogte-ind.
3 = droogte-indicator
4 = droogte-indicator / droogte/vocht-ind.
5 = droogte / vocht-indicator
6 = droogte/vocht-indicator / vocht-ind.
7 = vocht-indicator
8 = vocht-indicator / nat-indicator
9 = nat-indicator
10 = waterplant, kenm. voor tijdel. droogvallen
11 = waterplant, bladeren in contact met de lucht
12 = onderwaterplant
X = indifferent
* = indicator voor wisselende grondwaterstand
= = inundatie indicator
? = onbekend volgens Ellenberg

Indicatie voor zuurgraad

1 = sterk zure bodems
2 = sterk zure bodems / zure bodems
3 = zure bodems
4 = zure bodems / zwak zure bodems
5 = zwak zure bodems
6 = zwak zure tot zwak basische bodems
7 = zwak zure tot zwak basische bodems
8 = basische bodems; meestal op kalk
9 = sterk basische of kalkrijke bodems
X = indifferent
? = onbekend volgens Ellenberg

Indicatie voor stikstof

1 = zeer stikstofarme bodems
2 = zeer stikstofarme bod. / stikstofarme bod.
3 = stikstofarme bodems
4 = stikstofarme bod. / matig stikstofrijke bod.
5 = matig stikstofrijke bodems
6 = matig stikstofrijke bod. / stikstofrijke bod.
7 = stikstofrijke bodems
8 = uitgesproken stikstofrijke bodems
9 = zeer uitgesproken stikstofrijke bodems
X = indifferent
? = onbekend volgens Ellenberg

Bijlage 8: Groslijst: versie 10 mei 2010

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
x	x	x	x	x	x	**A0**	Open water				open water	50A		onbekend	
x	x	x	x	x	x	**A1**	Gem v Schedefonteinkruid		Schedefonteinkruid	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	05A-a	RG Potamogeton pectinatus-[Zannichellion pedicellatae]	05RG03	RG Potamogeton pect. en Zannich. pal. ssp. ped. -[Zannichellietalia pedic.]
x			x	x	x	**A2**	Gem v Klein kroos		Klein kroos	nvt	drijvende watervegetatie met aspect diagnostische soort	01-a	RG Lemna minor-[Lemnetea minoris]	01RG01	RG Lemna minor-[Lemnetea minoris]
						A3	Gem v Veelwortelig kroos		Veelwortelig kroos, Kleine kroosvaren, Klein kroos	nvt	drijvende watervegetatie met aspect diagnostische soort	01A2	Lemno-Spirodeletum polyrhizae	01AA02	Lemno-Spirodeletum polyrhizae
			x	x	x	**A4**	Gem v Puntkroos		Puntkroos, Watervorkje	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	01B1b	Riccietum fluitantis inops	01RG02	RG Lemna trisulca-[Lemnion trisulcae]
x	x	x	x	x	x	**A5**	Gem v Kranswieren		Kranswieren	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	4B	Charetalia hispidae	04B	Charetalia hispidae
x	x	x	x	x		**A6**	Gem v Gewoon kransblad		Gewoon kransblad	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	04C1	Charetum vulgaris	04BB01	Charetum vulgaris
	x		x	x		**A7**	Gem. v Stekelharig kransblad		Stekelharig kransblad	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	04B2	Charetum hispidae	04BA02	Charetum hispidae
x	x				x	**A8**	Gem. v Ruw kransblad		Ruw kransblad	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soorten	04B3	Charetum asperae	04BA03	Charetum asperae
						A9	Gem v Brakwaterkransblad		Brak waterkransblad, Gebogen kransblad	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soorten	04D1	Charetum canescentis	04CA01	Charetum canescentis
		x		x	x	**A10**	Gem v Drijvend fonteinkruid		Drijvend fonteinkruid	nvt	drijvende watervegetatie met aspect diagnostische soort	05-a	RG Potamogeton natans-[Potametea]	05B	Nupharo-Potametalia
						A11	Gem v Fijn hoornblad		Fijn hoornblad	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	05A1	Ceratophylletum submersi	05AA01	Ceratophylletum submersi
		x				**A12**	Gem v Zilte waterranonkel		Zilte waterranonkel	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	05A2	Ranunculetum baudotii	05AA02	Ranunculetum baudotii
						A13	Gem v Gesteelde zannichellia		Gesteelde zannichellia Schedefonteinkruid	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	05A3a	Najadetum marinae zannichellietosum	05AA03A	Najadetum marinae zannichellietosum
x	x					**A14**	Gem v Gekroesd fonteinkruid		Gekroesd fonteinkruid	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	05-b	RG Potamogeton crispus-[Potametea]	05RG02	RG Potamogeton crispus-[Potametea]
						A15	Gem v Gele plomp		Gele plomp	nvt	drijvende watervegetatie met aspect diagnostische soort	05B3b	Myriophyllo-Nupharetum inops	05BA03	Myriophyllo-Nupharetum
			x		x	**A16**	Gem v Witte waterlelie		Witte waterlelie	nvt	drijvende watervegetatie met aspect diagnostische soort	05B3b	Myriophyllo-Nupharetum inops	05BA03	Myriophyllo-Nupharetum
						A17	Gem. v Paarbladig fonteinkruid		Paarbladig fonteinkruid, Smalle waterpest	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	05D2	Associatie van Paarbladig fonteinkruid	05BC02	Groenlandietum
						A18	Gem. v Waterviolier en Sterrekroos		Waterviolier, Gewoon sterrekroos	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	05E1	Callitricho-Hottonietum	05CA01	Callitricho-Hottonietum
						A19	Gem. v Klimopwaterranonkel		Klimopwaterranonkel, Gewoon sterrekroos	nvt	ondergedoken tot drijvende watervegetatie met aspect diagnostische soort	05E2	Ranunculetum hederacei	05CA02	Ranunculetum hederacei
		x	x		x	**A20**	Gem v Grof hoornblad		Grof hoornblad	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	05-d	RG Ceratophyllum demersum-[Potametea]	05RG04	RG Ceratophyllum demersum-[Nupharo-Potametalia]
x	x	x		x		**A21**	Gem v Tenger fonteinkruid		Tenger fonteinkruid	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	05D-a	RG Elodea nuttallii - Potamogeton pusillus-[Parvopotamion]	05RG05	RG Potamogeton pusillus en Elodea nuttallii-[Parvopotamion]
	x	x	x	x		**A22**	Gem v Smalle waterpest		Smalle waterpest	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	05D-a	RG Elodea nuttallii - Potamogeton pusillus-[Parvopotamion]	05RG05	RG Potamogeton pusillus en Elodea nuttallii-[Parvopotamion]
						A23	Gem v Fijne waterranonkel		Fijne waterranonkel	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	05D-c	RG Ranunculus aquaticus-[Parvopotamion]	onbekend	
						A24	Gem v Sterrekroos		Sterrekroos	nvt	drijvende watervegetatie met aspect diagnostische soort	05-e	RG Callitriche platycarpa-[Potametea]	05RG08	RG Callitriche platycarpa-[Callitricho-Potametalia]
x	x	x	x	x		**A25**	Gem v Aarvederkruid		Aarvederkruid	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	05-f	RG Myriophyllum spicatum-[Potametea]	05RG01	RG Myriophyllum spicatum-[Potametea]
x			x	x		**A26**	Gem v Haarfonteinkruid		Haarfonteinkruid	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	05D-b	RG Potamogeton trichoides	05RG07	RG Potamogeton trichoides
				x	x	**A27**	Gem v Krabbescheer		Krabbescheer	nvt	watervegetatie met asp diagnostische soort	05C1	Stratiotetum	5BB01	Stratiotetum
				x	x	**A28**	Gem v Watergentiaan		Watergentiaan	nvt	watervegetatie met asp diagnostische soort	05B4	Potameto-Nyphoidetum	5BA04	Potameto-Nyphoidetum
						A29	Gem van Stomp fonteinkruid		Stomp fonteinkruid	nvt	watervegetatie met asp diagnostische soort	05D4	Potametum obtusifolii	5BA04	Potametum obtusifolii
						B1	Gem v Duizendknoopfonteinkruid		Duizendknoopfonteinkruid Knolrus	nvt	drijvende watervegetatie met aspect diagnostische soort	06-b	RG Potamogeton polygonifolius-[Littorelletea]	06RG02	RG Potamogeton polygonifolius-[Littorelletea]

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
						B2	Gem v Teer guichelheil en Blauwe zegge		Teer guichelheil, Dwergzegge, Addertong, Armbloemige waterbies, Waternavel, Blaawe zegge, Tweerijige zegge	nvt	soortenrijke open lage begroeiing van kruiden en zeggen, laag productief, grasarm met frequnet tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	06C4	Samolo-Littorelletum	06AC04	Samolo-Littorelletum
		x				**B3a**	Gem v Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree	typische vorm	Waterpunge, Oeverkruid, (Waternavel, Watermunt, Dwergzegge)	nvt	open korte laag productieve pioniervegetatie, deels van het jaar onder water staand met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	06C4	Samolo-Littorelletum	06AC04	Samolo-Littorelletum
					x	**B3b**	Gem v Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree	Oeverkruid facies	Waterpunge, Oeverkruid, (Waternavel, Watermunt, Dwergzegge)	Oeverkruid	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	06C4	Samolo-Littorelletum	06AC04	Samolo-Littorelletum
x	x	x	x	x		**B3c**	Gem v Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree	Waterpunge facies	Waterpunge, Oeverkruid, (Waternavel, Watermunt, Dwergzegge)	Waterpunge	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	06C4	Samolo-Littorelletum	06AC04	Samolo-Littorelletum
x	x	x	x	x		**B3d**	Gem v Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree	V v Zomprus en Dwergzegge	Waterpunge, Oeverkruid, (Waternavel, Watermunt, Dwergzegge)	Zomprus, Dwergzegge	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	06C4	Samolo-Littorelletum	06AC04	Samolo-Littorelletum
						B4	Gem v Ongelijkbladig Fonteinkruid		Ongelijkbladig Fonteinkruid	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	06B1	Echinodoro-Potametum graminei	06AB01	Echinodoro-Potametum graminei
					x	**B5**	Gem v Veelstengelige waterbies		Veelstengelige waterbies	nvt	watervegetatie met asp diagnostische soort	06-c	RG Eleocharis multicaulis-Sphagnum	06RG03	RG Eleocharis multicaulis-Sphagnum
					x	**B6**	Gem v Knolrus		Knolrus	nvt	watervegetatie met asp diagnostische soort	06-d	RG Juncus bulbosus-Sphagnum	06RG04	RG Juncus bulbosus-Sphagnum
	x					**C1a**	Gem v Liesgras	typische vorm	Liesgras	nvt	Hoog opgaande dichte productieve moerasvegetatie met aspect tot abundant diagnostische soort(en) gemeenschap	08-a	RG Glyceria maxima-[Phragmitetea]	08RG01	RG Glyceria maxima-[Phragmitetea]
						C1b	Gem v Liesgras	V v Grote brandnetel	Liesgras	Grote brandnetel, Kleefkruid	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08-a	RG Glyceria maxima-[Phragmitetea]	08RG01	RG Glyceria maxima-[Phragmitetea]
						C1c	Gem v Liesgras	V v Fioringras en Ruw beemdgras	Liesgras	Fioringras, Ruw beemdgras en ander grassen	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08-a	RG Glyceria maxima-[Phragmitetea]	08RG01	RG Glyceria maxima-[Phragmitetea]
x	x		x			**C2a**	Gem v Rietgras	typische vorm	Rietgras	nvt	Hoog opgaande dichte productieve moerasvegetatie met aspect tot abundant diagnostische soort(en) gemeenschap	08-b	RG Phalaris arundinacea-[Phragmitetea]	08RG09	RG Phalaris arundinacea-[Phragmitetalia]
		x				**C2b**	Gem v Rietgras	V v Ruw beemdgras en Fioringras	Rietgras	Fioringras, Ruw beemdgras en ander grassen	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08-b	RG Phalaris arundinacea-[Phragmitetea]	08RG09	RG Phalaris arundinacea-[Phragmitetalia]
x			x			**C2c**	Gem v Rietgras	V v Grote brandnetel en Haagwinde	Rietgras	Grote brandnetel, Haagwinde, Kleefkruid	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08-b	RG Phalaris arundinacea-[Phragmitetea]	08RG09	RG Phalaris arundinacea-[Phragmitetalia]
			x	x	x	**C3**	Gem v Gele lis		Gele lis	nvt	Hoog opgaande dichte productieve moerasvegetatie met aspect tot abundant diagnostische soort(en) gemeenschap	08-e	RG Acorus calamus-[Phragmitetea]	08RG04	RG Acorus calamus-[Phragmitetea]
x	x	x	x	x	x	**C4a**	Gem v Gewone waterbies	soortenarme vorm	Gewone waterbies	nvt	Lage open tot dichte productieve moerasvegetatie met aspect tot abundant diagnostische soort(en) gemeenschap	08-g	RG Eleocharis palustris subsp. palustris-[Phragmitetea]	08	RG [Phragmitetea]
	x	x	x	x	x	**C4b**	Gem v Gewone waterbies	V v zure soorten	Gewone waterbies	Egelboterbloem, Zwarte zegge, Moerasstruisgras, Watermunt, Waternavel	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	09-l	RG Eleocharis palustris subsp. palustris-[Parvocaricetea]	09	RG [Parvocaricetea]
x	x	x	x	x		**C4c**	Gem v Gewone waterbies	met Lolio-Potentilionsoorten	Gewone waterbies	Fioringras, Zilverschoon, Ruw beemdgras, Krulzuring	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	12B-h	RG Eleocharis palustris-[Lolio-Potentillion anserinae]	12BA	RG [Lolio-Potentillion]
			x	x		**C4d**	Gem v Gewone waterbies	V v rietklasse soorten	Gewone waterbies	Watermunt, Wolfspoot, Grote kattestaart	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08-g	RG Eleocharis palustris subsp. palustris-[Phragmitetea]	08	RG [Phragmitetea]

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
x	x	x	x	x	x	**C6**	Gem v Ruwe bies		Ruwe bies	nvt	Hoog opgaande open tot dichte moerasvegetatie met aspect tot abundant diagnostische soort(en) gemeenschap	08B2b	Alismato-Scirpetum maritimi scirpetetosum tabernaemontani	08BB02	Scirpetum tabernaemontani
x	x		x	x		**C7**	Gem v Heen		Heen	nvt	Matig hoog opgaande open tot dichte moerasvegetatie met aspect tot abundant diagnostische soort(en) gemeenschap	08B2e	Alismato-Scirpetum maritimi inops	08BB03D	Alismato-Scirpetum inops
x	x		x	x	x	**C8**	Gem v Kleine lisdodde		Kleine lisdodde, (Riet)	nvt	Hoog opgaande open tot dichte productieve moerasvegetatie met aspect tot abundant diagnostische soort(en) gemeenschap	08B3d	Typho-Phragmitetum inops	08BB04A	Typho-Phragmitetum typhetosum angustifoliae
x	x	x	x	x	x	**C9**	Gem v Grote lisdodde		Grote lisdodde	nvt	Hoog opgaande open tot dichte productieve moerasvegetatie met aspect tot abundant diagnostische soort(en) gemeenschap	08-d	RG Typha latifolia-[Phragmitetea]	08RG03	RG Typha latifolia-[Phragmitetea]
x	x	x	x	x	x	**C10a**	Gem v Riet	facies	Riet, (Kleine lisdodde)	zeer soortenarm	Hoog opgaande open tot dichte productieve moerasvegetatie met aspect tot abundant diagnostische soort(en) gemeenschap	08-f	RG Phragmites australis-[Phragmitetea]	08	RG [Phragmitetea]
x	x	x		x		**C10b**	Gem v Riet	V v Heen	Riet, (Kleine lisdodde)	Heen	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08B2e	Alismato-Scirpetum maritimi inops	08BB03D	Alismato-Scirpetum inops
		x		x	x	**C10c**	Gem v Riet	V v grote zeggen	Riet, (Kleine lisdodde)	Scherpe zegge, Pluimzegge, Moeraszegge, Oeverzegge, Tweerijige zegge	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08C-a	RG-Carex riparia	08BC01	Caricetum ripariae
x	x					**C10d**	Gem v Riet	V v Padderus	Riet, (Kleine lisdodde)	Paddenrus (Holpijp)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08C-e	RG Juncus subnodulosus-[Magnocaricion]	08RG07	RG Juncus subnodulosus-[Phragmitetalia]
x	x	x	x	x	x	**C10e**	Gem v Riet	V v Watermunt, Moeraswalstro en (Lol-pot-soorten)	Riet, (Kleine lisdodde)	Watemunt, Moeraswalstro, Fioringras, Gewone waterbies	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08-f	RG Phragmites australis-[Phragmitetea]	08	RG Phragmitetea
	x			x		**C10f**	Gem v Riet	V v Haagwinde	Riet, (Kleine lisdodde)	Haagwinde	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	32-c	RG Calystegia sepium - Phragmites australis-[Convolvulo-Filipenduletea]	32RG03	RG Calystegia sepium-Phragmites australis-[Convolvulo-Filipenduletea]
x	x	x	x	x		**C10g**	Gem v Riet	V v Grote brandnetel	Riet, (Kleine lisdodde)	Grote brandnetel, Kleefkruid, Haagwinde, Braam, Akkerdistel	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	32-f	RG Urtica dioica-[Convolvulo-Filipenduletea]	32RG06	RG Urtica dioica-[Convolvulo-Filipenduletea]
		x		x	x	**C10h**	Gem v Riet	V v Duinriet (en droge soorten)	Riet, (Kleine lisdodde)	Duinriet en andere droge soorten	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08-f	RG Phragmites australis-[Phragmitetea]	32RG06	RG Urtica dioica-[Convolvulo-Filipenduletea]
					x	**C10i**	Gem v Riet	V v Snavelzegge	Riet, (Kleine lisdodde)	Snavelzegge Wateraardbei	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	09-f	RG Carex rostrata-Potentilla palustris [Caricion davallianae]	10RG02	RG Carex rostrata [Scheuchzerietea]
			x	x		**C11**	Gem. van Blauwe watererepprijs en Waterpeper		Witte waterkers, Blauwe watererepprijs,Waterpeper, Grote kattestaart	nvt	Lage open tot dichte productieve pionier moerasvegetatie met aspect tot abundant diagnostische soort(en) gemeenschap	08A2	Polygono-Veronicetum anagallis-aquaticae	08AA02	Polygono-Veronicetum anagallidis-aquaticae
			x	x		**C12**	Gem v Groot moerasscherm		Groot moerasscherm	nvt	idem	08A3	Apietum nodiflori	08AA03	Apietum nodiflori
		x	x	x	x	**C13**	Gem v Egelskop en Pijlkruid		Kleine egelskop, Pijlkruid, Zwanebloem, Grote egelskop, Grote waterweegbree	nvt	Lage tot middelhoge open tot dichte productieve pionier moerasvegetatie met aspect tot abundant diagnostische soort(en) gemeenschap	08A5	Sagittario-Sparganietum	08AB02	Sagittario-Sparganietum
			x			**C14**	Gem v Lidsteng		Lidsteng	nvt	Lage tot middelhoge open tot dichte productieve pionier moerasvegetatie met aspect tot abundant diagnostische soort(en) gemeenschap	08A1	Eleocharito palustris-Hippuridetum	08AA01	Eleocharito palustris-Hippuridetum
						C15	Gem v Stomp vlotgras		Stomp vlotgras, Kruipende boterbloem	nvt	Lage open tot dichte productieve pionier moerasvegetatie met aspect tot abundant diagnostische soort(en) gemeenschap	08A4	Glycerietum plicatae	08AA04	Glycerietum plicatae
	x					**C16**	Gem v Waterpeper en Veerdelig tandzaad		Waterpeper,Veerdelig tandzaad	nvt	Lage open tot dichte productieve pionier moerasvegetatie met aspect tot abundant diagnostische soort(en) gemeenschap	29A1	Polygono-Bidentetum	29AA01	Polygono-Bidentetum
x	x	x	x	x		**C17**	Gem v Watermunt, Wolfspoot, Zomprus		Watermunt, Wolfspoot, Zomprus	nvt	Lage open tot dichte productieve pionier moerasvegetatie met aspect tot abundant diagnostische soort(en) gemeenschap	08A-d	RG Juncus articulatus	08	RG [Phragmitetea]

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
x	x		x		x	**C18**	Gem v Rode watereprijs		Rode watereprijs	nvt	Lage open tot dichte productieve pionier moerasvegetatie met aspect tot abundant diagnostische soort(en) gemeenschap	O8	RG [Phragmitetea]	08AA	RG [Sparganion-Glycerion]
	x					**C19**	Gem v Mattenbies		Mattenbies	nvt	Hoog opgaande open tot dichte moerasvegetatie met aspect tot abundant diagnostische soort(en) gemeenschap	08B1	Scirpetum lacustris	08BB01	Scirpetum lacustris
	x			x		**C20**	Gem v Veenwortel					O5	RG [Potametea]	05B	RG [Nupharo-Potametalia]
				x		**C21**	Gem v Grote waterweegbree		Grote waterweegbree		watervegetatie met asp diagnostische soort	08A		08AB	
		x	x			**D1**	Gem v Galigaan		Galigaan (Riet, Kruipwilg, Padderus, Watermunt)	nvt	hoog opgaande soortenarme productieve moerasvegetatie met aspect van Galigaan	08C5b	Cladietum marisci inops	08BD01	Cladietum marisci
x	x	x	x			**D2a**	Gem v Padderus	typische vorm	Padderus (Holpijp)	nvt	Middelhoge productieve moerasvegetatie met een asepct van diagnostische soort gemeenschap	08C-e	RG Juncus subnodulosus-[Magnocaricion]	08RG07	RG Juncus subnodulosus-[Phragmitetalia]
	x	x		x		**D2b**	Gem v Padderus	Kleine zeggenvorm (Wateraarbei en Waternavel)	Padderus (Holpijp)	Wateraardbei Waternavel (Zwarte zegge, Moerastruisgras, Egelboterbloem)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	09-j	RG Juncus subnodulosus-[Parvocaricetea/Magnocaricion]	09	RG [Parvocaricetea]
		x	x	x	x	**D3a**	Gem v Oeverzegge	typische vorm	Oeverzegge	nvt	(Middel)hoge productieve moerasvegetatie met een aspect van diagnostische soort gemeenschap	08C-a	RG Carex riparia-[Magnocaricion]	08BC01	Caricetum ripariae
						D3b	Gem v Oeverzegge	V v Ruw beemdgras	Oeverzegge	Ruw beemdgras, Fiorin, Witbol, Kruipende boterbloem	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08C-a	RG Carex riparia-[Magnocaricion]	08BC01	Caricetum ripariae
				x	x	**D3c**	Gem v Oeverzegge	V v Grote brandnetel en Haagwinde	Oeverzegge	Grote brandnetel, Kleefkruid, Haagwinde	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08C-a	RG Carex riparia-[Magnocaricion]	08BC01	Caricetum ripariae
x	x			x		**D4a**	Gem v Moeraszegge	typische vorm	Moeraszegge	nvt	(Middel)hoge productieve moerasvegetatie met een aspect van diagnostische soort gemeenschap	08C-b	RG Carex acutiformis-[Magnocaricion]	08RG08	RG Carex acutiformis-[Phragmitetalia]
	x	x				**D4b**	Gem v Moeraszegge	V v Ruw beemdgras	Moeraszegge	Ruw beemdgras, Fiorin, Witbol, Kruipende boterbloem, Veldzuring	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08C-b	RG Carex acutiformis-[Magnocaricion]	08RG08	RG Carex acutiformis-[Phragmitetalia]
x	x		x			**D4c**	Gem v Moeraszegge	V v Grote brandnetel en Haagwinde	Moeraszegge	Grote brandnetel, Kleefkruid, Haagwinde	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08C-b	RG Carex acutiformis-[Magnocaricion]	08RG08	RG Carex acutiformis-[Phragmitetalia]
x						**D5a**	Gem. v Scherpe zegge	typische vorm	Scherpe zegge	nvt	(Middel)hoge productieve moerasvegetatie met een aspect van diagnostische soort gemeenschap	08C2a	Caricetum gracilis typicum	08BC02	Cariceum gracilis
x	x		x	x		**D6**	Gem. V Tweerijige zegge		Tweerijige zegge	nvt	(Middel)hoge productieve moerasvegetatie met een aspect van diagnostische soort gemeenschap	08C-d	RG Carex disticha	16RG06	RG Carex distichae [Calthion palustris]
x	x	x	x	x	x	**E1a**	Gem v Drienervige zegge	typische vorm	Drienervige zegge (Waternavel, Gewone waterbies, Wateraardbei, Egelboterbloem, Moeraswalstro)	nvt	Lage tot middelhoge laag productieve moerasvegetatie met een aspect van diagnostische soorten gemeenschap	09A1	Caricetum trinervi-nigrae	09AA01	Caricetum trinervi-nigrae
	x		x		x	**E1b**	Gem v Drienervige zegge	V v Moerasrolklaver	Drienervige zegge (Waternavel, Gewone waterbies, Wateraardbei, Egelboterbloem, Moeraswalstro)	Moerasrolklaver, Pitrus, Biezeknoppen, Gewoon struisgras	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	09A1	Caricetum trinervi-nigrae	09AA01	Caricetum trinervi-nigrae
			x	x		**E2a**	Gem v Zwarte zegge	typische vorm	Zwarte zegge (Waternavel, Gewone waterbies, Wateraardbei, Egelboterbloem, Moeraswalstro)	nvt	Lage tot middelhoge laag productieve moerasvegetatie met een aspect van diagnostische soorten gemeenschap	09A-a	RG Carex nigra - Agrostis canina-[Caricion nigrae]	09RG02	RG Carex nigra-Agrostis canina-[Caricion nigrae]
						E2b	Gem v Zwarte zegge	V v Wateraardbei	Zwarte zegge (Waternavel, Gewone waterbies, Wateraardbei, Egelboterbloem, Moeraswalstro)	Wateraardbei , Waterdrieblad	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	09A3a	Carici curtae-Agrostietum caninae typicum	09AA03A	Carici curtae-Agrostietum typicum
		x	x			**E2c**	Gem v Zwarte zegge	V v Molinitalia-soorten, grassen	Zwarte zegge (Waternavel, Gewone waterbies, Wateraardbei, Egelboterbloem, Moeraswalstro)	Moerasrolklaver, Pitrus, Echte koekoeksbloem	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	09A-a	RG Carex nigra - Agrostis canina-[Caricion nigrae]	09RG02	RG Carex nigra-Agrostis canina-[Caricion nigrae]
						E3	Gem v Moerasstruisgras		Moerasstruisgras (Egelboterbloem, Zwarte zegge, Waternavel)	nvt	Lage tot middelhoge laag productieve, soortenarme moerasvegetatie met een aspect van diagnostische soort gemeenschap	09A-a	RG Carex nigra - Agrostis canina-[Caricion nigrae]	09RG02	RG Carex nigra-Agrostis canina-[Caricion nigrae]
						E4	Gem v Draadzegge		Draadzegge (Snavelzegge, Wateraardbei, Waterdrieblad, Holpijp)	nvt	Middelhoge laag productieve, soortenarme moerasvegetatie met een aspect van diagnostische soorten gemeenschap	09B2c	Eriophoro-Caricetum lasiocarpae inops	10AB01	Eriophoro-Caricetum lasiocarpae
						E5	Gem v Snavelzegge en Waterdrieblad		Snavelzegge, Waterdrieblad (Wateraardbei)	nvt	Middelhoge laag productieve, soortenarme moerasvegetatie met een aspect van diagnostische soorten gemeenschap	09B-b	RG Menyanthes trifoliata-[Caricion lasiocarpae]	10RG02	RG Carex rostrata - [Scheuchzerietea]

