



Pilot  
Vegetatiekartering  
KRAANSVLAK

2004

F.H. Everts

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



PILOT  
VEGETATIEKARTERING  
KRAANSVLAK

2004

F.H. EVERTS

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

2005

**in opdracht van:**

NV PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland  
te Velsersbroek

**uitgevoerd door:**

EGG consult, Everts & de Vries  
ecologisch advies & onderzoek  
te Groningen

rapportnummer: 509 EGG-ev

## Colofon

*project*

Pilot Vegetatiekartering Kraansvlak 2004

*opdrachtgever*

PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland, te Velsbroek

*samenstelling rapport*

F.H. Everts, N.P.J. de Vries & M.E. Tolman

*projectleiding*

N.P.J de Vries

*uitvoering projectwerkzaamheden*

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

*uitvoering*

EGG consult everts & de vries,

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

© 2005 EGG consult everts & de vries,

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

## DEEL A PILOT

### 1 INLEIDING

1.1 <i>Algemeen</i>	1
1.2 <i>Doelstelling</i>	1
1.3 <i>Aanpak vegetatiekartering</i>	2
1.4 <i>Structuur en opzet van het rapport</i>	3

### 2 PILOT

2.1 <i>Vegetatietypologie</i>	4
2.2 <i>Gebruik van het digitale luchtfotomateriaal</i>	5
2.3 <i>Bruikbaarheid karteersysteem</i>	7

### 3 EVALUATIE, AANBEVELINGEN EN CONCLUSIES 18

## DEEL B HOOFDRAPPORT KARTERING KRAANSVLAK

### 4 ECOLOGISCHE INTERPRETATIE 21

### 5 METHODE KARTERING KRAANSVLAK

5.1 <i>Vorbereiding en werklegenda</i>	24
5.1.1 <i>Vegetatietypologie</i>	24
5.1.2 <i>Toevoegingen</i>	25
5.1.3 <i>Plantensoorten</i>	27
5.1.4 <i>Luchtfoto's en luchtfoto-interpretatie</i>	27
5.2 <i>Kaartschaal</i>	28
5.3 <i>Inventarisatie vegetatie</i>	28
5.3.1 <i>Kartering</i>	28
5.3.1.1 <i>Generalisatie</i>	28
5.3.1.2 <i>Vegetatiegrenzen</i>	30
5.3.2 <i>Opnamemethode</i>	30
5.4 <i>Inventarisatie plantensoorten</i>	31
5.4.1 <i>Kartering</i>	31
5.4.2 <i>Opnameschaal</i>	32
5.5 <i>Inventarisatie overige informatie</i>	32
5.6 <i>Vastlegging en verwerking vegetatiegegevens</i>	32
5.6.1 <i>Vastlegging basisgegevens</i>	32
5.6.2 <i>Associatietabellen</i>	33
5.6.3 <i>Definitieve vegetatielegenda's en -kaarten</i>	34
5.6.4 <i>Oppervlaktebepaling vegetatietypen</i>	35
5.6.5 <i>Verspreidingskaarten</i>	35
5.7 <i>Vastlegging en verwerking gegevens plantensoorten</i>	35
5.7.1 <i>Vastleggen per kaartvlak, lijnelement en puntlocatie</i>	35

5.7.2 <i>Verspreidingskaarten</i>	35
5.8 <i>Vastlegging en verwerking overige gegevens</i>	36
5.9 <i>Ecologische interpretatie</i>	36
5.10 <i>Vegetatieverandering-analyse</i>	36
5.11 <i>Betrouwbaarheid</i>	36
5.11.1 <i>Soortkartering</i>	36
5.11.2 <i>Vegetatiekartering</i>	37
5.11.3 <i>Fouten tijdens vastlegging en verwerking</i>	37
6 <b>PLANTENGEMEENSCHAPPEN</b>	39
LITERATUUR	53

## **DEEL C BIJLAGEN**

1. *Ligging en begrenzing onderzoeksgebied*
2. *Vegetatietynologie*
3. *Associatietabellen*
4. *Ingekleurde vegetatiekaart (1:5000)*
5. *Oppervlaktegrootte per vegetatietype*
6. *Thema kaarten verspreiding soorten, aspecten en structuur*
7. *Typologie PWN oude karteringen*
8. *Overzicht aandachtssorten totaal duingebied PWN*
9. *Overzicht aandachtssorten Kraansvlak*
10. *Karterhandleiding Kraansvlak, sleutel kop opnamen menselijke invloed, invloed fauna, opnameschalen*

# 1 INLEIDING

## 1.1 Algemeen

In opdracht van NV PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland, heeft EGG consult, Everts & de Vries ecologisch advies en onderzoek te Groningen in 2005 een vegetatie en plantensoortenkartering uitgevoerd van het Kraansvlak in de Kennemerduinen nabij Zandvoort. Het totaal betrof ca 440 ha te karteren gebied.

Het Kraansvlak maakt deel uit van het Nationaal Park Zuid-Kennemerland, waarvan het beheer is vastgelegd in het Beheer- en Inrichtingsplan Nationaal Park Zuid-Kennemerland 2003-2012. Het Nationaal Park Zuid-Kennemerland is een vrijwillig samenwerkingsverband van overheden, particulieren, vrijwilligers en terreinbeherende organisaties. Alle betrokkenen, dus ook het PWN, zijn vertegenwoordigd in het Overlegorgaan Nationaal Park Zuid-Kennemerland, dat zijn onderlinge afspraken vastlegt in een integraal plan. Het Beheer- en Inrichtingsplan vormt het afwegingskader voor het nemen van maatregelen en het uitvoeren van projecten.

Gekozen wordt 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 meest geschikte gebieden voor nieuwe duinvorming zijn het Kraansvlak en het noordwestelijk gedeelte van het Park. Door hun ligging, de aanwezige duinvormen, rust en ruimte en de afwezigheid van grote belemmeringen, hebben die de meeste potentie. Concreet streeft het Nationaal Park hier, in overleg met het Hoogheemraadschap van Rijnland, naar dynamisch duinbeheer, waarbij op een locatie vanuit de zeereep door verstuiving nieuwe duinvorming plaatsvindt.

De gezamenlijke beheerders kiezen in principe voor integrale begrazing van het gehele gebied met uitzondering van onder andere de recreatieve gebieden, met als doel:

- verhoging van de dynamiek en de diversiteit aan soorten;
- het ontstaan van stuifplekken door (te) 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.

De afgelopen jaren zijn natuurherstelprojecten van het Masterplan Regeneratie Duinvalleien in uitvoering genomen. Daarmee is de basis gelegd om vochtige duinvalleien en hun levensgemeenschappen kansen te geven. Aan de hand van een evaluatie van gerealiseerde grote projecten gaan de gezamenlijke beheerders van het Nationaal Park het uitvoeringstempo van natuurherstelprojecten bezien en het plan actualiseren.

In het najaar van 2003 is een gebied van circa 220 ha in het Kraansvlak ingericht voor integrale begrazing. Eind november van dat jaar wordt dat gebied begraasd door 8 Koniks en 15 Schotse hooglanders om de verruiging van het gebied te verminderen, en dichtgroeien van het gebied door struiken te remmen. Door het dichtgroeien van het terrein dreigden belangrijke natuurwaarden verloren te gaan. De grazers moeten voor een deel het werk overnemen van de konijnen, die o.a. door virusziekten flink in aantal zijn achteruitgegaan in het gebied.

## 1.2 Doelstelling

De toekomstige 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.

Het doel van de Pilot kartering van het Kraansvlak is een monitoringsmethode te ontwikkelen en te hebben om de realisatie van de natuurdoelen van het PWM te volgen. De kartering van het Kraansvlak wordt gezien als een test, met andere woorden een pilot waarin iteratief deze vegetatiekarteringsmethode vorm moet krijgen. Een bijzonder aspect is tevens dat het PWN een uitgangsmeting wil hebben van / voor de begrazing met paarden en hooglanders, die zoals hiervoor is aangegeven recent in het najaar van 2003 in het Kraansvlak is gestart.

Samengevat is het projectdoel:

- ontwikkeling van de toekomstige karteermethode van het PWN in het Noordhollands duingebied
- vastlegging uitgangssituatie Kraansvlak (tevens testgebied wat betreft methodenontwikkeling ) voor wat betreft integrale begrazing. Het te karteren areaal is ongeveer 440 hectare

### 1.3 Aanpak

In de pilot kent de volgende aspecten als belangrijkste thema's:

- ontwikkeling van een lokale typologie van het duingebied
- het gebruik van het digitale fotomateriaal als basis voor de karteringen
- de ontwikkeling van een bruikbare karteermethode
- testgebied Kraansvlak

De pilot had als eerste doel een lokale typologie voor het duingebied te ontwikkelen. Een van de peilers daarvoor vormde het opnamemateriaal van het PWN (ca 4300 opn.). Uitgangspunt voor het opstellen van de typologie vormden de PWN-typen, de interne lokale typologieën van duinvegetaties van EGG consult everts & de vries en de landelijke vegetatiesystemen van Schaminée et al. en van Schipper (SBB). Bovendien is de eis gesteld dat de lokale typologie zo veel mogelijk kan worden vertaald naar het landelijk systeem van Schaminée alsook dat de variatie beschreven in de landelijke typologieën in de lokale typologie tot uitdrukking komt.

Voor typen die moeilijk te duiden en te herkennen zijn, zijn ter onderbouwing tijdens de kartering nadere opnamen worden gemaakt en referentietabellen vervaardigd. Aanvankelijk was het plan een nadere onderbouwing van de lokale PWN typologie met behulp van het PWN basisbestand uit te voeren en een veel uitgebreider palet aan referentietabellen te maken. Dit is niet realiseerbaar gebleken qua tijdinvestering en beschikbare budget. Besloten is dit in een vervolgproject uit te voeren.

De referentietabellen dienen ter onderbouwing van de lokale PWN typologie waarmee diagnostische kenmerken van locale typen worden onderbouwd (soortensamenstelling, diagnostische, en begeleidende soorten). De lokale typologie moet kunnen worden vertaald in het abstractere en algemene landelijk systeem (Schaminée). In de pilot is deze vertaling uitgevoerd, bovendien is een vertaling gemaakt naar het landelijke systeem van staatsbosbeheer (de zgn. Schipper-typologie). Beide landelijke typologieën zijn gebaseerd op de Frans-Zwitserse school. Van belang is dat zij elkaar op detail aanvullen, relevant voor een lokale typologie als die van de PWN.

In het project is het fotomateriaal luchtfotomateriaal (digitale remote-sensingbeelden van juni 2003, niet stereoscopisch) vooraf geïnterpreteerd waarbij is uitgegaan van een handmatige foto-interpretatie vanaf het beeldscherm. Mogelijkheden van digitale classificatie zijn in het project onderzocht maar geizne de beschikbare programmatuur vooralsnog niet operationeel gebleken. De waarde en betekenis van een adequate en (voor veldkartering) bruikbare interpretatie van dit fotomateriaal is van belang, waar het gaat om de toekomstige kartering van een groot duingebied in de orde van 7200 ha.

Tenslotte is de ontwikkeling van een bruikbare en goed herhaalbare karteermethode relevant. De methode omvat een samenhangend systeem van typen, toevoegingen, structuurtypen, soorten en een karteerwijze waarbij op een eenduidige wijze wordt omgegaan met complexen, karteerschalen en de vastlegging goed



herhaalbaar is en praktisch uitvoerbaar is (arbeidsintensiteit in relatie tot beschikbare budgets). Daarbij wordt aandacht gevraagd voor de mogelijkheden om specifieke beheersproblematiek van het duingebied goed vast te leggen voor monitoring.

Het Kraansvlak is uitgekozen als proefgebied met het oog op de vastlegging van de uitgangssituatie voor wat betreft begrazing; bij kartering, verwerking en interpretatie is dan ook rekening gehouden met het vastleggen van begrazings situatie / -aspecten.

## 1.4 Structuur en opzet van het rapport

Het rapport is opgedeeld in drie delen (A, B en C).

### *Deel A, hoofdtekst pilot*

Hoofdstuk 1 omvat de inleiding van het geheel. In hoofdstuk 2 vindt u een weerslag en evaluatie van de pilotstudie waarin typologie, toevoegingen en aspecten, en vastleggingen het thema zijn. In hoofdstuk 3 worden deze bevindingen samengevat en worden aanbevelingen gedaan.

### *Deel B, hoofdtekst Kraansvlakkartering*

In hoofdstuk 4 wordt een eerste beknopte ecologische beschrijving gegeven van het Kraansvlak op basis van de karteringsresultaten, gelet op de diversiteit aan natuurwaarden. *In een vervolgproject dat in de periode 2005 -2006 zal worden uitgevoerd, zal de ecologische beschrijving worden aangevuld door meer specifiek in te gaan op de beheersproblematiek in het Kraansvlak en zullen tevens successie en degradatiereeksen worden opgesteld waaruit de beheerder kan aflezen bij welk beheer en onder welke terreincondities veranderingen in de vegetatie kunnen optreden.* In het daaropvolgende hoofdstuk 5 wordt de methode van de kartering van het Kraansvlak 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 6 wordt ingegaan op de vegetatietypologie die de onderbouwing vormt van de kartering. De typologie in dit hoofdstuk is in principe opgesteld voor het hele duingebied van PWN; het is de algemeen geldige typologie voor verdere kartering. Hierbij zij opgemerkt, dat niet alle typen in het Kraansvlak voorkomen en dat de kartering van het Kraansvlak heeft geleid tot een nadere differentiatie en aanvulling van de basistypologie. De plantengemeenschappen worden kort beschreven aan de hand van hun kenmerken, synsystematische plaats in het vegetatiesysteem van de Frans-Zwitserse School (Schaminée et al.), Staatsbosbeheer catalogustypen (Schipper). *Ook de typologie zal in het vervolgproject verder worden uitgewerkt, conform de standaardmethode van EGG-consult. De beschrijving van kenmerken en ecologie zal bijvoorbeeld uitgebreider zijn en naar de lokale omstandigheden worden uitgewerkt.* Het afsluitende hoofdstuk literatuur omvat de referenties.

### *Deel C, bijlagen*

In dit deel staan alle bijlagen, zoals de typologie, vegetatietypen, associatietabellen, vegetatiekaart en soortverspreidingskaarten, karteerhandleiding en andere gegevens. *Het kleurenschema van de vegetatiekaart zal in het vervolgproject nog worden aangepast waarbij zal worden aangesloten bij gebruikelijk kleurindeling van PWN.*

## 2 PILOT

### 2.1 Vegetatietypologie

Uitgangspunt van de kartering is dat wordt gewerkt met een lokale typologie die kan worden vertaald naar de landelijke typologie van Schaminée. Andersom geldt dat de variatie beschreven in Schaminée in de lokale typologie tot uitdrukking dient te komen.

Het gebruik van een lokale typologie kent ten opzichte van het gebruik van een landelijke typologie een aantal voordelen:

- De lokale typologie is in principe meer gedifferentieerd naar gradiënten en processen in de betreffende terreinen. Daardoor is ze meer geschikt als instrument in de monitoring van het beheer. Bovendien kan ze worden aangepast naar een hoger abstractie niveau van bijv. een landelijke typologie waardoor ze meerdere doelen kan dienen. Een landelijke typologie omvat in regel alleen de hogere abstractieniveaus en is daardoor beperkter in haar gebruiksmogelijkheden.
- De typen van de lokale typologie zijn in betreffende terreinen beter herkenbaar aan de hand van lokale kenmerken als gebiedspecifieke soortencombinaties, diagnostische soorten en structuurkenmerken. Voor landelijke typologieën zijn de diagnostische soorten lokaal vaak moeilijk toepasbaar. In het werk van Schaminée dragen bovendien de synoptische tabellen niet bij aan een scherpe en eenduidige definiëring en afgrenzing van typen, omdat in het achterliggende opnamemateriaal veel ruis aanwezig is.

In het project is een werkwijze gevolgd waarin de voorbereidingsfase voorafgaand aan het veldwerk, een werktypologie is opgesteld voor het hele duingebied van PWN. De bestaande typologie van PWN en terreinkennis van haar medewerkers vormden de referentie ten aanzien van de bandbreedte aan typen die in het gebied voor kunnen komen.

Voor het opstellen van de werktypologie zijn de volgende informatiebronnen gebruikt:

- bestaande PWN typologie van de duinen (ca 100 typen) (zie bijlage 7)
- diverse lokale 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). Hierin is zowel de variatie van kalkarme als ook kalkrijke duinen vervat (tijdens het veldwerk bleek dat de kalkrijke elementen waren ondervertegenwoordigd). In de literatuurlijst staat een overzicht van de rapporten van Everts & de Vries.
- Landelijk typologie van Schaminée
- Landelijke equivalent van Schaminée de zgn. Schipper typologie van Staatsbosbeheer.

De verschillende typologieën zijn met behulp van bestaande koppelingstabellen aan elkaar gekoppeld en met elkaar verband gebracht. De volgende koppelingen stonden ons ter beschikking.

- tussen EGG-consult everts & de vries en Schipper
- tussen Schipper en Schaminée
- tussen PWN en Schaminée (oude versie)

Vervolgens heeft er een controle plaatsgevonden waarbij beoordeeld is op consistentie.

Gebruik van twee landelijke typologieën is zowel gebeurd vanuit een praktische oogpunt (aanwezige koppelingstabellen) als ook uit oogpunt van volledigheid. Beide typologieën zijn niet volledig identiek en vullen en elkaar op onderdelen aan. Er bestaan ook verschillen in opvatting van syntaxomische eenheden tussen beide typologieën. Dit is evenwel minder relevant bij het opstellen van een lokale typologie.

In de werkwijze is een zekere volgorde gehanteerd waarbij de lokale typen voorop zijn gesteld gevolgd door de typologie van Schipper en Schaminée. De bestaande typologie van PWN is slechts in beperkte mate als informatiebron gebruikt omdat de eenheden syntaxomisch gezien vaak een te grote heterogeniteit vertegenwoordigen en weinig congruentie vertonen met de landelijke typologieën.

De werkwijze leidde tot een lokale typologie meer dan 300 typen, verdeeld in gemeenschappen en vormen. Hoofdstuk 6 geeft een overzicht van de typen. Daarbij wordt voor ieder type aangegeven welke de diagnostische soorten zijn, wordt de structuur beschreven en wordt aangegeven hoe de relatie is tot de twee landelijke typologieën (voor een nadere beschrijving van de methode wordt verwezen naar hoofdstuk 5).

Met de werktypologie is vervolgens het veld ingegaan. De ervaring leerde dat vooral in de kalkrijke duingraslanden zowel binnen als buiten het Zeedorpenlandschap de eerste werktypologie beperkt hanteerbaar was. Het bleek dat de lokale typologie te weinig toegesneden was op het gebied en te weinig lokaal uitgewerkt. Het gold zowel ten aanzien van de differentiatie in typen als ten aanzien van de lokale kenmerken.

Alle relevante variatie binnen het Kraansvlak werd niet volledig gedekt door de werktypologie. In de bossen moesten bijvoorbeeld typen worden toegevoegd en de inslaggemeenschappen bleken in de praktijk veel minder verzadigd dan het werk van Schaminée doet geloven. Dus er bestond de kans dat typen niet goed worden benoemd en over het hoofd werden gezien. Een complicerende factor is de complexiteit van het Kraansvlak: er bestaan veel geleidelijke overgangen tussen verschillende gemeenschappen, samenhangend met gradiënten in kalk, menselijke beïnvloeding en begrazingsintensiteit, die de herkenbaarheid van typen niet ten goede komt.

Ter oplossing van dit probleem zijn tijdens het veldwerk de geconstateerde leemtes nader ingevuld. De aanvullingen in de werktypologie hebben lopende het veldwerk plaatsgevonden, met een accent in het beginfase van het veldwerk. Daartoe is er veel overleg geweest tussen de verschillende karteerders op basis van de ervaring die ze gaandeweg opdeden. Uiteindelijk zijn meer dan 30 typen aan de werktypologie toegevoegd (zie ook hfst 5). Naast leemtes in de beschrijving van de variatie waren er ook problemen omtrent de herkenning van typen op basis van lokale kenmerken. Dit gold niet alleen voor de kalkrijke duingraslanden (incl. Zeedorpenlandschap), inslag en zoomgemeenschappen maar ook voor de natte duinvalleivegetaties. Als oplossing voor dit probleem zijn in het veld lokale kenmerken nader vastgesteld en beschreven en tussen de karteerders afgestemd. Bovendien zijn van deze typen opnamen gemaakt om de exacte soortensamenstelling achteraf beter te kunnen aangeven. In bijlage 3 staat daarvan de weerslag. Ook de eindtypologie (kenmerken) is op basis van de tabellen aangepast (zie hoofdstuk 6).

### *Conclusies*

De bevindingen in het Kraansvlak hebben gevolgen voor de volgende karteringen. Ten behoeve van de betrouwbaarheid en herhaalbaarheid van typen en derhalve het verkleinen risico's van foute interpretaties, dient aan de ontwikkeling van een goede lokale typologie nadere aandacht te worden geschonken. Het is niet waarschijnlijk dat de opnameset uit het Kraansvlak voldoende representatief is voor de overige duingebieden van PWN. Het is van belang op basis van bestaand opname materiaal en de kartering van een aantal proefgebieden de typologie te verbeteren zodat zij representatief wordt voor het gehele duingebied van de PWN.

## 2.2 Gebruik van het digitale luchtfotomateriaal

In de pilot is onderzocht hoe het aanwezige fotomateriaal bij de kartering meest optimaal kon worden gebruikt (digitale foto-beelden van juni 2003, niet stereoscopisch). Een aantal vragen was daarbij uitgangspunt:

- Kan de foto-interpretatie geautomatiseerd worden uitgevoerd?
- Kan de digitale interpretatiekaart (lijnenkaart) worden gebruikt bij maken van de definitieve digitale

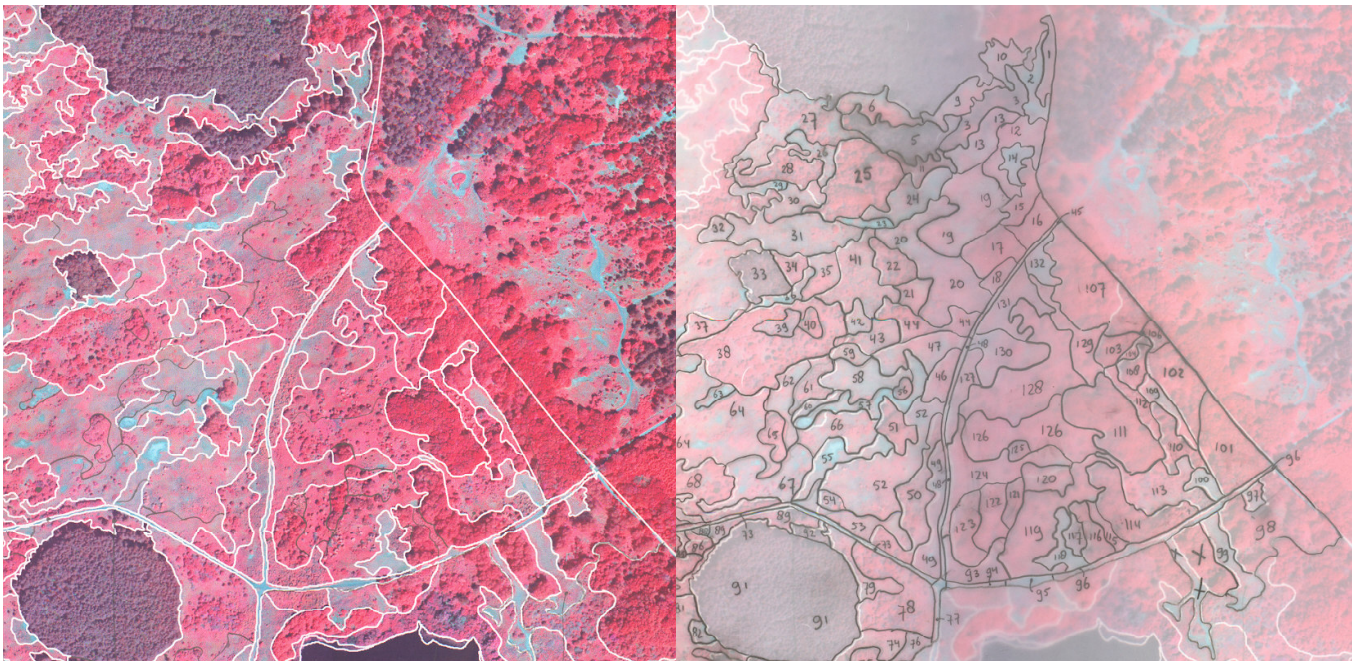
kaart?

De mogelijkheden van digitale classificatie zijn in het project onderzocht maar zijn gezien de ter beschikking staande programmatuur (pixel georiënteerde classificatiemogelijkheden) niet operationeel gebleken, omdat de omzetting naar een bruikbaar vectorenbestand niet mogelijk was. Derhalve is teruggevallen op een handmatige foto-interpretatie vanaf het beeldscherm.

De handmatige foto-interpretatie met de foto's direct op beeldscherm is arbeidsintensief geweest en is niet naar tevredenheid verlopen. De methode heeft een aantal nadelen. Niet stereoscopisch werken leidt zoals uit de veldcheck bleek, tot meer detail dan strikt nodig is. Verticale vegetatiestructuur en reliëf zijn op de foto moeilijk of niet te herkennen. Omdat de interpreteerder minder weet dan wat hij ziet, leidt dit ertoe dat tot een andere afgrenzing wordt overgegaan dan op basis van vegetatiekundige criteria gewenst zou zijn, dan wel in het veld een vegetatiekundige zou doen. Bovendien leidt het niet zien van reliëf vaak tot onnatuurlijke grenzen. Noord- en zuidhellingen gaan vaak in elkaar over, waardoor niet alleen extra moet worden begrensd in het veld, maar daardoor ontstaan vooral oriëntatie problemen in het veld en derhalve tijdverlies. Om in deze leemte enigszins te voorzien werden tijdens het veldwerk ook afdrucken van het digitale terreinmodel gebruikt om de oriëntatie op fotomateriaal en inzicht in het lijnenwerk te verbeteren. Uiteraard is dit niet de meest efficiënte werkwijze.

Figuur 2.1 laat een voorbeeld zien hoe het lijnenspel van de foto-interpretatie in het veld is gewijzigd.

Fig 2.1 *Lijnen spel van kartering Kraansvlak: links foto-interpretatie, rechts veldkaart. Op basis van aangetroffen vegetatiepatronen laat de veldkaart veel meer grenzen zien. Ook bleken sommige interpretatie grenzen niet relevant.*



In de praktijk bleek dat de digitale foto-interpretatie kaart in het veld veel is gecorrigeerd en aangevuld.

Omdat het lijnenwerk van de voorlopige interpretatie in het geval van het Kraansvlak onvoldoende betrouwbaar was met het oog op de omzetting naar polygoonbestand is, mede gelet op verschillen tussen veld en voorlopige interpretatie, alsnog achteraf het volledige veldlijnenwerk opnieuw gedigitaliseerd (scannen, geometrisch inpassen en opnieuw vanaf beeldscherm digitaliseren). Een niet voorziene



complicerende factor in het verwerkingsproces met als nadeel: arbeidsintensief, verminderde geometrische grensnauwkeurigheid. Dit is echter niet maatgevend in de beoordeling van het gebruik van dit digitale fotomateriaal voor het karteringsproces.

### *Conclusies*

Hoewel in dit project de uiteindelijke digitalisering op basis van veldkaarten is gedaan is in principe de methode om de digitale foto-interpretatie kaart te gebruiken en te corrigeren op basis van veldwaarnemingen werkbaar. Zij kan tijdbesparend werken. Deze tijdbesparing kan ten slotte aanzienlijk worden vergroot als de foto-interpretatie geautomatiseerd kan worden. PWN is op dit moment bezig zich te oriënteren dergelijke expertise te ontwikkelen.

In het project is ook overwogen de het veldwerk te automatiseren door met tablet ps's in het veld te werken. Deze werkwijze bleek om technische redenen niet haalbaar, maar wordt ook om praktische redenen niet geschikt geacht.

## 2.3 Bruikbaarheid karteersysteem

Aan de kartering zijn een groot aantal eisen gesteld. Naast het karteren van vegetatietypen heeft ook een uitgebreide structuurkartering plaatsgevonden en zijn bovendien faunistische aspecten bijgehouden. Ook heeft een kartering van aandachtsoorten plaatsgevonden. Tabel 2.1 geeft een overzicht van alle aspecten die zijn bijgehouden (zie ook bijlage 10). Daarbij staat aangegeven welke bedekkingschalen zijn gehanteerd.

Voor een nadere beschrijving van de toegepaste methode wordt verwezen naar hoofdstuk 4. In deze paragraaf wordt kort besproken hoe de verschillende lijsten van aspecten, structuurtypen en aandachtsoorten tot stand zijn gekomen. Ten slotte vindt een evaluatie plaats waar mogelijk kan worden gesaneerd.

### *Aspecten en structuur*

De structuurtypen zijn afgeleid uit de bestaande structuurtypologie van PWN. De bestaande PWN structuurtypologie is een hiërarchische indeling met 10 hoofdtypen en ca 100 subtypen. Voorafgaand aan het veldwerk is geëvalueerd dat een dergelijke gedetailleerde typologie in combinatie met kartering van de vegetatie en de soortkartering niet werkbaar is. Daarom is gekozen voor een vereenvoudiging waarbij de hiërarchie is losgelaten en gekozen is voor afzonderlijke structuuraspecten. Ook zijn vooraf de afzonderlijke aspecten geëvalueerd op hun relevantie en waarnodig weggelaten. Dit heeft geleid tot een lijst van 11 aspecten van soorten die verruiging en verstruiking weergegeven en zijn tevens 7 structuurklassen onderscheiden. Tijdens het veldwerk is aan de lijst van aspecten bijvoorbeeld ook nog 1 toegevoegd: 12) Meidoorn > 5%. Voor de afzonderlijke aspecten wordt per karteervlak vastgesteld wat de bedekking is (volgens een 5 delig schaal, zie tabel 2.1.) . Voor sommige aspecten en toevoegingen werd een ondergrens gehanteerd van 5%.

### *Aandachtsoorten*

Voorafgaand aan de kartering is ook een lijst van aandachtsoorten opgesteld die tijdens de kartering moesten worden bijgehouden (zie bijlage 8). Aangezien de lijst voor het gehele duingebied van PWN geldt, was deze onvoldoende representatief voor het Kraansvlak. Daarom heeft een nadere selectie en inperking plaats gevonden, zodat werkbare veldformulieren konden worden gemaakt. Bijlage 9 geeft een overzicht van aandachtsoorten die uiteindelijk in het Kraansvlak zijn bijgehouden.

### *Opnamen*

Ook voor het maken van opnamen is een handleiding opgesteld omdat PWN standaard een groot aantal kopgegevens verzameld. Ook hier heeft een evaluatie plaatsgevonden op relevantie en zijn waar relevant aspecten geschrapt. Voor een overzicht wordt verwezen naar tabel 2.1.