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
						E6	Gem v Wateraardbei		Wateraardbei (Snavelzegge)	nvt	Middelhoge laag productieve, soortenarme moerasvegetatie met een aspect van diagnostische soorten gemeenschap	09-f	RG Carex rostrata - Potentilla palustris-[Parvocaricetea]	10RG02	RG Carex rostrata - [Scheuchzerietea]
					x	**E7**	Gem van Holpijp		Holpijp	nvt	Middelhoge laag productieve, soortenarme moerasvegetatie met een aspect van diagnostische soorten gemeenschap	08-k	RG Equisetum fluviatile [Pragmiteitea]	08RG06	RG Equisetum fluviatile [Pragmiteitea]
x	x		x	x	x	**F1a**	Gem v Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur	typische vorm	Strandduizendguldenkruid, Sierlijk vetmuur, (Zomprus, Dwergzegge, Kruipwilg, Fiorin)	nvt	laag productieve open tot min of meer gesloten pioniervegetatie met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	27A2	Centaurio-Saginetum	27AA02B	Centaurio-Saginetum samoletosum
		x	x	x		**F1b**	Gem v Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur	soortenarme vorm	Strandduizendguldenkruid, Sierlijk vetmuur, (Zomprus, Dwergzegge, Kruipwilg, Fiorin), arm van samenstelling	kaal zand met 1 van beide naamgevende soorten.	idem	27A2	Centaurio-Saginetum	27AA02	Centaurio-Saginetum
x	x	x		x		**F1c**	Gem v Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur	met notrifiele soorten	Strandduizendguldenkruid, Sierlijk vetmuur, (Zomprus, Dwergzegge, Kruipwilg, Fiorin)	witbol, duinriet, fiorin hoge bedekking	idem	27A2	Centaurio-Saginetum	27AA02C	Centaurio-Saginetum epilobietosum
	x	x	x	x		**F1d**	Gem v Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur	kruipwilg	Strandduizendguldenkruid, Sierlijk vetmuur, (Zomprus, Dwergzegge, Kruipwilg, Fiorin)	Kruipwilg hoge bedekking	idem	27A2	Centaurio-Saginetum	27AA02	Centaurio-Saginetum
		x	x	x		**F1e**	Gem v Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur	V v Bleekgele droogbloem	Strandduizendguldenkruid, Sierlijk vetmuur, (Zomprus, Dwergzegge, Kruipwilg, Fiorin), schaars	Bleekgele droogbloem dominant	idem	27A2	Centaurio-Saginetum	27AA02C	Centaurio-Saginetum samoletosum
						F2a	Gem v Dwergbloem Liggend vetmuur en Borstelbies	typische vorm	Dwergbloem, Liggend vetmuur, Borstelbies (Knolrus, Dwergzegge, Zomprus, Kruipende boterbloem)	nvt	laag productieve, zeer lage open pioniervegetatie met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	28A2	Isolepido-Stellarietum uliginosae	28AA02	Isolepido-Stellarietum uliginosae
						F2b	Gem v Dwergbloem en Liggend vetmuur en Borstelbies	V v Oeverkruid	Dwergbloem, Liggend vetmuur, Borstelbies (Knolrus, Dwergzegge, Zomprus, Kruipende boterbloem)	Oeverkruid, Veelstengelige waterbies	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	28A2	Isolepido-Stellarietum uliginosae	28AA02	Isolepido-Stellarietum uliginosae
						F2c	Gem v Dwergbloem en Liggend vetmuur en Borstelbies	V v Dwergvlas	Dwergbloem, Liggend vetmuur, Borstelbies (Knolrus, Dwergzegge, Zomprus, Kruipende boterbloem)	Dwergvlas	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	28A2	Isolepido-Stellarietum uliginosae	28AA02	Isolepido-Stellarietum uliginosae
	x	x	x	x	x	**F3b**	Gem v Duinrus en Zomprus (pionier)	typische vorm	Duinrus, Zomprus, Dwergzegge (Watermunt, Kruipwilg, Riet, Fiorin, Waternavel)	nvt	idem	09C3b	Junco baltici-Schoenetum nigricantis juncetosum atricapilli	09BA03	Parnassio-Juncetum atricapilli
x	x	x	x	x	x	**F3c**	Gem v Duinrus en Zomprus (pionier)	V v Kruipwilg	Duinrus, Zomprus, Dwergzegge (Watermunt, Kruipwilg, Riet, Fiorin, Waternavel)	Kruipwilg hoge bedekking	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	09C3b	Junco baltici-Schoenetum nigricantis juncetosum atricapilli	09BA03	Parnassio-Juncetum atricapilli
					x	**F3d**	Gem v Duinrus en Zomprus (pionier)	V v heidesoorten	Duinrus, Zomprus, Dwergzegge (Watermunt, Kruipwilg, Riet, Fiorin, Waternavel)	Dopheide Pijpestrootje	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	09C3b	Junco baltici-Schoenetum nigricantis juncetosum atricapilli	09BA03	Parnassio-Juncetum atricapilli
x	x	x	x	x		**F4a**	Gem v Moeraswespenorchis, Slanke Duingentiaan, Parnassia (en Duinrus) (soorten	typische vorm	Moeraswespenorchis, Duinrus, Slanke duingentiaan, Parnassia (transgr.)orchideeenrijk (Geelhartje, Stijve ogenstroost, Zeegroene zegge, Dwergzegge, Zomprus,	nvt	soortenrijke laag productieve, lage min of meer gesloten duinvalleivegetatie met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	09C3b	Junco baltici-Schoenetum nigricantis juncetosum atricapilli	09BA03	Parnassio-Juncetum atricapilli
x	x	x		x		**F4b**	Gem v Moeraswespenorchis, Slanke Duingentiaan, Parnassia (en Duinrus) (soorten	V v Parnassia en Vleeskleurige orchis	Moeraswespenorchis, Duinrus, Slanke duingentiaan, Parnassia (transgr.)orchideeenrijk (Geelhartje, Stijve ogenstroost, Zeegroene zegge, Dwergzegge, Zomprus,	Parnassia (transgr.), Vleeskleurige orchis, Strandduizendguldenkruid,	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	09C3b	Junco baltici-Schoenetum nigricantis juncetosum atricapilli	09BA03	Parnassio-Juncetum atricapilli
	x			x		**F4c**	Gem v Moeraswespenorchis, Slanke Duingentiaan, Parnassia (en Duinrus) (soorten	V v Witbol , Stalkruid (grazig , voedselrijk)	Moeraswespenorchis, Duinrus, Slanke duingentiaan, Parnassia (transgr.)orchideeenrijk (Geelhartje, Stijve ogenstroost, Zeegroene zegge, Dwergzegge, Zomprus,	Witbol, Witte klaver, Stalkruid, Strandduizendguldenkruid	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	09C3b	Junco baltici-Schoenetum nigricantis juncetosum atricapilli	09BA03	Parnassio-Juncetum atricapilli
				x		**F4d**	Gem v Moeraswespenorchis, Slanke Duingentiaan, Parnassia (en Duinrus) (soorten	V v Tandjesgras, Tormentil	Moeraswespenorchis, Duinrus, Slanke duingentiaan, Parnassia (transgr.)orchideeenrijk (Geelhartje, Stijve ogenstroost, Zeegroene zegge, Dwergzegge, Zomprus,	Tandjesgras, Tormentil, soms Pijpenstrootje	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	09C3b	Junco baltici-Schoenetum nigricantis juncetosum atricapilli	09BA03	Parnassio-Juncetum atricapilli
	x	x	x	x		**F5a**	Gem v Knopbies en Zeegroene zegge	typische vorm	Knopbies	alle soorten van F4a/b (gemeenschap en vorm)	soortenrijke laag productieve, lage half open duinvalleivegetatie met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	09C3a	Junco baltici-Schoenetum nigricantis typicum	09BA04B	Junco baltici-Schoenetum trifolietosum
		x	x	x	x	**F5b**	Gem v Knopbies en Zeegroene zegge	V v Kruipwilg	Knopbies	alle soorten van F4a/b (gemeenschap en vorm), abundantie Kruipwild	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	09C3a	Junco baltici-Schoenetum nigricantis typicum	09BA04B	Junco baltici-Schoenetum trifolietosum
			x	x		**F5c**	Gem v Knopbies en Zeegroene zegge	V v Duinroosje	Knopbies	alle soorten van F4a/b (gemeenschap en vorm), duinroosje, dauwbraam	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	09C3c	Junco baltici-Schoenetum nigricantis inops	09BA04B	Junco baltici-Schoenetum trifolietosum

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
		x	x	x		**F5d**	Gem v Knopbies en Zeegroene zegge	V v Pijpestrootje	Knopbies	Pijpestrootje	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	09C3c	Junco baltici-Schoenetum nigricantis inops	09BA04B	Junco baltici-Schoenetum trifolietosum
		x	x	x	x	**F5e**	Gem v Knopbies en Zeegroene zegge	V v Schapegras	Knopbies	Schapegras	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	09C3c	Junco baltici-Schoenetum nigricantis inops	09BA04B	Junco baltici-Schoenetum trifolietosum
			x	x		**F5f**	Gem v Knopbies en Zeegroene zegge	V v Tormentil en Tandjesgras	Knopbies	Tormentil, Tandjesgras, Schapegras, Borstelgras	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	09C3a	Junco baltici-Schoenetum nigricantis typicum	09BA04A	Junco baltici-Schoenetum typicum
			x			**F5g**	Gem v Knopbies en Zeegroene zegge	V v Blauwe zegge + Borstelgras en zure soorten	Knopbies	Blauwe zegge, Gewone waternavel	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	09C3a	Junco baltici-Schoenetum nigricantis typicum	09BA04A	Junco baltici-Schoenetum typicum
						F6	Gem v Zeegroene zegge		Zeegroene zegge (Kruipwilg, Watermunt)	nvt	relatief soortenarme laag productieve, lage half open duinvalleivegetatie met abundant diagnostische soort gemeenschap	09C-a	RG Carex flacca-[Caricion davallianae]	09BA03	Parnassio-Juncetum atricapilli
	x					**F7**	Gem v Addertong, Geelhartje en Zwarte zegge		Addertong, Geelhartje, Zwarte zegge (Duinriet, Kruipwilg, Waternavel, Tandjesgras, Tormentil, Reukgras, Gewoon struisgras, Gewone rolklaver)	nvt	relatief soortenrijke laag productieve, lage tot middelhhoge, min of meer gesloten grasland/duinvalleivegetatie met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	09-d	RG Ophioglossum vulgatum - Calamagrostis epigejos-[Parvocaricetea]	09RG01	RG Ophioglossum vulgatum-Calamagrostis epigejos-[Parvocaricetea]
	x	x	x	x	x	**F8**	Gem van Stijve ogentroost en Zeegroene zegge		Stijve ogentroost, Geelhartje, Zeegroene zegge (Echt duizendguldenkruid, Kruipwilg)	nvt	relatief soortenarme laag productieve, lage gesloten duinvalleivegetatie met frequent diagnostische soort gemeenschap	14E1a	Taraxaco-Galietum typicum	14CB01B	Taraxaco-Galietum typicum
	x	x	x	x	x	**F9**	Gem v Zomprus en Dwergzegge		Zomprus en Dwergzegge	nvt	laag productieve, zeer lage tot lage open pioniervegetatie met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	09C	Caricion davallianae	09BA	Caricion davallianae
		x	x	x		**F10a**	Gem v Blauwe zegge en Pijpestrootje	typische vorm	Blauwe zegge, Pijpenstrootje, Tandjesgras, Tormentil	nvt	Matig soortenrijke schraalgrasland en een lage structuur met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	16A1e	Cirsio-dissecti-Molinietum peucedanetosum	16AA01	Cirsio-dissecti-Molinietum
		x	x			**F10b**	Gem v Blauwe zegge en Pijpestrootje	V v Spaanse ruiter	Blauwe zegge, Pijpenstrootje, Tandjesgras, Tormentil	Spaanse ruiter	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	16A1e	Cirsio-dissecti-Molinietum peucedanetosum	16AA01	Cirsio-dissecti-Molinietum
				x		**F11**	Gem v Armbloemige waterbies		Armbloemige waterbies		pioniervegetatie met asp diagnostische soort	09C-b	RG Kruipwilg-Bonte paardestaart	09BA	
						G1a	Gem v Dophei	typische vorm	Dopheide (Pijpenstrootje, Kruipwilg, Klokjesgentiaan)	nvt	soortenarme open tot gesloten dwergstruweel met frequent tot abundant diagnostische soort gemeenschap	11A-a	RG Erica tetralix-[Ericion tetralicis]	11AA02	Ericetum tetralicis
						G1b	Gem v Dophei	V v Veenmossen	Dopheide (Pijpenstrootje, Kruipwilg, Klokjesgentiaan)	Veenmossen	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	11A3c	Empetro-Ericetum typicum	11AA03	Empetro-Ericetum
					x	**G2a**	Gem v Pijpestrootje	V v natte heidesoorten	Pijpenstrootje	Dopheide	zeer soortenarme gesloten grasachtige vegetatie (vergraste heide: dwergstruweel <1%) met abundant diagnostische soort gemeenschap en frequent diagnostische soorten vorm	11-i	RG Molinia caerulea-[Oxycocco-Sphagnetea]	11RG02	RG Molinia caerulea-[Oxycocco-Sphagnetea]
	x	x	x	x		**G2b**	Gem v Pijpestrootje	V v heischrale soorten	Pijpenstrootje	Tormentil, Schapegras, Borstelgras, Tandjesgras	idem	19-e	RG Molinia caerulea-[Nardetea]	11RG02	RG Molinia caerulea-[Oxycocco-Sphagnetea]
			x	x		**G2c**	Gem v Pijpestrootje	inops	Pijpenstrootje	nvt	zeer soortenarme gesloten grasachtige vegetatie met abundant diagnostische soort gemeenschap	19-e	RG Molinia caerulea-[Nardetea]	11RG02	RG Molinia caerulea-[Oxycocco-Sphagnetea]
			x		x	**G3a**	Gem v Struikhei en Bochtige smele (binnenlandse heide)	typische vorm	Struiheide, Bochtige smele	nvt	soortenarme open tot gesloten dwergstruweel met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	20A1a	Genisto angelicae-Callunetum typicum	20AB01	Genisto anglicae-Callunetum typicum
					x	**G3b**	Gem v Struikhei en Bochtige smele (binnenlandse heide)	V v Korstmossen	Struiheide, Bochtige smele	Korstmossen	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	20A1b	Genisto angelicae-Callunetum cladonietosum	20AB01	Carici arenariae-Empetretum
		x			x	**G3c**	Gem v Struikhei en Bochtige smele (binnenlandse heide)	V v Dophei/Pijpestrootje	Struiheide, Bochtige smele	Dopheide, Pijpenstrootje	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	20A1a	Genisto angelicae-Callunetum typicum	20AB01	Genisto anglicae-Callunetum typicum
		x	x		x	**G3d**	Gem v Struikhei en Bochtige smele (binnenlandse heide)	Mosrijke vorm	Struiheide, Bochtige smele	Bronsmos Heideklauwtjesmos etc.	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	20A1c	Genisto angelicae-Callunetum lophozietosum	20AB01	Genisto anglicae-Callunetum lophozietosum ventricosae
					x	**G4a**	Gem v Kraaiheide	typische vorm	Kraaiheide	nvt	soortenarme open tot gesloten dwergstruweel met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	20A3c	Hieracio-Empetretum inops	20AB01	Carici arenariae-Empetrum
		x			x	**G5a**	Gem v Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	typische vorm	Kraaiheide, Struikheide, Zandzegge, Duinriet, Heide-klauwtjesmos	nvt	soortenarme open tot gesloten dwergstruweel met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	20A3c	Hieracio-Empetretum inops	20AB01	Carici arenariae-Empetrum
		x	x		x	**G5b**	Gem v Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	V v Gewone dophei	Kraaiheide, Struikheide, Zandzegge, Duinriet, Heide-klauwtjesmos	Dopheide, Pijpenstrootje, Drienervige zegge, Tormentil, Kruipwilg	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	20A3a	Hieracio-Empetretum typicum	20AB03	Salici repentis-Empetretum

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
		x	x		x	**G5c**	Gem v Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	V v Eikvaren en Kraaihei	Kraaiheide, Struikheide, Zandzegge, Duinriet, Heide-klauwtjesmos	Eikvaren, Kraaihei,	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	20A3c	Hieracio-Empetretum polypodietosum	20AB02	Polypodio-Empetretum
		x			x	**G5d**	Gem v Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	V v korstmossen	Kraaiheide, Struikheide, Zandzegge, Duinriet, Heide-klauwtjesmos	als G5a, korstmosrijk	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	20A3b	Hieracio-Empetretum cladonietosum	20AB01	Carici arenariae-Empetrum
		x	x		x	**G5e**	Gem v Kraaihei, Struikhei en Zandzegge (duinheide)	V v kraaihei (facies)	Kraaiheide, Struikheide, Zandzegge, Duinriet, Heide-klauwtjesmos	facies Kraaihei	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	20A3c	Hieracio-Empetretum inops	20AB01	Carici arenariae-Empetrum
		x			x	**G6**	Gem v Brem		Brem (Berk, Struikheide)	nvt	soortenarme gesloten middel hoog struweel met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	20-c	RG Cytisus scoparius-[Calluno-Ulicetea]	20RG01	RG Cytisus scoparius-[Calluno-Ulicetea/Nardetea]
	x	x			x	**G7**	Gem v Bochtige smele			Struikheide	zeer soortenarme gesloten grasachtige vegetatie (vergraste heide: dwergstruweel <1%) met abundant diagnostische soort gemeenschap en frequent diagnostische soorten vorm	19-d	RG Deschampsia flexuosa	19RG02	RG Deschampsia flexuosa
	x	x	x	x	x	**H1a**	Gem v Buntgras	V v open zand	Buntgras, (Zandzegge, Duinviooltje, Schapegras, Schapezuring, Gewoon struisgras, Kleine leeuwetand, Vroege haver)	zeer open vorm met veel zand; genoemde kenmerkende soorten schaars aanwezig	open tot gesloten, matig soortenarme pioniergemeenschap van lage grassen , kruiden en (korst)mossen, waarin diagnostische soort gemeenschap het aspect bepaalt	14-c	RG Corynephorus canescens-[Koelerio-Corynephoretea]	14AA02	Violo-Corynephoretum
	x	x			x	**H1b**	Gem v Buntgras	V v Zand-haarmos	Buntgras, (Zandzegge, Duinviooltje, Schapegras, Schapezuring, Gewoon struisgras, Kleine leeuwetand, Vroege haver)	Ruig haarmos (Korstmossen weinig frequent)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14A2a	Violo-Corynephoretum typicum	14AA02A	Violo-Corynephoretum typicum
x	x	x	x	x	x	**H1c**	Gem v Buntgras	V v Korstmossen	Buntgras, (Zandzegge, Duinviooltje, Schapegras, Schapezuring, Gewoon struisgras, Kleine leeuwetand, Vroege haver)	Open rendiermos, Gevorkt heide-staartje, Eland-geweimos, Gewoon gaffeltandmos, Gewoon klauwtjesmos, Vals rendiermos	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	14A2a	Violo-Corynephoretum typicum	14AA02A	Violo-Corynephoretum typicum
x	x	x	x	x	x	**H1d**	Gem v Buntgras	V v Smal fakkelgras, Duinsterretje en Geel walstro	Buntgras, (Zandzegge, Duinviooltje, Schapegras, Schapezuring, Gewoon struisgras, Kleine leeuwetand, Vroege haver)	Smal fakkelgras, Duinsterretje, Zanddoddegras, Geel walstro, Zandhoornbloem	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14A2b	Violo-Corynephoretum koelerietosum	14AA02B	Violo-Corynephoretum koelerietosum
x	x	x	x	x	x	**H2**	Gem v Grijs kronkelsteeltje		Grijs kronkeltsteeltje (Buntgras, Zandzegge, Schapegras, Schapezuring en Korstmossen)	nvt	sterk gesloten soortenarme door mossen gedomineerde pioniergemeenschap met dominant diagnostische soort gemeenschap	14/b	DG Campylopus introflexus-[Koelerio-Corynephoretea]	14DG01	DG Campylopus introflexus-[Koelerio-Corynephoretea]
						H3	Gem v Schapegras, Schapezuring, Gew. veldbies en Gew. Struis		Schapegras, Schapezuring, Gew. Veldbies, Gew. Struisgras (Zandzegge, Duinroosje)	nvt	gesloten grazige begroeiing van lage grassen, kruiden en korstmossen met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	14/c	DG Rumex acetosella-[Koelerio-Corynephoretea]	14	RG [Koelerio-Corynephoretea]
x	x	x	x	x	x	**H4a**	Gem v Duinsterretje en Muurpeper	typische vorm	Duinsterretje, Muurpeper, Zand-doddegras, Kleverige reigersbek, Zand-hoornbloem (Zand-zegge)	nvt	vrij open tot gesloten, soortenarme ondiep wortelende pioniergemeenschap met een goed ontwikkelde moslaag en een begroeiing van lage kruiden en grassen, met frequent tot abundant dia	14B1a	Phleo-Tortuletum ruraliformis typicum	14CA01A	Phleo-Tortuletum typicum
x	x	x	x	x	x	**H4b**	Gem v Duinsterretje en Muurpeper	V v Helm	Duinsterretje, Muurpeper, Zand-doddegras, Kleverige reigersbek, Zand-hoornbloem (Zand-zegge)	Helm	idem, met frequent tot abundant diagnostische soort vorm	14B1a	Phleo-Tortuletum ruraliformis typicum	14CA01A	Phleo-Tortuletum typicum
x	x	x	x	x	x	**H4c**	Gem v Duinsterretje en Muurpeper	V v Korstmossen	Duinsterretje, Muurpeper, Zand-doddegras, Kleverige reigersbek, Zand-hoornbloem (Zand-zegge)	Korstmossen: Gevorkt heide-staartje, Vals rendiermos, Elandgeweimos, (Gewoon klauwtjesmos, Purpersteeeltje, Gewoon struisgras, Buntgra	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14B1b	Phleo-Tortuletum ruraliformis cladonietosum	14CA01B	Phleo-Tortuletum cladonietosum
x	x	x	x	x	x	**H4d**	Gem v Duinsterretje en Muurpeper	V v Bleek dikkopmos, Geel walstro, Smal fakkelgras	Duinsterretje, Muurpeper, Zand-doddegras, Kleverige reigersbek, Zand-hoornbloem (Zand-zegge)	Geel walstro, Bleek dikkopmos, Smal fakkelgras (Driedistel, Muize-oortje, Duinviooltje, Paardebloemen)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14B1c	Phleo-Tortuletum ruraliformis brachythecietosum	14CA01C	Phleo-Tortuletum brachythecietosum
x		x	x	x		**H4e**	Gem v Duinsterretje en Muurpeper	V v Oorsilene, Steentijm, Peen en Wondklaver	Duinsterretje, Muurpeper, Zand-doddegras, Kleverige reigersbek, Zand-hoornbloem (Zand-zegge)	Oorsilene, Steentijm, Wondklaver Peen	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14B1d	Phleo-Tortuletum ruraliformis silenetosum	14CA02	Sileno-Tortuletum ruraliformis
x	x	x	x	x	x	**H4f**	Gem v Duinsterretje en Muurpeper	soortenarme vorm van Klauwtjesmos en Duinsterretje	Klauwtjesmos en Duinsterretje	nvt	open tot gesloten, soortenarme pioniergemeenschap van lage mossen, waarin diagnostische soort gemeenschap het aspect bepaalt	14B1a	Phleo-Tortuletum ruraliformis typicum	14CA01A	Phleo-Tortuletum typicum