Tabel 2.1 Karteerhandleiding Kraansvlak

Informatieverzameling per vlak			
	notatie	lijst	schaal
Vegetatietypen	Hoofdletter=groep gemeenschappen getal=gemeenschap binnen groep kleine letter=vorm binnen gemeenschap	zie bijlage typologie	z=0-5% bedekking vlak l=5-25% bed vlak c=25-75% bed vlak h=25-75% bed vlak (dom type) d>75% bed vlak
Toevoegingen	1	Grijs kronkelsteeltje >5%	a=1-5% bedekking vlak
plantensoorten	2	Duinriet >5%	b=5-15% bedekking vlak
	3	Bastaard strandkweek >5%	c=15-25% bedekking vlak
	4	Zandzegge >5%	d=25-50% bedekking vlak
	5	Helm >5%	e>50% bedekking vlak
	6	Duinroos >5%	
	7	Duindoorn >5%	
	8	Dauwbraam >5%	
	9	Kruiwilg >5%	
	10	Liguster >5%	
	11	Slechte vitaliteit struiken (kaal, afbreken, verspreid)	a/b/c/d/e
	12	Meidoorn > 5 %	
	13	Kardinaalsmuts > 5%	
Toevoegingen fauna	21	zandhagedis	a= present
	22	konijnkeutels	b=weinig, d=veel
	23	konijnegraafjes	b=weinig, d=veel
	24	menselijke invloed, oude aardappelakkers	a/b/c/d/e
Toevoegingen structuur	31	<b>zand</b>	a/b/c/d/e
	32	<b>vermossing</b> >5%	
	33	<b>vergrassing</b> >5%	
	34	<b>dwergrstr &lt;50cm</b>	o.a. heide, Dauwbraam, Duinroos, lage Kruiwilg
	35	<b>lage struiken &lt;150cm</b>	
	36	<b>hoge struiken &lt;400cm</b>	
	37	<b>bomen &gt;400cm</b>	
soorten	hogere planten: naamgeving volgens biobase	alleen aandachtssoortenlijst (PWN)	Tansley+
Indien vlakken groter worden dan <b>1ha</b> , of in vorm erg onoverzichtelijk is opsplitsing gewenst			
Informatieverzameling per punt			
	notatie	lijst	schaal
soorten	hogere planten: naamgeving volgens biobase	alleen bij bedekking r en s (Tansley+) en beperkte aandachtssoortenlijst (PWN)	Tansley+
Locatie vastleggen met GPS			
Informatieverzameling per opname			
	notatie	lijst	schaal
kopgegevens	structuurtype	zie bijlage kopgegOpnamen	
	helling expositie	zie sleutel, altijd 2 posities gebruiken	
	hellingshoek	N, NO, O, ZO, Z, ZW, W, NW	
	antropogene invloed	O= golvend of vlak, max 35= steilste natuurlijke helling	
	konijnen graafjes	zie sleutel, - of 2 posities gebruiken, evt meer codes invullen	
	konijnen keutels	- of weinig (w) of veel (v) grens 3?	
	Invloed rest fauna	- of weinig (w) of veel (v) grens 50?	
	Bed.kruiden	zie sleutel	
	Bed.struiken	kruiden en grassen (incl <b>Rubus caesius</b> , kiemplant houtige srten en klimplanten als Zwaluwvong, Heggeduizendknoop en Heggerank)	
	Bed. Bomen	houtige gewassen < 4m (incl <b>Duinroos</b> , lianen als Klimop, Kamperfoelie en Hop en dwergstruiken)	
	Hoogte structuurlagen	houtige gewassen > 4m	
soorten	hogere planten: naamgeving volgens turboveg	in cm gem hoogte, uitschieters negeren	Londo
	mossen & korstmossen: naamgeving volgens meest recente bryologische lijst		
Locatie vastleggen met spijker+foto(noord gericht)+GPS			
Opnamen dienen goed verspreid te zijn over de vegetatietypen (richtlijn 5 per subassociatie) en het gebied			
Indien op naam brengen van mossen en Kranswieren op veldkenmerken onmogelijk is, mossen verzamelen en meenemen voor determinatie achteraf			
Grootte van opname: mos/kruid vegetaties 4m2, ruige kruidvegetaties 9m2, lage struwelen 25m2, hoge struwelen en bossen 100m2			

## Evaluatie karteersysteem

### Aspecten

Door de toepassing van de handleiding zijn in de pilot zijn veel gegevens verzameld waarvan achteraf moet worden afgevraagd of dit wel de gewenste informatie leidt en of er geen grote mate van overlap bestaat tussen de door aspecten verzamelde informatie en de vegetatiekartering. Deze vraag is relevant om tot een toegesneden en meer efficiënte karteringswerkwijze te komen.

De ervaring van het Kraansvlak is dat de gevolgde werkwijze het veldwerk van de kartering zeer arbeidsintensief heeft gemaakt. De kartering was zo intensief dat kartering van overige 7000 ha daardoor mogelijk niet haalbaar wordt.

De onderstaande cijfers geven een goed beeld van de intensiteit van de kartering.

	<b><i>begroot</i></b>	<b><i>werkelijke besteed</i></b>
Foto-interpretatie	6 dagen	9 dagen (excl. 2 dg automatische classificatie)
Veld werk	30 dagen	58 dagen
Invoer attribootgegevens	3 dagen	6 dagen (excl opnamen)

Algemeen kan worden gesteld dat het gehanteerde karteersysteem onvoldoende doelgericht en minder goed werkbaar en weinig efficiënt is. Er wordt van veel informatie verzameld / gekarteerd waarbij onvoldoende duidelijk / doordacht is hoe deze gegevensverzameling staat in relatie tot eventuele vraag en doelstelling. Daarbij bestaat de indruk dat (te) veel dubbele informatie (m.n. vegetatietypen in relatie tot aspecten) wordt verzameld. In principe zou doelgerichter gewerkt kunnen worden waarbij meer dan nu wordt afgevraagd welke processen in het landschap in de kaart tot uitdrukking moeten komen en welke processen moeten worden gemonitord. Een doelgerichte kartering kenmerkt zich door een hiërarchie waarbij een rangorde wordt gehanteerd tussen plantengemeenschappen, vormen, procesindicatoren, kwaliteitsindicatoren en tenslotte aspecten. Bij elementen lager in de hiërarchie dient daarbij de vraag te worden gesteld wat zij als extra informatie toevoegen aan elementen hoger in de hiërarchie. Aan kwaliteitsindicatoren worden dan in de regel een hogere prioriteit toegekend.

Hier zal derhalve worden onderzocht hoe het karteringsysteem effectiever zou kunnen worden gemaakt zonder dat daarmee wezenlijk informatieverlies gaat optreden.

Of met de kartering van aspecten dubbele informatie is vergaard in relatie tot de kartering van verwante vegetatietypen proberen we aan de hand van de volgende voorbeelden te onderzoeken.

### *Duinroosje*

Duinroosje is zowel als aspect (code 6) als plantengemeenschap (J1 reeks) gekarteerd. Een vergelijking van de verspreiding van aspecten en vegetatietypen maakt duidelijk dat de patronen een grote mate van overeenstemming hebben (aspectcode 6 met J1 reeks). Er wordt ook een vergelijking gegeven tussen het Duinroosaspect en vegetaties gekenmerkt door Duinroosjes in bredere zin (naast gemeenschap ook vormen van niet Duinroosjevegetaties) (aspectcode 6 met J1 reeks, H5e en H5i).

De verschillen zijn terug te voeren op volgende punten:

- leemtes veroorzaakt door veldwerkstress: vergeten het aspect te noteren
- de verspreiding van het aspect Duinroosje geeft buiten het hoofdverspreidingsgebied een iets nauwkeuriger beeld van de werkelijke verspreiding dan de verspreiding van de gemeenschap van Duinroosje J1. Dit komt omdat Duinroosjes in andere vegetaties kan voorkomen. Het is evenwel geen wezenlijk onderscheid.
- De verspreiding van Duinroosje aan de hand van Duinroosje vegetatie inclusief vormen binnen andere gemeenschappen (J1 reeks, H5e en H5i) geeft een minder representatief beeld. Dit komt voort uit het feit dat vormen niet uitsluitend op basis van Duinroosje worden onderscheiden.



100 0 100200 Meters

(schaal : 20.000)

aspect duinroos

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 15 %
15-25 %
25-50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart



aspect duinroos  
(asp code 6)

duinroosgemeenschap (J1 reeks)

1 - 5 % vlak
5 - 15 %
15 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart



duinroosgemeenschappen  
(J1 reeks)

**Kaartbijlage 6-3**  
**thematische kaartvergelijking**  
**o.g.v. type en aspect**

**Duinroosontwikkeling**  
**Kraansvlak 2004**





100 0 100200 Meters

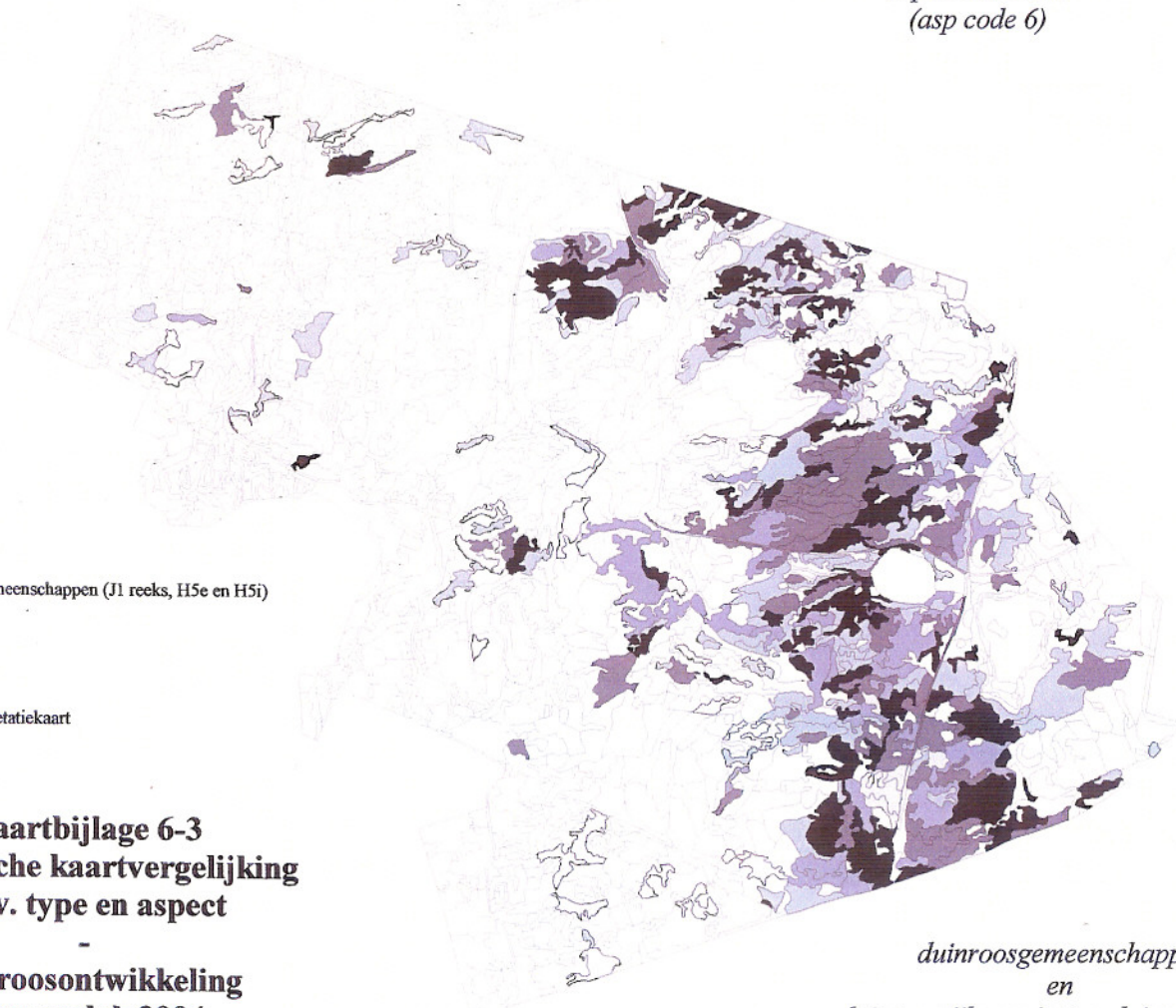
(schaal : 20.000)

aspect duinroos  
1 - 5 % bedekking vlak  
5 - 15 %  
15-25 %  
25-50 %  
> 50 %  
vlakken vegetatiekaart



*aspect duinroos  
(asp code 6)*

duinroos(rijke) gemeenschappen (J1 reeks, H5e en H5i)  
1 - 5 % vlak  
5 - 15 %  
15 - 25 %  
25 - 50 %  
> 50 %  
vlakken vegetatiekaart



**Kaartbijlage 6-3**  
**thematische kaartvergelijking**  
**o.g.v. type en aspect**

**Duinroosontwikkeling**  
**Kraansvlak 2004**

*duinroosgemeenschappen  
en  
duinroosrijke varianten duingraslanden  
(J1 reeks, H5e en H5i)*



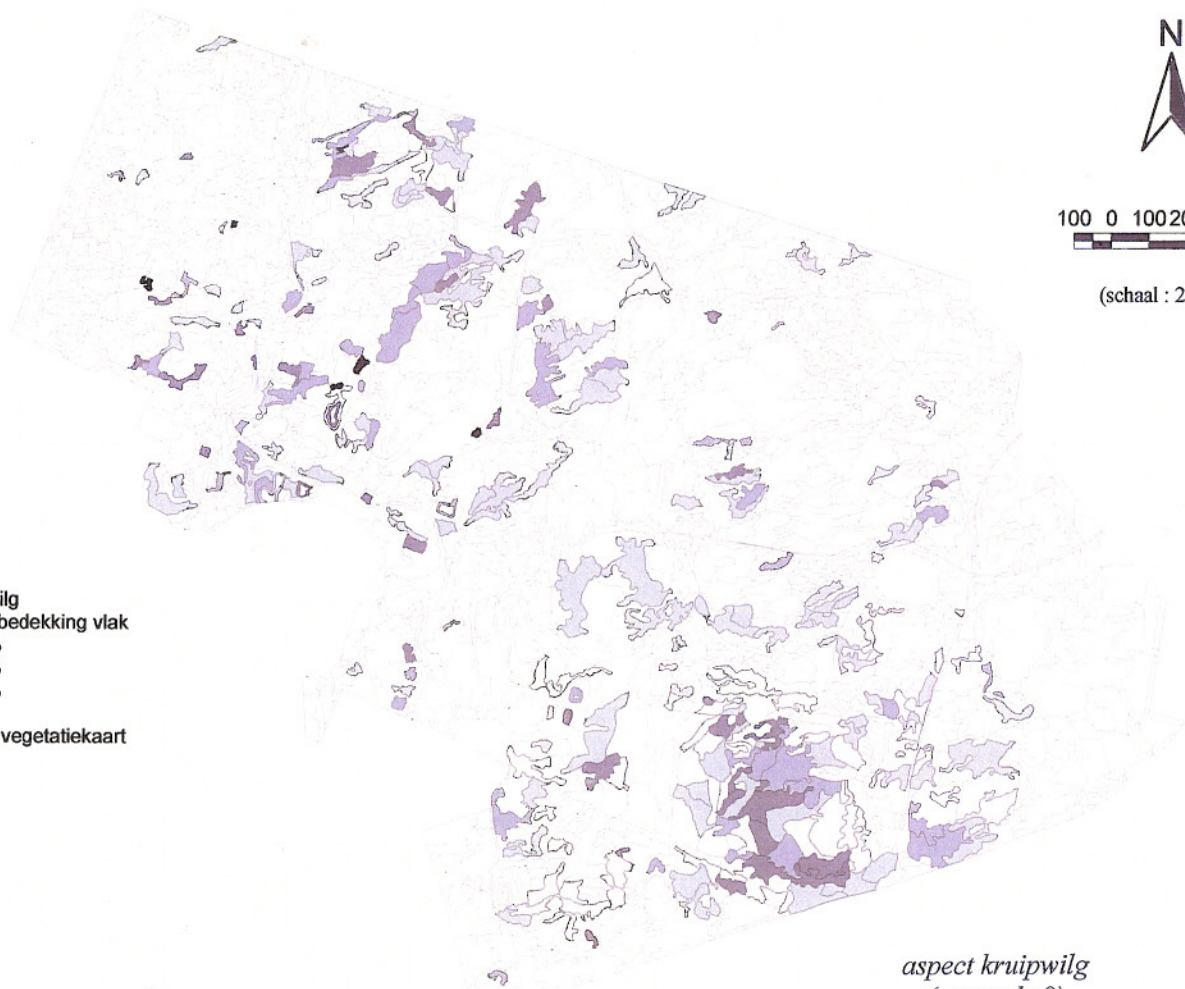


100 0 100 200 Meters

(schaal : 20.000)

aspect kruipwilg

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 15 %
15 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart



aspect kruipwilg  
(asp code 9)

kruipwilggemeenschappen (J2 reeks)

1 - 5 % vlak
5 - 15 %
15 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart



kruipwilggemeenschappen  
(J2 reeks)

**Kaartbijlage 6-3**  
**thematische kaartvergelijking**  
**o.g.v. type en aspect**

**Kruipwilgontwikkeling**  
**Kraansvlak 2004**

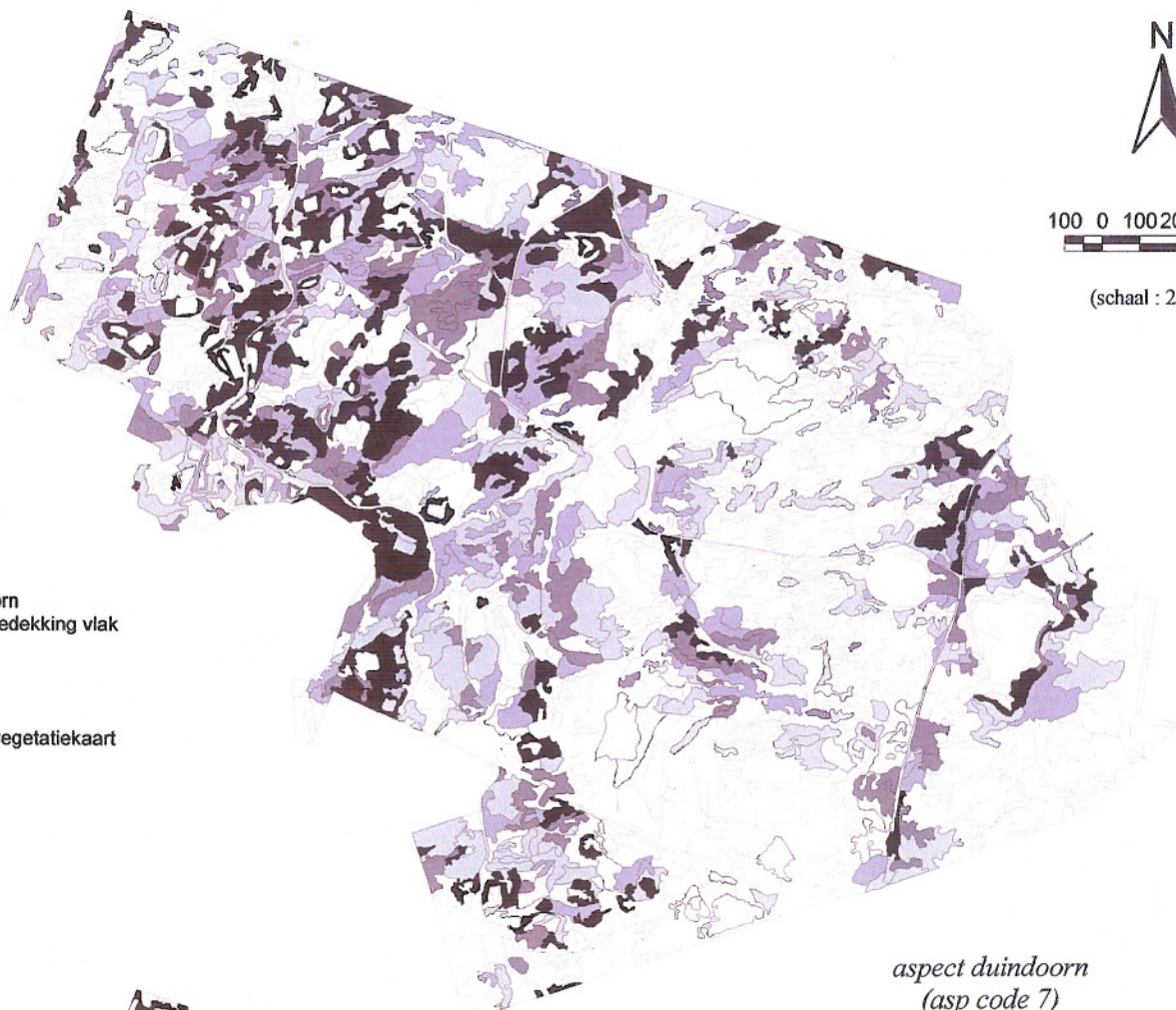




100 0 100 200 Meters

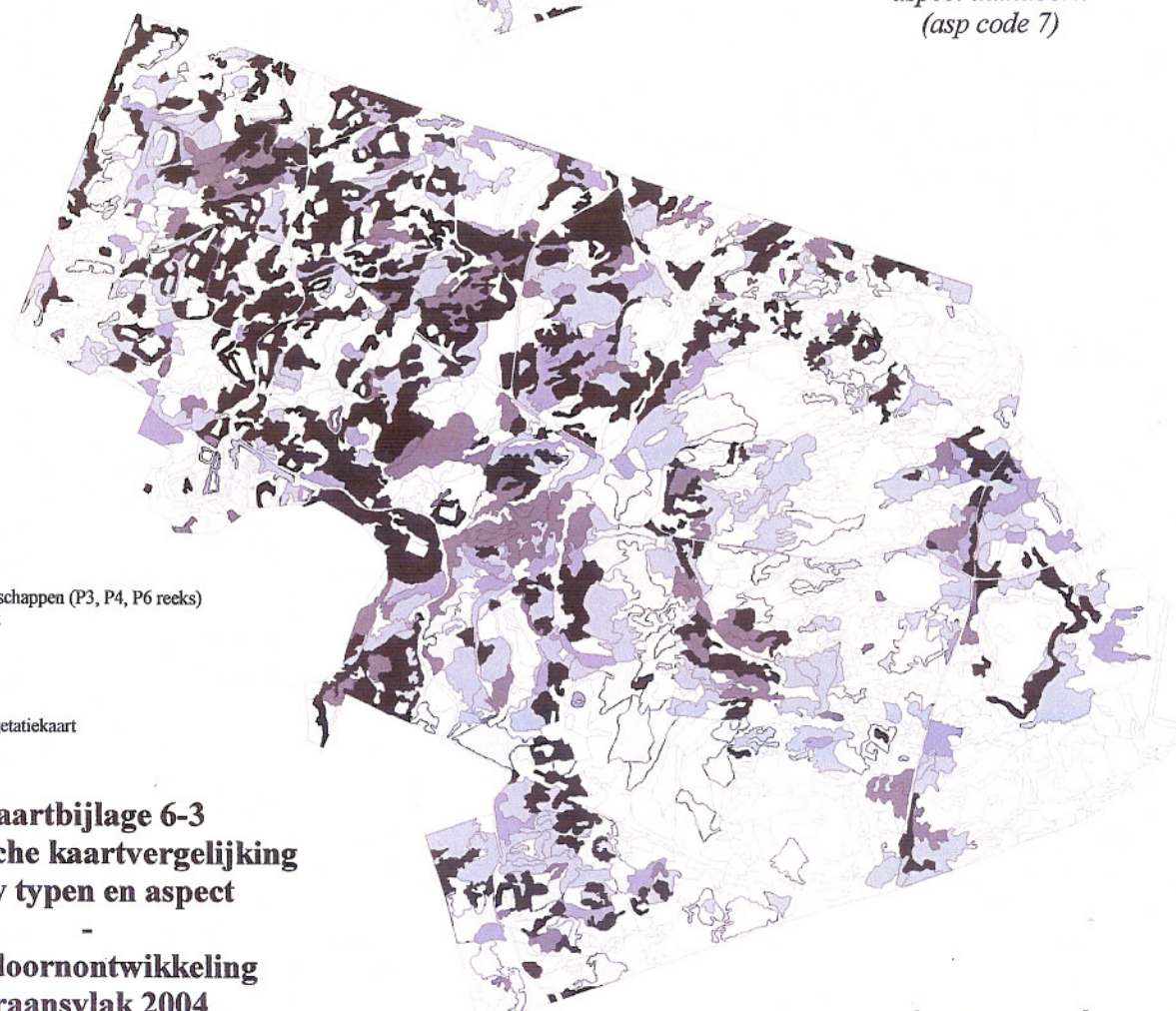
(schaal : 20.000)

aspect duindoorn  
1 - 5 % bedekking vlak  
5 - 15 %  
15-25 %  
25-50 %  
> 50 %  
vlakken vegetatiekaart



*aspect duindoorn  
(asp code 7)*

duindoorngemeenschappen (P3, P4, P6 reeks)  
1 - 5 % vlak  
5 - 15 %  
15 - 25 %  
25 - 50 %  
> 50 %  
vlakken vegetatiekaart



**Kaartbijlage 6-3**  
**thematische kaartvergelijking**  
**o.g.v typen en aspect**

**Duindoornontwikkeling**  
**Kraansvlak 2004.**

*Duindoorngemeenschappen  
(P3, P4 en P6 reeks)*



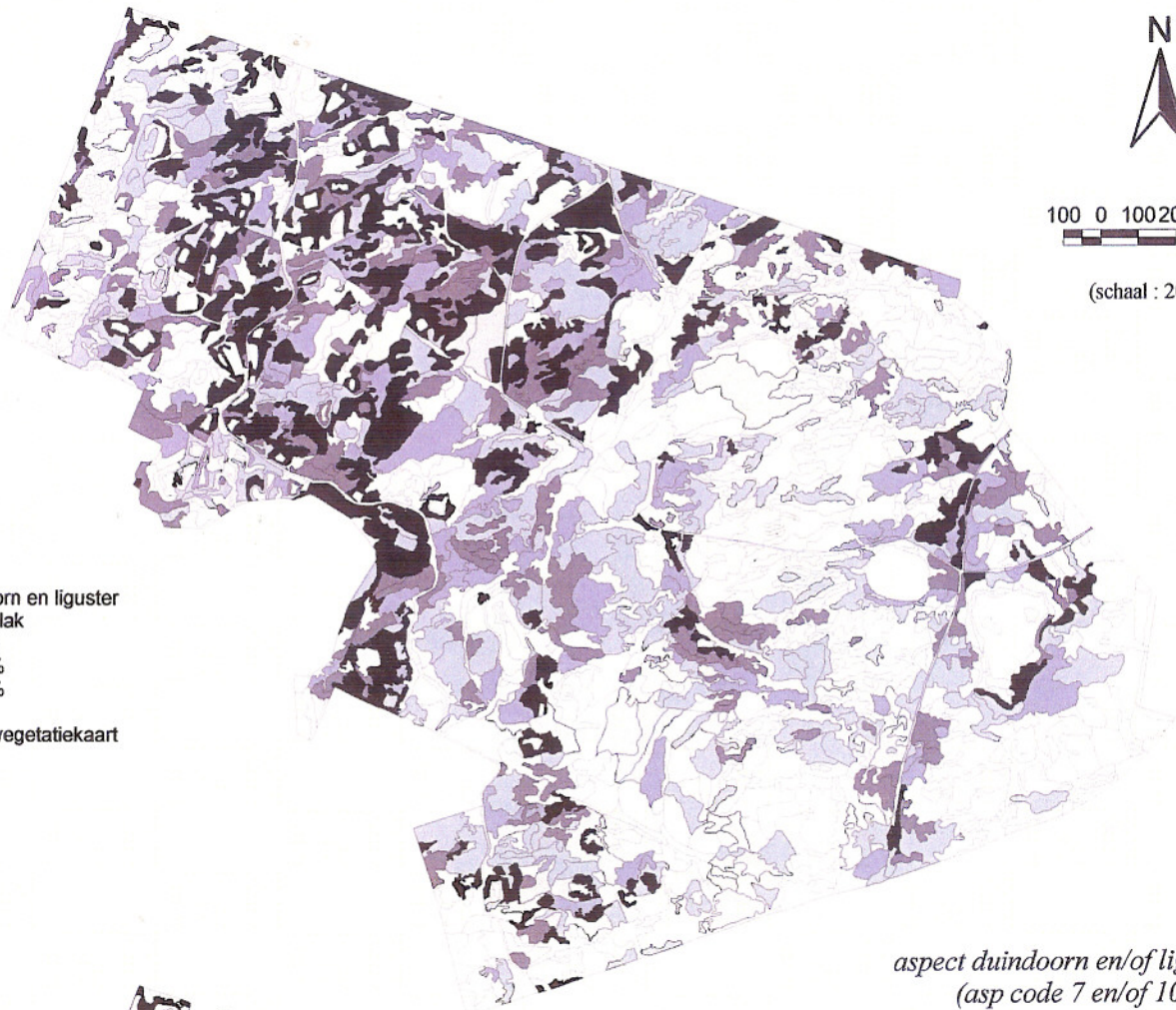
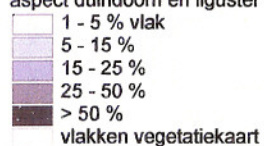


100 0 100 200 Meters



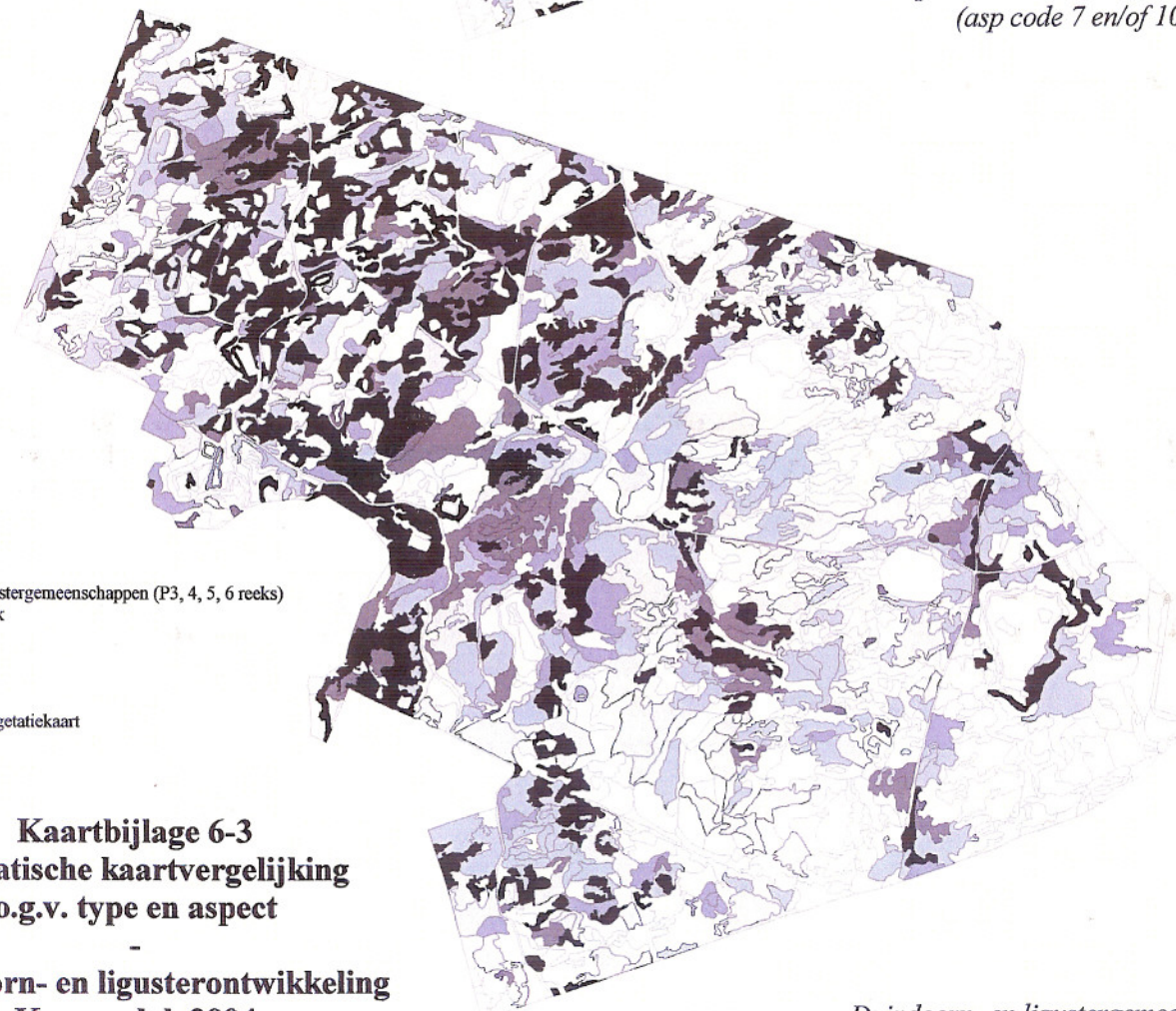
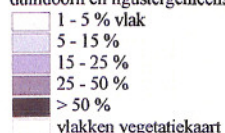
(schaal : 20.000)

aspect duindoorn en liguster



*aspect duindoorn en/of liguster  
(asp code 7 en/of 10)*

duindoorn en ligustergemeenschappen (P3, 4, 5, 6 reeks)



*Duindoorn- en ligustergemeenschappen  
(P3, P4, P5 en P6 reeks)*

**Kaartbijlage 6-3  
thematische kaartvergelijking  
o.g.v. type en aspect**

**Duindoorn- en ligusterontwikkeling  
Kraansvlak 2004**





100 0 100200 Meters



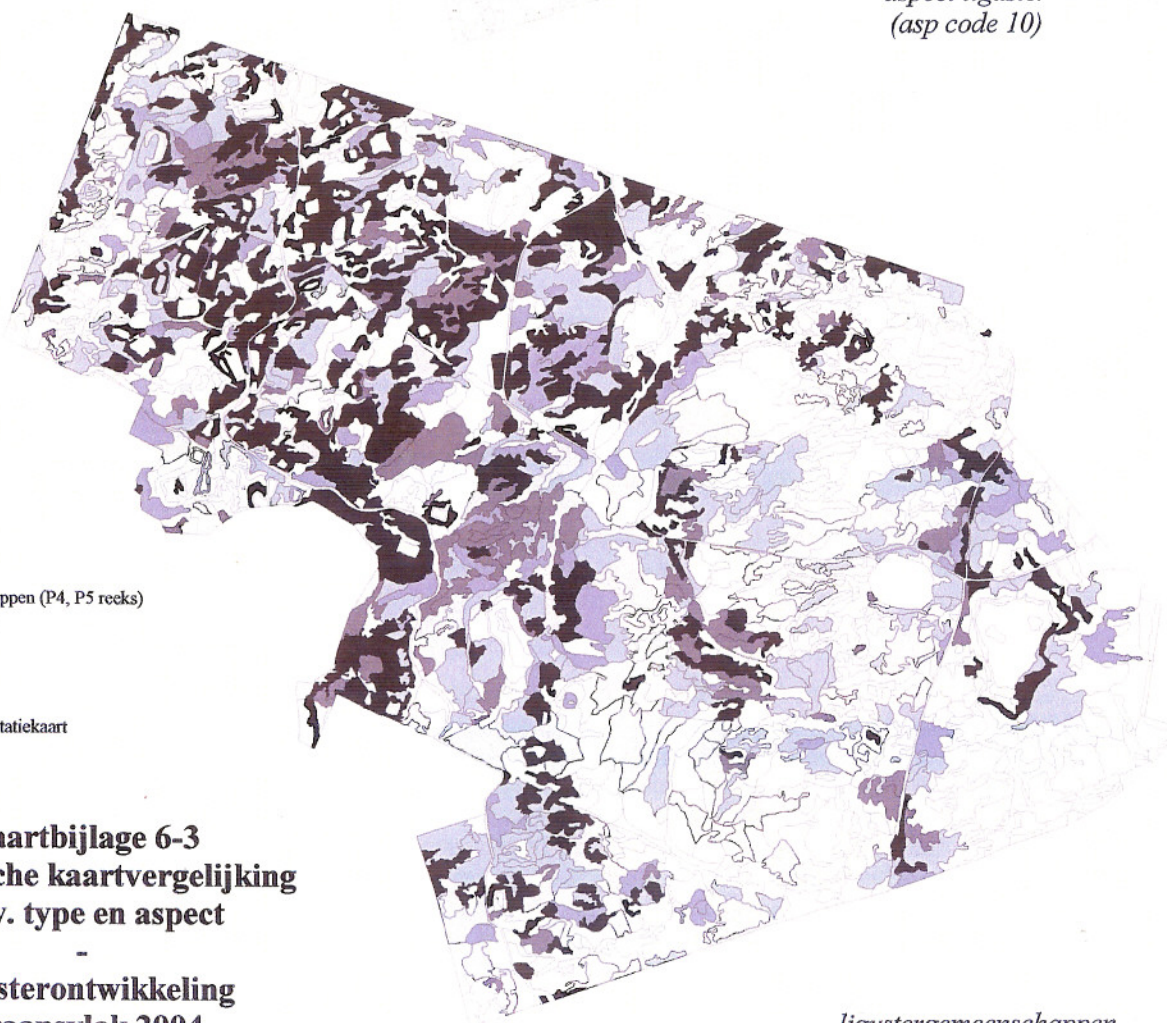
(schaal : 20.000)

aspect liguster  
1 - 5 % bedekking vlak  
5 - 15 %  
15-25 %  
25-50 %  
> 50 %  
vlakken vegetatiekaart



*aspect liguster  
(asp code 10)*

ligustergemeenschappen (P4, P5 reeks)  
1 - 5 % vlak  
5 - 15 %  
15 - 25 %  
25 - 50 %  
> 50 %  
vlakken vegetatiekaart



*ligustergemeenschappen  
(P4 en P5 reeks)*

**Kaartbijlage 6-3  
thematische kaartvergelijking  
o.g.v. type en aspect**

**Ligusterontwikkeling  
Kraansvlak 2004**

### *Kruipwilg*

Ook voor Kruipwilg is zowel als aspect (code 9) als plantengemeenschap (J2 reeks) gekarteerd. Een vergelijking van de verspreiding van aspecten en vegetatietypen maakt duidelijk dat de patronen een grote mate van overeenstemming hebben. De verschillen zijn terug te voeren op volgende punten:

- leemtes veroorzaakt door veldwerkstress: vergeten het aspect te noteren
- de verspreiding van het vegetatietype met Kruipwilg buiten het hoofdverspreidingsgebied geeft een iets nauwkeuriger beeld van de werkelijke verspreiding. Dit kan toegeschreven worden aan de minimum grens van 5% gehanteerd bij het aspect.

### *Duindoorn*

Ook Duindoorn is zowel als aspect (code 7) als plantengemeenschappen gekarteerd:

- P3 Duindoorn-Vlierstruweel
- P4 Duindoorn Ligusterstruweel
- P6 Duindoornstruweel

Een vergelijking van beide patronen laat zien dat er een grote mate van overeenkomst is, maar dat er ook in detail verschillen bestaan. De verschillen hier zijn voornamelijk terug te voeren op:

- leemtes veroorzaakt tijdens het veldwerk, vergeten het aspect te noteren.
- de verspreiding van vegetatietypen met Duindoorn geeft soms een iets vollediger beeld. Dit kan toegeschreven worden aan de minimum grens van 5% gehanteerd bij het aspect.

Een vergelijkbaar resultaat geeft een vergelijking van de optelsom van het aspect Duindoorn en Liguster met daaraan gerelateerde gemeenschappen. Ten slotte wordt ook een vergelijking gemaakt tussen de verspreiding van het aspect Liguster en gemeenschappen waarvoor Liguster kenmerkend is. Het kaartbeeld laat hier zien dat verspreiding aan de hand van gemeenschappen (Duindoorn - Liguster gemeenschappen) niet representatief is. Dit komt omdat in de Liguster vegetaties (P4 en P5) Duindoorn vaak de dominante soort is terwijl Liguster een beperkt aandeel in de bedekking heeft. Het type is derhalve niet representatief voor de verspreiding van Liguster zelf.

### *Conclusies*

- *De resultaten laten zien dat de kartering van aspecten soms hiaten laten zien, die samenhangen met de complexiteit van de kartering in het veld. Dit vraagt om een sanering van de aspecten in de karteermethode.*
- *De verspreiding van vegetatie typen geeft veelal een soortgelijk beeld als de verspreiding van de overeenkomstige aspecten. Dit geldt vooral als de aspectsoort vrijwel de enige dominante kenmerkende soort is van de overeenkomstige gemeenschap (bijv. Kruipwilg en Duinroosje). Waar een aspectbepalende soort in principe een co-dominante kenmerkende soort (Duindoorn, Vlier, Liguster) is, lijkt de verspreiding van de gemeenschap minder goed overeen te komen met de verspreiding van het aspect. Dit geldt bijvoorbeeld voor Liguster, maar in minder mate voor Duindoorn.*

In hoofdstuk 3 worden een aantal suggesties gegeven voor sanering

#### *1 ha criterium*

Uitgangspunt van de kartering was ook, dat er geen vlakken van groter dan 1 ha zouden worden afgegrensd: het zogenaamde "1 ha criterium". In de praktijk is dit ervaren als een intensivering van de werkzaamheden, omdat het ingaat tegen de logische begrenzing op basis van structuur en vegetatiesamenstelling in het veld die samenhangen met reliëf en geomorfologie. Het 1 ha criterium leidt tot een ongewenste en wezenlijke intensivering van de kartering. Gezien de gerealiseerde hoge vlakdichtheid van gemiddelde 3.3 vlak per / ha (mediaan) en het totaal aantal vlakken van ca 1900 op 440 ha, zou het

“maximaal 1 hectare criterium” kunnen vervallen. Het leidt niet tot een wezenlijk informatieverlies, bovendien leidt het tot meer coherentie in de vegetatiekaart.

Tenslotte wordt de karterintensiteit vergroot doordat het een naar verhouding groot areaal betreft aan reliëfrijk terrein. De 440 ha Kraansvlak (reliëfrijk) komt eigenlijk neer op naar schatting 600 ha veldwerk in relatief vlak terrein. Dit probleem is inherent aan het terreintype en valt niet op te lossen door stroomlijning van de kartermethode.

### *Soortkartering*

Naast de vegetatiekartering en kartering van aspecten en structuur is nog een soortkartering uitgevoerd. Daartoe is vooraf een lijst van aandachtsoorten opgesteld. Tijdens het veldwerk is de soortkartering strikter opgevat dan eigenlijk de bedoeling was waardoor het veldwerk enigszins onnodig is geïntensiveerd. Het doel was alleen soorten in kaart te brengen indien ze tijdens werkzaamheden van de vegetatiekartering werden gevonden, zonder er nader naar te zoeken. Tijdens de kartering van het Kraansvlak is echter wel nader op aandachtsoorten die geen betekenis hebben voor de determinatie van typen, gezocht. Desondanks lijkt de soortkartering op een aantal punten voor verbetering vatbaar.

In principe dient een (met een vegetatiekartering) geïntegreerde soortkartering vooral gericht te zijn op aanvullende informatie over processen en kwaliteit van het terrein en vegetatietypen. De voor het Kraansvlak gehanteerde lijst is op dit punt enigszins onevenwichtig omdat het accent ligt op zeldzame soorten. De lijst is samengesteld omdat de PWN soortkarteringen tevens gebruikt als onafhankelijke kwaliteitsbeoordeling. Een aantal suggesties kan worden gedaan ter verbetering:

- Naast kwaliteitsindicatoren en zeldzame soorten dienen ook procesindicatoren te worden bijgehouden. Bijvoorbeeld Wilde peen is een goede indicator van het Zeedorpen landschap. In het algemeen zijn dit type soorten niet alleen indicatief voor een bepaald facet (in het geval van Wilde peen: het Zeedorpenlandschap), ze kunnen bovendien worden gebruikt bij hercodering van typen achteraf (zie suggesties bijlage 9);
- Vlakken worden extensiever bemonsterd op soorten (dus alleen in de zelfde tijdsspanne als de kartering van typen);
- Soorten moeten redelijk goed herkenbaar en vindbaar zijn. Mossen zouden daarom om pragmatische van de lijst te worden gehaald.

### 3 EVALUATIE, AANBEVELINGEN EN CONCLUSIES

#### Lokale typologie

Ter voorbereiding van de volgende karteringen dient ten behoeve van de betrouwbaarheid en herhaalbaarheid en derhalve tot het verkleinen risico's van foute interpretaties, de lokale typologie verder uitgewerkt te worden naar lokale variatie en kenmerken. Op basis van bestaand opnamemateriaal en de kartering van een aantal proefgebieden dient de typologie te worden verbeterd en aangevuld zodat zij representatief wordt voor het gehele duingebied van de PWN.

#### Gebruik van het digitale luchtfotomateriaal

Digitalisering van de vegetatiekaart op basis van de digitale foto-interpretatie kaart is werkbaar. Correcties op basis van veldwaarnemingen kunnen achteraf worden verwerkt. Dit kan tijdbesparend werken, zeker als schoonfoutjes als die bij de voorlopige interpretatie van het Kraansvlak kunnen worden vermeden. Als op dezelfde wijze wordt gewerkt als bij het Kraansvlak dan is aan te bevelen om nader aandacht te besteden aan:

- Oriënterend terreinbezoek in voorbereidende fase van digitale fotointerpretatie
- Gebruik digitaal terreinmodel bij voorinterpretatie
- Nauwkeurig lijnenbestand bij digitaliseren vanaf beeldscherm

Tijdbesparing kan mogelijk tevens aanzienlijk worden vergroot als de foto-interpretatie geautomatiseerd kan worden. PWN is op dit moment bezig zich te oriënteren en dergelijke expertise (objectgeoriënteerde classificatie en omzetten naar vectorenbestand) te ontwikkelen.

In het project is ook overwogen het veldwerk te automatiseren en met tablet pc's in het veld te werken. Deze werkwijze bleek in 2004 om technische redenen niet haalbaar. Pragmatisch nadeel kan zijn dat het te veel inspanning vereist naast het reeds geestelijk en fysiek zware werk van karteren. In 2005 zal alsnog een proef worden uitgevoerd om de voor en nadelen van het gebruik van tablet pc's op een rij te krijgen en te kunnen evalueren..

#### Karteersysteem

Het gehanteerde karteersysteem is te complex en arbeidsintensief gebleken. Dit komt vooral doordat naast de kartering van vegetatietypen veel aspecten moesten worden bijgehouden. De ervaring leert dat complexiteit ook eenvoudig tot meer fouten leidt. Bovendien lijkt vanuit kosten overweging een sanering relevant. Gedacht wordt aan een sanering van de aspecten (zie tabel 3.1).

Tabel 3.1 concept saneringsvoorstel

<b>Saneringsvoorstel</b>		
Toevoegingen plantensoorten	1	<b>Grijs kronkelsteeltje &gt;5%</b>
	2	Duinriet >5%
	3	Bastaard strandkweek >5%
	4	Zandzegge >5%
	5	Helm >5%
	6	Duinroos >5%
	7	Duindoorn >5%
	8	Dauwbraam >5%
	9	Kruipwilg >5%
	10	Liguster >5%
	11	Slechte vitaliteit struiken (kaal, afbreken, verspreid)
	12	Meidoorn > 5 %
Toevoegingen structuur	31	<b>zand</b>
	32	<b>vermossing &gt;5%</b>
	33	vergrassing >5%
	34	dwergrstr <50cm
	35	lage struiken <150cm
	36	hoge struiken <400cm
	37	bomen >400cm
te saneren		
alleen in korte vegetaties en laag struweel		
<b>alleen in korte vegetaties en laag struweel &gt; 10-15 %</b>		

Aspecten die in principe ook goed worden weergegeven door de verspreiding van verwante vegetatietypen (geen relevante co-dominantie bij kenmerken) kunnen worden gesaneerd (Zandzegge, Duinroos, Duindoorn, Kruiwilg). Aspecten die o.i. weinig relevante informatie geven en deels worden gedekt door structuur zouden ook kunnen worden gesaneerd (Meidoorn). Voorts wordt voorgesteld de resterende aspecten alleen in korte vegetaties en laag struweel (dwerkstruiken) te karteren. Bovendien zou voor de aspecten die betrekking heeft op de bedekking van mos en zand een ondergrens van 10 of 15 % kunnen worden gehanteerd. Dit laatste wordt ingegeven doordat beneden de 10 of 15 % inschattingfouten worden gemaakt bij betreffende aspecten en structuurklassen. Ten slotte wordt voorgesteld om bij de structuur de klassen van lage en hoge struiken samen te voegen en de klasse bomen te saneren. Ook hier wordt voorgesteld deze structuurkenmerken alleen op nemen in korte vegetaties en dwergstruweel.

Bij het voorgaande dient in ogenschouw te worden genomen dat het biotoopafhankelijk karteren van zaken ook weer kan leiden tot fouten: een aandachtspunt wordt dan dat je in korte vegetaties dan wel en laag struweel weer andere zaken moet bijhouden. Iets dergelijks doet zich voor bij het karteren van verschillende schalen: bijv het gebruik van 5 delige schaal (a/b/c/d/e) voor de meeste aspecten tegenover een 2 delige schaal (b/d) voor bijvoorbeeld fauna-elementen

#### *1 ha criterium*

Uitgangspunt van de kartering was dat er geen vlakken groter dan 1 ha zouden worden afgegrensd, het zgn. "1 ha criterium". Gezien de vlakdichtheid van gemiddelde 3.3 vlak per / ha (mediaan) kan dit "1 hectare criterium" vervallen.

#### *Soortskartering*

De soortskartering, zoals die wordt voorgestaan door PWN, kan in zijn huidige vorm worden gehandhaafd. Wel wordt voorgesteld naast kwaliteitsindicatoren en zeldzame soorten ook procesindicatoren te karteren. Enkele suggesties daartoe worden gedaan in bijlage 9, maar zullen per gebied kunnen verschillen. Voorts dient de huidige lijst van kwaliteitsindicatoren nog eens kritisch te worden beschouwd. Uitgangspunt is dat te karteren plantensoorten redelijk goed herkenbaar en vindbaar dienen te zijn, indien dit plaats vind in combinatie met een vegetatiekartering. Het karteren van mossen wordt afgeraden.

#### *Eindconclusie*

Op basis van voorgaande evaluatie is in overleg met PWN in de persoon van Hubert Kivit besloten tot de volgende sanering van het karteersysteem, waarbij ook (avi)faunistische overwegingen een rol hebben gespeeld om een aspect te handhaven (bijv meidoorn en solitaire bomen in relatie tot avifauna; dauwbraam in relatie tot aardbeivlinder). Dit systeem zal worden toegepast bij de volgende kartering zoals in 2005/2006 de kartering van de Kennemerduinen.

De volgende toevoegingen verdwijnen:

3) Bastaardstrandkweek; 4) Zandzegge; 5) Helm; 7) Duindoorn; 9) Kruiwilg; 10) Liguster; 11) Slechte vitaliteit struiken; 24) menselijk invloed; 31) zand; 32) vermossing; 34) dwergstruiken; 35) lage struiken; 36) hoge struiken; 37) bodem

Nieuw elementen zijn:

Bij 21) zandhagedis wordt onderscheid gemaakt tussen waarschijnlijke waarneming (=a; beweging; schicht) en zekere waarneming (=b; gezien) en aanduiding van aantal waarnemingen toegevoegd met a1, a2, a3 etc.

Bij 33) wordt de mate van vergrassing vastgesteld (loslaten 5% grens)

Bij 37) wordt aangegeven of solitaire bomen voorkomen.

Tenslotte is de 1 ha criterium vervallen.

Wat vastleggen opnames betreft zullen deze niet meer spijkers worden gemarkeerd, maar de combinatie pq stokjes + garmin-gps + foto. In later stadium zal door PWN een zeer nauwkeurige vastlegging worden uitgevoerd met behulp 06-gps met het oog op het gebruik van pq's voor toekomstige monitoring

Dit leidt uiteindelijk tot de volgende definitieve karterhandleiding.

Definitieve karterhandleiding na evaluatie			
Informatieverzameling per vlak			
	notatie	lijst	schaal
Vegetatietypen	Hoofdletter=groep gemeenschappen getal=gemeenschap binnen groep kleine letter=vorm binnen gemeenschap	zie bijlage typologie	z=0-5% bedekking vlak l=5-25% bed vlak c=25-75% bed vlak h=25-75% bed vlak (dom type) d>75% bed vlak
Toevoegingen plantensoorten	1 2 3 4 5 6	Grijs kronkelsteeltje >5% Duinriet >5% Duinroos >5% Dauwbraam >5% Meidoorn Kardinaalsmuts	a=1-5% bedekking vlak b=5-15% bedekking vlak c=15-25% bedekking vlak d=25-50% bedekking vlak e>50% bedekking vlak a/b/c/d/e
Toevoegingen fauna	21 22 23	zandhagedis (a of b + aantal --> a1, a2, a3) konijnkeutels konijngraafjes	a= wrsch., b =zekere waarneming b=weinig, d=veel b=weinig, d=veel a/b/c/d/e
Toevoegingen structuur	31 32	<b>vergrassing</b> <b>solitaire bomen</b>	a/b/c/d/e a= present
soorten	hogere planten: naamgeving volgens biobase	alleen aandachtssoortenlijst (PWN)	Tansley+
Indien vlakken groter worden dan 1ha, of in vorm erg onoverzichtelijk is opsplitsing gewenst			

Informatieverzameling per punt			
	notatie	lijst	schaal
soorten	hogere planten: naamgeving volgens biobase	alleen bij bedekking r en s (Tansley+) en beperkte aandachtssoortenlijst (PWN)	Tansley+
Locatie vastleggen met GPS			

Informatieverzameling per opname			
	notatie	lijst	schaal
kopgegevens	structuurtype helling expositie hellingshoek antropogene invloed konijnen graafjes konijnen keutels Invloed rest fauna  Bed.kruiden  Bed.struiken  Bed. Bomen Hoogte structuurlagen	zie bijlage kopgegOpnamen zie sleutel, altijd 2 posities gebruiken N, NO, O, ZO, Z, ZW, W, NW 0= golvend of vlak, max 35= steilste natuurlijke helling zie sleutel, - of 2 posities gebruiken, evt meer codes invullen - of weinig (w) of veel (v) grens 3? - of weinig (w) of veel (v) grens 50? zie sleutel  kruiden en grassen (incl <b>Rubus caesius</b> , kiemplant houtige srten en klimplanten als Zwaluwtong, Heggeduizendknoop en Heggerank) houtige gewassen < 4m (incl <b>Duinroos</b> , lianen als Klimop, Kamperfoelie en Hop en dwergstruiken) houtige gewassen > 4m in cm gem hoogte, uitschieters negeren	
soorten	hogere planten: naamgeving volgens turboveg mossen & korstmossen: naamgeving volgens meest recente bryologische lijst		Londo
Locatie vastleggen met pq-stokjes+foto(noord gericht)+GPS Opnamen dienen goed verspreid te zijn over de vegetatietypen (richtlijn 5 per subassociatie) en het gebied Indien op naam brengen van mossen en Kranswieren op veldkenmerken onmogelijk is, mossen verzamelen en meenemen voor determinatie achteraf Grootte van opname: mos/kruid vegetaties 4m2, ruige kruidvegetaties 9m2, lage struwelen 25m2, hoge struwelen en bossen 100m2			



## 4 ECOLOGISCHE INTERPRETATIE KRAANSVLAK

De natuurwaarden van het Kraansvlak zijn hoog. Niet alleen is de diversiteit aan plantengemeenschappen groot, ook komen veel zeldzame gemeenschappen voor, evenals een groot aantal zeldzame soorten.

In totaal zijn ca 180 lokale typen gekarteerd. Naar maatstaven van de landelijke typologie van Schaminée komen ca 83 verschillende syntaxomische eenheden voor, een onderstreping van de natuurwetenschappelijke betekenis van het Kraansvlak.

Tijdens de kartering zijn een groot aantal aandachtsoorten (ca 110) aangetroffen, waaronder 20 Rode lijst soorten conform de meest recente lijst en ca. 40 Rode lijstsoorten als de oude lijst als uitgangspunt wordt genomen. Sommige Rode lijstsoorten komen in grote aantallen voor. Het aantal karteervlakken waarin ze worden aangetroffen is zeer hoog. Gewone agrimonie is bijvoorbeeld gevonden in 42 vlakken, Torenkruid in 138, Kleverige reigersbek in 378 en Kleine pimpernel in 165 vlakken. Het benadrukt de natuurwaarde van het gebied.

Een aantal groepen plantengemeenschappen met een hoge natuurwaarde komen over een relatief groot oppervlak voor in het Kraansvlak (zie ook bijlage 5).

### **Hoge natuurwaarde** (landelijk zeldzaam)

- *Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen (H4a-d, H4f)* 30 ha
- *Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen van het zeedorpen landschap (H4e, H10)* 2,6 ha
- *Kalkhoudende droge duingraslanden, goed ontwikkeld (H5a, h, c, e, i)* 36 ha
- *Kalkhoudende droge duingraslanden van het zeedorpenlandschap (H5d, H6)* 12 ha
- *Duinroosjevegetaties (J1)* 12 ha
- *Goed ontwikkelde duinvallei vegetaties* 2 ha

### **Lage tot matig hoge natuurwaarde** (landelijk minder zeldzaam en lokaal karakteristiek)

- *Kruipwilgstruweel* 12 ha
- *Zeereep vegetaties met Helm* 17 ha
- *Dauwbraamstruweel (J3)* 11 ha

### **Lage natuurwaarde** (landelijk meer algemeen, niet karakteristiek)

- *Kalkhoudende droge duingraslanden, slecht ontwikkeld (H5j, k)* 52 ha
- *Zandzeggevegetaties (I4)* 28 ha
- *Grazige duinruigte (Duinriet en Strandkweek) (I5, I6)* 43 ha

Zowel pioniergemeenschappen als droge kalkhoudende duingraslanden komen naar verhouding veel voor. Ca. 80 ha heeft een goede kwaliteit en ca. 15 ha daarvan is karakteristiek voor het Zeedorpenlandschap. We zien tevens dat kalk de dominante factor is in het gebied. Pioniervegetaties van ontkalkte duinen zijn in de minderheid (Buntgrasgemeenschap: ca 3,6 ha), bovendien zijn het voornamelijk vormen met kalkindicerende soorten. Andere vegetaties met een hoge natuurwaarde zijn beperkter in hun areaal. Duinroosvegetaties nemen een oppervlak in van ca 12 ha. Goed ontwikkelde duinvalleivegetaties zijn zeer beperkt in omvang, slechts ca 2 ha.

De bovenstaande gegevens geven ook aan, dat in de duingraslanden degradatie en verruiging een duidelijk probleem vormt. Laagwaardige vervangingsgemeenschappen van de duingraslanden nemen ca 125 ha in, bijna het dubbele van de goed ontwikkelde gemeenschappen. We zien dit ook terug in het aspect Duinriet (aspectcode 2) en vergrassing (aspectcode 33) (zie bijlage 6-2). Beide aspecten zijn in het gebied dominant te noemen. Het is duidelijk waarom PWN mede om deze redenen recent een begrazingsregime heeft ingesteld in het Kraansvlak.

Het lage aandeel goed ontwikkelde duinvalleivegetaties hangt onder meer samen met het vroegere landgebruik in het gebied. In enkele van de valleien is in het verleden afvalwater geloosd door de gemeente Zandvoort. Bovendien is eutrofiering opgetreden omdat ze in het verleden tot bouwland zijn omgezet. Dit verklaart het naar verhouding hoge aandeel eutrafente gemeenschappen zoals rietvegetaties en rietruigten en voedselrijke pioniervegetaties. In vergelijking tot goed ontwikkelde duinvalleivegetaties (2 ha) nemen zij een oppervlak in van bijna het dubbele (ca 3,9 ha). Het geeft tevens aan dat op de langere termijn geen grote arealen duinvalleivegetaties kunnen worden ontwikkeld. Wel is aan de hand van de verspreiding van een aantal kenmerkende soorten zoals Waterpunge, Sierlijk vetmuur, Strandduizendguldenkruid, Padderus, Zeegroene zegge, Galigaan en Duinrus (zie bijlage 6-1) te zien, waar in principe ontwikkelingsmogelijkheden voor duinvalleien aanwezig zijn. Vooral de laagte in de centrale grote stuifplek (Verlaten Veld) biedt naar verhouding nog een groot potentieel areaal voor de ontwikkeling van duinvalleivegetaties met een hoge kwaliteit. Het geeft ook aan dat ontwikkeling van meer natte laagtes in het gebied voldoende potenties biedt voor ontwikkeling van duinvalleivegetaties

Binnen het Kraansvlak komt een groot areaal struweel (ca 100 ha) en bos (ca 35 ha) voor. Dat is bijna een derde van het oppervlak. De struwelen bestaan voornamelijk uit voor kalkrijke duinen karakteristieke typen met Duindoorn en Liguster. Daarnaast komt naar verhouding veel Meidoornstruweel voor (ca 20 ha). De natuurwaarde van deze vegetaties wordt vooral bepaald door hun kenmerkendheid voor de duinen. Ze zijn voornamelijk soortenarm ontwikkeld, veelal met een aspect van Duinriet in de ondergroei. Het hoge aandeel struweel komt ook tot uitdrukking in de verspreiding van het aspect lage en hoge struiken (resp. aspectcode 35 en 36 (bijlage 6-2)). Vooral de lage struiken zijn dominant en laten zien, dat in veel duingraslanden verstruiking een probleem kan zijn.