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
	x					**H4g**	Gem v Duinsterretje en Muurpeper	Zanddoddegras en Kleverige reigersbek	Zanddoddegras, Kleverige reigersbek	nvt	als gemeenschap, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14B1a	Phleo-Tortuletum ruraliformis typicum	14CA01A	Phleo-Tortuletum typicum
x	x	x	x	x	x	**H5a**	Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	typische vorm	Geel walstro, Gewone rolklaver, Grote tijm, Glad walstro, Gewone veldbies, Smal fakkelgras, Duinviooltje	Kruipend stalkruid, Echt bitterkruid, Zachte dravik	gesloten grazige begroeiing van lage grassen en kruiden met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	14E1a	Taraxaco-Galietum veri typicum	14CB01	Taraxaco-Galietum
x	x	x	x	x	x	**H5c**	Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	V v Korstmos	Geel walstro, Gewone rolklaver, Grote tijm, Glad walstro, Gewone veldbies, Smal fakkelgras, Duinviooltje	Korstmos- en bladmosrijk (Klauwtjesmos Gaffeltandmos)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14E1b	Taraxaco-Galietum veri cladonietosum	14CB01A	Taraxaco-Galietum cladonietosum
x	x	x	x	x	x	**H5d**	Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	V v Smalle weegbree en Gewoon reukgras	Geel walstro, Gewone rolklaver, Grote tijm, Glad walstro, Gewone veldbies, Smal fakkelgras, Duinviooltje	H5a + Smalle weegbree, Veldbeemdgras,Gewoon duizendblad, Kleine ratelaar, Vleugeltjesbloem	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14E1c	Taraxaco-Galietum veri plantaginetousm	14CB01D	Taraxaco-Galietum plantaginetousm
x	x	x	x	x	x	**H5e**	Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	V v Bosaarbei, Gewone agrimonie	Geel walstro, Gewone rolklaver, Grote tijm, Glad walstro, Gewone veldbies, Smal fakkelgras, Duinviooltje	Bosaarbei, Gewone agremonie, Mannetjesereprijs en Duinroosje	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14E-a	RG Frescaria vesca	14CB01D	Taraxaco-Galietum fragarietosum
						H5f	vervallen							onbekend	
x	x	x	x	x	x	**H5h**	Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	V v Zeegroene zegge	Geel walstro, Gewone rolklaver, Grote tijm, Glad walstro, Gewone veldbies, Smal fakkelgras, Duinviooltje	Zeegroene zegge (Driedistel)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14E1a	Taraxaco-Galietum veri typicum	14CB01B	Taraxaco-Galietum typicum
x	x	x	x	x	x	**H5i**	Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	V v Bosaarbei en Kleine pimpernel	Geel walstro, Gewone rolklaver, Grote tijm, Glad walstro, Gewone veldbies, Smal fakkelgras, Duinviooltje	Bosaarbei, Mannetjesereprijs, Duinroosje, Kleine pimpernel, Gewone eikvaren	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14E-a	RG Frescaria vesca	14CB01C	Taraxaco-Galietum fragarietosum
x	x	x	x	x	x	**H5j**	Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	inops (soortenarm)	Geel walstro, Gewone rolklaver, Glad walstro, Gewone veldbies, Smal fakkelgras, Duinviooltje	soortenarme metVeldbeemgras	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm (soortenarm en grazig)	14E1a	Taraxaco-Galietum veri typicum	14CB01	Taraxaco-Galietum
x	x	x	x	x	x	**H5k**	Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	grazige vorm met Stalkuid	Geel walstro, Gewone rolklaver, Glad walstro, Gewone veldbies, Smal fakkelgras, Duinviooltje	Kruipend stalkruid, Kleine leeuwtand en Straatgras	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm (soortenarm en grazig)	14E1c	Taraxaco-Galietum veri typicum	14CB01	Taraxaco-Galietum
x	x					**H6a**	Gem v Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	V v Kruipwilg, Muizeoortje	Soorten uit H5, aangevuld met Nachtsilene, Wondklaver, Bitterkruidbremraap, Walstrobremraap, Wilde peen, Echt bitterkruid	Kruipwilg, Muize-oortje, Schermhavikskruid, Pluimstaartmos, Reukgras, Bosaardbei, Rond wintergroen	gesloten grazige begroeiing van lage grassen en kruiden met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap en vorm	15A2b	Anthyllido-Silenetum rhytidiadelphetosum	14CB02B	Anthyllido-Silenetum rhytidiadelphetosum
x	x					**H6b**	Gem v Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	V v Muurpeper	Soorten uit H5, aangevuld met Nachtsilene, Wondklaver, Bitterkruidbremraap, Walstrobremraap, Wilde peen, Echt bitterkruid	Muurpeper, Zanddoddegras, Hazepootje, Klauwtjesmos, Geoon biggekruid, Zandhoornbloem	idem	15A2a	Anthyllido-Silenetum sedetosum	14CB02A	Anthyllido-Silenetum sedetosum
	x	x	x	x	x	**H6c**	Gem v Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	V v Wilde peen en Dauwbraam	Soorten uit H5, aangevuld met Nachtsilene, Wondklaver, Bitterkruidbremraap, Walstrobremraap, Wilde peen, Echt bitterkruid	aspecten Wilde peen, Dauwbraam, Duinriet	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm (verruigd)	15A2b	Anthyllido-Silenetum rhytidiadelphetosum	14CB02B	Anthyllido-Silenetum rhytidiadelphetosum
		x	x			**H6d**	Gem v Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	V v Bosaarbei	Soorten uit H5, aangevuld met Nachtsilene, Wondklaver, Bitterkruidbremraap, Walstrobremraap, Wilde peen, Echt bitterkruid	Bosaardbei, Eikvaren, Gewone agrimonie, Laddermos, Rhytidiadelphus triqueter (noorhelling type	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	15A2b	Anthyllido-Silenetum rhytidiadelphetosum	14CB02B	Anthyllido-Silenetum rhytidiadelphetosum
		x	x	x	x	**H6e**	Gem v Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	V v Kegelsilene, Oorsilene, Vetmuur	Soorten uit H5, aangevuld met Nachtsilene, Wondklaver, Bitterkruidbremraap, Walstrobremraap, Wilde peen, Echt bitterkruid	Kegelsilene, Oorsilene, Vetmuur	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	15A2a	Anthyllido-Silenetum sedetosum	14CB02A	Anthyllido-Silenetum sedetosum
		x	x		x	**H6f**	Gem v Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	V v korstmossen	Soorten uit H5, aangevuld met Nachtsilene, Wondklaver, Bitterkruidbremraap, Walstrobremraap, Wilde peen, Echt bitterkruid	korstmossen	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	15A2b	Anthyllido-Silenetum rhytidiadelphetosum	14CB02B	Anthyllido-Silenetum rhytidiadelphetosum
		x	x	x		**H6g**	Gem v Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	V v Schapegras (Struikheide)	Soorten uit H5, aangevuld met Nachtsilene, Wondklaver, Bitterkruidbremraap, Walstrobremraap, Wilde peen, Echt bitterkruid	Schapegras, Struikheide, Dicranum scoparium, Hypnum cupres.	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	15A2b	Anthyllido-Silenetum rhytidiadelphetosum	14CB02B	Anthyllido-Silenetum rhytidiadelphetosum
		x	x	x		**H6h**	Gem v Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Typische vorm	Soorten uit H5, aangevuld met Nachtsilene, Wondklaver, Bitterkruidbremraap, Walstrobremraap, Wilde peen, Echt bitterkruid	Kleine bevernel, Verschillende Silines, Bitterkruid, Glad walstro, Bremrapen, Ratelaren	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	15A2a	Anthyllido-Silenetum sedetosum	14CB02A	Anthyllido-Silenetum sedetosum
			x	x	x	**H6i**	Gem v Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	V v Smalle weegbree en Reukgras (productief)						onbekend	

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
		x	x	x	x	**H7a**	Gem v Tandjesgras, Kruipwilg en Tormentil	Typische vorm (droog)	Tandjesgras, Tormentil, Hondsviooltje, Gewone vleugeltjesbloem, Schapegras, Pijpenstrootje, Gewone veldbies, Zandzegge, Duinroosje, Groot laddermos, Gewone	nvt	laag productief heischraal grasland met open ijle structuur met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	19A3	Botrichio-Polygaletum	19AA03	Botrychio-Polygaletum
		x	x		x	**H7b**	Gem v Tandjesgras, Kruipwilg en Tormentil	V v Dwergzegge, Pijpenstrootje en Drienervige zegge (voc	Tandjesgras, Tormentil, Hondsviooltje, Gewone vleugeltjesbloem, Schapegras, Pijpenstrootje, Gewone veldbies, Zandzegge, Duinroosje, Groot laddermos, Gewone	Dwergzegge, Pijpenstrootje, Drienervige zegge, Rietorchis	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	19A3	Botrichio-Polygaletum	19AA03	Botrychio-Polygaletum
		x	x	x		**H7c**	Gem v Tandjesgras, Kruipwilg en Tormentil	V v Zeegroene zegge, Geelhartje (en Driedistel)	Tandjesgras, Tormentil, Hondsviooltje, Gewone vleugeltjesbloem, Schapegras, Pijpenstrootje, Gewone veldbies, Zandzegge, Duinroosje, Groot laddermos, Gewone	Zeegroene zegge, Driedistel, Geel walstro	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	19A3	Botrichio-Polygaletum	19AA03	Botrychio-Polygaletum
			x	x	x	**H8a**	Gem v Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras	Typische vorm	Hazepootje, Liggende klaver, Klein timoteegras, Beemkroon, Smal fakkelgras, Zandzegge, Geel walstro Smalle weegbree, Rood zwenkgras	nvt	gesloten grazige begroeiing van lage grassen, kruiden met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	14D-d	RG Geel walstro en Fijn schapengras	14BB02B	Festuco-Galietum veri trifolietosum
			x	x	x	**H8b**	Gem v Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras	V v Witbol en Gewone hoornbloem	Hazepootje, Liggende klaver, Klein timoteegras, Beemkroon, Smal fakkelgras, Zandzegge, Geel walstro Smalle weegbree, Rood zwenkgras	Witbol, Engels raaigras en Gewone hoornbloem	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14D-d	RG Geel walstro en Fijn schapengras	14BB02B	Festuco-Galietum veri trifolietosum
			x			**H8c**	Gem v Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras	V v Oorsilene	Hazepootje, Liggende klaver, Klein timoteegras, Beemkroon, Smal fakkelgras, Zandzegge, Geel walstro Smalle weegbree, Rood zwenkgras	Oorsilene	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14D-d	RG Geel walstro en Fijn schapengras	14BB02B	Festuco-Galietum veri trifolietosum
			x	x	x	**H8d**	Gem v Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras	V v Zandhaarmos, Zandzegge, bladmosrijk	Hazepootje, Liggende klaver, Klein timoteegras, Beemkroon, Smal fakkelgras, Zandzegge, Geel walstro Smalle weegbree, Rood zwenkgras	Zandhaarmos, Zandzegge, bladmosrijk	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14D-d	RG Geel walstro en Fijn schapengras	14BB02B	Festuco-Galietum veri trifolietosum
						H9	Gem v Vogelpootje		Klein vogelpootje, Vroege haver	nvt	open tot gesloten, matig soortenarme pioniergemeenschap van lage grassen , kruiden en (korst)mossen, waarin diagnostische soort gemeenschap het aspect bepaalt	14C1a	Ornithopodo-Corynephoretum	14BA01	Ornithopodo-Corynephoretum
x	x	x	x	x	x	**H10a**	Gem. Kegelsilene, Duinaveruit, Zwenkdravik en Muurpeper	inops	Kegelsilene, Duinaveruit, Zwenkdravik, Duinreigersbek, Hazenpootje, Muurpeper, Duinsterretje, Zanddoddegras, Smalle weegbree, Veldbeemdgras	nvt	half open tot gesloten, soortenrijke grazige pioniergemeenschap van lage mossen en kruiden, waarin diagnostische soort gemeenschap het aspect bepaalt	14B1d	Phleo-Tortuletum ruraliformis silenetosum	14CA02	Sileno-Tortuletum ruraliformis
x		x	x	x	x	**H10b**	Gem. Kegelsilene, Duinaveruit, Zwenkdravik en Muurpeper	V v Korstmossen	Kegelsilene, Duinaveruit, Zwenkdravik, Duinreigersbek, Hazenpootje, Muurpeper, Duinsterretje, Zanddoddegras, Smalle weegbree, Veldbeemdgras	Korstmossen: elandgeweimos, Vals rendiemos, etc.	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14B1d	Phleo-Tortuletum ruraliformis silenetosum	14CA02	Sileno-Tortuletum ruraliformis
	x				x	**H12**	Gem v Vroege haver		Vroege haver	nvt	open ijle prioniervegetatie met aspect diagnostische soorten gemeenschap	14C1	Ornithopodo-Corynephoretum	14RG02	RG Aira praecox-[Koelerio-Corynephoretea]
						I1	Gem v Geel walstro en Schapegras		Geel walstro, Schape-gras, (Zandzegge, Gewoon struisgras, Gewone veldbies)	nvt	gesloten grazige begroeiing van lage grassen, kruiden met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	14D-d	RG Galium verum - Festuca ovina subsp. tenuifolia-[Plantagini-Festucion]	14BB02	Festuco-Galietum
x	x	x	x	x	x	**I2**	Gem v Gewoon struisgras en Biggekruid	typische vorm	Gewoon struisgras, Biggekruid (Duizendblad, Gewone veldbies)	nvt	gesloten grazige begroeiing van lage grassen, kruiden met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	14-p	RG Agrostis capillaris - Hypochaeris radicata-[Koelerio-Corynephoretea]	14RG06	RG Agrostis capillaris-Hypochaeris radicata-[Trifolio-Festucetalia ovinae]
x	x	x	x	x	x	**I3a**	Gem v Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	V v Gewoon gaffeltandmos en Gewoon klauwtjesmos(bladmosr	Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies (Zandzegge, Gewoon struisgras)	Gewoon gaffeltandmos, Gewoon klauw-tjesmos(bladmosrijk)	gesloten grazige begroeiing van lage grassen, kruiden met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap en vorm	14D-d	RG Galium verum - Festuca ovina subsp. tenuifolia-[Plantagini-Festucion]	14BB02A	Festuco-Galietum veri typicum
	x	x		x	x	**I3b**	Gem v Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	V v Zandhaarmos en Buntgras (kalkarm)	Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies (Zandzegge, Gewoon struisgras)	Zandhaarmos, Buntgras	idem	14D-d	RG Galium verum - Festuca ovina subsp. tenuifolia-[Plantagini-Festucion]	14BB02A	Festuco-Galietum veri typicum
x	x	x	x	x	x	**I3c**	Gem v Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	V v Smal fakkelgras, Geel walstro en Blad- en Korstmosse	Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies (Zandzegge, Gewoon struisgras)	Smal fakkelgras, Geel walstro, Blad- en Korstmossen	idem	14D-d	RG Galium verum - Festuca ovina subsp. tenuifolia-[Plantagini-Festucion]	14BB02A	Festuco-Galietum veri typicum
		x	x	x	x	**I3d**	Gem v Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	V v Korstmossen (en bladmossen) geen kalkindicatoren	Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies (Zandzegge, Gewoon struisgras)	Korstmossen (en bladmossen) maar geen kalkindicatoren	idem	14D-d	RG Galium verum - Festuca ovina subsp. tenuifolia-[Plantagini-Festucion]	14BB02A	Festuco-Galietum veri typicum

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
x	x	x	x	x	x	**I4a**	Gem v Zandzegge	typische vorm met open zand	Zandzegge (Helm, Duinriet, Gewone veldbies, Gewoon struisgras, Reukgras)	open structuur en veel kaal zand	open tot gesloten, matig soortenarme grazig duingrasland, waarin diagnostische soort gemeenschap het aspect bepaalt	14-o	RG Carex arenaria-[Koelerio-Corynephoretea]	14RG01	RG Carex arenaria-[Koelerio-Corynephoretea]
x	x	x	x	x	x	**I4b**	Gem v Zandzegge	V v Korstmossen	Zandzegge (Helm, Duinriet, Gewone veldbies, Gewoon struisgras, Reukgras)	Korstmossen	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14-o	RG Carex arenaria-[Koelerio-Corynephoretea]	14RG01	RG Carex arenaria-[Koelerio-Corynephoretea]
x	x	x	x	x	x	**I4c**	Gem v Zandzegge	V v Bladmossen/rijk	Zandzegge (Helm, Duinriet, Gewone veldbies, Gewoon struisgras, Reukgras)	Bladmossenrijk (o.a. Gewoon gaffeltandmos)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14-o	RG Carex arenaria-[Koelerio-Corynephoretea]	14RG01	RG Carex arenaria-[Koelerio-Corynephoretea]
x	x	x	x	x	x	**I4d**	Gem v Zandzegge	grasrijke vorm	Zandzegge (Helm, Duinriet, Gewone veldbies, Gewoon struisgras, Reukgras)	Schapegras, Gewoon struisgras, Reukgras	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14-o	RG Carex arenaria-[Koelerio-Corynephoretea]	14RG01	RG Carex arenaria-[Koelerio-Corynephoretea]
x	x	x	x	x	x	**I5a**	Gem v Duinriet	typische vorm (inops)	Duinriet (Zandzegge)	nvt	Dichte gesloten soortenarme begroeiing van middelhoge tot hoge stugge grassen, waarin diagnostische soort gemeenschap het aspect bepaalt	14-k	RG Calamagrostis epigejos-[Koelerio-Corynephoretea]	14RG09	RG Calamagrostis epigejos-[Cladonio-Koelerietalia]
x	x	x	x	x	x	**I5b**	Gem v Duinriet	V v Biezeknoppen e.a. vochtindicatoren	Duinriet (Zandzegge)	Biezeknoppen, Riet, Kale jonker, Fiorin	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14-k	RG Calamagrostis epigejos-[Koelerio-Corynephoretea]	14RG09	RG Calamagrostis epigejos-[Cladonio-Koelerietalia]
x	x	x	x	x		**I5c**	Gem v Duinriet	Duizendguldenkruid en Knopig vetmuur	Duinriet (Zandzegge)	Duizendguldenkruid, Knopig vetmuur	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14-k	RG Calamagrostis epigejos-[Koelerio-Corynephoretea]	14RG09	RG Calamagrostis epigejos-[Cladonio-Koelerietalia]
	x	x	x	x	x	**I5d**	Gem v Duinriet	V v Zeegroene zegge	Duinriet (Zandzegge)	Zeegroene zegge	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14-k	RG Calamagrostis epigejos-[Koelerio-Corynephoretea]	14RG09	RG Calamagrostis epigejos-[Cladonio-Koelerietalia]
x	x	x	x	x		**I6a**	Gem v Zandkweek	inops	Strandkweek	nvt	Dichte gesloten soortenarme begroeiing van middelhoge tot hoge stugge grassen, waarin diagnostische soort gemeenschap het aspect bepaalt	14C	RG [Cladonio-Koelerietalia]	14C	RG [Cladonio-Koelerietalia]
x	x	x	x	x	x	**I6b**	Gem v Zandkweek	kalkijke duingraslandsoorten (Koelerion)	Strandkweek	Geel waltro, Smal fakkelgras, Duinsterretje	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14C	RG [Cladonio-Koelerietalia]	14C	RG [Cladonio-Koelerietalia]
x	x					**I7**	Gem v Duinaveruit		Duinaveruit		Dichte gesloten soortenarme begroeiing van middelhoge tot hoge stugge kruiden, waarin diagnostische soort gemeenschap het aspect bepaalt	14CA	RG [Tortulo-Koelerion]	14CA	RG [Tortulo-Koelerion]
x	x	x	x	x	x	**J1a**	Gem v Duinroosje	Vv kalkarme duingraslandsoorten	Duinroosje (Duinriet, Zandzegge)	Schapegras, Gewoon struisgras, Gewoon struisgras, Schapezuring	matig soortenrijke, drielagig, dicht struweel van dwergstruiken , grassen en mossen waarin diagnostische soort gemeenschap het aspect bepaalt en diagnostische soorten vorm freqent to	14-m	RG Rosa pimpinellifolia-[Koelerio-Corynephoretea]	14RG11	RG Rosa pimpinellifolia-[Polygalo-Koelerion]
x	x	x	x	x	x	**J1b**	Gem v Duinroosje	Vv kalkrijke duingraslandsoorten	Duinroosje (Duinriet, Zandzegge)	Geel waltro, Smal fakkelgras, Duinsterretje	idem	14-m	RG Rosa pimpinellifolia-[Koelerio-Corynephoretea]	14RG11	RG Rosa pimpinellifolia-[Polygalo-Koelerion]
x		x	x		x	**J1c**	Gem v Duinroosje	Vv Eikvaren	Duinroosje (Duinriet, Zandzegge)	Eikvaren	idem	14-m	RG Rosa pimpinellifolia-[Koelerio-Corynephoretea]	14RG11	RG Rosa pimpinellifolia-[Polygalo-Koelerion]
x	x	x	x	x	x	**J2a**	Gem v Kruipwilg	typische vorm (duingraslandsoorten/ Koelerion)	Kruipwilg (Zandzegge, Duinriet)	nvt	gesloten struweel van dwergstruiken, grassen en mossen waarin diagnostische soort gemeenschap het aspect bepaalt	14-l	RG Salix species-[Koelerio-Corynephoretea]	14RG10	RG Salix repens-[Polygalo-Koelerion]
x	x	x	x	x	x	**J2b**	Gem v Kruipwilg	V v Rond wintergroen	Kruipwilg (Zandzegge, Duinriet)	Rond wintergroen	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	20-a of 14-	RG Salix repens - Pyrola rotundifolia-[Calluno-Ulicetea]droge varianten kunnen tot de RG Salix species-[Koelerio-Corynepho	20AB04	Pyrolo-Salicetum ; droge varianten kunnen tot de RG Salix repens-[Polygalo-Koelerion] g
x	x	x	x	x	x	**J2c**	Gem v Kruipwilg	V v Gewone eikvaren	Kruipwilg (Zandzegge, Duinriet)	Gewone eikvaren	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14-l	RG Salix species-[Koelerio-Corynephoretea]	14RG10	RG Salix repens-[Polygalo-Koelerion]
x	x	x	x	x	x	**J2d**	Gem v Kruipwilg	V v Waternavel en Riet (vochtig)	Kruipwilg (Zandzegge, Duinriet)	Waternavel, Riet, Kale jonker, Biezeknoppen	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	09/a	DG Salix species-[Parvocaricetea]	09AA	RG-[Parvocaricetea]
x	x	x	x	x	x	**J2e**	Gem v Kruipwilg	V v Zeegroene zegge en Moeraswespenorchis	Kruipwilg (Zandzegge, Duinriet)	Zeegroene zegge, Duinrus, Parnassia, Moeraswespenorchis,	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	09C-a	RG Carex flacca-[Caricion daval/Lo-Potentillion]	09BA	RG-[Parvocaricetea]
	x	x	x	x		**J2f**	Gem v Kruipwilg	V v kaal zand	Kruipwilg	nvt	zeer open struweel van dwergstruiken waarin diagnostische soort gemeenschap het aspect bepaalt	14-l	RG Salix species-[Koelerio-Corynephoretea]	14RG10	RG Salix repens-[Polygalo-Koelerion]
					x	**J2g**	Gem v Kruipwilg	V v Pijpestrootje	Kruipwilg	Pijpestrootje	als gemeenschap met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	19-f	RG Salix species [Nardetea]	20AB03	Salici repentis-Empetretum