Bij de structuurkenmerken (bijlage 6-2) komt uit de aspecten naar voren dat de dynamiek in het Kraansvlak relatief laag is. Het aandeel open zand is in de duingraslanden vaak laag. Uitzonderingen zijn de gebieden waar recent natuurtechnische maatregelen zijn getroffen om de dynamiek te vergroten en duinvalleimilieus te herstellen. Ook de andere aspecten (vermossing, aandeel dwergstruiken, vergrassing en het aandeel lage struiken) weerspiegelen ondanks de vele recente beheersmaatregelen de overheersende lage dynamiek. Het komt de verscheidenheid van het duingebied ten goede als deze dynamiek wordt verhoogd. Vooral de waardevolle pioniergemeenschappen worden hierdoor bevorderd. De ingeslagen weg (bevorderen van verstuing en het instellen begrazing) zijn daarvan goede voorbeelden. Dit beheer dient op termijn te worden geëvalueerd. De vraag daarbij is of met de huidige intensiteit een optimaal effect wordt bereikt.

Zowel de vegetatiekaart als de verspreiding van aandachtsoorten laten een duidelijke zonering in het karteringsgebied zien. Rond Zandvoort komen soorten en gemeenschappen, die kenmerkend zijn voor het Zeedorpenlandschap, regelmatig tot veelvuldig voor (zie bijlage 4 en bijlage 6-1). Voor de kenmerkende soorten noemen we hier Steenanjer, Peen, Ruige scheefkelk, Duinaveruit, Wondklaver, Torenkruid, Klavervreter, Bitterkruidbremraap, Kegelsilene, Nachtsilene en Oorsilene.

Behalve het Zeedorpenlandschap zijn globaal van west naar oost de volgende zones te herkennen, in zekere zin vergelijkbaar met de landschapsindeling van Doing:

- De zeereep onder meer gekenmerkt door een hoge bedekking van Strandkweek en Helm
- Eerste zone achter zeereep waarin Dauwbraam haar hoofdverspreiding heeft.
- Een centrale zone met duingraslanden en doornstruweel. De verspreiding van Kleverige reigersbek geeft deze zone goed aan.
- Een Duinroosjezone. Deze zone wordt ook gekenmerkt door de hoofdverspreiding van Bosaardbei, en Kleine pimpernel.
- De bos- en hoge struweelzone.

Deze zones vormen de weerslag van de natuurlijke hoofdgradiënt van kalkrijke duinen, zoals die door Doing is beschreven. Doing wijst erop dat de ontwikkeling van ecosystemen in het jonge duinlandschap geheel in het teken staat van humusvorming en de daarmee gepaard gaande accumulatie van nutriënten en ontkalking en verzuring. Biestarwegras, Helm en Zandzegge zijn de weinige pioniers die in staat zijn het steriele, onbegroeide en gemakkelijk stuivende zand te koloniseren. Een moeilijkheid bij de gelaagdheid van het zand is dat het wortels moeilijk maakt in de bodem door te dringen. Dit probleem doet zich vooral voor op uitgestoven laagten. Helm houdt het vooral vol in zones die opstuiven, Zandzegge is

juist goed in staat in het gelaagde zand door te dringen. De andere pioniers wortelen op dit soort plaatsen alle ondiep. Zoals Korstmossen en Muurpeper.

De eerste zone vanaf het strand noemt Doing het Helmlandschap. Ze wordt gekenmerkt door een sterke opstuiving en vastlegging van het zand. Bij sluiting van de vegetatie sterft Helm grotendeels af en laat daarbij door afgestorven wortels, kanalen achter waardoor in kalkrijke duinen Dauwbraam en Duindoorn de grond kunnen binnendringen. Door diepe beworteling wordt humus in de grond gebracht. Bovendien is Duindoorn een stikstofbinder die veel goed verterend organische materiaal levert en de bovengrond met stikstof verrijkt. Het Dauwbraamstadium en het latere Duindoornstadium, die zich uiteten in de gelijknamige landschapszones, vormen daarvan de weerslag. Het duindoornstadium blijft zeer lang bestaan. Door de goede doorlatendheid van het droge duinzand is op den duur uitspoeling van kalk en nutriënten onvermijdelijk. Van speciaal belang is de afspoeling van humus bij hevige regenbuien, en vervolgens ophoopt aan de voet van de hellingen. Het zijn plekken waar Berk, Populier, Meidoorn en Kardinaalsmuts zich vestigen. In deze "bos"fase wordt er nog meer organische stof ontwikkeld die in de loop van de successie steeds slechter verteerd en waardoor strooisel ontstaat. Hierdoor gaat de ontkalking in de diepte en de verzuring in snel tempo verlopen. Er is een ontwikkeling in gang gezet richting Eiken-Berkenbos dat in de duinen als climax wordt opgevat. Dit is echter van nature een langzaam proces. Voor het eindstadium wordt bereikt is veelal door houtkap, beweiding, verstuiving etc. de ontwikkeling onderbroken.

In het Duindoorn- en Dauwbaamstruweel verloopt de humusvorming langzaam, terwijl gelijktijdig de rijkdom van de bodem afneemt. Op plaatsen waar de successie niet verder voort kan schrijden kan zelfs degradatie optreden. Hierbij krijgt de vegetatie een open karakter. Dit proces wordt versterkt door afspoeling van humus, die wordt versterkt door de ontstane openheid. Ook de voedingstoffen nemen in zo'n gebied af. Hierdoor ontstaat het Fakkелgras-landschap. Lichte mate van overstuiving leidt hier tot pioniervegetaties. De variatie binnen de pioniervegetaties hangt samen met de ontkalkingdiepte. Duinsterretjes is de kenmerkende soort van de niet ontkalkte duinen, Buntgras van de ontkalkte duinen. Veelal treffen we ze ook samen aan, samenhangend met de mate gelaagdheid in de ontkalking of met de overstuiving van kalkrijk materiaal in ontkalkte duinen. In deze zone wordt weinig humus gevormd. Als de vegetatie zich sluit, vestigen zich tevens ondiep wortelende soorten. De beworteling wordt zo intensief dat de oppervlakkige ontkalking wordt versneld. Hierdoor ontstaan halfgesloten vegetaties, bijv. Duinroosvelden of duinweiden met Schapegras. Op den duur en voor de kalkrijke duinen op de zeer lange duur, ontwikkelt zich Duinheide.

Het Fakkелgraslandschap kan zich langdurige handhaven omdat vaak cyclische processen optreden. Beschadiging van vegetatie en profiel door allerlei oorzaken (bijv. weer in verstuiving gaan) maakt dat de successie steeds weer naar de beginstadia wordt terug gezet. Omdat het proces gepaard gaat met ontkalking, ontstaat in de kalkrijke duinen zo een menglandschap waarin Fakkелgras en Buntgras de kenmerkende soorten zijn. In feite wordt in het duinbeheer in Nederland met een dergelijk beheer bewust toegepast en wordt in feite de natuurlijke successie gefrustreerd, uiteraard met het doel het waardevolle duingrasland te handhaven. Is de verstuiving intensief en komt de niet ontkalkte diepere bodem door verstuiving aan de oppervlak, dan kan zelf de successie nog verder worden teruggezet naar de Helmfase of eerste successiereeks. Op deze wijze wordt op termijn de struweelvorming gestimuleerd wat ten koste gaat aan het areaal duingrasland en daaraan gebonden pioniergemeenschappen.

in bijlage 6-2 wordt ten slotte nog een overzicht gegeven van overige aspecten die zijn gekarteerd. De kaarten laten zien dat in het gebied veel sporen van menselijk gebruik zijn, zoals oude akkers en vergravingen. De kaart geeft daarvan een beeld. Er zullen zeker hiaten zijn omdat in het veld de sporen van menselijk activiteit niet altijd duidelijk en eenduidig zijn.

Bij de faunistische aspecten blijkt dat de zandhagedis met een zekere regelmaat is gezien. Ook blijkt dat de ene karteerder meer oog heeft voor dit aspect dan de andere. De activiteit van konijnen concentreert zich in het westelijke deel van het gebied in een brede zone rond Zandvoort. Er is een duidelijke correlatie tussen beide aspecten (keutels en graafjes).

## 5 METHODE KARTERING KRAANSVLAK

De werkwijze zoals die is gevolgd bij de kartering van vegetatie en plantensoorten is weergegeven in figuur 5.1. 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 het Kraansvlak wezenlijk afwijkt van de standaard methode, wordt dit in de tekst beschreven. Dergelijke tekstgedeelten zijn met cursief aangegeven.*

### 5.1 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:

- 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 weer gegeven hangt af van:

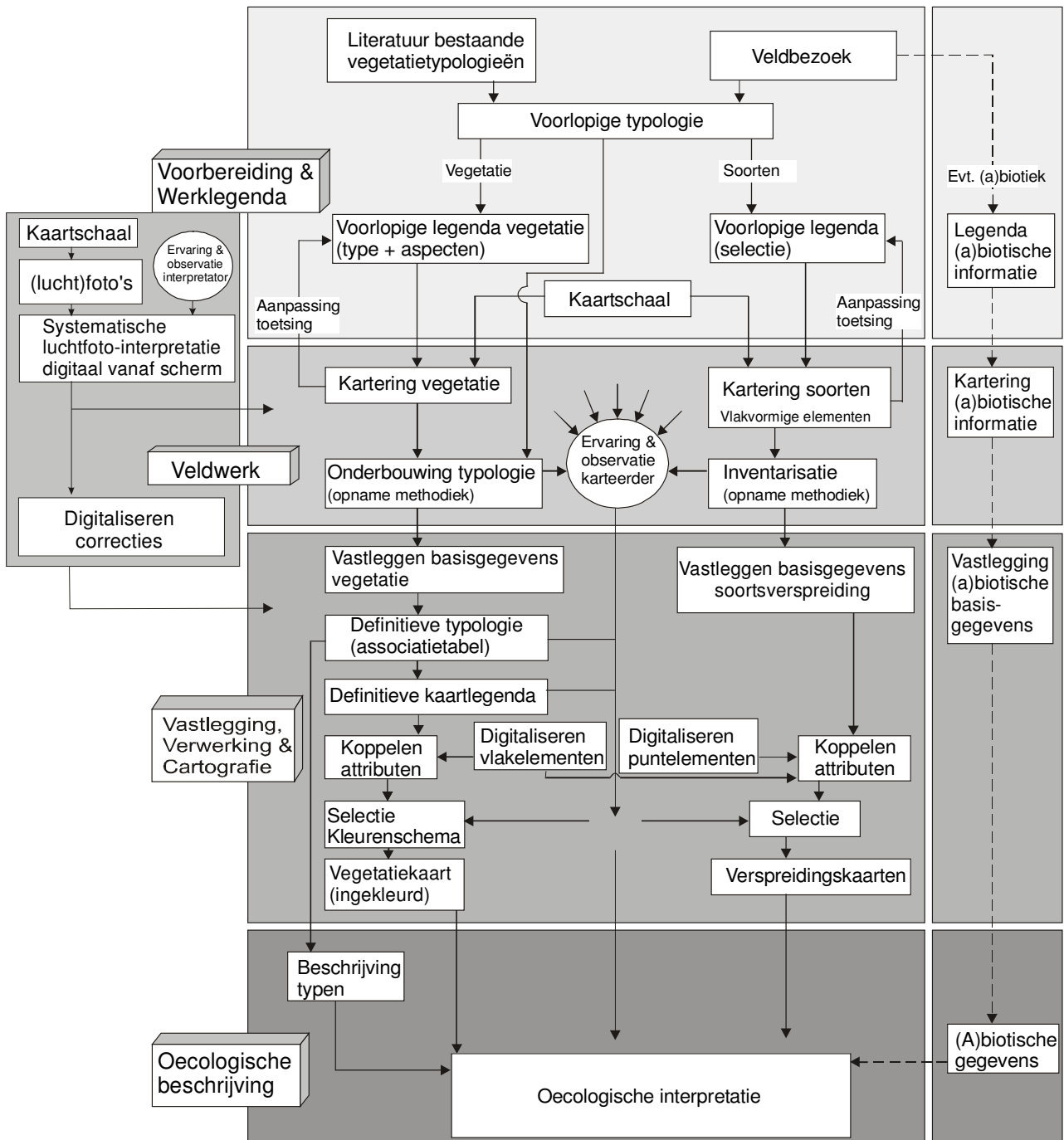
- de gedetailleerdheid van de vegetatietypologie (of iets algemener gesteld, van de detailniveaus van het karteringssysteem dat meer kan omvatten dan alleen de typologie);
- de kaartschaal.

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 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. *Vooraf in duingebieden is kartering van complexe eenheden geen uitzondering omdat de vegetatie veelal bestaat uit een mozaïek van verschillende typen..*

#### 5.1.1 Vegetatietypologie

*Onderdeel van de studie was een pilot die vooraf ging aan de veldwerk. Daarin is in eerst een algemene locale werktypologie opgesteld die geldig is voor het gehele duingebied van de PWN. Uitgangspunt was dat de locale typologie een relatie heeft met de landelijke typologie van Schaminée. Voor de typologie hebben meerdere informatiebronnen gediend.*



Figuur 5.1. Methodeschema vegetatiekartering



- *bestaande PWN typologie van de duinen (ca 100 typen) (zie bijlage 7)*
- *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). (oa. Bijkerk et al., 1995; Pranger et al., 1991 en 1992; Pranger & De Vries, 1993 en 1994, Pranger & Everts, 1996, 1997, 1998; Everts & Grootjans, 2000). Hierin is zowel de variatie van kalkarme als ook kalkrijke duinen verrat.*
- *Landelijk typologie van Schaminée*
- *Landelijke equivalent van Schaminée, de zgn. Schipper typologie van Staatsbosbeheer*

*De typologie is tijdens de kartering voortdurend getoetst aan de vegetatiekundige verscheidenheid in het veld en waar nodig aangepast. Vooral in de duingraslanden, inslag en zoomgemeenschappen, duinvalleivegetaties en bossen bleek de werktypologie onvolledig en te weinig lokaal uitgewerkt naar lokale variatie en kenmerken. Deze leemtes zijn nader ingevuld. Ze worden in hoofdstuk zes aangegeven met een grijs vak. De feitelijke onderbouwing van typen wordt door het maken van vegetatieopnamen gedaan en vindt plaats tijdens het veldwerk (juli 2004). Bij de onderbouwing lag het accent op opnamen van voornoemde vegetaties.*

De differentiatie binnen de typologie is niet alleen gebaseerd op de landelijke typologie van Schaminée maar ook op lokale milieu- en beheersfactoren, die naar verwachting bepalend zijn voor de kwaliteit van een terrein of daarvan een weergave vormen. 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 gebaseerd op verschillen in de ondergroei. Dit omdat deze veelal een betere afspiegeling vormen van de milieuomstandigheden dan de aangeplante boomlaag.

### 5.1.2 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 / verschravingsreeksen ("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*

Toevoegingen plantensoorten	1	Grijs kronkelsteeltje >5%	a=1-5% bedekking vlak b=5-15% bedekking vlak c=15-25% bedekking vlak d=25-50% bedekking vlak e>50% bedekking vlak	
	2	Duinriet >5%		
	3	Bastaard strandkweek >5%		
	4	Zandzegge >5%		
	5	Helm >5%		
	6	Duinroos >5%		
	7	Duindoorn >5%		
	8	Dauwbraam >5%		
	9	Kruiwilg >5%		
	10	Liguster >5%		
	11	Slechte vitaliteit struiken (kaal, afbreken, verspreid)		a/b/c/d/e
	12	Meidoorn > 5 %		
	13	Kardinaalsmuts		
Toevoegingen structuur	31	<b>zand</b>	a/b/c/d/e  o.a.heide, Dauwbraam, Duinroos, lage Kruiwilg	
	32	<b>vermossing &gt;5%</b>		
	33	<b>vergrassing &gt;5%</b>		
	34	<b>dwergrstr &lt;50cm</b>		
	35	<b>lage struiken &lt;150cm</b>		
	36	<b>hoge struiken &lt;400cm</b>		
37	<b>bomen &gt;400cm</b>			

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.

*Vanwege het pilot karakter van de kartering is het principe van een goede balans tussen vegetatiekartering en aspectkartering enigszins verlaten. Achteraf is geëvalueerd of en hoe deze balans kan worden hersteld in relatie tot beheersvragen en efficiëntie van de kartering. (zie hfdst. 3)*

### 5.1.3 Plantensoorten

De toestand en (potentiële) kwaliteit van een gebied wordt tevens vastgelegd door middel van de inventarisatie van een beperkt aantal plantensoorten. De selectie van deze soorten is gebaseerd op dezelfde criteria die genoemd worden onder punt 1 en 2 in paragraaf 5.1.2. 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 9).

*Het accent bij de soortkartering van het Kraansvlak lag op de zeldzame soorten. Tijdens het veldwerk is besloten ook een aantal procesindicatoren te karteren.*

### 5.1.4 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 schaal 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 interpretatie heeft rechtsstreeks plaatsgevonden vanaf het computerscherm via 'tracing'.*

*Bij deze systematische luchtfoto-interpretatie kon derhalve niet gebruik worden gemaakt van een spiegelstereoscoop. Dat gaf een beperking omdat het niet mogelijk was hoogteverschillen te onderscheiden. In principe hebben hoogte verschillen betrekking op verschillen in het landschap en/of verschillen binnen de vegetatie en kunnen zij een belangrijke leidraad vormen bij het trekken van de grenzen tussen de verschillende foto-eenheden.*

*De interpretatie kon derhalve alleen gebruik maken van verschillen in kleur, textuur, structuur en patroon. Bij het trekken van de grenzen zijn zo mogelijk homogene eenheden onderscheiden (gelijk van kleur, textuur en structuur). Indien deze foto-eenheden/-kenmerken te klein zijn om vanaf het beeldscherm afzonderlijk uit te karteren zijn complexen onderscheiden. Hierbij is gelet op overeenkomstige patronen. De geïnterpreteerde grenzen op de foto's zijn vastgelegd als digitaal lijnenbestand: het lijnenwerk is uitgeprint met deze foto's als ondergrond en dat is de basis voor het veldwerk.*

*Bij de gebruikte methode in onderhavig project zijn een aantal nadelen naar voren gekomen. Niet stereoscopisch werken leidt, tot meer detail dan strikt nodig is. Verticale vegetatiestructuur en reliëf is op de foto moeilijk of niet te herkennen. Omdat de interpreterder niet of minder weet wat wordt gezien, leidt dit ertoe dat tot een andere afgrenzing wordt overgegaan dan hij of zij op basis van vegetatiekundige criteria in het veld zou doen. Bovendien leidt het niet zien van reliëf vaak tot onnatuurlijke grenzen. Noord en zuidhellingen gaan vaak in elkaar over, waardoor niet alleen extra moet worden begrensd in het veld, maar er ontstaan daardoor oriëntatie problemen in het veld en derhalve tijdverlies.*

De beschrijving van de inhoud vindt plaats tijdens het veldwerk met behulp van de lokale vegetatietypologie. 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. De vlakken zijn genummerd en beschreven volgens bovenstaande wijze.

## 5.2 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 van het Kraansvlak 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 niet werkbaar zou zijn.*

## 5.3 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 5.11.2).

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 2004.

### 5.3.1 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.

#### 5.3.1.1 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 allen 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 soortsaanstelling, 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 vershraling vormen.

Daarnaast kan een overgang als *type met een toevoeging* zijn gekarteerd, zoals voor duingraslanden waar regelmatig soorten opslag plaats vindt van struiken als Duindoorn en Liguster. In zo'n geval is bijvoorbeeld het duingrasland als type gekarteerd en wordt de aanwezigheid van deze struiken door middel van een toevoeging 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.

#### 5.3.1.2 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.

*Bij de kartering is ten slotte het zogenaamde **1 hectare criterium** gehanteerd. Indien kaartvlakken groter worden dan 1 hectare zijn ze in de regel opsplijt. Ook hier zijn voorgaande criteria gebruikt.*

#### 5.3.2 Opnamemethode

Tijdens en na afloop van de kartering zijn *in totaal 94 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, *zoals bij de kartering in het kader van deze pilot het geval was*, 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.*

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.* De vegetatieopnamen zijn gemaakt met de schaal van Londo (Schaminée et al., 1995). *De opnamen zijn in het veld gemarkeerd door ijzeren pennen (in centrum opname). 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.

In onderhavig project lag bij de onderbouwing het accent op het maken van opnamen in nieuwe type in: duingraslanden, inslag- en zoomgemeenschappen, duinvalleivegetaties en bossen (zie ook par. 5.1.1).

Bij het maken van opnamen zijn ook een groot aantal kopgegevens verzameld waarvan onderstaande tabel een overzicht geeft.

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

## 5.4 Inventarisatie plantensoorten

### 5.4.1 Kartering

Bij de kartering van plantensoorten zijn vlak- en lijnvormige elementen geïventariseerd op meerdere soorten (zie bijlage 9).

#### **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.

#### **Begrenzing lijnvormige elementen**

De werkwijze komt overeen met die van de kartering van vlakvormige elementen. Ook hier worden homogene trajecten afgegrensd op grond van presentie en abundantie van te karteren soorten. Wanneer duidelijke veranderingen optreden in de presentie en abundantie van één of meer soorten, wordt een nieuw traject afgegrensd en opgenomen.

*Kartering van lijnvormige elementen heeft in dit project niet plaatsgehad.*

#### **Stipsoorten**

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

### 5.4.2 Opnameschaal

Het voorkomen van een soort binnen een homogeen vlak of traject 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 tot 3 ind.
r - spaarzaam voorkomend	2 - 3 tot 11 ind.
o - hier en daar voorkomend	3 - 11 tot 100 ind.
f - frequent voorkomend	4 - 101 tot 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).

## 5.5 Inventarisatie overig informatie

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

Toevoegingen fauna	21	zandhagedis	a= present
	22	konijnekeutels	b=weinig, d=veel
	23	konijngraafjes	b=weinig, d=veel
	24	menselijke invloed, oude aardappelakkers	a/b/c/d/e

## 5.6 Vastlegging en verwerking vegetatiegegevens

### 5.6.1 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.

*In het onderhavige pilotproject van de kartering van het Kraansvlak is besloten om het voorlopige lijnenwerk van de fotointerpretatie niet als digitale basis te nemen voor het verwerken en vastleggen van de in het veld verzamelde informatie, maar het lijnenwerk opnieuw te digitaliseren vanwege soms grote verschillen tussen veldlijnenwerk en voorlopige interpretatie alsmede het omzetten van het voorlopige digitale lijnenwerk naar een vlakkenbestand (polygonen) in het onderhavige geval problematisch was.*

*Dit betekent dat voor het Kraansvlak de sheets van veldlijnen en ondergrond gescand zijn en opnieuw geometrisch zijn ingepast. Vanaf het beeldscherm is 'on screen' opnieuw het veldlijnenwerk via tracing gedigitaliseerd. Nadeel van deze werkwijze is natuurlijk dat het vectorenbestand iets minder geometrisch nauwkeurig is dan het uitgangsmateriaal (foto en daarop gebaseerde voorlopige lijnenwerk): enige verschuiving treedt op doordat in het veld papieren altijd wel iets verschuiven en door het opnieuw inpassen.*

*In een vervolg moet het oorspronkelijke voorlopige lijnenbestand de basis zijn voor digitalisering van de veldlijnen; dit betekent bij de voorlopige interpretatie nauwkeurig digitaliseren.*

*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.*

#### 5.6.2 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 kensoortenarm 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 veelal de ken- en differentiërende 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 specificiert 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) specificiert 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.

### 5.6.3 Definitieve vegetatielegenda's en -kaarten (bijlage 4)

Per kaartvlak is in principe alle verzamelde informatie vastgelegd (zie par. 5.6.1). 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. 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 "... +...". 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.

#### 5.6.4 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 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. In relatie tot andere karteringen is de afwijking door de vele en gevarieerde complexen in het terrein groot. Het berekende oppervlak aan de hand van typen lag ca 20 % 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.

#### 5.6.5 Thematische kaarten

##### *Verspreiding plantengemeenschappen (bijlage 6.3)*

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.

*In de onderhavige pilotkartering van het Kraansvlak heeft middels kaartvergelijking overigens wel een analyse en afweging plaatsgevonden van de informatie vastgelegd via een (groep van) vegetatietypen versus gelijksoortige informatie afkomstig van de aspectkartering (zie kaartbijlage 6.3. opgenomen in hfst 2).*

##### *Aspectontwikkeling (bijlage 6.2)*

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 5.1.2)

### 5.7 Vastlegging en verwerking gegevens plantensoorten

#### 5.7.1 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.*

#### 5.7.2 Verspreidingskaarten plantensoorten (bijlage 6.1)

Om een beeld te krijgen van de verspreiding van afzonderlijke (groepen van) plantensoorten zijn verspreidingskaarten vervaardigd op een sterk verkleinde vegetatiekaart. Deze zijn vervaardigd voor de een aantal plantensoorten die zijn opgenomen in de lijst van te karteren aandachtsoorten, zoals die voorafgaand aan de kartering is vastgesteld. In de uitwerking van dit rapport is voornamelijk de verspreiding



Rode lijstsoorten uitgewerkt in verspreidingskaartjes. 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-lf); 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.

## 5.8 Vastlegging en verwerking overige gegevens

*Bij deze kartering zijn ook de overige gegevens (fauna en cultuurhistorie) 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 .5.5).*

## 5.9 Ecologische interpretatie

*In hoofdstuk 4 wordt een korte ecologische interpretatie gegeven van de resultaten van de kartering van het Kraansvlak.*

## 5.10 Vegetatieverandering-analyse

In het geval van deze kartering niet van toepassing.

## 5.11 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).

### 5.11.1 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 door-kruisen van een terrein het voorkomen van minder algemene soorten mogelijk onderschat worden.

De consequentheid waarmee soorten zijn bijgehouden is weergegeven in bijlage 9.

### 5.11.2 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 karterperiode 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.

### 5.11.3 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.



Hoofdstuk 6 Typologie													
Typen Kraansvlak	Nieuw n.a.v. kartering	Code locale typologie	Locale typologie	Locale typologie	diagnostische soorten gemeenschap en (constante begeleiders)	diagnostische soorten vorm (constante begeleiders)	structuur	Schipper	Schipper	Schaminee	Schaminee	PWN	PWN
			Gemeenschap	Vorm				SBBtype	Wetenschappelijke naam SBB	code	Wetenschappelijke naam VN	code	naamgeving
Water vegetaties													
x		A0	Open water				open water	50A				W1	Open water
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.]	W4	watervegetaties met Schedefonteinkruid
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]	W2	watervegetaties met Kroos
		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	onbekend	
		A4	Gem v Puntkroos		Puntkroos, Watervorkje	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	01B1b	Ricciatum fluitantis inops	01RG02	RG Lemna trisulca-[Lemnion trisulcae]	onbekend	
x		A5	Gem v Kranswieren (Chara globularis)		Kranswieren	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	04-a	RG Chara globularis-[Charetea fragilis]	04RG01	RG Chara globularis-[Charetea fragilis]	W3	watervegetaties met kranswieren
x		A6	Gem v Gewoon kransblad		Gewoon kransblad	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	04C1	Charetum vulgare	04BB01	Charetum vulgare		
		A7	Gem. v Stekelharig kransblad		Stekelharig kransblad	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	04B2	Charetum hispidae	04BA02	Charetum hispidae	W3	watervegetaties met kranswieren
x		A8	Gem. v Ruw kransblad		Ruw kransblad	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soorten	04B3	Charetum asperae	04BA03	Charetum asperae	W3	watervegetaties met kranswieren
		A9	Gem v Brakwaterkransblad		Brak waterkransblad, Gebogen kransblad	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soorten	04D1	Charetum canescentis	04CA01	Charetum canescentis	onbekend	
		A10	Gem v Drijvend fonteinkruid		Drijvend fonteinkruid	nvt	drijvende watervegetatie met aspect diagnostische soort	05-a	RG Potamogeton natans-[Potametea]	onbekend		onbekend	
		A11	Gem v Fijn hoornblad		Fijn hoornblad	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	05A1	Ceratophyllum submersi	05AA01	Ceratophyllum submersi	onbekend	
		A12	Gem v Zilte waterranonkel		Zilte waterranonkel	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	05A2	Ranunculetum baudotii	05AA02	Ranunculetum baudotii	onbekend	
		A13	Gem v Gesteelde zannichellia		Gesteelde zannichellia Schedefonteinkruid	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	05A3a	Najadatum marinae zannichellietosum	05AA03a	Najadatum marinae zannichellietosum	onbekend	
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]	onbekend	
		A15	Gem v Gele plomp		Gele plomp	nvt	drijvende watervegetatie met aspect diagnostische soort	05B3b	Myriophyllum-Nupharetum inops	5Ba3	Myriophyllum-Nupharetum	onbekend	
		A16	Gem v Witte waterlelie		Witte waterlelie	nvt	drijvende watervegetatie met aspect diagnostische soort	05B3b	Myriophyllum-Nupharetum inops	5Ba3	Myriophyllum-Nupharetum	onbekend	
		A17	Gem. v Paarbladig fonteinkruid		Paarbladig fonteinkruid, Smalle waterpest	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	05D2	Associatie van Paarbladig fonteinkruid	05BC02	Groenlandietum	onbekend	
		A18	Gem. v Waterviolier en Sterrekroos		Waterviolier, Gewoon sterrekroos	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	05E1	Callitriche-Hottonietum	05CA01	Callitriche-Hottonietum	onbekend	
		A19	Gem. v Klimopwaterranonkel		Klimopwaterranonkel, Gewoon sterrekroos	nvt	ondergedoken tot drijvende watervegetatie met aspect diagnostische soort	05E2	Ranunculetum hederacei	05CA02	Ranunculetum hederacei	onbekend	
		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]	onbekend	
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]	onbekend	
		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]	onbekend	
		A23	Gem v Fijne wateranonkel		Fijne wateranonkel	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	05D-c	RG Ranunculus aquaticus-[Parvopotamion]	onbekend		onbekend	
		A24	Gem v Sterrekroos		Sterrekroos	nvt	drijvende watervegetatie met aspect diagnostische soort	05-e	RG Callitriche platycarpa-[Potametea]	05RG08	RG Callitriche platycarpa-[Callitriche-Potametalia]	onbekend	
x		A25	Gem v Aarvederkruid		Aarvederkruid	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	05-f	RG Myriophyllum spicatum-[Potametea]	05RG01	RG Myriophyllum spicatum-[Potametea]	onbekend	
x		A26	Haarfonteinkruid		Haarfonteinkruid	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	05D-b	RG Potamogeton trichoides	05RG-7	RG Potamogeton trichoides	onbekend	
Pionierveggetatie in ondiepe voedselarme wateren (Oeverkruidverbond)													
		B1	Gem v Duizendknoopfonteinkruid		Duizendknoopfonteinkruid Knolrus	nvt	drijvende watervegetatie met aspect diagnostische soort	06-b	RG Potamogeton polygonifolius-[Littorelletea]	06RG02	RG Potamogeton polygonifolius-[Littorelletea]	onbekend	
		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 frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	06C4	Samolo-Littorelletum	06AC04	Samolo-Littorelletum	onbekend	
		B3a	Gem v Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree	typische vorm	Waterpunge, Oeverkruid, Waternavel, Watermunt, Dwergzegge	nvt	open korte laag productieve pionierveggetatie, deels van het jaar onder water staand met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	06C4	Samolo-Littorelletum	06AC04	Samolo-Littorelletum	onbekend	
		B3b	Gem v Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree	Oeverkruid facies	idem	Oeverkruid	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	06C4	Samolo-Littorelletum	06AC04	Samolo-Littorelletum	onbekend	
x		B3c	Gem v Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree	Waterpunge facies	idem	Waterpunge	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	06C4	Samolo-Littorelletum	06AC04	Samolo-Littorelletum	onbekend	
x		B3d	Gem v Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree	V v Zomprus en Dwergzegge (initiaal vorm)	idem	Zomprus, Dwergzegge	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	06C4	Samolo-Littorelletum	06AC04	Samolo-Littorelletum	onbekend	
		B4	Gem v Ongelijkbladig Fonteinkruid		Ongelijkbladig Fonteinkruid	nvt	ondergedoken watervegetatie met aspect diagnostische soort	06B1	Echinodoro-Potametum graminei	06AB01	Echinodoro-Potametum graminei	onbekend	
Rietmoeras rompgemeenschappen													
		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]	37	ruige kruidenvegetatie van vochtige tot natte bodem
		C1b	Gem v Liesgras	V v Grote brandnetel	idem	Grote brandnetel, Kleefkruid	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08-a	RG Glyceria maxima-[Phragmitetea]	08RG01	RG Glyceria maxima-[Phragmitetea]	37	ruige kruidenvegetatie van vochtige tot natte bodem

Typen Kraansvlak	Nieuw n.a.v. kartering	Code locale typologie	Locale typologie	Locale typologie	diagnostische soorten gemeenschap en (constante begeleiders)	diagnostische soorten vorm (constante begeleiders)	structuur	Schipper	Schipper	Schaminee	Schaminee	PWN	PWN
			Gemeenschap	Vorm				SBBtype	Wetenschappelijke naam SBB	code	Wetenschappelijke naam	code	naamgeving
		C1c	Gem v Liesgras	V v Fioringras en Ruw beemdgras	idem	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]	37	ruige kruidenvegetatie van vochtige tot natte bodem
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]	37	ruige kruidenvegetatie van vochtige tot natte bodem
		C2b	Gem v Rietgras	V v Ruw beemdgras en Fioringras	idem	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]	37	ruige kruidenvegetatie van vochtige tot natte bodem
x		C2c	Gem v Rietgras	V v Grote brandnetel en Haagwinde	idem	Grote brandnetel, Haagwinde, Kleefkruid	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08-b	RG Phalaris arundinacea-[Phragmitetea]	08RG09	RG Phalaris arundinacea-[Phragmitetalia]	37	ruige kruidenvegetatie van vochtige tot natte bodem
		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]	37	ruige kruidenvegetatie van vochtige tot natte bodem
x		C4a / C4	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]	onbekend		37	ruige kruidenvegetatie van vochtige tot natte bodem
		C4b	Gem v Gewone waterbies	V v zure soorten	idem	Egelboterbloem, Zwarte zegge, Moerasstruisgras, Watermunt, Waternavel	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	09/d	DG Eleocharis palustris subsp. palustris-[Parvocaricetea]	onbekend		37	ruige kruidenvegetatie van vochtige tot natte bodem
x		C4c	Gem v Gewone waterbies	met Lolio-Potentillonsoorten	idem	Fioringras, Zilverschoon, Ruw beemdgras, Krulzuring	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	12B-h	RG Eleocharis palustris-[Lolio-Potentillion anserinae]	onbekend		38	ruige kruidenvegetatie van vochtige tot natte bodem
<b>Rietmoeras</b>													
		C5	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	37	ruige kruidenvegetatie van vochtige tot natte bodem
x		C6	Gem v Ruwe bies		Ruwe bies, (Heen)	nvt	Hoog opgaande open tot dichte moerasvegetatie met aspect tot abundant diagnostische soort(en) gemeenschap	08B2b	Alismato-Scirpetum maritimi scirpetetosum tabernaemontani	08BB02	Scirpetum tabernaemontani	37	ruige kruidenvegetatie van vochtige tot natte bodem
x		C7	Gem v Heen		Heen, (Ruwe bies)	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	37	ruige kruidenvegetatie van vochtige tot natte bodem
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	37	ruige kruidenvegetatie van vochtige tot natte bodem
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]	37	ruige kruidenvegetatie van vochtige tot natte bodem
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]	onbekend		37	ruige kruidenvegetatie van vochtige tot natte bodem
		C10b	Gem v Riet	V v Heen	idem	Heen	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08B2e	Alismato-Scirpetum maritimi inops	08BB03D	Alismato-Scirpetum inops	37	ruige kruidenvegetatie van vochtige tot natte bodem
		C10c	Gem v Riet	V v grote zeggen	idem	Scherpe zegge, Pluimzegge, Moeraszegge, Oeverzegge, Tweerijige zegge	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08C-a	RG Carex riparia-[Magnocaricion]	8Bc1	Caricetum ripariae	37	ruige kruidenvegetatie van vochtige tot natte bodem
		C10d	Gem v Riet	V v Paddenrus	idem	Paddenrus (Holpijp)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08C-e	RG Juncus subnodulosus-[Magnocaricion]	08RG07	RG Juncus subnodulosus-[Phragmitetalia]	37	ruige kruidenvegetatie van vochtige tot natte bodem
		C10e	Gem v Riet	V v Watermunt, Moeraswalstro en (Lol-pot-soorten)	idem	Watermunt, Moeraswalstro, Fioringras, Gewone waterbies	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08-f	RG Phragmites australis-[Phragmitetea]	onbekend		37	ruige kruidenvegetatie van vochtige tot natte bodem
		C10f	Gem v Riet	V v Haagwinde	idem	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]	37	ruige kruidenvegetatie van vochtige tot natte bodem
x		C10g	Gem v Riet	V v Grote brandnetel	idem	Grote brandnetel, Kleefkruid	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08-f	RG Phragmites australis-[Phragmitetea]	onbekend		37	ruige kruidenvegetatie van vochtige tot natte bodem
<b>Droogvallende wateren en pioniermoeras</b>													
		C11	Gem. van Blauwe waterereprijs en Waterpeper		Witte waterkers, Blauwe waterereprijs, 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	onbekend	
		C12	Gem v Groot moerasscherm		Groot moerasscherm	nvt	idem	08A3	Apietum nodiflori	08AA03	Apietum nodiflori	onbekend	
		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	onbekend	
		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	onbekend	
		C15	Gem v Stomp vlotgras		Stomp vlotgras, Kruijpende boterbloem	nvt	Lage open tot dichte productieve pionier moerasvegetatie met aspect tot abundant diagnostische soort(en) gemeenschap	08A4	Glycerietum plicatae	08AA04	Glycerietum plicatae	onbekend	
		C16	Gem v Waterpeper en Tandzaad		Waterpeper, Knikkend tandzaad	nvt	Lage open tot dichte productieve pionier moerasvegetatie met aspect tot abundant diagnostische soort(en) gemeenschap	29A1	Polygono-Bidentetum	29AA01	Polygono-Bidentetum	onbekend	
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	29A1	Polygono-Bidentetum	29AA02	Polygono-Bidentetum	onbekend	
x		C18	Gem v Rode waterereprijs		Rode waterereprijs	nvt	Lage open tot dichte productieve pionier moerasvegetatie met aspect tot abundant diagnostische soort(en) gemeenschap	08A-d	RG Juncus articulatus	onbekend		onbekend	



Typen Kraansvlak	Nieuw n.a.v. kartering	Code locale typologie	Locale typologie	Locale typologie	diagnostische soorten gemeenschap en (constante begeleiders)	diagnostische soorten vorm (constante begeleiders)	structuur	Schipper	Schipper	Schaminee	Schaminee	PWN	PWN
			Gemeenschap	Vorm				SBBtype	Wetenschappelijke naam SBB	code	Wetenschappelijke naam	code	naamgeving
<b>Grote zeggenmoeras</b>													
		D1	Gem v Galigaan		Galigaan (Riet, Kruiwilg, Padderus, Watermunt)	nvt	hoog opgaande soortenarme productieve moerasvegetatie met aspect van Galigaan	08C5b	Cladietum marisci inops	08BD01	Cladietum marisci	onbekend	
x		D2a	Gem v Padderus	typische vorm	Padderus (Holpijp)	nvt	Middelhoge productieve moerasvegetatie met een aspect van diagnostische soort gemeenschap	08C-e	RG Juncus subnodulosus-[Magnocaricion]	08RG07	RG Juncus subnodulosus-[Phragmitetalia]	onbekend	
		D2b	Gem v Padderus	Kleine zeggenvorm (Wateraarbei en Waternavel)	idem	Wateraarbei Waternavel (Zwarte zegge, Moerastruisgras, Egelboterbloem)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	09-j	RG Juncus subnodulosus-[Caricion lasiocarpae]	08RG07	RG Juncus subnodulosus-[Phragmitetalia]	onbekend	
		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]	8Bc1	Caricetum ripariae	onbekend	
		D3b	Gem v Oeverzegge	V v Ruw beemdgras	idem	Ruw beemdgras, Fiorin, Witbol, Kruipe boterbloem	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08C-a	RG Carex riparia-[Magnocaricion]	8Bc1	Caricetum ripariae	onbekend	
		D3c	Gem v Oeverzegge	V v Grote brandnetel en Haagwinde	idem	Grote brandnetel, Kleefkruid, Haagwinde	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08C-a	RG Carex riparia-[Magnocaricion]	8Bc1	Caricetum ripariae	onbekend	
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]	onbekend	
		D4b	Gem v Moeraszegge	V v Ruw beemdgras	idem	Ruw beemdgras, Fiorin, Witbol, Kruipe boterbloem	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08C-b	RG Carex acutiformis-[Magnocaricion]	08RG08	RG Carex acutiformis-[Phragmitetalia]	onbekend	
x		D4c	Gem v Moeraszegge	V v Grote brandnetel en Haagwinde	idem	Grote brandnetel, Kleefkruid, Haagwinde	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	08C-b	RG Carex acutiformis-[Magnocaricion]	08RG08	RG Carex acutiformis-[Phragmitetalia]	onbekend	
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	08Bc2	Cariceum gracilis	onbekend	
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	16RG6	RG Carex distichae [Calthion palustris]	onbekend	
<b>Kleine zeggen en trilveenmoeras (kalkarme valleien)</b>													
x		E1a	Gem v Drienervige zegge	typische vorm	Drienervige zegge (Waternavel, Gewone waterbies, Wateraarbei, Egelboterbloem, Moeraswalstro)	nvt	Lage tot middelhoge laag productieve moerasvegetatie met een aspect van diagnostische soorten gemeenschap	09A1	Caricetum trinervi-nigrae	09AA01	Caricetum trinervi-nigrae	onbekend	
		E1b	Gem v Drienervige zegge	V v Moerasrolklaver	idem	Moerasrolklaver, Pitrus, Bieze-knoppen, Gewoon struisgras	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	09A1	Caricetum trinervi-nigrae	09AA01	Caricetum trinervi-nigrae	onbekend	
		E2a	Gem v Zwarte zegge	typische vorm	Zwarte zegge (Waternavel, Gewone waterbies, Wateraarbei, 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]	onbekend	
		E2b	Gem v Zwarte zegge	V v Wateraarbei	idem	Wateraarbei, Waterdrieblad	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	09A3a	Carici curtae-Agrostietum caninae typicum	09AA03A	Carici curtae-Agrostietum typicum	onbekend	
		E2c	Gem v Zwarte zegge	V v Molinitalia-soorten, grassen	idem	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]	onbekend	
		E3	Gem v Moerasstruisgras		Moerasstruisgras (Egelboterbloem, Zwarte zegge, Waternavel)	nvt	Lage tot middelhoge laag productieve, soorternarme 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]	onbekend	
		E4	Gem v Draadzegge		Draadzegge (Snavelzegge, Wateraarbei, Waterdrieblad, Holpijp)	nvt	Middelhoge laag productieve, soorternarme moerasvegetatie met een aspect van diagnostische soorten gemeenschap	09B2c	Eriophoro-Caricetum lasiocarpae inops	10Ab1	Eriophoro-Caricetum lasiocarpae	onbekend	
		E5	Gem v Snavelzegge en Waterdrieblad		Snavelzegge, Waterdrieblad (Wateraarbei)	nvt	Middelhoge laag productieve, soorternarme moerasvegetatie met een aspect van diagnostische soorten gemeenschap	09B-b	RG Menyanthes trifoliata-[Caricion lasiocarpae]	10RG2	RG Carex rostrata - [Scheuchzerietea]	onbekend	
		E6	Gem v Wateraarbei		Wateraarbei (Snavelzegge)	nvt	Middelhoge laag productieve, soorternarme moerasvegetatie met een aspect van diagnostische soorten gemeenschap	09-f	RG Carex rostrata - Potentilla palustris-[Parvocaricetea]	10RG2	RG Carex rostrata - [Scheuchzerietea]	onbekend	
<b>Kalkrijke duinvalleien</b>													
x		F1a	Gem v Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur	typische vorm	Strandduizendguldenkruid, Sierlijk vetmuur, (Zomprus, Duinrus, Dwergzegge, Kruiwilg, Fiorin)	nvt	laag productieve open tot min of meer gesloten pioniervegetatie met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	27A2	Centauro-Saginetum	27AA02	Centauro-Saginetum	18	open vegetatie van vochtige of natte bodem
		F1b	Gem v Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur	soortenarme vorm	idem	Voornamelijk met begeleiders	idem	27A2	Centauro-Saginetum	27AA02	Centauro-Saginetum	18	open vegetatie van vochtige of natte bodem
x		F1c	Gem v Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur	met nutriële soorten	idem			27A2	Centauro-Saginetum	27AA02C	Centauro-Saginetum epilobetosum	18	open vegetatie van vochtige of natte bodem
		F2a	Gem v Dwergbloem en Liggend vetmuur en Borstelbies	typische vorm	Dwergbloem, Liggend vetmuur, Borstelbies (Knolrus, Dwergzegge, Zomprus, Kruipe boterbloem)	nvt	laag productieve, zeer lage open pioniervegetatie met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	28A2	Isolepido-Stellarietum uliginosae	28AA02	Isolepido-Stellarietum uliginosae	onbekend	
		F2b	Gem v Dwergbloem en Liggend vetmuur en Borstelbies	V v Oeverkruid	idem	Oeverkruid, Veelstengelige waterbies	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	28A2	Isolepido-Stellarietum uliginosae	28AA02	Isolepido-Stellarietum uliginosae	onbekend	
		F2c	Gem v Dwergbloem en Liggend vetmuur en Borstelbies	V v Dwergvlas	idem	Dwergvlas	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	28A2	Isolepido-Stellarietum uliginosae	28AA02	Isolepido-Stellarietum uliginosae	onbekend	

Typen Kraansvlak	Nieuw n.a.v. kartering	Code locale typologie	Locale typologie	Locale typologie	diagnostische soorten gemeenschap en (constante begeleiders)	diagnostische soorten vorm (constante begeleiders)	structuur	Schipper	Schipper	Schaminee	Schaminee	PWN	PWN
			Gemeenschap	Vorm				SBBtype	Wetenschappelijke naam SBB	code	Wetenschappelijke naam	code	naamgeving
		F3a	Gem v Duinrus en Zomprus (pionier)	V v Strandduizendguldenkruid (initiaal) = F1a	Duinrus, Zomprus, Watermunt, Kruiwilg, Waternavel, Dwergzegge	Strandduizendguldenkruid, Sierlijk vetmuur	laag productieve, zeer lage tot lage open tot min of meer gesloten pioniervegetatie met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	09C3b	Junco baltici-Schoenetum nigricantis juncetosum atricapilli	09BA04A	Junco baltici-Schoenetum typicum	onbekend	
		F3b	Gem v Duinrus en Zomprus (pionier)	typische vorm	idem	nvt	idem	09C3a	Junco baltici-Schoenetum nigricantis typicum	09BA04A	Junco baltici-Schoenetum typicum	onbekend	
x		F3c	Gem v Duinrus en Zomprus (pionier)	V v Kruiwilg	idem	Kruiwilg	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	09C3a	Junco baltici-Schoenetum nigricantis typicum	09BA04A	Junco baltici-Schoenetum typicum	onbekend	
x		F4a	Gem v Moeraswespenorchis en Duinrus (soortenrijk grazig)	typische vorm	Moeraswespenorchis, Duinrus, (Geelhartje, Stijve ogenstroost, Dwergzegge, Zomprus, Waternavel, Watermunt)	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	onbekend	
x		F4b	Gem v Moeraswespenorchis en Duinrus (soortenrijk grazig)	V v Parnassia en Vleeskleurige orchis	idem	Parnassia, Vleeskleurige orchis (Groenknolorchis, Sierlijk vetmuur, Armbloemige waterbies, Borstelbies)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	09C3b	Junco baltici-Schoenetum nigricantis juncetosum atricapilli	09BA03	Parnassio-Juncetum atricapilli	onbekend	
		F5a	Gem v Knopbies en Zeegroene zegge	typische vorm	Knopbies, Zeegroene zegge (Moeraswespenorchis, Duinrus, Geelhartje, Stijve ogenstroost, Dwergzegge, Zomprus, Waternavel, Watermunt)	nvt	soortenrijke laag productieve, lage half open duinvalleivegetatie met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	09C3a	Junco baltici-Schoenetum nigricantis typicum	09BA04A	Junco baltici-Schoenetum typicum	onbekend	
		F5b	Gem v Knopbies en Zeegroene zegge	V v Kruiwilg	idem	Kruiwilg	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	09C3a	Junco baltici-Schoenetum nigricantis typicum	09BA04A	Junco baltici-Schoenetum typicum	onbekend	
		F5c	Gem v Knopbies en Zeegroene zegge	V v Duinroosje	idem	Duinroosje, Dauwbraam	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	09C3c	Junco baltici-Schoenetum nigricantis inops	09BA04A	Junco baltici-Schoenetum typicum	onbekend	
		F6	Gem v Zeegroene zegge		Zeegroene zegge (Kruiwilg, 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	onbekend	
		F7	Gem v Addertong, Geelhartje en Zwarte zegge		Addertong, Geelhartje, Zwarte zegge (Duinriet, Kruiwilg, Waternavel, Tandjesgras, Tormentil, Reukgras, Gewoon struisgras, Gewone rolklaver)	nvt	relatief soortenrijke laag productieve, lage tot middelhoghe, 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]	15K	vochtig/verdroogd duinriet- of zeggevegetatie
<b>Duinheides</b>													
		G1a	Gem v Dophei	typische vorm	Dopheide (Pijpenstrootje, Kruiwilg, Klokjesgentiaan)	nvt	soortenarme open tot gesloten dwergstruweel met frequent tot abundant diagnostische soort gemeenschap	11A-a	RG Erica tetralix-[Ericion tetralicis]	11Aa2	Ericetum tetralicis	68	Kraaiheidestruweel of kruiwilgstruweel met Kraaiheide
		G1b	Gem v Dophei	V v Veenmossen	idem	Veenmossen	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	11A3c	Empetro-Ericetum typicum	11AA03	Empetro-Ericetum	68	Kraaiheidestruweel of kruiwilgstruweel met Kraaiheide
		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]	onbekend	
		G2b	Gem v Pijpestrootje	V v heischrale soorten	idem	Tormentil, Schapegras, Borstelgras, Tandjesgras	idem	19-e	RG Molinia caerulea-[Nardetea]	11RG02	RG Molinia caerulea-[Oxycocco-Sphagnetea]	onbekend	
		G3a	Gem v Struikhei	typische vorm	Struikhei (Bochtige smele, Pijpenstrootje, Drienervige zegge, Zandzegge, Kruiwilg, Duinriet)	nvt	soortenarme open tot gesloten dwergstruweel met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	20A1a	Genisto angelicae-Callunetum typicum	20AA01B	Genisto angelicae-Callunetum typicum	72s	Struikheidestruweel of kruiwilgstruweel met Struikhei
		G3b	Gem v Struikheide	V v Korstmossen	idem	Korstmossen	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	20A1b	Genisto angelicae-Callunetum cladonietosum	20AA01A	Genisto angelicae-Callunetum cladonietosum	72s	Struikheidestruweel of kruiwilgstruweel met Struikhei
		G3c	Gem v Struikhei	V v Dophei/Pijpestrootje	idem	Dopheide, Pijpenstrootje	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	20A1a	Genisto angelicae-Callunetum typicum	20AA01B	Genisto angelicae-Callunetum typicum	72s	Struikheidestruweel of kruiwilgstruweel met Struikhei
		G3d	Gem v Struikhei	Mosrijke vorm	idem	Bronsmos, Heideklauwtjesmos etc.	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	20A1c	Genisto angelicae-Callunetum lophozietosum	20AA01C	Genisto angelicae-Callunetum lophozietosum ventricosae	72s	Struikheidestruweel of kruiwilgstruweel met Struikhei
		G4a	Gem v Kraaihei	typische vorm	Kraaiheide (Struikheide, Zandzegge, Duinriet, Gewoon klauwtjesmos)	nvt	soortenarme open tot gesloten dwergstruweel met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	20A3d	Hieracio-Empetretum inops	20AB03	Salici repentis-Empetretum	68	Kraaiheidestruweel of kruiwilgstruweel met Kraaiheide
		G4b	Gem v Kraaihei	V v Dophei en/of Pijpestrootje	idem	Dopheide, Pijpenstrootje, Drienervige zegge	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	20A3a	Hieracio-Empetretum typicum	20AB03	Salici repentis-Empetretum	68	Kraaiheidestruweel of kruiwilgstruweel met Kraaiheide
		G5a	Gem v Kruiwilg, Kraaihei en Struikhei	typische vorm	Kruiwilg, Kraaiheide, Struikheide, (Zandzegge, Duinriet, Gewoon klauwtjesmos)	nvt	soortenarme open tot gesloten dwergstruweel met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	20A3a	Hieracio-Empetretum typicum	20AB03	Salici repentis-Empetretum	68	Kraaiheidestruweel of kruiwilgstruweel met Kraaiheide
		G5b	Gem v Kruiwilg, Kraaihei en Struikhei	V v Gewone dophei	idem	Dopheide, Pijpenstrootje, Drienervige zegge	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	20A3a	Hieracio-Empetretum typicum	20AB03	Salici repentis-Empetretum	68	Kraaiheidestruweel of kruiwilgstruweel met Kraaiheide
		G5c	Gem v Eikvaren, Kraaihei en Struikhei	typische vorm	Eikvaren, (Kraaihei, Struikhei, Zandzegge, Duinroosje, Reukgras, Schapegras, Rood zwenkgras, Gewoon klauwtjesmos)	nvt	soortenarme open tot gesloten dwergstruweel met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	20A3c	Hieracio-Empetretum polypodietosum	20AB02	Polypodio-Empetretum	onbekend	
		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]	onbekend	

Typen Kraansvlak	Nieuw n.a.v. kartering	Code locale typologie	Locale typologie	Locale typologie	diagnostische soorten gemeenschap en (constante begeleiders)	diagnostische soorten vorm (constante begeleiders)	structuur	Schipper	Schipper	Schaminee	Schaminee	PWN	PWN
			Gemeenschap	Vorm				SBBtype	Wetenschappelijke naam SBB	code	Wetenschappelijke naam	code	naamgeving
<b>Kalkarme duingraslanden</b>													
		H1a	Gem v Buntgras (romp)	V v open zand	Buntgras, (Zandzegge, Duinviooltje, Schapegras, Schapezuring, Gewoon struisgras, Kleine leeuwetand, Vroege haver)	zeer open vorm met veel zand	open tot gesloten, matig soortenarme pioniergemeenschap van lage grassen, kruiden en (korst)mossen, waarin diagnostische soort gemeenschap het aspect bepaald	14-c	RG Corynephorus canescens-[Koelerio-Coryneporetea]	14AA02	Violo-Coryneporetum	69	open soortenarme buntgrasvegetaties
		H1b	Gem v Buntgras	V v Zand-haarmos	idem	Ruig haarmos (Korstmossen weinig frequent)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14A2a	Violo-Coryneporetum typicum	14AA02A	Violo-Coryneporetum typicum	69	open soortenarme buntgrasvegetaties
x		H1c	Gem v Buntgras	V v Korstmossen	idem	Open rendiermos, Gevorkt heide-staartje, Eland-geweimos, Gewoon gaffeltandmos, Gewoon klauwtjesmos	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	14A2a	Violo-Coryneporetum typicum	14AA02A	Violo-Coryneporetum typicum	70	open buntgrasvegetaties met korstmossen en algen
		H1c?									Phleo-Tortuletum	27	klauwtjesmosvegetatie met Buntgras en winterannuelen
x		H1d	Gem v Buntgras	V v Smal fakkelgras, Duinsterretje en Geel walstro	idem	Smal fakkelgras, Duinsterretje, Zanddoddegras, Geel walstro, Zandhoornbloem)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14A2b	Violo-Coryneporetum koelerietosum	14AA02B	Violo-Coryneporetum koelerietosum	62m	kalkarme mos- en korstmosvegetatie met Fakkelgras en duingraslandsoorten
x		H2	Gem v Grijs kronkelsteeltje		Grijs kronkelsteeltje (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-Coryneporetea]	14DG01	DG Campylopus introflexus-[Koelerio-Coryneporetea]	72p	kalkarme open kruiden en/of (korst)mosvegetatie met Buntgras en Grijs kronkelsteeltje
		H2?										72m	kalkarme mos- en korstmosvegetatie met Buntgras en Grijskronkelsteeltje
		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-Coryneporetea]	0nbekend		13k	duingrasland met (korst)mossen
		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 bepaald	14C1a	Ornithopodo-Coryneporetum	14BA01	Ornithopodo-Coryneporetum	onbekend	
<b>Kalkrijke duingraslanden</b>													
x		H4a	Gem v Duinsterretje en Muurpeper	typische vorm	Duinsterretje, Muurpeper, Zand-doddegras, Kleverige reigersbek, Zandhoornbloem (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 diagnostische soort gemeenschap	14B1a	Phleo-Tortuletum ruraliformis typicum	14CA01A	Phleo-Tortuletum typicum	11	open winterannuelenvegetatie met duinsterretje
x		H4b	Gem v Duinsterretje en Muurpeper	V v Helm	idem	Helm	idem, met frequent tot abundant diagnostische soort vorm	14B1a	Phleo-Tortuletum ruraliformis typicum	14CA01A	Phleo-Tortuletum typicum	12K	helm-, duinriet of dauwbraamvegetatie met Veldhondstong en duingraslandsoorten
x		H4c	Gem v Duinsterretje en Muurpeper	V v Korstmossen	idem	Korstmossen: Gevorkt heide-staartje, Vals rendiermos, Elandgeweimos, (Gewoon klauwtjesmos, Purpersteeltje, Gewoon struisgras, Buntgras, Rood zwenkgras)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14B1b	Phleo-Tortuletum ruraliformis cladonietosum	14CA01B	Phleo-Tortuletum cladonietosum	62p	open winterannuelenvegetatie met duinsterretjes, Buntgras, algen en korstmossen
x		H4d	Gem v Duinsterretje en Muurpeper	V v Bleek dikkopmos, Geel walstro, Smal fakkelgras	idem	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	32	soortenarme mosvegetatie
x		H4e	Gem v Duinsterretje en Muurpeper	V v Oorsilene, Steentijm, Peen en Wondklaver	idem	Oorsilene, Steentijm, Wondklaver Peen	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14B1d	Phleo-Tortuletum ruraliformis silenetosum	14CA02	Sileno-Tortuletum ruralis	17p	mos- of kruidenvegetatie van het zeedorpenlandschap
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 bepaald	14B1a	Phleo-Tortuletum ruraliformis typicum	14CA01A	Phleo-Tortuletum typicum	11	open winterannuelenvegetatie met duinsterretje
		Niet toe te delen									Phleo-Tortuletum	3m	klauwtjesmosvegetatie met duinsterretje
		Niet toe te delen									Phleo-Tortuletum	4k	duingrasland met Veldhondstong en zand
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 bepaald	14B1d	Phleo-Tortuletum ruraliformis silenetosum	14CA02	Sileno-Tortuletum ruralis	17p	mos- of kruidenvegetatie van het zeedorpenlandschap
x		H10b	Gem. Kegelsilene, Duinaveruit, Zwenkdravik en Muurpeper	V v Korstmossen	idem	Korstmossen: elandgeweimos, Vals rendiermos, etc.	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14B1d	Phleo-Tortuletum ruraliformis silenetosum	14CA02	Sileno-Tortuletum ruralis	17p	mos- of kruidenvegetatie van het zeedorpenlandschap
x		H5a	Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	typische vorm	Geel walstro, Gewone rolklaver, Grote thijm, 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	14CB01B	Taraxaco-Galietum typicum	delen van 3k, 13k	kruidrijk duingrasland, vaak met Helm, Duindoorn en/of duinsterretjeduingrasland met (korst)mossen
		H5b	vervallen										
x		H5c	Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	V v Korstmos	idem	Korstmos- en bladmosrijk (Klauwtjesmos Gaffeltandmos)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14E1b	Taraxaco-Galietum veri cladonietosum	14CB01A	Taraxaco-Galietum cladonietosum	13m	klauwtjesmosvegetatie met korstmossen