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
x	x	x	x	x	x	**J3a**	Gem v Dauwbraam	typische vorm	Dauwbraam (Duinriet, Zandzegge, Rood zwenkgras)	nvt	soortenarm dwergstruweel met slecht ontwikkelde kruid en graslaag, waarin diagnostische soort gemeenschap het aspect bepaalt	14	RG -[Koelerio-Corynephoretea]	14	RG -[Koelerio-Corynephoretea]
x	x	x	x	x	x	**J3b**	Gem v Dauwbraam	V v open kaal zand	Dauwbraam (Duinriet, Zandzegge, Rood zwenkgras)	dauwbraam in open zand	idem echter zeer open met veel open zand	14/a	DG Rubus caesius - Rubus fruticosus-[Koelerio-Corynephoretea]	14	RG -[Koelerio-Corynephoretea]
			x	x		**J3c**	Gem v Dauwbraam	V v Eikvaren	Dauwbraam (Duinriet, Zandzegge, Rood zwenkgras)	Eikvaren	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14	RG -[Koelerio-Corynephoretea]	14	RG -[Koelerio-Corynephoretea]
	x	x	x	x	x	**J4**	Gem v Gewone braam		Gewone braam (Duinriet, Zandzegge, Rood zwenkgras)	nvt	soortenarm laag tot middelhoog struweel met slecht ontwikkelde kruid en graslaag, waarin diagnostische soot gemeenschap het aspect bepaalt	14/a	DG Rubus caesius - Rubus fruticosus-[Koelerio-Corynephoretea]	35	RG -[Koelerio-Corynephoretea]
			x	x		**J5**	Gem v Wilde kamperfoelie		Wilde kamperfoelie	nvt	soortenarm drielagig dicht struweel van vnl lianen, grassen en mossen waarin diagnostische soort gemeenschap het aspect bepaalt	14/a	DG Rubus caesius - Rubus fruticosus-[Koelerio-Corynephoretea]	35	RG -[Koelerio-Corynephoretea]
					x	**J6**	Gem v Wilde gagel		Wilde gagel	nvt	soortenarm struweel waarin diagnostische soort gemeenschap het aspect bepaalt	36A-b	RG Myrica gale [Salicion cinereae]	36RG02	RG Myrica gale [Salicion cinereae]
						K1a	Gem v Echte koekoeksbloem en Moerasrolklaver	soortenrijke vorm	Echte koekoeksbloem, Moerasrolklaver, Ruw walstro, Kale jonker, Lidrus	nvt	productief bloemrijk grasland met aspect diagnostische soorten gemeenschap	16B-b	RG Lotus uliginosus - Lychnis flos-cuculi-[Calthion palustris]	16RG02	RG Holcus lanatus-Lychnis flos-cuculi-[Molinietalia]
		x	x	x	x	**K1b**	Gem v Gestreepte witbol, Moerasrolklaver en Biezeknoppen	soortenrijke vorm (> 3 srt/m2)	Gestreepte witbol, Moerasrolklaver, Biezeknoppen	meer dan drie molinetalia soorten/m2	productief bloemrijk (witbol)grasland met aspect diagnostische soorten gemeenschap	16-a	RG Holcus lanatus - Lychnis flos-cuculi-[Molinio-Arrhenatheretea]	16RG02	RG Holcus lanatus-Lychnis flos-cuculi-[Molinietalia]
		x	x	x	x	**K1c**	Gem v Gestreepte witbol, Moerasrolklaver en Biezeknoppen	soortenarme vorm (1 tot 3 srt/m2)	Gestreepte witbol, Kale jonker, Ruwe smele, Pitrus	minder dan drie molinetalia soorten/m2	productief matig bloemrijk (witbol)grasland met aspect diagnostische soorten gemeenschap	16-a	RG Holcus lanatus - Lychnis flos-cuculi-[Molinio-Arrhenatheretea]	16RG02	RG Holcus lanatus-Lychnis flos-cuculi-[Molinietalia]
	x	x	x	x	x	**K2a**	Gem v Gewoon struisgras, Reukgras en Gewone veldbies	typische vorm	Gewoon struisgras, Rood zwenkgras, Reukgras, Gewone veldbies, Gewoon haakmos (evt duingraslandsoorten)	nvt	matig productief, matig bloemrijkgrasland met aspect diagnostische soorten gemeenschap	16-g	RG Plantago lanceolata - Ranunculus repens - Festuca rubra-[Molinio-Arrhenatheretea]	14RG06	RG Festuca rubra-Lotus uliginosus-[Molinietalia]
			x			**K2b**	Gem v Gewoon struisgras, Reukgras en Gewone veldbies	V v Biezeknoppen en Moerasrolklaver	Gewoon struisgras, Rood zwenkgras, Reukgras, Gewone veldbies, Gewoon haakmos (evt duingraslandsoorten)	Biezeknoppen, Moerasrolklaver, Pitrus	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	16-g	RG Plantago lanceolata - Ranunculus repens - Festuca rubra-[Molinio-Arrhenatheretea]	16RG03	RG Festuca rubra-Lotus uliginosus-[Molinietalia]
		x	x	x	x	**K3a**	Gem v Gew. struisgras en Biggekruid	typische vorm	Gewoon struisgras, Rood zwenkgras, Reukgras, Gewoon biggekruid (evt duingraslandsoorten)	nvt	matig productief, matig bloemrijkgrasland met aspect diagnostische soorten gemeenschap	16-i	RG Agrostis capillaris - Hypochaeris radicata-[Molinio-Arrhenatheretea]	14RG06	RG Agrostis capillaris - Hypochaeris radicata-[Trifolio-Festucetalia ovinae]
			x			**K3b**	Gem v Gew. struisgras en Biggekruid	V v Biezeknoppen en Moerasrolklaver	Gewoon struisgras, Rood zwenkgras, Reukgras, Gewoon biggekruid (evt duingraslandsoorten)	Biezeknoppen, Moerasrolklaver, Pitrus	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	16-i	RG Agrostis capillaris - Hypochaeris radicata-[Molinio-Arrhenatheretea]	14RG06	RG Agrostis capillaris - Hypochaeris radicata-[Trifolio-Festucetalia ovinae]
			x			**K4a**	Gem v Kamgras, Kleine klaver en Madeliefje	typische vorm	Kamgras, Kleine klaver, Hersftleeuwetand, Madeliefje, Rode klaver (Rood zwenkgras, Gewoon struisgras, Smalle weegbree, Gestreepte witbol, Engels raaigras) (e	nvt	matig tot productief, bloemrijk beweid grasland met aspect diagnostische soorten gemeenschap	16C4a	Lolio-Cynosuretum typicum	16BC01A	Lolio-Cynosuretum typicum
x		x	x	x		**K4b**	Gem v Kamgras, Kleine klaver en Madeliefje	V v Moerasrolklaver	Kamgras, Kleine klaver, Hersftleeuwetand, Madeliefje, Rode klaver (Rood zwenkgras, Gewoon struisgras, Smalle weegbree, Gestreepte witbol, Engels raaigras) (e	Biezeknoppen, Moerasrolklaver, Pitrus, Lidrus	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	16C4b	Lolio-Cynosuretum lotetosum uliginosi	16BC01B	Lolio-Cynosuretum lotetosum uliginosi
			x			**K4c**	Gem v Kamgras, Kleine klaver en Madeliefje	V v Fioringras	Kamgras, Kleine klaver, Hersftleeuwetand, Madeliefje, Rode klaver (Rood zwenkgras, Gewoon struisgras, Smalle weegbree, Gestreepte witbol, Engels raaigras) (e	Fiorin, Geknikte vossetaart	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	16C4a	Lolio-Cynosuretum typicum	16BC01A	Lolio-Cynosuretum typicum
x	x	x	x	x		**K5a**	Gem v Glanshaver, Fluitekruid en Kropaar	inops, verruigd	Glanshaver, Fluitekruid, Kropaar (Grote vossestaart, Gewone bereklauw, Kweek, Ruw beemdgras)	nvt	Grasland met een tweelagige structuur vam hoge en lage grassen met aspect diagnostische soorten gemeenschap	16C-k	RG Berenklauw-Fluitekruid-Grote vossenstaart	16RG11	RG Antriscus sylvestris
			x			**K5b**	Gem v Glanshaver, Fluitekruid en Kropaar	V v Beemdkroon en Pastinaak	Glanshaver, Fluitekruid, Kropaar (Grote vossestaart, Gewone bereklauw, Kweek, Ruw beemdgras)	nvt	Grasland met een tweelagige structuur vam hoge en lage grassen met aspect diagnostische soorten gemeenschap	16C-k	RG Berenklauw-Fluitekruid-Grote vossenstaart	16RG11	RG Antriscus sylvestris
	x					**K6a**	Gem v Rietzwenkgras	V v Watermunt	Rietzwenkgras	Watermunt	matig productief, matig bloemarmgrasland met aspect diagnostische soorten gemeenschap	16C-h	RG Festuca arundinacea-Arrhenatherum elatius	12RG04	RG Festuca arundinacea-[Lolio-Potentillion]
			x	x	x	**K7a**	Gem v Gestreepte witbol, Smalle Weegbree, Grote ratelaar en Zandzegge	typische vorm	Gestreepte witbol, Smalle weegbree, Grote ratelaar, Zandzegge, Jacobskruiskruid, Knoopkruid, Rolklaver (en andere duingraslandsoorten)	nvt	matig productief, matig bloemarmgrasland met aspect diagnostische soorten gemeenschap	16-g	RG Plantago lanceolata - Ranunculus repens - Festuca rubra-[Molinio-Arrhenatheretea]	16RG03	RG Festuca rubra-Lotus uliginosus-[Molinietalia]

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
			x	x		**K7b**	Gem v Gestreepte witbol, Smalle Weegbree, Grote ratelaar en Zandzegge	V v Duinriet	Gestreepte witbol, Smalle weegbree, Grote ratelaar, Zandzegge, Jacobskruiskruid, Knoopkruid, Rolklaver (en andere duingraslandsoorten)	Duinriet	idem, met frequent vochtindicatoren	16-g	RG Plantago lanceolata - Ranunculus repens - Festuca rubra-[Molinio-Arrhenatheretea]	16RG03	RG Festuca rubra-Lotus uliginosus-[Molinietalia]
x	x	x	x	x	x	**L1a**	Gem v Gestreepte witbol, Gew.struisgras en Reukgras	typische vorm	Gestreepte witbol, Gew.struisgras, Reukgras (Kruipende boterbloem, Scherpe boterbloem, Veldzuring, Smalle weegbree)	nvt	productief bloemarm witbolgrasland met aspect diagnostische soorten gemeenschap	16-g	RG Plantago lanceolata - Ranunculus repens - Festuca rubra-[Molinio-Arrhenatheretea]	16RG01	RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]
	x			x		**L1b**	Gem v Gestreepte witbol, Gew.struisgras en Reukgras	V v Fioringras en Geknikte vossestaart		Fiorin, Geknikte vossetaart	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	16-g	RG Plantago lanceolata - Ranunculus repens - Festuca rubra-[Molinio-Arrhenatheretea]	16RG01	RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]
	x	x	x	x		**L2a**	Gem v Gestreepte witbol	typische vorm	Gestreepte witbol (Kruipende boterbloem, Scherpe boterbloem, Veldzuring, Smalle weegbree)	nvt	productief bloemarm witbolgrasland met aspect diagnostische soorten gemeenschap	16-l	RG Holcus lanatus - Festuca pratensis - Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]	16RG01	RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]
			x			**L2b**	Gem v Gestreepte witbol	V v Fioringras en Geknikte vossestaart	Gestreepte witbol (Kruipende boterbloem, Scherpe boterbloem, Veldzuring, Smalle weegbree)	Fiorin, Geknikte vossetaart	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	16-l	RG Holcus lanatus - Festuca pratensis - Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]	16RG01	RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]
		x	x	x	x	**L3a**	Gem v Gestr witbol, Gew.struisgras en Eng raaigras	typische vorm	Gestreepte witbol, Gew.struisgras, Reukgras Engels raaigras (Witte klaver, Gewonen paaardebloem, Kruipende boterbloem, Veldzuring)	nvt	productief witbolgrasland met aspect diagnostische soorten gemeenschap	16-l	RG Holcus lanatus - Festuca pratensis - Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]	16RG01	RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]
			x			**L3b**	Gem v Gestr witbol, Gew.struisgras en Eng raaigras	V v Fioringras en Geknikte vossestaart	Gestreepte witbol, Gew.struisgras, Reukgras Engels raaigras (Witte klaver, Gewonen paaardebloem, Kruipende boterbloem, Veldzuring)	Fiorin, Geknikte vossetaart	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	16-l	RG Holcus lanatus - Festuca pratensis - Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]	16RG01	RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]
		x	x	x		**L4a**	Gem v Gestr witbol en Eng raaigras	typische vorm	Gestreepte witbol, Engels raaigras (Witte klaver, Gewone paaardebloem, Kruipende boterbloem, Veldzuring)	nvt	productief witbolgrasland met aspect diagnostische soorten gemeenschap	16-l	RG Holcus lanatus - Festuca pratensis - Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]	16RG01	RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]
			x			**L4b**	Gem v Gestr witbol en Eng raaigras	V v Fioringras en gekn.vossestaart	Gestreepte witbol, Engels raaigras (Witte klaver, Gewone paaardebloem, Kruipende boterbloem, Veldzuring)	Fiorin, Geknikte vossetaart	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	16-l	RG Holcus lanatus - Festuca pratensis - Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]	16RG01	RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]
	x	x	x	x		**L5a**	Gem v Engels raaigras	typische vorm	Engels raaigras, Ruw beemgras (Witte klaver, Vogelmuur, Kweek, Thimothee, Gewone paaardebloem, Kruipende boterbloem)	nvt	zeer productief soortenarm cultuurgrasland met aspect diagnostische soorten gemeenschap	16-m	RG Poa trivialis - Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]	12RG01	RG Poa trivialis-Lolium perenne[Plantaginetea]
			x			**L5b**	Gem v Engels raaigras	V v Fioringras en gekn.vossestaart	Engels raaigras, Ruw beemgras (Witte klaver, Vogelmuur, Kweek, Thimothee, Gewone paaardebloem, Kruipende boterbloem)	Fiorin, Geknikte vossetaart	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	16-m	RG Poa trivialis - Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]	12RG02	RG Poa trivialis-Lolium perenne[Plantaginetea]
						L6	Gem v Gladde witbol		Gladde witbol	nvt	productief zeer soortenarm witbolgrasland met aspect diagnostische soorten gemeenschap	18-a	RG Holcus mollis-[Melampyro-Holcetea mollis]	18	RG [Melampyro-Holcetea mollis]
	x	x	x	x	x	**M1**	Gem v Varkensgras en Straatgras		Varkensgras, Straatgras (Grote weegbree, Schijfkamille, Reukloze kamille, Ruw beemdgras, Engels raaigras, Greppelrus))	nvt	Open ijle soortenarme vegetatie van lage grassen en kruiden met veel open grond, tredplaatsen	12A1a	Plantagini-Lolietum perennis typicum	12AA01A	Plantagini-Lolietum typicum
x	x		x			**M2a**	Gem v Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus	typische vorm (inops)	Zilte greppelrrus, Greppelrus, Zomprus (Moerasdroogbloem, Liggend vetmuur)	nvt	Tamelijk soortenarme open tot meer gesloten pionierbegroeiing op kaal zandig substraat met aspect diagnische soorten gemeenschap	12B2a	Triglochino-Agrostietum stoloniferae-cardaminetosum	12BA	RG-[Lolio-Potentillion]
x	x		x			**M2b**	Gem v Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus	V v Gewone waterbies	Zilte greppelrrus, Greppelrus, Zomprus (Moerasdroogbloem, Liggend vetmuur)	Gewone waterbies (Riet, Watermunt, Moeraswalstro, Wolfspoot)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	12B2a	Triglochino-Agrostietum stoloniferae-cardaminetosum	12BA	RG-[Lolio-Potentillion]
			x			**M2c**	Gem v Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus	V v Fioringras, Zilverschoon en Straatgras	Zilte greppelrrus, Greppelrus, Zomprus (Moerasdroogbloem, Liggend vetmuur)	Fiorin, Zilverschon, Straatgras (Riet, Watermunt, Moeraswalstro, Wolfspoot)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	12B-m	RG Juncus articulatus-[Lolio-Potentillion anserinae]	12BA	RG-[Lolio-Potentillion]
			x			**M2d**	Gem v Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus	V v Rode watererepris	Zilte greppelrrus, Greppelrus, Zomprus (Moerasdroogbloem, Liggend vetmuur)	Rode watererepris	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm, relatief soortenarm	12A1b	Plantagini-Lolietum perennis juncetosum tenuis	12BA	RG-[Lolio-Potentillion]
			x			**M2e**	Gem v Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus	V v Armbloemige waterbies	Zilte greppelrrus, Greppelrus, Zomprus (Moerasdroogbloem, Liggend vetmuur)	Armbloemige waterbies	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm, relatief soortenarm	12B-b	RG Eleocharis quinqueflora-[Lolio-Potentillion anserinae]	12BA	RG-[Lolio-Potentillion]

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
			x	x		**M2g**	Gem v Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus	V v Kruipwilg, Bleekgelde droogbloem, Ogenstroost en Za	Zilte greppelrrus, Greppelrus, Zomprus (Moerasdroogbloem, Liggend vetmuur)	Kruipwilg, Bleekgele droogbloem, Ogenstroost en Zandzegge	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm, relatief soortenarm	12B2a	Triglochino-Agrostietum stoloniferae-cardaminetosum	12BA	RG-[Lolio-Potentillion]
x		x	x	x		**M3a**	Gem v Fioringras en Gekn. vossestaart	typische vorm	Fiorin, Geknikte vossestaart, Ruw beemgras, Mannagras	nvt	laag matig tot productief grasland, waarin diagnostische soorten gemeenschap hoofdbestand deel vegetatie vormen	12B1d	Ranunculo-Alopecuretum geniculati inops	12BA01D	Ranunculo-Alopecuretum inops
			x			**M3b**	Gem v Fioringras en Gekn. vossestaart	V v Zilverschoon	Fiorin, Geknikte vossestaart, Ruw beemgras, Mannagras	Zilverschoon (Grote weegbree, Greppelrus, Moerasdroogbloem)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	12B1d	Ranunculo-Alopecuretum geniculati inops	12BA01D	Ranunculo-Alopecuretum inops
x				x		**M3c**	Gem v Fioringras en Gekn. vossestaart	V v Kruipende boterbloem	Fiorin, Geknikte vossestaart, Ruw beemgras, Mannagras	Kruipende boterbloem (Witbol, Witte klaver, Pinksterbloem, Veldzuring)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	12B1d	Ranunculo-Alopecuretum geniculati inops	12RG03	RG Agrostis stolonifera-[Lolio Potentillion]
x						**M3d**	Gem v Fioringras en Gekn. vossestaart	Vv Platte rus en Rode ogentroost	Fiorin, Geknikte vossestaart, Ruw beemgras, Mannagras	Platterus, Rode ogentroost	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	12B1a	Ranunculo-Alopecuretum typicum	12BA01B	Ranunculo-Alopecuretum typicum
						M4	Gem v Slijkgroen		Slijkgroen	nvt	Open ijle soortenarme vegetatie van kruiden met veel open slikkige grond met aspect ddiagnostische soort gemeenschap	29A4	Eleocharito acicularis-Limoselletum	29AA04	Eleocharito acicularis-Limoselletum
x	x	x	x	x		**M5**	Gem v Ruige zegge		Ruige zegge		laag matig tot productief grasland, waarin diagnostische soorten gemeenschap hoofdbestand deel vegetatie vormen	12B1d	Ranunculo-Alopecuretum geniculati inops	12BA01D	Ranunculo-Alopecuretum inops
	x		x	x		**M6**	Gem v Vijfvingerkruid		Vijfvingerkruid		laag matig tot productief grasland, waarin diagnostische soorten gemeenschap hoofdbestand deel vegetatie vormen	12B1d	Ranunculo-Alopecuretum geniculati inops	12BA01D	Ranunculo-Alopecuretum inops
			x	x		**M7**	Gem v Liggende vetmuur en Straatgras		Liggende vetmuur en Straatgras		soortenarme open pionierbegroeiing met aspect diagnostische soort gemeenschap	12A3	Bryo-Saginetum procumbentis	12AA03	Bryo-Saginetum procumbentis
x	x	x	x	x	x	**N_K**	niet gekarteerd							onbekend	
	x		x	x		**N1**	Gem v Zeeraket		Zeeraket	nvt	soortenarme open pionierbegroeiing op vloedmerken met aspect diagnostische soort gemeenschap	22-a	RG Cakile maritima-[Cakiletea maritimae]	22RG01	RG Cakile maritima-[Cakiletea maritimae]
	x			x		**N10**	Gem v Smal vlieszaad		Smal vlieszaad		soortenarme open tot gesloten pionierbegroeiing met aspect diagnostische soort gemeenschap	31A1	Bromo-Corispermetum	31AA01	Bromo-Corispermetum
x	x				x	**N2**	Gem v Loogkruid en Zeeraket		Loogkruid, Zeeraket, (Zeepostelein, Zandhaver, Helm, Biestarwegras)	nvt	soortenarme open pionierbegroeiing op vloedmerken met aspect diagnostische soort gemeenschap	22B1	Salsolo-Caciletum maritimae	22AB01	Salsolo-Cakiletum maritimae
		x				**N3**	Gem v Spiesmelde	typische vorm	Spiesmelde (Strandmelde, Reukloze kamille, Strandkweek)	nvt	soortenarme open pionierbegroeiing op vloedmerken met aspect diagnostische soort gemeenschap	22A1a	Atriplicetum litoralis typicum	22AA01A	Atriplicetum littoralis typicum
	x	x	x	x	x	**N4a**	Gem v Biestarwegras	typische vorm	Biestarwegras (Helm, Zeepostelein)	nvt	soortenarme open tot gesloten pionierbegroeiing van middel hoge grassen met aspect diagnostische soort gemeenschap	23A1	Honckenyo Agropyretum juncei	23AA01	Honckenyo-Agropyretum juncei
		x	x			**N4b**	Gem v Biestarwegras	V v Blauwe zeedistel	Biestarwegras (Helm, Zeepostelein)	Blauwe zeedistel	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	23A1	Honckenyo Agropyretum juncei	23AA01	Honckenyo-Agropyretum juncei
x	x	x	x	x	x	**N5**	Gem v Zandhaver		Zandhaver (Biestarwegras, Duinzwenkgras)	nvt	soortenarme open tot matig gesloten pionierbegroeiing van middel hoge grassen met aspect diagnostische soort gemeenschap	22	RG-[Cakiletea maritimae]	23A	RG-[Elymetalia arenarii]
			x			**N6**	Gem v Zeepostelein		Zeepostelein (Helm, Biestarwegras)	nvt	zeer soortenarme open pionierbegroeiing van lage kruiden en grassen met aspect diagnostische soort gemeenschap	23B-a	RG Honckenya peploides-[Ammophilion arenariae]	22RG02	RG Honckenya peploides-[Salsolo-Honckenyion/Ammophilion arenariae]