Typen Kraansvlak	Nieuw n.a.v. kartering	Code locale typologie	Locale typologie	Locale typologie	diagnostische soorten gemeenschap en (constante begeleiders)	diagnostische soorten vorm (constante begeleiders)	structuur	Schipper	Schipper	Schaminee	Schaminee	PWN	PWN
			Gemeenschap	Vorm				SBBtype	Wetenschappelijke naam SBB	code	Wetenschappelijke naam	code	naamgeving
		H5c?											
x		H5d	Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	V v Smalle weegbree en Gewoon reukgras	idem	H5a + Smalle weegbree, Veldbeemdgras, Gewoon duizendblad, Kleine ratelaar, Vleugeltjesbloem	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14E1c	Taraxaco-Galietum plantaginetousm	14CB01D	Taraxaco-Galietum plantaginetousm	21 36	klauwtjesmosvegetatie met duingraslandsoorten duingrasland met cultuurgraslandsoorten
x		H5e	Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	V v Bosaarbei, Gewone agrimonie	idem	Bosaarbei, Gewone agrimonie, Mannetjesereprijs en Duinroosje	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14E-a	RG Fresecaria vesca	14CB01C	Taraxaco-Galietum fragarietosum	6	kruidenrijke duingraslandvegetatie van noordhellingen
		H5f	vervallen										
x		H5h	Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	typische vorm met vochtindicatoren	idem	idem + Zeegroene zegge, Knobbies, e.a. Kleine zeggesoorten	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14E1a	Taraxaco-Galietum veri typicum	14CB01B	Taraxaco-Galietum typicum	onbekend	
x		H5i	Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	V v Bosaarbei en Kleine pimpernel	idem	Bosaarbei, Mannetjesereprijs, Duinroosje, Kleine pimpernel, Gewone eikvaren	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14E-a	RG Fresecaria vesca	14CB01C	Taraxaco-Galietum fragarietosum	6	kruidenrijke duingraslandvegetatie van noordhellingen
x		H5j	Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	inops (soortenarm)	idem (geen Grote tijm)	soortenarme metVeldbeemgras	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm (soortenarm en grazig)	14E1a	Taraxaco-Galietum veri typicum	14CB01B	Taraxaco-Galietum typicum	onbekend	
x		H5k	Gem v Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras, Duinviooltje	grazige vorm met Stalkuid	idem (geen Grote tijm)	Kruipeend stalkruid, Kleine leeuwtaand en Straatgras	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm (soortenarm en grazig)	14E1c	Taraxaco-Galietum plantaginetousm	14CB01D	Taraxaco-Galietum plantaginetousm	36	duingrasland met cultuurgraslandsoorten
		Niet toe te delen								14CB01	Taraxaco-Galietum	3k	kruidenrijk duingrasland, vaak met Helm, Duindoorn en/of duinsterretje
x		H6a	Gem v Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	V v Kruipeend, Muizeoortje	Geel walstro, Nacht-silene, Wondklaver, Kleine steentijm, Gewoon duizendblad, Muizeoor	Kruipeend, Muizeoortje, Schermhavigskruid, Pluimstaartmos, Reukgras, Bosaarbei, Rond wintergroen	gesloten grazige begroeiing van lage grassen en kruiden met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap en vorm	15A2b	Anthyllido-Silenetum rhytidadelphetosum	14CB02B	Anthyllido-Silenetum rhytidadelphetosum	17s	soortenrijk kruipeendstruweel van het zeedorpenlandschap
x		H6b	Gem v Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	V v Muurpeper	idem	Muurpeper, Zanddoddegras, Hazepootje, Klauwtjesmos, Geon biggekruid, Zandhoornbloem	idem	15A2a	Anthyllido-Silenetum sedetosum	14CB02A	Anthyllido-Silenetum sedetosum	17m	mosvegetatie met lage kruiden van het zeedorpenlandschap
		H6b								14CB02A	Anthyllido-Silenetum sedetosum	17k	duingrasland van het zeedorpenlandschap
		H6c	Gem v Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	V v Dauwbraam	idem	Dauwbraam	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm (rel soortenarm)	15A2b	Anthyllido-Silenetum rhytidadelphetosum	14CB02B	Anthyllido-Silenetum rhytidadelphetosum	17s	soortenrijk kruipeendstruweel van het zeedorpenlandschap
		H7	Gem v Tandjesgras, Kruipeend en Tormentil		Tandjesgras, Kruipeend, Tormentil (Gewoon struisgras, Gewone veldbies, Rood zwenkgras, Reukgras, Zandzegge, Gewoon haakmos)	nvt	laag productief heischraal grasland met open ijle structuur met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	19A3	Botrychio-Polygaletum	19AA03	Botrychio-Polygaletum		
		Niet toe te delen								19AA04	Botrychio-Polygaletum	15k	vochtig/verdroogd duingrasland
<b>Duingraslanden rompgemeenschappen</b>													
		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	onbekend	
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-Corynephoraceae]	14RG06	RG Agrostis capillaris-Hypochaeris radicata-[Trifolio-Festucetalia ovinae]	39	cultuurgrasland met enkele duingraslandsoorten
x		I3a	Gem v Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	V v Gewoon gaffeltandmos en Gewoon klauwtjesmos(bladmosrijk)	Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies (Zandzegge, Gewoon struisgras)	Gewoon gaffeltandmos, Gewoon klauwtjesmos(bladmosrijk)	gesloten grazige begroeiing van lage grassen, kruiden met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap en vorm	14-g	RG Dicranum scoparium-[Koelerio-Corynephoraceae]	14RG03	RG Dicranum scoparium-[Koelerio-Corynephoraceae]	26	korstmos- en mosvegetatie met Klauwtjesmos
x		I3b	Gem v Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	V v Zandhaarmos en Buntgras (kalkarm)	idem	Zandhaarmos, Buntgras	idem	14-g	RG Dicranum scoparium-[Koelerio-Corynephoraceae]	14RG03	RG Dicranum scoparium-[Koelerio-Corynephoraceae]	26	korstmos- en mosvegetatie met Klauwtjesmos
x		I3c	Gem v Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	V v Smal fakkelgras, Geel walstro en Blad- en Korstmossen (kalkrijk)	idem	Smal fakkelgras, Geel walstro, Blad- en Korstmossen	idem	14-g	RG Dicranum scoparium-[Koelerio-Corynephoraceae]	14RG03	RG Dicranum scoparium-[Koelerio-Corynephoraceae]	26	korstmos- en mosvegetatie met Klauwtjesmos
		I3									Cladonio-Koelerietalia	28	soortenarme klauwtjesmosvegetatie
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 bepaald	14-o	RG Carex arenaria-[Koelerio-Corynephoraceae]	14RG01	RG Carex arenaria-[Koelerio-Corynephoraceae]	23	open zandzegge- en/of dauwbraamvegetatie (met verspreide struiken)
x		I4b	Gem v Zandzegge	V v Korstmossen	idem	Korstmossen	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14-o	RG Carex arenaria-[Koelerio-Corynephoraceae]	14RG01	RG Carex arenaria-[Koelerio-Corynephoraceae]	23	open zandzegge- en/of dauwbraamvegetatie (met verspreide struiken)
x		I4c	Gem v Zandzegge	V v Bladmossen/rijk	idem	Bladmossenrijk (Gewoon gaffeltandmos)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14-g	RG Dicranum scoparium-[Koelerio-Corynephoraceae]	14RG03	RG Dicranum scoparium-[Koelerio-Corynephoraceae]	26	korstmos- en mosvegetatie met Klauwtjesmos
x		I4d	Gem v Zandzegge	grasrijke vorm	idem	Schapegras, Gewoon struisgras, Reukgras	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14-k	RG Calamagrostis epigejos-[Koelerio-Corynephoraceae]	14RG09	RG Calamagrostis epigejos-[Cladonio-Koelerietalia]	54	duinriet-zandzeggevegetatie met Gewoon gaffeltandmos
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 bepaald	14-k	RG Calamagrostis epigejos-[Koelerio-Corynephoraceae]	14RG09	RG Calamagrostis epigejos-[Cladonio-Koelerietalia]	38	soortenarme duinrietvegetatie
x		I5b	Gem v Duinriet	V v Biezeknoppen e.a. vochtindicatoren	idem	Biezeknoppen, Riet, Kale jonker, Fiorin	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14-k	RG Calamagrostis epigejos-[Koelerio-Corynephoraceae]	14RG09	RG Calamagrostis epigejos-[Cladonio-Koelerietalia]	19	duinrietvegetatie van vochtige bodem



Typen Kraansvlak	Nieuw n.a.v. kartering	Code locale typologie	Locale typologie	Locale typologie	diagnostische soorten gemeenschap en (constante begeleiders)	diagnostische soorten vorm (constante begeleiders)	structuur	Schipper	Schipper	Schaminee	Schaminee	PWN	PWN
			Gemeenschap	Vorm				SBBtype	Wetenschappelijke naam SBB	code	Wetenschappelijke naam	code	naamgeving
x		I5c	Gem v Duinriet	Duizendguldenkruid en Knopig vetmuur	idem	Duizendguldenkruid, Knopig vetmuur	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14-k	RG Calamagrostis epigejos-[Koelerio-Coryneporetea]	14RG09	RG Calamagrostis epigejos-[Cladonio-Koelerietalia]	19	duinrietvegetatie van vochtige bodem
x		I6a	Gem v Strandkweek	inops	Strandkweek	nvt	Dichte gesloten soortenarme begroeiing van middelhoge tot hoge stugge grassen, waarin diagnostische soort gemeenschap het aspect bepaald	26-d	RG Elymus athericus	onbekend		onbekend	
x		I6b	Gem v Strandkweek	Koelerion-soorten	idem	Geel walstro, Smal fakkelgras, Duinstertetje	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	26-d	RG Elymus athericus	onbekend		onbekend	
x		I7	Gem v Duinaveruit		Duinaveruit		Dichte gesloten soortenarme begroeiing van middelhoge tot hoge stugge kruiden, waarin diagnostische soort gemeenschap het aspect bepaald	onbekend		onbekend		onbekend	
			Niet toe te delen									52m	mosvegetatie met Duinriet en Groot laddermos
			<b>Duinroos, Kruiwilg- en braamstruweel</b>										
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 bepaald en diagnostische soorten vorm frequent tot abundant voorkomen	14-m	RG Rosa pimpinellifolia-[Koelerio-Coryneporetea]	14RG11	RG Rosa pimpinellifolia-[Polygalo-Koelerion]	65	duinroosstruweel
x		J1b	Gem v Duinroosje	Vv kalkrijke duingraslandsoorten	idem	Geel walstro, Smal fakkelgras, Duinstertetje	idem	14-m	RG Rosa pimpinellifolia-[Koelerio-Coryneporetea]	14RG11	RG Rosa pimpinellifolia-[Polygalo-Koelerion]	65	duinroosstruweel
x		J1c	Gem v Duinroosje	Vv Eikvaren	idem	Eikvaren	idem	14-m	RG Rosa pimpinellifolia-[Koelerio-Coryneporetea]	14RG11	RG Rosa pimpinellifolia-[Polygalo-Koelerion]	65	duinroosstruweel
x		J2a	Gem v Kruiwilg	typische vorm (duingraslandsoorten/Koelerion)	Kruiwilg (Zandzegge, Duinriet)	nvt	gesloten struweel van dwergstruiken, grassen en mossen waarin diagnostische soort gemeenschap het aspect bepaald	14-l	RG Salix species-[Koelerio-Coryneporetea]	14RG10	RG Salix repens-[Polygalo-Koelerion]	13s	kruiwilgstruweel met duingraslandsoorten
x		J2b	Gem v Kruiwilg	V v Rond wintergroen	idem	Rond wintergroen	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	20-a	RG Salix repens - Pyrola rotundifolia-[Calluno-Ulicetea]	20AB04	Pyrolo-Salicetum	53	soortenarm dicht kruiwilgstruweel
x		J2c	Gem v Kruiwilg	V v Gewone eikvaren	idem	Gewone eikvaren	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	14-l	RG Salix species-[Koelerio-Coryneporetea]	14RG10	RG Salix repens-[Polygalo-Koelerion]	10	soortenarme struweel van Kruiwilg of Bittere wilg
x		J2d	Gem v Kruiwilg	Vochtige vorm (Watervanel, Riet)	idem	Watervanel, Riet, Kale jonker, Biezeknoppen	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	09/a	DG Salix species-[Parvocaricetea]	14RG10	RG Salix repens-[Polygalo-Koelerion]	10	soortenarme struweel van Kruiwilg of Bittere wilg
x		J2e	Gem v Kruiwilg	V v Zeegroene zegge en Moeraswespenorchis	idem	Zeegroene zegge, Duinrus, Parnassia, Moeraswespenorchis,	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	09C-a	RG Carex flacca	14RG10	RG Salix repens-[Polygalo-Koelerion]	10	soortenarme struweel van Kruiwilg of Bittere wilg
x		J3a	Gem v Dauwbraam	typische vorm	Dauwbraam (Duinriet, Zandzegge, Rood zwenkgras)	nvt	soortenarm ldwergstruweel met slecht ontwikkelde kruid en graslaag, waarin diagnostische soort gemeenschap het aspect bepaald	14/a	DG Rubus caesius - Rubus fruticosus-[Koelerio-Coryneporetea]	onbekend		14	dauwbraam of muurpepervegetatie met verspreide Duindoorns
x		J3b	Gem v Dauwbraam	V v open kaal zand	idem	dauwbraam in open zand	idem echter zeer open met veel open zand	14-a	DG Rubus caesius - Rubus fruticosus-[Koelerio-Coryneporetea]	onbekend		14	dauwbraam of muurpepervegetatie met verspreide Duindoorns
		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 bepaald	14/a	DG Rubus caesius - Rubus fruticosus-[Koelerio-Coryneporetea]	onbekend		onbekend	
		J5	Gem v Wilde kamperfoelie		Wilde kamperfoelie	nvt	soortenarm drielagig dicht struweel van vnl lianen, grassen en mossen waarin diagnostische soort gemeenschap het aspect bepaald	14/a	DG Rubus caesius - Rubus fruticosus-[Koelerio-Coryneporetea]	onbekend		onbekend	
			<b>Bloemrijke graslanden</b>										
		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]	35	overgang van cultuur- naar duingrasland
		K1b	Gem v Gestreepte witbol, Moerasrolklaver en Biezeknoppen	soortenrijke vorm (> 3 srt/m2)	Gestreepte witbol, Moerasrolklaver, Biezeknoppen	nvt	meer dan drie molinetalia soorten/m2	16-a	RG Holcus lanatus - Lychnis flos-cuculi-[Molinio-Arrhenatheretea]	16RG02	RG Holcus lanatus-Lychnis flos-cuculi-[Molinietalia]	35	overgang van cultuur- naar duingrasland
		K1c	Gem v Gestreepte witbol, Moerasrolklaver en Biezeknoppen	soortenarme vorm (1 tot 3 srt/m2)	Gestreepte witbol, Kale jonker, Ruwe smele, Pitrus	nvt	minder dan drie molinetalia soorten/m2	16-a	RG Holcus lanatus - Lychnis flos-cuculi-[Molinio-Arrhenatheretea]	16RG02	RG Holcus lanatus-Lychnis flos-cuculi-[Molinietalia]	35	overgang van cultuur- naar duingrasland
		K2a	Gem v Gewoon struisgras, Reukgras en Gewone veldbies	typische vorm	Gewoon struisgras, Rood zwenkgras, Reukgras, Gewone veldbies, Gewoon haakmos	nvt	matig productief, matig bloemrijkgrasland met aspect diagnostische soorten gemeenschap	16-g	RG Plantago lanceolata - Ranunculus repens - Festuca rubra-[Molinio-Arrhenatheretea]	16RG03	RG Festuca rubra-Lotus uliginosus-[Molinietalia]	35	overgang van cultuur- naar duingrasland
		K2b	Gem v Gewoon struisgras, Reukgras en Gewone veldbies	V v Biezeknoppen en Moerasrolklaver	idem	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]	35	overgang van cultuur- naar duingrasland
		K3a	Gem v Gew. struisgras en Biggekruid	typische vorm	Gewoon struisgras, Rood zwenkgras, Reukgras, Gewoon biggekruid	nvt	matig productief, matig bloemrijkgrasland met aspect diagnostische soorten gemeenschap	16-i	RG Agrostis capillaris - Hypochaeris radicata-[Molinio-Arrhenatheretea]	onbekend		35	overgang van cultuur- naar duingrasland
		K3b	Gem v Gew. struisgras en Biggekruid	V v Biezeknoppen en Moerasrolklaver	idem	Biezeknoppen, Moerasrolklaver, Pitrus	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	16-i	RG Agrostis capillaris - Hypochaeris radicata-[Molinio-Arrhenatheretea]	onbekend		35	overgang van cultuur- naar duingrasland
		K4a	Gem v Kamgras, Kleine klaver en Madeliefje	typische vorm	Kamgras, Kleine klaver, Herstleuuetand, Madeliefje, Rode klaver (Rood zwenkgras, Gewoon struisgras, Smalle weegbree, Gestreepte witbol, Engels raigras)	nvt	matig tot productief, bloemrijk beweide grasland met aspect diagnostische soorten gemeenschap	16C4a	Lolio-Cynosuretum typicum	16BC01A	Lolio-Cynosuretum typicum	40	cultuurgrasland
x		K4b	Gem v Kamgras, Kleine klaver en Madeliefje	V v Moerasrolklaver	idem	Biezeknoppen, Moerasrolklaver, Pitrus, Lidrus	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	16C4a	Lolio-Cynosuretum typicum	16BC01A	Lolio-Cynosuretum typicum	40	cultuurgrasland
		K4c	Gem v Kamgras, Kleine klaver en Madeliefje	V v Fioringras	idem	Fiorin, Geknikte vossetaart	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	16C4a	Lolio-Cynosuretum typicum	16BC01A	Lolio-Cynosuretum typicum	40	cultuurgrasland



Typen Kraansvlak	Nieuw n.a.v. kartering	Code locale typologie	Locale typologie	Locale typologie	diagnostische soorten gemeenschap en (constante begeleiders)	diagnostische soorten vorm (constante begeleiders)	structuur	Schipper	Schipper	Schaminee	Schaminee	PWN	PWN
			Gemeenschap	Vorm				SBBtype	Wetenschappelijke naam SBB	code	Wetenschappelijke naam	code	naamgeving
x		K5	Gem v Glanshaver, Fluitekruid en Kropaar		Glanshaver, Fluitekruid, Kropaar (Grote vossestaart, Gewone bereklauw, Kweek, Ruw beemdgras)	nvt	Grasland met een tweelagige structuur van hoge en lage grassen met aspect diagnostische soorten gemeenschap	16C-f	RG Dactylis glomerata - Arrhenatherum elatius-[Arrhenatherion elatioris]	16B	Arrhenatheretalia	34	ruige kruiden- en grassenvegetatie
<b>Voedselrijke graslanden</b>													
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]	onbekend		35	overgang van cultuur- naar duingrasland
		L1b	Gem v Gestreepte witbol, Gew.struisgras en Reukgras	V v Fioringras en Geknikte vossestaart		Fiorin, Geknikte vossestaart	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	16-g	RG Plantago lanceolata - Ranunculus repens - Festuca rubra-[Molinio-Arrhenatheretea]			35	overgang van cultuur- naar duingrasland
		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]	40	cultuurgrasland
		L2b	Gem v Gestreepte witbol	V v Fioringras en Geknikte vossestaart	idem	Fiorin, Geknikte vossestaart	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]	40	cultuurgrasland
		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]	40	cultuurgrasland
		L3b	Gem v Gestr witbol, Gew.struisgras en Eng raaigras	V v Fioringras en Geknikte vossestaart	idem	Fiorin, Geknikte vossestaart	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]	40	cultuurgrasland
		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]	40	cultuurgrasland
		L4b	Gem v Gestr witbol en Eng raaigras	V v Fioringras en gekn.vossestaart	idem	Fiorin, Geknikte vossestaart	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]	40	cultuurgrasland
		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[Plantaginea]	40	cultuurgrasland
		L5c	Gem v Engels raaigras	V v Fioringras en gekn.vossestaart	idem	Fiorin, Geknikte vossestaart	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	16-m	RG Poa trivialis - Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]	12RG02	RG Poa trivialis-Lolium perenne[Plantaginea]	40	cultuurgrasland
		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]			onbekend	
<b>Voedselrijke pioniergemeenschappen, overstromingsgraslanden en tredvegetaties</b>													
		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	31	kruidenvegetatie van vochtige natte bodem
x		M2a	Gem v Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus	typische vorm (inops)	Zilte greppelrus, Greppelrus, Zomprus (Moerasdroogbloem, Liggend vetmuur)	nvt	Tamelijk soortenarme open tot meer gesloten pionierbegroeiing op kaal zandig substraat met aspect diagnostische soorten gemeenschap	12B2a	Triglochino-Agrostietum stoloniferae cardaminetosum	12BA02A	Triglochino-Agrostietum cardaminetosum	31	kruidenvegetatie van vochtige natte bodem
x		M2b	Gem v Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus	V v Gewone waterbies	idem	Gewone waterbies (Riet, Watermunt, Moeraswalstro, Wolfspoot)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	12B2a	Triglochino-Agrostietum stoloniferae cardaminetosum	12BA02A	Triglochino-Agrostietum cardaminetosum	31	kruidenvegetatie van vochtige natte bodem
		M2c	Gem v Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus	V v Fioringras, Zilverschoon en Straatgras	idem	Fiorin, Zilverschoon, Straatgras (Riet, Watermunt, Moeraswalstro, Wolfspoot)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	12B-m	RG Juncus articulatus-[Lolio-Potentillion anserinae]	12BA02A	Triglochino-Agrostietum cardaminetosum	31	kruidenvegetatie van vochtige natte bodem
		M2d	Gem v Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus	V v Rode waterereprijs	idem	Rode waterereprijs	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm, relatief soortenarm	12A1b	Plantagini-Lolietum perennis juncetosum tenuis	12AA01B	Plantagini-Lolietum juncetosum tenuis	31	kruidenvegetatie van vochtige natte bodem
		M2e	Gem v Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus	V v Armbloemige waterbies	idem	Armbloemige waterbies	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm, relatief soortenarm	12B-b	RG Eleocharis quinqueflora-[Lolio-Potentillion anserinae]	onbekend		31	kruidenvegetatie van vochtige natte bodem
		M2f	vervallen										
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	31	kruidenvegetatie van vochtige natte bodem
		M3b	Gem v Fioringras en Gekn. vossestaart	V v Zilverschoon	idem	Zilverschoon (Grote weegbree, Greppelrus, Moerasdroogbloem)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	12B1d	Ranunculo-Alopecuretum geniculati inops	12BA01D	Ranunculo-Alopecuretum inops	31	kruidenvegetatie van vochtige natte bodem
x		M3c	Gem v Fioringras en Gekn. vossestaart	V v Kruipende boterbloem	idem	Kruipende boterbloem (Witbol, Witte klaver, Pinksterbloem, Veldzuring)	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	12B-j	RG Agrostis stolonifera-[Lolio-Potentillion anserinae]	12RG03	RG Agrostis stolonifera-[Lolio-Potentillion anserinae]	31	kruidenvegetatie van vochtige natte bodem
x		M3d	Gem v Fioringras en Gekn. vossestaart	Vv Platterus en Rode ogentroost	idem	Platterus, Rode ogentroost	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	12B1d	Ranunculo-Alopecuretum geniculati inops	12BA01D	Ranunculo-Alopecuretum inops	31	kruidenvegetatie van vochtige natte bodem

Typen Kraansvlak	Nieuw n.a.v. kartering	Code locale typologie	Locale typologie	Locale typologie	diagnostische soorten gemeenschap en (constante begeleiders)	diagnostische soorten vorm (constante begeleiders)	structuur	Schipper	Schipper	Schaminee	Schaminee	PWN	PWN	
			Gemeenschap	Vorm				SBBtype	Wetenschappelijke naam SBB	code	Wetenschappelijke naam	code	naamgeving	
		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	onbekend		
x		M5	Gm v Ruige zegge		Ruige zegge	nvt	laag matig tot productief grasland, waarin diagnostische soorten gemeenschap hoofdbestand deel vegetatie vormen	12B1d	Ranunculo-Alopecuretum geniculati inops	12BA01D	Ranunculo-Alopecuretum inops	31	kruidenvegetatie van vochtige natte bodem	
<b>Zeereepgemeenschappen</b>														
		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]	onbekend		
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-Caciletum maritimae	onbekend		
		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 litoralis typicum	onbekend		
		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	onbekend		
		N4b	Gem v Biestarwegras	V v Blauwe zeedistel	idem	Blauwe zeedistel	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	23A1	Honckenyo Agropyretum juncei	23AA01	Honckenyo-Agropyretum juncei	2	helmvegetatie met Blauwe zeedistel van het zeedorpenlandschap	
x		N5	Gem v Zandhaver		Zandhaver (Biestarwegras, Duinzwenkgras)	nvt	soortenarme open tot matig gesloten pionierbegroeiing van middel hoge grassen met aspect diagnostische soort gemeenschap	23B1c	Elymo-Ammophiletum inops	onbekend		onbekend		
		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-Honckenyon/Ammophilion arenariae]	onbekend		
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	1K	helmvegetatie met zeereepsoorten	
		N7b	Gem v Helm	typische vorm (Zeereep)	idem	Zeemelkdistel, Noordse helm, Biestarwegras, Zeepostelein	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	23B1a	Elymo-Ammophiletum typicum	23AB01A	Elymo-Ammophiletum typicum	1K	helmvegetatie met zeereepsoorten	
x		N7c	Gem v Helm	V v Rood zwenkgras	idem	Duinzwenkgras, Rood zwenkgras	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	23B1b	Elymo-Ammophiletum festucetosum	23AB01A	Elymo-Ammophiletum typicum	1K	helmvegetatie met zeereepsoorten	
x		N7d	Gem v Helm	V v Duinsterretje	idem	Duinsterretje	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	23B1a	Elymo-Ammophiletum typicum	23AB01B	Elymo-Ammophiletum festucetosum	72K	kalkarme helm- of zandzeggevegetatie	
x		N8a	Gem v Helm en Zandzegge (secondair)	typische vorm	idem	Zandzegge, Rood zwenkgras, Gewoon struisgras	matig soortenarme gesloten secundaire pionierbegroeiing van middelhoge tot hoge grassen met aspect diagnostische soort gemeenschap en frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	23-a	RG Ammophila arenaria - Carex arenaria-[Ammophiletea]	23RG01	RG Ammophila arenaria-Carex arenaria-[Ammophiletea/Koelerio-Coryneporetea]	4K	open hoge grassenvegetatie met Veldhondstong en vaak verspreide Duindoorns	
x		N8b	Gem v Helm en Zandzegge (secondair)	V v Duinsterretje	idem	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-Coryneporetea]	4K	open hoge grassenvegetatie met Veldhondstong en vaak verspreide Duindoorns	
x		N8c	Gem v Helm en Zandzegge (secondair)	V v Dauwbraam	idem	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-Coryneporetea]	4K	open hoge grassenvegetatie met Veldhondstong en vaak verspreide Duindoorns	
x		N9	Gem v Zandzegge en Rood zwenkgras	nvt	Zandzegge Rood zwenkgras	nvt	gesloten, soortenarme grazig duingrasland, waarin diagnostische soort gemeenschap het aspect bepaald	14-i	RG Ammophila arenaria - Carex arenaria-[Ammophiletea]	23RG02	RG Ammophila arenaria-Carex arenaria-[Ammophiletea/Koelerio-Coryneporetea]	4K	open hoge grassenvegetatie met Veldhondstong en vaak verspreide Duindoorns	
<b>Ruigtes, storings en mantelgemeenschappen</b>														
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	16/b	DG Cirsium arvense-[Molinio-Arrhenatheretea]	onbekend		onbekend		
x		O2	Gem v Kweek		Kweek (Kroopaa, Gestreepte witbol, Ruw beemdgras, Scherpe boterbloem)	nvt	soortenarme gesloten begroeiing grassen met aspect diagnostische soort gemeenschap	16/c	DG Elymus repens-[Molinio-Arrhenatheretea]	onbekend		onbekend		
		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]	onbekend		
		O3b	Gem v Pitrus	V v Waternavel en Zwarte zegge	idem	Waternavel, Zwarte zegge, Snavelzegge, Moerastruisgras, Wateraardbei	idem		09/e	DG Juncus effusus-[Parvocaricetea]	16RG04	RG Juncus effusus-[Molinietalia/Lolio-Potentillion]	onbekend	
		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]	onbekend		onbekend		
		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]	onbekend	
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 ruderaal soorten met aspect diagnostische soort gemeenschap	33-a	RG Urtica dioica-[Galio-Urticetea]	33RG01	RG Urtica dioica-[Galio-Urticetea]	29	droge storingsvegetatie van voedselrijke bodem	
x		O5c	Gem v Grote brandnetel	V v Haagwinde en Gew. smeewortel	idem	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]	29	droge storingsvegetatie van voedselrijke bodem	

Typen Kraansvlak	Nieuw n.a.v. kartering	Code locale typologie	Locale typologie	Locale typologie	diagnostische soorten gemeenschap en (constante begeleiders)	diagnostische soorten vorm (constante begeleiders)	structuur	Schipper	Schipper	Schaminee	Schaminee	PWN	PWN
			Gemeenschap	Vorm				SBBtype	Wetenschappelijke naam SBB	code	Wetenschappelijke naam	code	naamgeving
		O6	Gem v Haagwinde		Haagwinde (Riet, Brandnetel)	nvt	Ruige soortenarme begroeiing met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	32-c	RG Calystegia sepium - Phragmites australis-[Convolvulo-Filipenduletea]	32RG03	RG Calystegia sepium-Phragmites australis-[Convolvulo-Filipenduletea]	onbekend	
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]	onbekend	
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]	onbekend	
		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]	onbekend	
		O10	Gem v Kruiertje		Kruiertje (Duinreigersbek)	nvt	Zeer soortenarme begroeiing van lage tot middel hoge grassen, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	31B2	Hordeetum murini	31AB02	Hordeetum murini	onbekend	
		O11	Gem v Strandkweek		Strandkweek (Rood zwenkgras, Zulte)	nvt	soortenarme gesloten begroeiing grassen met aspect diagnostische soort gemeenschap	26-d	RG Elymus athericus-[Asteretea tripilii/Cakiletea maritimae]	onbekend		onbekend	
		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	onbekend	
		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)	41	adelaarsvarenvegetatie
		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]	onbekend	
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	31AB01	Urtico-Malvetum neglectae	onbekend	
x		O16	Gem van Stinkende ballote		Stinkele ballote (Wildkattenkruid, Witte munt, Hartgespan, Wegdistel, Malrave)	nvt	Ruige matig soortenarme begroeiing van middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	31B3	Balloto-Arctietum	31AB03	Balloto-Arctietum	onbekend	
x		O17	Gem van Slangekruid		Slangekruid, (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	onbekend	
		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	onbekend	
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]	onbekend	
		O20	Gem v Heggedoornzaad		Heggedoornzaad (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	onbekend	
		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	onbekend	
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	onbekend	
x		O23	Gem. v Parelzaad en Duinsalomonszegel		Glad parelzaad, Welriekende salomonszegel (Duinriet, Liguster, Geel walstro)		laag productief schraal grasland met open ijle structuur met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	17A2	Polygonato-Lithospermetum	17AA02	Polygonato-Lithospermetum	onbekend	
x		O24	Gem v Zwarte toorts		Zwarte toorts		Ruige soortenarme begroeiing van middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	32C1	RG Calystegia sepium	onbekend		onbekend	
x		O25	Gem v Stalkruid en Duinriet		Stalkruid, Duinriet		Ruige soortenarme begroeiing van middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	15-c	RG Calamagrostis epigejos	14RG09	RG Calamagrostis epigejos-[Cladonio-Koelerietalia]	onbekend	
x		O26	Gem v Grote wederik		Grote wederik		Ruige soortenarme begroeiing van middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	16A-d	RG Lysimachia vulgaris-Calamagrostis canescens-Thalictrum flavum	onbekend		onbekend	
x		O27	Gem v Bruidsluier		Bruidsluier		Ruige soortenarme begroeiing van middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	onbekend		onbekend		onbekend	
x		O28	Gem v Heermoes		Heermoes		Ruige soortenarme begroeiing van lage tot middelhoog opgaande kruiden, met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	onbekend		onbekend		onbekend	
x		O29	Gem v Kleefkruid		Kleefkruid		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]	29	droge storingsvegetatie van voedselrijke bodem