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
x	x	x	x	x	x	**N7a**	Gem v Helm	Inops	Helm	nvt	soortenarme open tot gesloten pionierbegroeiing van middelhoge tot hoge grassen met aspect diagnostische soort gemeenschap	23B1c	Elymo-Ammophiletum inops	23AB01A	Elymo-Ammophiletum typicum
	x	x	x	x	x	**N7b**	Gem v Helm	typische vorm (Zeereep)	Helm	Zeemelkdistel, Noordse helm, Biestarwegras, Zeepostelein	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	23B1a	Elymo-Ammophiletum typicum	23AB01A	Elymo-Ammophiletum typicum
x	x	x	x	x	x	**N7c**	Gem v Helm	V v Duinzwenkgras	Helm	Duinzwenkgras	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	23B1b	Elymo-Ammophiletum festucetosum	23AB01A	Elymo-Ammophiletum typicum
x	x	x	x	x		**N7d**	Gem v Helm	V v Groot duinsterretje	Helm	Duinsterretje	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	23B1b	Elymo-Ammophiletum festucetosum	23AB01A	Elymo-Ammophiletum typicum
x	x	x	x	x	x	**N8a**	Gem v Helm en Zandzegge (secondair)	typische vorm	Helm	Zandzegge, Rood zwenkgras, Gewoon struisgras	matig soortenarme gesloten secondaire pionierbegroeiing van middelhoge tot hoge grassen met aspect diagnostische soort gemeenschap en frequent tot abundant diagnostische soorten vor	23-a	RG Ammophila arenaria - Carex arenaria-[Ammophiletea]	23RG01	RG Ammophila arenaria-Carex arenaria-[Ammophiletea/Koelerio-Corynephoretea]
x	x	x	x	x	x	**N8b**	Gem v Helm en Zandzegge (secondair)	V v Duinsterretje	Helm	Duinsterretje	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	23-a	RG Ammophila arenaria - Carex arenaria-[Ammophiletea]	23RG01	RG Ammophila arenaria-Carex arenaria-[Ammophiletea/Koelerio-Corynephoretea]
x	x	x	x	x	x	**N8c**	Gem v Helm en Zandzegge (secondair)	V v Dauwbraam	Helm	Dauwbraam	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	23-a	RG Ammophila arenaria - Carex arenaria-[Ammophiletea]	23RG01	RG Ammophila arenaria-Carex arenaria-[Ammophiletea/Koelerio-Corynephoretea]
x	x	x	x	x	x	**N9**	Gem v Zandzegge en Rood zwenkgras		Zandzegge Rood zwenkgras	nvt	gesloten, soortenarme grazig duingrasland, waarin diagnostische soort gemeenschap het aspect bepaalt	14-i	RG Ammophila arenaria - Carex arenaria-[Ammophiletea]	23RG01	RG Ammophila arenaria-Carex arenaria-[Ammophiletea/Koelerio-Corynephoretea]
x	x	x	x	x	x	**O1**	Gem v Akkerdistel		Akkerdistel (Hennegras, Duinriet, Brandnetel)	nvt	Sterk verruigde soortenarme open tot min of meer gesloten begroeiing met aspect diagnostische soort gemeenschap	31-e	RG Cirsium arvense-[Artemisetea]	31RG05	RG Cirsium arvense-[Artemisetea vulgaris]
x	x	x	x	x		**O2**	Gem v Kweek		Kweek (Kropaar, Gestreepte witbol, Ruw beemdgras, Scherpe boterbloem)	nvt	soortenarme gesloten begroeiing grassen met aspect diagnostische soort gemeenschap	16/c	DG Elymus repens-[Molinio-Arrhenatheretea]	31RG04	DG Elymus repens-[Artimisetea vulgaris]
			x	x		**O3a**	Gem v Pitrus	V v graslandsoorten	Pitrus	Gestreepte witbol, Ruw beemdgras, Scherpe boterbloem	Soortenarme begroeiing met een aspect of dominantie diagnostische soort gemeenschap en frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	16/d	DG Juncus effusus-[Molinio-Arrhenatheretea]	16RG04	RG Juncus effusus-[Molinietalia/Lolio-Potentillion]
						O3b	Gem v Pitrus	V v Waternavel en Zwarte zegge	Pitrus	Waternavel, Zwarte zegge, Snavelzegge, Moerastruisgras, Wateraardbei	idem	09/e	DG Juncus effusus-[Parvocaricetea]	16RG04	RG Juncus effusus-[Molinietalia/Lolio-Potentillion]
						O4a	Gem v Hennegras	V v graslandsoorten	Hennegras	Gestreepte witbol, Ruw beemdgras, Scherpe boterbloem	Soortenarme dichte begroeiing van matig hoogopgaande grassen met een aspect of dominantie diagnostische soort gemeenschap en frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	16-j	RG Calamagrostis canescens-[Molinio-Arrhenatheretea]	16	RG -[Molinio-Arrhenatheretea]
						O4c	Gem v Hennegras	V v zure kleine zeggesoorten	Hennegras	Gewone wederik, Waternavel, Zwarte zegge, Moerastruisgras, Kale jonker	idem	09-g	RG Calamagrostis canescens-[Parvocaricetea]	09RG03	RG Calamagrostis canescens-[Caricion nigrae]
x	x	x	x	x	x	**O5a**	Gem v Grote brandnetel		Grote brandnetel (Kweek, Duinriet,Ruw beemdgras, Kleefkruid, Hondsdraf)	nvt	Sterk verruigde soortenarme half open tot min of meer gesloten begroeiing van ruderale soorten met aspect diagnostische soort gemeenschap	33-a	RG Urtica dioica-[Galio-Urticetea]	33RG01	RG Urtica dioica-[Galio-Urticetea]
			x	x	x	**O5c**	Gem v Grote brandnetel	V v Haagwinde en Gew. smeerwortel	Grote brandnetel (Kweek, Duinriet,Ruw beemdgras, Kleefkruid, Hondsdraf)	Haagwinde, Riet e.a. vochtige soorten	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	32-f	RG Urtica dioica-[Convolvulo-Filipenduletea]	32RG06	RG Urtica dioica-[Convolvulo Filipenduletea]
				x		**O6**	Gem v Haagwinde		Haagwinde (Riet, Brandnetel)	nvt	Ruige soortenarme begroeiing met aspect tot dominant diagnostische soor gemeenschap	32-c	RG Calystegia sepium - Phragmites australis-[Convolvulo-Filipenduletea]	32RG03	RG Calystegia sepium-Phragmites australis-[Convolvulo-Filipenduletea]
x	x	x	x	x		**O7**	Gem v Harig wilgeroosje		Harig wilgeroosje (Riet, Grote brandnetel)	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van hoog opgaande ruigtkruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	32-b	RG Epilobium hirsutum-[Convolvulo-Filipenduletea]	32RG02	RG Epilobium hirsutum-[Convolvulo-Filipenduletea]
x	x	x	x	x		**O8**	Gem. v Koninginnekruid		Koninginnekruid	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van hoog opgaande ruigtkruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	32-a	RG Eupatorium cannabinum-[Convolvulo-Filipenduletea]	32RG01	RG Eupatorium cannabinum-[Convolvulo-Filipenduletea]

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
						O9	Gem v Heelblaadjes		Heelblaadjes	nvt	Zeer soortenarme begroeiing van lage tot middel hoge kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	32-g	RG Pulicaria dysenterica-[Convolvulo-Filipenduletea]	32RG07	RG Pulicaria dysenterica-[Convolvulo-Filipenduletea/Agrostietalia stolonife
	x		x		x	**O10**	Gem v Kruipertje		Kruipertje (Duinreigersbek)	nvt	Zeer soortenarme begroeiing van lage tot middel hoge grassen, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	31B2	Hordeetum murini	31AB02	Hordeetum murini
		x	x	x	x	**O11**	Gem v Strandkweek		Strandkweek (Rood zwenkgras, Zulte)	nvt	soortenarme gesloten begroeiing grassen met aspect diagnostische soort gemeenschap	26-d	RG Elymus athericus-[Asteretea tripolii/Cakiletea maritimae]	26AC06	Atriplici-Elytrigietum pungentis
		x	x	x	x	**O12**	Gem v Wilgeroosje		Wilgeroosje (Duinriet, Dauwbraam)	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van hoog opgaande ruigtkruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	34A1	Carici piluliferae-Epilobion angustifolii	34AA	Carici piluliferae-Epilobion angustifolii
				x		**O13**	Gem v Adelaarsvaren		Adelaarsvaren (Gladde witbol)	nvt	soortenarme begroeiing van hoog opgaande varens, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	18-b	RG Pteridium aquilinum	18RG01	RG Pteridium aquilinum-(Melampyro-Holcetum mollis)
				x		**O14**	Gem v Cypreswolfsmelk		Cypreswolfsmelk	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	14-b	RG Euphorbia cyparissias-[Koelerio-Corynephoretea]	14RG04	RG Euphorbia cyparissias-[Koelerio-Corynephoretea]
x	x		x	x		**O15**	Gem. v Kleine brandnetel en Kromhals		Kleine brandnetel, Kromhals, (Muurganzevoet)	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	31B1	Urtico-Malvetum neglectae	31AB01C	Urtico-Malvetum neglectae lycopsietosum
x			x			**O16**	Gem van Stinkende ballote		Stinkende ballote (Wildkattenkruid, Witte munt, Hartgespan, Wegdistel, Malrove)	nvt	Ruige matig soortenarme begroeiing van middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	31B3	Balloto-Arctietum	31AB03	Balloto-Arctietum
x	x	x	x	x	x	**O17**	Gem van Slangenkruid		Slangenkruid, (Koningskaars, Middelste teunisbloem, Gewonen ossetong)	nvt	Ruige matig soortenarme begroeiing van middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	31C1	Echio-Verbascetum	31BA01	Echio-Verbascetum
						O18	Gem v Fijne kervel en Winterpostelein		Fijne kervel, Winterpostelein	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van lage tot middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	33A1	Claytonio-Anthriscetum caucalides	33AA01	Claytonio-Anthriscetum caucalidis
x	x		x	x		**O19**	Gem v Grote zandkool		Grote zandkool	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	31-b	RG Diplotaxis tenuifolia-[Artemisietea vulgaris]	31RG02	RG Diplotaxis tenuifolia-[Artemisietea vulgaris]
	x					**O20**	Gem v Heggedoornzaad		Heggendoornzaad (Look-zonder-look, Zevenblad)	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	33A2	Torilidetum japonicae	33AA02	Torilidetum japonicae
		x				**O21**	Gem v Dolle kervel en Look zonder look		Akkerkool, Dolle kervel, Look zonder look	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	33A4	Alliario-Chaerophylletum temuli	33AA04	Alliario-Chaerophylletum temuli
x						**O22**	Gem v Zevenblad		Zevenblad	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	33A5	Urtico-Aegopodietum	33AA05	Urtico-Aegopodietum
x	x				x	**O23a**	Gem. v Parelzaad en Duinsalomonszegel	Typische vorm	Glad parelzaad, Welriekende salomonszegel (Duinriet, Liguster, Geel walstro)	nvt	laag productief schraal grasland met open ijle structuur met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	17A2	Polygonato-Lithospermetum	17AA02	Polygonato-Lithospermetum
	x			x		**O23b**	Gem. v Parelzaad en Duinsalomonszegel	V v Duinsalomonszegel (facies)	Glad parelzaad, Welriekende salomonszegel (Duinriet, Liguster, Geel walstro)	nvt	laag productief schraal grasland met open ijle structuur met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	17A2	Polygonato-Lithospermetum	17AA02	Polygonato-Lithospermetum
x				x		**O24**	Gem v Zwarte toorts		Zwarte toorts	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	31C1	Echio-Verbascetum	31	RG [Artemisietea vulgaris]
x	x	x			x	**O25**	Gem v Stalkruid en Duinriet		Stalkruid, Duinriet	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	14-k	RG Calamagrostis epigejos	14RG09	RG Calamagrostis epigejos-[Cladonio-Koelerietalia]

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
x	x	x		x	x	**O26**	Gem v Grote wederik		Grote wederik	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	16A-d	RG Lysimachia vulgaris-Calamagrostis canescens-Thalictrum flavum	32	RG [Convolvulo-Filipenduletea]
x	x					**O27**	Gem v Valse wingerd		Valse wingerd	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	NVT		onbekend	
x	x		x	x		**O28**	Gem v Heermoes		Heermoes	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van lage tot middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	30	RG [Stellarietea mediae]	30A	RG [Papaveretalia rhoeadis]
x						**O29**	Gem v Kleefkruid		Kleefkruid	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van lage tot middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	33-a	RG Urtica dioica	33RG01	RG Urtica dioica-[Galio-Urticetea]
	x					**O30**	Gem Schaafstro		Schaafstro	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van lage tot middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	43	RG [Querco-Fagetea]	43	RG [Querco-Fagetea]
	x					**O31**	Gem v Wilde reseda		Wilde reseda	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van lage tot middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	31	RG [Artemisietea vulgaris]	31	RG [Artemisietea vulgaris]
	x					**O32**	Gem v Witte krodde		Witte krodde	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van lage tot middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	30B1	Associatie van Grote ereprijs en Witte krodde	30AB01	Veronico-Lamietum hybrydi
	x		x			**O33**	Gem v Valse salie		Valse salie	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van lage tot middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	18	RG [Melampyro-Holcetea mollis]	18	RG [Melampyro-Holcetea mollis]
	x	x		x	x	**O34**	Gem v Late gulden roede		Late guldenroede	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van lage tot middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	32/a	DG Solidago gigantea-[Epilobion hirsuti].	32DG01	DG Solidago gigantea-[Epilobion hirsuti].
	x					**O35**	Gem v Lelietje van dalen (facies)		Lilietje van dalen	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van lage tot middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	42	RG-[Quercetea robori-petraeae]	42	RG-[Quercetea robori-petraeae]
	x	x				**O36**	Gem v Zachte witbol		Zachte witbol	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van lage tot middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	18-a	RG Holcus mollis	18	RG-[Melampyro-Holcetea mollis]
	x	x	x	x	x	**O37**	Gem v St janskruid		Sint janskruid	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van lage tot middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	14/e	DG Hypericum perforatum	14	RG -[Koelerio-Corynephoretea]
	x	x				**O38**	Gem v Moerasandijvie		Moeraandijvie	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van lage tot middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	29A2	Rumicetum maritimi	29AA02	Rumicetum maritimi
	x	x	x	x		**O39**	Gem van Akkerwinde		Akkerwinde	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van lage tot middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	31-c	RG Convolvulus arevensis	31RG03	RG Convolvulus arevensis-[Artemisietea vulgaris]
	x			x		**O40**	Gem van Heelblaadjes (=O9)		Heelblaadjes	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van lage tot middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	32-g	RG Pulicaria dysenterica	32RG07	RG Pulicaria dysenterica-[Convolvulo-Filipenduletea-Agrostietalia stoloniferae]
	x					**O41**	Gem van Bitterzoet op kaal zand		Bitterzoet	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van lage tot middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	32-d	RG Solanum dulcamara-Phragmites australis	32RG04	RG Solanum dulcamara-Phragmites australis-[Convolvulo-Filipenduletea]
			x			**O42**	Gem v, Smalle weegbree, Muurpeper en Duinreigersbek		Smalle weegbree, Muurpeper en Duinreigersbek	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van lage tot middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	14	RG Koelerio-Corynephoretea	14	RG - [Koelerio-Corynephoretea]
			x			**O43**	Gem v Klein kaasjeskruid		Klein kaasjeskruid	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van lage tot middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	31B	RG Arction	31AB	RG - [Arction]

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
			x			**O44**	Gem v Grote Klaproos		Papaver	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van lage tot middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	30-b	RG Matricaria recutita-Papaver rhoeas	30RG02	RG Matricaria recutita-Papaver rhoeas - [Papaveretalia rhoeadis]
			x	x		**O45**	Gem v Bijvoet		Bijvoet	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van lage tot middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	31-a	RG Artemisia vulgaris	31RG01	RG Atimisia vulgaris [Artemisia vulgaris]
			x			**O46**	Gem v Zwarte nachtschade		Zwarte nachtschade	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van lage tot middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	31B	RG Arction	31AB	RG - [Arction]
			x			**O47**	Gem v Perzikkruid		Perzikkruid	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van lage tot middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	29	RG Bidentetea tripartitae	29	RG - [Bidentetea tripartitae]
			x	x	x	**O48**	Gem v Teunisbloem		Teunisbloem	nvt	Ruige soortenarme begroeiing van lage tot middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	31C1	Echio-Verbascetum	31BA01	Echio-Verbascetum
				x		**O49**	Gem v Jacobskruiskruid		Jacobskruiskruid	nvt	ruigtvegetatie met asp diagnostische soort	14B		14CA	
				x	x	**O50**	Gem v Boskruiskruid		Boskruiskruid	nvt	ruigtvegetatie met asp diagnostische soort	34A		34AA	
				x		**O51**	Gem v Hop		Hop	nvt	ruigtvegetatie met asp diagnostische soort	37		37	
				x		**O52**	Gem v Korrelganzevoet		Korrelganzevoet	nvt	uigtvegetatie met asp diagnostische soort	30B3	Chenopodio-Oxalidetum fontanae	30AB3	Chenopodio-Oxalidetum fontanae
					x	**O53**	Gem v Zeepkruid		Zeepkruid	nvt	uigtvegetatie met asp diagnostische soort	31D		31CA	
						O54	Gem v Wegdistel		Wegdistel	nvt	ruigtvegetatie met asp diagnostische soort	31B		31AB	
						O55	Gem v Afghaanse en Japanse duizendknoop		Afghaanse en Japanse duizendknoop	nvt	ruigtvegetatie met asp diagnostische soort	33-b	Derivaatgemeenschap van Japanse duizendknoop	33	
					x	**O56**	Gem v Hengel		Hengel	nvt	ruigtvegetatie met asp diagnostische soort	18A-a	Rompgemeenschap van Hengel-Stijf havikskruid	18AA	Melampyrion pratensis
					x	**P1a**	Gem v Grauwe wilg	V v veenmossen	Grauwe wilg (Geoorde wilg, Sporkehout, Schietwilg, Zwarte els)	veenmos	middelhoog tot hoogstruweelvan wilgen met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap en frequent tot aspect diagnostische soorten vorm	36A2	Salicetum cinereae	36AA02C	Salicetum cinereae salicetosum repentis
x	x	x	x	x	x	**P1b**	Gem v Grauwe wilg	V v Riet ea vochtindicatoren	Grauwe wilg (Geoorde wilg, Sporkehout, Schietwilg, Zwarte els)	Riet, Gele lis, Watermunt, Wolfspoot, Bitter-zoet, Grote katte-staart, Grote wederik, Hennegras)	idem	36A2	Salicetum cinereae	36AA02C	Salicetum cinereae salicetosum repentis
x	x	x	x	x		**P1c**	Gem v Grauwe wilg	V v Grote brandnetel	Grauwe wilg (Geoorde wilg, Sporkehout, Schietwilg, Zwarte els)	Grote brandnetel, Hondsdraf, Kleefkruid	idem	36A2	Salicetum cinereae	36AA02C	Salicetum cinereae salicetosum repentis
x		x	x	x		**P1d**	Gem v Grauwe wilg	V v Gewone braam	Grauwe wilg (Geoorde wilg, Sporkehout, Schietwilg, Zwarte els)	Dauwbraam, Gewone braam,	idem	36A2	Salicetum cinereae	36AA02C	Salicetum cinereae salicetosum repentis
		x	x		x	**P1e**	Gem v Grauwe wilg	V v Duinriet en droge soorten	Grauwe wilg (Geoorde wilg, Sporkehout, Schietwilg, Zwarte els)	Duinriet en droge (gras)soorten	idem	36A2	Salicetum cinereae	36AA02C	Salicetum cinereae salicetosum repentis
x	x	x	x	x		**P2a**	Gem v Gewone vlier	typische vorm	Gewone vlier (Brandnetel, Dauwbraam)	nvt	relatief hoog dicht soortenarm tweelagig struweel van Vlier met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	37-a	RG Sambucus nigra - Urtica dioica-[Rhamno-Prunetea]	37	RG-[Rhamno-Prunetea]
x					x	**P2b**	Gem v Gewone vlier	V v Riet	Gewone vlier (Brandnetel, Dauwbraam)	Riet, Gele lis, Watermunt, Wolfspoot, Bitter-zoet, Grote katte-staart	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	37-a	RG Sambucus nigra - Urtica dioica-[Rhamno-Prunetea]	37	RG-[Rhamno-Prunetea]
x	x		x	x		**P2c**	Gem v Gewone vlier	V v Grote brandnetel	Gewone vlier (Brandnetel, Dauwbraam)	Grote brandnetel, Hondsdraf, Kleefkruid	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	37-a	RG Sambucus nigra - Urtica dioica-[Rhamno-Prunetea]	37	RG-[Rhamno-Prunetea]
x	x		x	x		**P2d**	Gem v Gewone vlier	V v Gewone braam	Gewone vlier (Brandnetel, Dauwbraam)	Dauwbraam, Gewone braam	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	37-a	RG Sambucus nigra - Urtica dioica-[Rhamno-Prunetea]	37	RG-[Rhamno-Prunetea]
	x	x	x	x		**P3a**	Gem v Duindoorn-Vlierstruweel	typische vorm	Duindoorn, Gewone vlier (Heggerank, Grote brandnetel, Kleefkruid, Kleine ruit, Jacobskruiskruid, Zandzegge, Duinriet)	nvt	gesloten matig hoog struweel met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	37B1	Hippophao-Sambucetum	37AC01	Hippophao-Sambucetum
	x	x	x	x		**P3b**	Gem v Duindoorn-Vlierstruweel	V v Riet	Duindoorn, Gewone vlier (Heggerank, Grote brandnetel, Kleefkruid, Kleine ruit, Jacobskruiskruid, Zandzegge, Duinriet)	Riet, Gele lis, Watermunt, Wolfspoot, Bitter-zoet, Grote katte-staart		37B1	Hippophao-Sambucetum	37AC01	Hippophao-Sambucetum
x	x	x	x	x	x	**P3c**	Gem v Duindoorn-Vlierstruweel	V v Dauwbraam	Duindoorn, Gewone vlier (Heggerank, Grote brandnetel, Kleefkruid, Kleine ruit, Jacobskruiskruid, Zandzegge, Duinriet)	Dauwbraam	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	37B1	Hippophao-Sambucetum	37AC01	Hippophao-Sambucetum

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
x	x	x	x	x	x	**P3d**	Gem v Duindoorn-Vlierstruweel	V v Duinriet	Duindoorn, Gewone vlier (Heggerank, Grote brandnetel, Kleefkruid, Kleine ruit, Jacobskruiskruid, Zandzegge, Duinriet)	Duinriet	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	37B1	Hippophao-Sambucetum	37AC01	Hippophao-Sambucetum
x	x	x	x	x	x	**P3e**	Gem v Duindoorn-Vlierstruweel	V v Grote brandnetel	Duindoorn, Gewone vlier (Heggerank, Grote brandnetel, Kleefkruid, Kleine ruit, Jacobskruiskruid, Zandzegge, Duinriet)	Grote brandnetel, Hondsdraf, Kleefkruid	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	37B1	Hippophao-Sambucetum	37AC01	Hippophao-Sambucetum
x	x		x	x		**P4a**	Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel	typische vorm	Duindoorn, Liguster (Rood zwenkgras, Jacobskruiskruid, Gestreepte witbol, Zandzegge, Duinriet, Grote brandnetel)	nvt	open tot gesloten matig hoog struweel met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	37B2	Hippophao-Ligustretum	37AC02	Hippophao-Ligustretum
x	x		x	x		**P4b**	Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel	V v korstmossen en duingraslandsoorten	Duindoorn, Liguster (Rood zwenkgras, Jacobskruiskruid, Gestreepte witbol, Zandzegge, Duinriet, Grote brandnetel)	Zandhoornbloem, Cladina, Caldonia, Veldhondstong, Fakkelgras, Echt walstro	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	37B-d	RG Hippophae rhamnoides - Cladonia-[Berberidion vulgaris]	37RG02	RG Hippophae rhamnoides-Cladonia-[Berberidion vulgaris/Tortulo-Koelerion]
x	x		x	x		**P4c**	Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel	V v Riet	Duindoorn, Liguster (Rood zwenkgras, Jacobskruiskruid, Gestreepte witbol, Zandzegge, Duinriet, Grote brandnetel)	Riet, Gele lis, Watermunt, Wolfspoot, Bitter-zoet, Grote katte-staart	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	37B2	Hippophao-Ligustretum	37AC02B	Hippophao-Ligustretum eupatorietosum
x	x	x	x	x	x	**P4d**	Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel	V v Duinriet	Duindoorn, Liguster (Rood zwenkgras, Jacobskruiskruid, Gestreepte witbol, Zandzegge, Duinriet, Grote brandnetel)	Duinriet hoge bedekking	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	37B-e	RG Hippophae rhamnoides - Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	37RG03	RG Hippophae rhamnoides-Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris/Polygalo-Koelerion
x	x	x	x	x	x	**P4e**	Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel	V v Dauwbraam	Duindoorn, Liguster (Rood zwenkgras, Jacobskruiskruid, Gestreepte witbol, Zandzegge, Duinriet, Grote brandnetel)	Dauwbraam hoge bedekking	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	37B2	Hippophao-Ligustretum	37AC02	Hippophao-Ligustretum
x	x	x	x	x	x	**P4f**	Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel	V v Grote brandnetel	Duindoorn, Liguster (Rood zwenkgras, Jacobskruiskruid, Gestreepte witbol, Zandzegge, Duinriet, Grote brandnetel)	Grote brandnetel, Hondsdraf, Kleefkruid; hoge bedekking	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	37B2	Hippophao-Ligustretum	37AC02	Hippophao-Ligustretum
x			x			**P4h**	Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel	V v zeedorpenlandschap	Duindoorn, Liguster (Rood zwenkgras, Jacobskruiskruid, Gestreepte witbol, Zandzegge, Duinriet, Grote brandnetel)	soorten P4b, met Echt bitterkruid, bremrapen, Wilde peen	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	37B2	Hippophao-Ligustretum	37AC02	Hippophao-Ligustretum
x	x	x	x	x	x	**P5a**	Gem v Wilde ligusterstruweel	typische vorm (soortenarm)	Wilde liguster (Duinriet, Grote brandnetel)	nvt	open tot gesloten matig hoog struweel met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	37B-f	RG Ligustrum vulgare-[Berberidion vulgaris]	37RG04	RG Ligustrum vulgare-[Berberidion vulgaris]
x			x	x		**P5b**	Gem v Wilde ligusterstruweel	V v Winterpostelein	Wilde liguster (Duinriet, Grote brandnetel)	Winterpostelein	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	37B-f	RG Ligustrum vulgare-[Berberidion vulgaris]	37RG04	RG Ligustrum vulgare-[Berberidion vulgaris]
x	x	x	x	x	x	**P6a**	Gem v Duindoornstruweel	typische vorm (soortenarm)	Duindoorn (Duinriet)	nvt	gesloten matig hoog struweel met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	37B-e	RG Hippophae rhamnoides - Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	37RG03	RG Hippophae rhamnoides-Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]
x	x	x	x	x	x	**P6b**	Gem v Duindoornstruweel	V v korstmossen en duingraslandsoorten	Duindoorn (Duinriet)	Zandhoornbloem, Cladina, Caldonia, Veldhondstong, Jacobskruiskruid	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	37B-d	RG Hippophae rhamnoides - Cladonia-[Berberidion vulgaris]	37RG02	RG Hippophae rhamnoides-Cladonia-[Berberidion vulgaris]
x	x	x	x	x	x	**P6c**	Gem v Duindoornstruweel	vorm van Akkermelkdistel (zeereepsoorten)	Duindoorn (Duinriet)	Akkermelkdistel	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	37B-c	RG Hippophae rhamnoides - Sonchus arvensis-[Berberidion vulgaris]	37RG01	RG Hippophae rhamnoides-Sonchus arvensis-[Berberidion vulgaris]
x	x	x	x	x		**P6d**	Gem v Duindoornstruweel	V v Riet	Duindoorn (Duinriet)	Riet, Gele lis, Watermunt, Wolfspoot, Bitter-zoet, Grote katte-staart	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	37B-e	RG Hippophae rhamnoides - Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	37RG03	RG Hippophae rhamnoides-Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]
x	x	x	x	x	x	**P6e**	Gem v Duindoornstruweel	V v Duinriet	Duindoorn (Duinriet)	Duinriet ((Zandzegge, Helm, Gestreepte witbol)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	37B-e	RG Hippophae rhamnoides - Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	37RG03	RG Hippophae rhamnoides-Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]
x	x	x	x	x	x	**P6f**	Gem v Duindoornstruweel	V v Grote brandnetel	Duindoorn (Duinriet)	Grote brandnetel, Hondsdraf, Kleefkruid	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	37B-e	RG Hippophae rhamnoides - Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	37RG03	RG Hippophae rhamnoides-Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]
	x	x	x	x	x	**P6g**	Gem v Duindoornstruweel	V v Dauwbraam	Duindoorn (Duinriet)	Dauwbraam	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	37B-e	RG Hippophae rhamnoides - Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	37RG03	RG Hippophae rhamnoides-Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]
x	x	x	x	x	x	**P7**	Gem v Eenstijlige meidoorn		Eenstijlige meidoorn (Liguster, Sleedoorn, Hondsroos, Dauwbraam, Zandzegge, Grote brandnetel, Gewoon struisgras)	nvt	matig soortenrijke hoog opgaand meerlagig struweel met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	37B3 of 37-	Rhamno-Crataegetum of RG Crataegus monogyna - Prunus spinosa - Rosa canina-[Rhamno-Prunetea]	37AC03	Rhamno-Crataegetum
			x	x		**P8**	Gem v Wegedoorn en Eenstijlige meidoorn		Wegedoorn, Eenstijlige meidoorn (Liguster, Duindoorn, Dauwbraam)	nvt	matig soortenrijke hoog opgaand meerlagig struweel met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	37B3	Rhamno-Crataegetum	37AC03	Rhamno-Crataegetum
x	x	x	x			**P9**	Gem v Hondsroos		Hondsroos (Liguster, Eenstijlige meidoorn, Sleedoorn, Dauwbraam, Zandzegge, Grote brandnetel, Gewoon struisgras)	nvt	soortenarme tweelagig struweel met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	37-b	RG Crataegus monogyna - Prunus spinosa - Rosa canina-[Rhamno-Prunetea]	37AC03	Rhamno-Crataegetum
x	x	x	x	x	x	**P10**	Gem v Egelantier		Eglantier (Hondsroos, Liguster, Eenstijlige meidoorn, Sleedoorn)	nvt	soortenarme tweelagig struweel met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	37-f	RG Rosa species - Ligustrum vulgare-[Rhamno-Prunetea]	37AC	RG-[Berberidion]
x	x	x	x	x	x	**P11**	Gem. v Rimpelroos		Rimpelroos	nvt	soortenarme tweelagig struweel met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	NVT		onbekend	

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
x		x	x	x	x	**P12a**	Gem v Eikenstruweel	V v Zandzegge en Gew. struisgras	Zomereik (Wilde lijsterbes, Amerikaanse vogelskers, Wilde kamperfoelie, Valse salie)	Zandzegge, Rood zwenkgras, Gewoon struisgras, Duinriet, Reukgras	soortenamre. Laag tot matig hoog pionierstruweel met een open tot gesloten structuur en aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap en frequent tot abundant diagnostische s	42-c	RG Holcus mollis-Dryopteris carthusiana-Dryopteris dilatata	42RG01	RG Holcus-Dryopteris-[Quercion roboris]
		x	x	x		**P12b**	Gem v Eikenstruweel	V v Gewone braam	Zomereik (Wilde lijsterbes, Amerikaanse vogelskers, Wilde kamperfoelie, Valse salie)	Gewone braam	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42-d	RG Rubus fruticosus ag.	42RG02	RG Rubus fructicosus-[Quercion roboris]
			x	x		**P12c**	Gem v Eikenstruweel	V v Brandnetel , Wilgeroosje en Dauwbraam	Zomereik (Wilde lijsterbes, Amerikaanse vogelskers, Wilde kamperfoelie, Valse salie)	Brandnetel , Wilgeroosje en Dauwbraam	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	43-i	RG Calamagrostis epigejos [Querco-Fagetea]	42AA01	Betulo-Quercetum roboris
			x			**P12d**	Gem v Eikenstruweel	V v Riet en andere vochtindicatoren	Zomereik (Wilde lijsterbes, Amerikaanse vogelskers, Wilde kamperfoelie, Valse salie)	Riet en andere vochtindicatoren	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	43-i	RG Calamagrostis epigejos [Querco-Fagetea]	42AA01	Betulo-Quercetum roboris
				x		**P12e**	Gem v Eikenstruweel	V v Duinriet	Zomereik (Wilde lijsterbes, Amerikaanse vogelskers, Wilde kamperfoelie, Valse salie)	Duinriet	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	43-i	RG Calamagrostis epigejos [Que	42AA01	Betulo-Quercetum roboris
				x		**P12f**	Gem v Eikenstruweel	V v zonderondergroei	Zomereik (Wilde lijsterbes, Amerikaanse vogelskers, Wilde kamperfoelie, Valse salie)	zonder ondergroei	idem, zonder ondergoei	43-i	RG Calamogrostis epigejos	42AA01	etulo-Quercetum roboris
					x	**P12g**	Gem v Eikenstruweel	V v Heidesoorten	Zomereik (Wilde lijsterbes, Amerikaanse vogelskers, Wilde kamperfoelie, Valse salie)	Struikheide, Pijpestrootje	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42A1a	Betulo-Quercetum roboris cladonietosum	42AA01a	Betulo-Quercetum roboris cladonietosum
x	x		x	x	x	**P13**	Gem v Kardinaalsmuts		Kardinaalsmuts	nvt	soortenarme tweelagig struweel met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	37-c	RG Euonymus europaeus-Rhamnus catharticus-Cornus sanguinea	37AC03	Rhamno-Crataegetum
			x	x		**P14**	Gem v Sleedoorn		Sleedoorn (Liguster, Eenstijlige meidoorn, Hondsroos, Dauwbraam, Zandzegge, Grote brandnetel, Gewoon struisgras)	nvt	matig soortenrijke hoog opgaand meerlagig struweel met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	37-b	RG Crataegus monogyna - Prunus spinosa - Rosa canina-[Rhamno-Prunetea]	37	RG-[Prunetalia spinosae]
	x		x	x		**P15**	Gem v Gewone vogelkers		Vogelkers	nvt	soortenarm struweel met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	43	RG Querco-Fagetea	43AA	RG-[Alno-Padion]
	x		x	x		**P16**	Gem v Wegedoorn		Wegedoorn	nvt	soortenarm struweel met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	37B3 of 37-	Rhamno-Crataegetum of RG Euonymus europaeus-Rhamnus catharticus-Cornus sanguinea	37AC03	Rhamno-Crataegetum
	x		x	x		**P17**	Gem v Bosrank		Bosranl	nvt	(matig) soortenarm struweel met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	37-d	RG Clematis vitalba	37A	RG-[Prunetalia]
	x	x	x	x	x	**P18**	Gem v Amerikaanse vogelkers		Amerikaanse vogelkers	nvt	soortenarm struweel met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	42A/a	DG Prunus serotina	37AC	RG-[Berberidion]
		x	x	x		**P19**	Gem v Ruwe iep		Ruwe iep	nvt	soortenarm laag struweel met een dicht aspect van Ruwe iep	43	RG Querco-Fagetea	43	RG-[Querco-Fagetea]
		x		x		**P20**	Gem v Boksdoorn		Boksdoorn	nvt	soortenarm laag struweel met een dicht aspect van Boksdoorn	NVT		onbekend	
			x			**P21**	Gem v Framboos		Framboos	nvt	soortenarm laag struweel met een dicht aspect van Framboos	43-g	RG Rubus fruticosus ag.-Rubus caesius	43	RG-[Querco-Fagetea]
			x	x	x	**P22**	Gem v Zuurbes		Zuurbes	nvt	soortenarm laag struweel met een dicht aspect van Zuurbes	37B	RG Berberidion vulgaris	37AC	RG - [Berberidion vulgaris]
			x	x	x	**P23**	Gem v Sering		Sering	nvt	soortenarm laag struweel met een dicht aspect van Sering	NVT		onbekend	
				x	x	**P24**	Gem v Gladde iep		Gladde iep	nvt	soortenarm laag struweel met een dicht aspect van Gladde iep	43A-d	RG Glappe iep	43A	
						P25	Gem v Rhododendron		Rhododendron	nvt	soortenarm laag struweel met een dicht aspect van Rhododendron	nvt		nvt	
					x	**P26**	Gem van Krenteboompje		Krenteboompje	nvt	soortenarm laag struweel met een dicht aspect van Krenteboompje	NVT		nvt	
x	x			x		**Q1a**	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Veenmossen	Berk (Wilde lijsterbes, Zomereik, Wilde kamperfoelie)	Zwarte els, Haakveenmos, Gewimperd veenmos, Riet, Grote wederik, Zompzegge,	bos met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap en frequent tot aspect diagnostische soorten vorm	40A2	Carici curtae-Betuletum pubescentis	40AA02B	Carici curtae-Betuletum typicum
x	x	x	x	x	x	**Q1b**	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Duinriet	Berk (Wilde lijsterbes, Zomereik, Wilde kamperfoelie, Ratelpopulier, Eeenstijlige meidoorn, Direnerfmuur, Dauwbraam Grote brandnetel)	Duinriet (Zandzegge, Gewoon struisgras)	bos met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap en frequent tot aspect diagnostische soorten vorm	37B-a	RG Betula pubescens - Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	43AA03A	Crataego-Betuletum pubescentis typicum
	x	x	x	x	x	**Q1c**	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Duinriet en Watermunt	Berk (Wilde lijsterbes, Zomereik, Wilde kamperfoelie, Ratelpopulier, Eeenstijlige meidoorn, Direnerfmuur, Dauwbraam Grote brandnetel)	Duinriet, Fiorin, Riet, Kale jonker, Watermunt, Gewone valeriaan	bos met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap en frequent tot aspect diagnostische soorten vorm	43B-b	RG Betula pubescens - Calamagrostis epigejos - Mentha aquatica-[Circaeo-Alnion]	43AA03B	Crataego-Betuletum pubescentis menthetosum

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
	x	x	x	x	x	**Q1d**	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v nitrofiele soorten	Berk (Wilde lijsterbes, Zomereik, Wilde kamperfoelie, Ratelpopulier, Eeenstijlige meidoorn, Direnerfmuur, Dauwbraam Grote brandnetel)	Brandnetel, Hondsdraf	bos met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap en frequent tot aspect diagnostische soorten vorm	37B-a	RG Betula pubescens - Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	43AA03A	Crataego-Betuletum pubescentis typicum
	x	x	x	x	x	**Q1e**	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Bosaardbei soortenrijk	Berk (Wilde lijsterbes, Zomereik, Wilde kamperfoelie, Ratelpopulier, Eeenstijlige meidoorn, Direnerfmuur, Dauwbraam Grote brandnetel)	Bosaardbei	bos met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap en frequent tot aspect diagnostische soorten vorm	43B-b	RG Betula pubescens - Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	43AA03A	Crataego-Betuletum pubescentis typicum
	x	x	x	x	x	**Q1f**	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Lelietje van dalen	Berk (Wilde lijsterbes, Zomereik, Wilde kamperfoelie, Ratelpopulier, Eeenstijlige meidoorn, Direnerfmuur, Dauwbraam Grote brandnetel)	Leltietje van dalen	bos met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap en frequent tot aspect diagnostische soorten vorm	37B-a	RG Betula pubescens - Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	43AA03A	Crataego-Betuletum pubescentis typicum
	x	x		x	x	**Q1g**	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Moeraszegge (en Vogelkers)	Berk (Wilde lijsterbes, Zomereik, Wilde kamperfoelie, Ratelpopulier, Eeenstijlige meidoorn, Direnerfmuur, Dauwbraam Grote brandnetel)	Moeraszegge	bos met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap en frequent tot aspect diagnostische soorten vorm	37B-a	RG Betula pubescens - Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	43AA03B	Crataego-Betuletum pubescentis menthetosum
	x	x	x	x	x	**Q1h**	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Dubbelloof	Berk (Wilde lijsterbes, Zomereik, Wilde kamperfoelie, Ratelpopulier, Eeenstijlige meidoorn, Direnerfmuur, Dauwbraam Grote brandnetel)	Dubbelloof	bos met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap en frequent tot aspect diagnostische soorten vorm	37B-a	RG Betula pubescens - Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	43AA03A	Crataego-Betuletum pubescentis typicum
	x	x	x	x	x	**Q1i**	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	Vv zonder ondergroei	Berk (Wilde lijsterbes, Zomereik, Wilde kamperfoelie, Ratelpopulier, Eeenstijlige meidoorn, Direnerfmuur, Dauwbraam Grote brandnetel)	Zonder ondergroei	bos met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap en frequent tot aspect diagnostische soorten vorm	37B-a	RG Betula pubescens - Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	43AA03A	Crataego-Betuletum pubescentis typicum
		x	x	x	x	**Q1j**	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Kamperfoelie	Berk (Wilde lijsterbes, Zomereik, Wilde kamperfoelie, Ratelpopulier, Eeenstijlige meidoorn, Direnerfmuur, Dauwbraam Grote brandnetel)	Kamperfoelie	bos met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap en frequent tot aspect diagnostische soorten vorm	37B-a	RG Betula pubescens - Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	43AA03A	Crataego-Betuletum pubescentis typicum
		x	x	x	x	**Q1k**	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Braam	Berk (Wilde lijsterbes, Zomereik, Wilde kamperfoelie, Ratelpopulier, Eeenstijlige meidoorn, Direnerfmuur, Dauwbraam Grote brandnetel)	Braam	bos met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap en frequent tot aspect diagnostische soorten vorm	37B-a	RG Betula pubescens - Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	43AA03A	Crataego-Betuletum pubescentis typicum
		x	x	x	x	**Q1l**	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Eikvaren	Berk (Wilde lijsterbes, Zomereik, Wilde kamperfoelie, Ratelpopulier, Eeenstijlige meidoorn, Direnerfmuur, Dauwbraam Grote brandnetel)	Eikvaren	bos met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap en frequent tot aspect diagnostische soorten vorm	37B-a	RG Betula pubescens - Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	43AA03A	Crataego-Betuletum pubescentis typicum
		x	x	x	x	**Q1m**	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Hennegras	Berk (Wilde lijsterbes, Zomereik, Wilde kamperfoelie, Ratelpopulier, Eeenstijlige meidoorn, Direnerfmuur, Dauwbraam Grote brandnetel)	Hennegras	bos met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap en frequent tot aspect diagnostische soorten vorm	37B-a	RG Betula pubescens - Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	43AA03B	Crataego-Betuletum pubescentis menthetosum
			x	x		**Q1n**	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V v Stekelvarens	Gem v Eik en Eenstijlige meidoorn	Stekelvarens	bos met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap en frequent tot aspect diagnostische soorten vorm	37B-a	RG Betula pubescens - Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	43AA03B	Crataego-Betuletum pubescentis menthetosum
				x	x	**Q1o**	Gem v Eik, Berk en Eenstijlige meidoorn	V V Klimop	Gem v Eik en Eenstijlige meidoorn	Klimop	os met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap en frequent tot aspect diagnostische soorten vorm	37B-a	RG Betula pubescens - Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	43AA03A	Crataego-Betuletum pubescentis typicum
		x	x	x		**Q2a**	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Fluitekruid (soortenarm)	Gewone es, Gew. Esdoorn, Ruwe iep (Zomereik, Wilde lijsterbes, Zwarte els, Witte abeel, Spaanse aak, Eenstijlige meidoorn, Geel nagelkruid, Zevenblad, Robert	Fluitenkruid (Ruw beemgras, Grote brandnetel, Hondsdraf en Kleefkruid)	matig soortenrijk bos met goed ontwikkeld struik en kruidlaag met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap en frequent tot aspect diagnostische soorten vorm	43-a	RG Anthriscus sylvestris-[Querco-Fagetea]	43RG01	RG Anthriscus sylvestris -[Ulmenion carpinifoliae]
	x		x	x		**Q2b**	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Stengelloze sleutelbloem	Gewone es, Gew. Esdoorn, Ruwe iep (Zomereik, Wilde lijsterbes, Zwarte els, Witte abeel, Spaanse aak, Eenstijlige meidoorn, Geel nagelkruid, Zevenblad, Robert	Stengelloze sleutelbloem, Aalbes, Boskortsteel, Kruisbes, (Grote keverorchis, Bleeksporig viooltje, Wilde hyacint)	idem	43A1b	Violo odoratae-Ulmetum inops	43AA01B	Violo odoratae-Ulmetum inops
x	x	x	x	x	x	**Q2c**	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Grote brandnetel	Gewone es, Gew. Esdoorn, Ruwe iep (Zomereik, Wilde lijsterbes, Zwarte els, Witte abeel, Spaanse aak, Eenstijlige meidoorn, Geel nagelkruid, Zevenblad, Robert	Grote brandnetel (Ruw beemgras, Hondsdraf, Kleefkruid Fluitenkruid)	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	43A-c	RG Urtica dioica-[Ulmion carpinifoliae]	43RG02	RG Urtica dioica -[Ulmenion carpinifoliae]
			x			**Q2e**	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Sneeuwklokje	Gewone es, Gew. Esdoorn, Ruwe iep (Zomereik, Wilde lijsterbes, Zwarte els, Witte abeel, Spaanse aak, Eenstijlige meidoorn, Geel nagelkruid, Zevenblad, Robert	Holwortel, Sneeuwklokje, Wilde hyacint, Aalbes, Italiaanse aronskelk	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	43A-e	RG Galanthus nivalis - Acer pseudoplatanus - Ulmus minor-[Ulmion carpinifoliae]	43AA02B	Fraxino-Ulmetum galanthetosum
	x	x	x	x		**Q2f**	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Gewone braam	Gewone es, Gew. Esdoorn, Ruwe iep (Zomereik, Wilde lijsterbes, Zwarte els, Witte abeel, Spaanse aak, Eenstijlige meidoorn, Geel nagelkruid, Zevenblad, Robert	Gewone braam	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	43-g	RG Rubus fruticosus - Rubus caesius-[Querco-Fagetea]	43AA01B	Violo odoratae-Ulmetum inops

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
	x	x	x	x	x	**Q2g**	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Duinriet	Gewone es, Gew. Esdoorn, Ruwe iep (Zomereik, Wilde lijsterbes, Zwarte els, Witte abeel, Spaanse aak, Eenstijlige meidoorn, Geel nagelkruid, Zevenblad, Robert	Duinriet	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	43-i	RG Calamagrostis epigejos [Querco-Fagetea]	43	RG-[Querco-Fagetea]
	x	x	x	x	x	**Q2h**	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Klimop	Gewone es, Gew. Esdoorn, Ruwe iep (Zomereik, Wilde lijsterbes, Zwarte els, Witte abeel, Spaanse aak, Eenstijlige meidoorn, Geel nagelkruid, Zevenblad, Robert	Klimop	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	43-d	RG Hedera helix	43AA01B	Violo odoratae-Ulmetum inops
	x	x	x	x		**Q2i**	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Klein springzaad	Gewone es, Gew. Esdoorn, Ruwe iep (Zomereik, Wilde lijsterbes, Zwarte els, Witte abeel, Spaanse aak, Eenstijlige meidoorn, Geel nagelkruid, Zevenblad, Robert	Klein springzaad	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	43	RG Querco-Fagetea	43AA01B	Violo odoratae-Ulmetum inops
			x	x	x	**Q2j**	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Zonder ondergroei	Gewone es, Gew. Esdoorn, Ruwe iep (Zomereik, Wilde lijsterbes, Zwarte els, Witte abeel, Spaanse aak, Eenstijlige meidoorn, Geel nagelkruid, Zevenblad, Robert	zonder ondergroei	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	43	RG Querco-Fagetea	43AA01B	Violo odoratae-Ulmetum inops
			x	x	x	**Q2k**	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	typische vorm	Gewone es, Gew. Esdoorn, Ruwe iep (Zomereik, Wilde lijsterbes, Zwarte els, Witte abeel, Spaanse aak, Eenstijlige meidoorn, Geel nagelkruid, Zevenblad, Robert	nvt	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	43A-c	RG Urtica dioica-[Ulmion carpinifoliae]	43RG01	RG Anthriscus sylvestris - [Ulmenion carpinifoliae]
			x	x	x	**Q2l**	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Stekelvarens	Gewone es, Gew. Esdoorn, Ruwe iep (Zomereik, Wilde lijsterbes, Zwarte els, Witte abeel, Spaanse aak, Eenstijlige meidoorn, Geel nagelkruid, Zevenblad, Robert	Stekelvarens, Fijn laddermos	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	43	RG Querco-Fagetea	43	RG-[Querco-Fagetea]
				x		**Q2m**	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Lelietje van Dalen	Gewone es, Gew. Esdoorn, Ruwe iep (Zomereik, Wilde lijsterbes, Zwarte els, Witte abeel, Spaanse aak, Eenstijlige meidoorn, Geel nagelkruid, Zevenblad, Robert	Lelietje van Dalen	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	43A1	Violo odoratae-Ulmetum inops	43AA01	Violo odoratae-Ulmetum inops
				x	x	**Q2n**	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Kamperfoelie	Gewone es, Gew. Esdoorn, Ruwe iep (Zomereik, Wilde lijsterbes, Zwarte els, Witte abeel, Spaanse aak, Eenstijlige meidoorn, Geel nagelkruid, Zevenblad, Robert	Kamperfoelie	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	43A1	Violo odoratae-Ulmetum inops	43AA01	Violo odoratae-Ulmetum inops
						Q3	Gem v Gewone es, Gladde iep		Gewone es, Gladde iep, Look zonder look, Grote brandnetel		matig soortenarm bos met goed ontwikkeld struik en kruidlaag met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap en frequent tot aspect diagnostische soorten vorm	43A-d	RG Fraxinus excelsior - Ulmus minor-[Ulmion carpinifoliae]	43AA02A	Fraxino-Ulmetum typicum
						Q4a	Gem v Eik en Bosanemoon	typische vorm	Gewone esdoorn, Beuk, Zomereik, Bosanemoon (Vogelkers, Gewone vlier, Wilde lijsterbes, Ilde hyancint, Gewone salomonszegel)	nvt	soortenrijk bos met goed ontwikkeld struik en kruidlaag met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap	43A1c	Violo odoratae-Ulmetum scilletosum	43AA01C	Violo odoratae-Ulmetum scilletosum
						Q4b	Gem v Eik en Bosanemoon	V v stinzeplanten	Gewone esdoorn, Beuk, Zomereik, Bosanemoon (Vogelkers, Gewone vlier, Wilde lijsterbes, Ilde hyancint, Gewone salomonszegel)	Stinzeplanten W.o. Wilde hyancint, Gewone vogelmelk, Gewoon sneeuwklokje,	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43A1c	Violo odoratae-Ulmetum scilletosum	43AA01C	Violo odoratae-Ulmetum scilletosum
x	x	x	x	x	x	**Q5a**	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	typische vorm	Eik, Beuk, Zachte berk, Wilde lijsterbes, Veelbloemige salomonszegel, Dalkruid, Lelietje van dalen (Hazelaar, Hulst, Wilde kamperfoelie, Sporkehout)	nvt	soortenrijk bos met goed ontwikkeld struik en kruidlaag met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap	42A2c	Fago-Quercetum convallarietosum	42AA02C	Fago-Quercetum convallarietosum
				x	x	**Q5b**	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v Adelaarsvaren	Eik, Beuk, Zachte berk, Wilde lijsterbes, Veelbloemige salomonszegel, Dalkruid, Lelietje van dalen (Hazelaar, Hulst, Wilde kamperfoelie, Sporkehout)	Adelaarsvaren	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42A2b	Fago-Quercetum pteridietosum	42AA02B	Fago-Quercetum pteridietosum
	x	x	x	x	x	**Q5c**	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	vorm zonder ondergroei	Eik, Beuk, Zachte berk, Wilde lijsterbes, Veelbloemige salomonszegel, Dalkruid, Lelietje van dalen (Hazelaar, Hulst, Wilde kamperfoelie, Sporkehout)	geen kruidlaag	idem, evenwel soortenarm zonder kruidlaag	43-e	RG Fagus sylvatica	42	RG-[Quercetea robori-petraeae]
	x	x		x	x	**Q5d**	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v Gewone braam	Eik, Beuk, Zachte berk, Wilde lijsterbes, Veelbloemige salomonszegel, Dalkruid, Lelietje van dalen (Hazelaar, Hulst, Wilde kamperfoelie, Sporkehout)	Gewone braam	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42-d	RG Rubus fruticosus-[Quercetetea robori-petraeae]	42RG02	RG Rubus fruticosus-[Quercion roboris]
						Q5e	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v Witbol	Eik, Beuk, Zachte berk, Wilde lijsterbes, Veelbloemige salomonszegel, Dalkruid, Lelietje van dalen (Hazelaar, Hulst, Wilde kamperfoelie, Sporkehout)	Gladde witbol, Rankende helmbloem e.a. grassen	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42A2e	Fago-Quercetum holcetosum	42AA02E	Fago-Quercetum holcetosum