Typen Kraansvlak	Nieuw n.a.v. kartering	Code locale typologie	Locale typologie	Locale typologie	diagnostische soorten gemeenschap en (constante begeleiders)	diagnostische soorten vorm (constante begeleiders)	structuur	Schipper	Schipper	Schaminee	Schaminee	PWN	PWN
			Gemeenschap	Vorm				SBBtype	Wetenschappelijke naam SBB	code	Wetenschappelijke naam	code	naamgeving
			<b>Struwelen</b>										
		P1a	Gem v Grauwe wilg	V v veenmossen	Grauwe wilg (Goorde wilg, Sporkehout, Schietwilg, Zwarte els)	veenmos	middelhoog tot hoogstruweel van wilgen met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap en frequent tot aspect diagnostische soorten vorm	36A2	Salicetum cinereae	36AA02	Alno-Salicetum cinereae	74	veenmosbos
x		P1b	Gem v Grauwe wilg	V v Riet ea vochtindicatoren	idem	Riet, Gele lis, Watermunt, Wolfspoot, Bitter-zoet, Grote kattenstaart, Grote we-derik, Hennegrass	idem	36A2	Salicetum cinereae	36AA02	Alno-Salicetum cinereae	63S	vochtige struweel van Grauwe wilg en berk
x		P1c	Gem v Grauwe wilg	V v Grote brandnetel	idem	Grote brandnetel, Hondsdraf, Kleefkruid	idem	36A2	Salicetum cinereae	36AA02	Alno-Salicetum cinereae	63S	vochtige struweel van Grauwe wilg en berk
x		P1d	Gem v Grauwe wilg	V v Gewone braam	idem	Dauwbraam, Gewone braam,	idem	36A2	Salicetum cinereae	36AA02	Alno-Salicetum cinereae	63S	vochtige struweel van Grauwe wilg en berk
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]	onbekend		1S	dicht vlierstruweel
x		P2b	Gem v Gewone vlier	V v Riet	idem	Riet, Gele lis, Watermunt, Wolfspoot, Bitter-zoet, Grote kattenstaart	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	37-a	RG Sambucus nigra - Urtica dioica-[Rhamno-Prunetea]	onbekend		1S	dicht vlierstruweel
x		P2c	Gem v Gewone vlier	V v Grote brandnetel	idem	Grote brandnetel, Hondsdraf, Kleefkruid	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	37-a	RG Sambucus nigra - Urtica dioica-[Rhamno-Prunetea]	onbekend		1S	dicht vlierstruweel
x		P2d	Gem v Gewone vlier	V v Gewone braam	idem	Dauwbraam, Gewone braam	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	37-a	RG Sambucus nigra - Urtica dioica-[Rhamno-Prunetea]	onbekend		1S	dicht vlierstruweel
		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	1S	dicht vlierstruweel
		P3b	Gem v Duindoorn-Vlierstruweel	V v Riet	idem	Riet, Gele lis, Watermunt, Wolfspoot, Bitter-zoet, Grote kattenstaart		37B1	Hippophao-Sambucetum	37AC01	Hippophao-Sambucetum	1S	dicht vlierstruweel
x		P3c	Gem v Duindoorn-Vlierstruweel	V v Dauwbraam	idem	Dauwbraam	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	37B1	Hippophao-Sambucetum	37AC01	Hippophao-Sambucetum	8s	ligusterstruweel met Duindoorn
x		P3d	Gem v Duindoorn-Vlierstruweel	V v Duinriet	idem	Duinriet	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	37B1	Hippophao-Sambucetum	37AC01	Hippophao-Sambucetum	1S	dicht vlierstruweel
x		P3e	Gem v Duindoorn-Vlierstruweel	V v Grote brandnetel	idem	Grote brandnetel, Hondsdraf, Kleefkruid	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	37B1	Hippophao-Sambucetum	37AC01	Hippophao-Sambucetum	8s	ligusterstruweel met Duindoorn
x		P4a	Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel	typische vorm	Duindoorn, Liguster (Rood zwenkgras, Jacobskruiskruid, Gestreepte witbol, Zandzegge, Duinriet)	nvt	open tot gesloten matig hoog struweel met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	37B2	Hippophao-Ligustretum	37AC02	Hippophao-Ligustretum	17d	Duindoornstruweel met zeereepsoorten
x		P4b	Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel	V v korstmossen en duingraslandsoorten	idem	Zandhoornbloem, Cladina, Caldonia, Veldhondstong, Jacobskruiskruid	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	0	RG Hippophae rhamnoides - Cladonia-[Berberidion vulgaris]	37RG02	RG Hippophae rhamnoides-Cladonia-[Berberidion vulgaris]	4d	kruidenrijk open duindoornstruweel
x		P4c	Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel	V v Riet	idem	Riet, Gele lis, Watermunt, Wolfspoot, Bitter-zoet, Grote kattenstaart	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	37B2	Hippophao-Ligustretum	37AC02B	Hippophao-Ligustretum eupatorioides	7	vochtig open duindoornstruweel
x		P4d	Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel	V v Duinriet	idem	Duinriet	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	37B-e	RG Hippophae rhamnoides - Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	37RG03	RG Hippophae rhamnoides-Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	42	soortenarm duindoornstruweel
x		P4e	Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel	V v Dauwbraam	idem	Dauwbraam	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	37B2	Hippophao-Ligustretum	37AC02	Hippophao-Ligustretum	9s	kruidenrijk laag struweel van Kruiwilg, Liguster, Bittere wilg of Kardinaalsmuts met Duindoorn
x		P4f	Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel	V v Grote brandnetel	idem	Grote brandnetel, Hondsdraf, Kleefkruid	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	37B2	Hippophao-Ligustretum	37AC02	Hippophao-Ligustretum	9s	kruidenrijk laag struweel van Kruiwilg, Liguster, Bittere wilg of Kardinaalsmuts met Duindoorn
x		P4h	Gem v Duindoorn-Ligusterstruweel	V v zeedorpenlandschap	idem	Zeedorpensoorten?	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	37B2	Hippophao-Ligustretum	37AC02	Hippophao-Ligustretum	onbekend	
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]	5	soortenarm dicht ligusterstruweel
x		P5b	Gem v Wilde ligusterstruweel	V v Winterpostelein	idem	Winterpostelein	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	37B-f	RG Ligustrum vulgare-[Berberidion vulgaris]	37RG04	RG Ligustrum vulgare-[Berberidion vulgaris]	5	soortenarm dicht ligusterstruweel
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]	42	soortenarm duindoornstruweel
x		P6b	Gem v Duindoornstruweel	V v korstmossen en duingraslandsoorten	idem	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]	12d	soortenrijk open duindoornstruweel met duingraslandsoorten
x		P6c	Gem v Duindoornstruweel	vorm van Akkermelkdistel (zeereepsoorten)	idem	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]	1d	open duindoornstruweel met zeereepsoorten
x		P6d	Gem v Duindoornstruweel	V v Riet	idem	Riet, Gele lis, Watermunt, Wolfspoot, Bitter-zoet, Grote kattenstaart	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]	30	soortenarm duindoornstruweel met hoge struiken



Typen Kraansvlak	Nieuw n.a.v. kartering	Code lokale typologie	Locale typologie	Locale typologie	diagnostische soorten gemeenschap en (constante begeleiders)	diagnostische soorten vorm (constante begeleiders)	structuur	Schipper	Schipper	Schaminee	Schaminee	PWN	PWN
			Gemeenschap	Vorm				SBBtype	Wetenschappelijke naam SBB	code	Wetenschappelijke naam	code	naamgeving
x		P6e	Gem v Duindoornstruweel	V v Duinriet	idem	Duinriet ((Zandzegge, Helm, Gestreepte witbol)	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	37B-e	RG Hippophae rhamnoides - Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	37RG03	RG Hippophae rhamnoides-Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	30	soortenarm duindoornstruweel met hoge struiken
x		P6f	Gem v Duindoornstruweel	V v Brandnetel	idem	Grote brandnetel, Hondsdraf, Kleefkruid	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	37B-e	RG Hippophae rhamnoides - Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	37RG03	RG Hippophae rhamnoides-Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	33	soortenarm duindoornstruweel met brandnetel
x		P7	Gem v Eenstijlige meidoorn		Eenstijlige meidoorn (Liguster, Sleedoorn, Hondсроos, 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]	onbekend		64S	zeer soortenrijk eiken- meidoorn-, soms populierenstruweel
		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	onbekend	
x		P9	Gem v Hondсроos		Hondсроos (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]	onbekend		onbekend	
x		P10	Gem v Egelantier		Eglantier (Hondсроos, Liguster, Eenstijlige meidoorn, Sleedoorn)	nvt	soortenarme tweelagig struweel met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	37-f	RG Rosa species - Ligustrum vulgare-[Rhamno-Prunetea]	onbekend		onbekend	
x		P11	Gem. v Rimpelroos		Rimpelroos	nvt	soortenarme tweelagig struweel met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	onbekend		onbekend		24	rimpelroosstruweel
x		P12a	Gem v Eikenstruweel	V v Zandzegge en Gew. struisgras	Zomereik (Wilde lijsterbes, Amerikaanse vogelskers, Wilde kamperfoelie, Valse salie)	Zandzegge, Rood pionierstruweel met een open tot gesloten structuur en aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap en frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	42-c	RG Holcus mollis - Dryopteris carthusiana - Dryopteris dilatata-[Quercetetea robori-petraeae]	42RG01	RG Holcus-Dryopteris-[Quercion roboris]	22	laag eikenstruweel	
x		P12b	Gem v Eikenstruweel	V v Gewone braam	idem	Gewone braam	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42-d	RG Rubus fruticosus-[Quercetetea robori-petraeae]	42RG02	RG Rubus fruticosus-[Quercion roboris]	22	laag eikenstruweel
		Niet in te delen										71S	kalkarm eikenstruweel
x		P13	Gem v Kardinaalsmuts		Kardinaalsmuts		soortenarme tweelagig struweel met aspect tot dominant diagnostische soort gemeenschap	37-c	RG Evonymus europaeus-Rhamnus catharticus-Cornus sanguinea	onbekend		onbekend	
		P14	Gem v Sleedoorn		Sleedoorn (Liguster, Eenstijlige meidoorn, Hondсроos, 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]	onbekend		onbekend	
		<b>Loofbossen</b>											
x		Q1a	Gem v Berk	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	onbekend	
x		Q1b	Gem v Berk	V v Duinriet (soortenarm)	Berk (Wilde lijsterbes, Zomereik, Wilde kamperfoelie, Ratelpopulier, Eenstijlige meidoorn, Direnerfmuur, Dauwbraam Grote brandnetel)	Duinriet, Pitrus (Zandzegge, Gewoon struisgras, Brede stekelvaren)	bos met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap en frequent tot aspect diagnostische soorten vorm	37B-a	RG Betula pubescens - Calamagrostis epigejos-[Berberidion vulgaris]	43AA03	Crataego-Betuletum pubescentis	50	vochtig kalkrijk loofbos
		Q1c	Gem v Berk	V v Duinriet en Watermunt	Berk (Wilde lijsterbes, Zomereik, Wilde kamperfoelie, Ratelpopulier, Eenstijlige meidoorn, Direnerfmuur, Dauwbraam Grote brandnetel)	Duinriet, Fiorin, 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-[Circae-Alnion]	43AA03	Crataego-Betuletum pubescentis	51	soortenarm loofbos met Duinriet
		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, Schietwilg, Witte abeel, Spaanse aak, Eenstijlige meidoorn, Geel nagelkruid, Zevenblad, Robertskruid, Bloedzuring, Groot heksenkruid, Dagkoe-koeksbloem)	Fluitekruid (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]	43RG02	RG Anthriscus sylvestris -[Ulmion]	59	voedselrijk loofbos van de binnenduinrand
		Q2b	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Stengelloze sleutelbloem	idem	Stengelloze sleutelbloem, Aalbes, Boskortsteel, Kruisbes, (Grote keverorchis, Bleeksporig viooltje, Wilde hyacint)	idem	43A1b	Violo odoratae-Ulmetum inops	43Aa1	Violo odoratae-Ulmetum	59	voedselrijk loofbos van de binnenduinrand
x		Q2c	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Grote brandnetel	idem	Grote brandnetel (Ruw beemgras, Hondsdraf, Kleefkruid Fluitekruid)	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	43A-c	RG Urtica dioica-[Ulmion carpinifoliae]	43RG01	RG Urtica dioica -[Ulmion carpinifoliae]	59	voedselrijk loofbos van de binnenduinrand
												43	matig voedselrijk soortenarm loofbos



Typen Kraansvlak	Nieuw n.a.v. kartering	Code locale typologie	Locale typologie	Locale typologie	diagnostische soorten gemeenschap en (constante begeleiders)	diagnostische soorten vorm (constante begeleiders)	structuur	Schipper	Schipper	Schaminee	Schaminee	PWN	PWN
			Gemeenschap	Vorm				SBBtype	Wetenschappelijke naam SBB	code	Wetenschappelijke naam	code	naamgeving
		Q2e	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Sneeuwkllokje	idem	Holwortel, Sneeuwkllokje, 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	59	voedselrijk loofbos van de binnenduinrand
		Q2g	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Klimop	idem	Klimop	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	43-d	RG Hedera helix-[Quercu-Fagetea]	onbekend		onbekend	
		Q2f	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Gewone braam	idem	Gewone braam	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	43-g	RG Rubus fruticosus - Rubus caesius-[Quercu-Fagetea]	onbekend		onbekend	
		Q2g	Gem v Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	V v Duinriet	idem	Duinriet	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	43-i	RG Calamagrostis epigejos [Quercu-Fagetea]	onbekend		8L	soortenrijk middenduinloofbos
		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	60	matig voedselrijk loofbos van de binnenduinrand
		Q4a	Gem v Eik en Bosanemoon	typische vorm	Gewone esdoorn, Beuk, Zomereik, Bosanemoon (Vogelkers, Gewone vlier, Wilde lijsterbes, Ilde hyacint, 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	onbekend	
		Q4b	Gem v Eik en Bosanemoon	V v stinzeplanten	idem	Stinzeplanten W.o. Wilde hyacint, Gewone vogelmelk, Gewoon sneeuwkllokje,	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43A1c	Violo odoratae-Ulmetum scilletosum	43AA01C	Violo odoratae-Ulmetum scilletosum	onbekend	
x		Q5a	Gem v Eik, Beuk en Veelbloemige salomonszegel	typische vorm	Eik, Beuk, Zachte berk, Wilde lijsterbes, Veelbloemige salomonszegel, Dalkruid, Lelietje van dalen (Grote muur, Witte kalverzuring, Hazelaar, Hulst, Wilde kamper-foelie, 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	64L	droog kalkgrensbos
		Niet in te delen								42AA02C	Fago-Quercetum convallarietosum	55	kalkrijk mosbos
		Q5b	Gem v Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	V v Adelaarsvaren	idem	Adelaarsvaren	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42A2b	Fago-Quercetum pteridietosum	42AA02B	Fago-Quercetum pteridietosum	onbekend	
		Q5c	Gem v Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	vorm zonder ondergroei	idem	geen kruidlaag	idem, evenwel soortenarm zonder kruidlaag	43-e	RG Fagus sylvatica-[Quercu-Fagetea]			57	soortenarm donker loofbos
		Q5d	Gem v Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	V v Gewone braam	idem	Gewone braam, dauwbraam	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42-d	RG Rubus fruticosus-[Quercetea robori-petraeae]	42RG02	RG Rubus fruticosus-[Quercion roboris]		
		Q5e	Gem v Eik, Beuk (en Veelbloemige salomonszegel)	V v Witbol	idem	Zachte witbol, Rankelde helmbloem e.a. grassen	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	42A2e	Fago-Quercetum holcetosum	42AA02E	Fago-Quercetum holcetosum		
		Q6a	Gem v Eik en Beuk	V v Bladmossen	idem	mosrijk	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	onbekend		42AA02	Fago-Quercetum	71L	kalkarm mosbos
		Q6b	Gem v Eik en Beuk	V v Walstro	idem	Walstro, Boswalstro?	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	onbekend		42AA02	Fago-Quercetum	9L	walstro-loofbos
x		Q7a	Gem v Eik	V v Duinriet	Eik	Duinriet	soortarm bos met slecht ontwikkelde struik en kruidlaag met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap	43-i	RG Calamagrostis epigejos [Quercu-Fagetea]	onbekend		onbekend	
x		Q7b	Gem v Eik	V v Zandzegge en grassen	idem	Zandzegge en grassen	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	onbekend		onbekend		onbekend	
x		Q7c	Gem v Eik	V v Brandnetel	idem	Brandnetel	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	43A-c	RG Urtica dioica [Ulmion carpinifoliae]	43RG2	RG Urtica dioica [Ulmion carpinifoliae]	onbekend	
x		Q7d	Gem v Eik	V zonder ondergroei	idem	geen kruidlaag	idem, evenwel soortenarm zonder kruidlaag	onbekend		onbekend		onbekend	
<b>Naaldbossen</b>													
		R1a	Gem v Naaldbos	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]	73	kalkarm soortenrijk dennenbos met (korst)mossen
		R1b	Gem v Naaldbos	V v Korstmossen	idem	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]	58	soortenarm naaldbos
x		R1c	Gem v Naaldbos	V v Duinriet	idem	Duinriet	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	41A/c	DG Carex arenaria - Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]	41DG03	DG Carex arenaria-Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]	73	kalkarm soortenrijk dennenbos met (korst)mossen
x		R1d	Gem v Naaldbos	V v Zandzegge	idem	Zandzegge	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]	73	kalkarm soortenrijk dennenbos met (korst)mossen
x		R1e	Gem v Naaldbos	V v kalkrijke duingraslandsoorten	idem	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]	48	kalkrijk, soortenrijk naaldbos
x		R1f	Gem v Naaldbos	V v Brede stekelvaren	idem	Div stekelvarens	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	42A1e	Betulo-Quercetum roboris dryopteridetosum	42AA01E	Betulo-Quercetum dryopteridetosum	46	naaldbos met stekelvarens
x		R1g	Gem v Naaldbos	vorm zonder ondergroei	idem	geen kruidlaag	idem, evenwel soortenarm zonder kruidlaag	42A-d	RG Quercus robur - Pseudoscleropodium purum - Eurhynchium praelongum-[Quercion roboris]	42RG2	RG Pseudoscleropodium purum - Eurhynchium praelongum-[Vaccinio-Picetea]	58	soortenarm naaldbos
x		R1h	Gem v Naaldbos	V v Dauwbraam	idem	Dauwbraam	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	41A/c	DG Carex arenaria - Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]	41DG03	DG Carex arenaria-Calamagrostis epigejos-[Dicrano-Pinion]	73	kalkarm soortenrijk dennenbos met (korst)mossen
		R1i	Gem v Naaldbos	V v Brandnetel	idem	Brandnetel	idem, met abundant diagnostische soorten vorm	onbekend		onbekend		45	voedselrijk dennenbos

Typen Kraansvlak	Nieuw n.a.v. kartering	Code locale typologie	Locale typologie	Locale typologie	diagnostische soorten gemeenschap en (constante begeleiders)	diagnostische soorten vorm (constante begeleiders)	structuur	Schipper	Schipper	Schaminee	Schaminee	PWN	PWN
			Gemeenschap	Vorm				SBBtype	Wetenschappelijke naam SBB	code	Wetenschappelijke naam	code	naamgeving
<b>Overige bossen</b>													
x		S1a	Overige bossen, Populier en Abeel	V v Duinriet	Popier, Abeel	Duinriet	Bossen met dominantie boomsoort Populier of Abeel	42-c	RG Holcus mollis - Dryopteris carthusiana - Dryopteris dilatata-[Quercetetea robori-petraeae]	42RG01	RG Holcus-Dryopteris-[Quercion roboris]	25	soortenarm struweel met dominantie van populier, wilg, Gewone vogelkers of Gewone sering
x		S1b	Overige bossen, Populier en Abeel	V v Gestreepte witbol en Gewoon struisgras	idem	Gestreepte witbol, Gewoon struisgras	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	42A/a	DG Prunus serotina-[Quercion roboris]	42DG01	DG Prunus serotina-[Quercion roboris]	25	soortenarm struweel met dominantie van populier, wilg, Gewone vogelkers of Gewone sering
x		S1c	Overige bossen, Populier en Abeel	V v Grote brandnetel en Braam	idem	Grote brandnetel en braam	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	42-d	RG Rubus fruticosus-[Quercetetea robori-petraeae]	42RG02	RG Rubus fruticosus-[Quercion roboris]	25	soortenarm struweel met dominantie van populier, wilg, Gewone vogelkers of Gewone sering
x		S1e	Overige bossen, Populier en Abeel	zonder ondergroei	idem	zonder kruidlaag	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	42-c	RG Holcus mollis - Dryopteris carthusiana - Dryopteris dilatata-[Quercetetea robori-petraeae]	42RG01	RG Holcus-Dryopteris-[Quercion roboris]	25	soortenarm struweel met dominantie van populier, wilg, Gewone vogelkers of Gewone sering
x		S1f	Overige bossen, Populier en Abeel	V v Lelietje van dalen	idem	Lelietje van Dalen	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	onbekend		onbekend		onbekend	
		S2a	Overige aangeplante bos	V v Bladmossen	Overig aangeplante bossen	diverse bladmosse	overig aangeplante bossen met diverse dominantie boomsoort en aspect diagnostische soorten vorm	43A-a	RG Calamagrostis epigejos-[Ulmion carpinifoliae]	onbekend		onbekend	
		S2b	Overige aangeplante bos	V v Zandzegge	idem	Zandzegge	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]	onbekend	
x		S2c	Overige aangeplante bos	V v Duinriet	idem	Duinriet	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]	onbekend	
		S2d	Overige aangeplante bos	V v Brede stekelvaren	idem	Div stekelvarens	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43-g	RG Rubus fruticosus - Rubus caesius-[Querco-Fagetea]	onbekend		onbekend	
		S2e	Overige aangeplante bos	V v Gestreepte witbol	idem	Gestreepte witbol	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43-g	RG Rubus fruticosus - Rubus caesius-[Querco-Fagetea]	onbekend		onbekend	
		S2f	Overige aangeplante bos	V v Dauwbraam	idem	Dauwbraam	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43-g	RG Rubus fruticosus - Rubus caesius-[Querco-Fagetea]	onbekend		onbekend	
x		S2g	Overige aangeplante bos	V v Grote brandnetel	idem	Grote brandnetel	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43A-c	RG Urtica dioica-[Ulmion carpinifoliae]	43RG01	RG Urtica dioica-[Ulmion carpinifoliae]	onbekend	
x		S2h	Overige aangeplante bos	V zonder ondergroei	idem	zonder kruidlaag	idem, evenwel soortenarm zonder kruidlaag	41-b	RG Eurhynchium praelongum - Pseudoscleropodium purum-[Vaccinio-Piceetea]	41RG02	RG Eurhynchium praelongum-Pseudoscleropodium purum-[Vaccinio-Piceetea]	onbekend	
x		S3a	Gem van Els	V v Duinriet	Els	Duinriet	soortenarm bos met slecht ontwikkelde struik en kruidlaag met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap	43B-b	RG Betula pubescens - Calamagrostis epigejos - Mentha aquatica-[Circae-Alnion]	43AA03	Crataego-Betuletum pubescentis	51	soortenarm loofbos met Duinriet
x		S3b	Gem van Els	V v nitrofiële soorten	idem	Brandnetel, Kleefkruid etc	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43B-c	RG Urtica dioica [Circae-Alnion]	43RG3	RG Urtica dioica [Circae-Alnion]	onbekend	
x		S3c	Gem van Els	V v Zandzegge en grassen	idem	Zandzegge en grassen	idem, met frequent tot abundant diagnostische soorten vorm	43B-b	RG Betula pubescens - Calamagrostis epigejos - Mentha aquatica-[Circae-Alnion]	43AA03	Crataego-Betuletum pubescentis	51	soortenarm loofbos met Duinriet
x		S4	Gem v Bittere wilg		Bittere wilg	nvt	soortenarm bos met slecht ontwikkelde struik en kruidlaag met aspect tot dominant diagnostische soorten gemeenschap	38A-a	RG Urtica dioica-[Salicion albae]	38RG1	RG Urtica dioica-[Salicion albae]	9s	kruidenrijk laag struweel van Kruiwilg, Liguster, Bittere wilg of Kardinaalsmuts met Duindoorn
<b>Overig</b>													
x		T1a	Akker	zonder duidelijke akkeronkruiden	nvt							nvt	
x		T1b	Akker	V v akkeronkruiden	Korelganzevoet en Stijve klaverzuring	nvt	open akkeronkruiden met frequent tot abundant diagnostische soorten gemeenschap	30B3	Chenopodio-Oxalietum fontanae	30AB03	Chenopodio-Oxalidetum fontanae	nvt	
x		T2	Kapvlakte		nvt			nvt		nvt		nvt	
x		U	Depot		nvt			nvt		nvt		nvt	
x		X1	Verharding, paden		nvt			nvt		nvt		nvt	
x		X2	Golfbaan		nvt			nvt		nvt		nvt	
x		X3	Volkstuin		nvt			nvt		nvt		nvt	
x		Z	Kaal zand		nvt			nvt		nvt		49	nauwelijk begroeid zand

# LITERATUURLIJST

- Bakker, J.P. (1989). Nature management by grazing and cutting. Kluwer Academic 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 Phytosociologiques 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 (1992). Vegetatiekartering MER Diepinfiltratie Zuid-Holland west, deelrapporten 1 t/m 4. Rapport EV92/9a-d, Bureau Everts & De Vries, Groningen/ KIWA, Nieuwegein.
- 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)
- 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 vegetatiekundige grondslag. Stichting Duinbehoud, Leiden: 228 pp.
- During, H.J. (1973). Het Nanocyperion flavescens 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., 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 Schiermonnikoog 1993-1999. Rapport EV 00/13, Rijksuniversiteit Groningen, Lab. Voor Plantenecologie, Haren / Bureau Everts & De Vries, Groningen / Provincie Friesland, afd. Landelijk Gebied, Leeuwarden
- 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 2<sup>e</sup> fase 1994-1996. Laboratorium voor Plantenecologie 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 3<sup>e</sup> 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.
- 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 Plantenecologie, 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.
- Ketner-Oostra, R. (1993). Buntgrasduin op Terschelling na 25 jaar weer on-derzocht. De levende natuur 94/1: 10-16.
- Klapp, E. (1965). Grünlandvegetation und Standort, nach beispielen aus West-, Mittel- und Süddeutschland. Parey, Berlin/Hamburg: 384 pp.

- 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.
- 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 Unkrautgesellschaften). 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 coastal 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.
- 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.
- 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.
- Werf, S. van der (1991). Natuurbeheer in Nederland. Deel 5: Bosgemeenschappen. Pudoc, Wageningen. 375 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.
- Zumkehr, P. (2001). Een vegetatiekartering van het Kraansvlak Rapport PWN 2001-2





## **DEEL C BIJLAGEN**

1. *Ligging en begrenzing onderzoeksgebied*
  2. *Vegetatietypologie*
  3. *Associatietabellen*
4. *Ingekleurde vegetatiekaart (1:5000)*
  - 4 *Oppervlaktegrootte per vegetatietype*
- 5 *Thema kaarten verspreiding soorten, aspecten en structuur*
  - 6 *Typologie PWN oude karteringen*
- 7 *Overzicht aandachtsoorten totaal duingebied PWN*
  - 8 *Overzicht aandachtsoorten Kraansvlak*
- 9 *Karterhandleiding Kraansvlak, sleutel kop opnamen menselijke invloed, invloed fauna, opnameschalen*



# Bijlage 1 Ligging en begrenzing Kraansvlak







## Bijlage 2 Overzicht vegetatietypen

### Kraansvlak 2004

oecologische groep	code (in referentie lijst)	nieuw tov referentie lijst	gemeenschap	vorm	opnamen in tabel	aantal vlakken
<b>Open water + watervegetaties (A-serie)</b>						
	A0		Open water			7
	A1		Schedefonteinkruid			4
	A2		Klein kroos			1
	A5		Kranswieren (Chara globularis)			10
	A6		Gewoon kransblad			1
	A8		Ruw kransblad			1
	A14		Gekroesd fonteinkruid			1
	A21		Tenger fonteinkruid			5
	A25		Aarvederkruid			8
	A26	x	Haarfonteinkruid			1
<b>Pioniervegetaties van kalkrijke natte valleien (B3, F1, F3c)</b>						
	B3c		Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moeras	Waterpunge facies		1
	B3d		Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moeras	Zomprus en Dwergzegge (initiaal vorm)	3a	2
	F1a		Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur	typische vorm	3a	21
	F1c		Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur	nitrofiële soorten		2
	F3c		Duinrus en Zomprus (pionier)	Kruipwilg	3a	3
<b>Rietvegetaties &amp; Rietruigte (C2, C6-10)</b>						
	C2a		Rietgras	typische vorm		1
	C2c		Rietgras	Grote brandnetel en Haagwinde		2
	C6		Ruwe bies			5
	C7		Heen			3
	C8		Kleine lisdodde			4
	C9		Grote lisdodde			7
	C10a		Riet	facies	3a	14
	C10b		Riet	Heen		2
	C10d		Riet	Padderus		2
	C10e		Riet	Watermunt, Moeraswalstro en (Lol-pot-soorten)		11
	C10g		Riet	Grote brandnetel		1
<b>Voedselrijk pionier vegetaties en overstromingsgrasland (C4, C17, C18, M2, M3, M5)</b>						
	C4a		Gewone waterbies	soortenarme vorm	3a	22
	C4c		Gewone waterbies	met Lolo-Potentillon-soorten	3a	11
	C17	x	Watermunt, Wolfspoot, Zomprus		3a	27
	C18	x	Rode waterereprijs		3a	3
	M2a		Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus	typische vorm	3a	3
	M2b		Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus	Gewone waterbies		5
	M3a		Fioringras en Gekn. vossesetaart	typische vorm		2
	M3c		Fioringras en Gekn. vossesetaart	Kruipende boterbloem		1
	M3d	x	Fioringras en Geknikte vossesetaart	Platte rus en Rode ogentroost		1
	M5	x	Ruige zegge		3a	2
<b>Grote zeggenmoeras (D-serie)</b>						
	D2a		Padderus	typische vorm	3a	6
	D4a		Moeraszegge	typische vorm	3a	4
	D4c		Moeraszegge	Grote brandnetel en Haagwinde		1
	D5a	x	Scherpe zegge	typische vorm	3a	1
	D6	x	Tweerijsige zegge		3a	1
<b>Kalkrijke duinvalleivegetaties (E1, F4)</b>						
	E1a		Drienvrige zegge	typische vorm	3a	1
	F4a		Moeraswespenorchis en Duinrus (soortenrijk)	typische vorm	3a	1
	F4b		Moeraswespenorchis en Duinrus (soortenrijk)	Parnassia en Vleeskleurige orchis	3a	3
<b>Pioniervegetaties van kalkarme droge duinen (H1, H2)</b>						
	H1c		Buntgras	Korstmossen		4
	H1d		Buntgras	Smal fakkelgras, Duinsterretje en Geel walstro	3b	96
	H2		Grijs kronkelsteeltje			7
<b>Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen (H4a-d, H4f)</b>						
	H4a		Duinsterretje en Muurpeper	typische vorm	3b	44
	H4b		Duinsterretje en Muurpeper	Helm		7
	H4c		Duinsterretje en Muurpeper	Korstmossen	3b	61
	H4d		Duinsterretje en Muurpeper	Bleek dikkopmos, Geel walstro, Smal fakkelgras	3b	521
	H4f		Duinsterretje en Muurpeper	soortenarme met Klauwtjesmos en Duinsterretje		6
<b>Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen van het zeedorpen landschap (H4e, H10)</b>						
	H4e		Duinsterretje en Muurpeper	Oorsilene, Steentijm, Wondklaver, Peen	3b	14
	H10a	x	Kegelsilene, Duinaveruit, Zwenkdravik, Muurpeper	typische vorm	3b	39
	H10b	x	Kegelsilene, Duinaveruit, Zwenkdravik, Muurpeper	Korstmossen	3b	2
<b>Kalkhoudende droge duingraslanden, goed ontwikkeld (H5a, h, c, e, i)</b>						
	H5a		Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras	typische vorm (goed ontw, srtrijk)	3b	327
	H5h	x	Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras	typische vorm m vochtindicatoren		3
	H5c		Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras	Korstmos	3b	158
	H5e		Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras	Bosaarbeid, Gew agrimonie, E. valeriana	3b	94
	H5i	x	Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras	Bosaarbeid en Kleine pimpernel	3b	125
<b>Kalkhoudende droge duingraslanden, slecht ontwikkeld (H5j, k)</b>						
	H5j	x	Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras	inops (soortenarm/facies Beemdgras, Fakkelgras)	3b	446
	H5k	x	Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras	grazige vorm, asp Stalkruid (+ asp. Kleine)	3b	193
<b>Kalkhoudende droge duingraslanden van het zeedorpen landschap (H5d, H6)</b>						
	H5d		Geel walstro, Gewone rolklaver, Smal fakkelgras	Smalle weegbree en Veldbeemdgras	3b	114
	H6a		Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	Kruipwilg, Muizeoortje		10
	H6b	x	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap	typische vorm	3b	47
<b>Overig droge duingraslanden (I3a, I3c, I2)</b>						
	I3c		Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	Korstmossen		3
	I2		Gewoon struisgras en Biggekruid	typische vorm		6
	I3a		Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	Gewoon gaffeltandmos en Gewoon klauwtjesmos		3
	I3c		Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies	Korstmossen	3b	32