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
	x	x			x	**Q5f**	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v Duinriet of Zandzegge	Eik, Beuk, Zachte berk, Wilde lijsterbes, Veelbloemige salomonszegel, Dalkruid, Lelietje van dalen (Hazelaar, Hulst, Wilde kamperfoelie, Sporkehout)	Duinriet, Zandzegge	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	43-i	RG Calamagrostis epigejos	42AA02	Fago-Quercetum
	x	x		x	x	**Q5h**	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v nitrofiele soorten	Eik, Beuk, Zachte berk, Wilde lijsterbes, Veelbloemige salomonszegel, Dalkruid, Lelietje van dalen (Hazelaar, Hulst, Wilde kamperfoelie, Sporkehout)	Brandnetel, Hondsdraf	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	43-h	RG Geum urbanum-Glechoma hederacea-Aegopodium podagraria	42AA02	Fago-Quercetum
	x	x		x	x	**Q5i**	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v Klimop	Eik, Beuk, Zachte berk, Wilde lijsterbes, Veelbloemige salomonszegel, Dalkruid, Lelietje van dalen (Hazelaar, Hulst, Wilde kamperfoelie, Sporkehout)	Klimop	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	43-d	RG Hedera helix	42AA02	Fago-Quercetum
			x	x	x	**Q5j**	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v Boshyancint	Eik, Beuk, Zachte berk, Wilde lijsterbes, Veelbloemige salomonszegel, Dalkruid, Lelietje van dalen (Hazelaar, Hulst, Wilde kamperfoelie, Sporkehout)	Boshyancint	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	43A1c	Violo odoratae-Ulmetum scilletosum	43AA01C	Violo odoratae-Ulmetum scilletosum
				x	x	**Q5k**	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v stekelvarens	Eik, Beuk, Zachte berk, Wilde lijsterbes, Veelbloemige salomonszegel, Dalkruid, Lelietje van dalen (Hazelaar, Hulst, Wilde kamperfoelie, Sporkehout)	stekelvarens	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42-c	RG Holcus mollis-Dryopteris carthusiana-Dryopteris dilatata	42RG01	RG Holcus mollis-Dryopteris carthusiana-Dryopteris dilatata
				x	x	**Q5l**	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v Kamperfoelie	Eik, Beuk, Zachte berk, Wilde lijsterbes, Veelbloemige salomonszegel, Dalkruid, Lelietje van dalen (Hazelaar, Hulst, Wilde kamperfoelie, Sporkehout)	Kamperfoelie	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42A2e	Fago-Quercetum holcetosum	42AA02E	Fago-Quercetum holcetosum
					x	**Q5m**	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v Haarmos, Kussentjesmos en Gaffetandmos	Eik, Beuk, Zachte berk, Wilde lijsterbes, Veelbloemige salomonszegel, Dalkruid, Lelietje van dalen (Hazelaar, Hulst, Wilde kamperfoelie, Sporkehout)	Haarmos, Kussentjesmos en Gaffetandmos	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42A-c	Fago-Quercetum molinietosum	42AA3A	Fago-Quercetum molinietosum
					x	**Q5n**	Gem v Eik, Beuk en Gewone salomonszegel	V v Eikvaren	Eik, Beuk, Zachte berk, Wilde lijsterbes, Veelbloemige salomonszegel, Dalkruid, Lelietje van dalen (Hazelaar, Hulst, Wilde kamperfoelie, Sporkehout)	Eikvaren	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42A	RG Quercus robur-Dicranum scoparium	42AA	Quercion roboris
						Q6a	Gem v Eik en Beuk	V v Bladmossen	Eik, Beuk, Zachte berk, Wilde lijsterbes, Veelbloemige salomonszegel, Dalkruid, Lelietje van dalen (Hazelaar, Hulst, Wilde kamperfoelie, Sporkehout)	mosrijk	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42	RG Quercetea robori-petraeae	42AA02	Fago-Quercetum
						Q6b	Gem v Eik en Beuk	V v Walstro	Eik, Beuk, Zachte berk, Wilde lijsterbes, Veelbloemige salomonszegel, Dalkruid, Lelietje van dalen (Hazelaar, Hulst, Wilde kamperfoelie, Sporkehout)	Walstro, Boswalstro?	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42	RG Quercetea robori-petraeae	42AA02	Fago-Quercetum
x	x	x		x	x	**Q7a**	Gem v Eik (en Berk)	V v Duinriet	Eik, Berk, Zandzegge, Duinriet	Duinriet aspect	soortarm bos met slecht ontwikkelde struik en kruidlaag met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap	43-i	RG Calamagrostis epigejos [Querco-Fagetea]	42AA01	Betulo-Quercetum roboris
x	x	x	x		x	**Q7b**	Gem v Eik (en Berk)	V v Zandzegge en grassen	Eik, Berk, Zandzegge, Duinriet	Zandzegge aspect, soms grassen als A. vinealis, A. capillaris	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42AA01	Betulo-Quercetum roboris	42AA01	Betulo-Quercetum roboris
x	x	x			x	**Q7c**	Gem v Eik (en Berk)	V v Brandnetel	Eik, Berk, Zandzegge, Duinriet	Brandnetel, Hondsdraf	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	43A-c	RG Urtica dioica [Ulmenion carpinifoliae]	43RG02	RG Urtica dioica-[Ulmenion carpinifoliae]
x	x	x	x	x	x	**Q7d**	Gem v Eik (en Berk)	V zonder ondergroei	Eik, Berk, Zandzegge, Duinriet	geen kruidlaag	idem, evenwel soortenarm zonder kruidlaag	43	RG Querco-Fagetea	43	RG-[Querco-Fagetea]
		x	x		x	**Q7e**	Gem v Eik (en Berk)	Struikhei, korstmossen en schapegras	Eik, Berk, Zandzegge, Duinriet	Struikhei, korstmossen en schapegras	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42A1a	Betulo-Quercetum roboris cladonietosum	42AA01A	Betulo-Quercetum roboris cladonietosum
		x	x	x	x	**Q7f**	Gem v Eik (en Berk)	Pijpestrootje	Eik, Berk, Zandzegge, Duinriet	Pijpestrootje	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42A1a	Betulo-Quercetum roboris cladonietosum	42AA01D	Betulo-Quercetum roboris molinietsum
		x	x		x	**Q7g**	Gem v Eik (en Berk)	stekelvarens	Eik, Berk, Zandzegge, Duinriet	stekelvaren aspect	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42A1e	Betulo-Quercetum roboris dryopteridetosum	42AA01E	Betulo-Quercetum roboris dryopteridetosum
		x		x	x	**Q7h**	Gem v Eik (en Berk)	Kamperfoelie	Eik, Berk, Zandzegge, Duinriet	Kamperfoelie aspect	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42AA	RG Quercetea robori-petraeae	42AA	RG-[Quercetea robori-petraeae]
		x		x	x	**Q7i**	Gem v Eik (en Berk)	Gewone braam	Eik, Berk, Zandzegge, Duinriet	Gewone Braam	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42-d	RG Rubus fruticosus ag.	42	RG Rubus fruticosus-[Quercion roboris]
		x			x	**Q7j**	Gem v Eik (en Berk)	V v Eikvaren	Eik, Berk, Zandzegge, Duinriet	Eikvaren	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42AA	RG Quercetea robori-petraeae	42AA	RG-[Quercetea robori-petraeae]
					x	**Q7k**	Gem v Eik (en Berk)	V v Hengel	Eik, Berk, Zandzegge, Duinriet	Hengel	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42B	Luzulo-Fagion	42AB	Luzulo-Fagion
					x	**Q7l**	Gem v Eik (en Berk)	V v Kraaiheide en Struikheide	Eik, Berk, Zandzegge, Duinriet	Kraaiheide en Struikheide	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42A1a	Betulo-Quercetum roboris cladonietosum	42AA01a	Betulo-Quercetum roboris cladonietosum
					x	**Q7m**	Gem v Eik (en Berk)	V v Struikheide, Kraaiheide, Dopheide, Pijpenstrootje	Eik, Berk, Zandzegge, Duinriet	Struikheide, Kraaiheide, Dopheide, Pijpenstrootje	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42A1a	Betulo-Quercetum roboris cladonietosum	42AA01a	Betulo-Quercetum roboris cladonietosum
					x	**Q7n**	Gem v Eik (en Berk)	V v Bochtige smele, Haarmos	Eik, Berk, Zandzegge, Duinriet	Bochtige smele, Haarmos	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42A1a	Betulo-Quercetum roboris cladonietosum	42AA01a	Betulo-Quercetum roboris cladonietosum

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
					x	**Q7o**	Gem v Eik (en Berk)	V v Haarmos, Klauwtjesmos, Kussentjesmos, Bronsmos, Dicranum scoparium	Eik, Berk, Zandzegge, Duinriet	Haarmos, Klauwtjesmos, Kussentjesmos, Bronsmos, Dicranum scoparium	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42A1c	Betulo-Quercetum roboris vaccinietosum	42AA1c	Betulo-Quercetum roboris vaccinietosum
					x	**Q7p**	Gem v Eik (en Berk)	V v Haarmos, Klauwtjesmos, Kussentjesmos en Lophocolea	Eik, Berk, Zandzegge, Duinriet	Haarmos, Klauwtjesmos, Kussentjesmos en Lophocolea	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42A1b	Betulo-Quercetum roboris deschampsietosum	42AA1b	Betulo-Quercetum roboris deschampsietosum
					x	**Q7q**	Gem v Eik (en Berk)	V v Blauwe bosbes	Eik, Berk, Zandzegge, Duinriet	Blauwe bosbes	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42A1a	Betulo-Quercetum roboris cladonietosum	42AA01a	Betulo-Quercetum roboris cladonietosum
					x	**Q8a**	Gem v Haagbeuk en Eik	V v Klimop	Haagbeuk, Eik	Klimop	soortarm bos met slecht ontwikkelde struik en kruidlaag met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap en vorm	43-d	RG Hedera helix [Querco-Fagetea]	43AB	Carpinion betuli
					x	**Q8b**	Gem v Haagbeuk en Eik	V v Braam	Haagbeuk, Eik	Braam	soortarm bos met slecht ontwikkelde struik en kruidlaag met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap en vorm	43C	Carpinion betuli	43AB	Carpinion betuli
	x	x		x	x	**R1a**	Gem v Eik (en Berk)	V v soortenarme vorm	Diverse naaldbomen	nvt	soortarm tot matig soortenrijk naaldbos met goed ontwikkelde struik en kruidlaag met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap	41A/c	DG Carex arenaria - Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]	41DG03	DG Carex arenaria-Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]
	x		x	x	x	**R1b**	Gem v Eik (en Berk)	V v Korstmossen	Diverse naaldbomen	Diverse korstmossen	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	41A/c	DG Carex arenaria - Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]	41DG03	DG Carex arenaria-Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]
x	x	x	x	x	x	**R1c**	Gem v Naaldbos	V v Duinriet	Diverse naaldbomen	Duinriet	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	41A/c	DG Carex arenaria - Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]	41DG03	DG Carex arenaria-Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]
x	x	x	x	x	x	**R1d**	Gem v Naaldbos	V v Zandzegge	Diverse naaldbomen	Zandzegge, soms Eikvaren	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	41A/c	DG Carex arenaria - Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]	41DG03	DG Carex arenaria-Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]
x	x		x	x		**R1e**	Gem v Naaldbos	V v kalkrijke duingraslandsoorten	Diverse naaldbomen	Zandhoornbloem, Cladina, Caldonia, Veldhondstong, Jacobskruiskruid	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	41A/c	DG Carex arenaria - Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]	41DG03	DG Carex arenaria-Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]
x	x	x	x	x	x	**R1f**	Gem v Naaldbos	V v Brede stekelvaren	Diverse naaldbomen	Div stekelvarens	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	41A/c	DG Carex arenaria - Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]	41DG03	DG Carex arenaria-Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]
x	x	x	x	x	x	**R1g**	Gem v Naaldbos	vorm zonder ondergroei	Diverse naaldbomen	geen kruidlaag	idem, evenwel soortenarm zonder kruidlaag	41A/c	DG Carex arenaria - Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]	41DG03	DG Carex arenaria-Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]
x	x	x	x	x	x	**R1h**	Gem v Naaldbos	V v Dauwbraam	Diverse naaldbomen	Dauwbraam	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	41A/c	DG Carex arenaria - Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]	41DG03	DG Carex arenaria-Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]
	x	x	x	x	x	**R1i**	Gem v Naaldbos	V v Grote brandnetel	Diverse naaldbomen	Brandnetel	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	41A/c	DG Carex arenaria - Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]	41	DG -[Dicrano-Pinion]
	x	x	x	x	x	**R1j**	Gem v Naaldbos	V v Lelietje der Dalen en Salomonszegel	Diverse naaldbomen	Lelietje der Dalen Salomonszegel	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	41A/c	DG Carex arenaria - Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]	41DG03	DG Carex arenaria-Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]
	x		x	x		**R1k**	Gem v Naaldbos	V v Meidoorn en Mannetjesvaren	Diverse naaldbomen	Meidoorn, Mannetjesvaren	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	41A/c	DG Carex arenaria - Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]	41DG03	DG Carex arenaria-Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]
			x	x	x	**R1l**	Gem v Naaldbos	V v Eikvaren	Diverse naaldbomen	Eikvaren	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	41A/c	DG Carex arenaria - Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]	41DG03	DG Carex arenaria-Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]
			x	x	x	**R1m**	Gem v Naaldbos	V v Klimop	Diverse naaldbomen	Klimop	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	41A/c	DG Carex arenaria - Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]	41	DG -[Dicrano-Pinion]
			x	x	x	**R1n**	Gem v Naaldbos	V v Kamperfoelie	Diverse naaldbomen	Kamperfoelie	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	41A/c	DG Carex arenaria - Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]	41	DG -[Dicrano-Pinion]
					x	**R1o**	Gem v Naaldbos	V v Dennenorchis	Diverse naaldbomen	Dennenorchis	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	41A3	Cladonio-Pinetum	41AA03	Cladonio-Pinetum
					x	**R1p**	Gem v Naaldbos	V v korstmossen (abundant) en heidesoorten (Struikheide, Kraaiheide)	Diverse naaldbomen	korstmossen (abundant) Struikheide Kraaiheide	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	41A3	Cladonio-Pinetum	41AA03	Cladonio-Pinetum
					x	**R1q**	Gem v Naaldbos	V v Kraaiheide en Struikheide	Diverse naaldbomen	Kraaiheide Struikheide	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	41A3	Cladonio-Pinetum	41AA03	Cladonio-Pinetum
					x	**R1r**	Gem v Naaldbos	V v Pijpenstrootje	Diverse naaldbomen	Pijpenstrootje	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	41A3	Cladonio-Pinetum	41AA03	Cladonio-Pinetum

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
					x	**R1s**	Gem v Naaldbos	V v Haarmos, Kussentjesmos	Diverse naaldbomen	Haarmos Kussentjesmos	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	41A/c	DG Carex arenaria - Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]	41DG03	DG Carex arenaria - Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]
					x	**R1t**	Gem v Naaldbos	V v voedselrijke mossen (Hypnum, Pseudoscleropodium purum, Pleurozium schreberi, Dicranum scoparium)	Diverse naaldbomen	Hypnum Pseudoscleropodium purum Pleurozium schreberi Dicranum scoparium	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	41A/c	DG Carex arenaria - Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]	41DG03	DG Carex arenaria - Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]
x	x	x	x	x	x	**S1a**	Overige bossen, Populier en Abeel	V v Duinriet	Populier, Abeel	Duinriet	Bossen met dominantie boomsoort Populier of Abeel	43A-a	RG Duinriet	43	RG-[Querco-Fagetea]
x	x	x	x	x	x	**S1b**	Overige bossen, Populier en Abeel	V v Gestreepte witbol en Gewoon struisgras	Populier, Abeel	Gestreepte witbol, Gewoon struisgras	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	16-g	RG Plantago lanceolata-Ranunculus repens-Festuca rubra	16RG01	RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]
x	x	x	x	x	x	**S1c**	Overige bossen, Populier en Abeel	V v Grote brandnetel en Braam	Populier, Abeel	Grote brandnetel en braam (ook dauwbraam)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43A-c	RG Urtica dioica-[Ulmion carpinifoliae]	43	RG-[Querco-Fagetea]
	x					**S1d**	Overige bossen, Populier en Abeel	niet in te delen vormen / overig	Populier, Abeel			43	RG Querco-Fagetea	43	RG-[Querco-Fagetea]
x	x	x	x	x	x	**S1e**	Overige bossen, Populier en Abeel	zonder ondergroei	Populier, Abeel	zonder kruidlaag	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43	RG Querco-Fagetea	43	RG-[Querco-Fagetea]
x	x					**S1f**	Overige bossen, Populier en Abeel	V v Lelietje van dalen	Populier, Abeel	Lelietje van Dalen	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	42	RG Quercetea robori-petraeae	43	RG-[Quercetea robori-petraeae]
	x	x	x	x	x	**S1g**	Overige bossen, Populier en Abeel	V v Riet en Koninginnekruid	Populier, Abeel	Riet, Koninginnekruid	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43B-b?	RG Betula pubescens - Calamagrostis epigejos-Mentha aquatica [Circaeo-Alnion]	43	RG-[Querco-Fagetea]
	x		x			**S1h**	Overige bossen, Populier en Abeel	V v Moeraszegge	Populier, Abeel	Moeraszegge	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43B-b?	RG Betula pubescens - Calamagrostis epigejos-Mentha aquatica [Circaeo-Alnion]	43	RG-[Querco-Fagetea]
					x	**S1i**	Overige bossen, Populier en Abeel	V v korstmossen (abundant) en heidesoorten	Populier, Abeel	korstmossen (abundant) heidesoorten	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	42A1a	Betulo-Quercetum roboris cladonietosum	42AA01a	Betulo-Quercetum roboris cladonietosum
					x	**S1j**	Overige bossen, Populier en Abeel	V v bladmossen (abundant)	Populier, Abeel	bladmossen (abundant)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	42A	Quercion roboris	42AA	Quercion roboris
					x	**S1k**	Overige bossen, Populier en Abeel	V v Kamperfoelie	Populier, Abeel	Kamperfoelie	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	42A	Quercion roboris	42AA	Quercion roboris
					x	**S1l**	Overige bossen, Populier en Abeel	V v Schaafstro	Populier, Abeel	Schaafstro	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43B-c	RG Urtica dioica [Circaeo-Alnion]	43	Querco-Fagetea
	x			x		**S2a**	Overige aangeplante bos	V v Bladmossen	Overig aangeplante bossen	diverse bladmossen	overig aangeplante bossen met diverse dominantie boomsoort en aspect diagnostische soorten vorm	43	RG Querco-Fagetea	43	RG-[Querco-Fagetea]
		x	x	x		**S2b**	Overige aangeplante bos	V v Zandzegge	Overig aangeplante bossen	Zandzegge	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43A-a	RG Duinriet	43	RG-[Querco-Fagetea]
x	x		x	x		**S2c**	Overige aangeplante bos	V v Duinriet	Overig aangeplante bossen	Duinriet	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43A-a	RG Duinriet	43	RG-[Querco-Fagetea]
	x			x		**S2d**	Overige aangeplante bos	V v Brede stekelvaren	Overig aangeplante bossen	Div stekelvarens	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43	RG Querco-Fagetea	43	RG-[Querco-Fagetea]
	x		x	x	x	**S2e**	Overige aangeplante bos	V v Gestreepte witbol	Overig aangeplante bossen	Gestreepte witbol	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	16-g	RG Plantago lanceolata-Ranunculus repens-Festuca rubra	16RG01	RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]
	x	x	x	x		**S2f**	Overige aangeplante bos	V v Dauwbraam	Overig aangeplante bossen	Dauwbraam	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43-g	RG Rubus fruticosus - Rubus caesius-[Querco-Fagetea]	43	RG-[Querco-Fagetea]
x	x	x	x	x	x	**S2g**	Overige aangeplante bos	V v Grote brandnetel	Overig aangeplante bossen	Grote brandnetel	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43A-c	RG Urtica dioica-[Ulmion carpinifoliae]	43	RG-[Querco-Fagetea]
x	x	x	x	x		**S2h**	Overige aangeplante bos	V zonder ondergroei	Overig aangeplante bossen	zonder kruidlaag	idem, evenwel soortenarm zonder kruidlaag	43	RG Querco-Fagetea	43	RG-[Querco-Fagetea]
	x					**S2i**	Overige aangeplante bos	V v Klein springzaad	Overig aangeplante bossen	Klein Springzaad	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43	RG Querco-Fagetea	43	RG-[Querco-Fagetea]
	x					**S2j**	Overige aangeplante bos	V v Klimop	Overig aangeplante bossen	Klimop	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43-d	RG Hedera helix	43	RG-[Querco-Fagetea]
x	x	x				**S3a**	Gem van Els	V v Duinriet	Els	Duinriet	soortarm bos met slecht ontwikkelde struik en kruidlaag met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap	43B-a?	RG Betula pubescens - Calamagrostis epigejos-[Circaeo-Alnion]	43	RG-[Querco-Fagetea]
x	x	x	x	x		**S3b**	Gem van Els	V v nitrofiele soorten	Els	Brandnetel, Kleefkruid etc	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43B-c?	RG Urtica dioica [Circaeo-Alnion]	43RG03	RG Urtica dioica-[Circaeo-Alnenion]
x		x		x		**S3c**	Gem van Els	V v Zandzegge en grassen	Els	Zandzegge en grassen	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43B-a?	RG Betula pubescens - Calamagrostis epigejos-[Circaeo-Alnion]	43	RG-[Querco-Fagetea]
	x	x			x	**S3d**	Gem van Els	V v Moeraszegge	Els	Moeraszegge	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43B-b?	RG Betula pubescens - Calamagrostis epigejos-Mentha aquatica [Circaeo-Alnion]	43	RG-[Querco-Fagetea]
			x	x	x	**S3e**	Gem van Els	V v Gele lis, Oeverzegge en Bitterzoet	Els	Gele lis, Oeverzegge en Bitterzoet	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43B-b?	RG Betula pubescens - Calamagrostis epigejos-Mentha aquatica [Circaeo-Alnion]	43	RG-[Querco-Fagetea]

KV	KD	BW	EB	CAS	B-N	CODE	GEMEENSCHAP	VORM	DIAGN_GEME	DIAGN_VORM	STRUCTUUR	SCHIP	SCHIPNAAM	DVNCODE	DVNNAAM
					x	**S3f**	Gem v Els	V v Schaafstro, Riet, Koninginnekruid	Els (ook lokaal Eik, Es in boomlaag)	Schaafstro Riet Koninginnekruid	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43B-c?	RG Urtica dioica [Circaeo-Alnion]	43	RG-[Querco-Fagetea]
					x	**S3g**	Gem v Els	V v zonder ondergroei	Els	zonder ondergroei	idem, zonder ondergoei	43	RG-[Querco-Fagetea]	43	RG-[Querco-Fagetea]
x	x	x	x	x		**S4**	Gem van Bittere wilg		Bittere wilg	nvt	soortarm bos met slecht ontwikkelde struik en kruidlaag met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap	38A-a	RG Urtica dioica-[Salicion albae]	38RG01	RG Urtica dioica-[Salicion albae]
		x	x	x	x	**S5**	Gem van Langbladige wilgen		Amadel wilg en ander langbladige wilgen		soortarm bos met slecht ontwikkelde struik en kruidlaag met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap	38A-a	RG Urtica dioica-[Salicion albae]	38RG01	RG Urtica dioica-[Salicion albae]
x			x	x		**T1a**	Akker	zonder duidelijke akkeronkruiden	nvt			nvt		onbekend	
x						**T1b**	Akker	V v akkeronkruiden	Korrelganzevoet en Stijve klaverzuring	nvt	open akkeronkruiden met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	30B3	Chenopodio-Oxalietum fontanae	30	RG-[Stellarietea mediae]
x	x				x	**T2**	Kapvlakte		nvt			nvt		onbekend	
	x					**U**	Depot		nvt			nvt		onbekend	
x	x	x	x	x	x	**X1**	Verharding, paden		nvt			nvt		onbekend	
x						**X2**	Golfbaan		nvt			nvt		onbekend	
x	x	x	x	x		**X3**	Volkstuin		nvt			nvt		onbekend	
				x		**X4**	Speelplaats		nvt			nvt			
				x		**X5**	Kamplaats		nvt			nvt			
						X6	Gemaaid grasland		nvt			nvt			
x	x	x	x	x	x	**Z**	Kaal zand		nvt			nvt		onbekend	

Bijlage 9 VeldTypologie PWN Bergen-Noord (versie, juni 2009) EGG 821

Water vegetaties
- A0 Open water
- A1 Gem v Schedefonteinkruid
- A2 Gem v Klein kroos
- A3 Gem v Veelwortelig kroos
- A4 Gem v Puntkroos
- A5 Gem v Kranswieren (Chara globularis)
- A6 Gem v Gewoon kransblad
- A7 Gem. v Stekelharig kransblad
- A8 Gem. v Ruw kransblad
- A9 Gem v Brakwaterkransblad
- A10 Gem v Drijvend fonteinkruid
- A11 Gem v Fijn hoornblad
- A12 Gem v Zilte waterranonkel
- A14 Gem v Gekroesd fonteinkruid
- A16 Gem v Witte waterlelie
- A20 Gem v Grof hoornblad
- A21 Gem v Tenger fonteinkruid
- A22 Gem v Smalle waterpest
- A23 Gem v Fijne wateranonkel
- A25 Gem v Aarvederkruid
- A26 Gem v Haarfonteinkruid
- A27 Gem v Krabbescheer
- A28 Gem v Watergentiaan

Pioniervegetatie in ondiepe voedselarme wateren
- B3 Gem v Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree
  - B3a *typische vorm*
  - B3b *Oeverkruid facies*
  - B3c *Waterpunge facies*
  - B3d *V v Zomprus en Dwergzegge (initiaal vorm)*

Rietmoeras rompgemeenschappen
- C2 Gem v Rietgras
  - C2a *typische vorm*
  - C2b *V v Ruw beemdgras en Fioringras*
  - C2c *V v Grote brandnetel en Haagwinde*
- C3 Gem v Gele lis
- C4 Gem v Gewone waterbies
  - C4a *soortenarme vorm*
  - C4b *V v zure soorten*
  - C4c *met Lolio-Potentilionsoorten*
  - C4d *V v rietklassesoorten*

Rietmoeras
- C6 Gem v Ruwe bies
- C7 Gem v Heen
- C8 Gem v Kleine lisdodde
- C9 Gem v Grote lisdodde
- C10 Gem v Riet
  - C10a *facies*
  - C10b *V v Heen*
  - C10c *V v grote zeggen*
  - C10d *V v Padderus*
  - C10e *V v Watermunt, Moeraswalstro en (Lol-pot-soorten)*
  - C10f *V v Haagwinde*
  - C10g *V v Grote brandnetel*
  - C10h *V v Duinriet (en droge soorten)*

Droogvallende wateren en pioniermoeras
- C11 Gem. van Blauwe watereprijs en Waterpeper
- C12 Gem v Groot moerasscherm
- C13 Gem v Egelskop en Pijlkruid
- C14 Gem v Lidsteng
- C15 Gem v Stomp vlotgras
- C16 Gem v Waterpeper en Tandzaad
- C17 Gem v Watermunt, Wolfspoot, Zomprus

Grote zeggenmoeras
- D1 Gem v Galigaan
- D2 Gem v Padderus
  - D2a *typische vorm*
  - D2b *Kleine zeggenvorm (Wateraaarbei en Waternavel)*
- D3 Gem v Oeverzegge
  - D3a *typische vorm*
  - D3b *V v Ruw beemdgras*
  - D3c *V v Grote brandnetel en Haagwinde*
- D4 Gem v Moeraszegge
  - D4a *typische vorm*
  - D5b *grasrijke vorm*
  - D4c *V v Grote brandnetel en Haagwinde*
- D6 Gem v Tweerijige zegge

Kleine zeggen en trilveenmoeras (kalkarme valleien)
- E1 Gem v Drienervige zegge
  - E1a *typische vorm*
  - E1b *V v Moerasrolklaver*
- E2 Gem v Zwarte zegge
  - E2a *typische vorm*
  - E2b *V v Wateraardbei*
  - E2c *V v Molinitalia-soorten, grassen*

Kalkrijke duinvalleien
- F1 Gem v Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur
  - F1a *typische*
  - F1b *soortenarme vorm*
  - F1c *met notrifiele soorten*
  - F1d *V v Kruipwilg*
- F3 Gem v Duinrus en Zomprus (pionier)
  - F3a *V v Strandduizendguldenkruid (initiaal) = F1a*
  - F3b *typische vorm*
  - F3c *V v Kruipwilg*
- F4 Gem v Moerasw.orchis, Duingentiaan, Parnassia (en Duinr.) (srtrijk graz.)
  - F4a *typische vorm*
  - F4b *V v Parnassia en Vleeskleurige orchis*
  - F4c *V v Witbol, Witte klaver (grazig, voedselrijk)*
  - F4d *V v Tandjesgras, Tormentil (soms Pijpestrootje)*
- F5 Gem v Knopbies en Zeegroene zegge
  - F5a *typische vorm*
  - F5b *V v Kruipwilg*
  - F5c *V v Duinroosje*
  - F5d *V v Pijpestrootje*
  - F5e *V v Schapegras*
  - F5f *V v Tandjesgras, Tormentil (soms Pijpestrootje)*
  - F5g *V v Blauwe zegge (dom) + Borstelgras en zure soorten*
- F7 Gem v Addertong, Geelhartje en Zwarte zegge
- F8 Gem van Stijve ogentroost en Zeegroene zegge
- F9 Gem v Zomprus en Dwergzegge

Heischraalgrasland en Duinblauwgrasland (H7, F10)
- H7 Gem van Tandjesgras, Kruipwilg en Tormentil (heischr grasland)
  - H7a *typische vorm ("droog")*
  - H7b *V v Dwergzegge, Pijpestro, Drienervige zegge ("vochtig")*
  - H7c *V v Zeegroene zegge (en Driedistel)*
- F10 Gem v Blauwe zegge en Pijpestrootje
  - F10a *typische vorm*
  - F10b *vv Spaanse ruiter*
- F11 Gem van Armbloemige waterbies

Duinheides
- G1 Gem v Dophei
  - G1a *typische vorm*
  - G1b *V v Veenmossen*
  - G2a *V v natte heidesoorten*
- G2b Gem v Pijpestrootje
  - G2a *V v natte heide soorten*
  - G2b *V v heischrale soorten*
  - G2c *inops*
- G3 Gem v Struikhei *(duinsoorten ontbreken vrijwel)*
  - G3a *typische vorm*
  - G3b *V v Korstmossen*
  - G3c *V v Dophei/Pijpestrootje*
  - G3d *Mosrijke vorm*
- G4 Gem v Kraaihei *(duinsoorten ontbreken vrijwel)*
  - G4a *typische vorm*
  - G4b *V v Dophei en/of Pijpestrootje*
- G5 Gem v (Kruipwilg), Kraaihei, Struikhei (Duinriet en Zandzegge)
  - G5a *typische vorm*
  - G5b *V v Gewone dophei*
  - G5c *V v Eikvaren en Kraaihei*
  - G5d *V v korstmossen*
  - G5e *V v Kraaihei (facies)*
- G6 Gem v Brem
- G7 Gem v Bochtige smele

Kalkarme duingraslanden
- H1 Gem v Buntgras
  - H1a *V v open zand (romp)*
  - H1b *V v Zand-haarmos*
  - H1c *V v Korstmossen*
  - H1d *V v Smal fakkelgras, Duinsterretje en Geel walstro*
- H2 Gem v Grijs kronkelsteeltje

Kalkrijke duingraslanden
- H4 Gem v Duinsterretje en Muurpeper
  - H4a *typische vorm*
  - H4b *V v Helm*
  - H4c *V v Korstmossen*
  - H4d *V v Bleek dikkopmos, Geel walstro, Smal fakkelgras*
  - H4e *V V Oorsilene, Steentijm en Wondklaver*
  - H4f *soortenarme vorm van Klauwtjesmos en Duinsterretje*
- H10 Gem. Kegelsilene, Duinaveruit, Zwenkdravik en Muurpeper
  - H10a *inops*
  - H10b *V v korstmossen*
- H5 Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Zandviooltje
  - H5a *typische vorm*
  - H5c *V v Korstmos*
  - H5d *V v Smalle weegbree en Gewoon reukgras*
  - H5e *V v Bosaarbei, Gewone agrimonie*
  - H5h *V v Zeegroene zegge*
  - H5i *V v Bosaarbei en Kleine pimpernel*
  - H5j *inops (soortenarm)*
  - H5k *grazige vorm met Stalkuid*

H6 Gem v Geel walstro, Nachtsilene en Kleine steentijm
H6c *V v Wilde peen en Dauwbraam*
H6d *V v Bosaarbei*
H6e *V v Kegelsilene, Oorsilene, Vetmuur*
H6f *V v korstmossen*
H6g *V v Schapegras (Struikheide)*
H6h *Typische vorm*
H6i *V v Smalle weegbree en Reukgras (productief)*
H8 Gem v Hazepootje, Liggende klaver en Klein timoteegras
H8a *Typische vorm*
H8b *V v Witbol Gewone hoornbloem*
H8c *V v Oorsilene*
H8d *V v Zandhaarmos, Zandzegge, bladmosrijk*

Duingraslanden rompgemeenschappen
I1 Gem v Geel walstro en Schapegras
I2 Gem v Gewoon struisgras en Biggekruid (Gal-Koel)
I3 Gem v Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies
I3a *V v Gewoon gaffeltandmos en Gewoon klauwtjesmos(bladmosrijk)*
I3b *V v Zandhaarmos en Buntgras (kalkarm)*
I3c *V v Smal fakkelgras, Geel walstro en Blad- en Korstmossen (kalkrijk*
I3d *V v korstmossen (en baldmossen) (geen kalkindicatoren)*
I4 Gem v Zandzegge
I4a *typische vorm met open zand*
I4b *V v Korstmossen*
I4c *V v Bladmossen/rijk*
I4d *grasrijke vorm*
I5 Gem v Duinriet
I5a *typische vorm (inops)*
I5b *V v Biezeknoppen e.a. vochtindicatoren*
I5c *V v Duizendguldenkruid en Knopig vetmuur*
I5d *V v Zeegroene zegge*
I6 Gem v Zandkweek
I6a *inops*
I6b *Kalkrijke duingraslandsoorten (Koelerion)*

Duinroos, Kruipwilg- en braamstruweel
J1 Gem v Duinroosje
J1a *Vv kalkarme duingraslandsoorten*
J1b *Vv kalkrijke duingraslandsoorten*
J1c *V v Eikvaren*
J2 Gem v Kruipwilg
J2a *typische vorm (duingraslandsoorten/Koelerion)*
J2b *V v Rond wintergroen*
J2c *V v Gewone eikvaren*
J2d *Vochtige vorm (Waternavel, Riet)*
J2e *V v Zeegroene zegge en Moeraswespenorchis*
J2f *V v kaal zand*
J3 Gem v Dauwbraam
J3a *typische vorm*
J3b *V v open kaal zand*
J4 Gem v Gewone braam

Bloemrijke graslanden
K1 Gem v Gestreepte witbol, Moerasrolklaver en Biezeknoppen
K1b *soortenrijke vorm (> 3 srt/m2)*
K1c *soortenarme vorm (1 tot 3 srt/m2)*
K2 Gem v Gew. struisgras, Reukgras en Gew. veldbies (evt ook duingrl.srten)
K2a *typische vorm*
K2b *V v Biezeknoppen en Moerasrolklaver*
K3 Gem v Gew. struisgras en Biggekruid (Mol-Arrhe) (evt ook duingrl.srten)
K3a *typische vorm*
K3b *V v Biezeknoppen en Moerasrolklaver*
K4 Gem v Kamgras, Kleine klaver en Madeliefje (evt ook duingrl.srten)
K4a *typische vorm*
K4b *V v Moerasrolklaver*
K4c *V v Fioringras*
K5 Gem v Glanshaver, Fluitekruid en Kropaar
K6 Gem v Rietzwenkgras
K6a *V v Watermunt*
K7 Gem v Gestr.witbol, Sm.Weegbree, (Ratelaar,)+Zandzegge e.d.
K7a *typische vorm*
K7b *V v Zomprus, Duinriet, Fiorin*

Voedselrijke graslanden
L1 Gem v Gestreepte witbol, Gew.struisgras en Reukgras
L1a *typische vorm*
L1b *V v Fioringras en Geknikte vossestaart*
L2 Gem v Gestreepte witbol
L2a *typische vorm*
L2b *V v Fioringras en Geknikte vossestaart*
L3 Gem v Gestr witbol, Gew.struisgras en Eng raaigras
L3a *typische vorm*
L3b *V v Fioringras en Geknikte vossestaart*
L4 Gem v Gestr witbol en Eng raaigras
L4a *typische vorm*
L4b *V v Fioringras en gekn.vossestaart*

Voedselrijke pioniergemeenschappen, overstromingsgraslanden en tredvegetaties
M1 Gem v Varkensgras en Straatgras
M2 Gem v Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus
M2a *V v kalkrijke duinvalleisoorten*
M3 Gem v Fioringras en Gekn. vossestaart
M3a *typische vorm*
M3b *V v Zilverschoon*
M3c *V v Kruipende boterbloem*
M4 Gem v Slijkgroen
M5 Gem van Ruige zegge
M6 Gem van Vijfvingerkruid
M7 Gem van Liggende etmuur en Straatgras

Zeereepgemeenschappen
N1 Gem v Zeeraket
N2 Gem v Loogkruid en Zeeraket
N3 Gem v Spiesmelde
N4 Gem v Biestarwegras
N4a *typische*
N4b *V v Blauwe*
N5 Gem v Zandhaver
N6 Gem v Zeepostelein
N7 Gem v Helm
N7a *Inops*
N7b *typische vorm (Zeereep)*
N7c *V v Rood zwenkgras*
N7d *V v Duinsterretje*
N8 Gem v Helm en Zandzegge (secondair)
N8a *typische vorm*
N8b *V v Duinsterretje*
N8c *V v Dauwbraam*
N9 Gem v Zandzegge en Rood zwenkgras

Ruigtes, storings en mantelgemeenschappen
O1 Gem v Akkerdistel
O2 Gem v Kweek
O3 Gem v Pitrus
O3a *V v graslandsoorten*
O3b *V v Waternavel en Zwarte zegge*
O5a Gem v Grote brandnetel
O6 Gem v Haagwinde
O7 Gem v Harig wilgeroosje
O8 Gem. v Koninginnekruid
O9 Gem. van Heelblaadjes
O10 Gem v Kruipertje
O11 Gem v Strandkweek
O12 Gem v Wilgeroosje
O13 Gem v Adelaarsvaren
O14 Gem v Cypreswolfsmelk
O15 Gem. v Kleine brandnetel en Kromhals
O16 Gem van Stinkende ballote
O17 Gem van Slangekruid
O18 Gem v Fijne kervel en Winterpostelein
O19 Gem v Grote zandkool
O20 Gem v Heggedoornzaad
O21 Gem v Dolle kervel en Look zonder look
O22 Gem v Zevenblad
O23 Gem. v Parelzaad en Duinsalomonszegel
O24 Gem. v Zwarte toorts
O25 Gem v Stalkruid en Duinriet
O26 Gem v Grote wederik
O28 Gem v Heermoes
O34 Gem v Late gulden roede
O36 Gem v Zachte witbol
O37 Gem v Sint janskruid
O38 Gem v Moerasandijvie
O39 Gem van Akkerwinde
O42 Gem v Smalle weegbree, Vetmuur en Duinreigersbek
O43 Gem v Kl kaasjeskruid
O44 Gem v Grote klaproos
O45 Gem v Bijvoet
O46 Gem v Zwarte nachtschade
O47 Gem v Perzikkruid
O48 Gem v Teunisbloem
O49 Gem v Jacobskruiskruid
O50 Gem v Boskruiskruid
O51 Gem v Hop
O52 Gem v Korrelganzevoet
O53 Gem v Zeepkruid
O54 Gem v Wegdistel
O55 Gem v Afghaanse en Japanse duizendknoop
O56 Gem v Hengel

Struwelen
P1 Gem v Grauwe wilg
P1a *V v veenmossen*
P1b *V v Riet ea vochtindicatoren*
P1c *V v Grote brandnetel*
P1d *V v Gewone braam*
P1e *V v Duinriet en droge soorten*

P2		Gem v Gewone vlier
	P2a	*typische vorm*
	P2b	*V v Riet*
	P2c	*V v Grote brandnetel*
	P2d	*V v Gewone braam*
P3		Gem v Duindoorn-Vlierstruweel
	P3a	*typische vorm*
	P3b	*V v Riet*
	P3c	*V v Dauwbraam*
	P3d	*V v Duinriet*
	P3e	*V v Grote brandnetel*
P4		Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel
	P4a	*typische vorm*
	P4b	*V v korstmossen en duingraslandsoorten*
	P4c	*V v Riet*
	P4d	*V v Duinriet*
	P4e	*V v Dauwbraam*
	P4f	*V v Grote brandnetel*
	P4h	*V v zeedorpenlandschap*
P5		Gem v Wilde ligusterstruweel
	P5a	*typische vorm*
	P5b	*V v Winterpostelein*
P6		Gem v Duindoornstruweel
	P6a	*typische vorm (soortenarm)*
	P6b	*V v korstmossen en duingraslandsoorten*
	P6c	*vorm van Akkermelkdistel (zeereepsoorten)*
	P6d	*V v Riet*
	P6e	*V v Duinriet*
	P6f	*V v Brandnetel*
	P6g	*V v Dauwbraam*
P7		Gem v Eenstijlige meidoorn
P9		Gem v Hondsroos
P10		Gem v Egelantier
P11		Gem. v Rimpelroos
P12		Gem v Eikenstruweel
	P12a	*V v Zandzegge en Gew. struisgras*
	P12b	*V v Gewone braam*
	P12c	*V v Brandnetel, Wilgeroosje, Dauwbraam*
	P12d	*V v P12c + Riet, vocht ind*
	P12e	*V v Heidesoorten*
P18		Gem v Amerikaanse vogelkers
P19		Gem v Ruwe iep
P21		Gem v Framboos
P22		Gem v Zuurbes
P23		Gem v Sering
P24		Gem v Gladde iep
P25		Gem. v Rhododendron
P26		Gem. v Krenteboompje

Loofbossen

Q1		Gem v Eik en Eenstijlige meidoorn
	Q1b	*V v Duinriet*
	Q1c	*V v Duinriet en Watermunt*
	Q1d	*V v nitrofiele soorten*
	Q1e	*V v Bosaardbei soortenrijk*
	Q1f	*V v Lelietje van dalen*
	Q1g	*V v Moeraszegge (en Vogelkers)*
	Q1h	*V v Dubbelloof*
	Q1i	*V v zonder ondergroei*
	Q1j	*V v Kamperfoelie*
	Q1k	*V v braam*
	Q1l	*V v Eikvaren*
	Q1m	*V v Hennegras*
	Q1n	*V v Stekelvarens*
	Q1o	*V v Klimop*
Q2		Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep
	Q2a	*V v Fluitekruid (soortenarm)*
	Q2b	*V v Stengelloze sleutelbloem*
	Q2c	*V v Grote brandnetel*
	Q2e	*V v Sneeuwklokje*
	Q2f	*V v Gewone braam*
	Q2g	*V v Duinriet*
	Q2h	*V v Klimop*
	Q2i	*V v Klein springzaad*
	Q2j	*zonder ondergroei*
	Q2k	*typische vorm*
	Q2l	*V v varens*
Q2n		*V v Kamperfoelie*
Q3		Gem v Gewone es, Gladde iep
Q4		Gem v Eik en Bosanemoon
	Q4a	*typische vorm*
	Q4b	*V v stinzeplanten*
Q5		Gem v Eik, Beuk/Hulst en Veelbloemige salomonszegel
	Q5a	*typische vorm*
	Q5b	*V v Adelaarsvaren*
	Q5c	*V zonder ondergroei*
	Q5d	*V v Gewone braam*
	Q5e	*V v Witbol*
	Q5f	*V v Duinriet of Zandzegge*
	Q5h	*V v nitrofiele soorten*
	Q5i	*V v Klimop*
	Q5j	*V v Boshyacint*
	Q5k	*V v Stekelvarens*
	Q5l	*V v Kamperfoelie*
	Q5m	*V v Haarmos + Leucobryum + Gaffeltandmos*
	Q5n	*V v Eikvaren*
Q6		Gem v Eik en Beuk
	Q6a	*V v Bladmossen*
	Q6b	*V v Walstro*
Q7		Gem v Eik (en Berk)
	Q7a	*V v Duinriet*
	Q7b	*V v Zandzegge en grassen*
	Q7c	*V v Brandnetel*
	Q7d	*V zonder ondergroei*
	Q7e	*Struikhei, korstmossen en schapegras*
	Q7f	*Pijpestrootje*
	Q7g	*stekelvarens*
	Q7h	*Kamperfoelie*
	Q7i	*Gewone braam*
	Q7j	*V v Eikvaren*
	Q7k	*v v Hengel*
	Q7l	*v v Kraaiheide en Struikheide*
	Q7m	*V v Haarmos Klauwtjesmos en Leucobryum*
	Q7n	*V v Haarmos Klauwtjesmos en Leucobryum en Lophocolia)*
	Q7o	*V v Blauwe bosbes*
	Q7p	*V v Bochtige smele + Haarmos*
R1		Gem v Naaldbos
	R1a	*V v soortenarme vorm*
	R1b	*V v Korstmossen*
	R1c	*V v Duinriet*
	R1d	*V v Zandzegge*
	R1e	*V v kalkrijke duingraslandsoorten*
	R1f	*V v Brede stekelvaren*
	R1g	*vorm zonder ondergroei*
	R1h	*V v Dauwbraam*
	R1i	*V v Grote brandnetel*
	R1 j	*V v Lelietje der Dalen en Salomonszegel*
	R1k	*V v Meidoorn en Mannetjesvaren*
	R1l	*V v Eikvaren*
	R1m	*V v Klimop*
	R1n	*V v Kamperfoelie*
	R1o	*V v Dennenorchis*
	R1p	*V v Struikheide (Korstmos)*
	R1o	*V v Kraaiheide en Struikheide*
	R1r	*V v Pijpestrootje*
	R1s	*V v Haarmos en Leucobryum)*

Overige bossen

S1		Overige bossen, Populier en Abeel
	S1a	*V v Duinriet*
	S1b	*V v Gestreepte witbol en Gewoon struisgras*
	S1c	*V v Grote brandnetel en Braam*
	S1e	*V v zonder ondergroei*
	S1f	*V v Lelietje van dalen*
	S1g	*V v Riet en Koninginnekruid*
	S1h	*V v Moeraszegge*
S2		Overige aangeplante bos ***NB dom bmsrt(en) noteren***
	S2a	*V v Bladmossen*
	S2b	*V v Zandzegge*
	S2c	*V v Duinriet*
	S2d	*V v Brede stekelvaren*
	S2e	*V v Gestreepte witbol*
	S2f	*V v Dauwbraam*
	S2g	*V v Grote brandnetel*
	S2h	*V zonder ondergroei*
	S2i	*V v Klein springzaad*
	S2j	*V v Klimop*
S3		Gem van Els
	S3a	*V v Duinriet*
	S3b	*V v nitrofiele soorten*
	S3c	*V v Zandzegge en grassen*
	S3d	*V v Moeraszegge*
	S3e	*V v Gele lis, Oeverzegge en Bitterzoet*
S4		Gem van Bittere wilg
S5		Gem van Langbladige wilgen

Overig

T1		Akker
	T1a	*zonder duidelijke akkeronkruiden*
	T1b	*V v akkeronkruiden*
T2		Kapvlakte
U		Depot
X1		Verharding, paden
X2		Golfbaan
X3		Volkstuin
Z		Kaal zand
n.k.		Niet gekarteerd

schaal

codes 1 t/m 7 en 31, 41	
a	1-5%
b	5-15%
c	15-15%
d	25-50%
e	> 50%

Toevoegingen / aspecten

opslag+dom boomsoort)

flora	1	*Grijs kronkelsteeltje >5%*
	2	*Duinriet >5%*
	3	*Duinroos >5%*
	4	*Dauwbraam>5%*
	5	*Meidoorn*
	6	*Kardinaalsmuts*
	7	*Amerikaanse vogelkers*
	8	*Kruipwilg in heide*
	9	*Hulst*
fauna	21	*zandhagedis (a of b+aantal)*
	22	*konijnekeutels (b/d)*
	23	*konijnegraafjes (b/d)*
structuur	31	*vergrassing*
	32	*solitaire bomen (a)*
	40	*temp overgang bossen (a/e)*

EXOTEN	(TANSLEY+)
6001 ACERSPEC	*ESDOORN (G)*
6026 AMESPEC	*KRENTEBOOMPJE (G)*
6578 COTONSPEC	*DWERGMISPEL (G)*
366 CORYAVE	*HAZELAAR*
1873 FALJAP	*JAPANSE DUIZENDKNOOP*
980 POPALB	*WITTE ABEEL*
1085 ROSA RUG	*RIMPELROOS*
1876 QUERCRUB	*AMERIKAANSE EIK*
2101 MAHAQUI	*MAHONIA*
6443 RHODSPEC	*RHODONDENDRON*
2107 SYMPHALB	*SNEEUWBES*
2245 PINUSNIG	*ZWARTE DEN*
6527 TILIASPEC	*LINDE*