<b>Zandzeggevegetaties (I4)</b>			
I4a	Zandzegge	typische vorm met open zand	3b 42
I4b	Zandzegge	Korstmossen	3b 56
I4c	Zandzegge	Bladmossenrijk	3b 153
I4d	Zandzegge	grasrijke vorm	114
N9	x Zandzegge, Rood zwenkgras		39
<b>Grazige duinruigte (I5)</b>			
I5a	Duinriet	typische vorm (inops)	200
I5b	Duinriet	Biezeknoppen e.a. vochtindicatoren	33
I5c	x Duinriet	Duizendguldenkruid en Knopig vetmuur	2
I6a	x Strandkweek	inops	20
I6b	x Strandkweek	Koelerion-soorten	3b 366
<b>Duinruigte en zoomgemeenschappen (I7, O-serie)</b>			
I7	x Duinaveruit		3b 11
O1	Akkerdistel		11
O2	Kweek		3
O5	Grote brandnetel		2
O7	Harig wilgeroosje		3
O8	x Koninginnekruid		1
O15	Kleine brandnetel en Kromhals		2
O16	Stinkende ballote		1
O17	Slangekruid		3c 37
O19	Grote zandkool		12
O22	Zevenblad		1
O23	x Parelzaad en Duinsalomonszegel		17
O24	x Zwarte toorts		1
O25	x Stalkruid en Duinriet		3c 9
O26	x Gewone wederik		3c 2
O27	x Bruidsluier		1
O28	x Heermoes		1
O29	x Kleefkruid		1
<b>Duinroosjevegetaties (J1)</b>			
J1a	Duinroosje	kalkarme duingraslandsoorten	8
J1b	Duinroosje	kalkrijke duingraslandsoorten	3c 314
J1c	x Duinroosje	Eikvaren (Duinriet, Kruiwilg)	11
<b>Kruiwilgstruweel (J2)</b>			
J2a	Kruiwilg	typische vorm (duingraslandsoorten/Koelerion)	3c 280
J2b	Kruiwilg	Rond wintergroen	1
J2c	Kruiwilg	Gewone eikvaren	10
J2d	Kruiwilg	Vochtige vorm (Waternavel, Riet)	17
J2e	Kruiwilg	Zeegroene zegge en Moeraswespenorchis	3c 5
<b>Dauwbraamstruweel (J3)</b>			
J3a	Dauwbraam	typische vorm	171
J3b	Dauwbraam	open kaal zand	3c 8
<b>Voedselrijkgrasland (K4, K5, L1)</b>			
K4b	Kamgras, Kleine klaver en Madeliefje	Moerasrolklaver	1
K5	Glanshaver, Fluitekruid, Bereklauw, Kroppaar		1
L1a	Gestreepte witbol, Gew. struisgras en Re	typische vorm	1
<b>Zeereepvegetaties o.m. met Helm (N2, N5, N7, N8)</b>			
N2	Loogkruid en Zeeraket	typische vorm	1
N5	Zandhaver		10
N7a	Helm	Inops	8
N7c	Helm	Rood zwenkgras	25
N7d	x Helm	Duinsterretje	4
N8a	x Helm en Zandzegge (secondair)	typische vorm	3c 103
N8b	x Helm en Zandzegge (secondair)	Duinsterretje	3c 86
N8c	x Helm en Zandzegge (secondair)	Dauwbraam	2
<b>Vochtig struweel (P1)</b>			
P1b	Grauwe wilg	Riet ea vochtindicatoren	9
P1c	Grauwe wilg	Grote brandnetel	6
P1d	Grauwe wilg	Gewone braam	1
<b>Kalhoudend Duindoorn- en Vlierstruweel (P2, P3)</b>			
P2a	Gewone vlier	typische vorm	2
P2b	Gewone vlier	Riet	2
P2c	Gewone vlier	Grote brandnetel	10
P2d	Gewone vlier	Gewone braam	1
P3c	Duindoorn-Vlierstruweel	Dauwbraam	1
P3d	Duindoorn-Vlierstruweel	Duinriet	16
P3e	Duindoorn-Vlierstruweel	Grote brandnetel	5
<b>Kalhoudend Duindoorn- en Ligusterstruweel (P4, P5, P6)</b>			
P4a	Duindoorn-Ligusterstruweel	typische vorm	22
P4b	Duindoorn-Ligusterstruweel	korstmossen en duingraslandsoorten	118
P4c	Duindoorn-Ligusterstruweel	Riet	16
P4d	Duindoorn-Ligusterstruweel	Duinriet	430
P4e	Duindoorn-Ligusterstruweel	Dauwbraam	41
P4f	Duindoorn-Ligusterstruweel	Grote brandnetel	75
P4h	x Duindoorn-Ligusterstruweel	met soorten v h zeedorpenlandschap	1
P5a	x Wilde ligusterstruweel	typische vorm	3c 135
P5b	x Wilde ligusterstruweel	Winterpostelein	2
P6a	Duindoornstruweel	typische vorm (soortenarm)	19
P6b	Duindoornstruweel	korstmossen en duingraslandsoorten	66
P6c	Duindoornstruweel	van Akkermelkdistel (zeereepsoorten)	2
P6d	Duindoornstruweel	Riet	14
P6e	Duindoornstruweel	Duinriet	90
P6f	Duindoornstruweel	Brandnetel	9
<b>Overig struweel (P7, P9-12)</b>			
P7	Eenstijlige meidoorn		265
P9	Hondsroos		5
P10	Egelantier		3
P11	Rimpelroos		4
P13	x Kardinaalsmuts		55
P12a	Eikenstruweel	Zandzegge en Gewoon struisgras	3

<b>Vochtig nat bos (Q1, Q2, S3, S4)</b>			
Q1a	Berk	Veenmossen	1
Q1b	Berk	Duinriet (soortenarm)	37
Q2c	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Grote brandnetel, Hondsdraf, Nagelkruid	5
S3a	x Zwarte els	Duinriet	4
S3b	x Zwarte els	nitrofiële soorten	3
S3c	x Zwarte els	Zandzegge en grassen	3
S4	x Bittere wilg		5
<b>Droog bos (Q5, Q7)</b>			
Q5a	Eik, Beuk en Veelbloemige salomonszegel	typische vorm	1
Q7a	x Eik	Duinriet	16
Q7b	x Eik	Zandzegge en grassen	8
Q7c	x Eik	Brandnetel	3
Q7d	x Eik	zonder ondergroei	2
<b>Naaldbos (R1)</b>			
R1c	Naaldbos	Duinriet	31
R1d	Naaldbos	Zandzegge	16
R1e	Naaldbos	kalkrijke duingrasslandsoorten	5
R1f	Naaldbos	Brede stekelvaren	3
R1g	Naaldbos	zonder ondergroei	14
R1h	x Naaldbos	Dauwbraam	2
<b>Overige aangeplant bos (S1, S2)</b>			
S1a	Overige bossen, Populier en Abeel	Duinriet	48
S1b	Overige bossen, Populier en Abeel	Gestreepte witbol en Gewoon struisgras	19
S1c	Overige bossen, Populier en Abeel	Grote brandnetel en Braam	30
S1e	Overige bossen, Populier en Abeel	zonder ondergroei	1
S1f	x Overige bossen, Populier en Abeel	Lelietje van Dalen	1
S2c	Overige aangeplante bos	Duinriet	10
S2g	Overige aangeplante bos	Grote brandnetel	3
S2h	Overige aangeplante bos	zonder ondergroei	1
<b>Akkers paden kaalzand etc. (T1, T2, X1-3, Z)</b>			
T1a	Akker	zonder duidelijke akkeronkruiden	1
T1b	Akker	akkeronkruiden	6
T2	x Kapvlakte		2
X1	x Verharding, paden		20
X2	x Golfbaan		1
X3	x Volkstuin		1
Z	Kaal zand		74
<b>Niet gekarteerd</b>			

### Bijlage 3a Associatietabel vegetaties van natte standplaatsen

509 EGG-ev Kartering Kraansvlak PWN 2004

Opnamenummer	47	51	53	36	49	27	15	25	91	57	50	16	52	60	63	54	55	59	62	17	26	38	48	46	58	79	61	64				
Jaar	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004				
Bedekking totaal (%)	40	30	60	10	20	45	50	50	40	20	80	100	90	60	90	100	80	100	90	70	70	10	40	80	10	90	70	70				
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	0	0	0	0	0				
Bedekking struiklaag (%)	0	0	0	1	0	10	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	3	1	20	2	2	20	10				
Bedekking kruidlaag (%)	40	30	50	10	20	40	35	50	40	20	70	100	90	55	80	90	85	60	50	55	50	7	40	30	10	80	40	50				
Bedekking moslaag (%)	0	0	5	0	0	0	5	1	5	0	0	0	0	15	15	0	0	40	40	25	20	0	0	50	0	0	10	30				
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	0	0	0	0	0				
Bedekking strooisellaag (%)	0	0	5	0	0	0	1	0	1	0	10	20	0	15	10	10	5	5	5	0	10	1	0	5	0	10	15	15				
Cov_sand	0	70	30	90	80	55	50	50	0	80	20	0	0	0	0	0	0	0	0	30	25	95	60	10	90	0	0	0				
Vegetatiecode	C4a	C4a	C4c	M2a	M2a	B3d	C17	C17	C17	C18	M5	C10a	D2a	D2a	D5a	D4a	D6	E1a	E1a	F1a	F1a	F1a	F1a	F3c	F3c	F4a	F4b	F4b				
Aantal soorten	2	4	6	12	5	14	13	20	9	7	7	2	2	7	4	2	3	10	9	25	35	21	11	12	8	12	17	26				
																													Schaminee			
437 Eleocharis palustris	4	3	3					m4		a4																			Gewone waterbies	M06A		
671 Juncus ambiguus				1-																									Zilte greppelrus	P27AA02		
675 Juncus bufonius					1-	p1	r1																						Greppelrus	P28AA		
261 Carex oederi s. oederi						1+														p1			2						Dwergzegge	M09BA		
1112 Sagina procumbens							p1													p1	a1		1+						Liggende vetmuur	P28AA		
673 Juncus articulatus				m2	p1	1-	2	1-		a1										a2	1+	m2	a2	a1	p1				Zomprus	P28AA		
813 Mentha aquatica						p1		2	2		1-			2	1+			2	2		2		p1	a2			a2	a1	Watermunt	M09B		
780 Lycopus europaeus			a4			p1		p1	2	p1	p1			p1	p1		p1	p1		p1			a1				p1		Wolfsplot	R32BA		
1350 Veronica catenata		r1		p1		p1			a2	1-																			Rode waterereprijs	P29AA		
1058 Ranunculus sceleratus		r1				p1			p1	1-										p1									Blaartrekkende boterbloem	P29AA		
235 Carex hirta										6									p1										Ruige zegge	G12B		
933 Phragmites australis						r1	a2	r1		p2		10											p1						Riet	M08BB04		
688 Juncus subnodulosus												9	3			p1													Paddenrus	M09		
211 Carex acuta																6													Scherpe zegge	M08BC02		
212 Carex acutiformis																9													Moeraszegge	G16AB		
225 Carex disticha																													Tweerijige zegge	G16AB		
266 Carex trinervis																				4	2								Drienervige zegge	M09		
1111 Sagina nodosa									p1																				Sierlijke vetmuur	P27AA		
285 Centaurea littorale																					a4	1-	a1	p1	p1	2		p1	Strandduizendguldenkruid	P27AA02		
944 Plantago coronopus																					p1				0				Hertschoornweegbree	P27AA		
672 Juncus alpinoarticulatus s. at										1-												a1			a2	p1		p1	Duinrus s.s.	M09BA03		
232 Carex flacca																							a1				a2		Zeegroene zegge	M09BA		
890 Dactylorhiza majalis s. praete																											p2	p1	Rietorchis	M09BA		
1124 Salix repens				a1		1-	1-													p4		p2	p1	2	a2		2	1+	Kruipwilg	M09BA		
394 Daucus carota																					r1								Peen	G15AA01		
604 Helictotrichon pubescens																											p1	p1	Zachte haver	G15AA01		
876 Ononis repens s. repens									p1														p1				1-	p1	a1	Kruipend stalkruid	G15AA01	
1931 Lotus corniculatus ag. (incl. L																														Gewone en Smalle rolklaver	G15AA01	
938 Picris hieracioides																														Echt bitterkruid	G15AA01	
921 Parnassia palustris																														Parnassia	M09BA	
1034 Pyrola rotundifolia																												p2	a2	Rond wintergroen	H20AB04	
2316 Euphrasia stricta																														Stijve ogentroost	G15AA01	
1136 Sangisorba minor																														Kleine pimpernel	G15AA01	
963 Polygala vulgaris																														Gewone vleugeltjesbloem s.	G15AA01	
457 Epilobium parviflorum				r1			p1	r1		p1	p1											p1	r1						Viltige basterdwederik	P27AA02		
587 Gnaphalium luteo-album					m4	r1	m1														m2	m1	p1	1+					Bleekgele droogbloem	P27AA02		
641 Hydrocotyle vulgaris																							1-							Gewone waternavel	M09	
1175 Sedum acre				a1																		p1							Muurpeper	P13AA01		
947 Plantago major s. major				2		1-	p1	m2	1+												p1	a1		1-	a1				Grote weegbree s.s.	G12		
1098 Rumex crispus				r1			p1															r1							Kruizuring	G12BA01		
18 Agrostis stolonifera					a2		2	1+	m4	p1												1-	p1		a2			1+	a1	Fioringras	G12BA	
952 Poa annua					a1																	a1	p1	m1						Straatgras	G12AA	
1006 Potentilla anserina																							r1							Zilverschoon	G12BA	
1218 Solanum dulcamara	p2	r1					r1		p1	p1																			Bitterzoet	B39AA		
844 Myosotis scorpioides									r1																				Moerasvergeet-mij-nietje	M08		
1156 Bolboschoenus maritimus																													Heen	M08BB03		
784 Lysimachia vulgaris														p1															Grote wederik	R32AA01		
785 Lythrum salicaria																													Grote kattenstaart	R32AA01		
490 Eupatorium cannabinum											r1																		Koninginnenkruid	R32		
174 Calamagrostis epigejos				a1																		a2	m2	a1		a4	a2	m4		Duinriet	Z17AA02	
215 Carex arenaria				a1		a1		a2														a2	p1	a2		p1		1-	p1	1-	Zandzegge	G14
1316 Tussilago farfara																							p1							Klein hoefblad	A30A	
462 Equisetum arvense							p1																						Heermoes	A30A		
2308 Anagallis arvensis																							a1							Guichelheil	A30AA	
946 Plantago lanceolata																														Smalle weegbree	G16B	
958 Poa pratensis																														Veldebeemdgras	G16B	
372 Crepis capillaris																														Klein streepzaad	G16BB01	
1306 Trifolium repens																														Witte klaver	G16BC01	
1188 Senecio jacobaea s. jacobaea																																







# Kaartbijlage 4-1 Vegetatiekaart Kraansvlak 2004

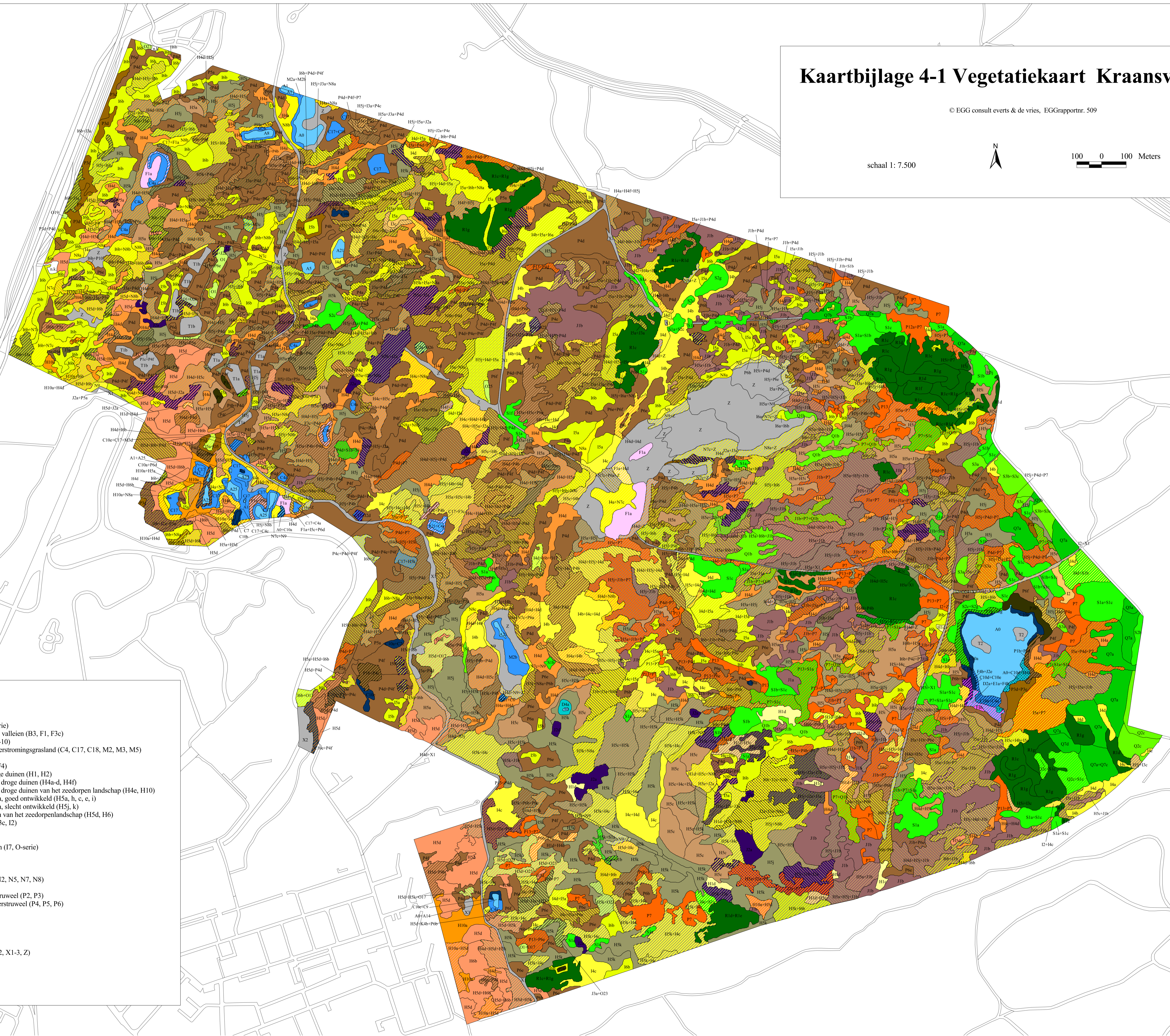
© EGG consult everts & de vries, EGGrapportnr. 509

schaal 1: 7.500



100 0 100 Meters

- vegetatielegenda
- Open water + watervegetaties (A-serie)
  - Pioniervegetaties van kalkrijke natte valleien (B3, F1, F3c)
  - Rietvegetaties & Rietruigte (C2, C6-10)
  - Voedselrijk pionier vegetaties en overstromingsgrasland (C4, C17, C18, M2, M3, M5)
  - Grote zeggenmoeras (D-serie)
  - Kalkrijke duinvalleivegetaties (E1, F4)
  - Pioniervegetaties van kalkarme droge duinen (H1, H2)
  - Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen (H4a-d, H4f)
  - Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen van het zeedopen landschap (H4e, H10)
  - Kalkhoudende droge duingraslanden, goed ontwikkeld (H5a, h, e, i)
  - Kalkhoudende droge duingraslanden, slecht ontwikkeld (H5j, k)
  - Kalkhoudende droge duingraslanden van het zeedopenlandschap (H5d, H6)
  - Overig droge duingraslanden (I3a, I3c, I2)
  - Zandzeggevegetaties (I4, N9)
  - Grazige duinruigte (I5, I6)
  - Duinruigte en zoomgemeenschappen (I7, O-serie)
  - Duinroosvegetaties (J1)
  - Kruiwilgstruweel (J2)
  - Dauwbraamstruweel (J3)
  - Zeeerepvegetaties o.m. met Helm (N2, N5, N7, N8)
  - Vochtig struweel (P1)
  - Kalkhoudend Duindoorn- en Vlierstruweel (P2, P3)
  - Kalkhoudend Duindoorn- en Ligusterstruweel (P4, P5, P6)
  - Overig struweel (P7, P9-12)
  - Vochtig nat bos (Q1, Q2, S3, S4)
  - Droog bos (Q5, Q7)
  - Naaldbos (R1)
  - Overige aangeplant bos (S1, S2)
  - Akkers, paden, kaalzand etc. (T1, T2, X1-3, Z)
  - Niet gekarteerd
  - topografie



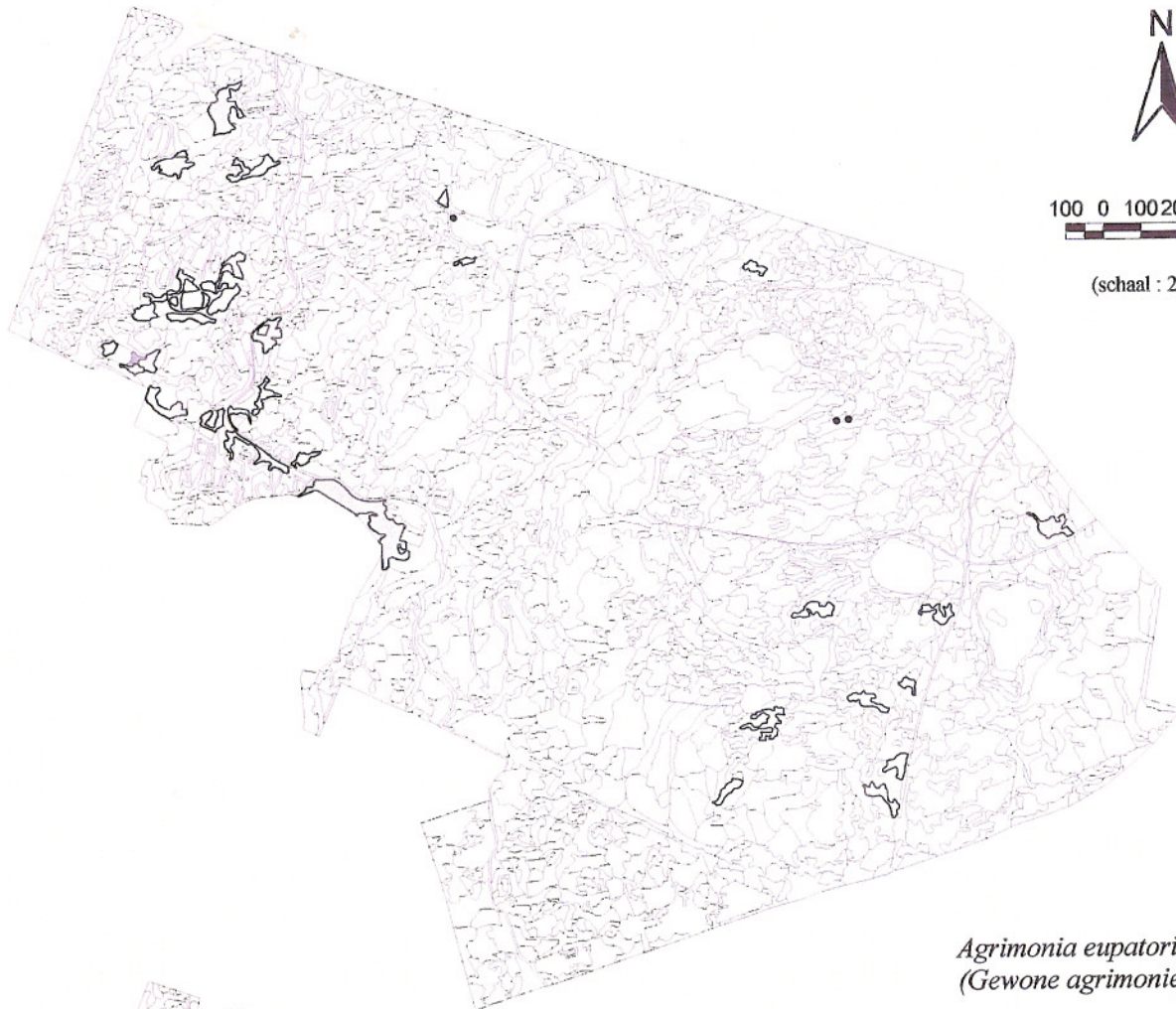


**Bijlage 5 Oppervlak vegetatietypen  
Kraansvlak 2004**

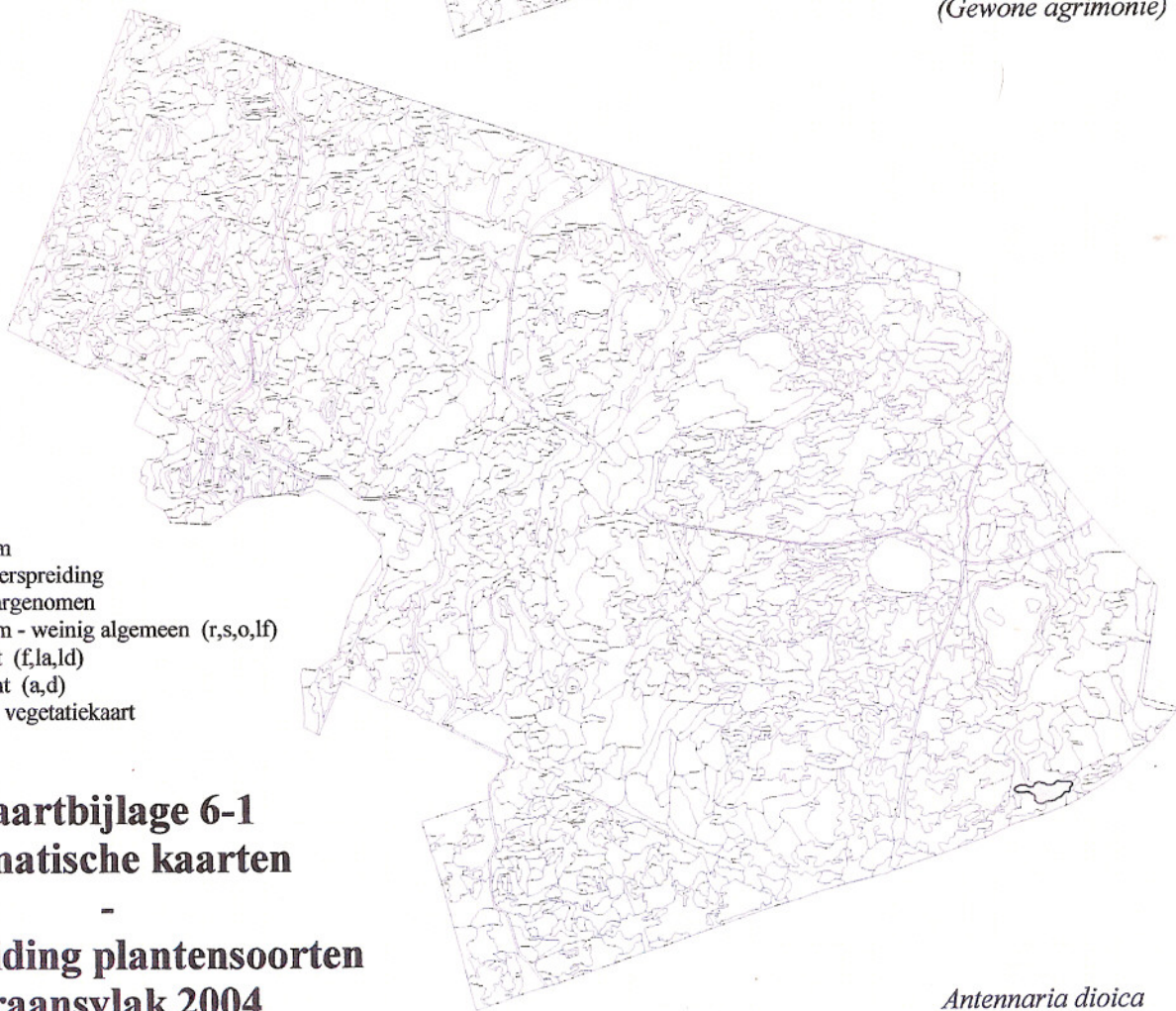
Hoofd groep	code	gemeenschap	vorm	oppvl. ha gecorrigeerd	SBB Catalogus	Schaminee	oppvl. ha gecorrigeerd totaal
<b>Open water + watervegetaties (A-serie)</b>							3,53
A0	Open water			2,69	50A	nv	
A1	Schedefonteinkruid			0,06	05A-a	05RG03	
A2	Klein kroos			0,00	01-a	01RG01	
A5	Kranswieren (Chara globularis)			0,25	04-a	04RG01	
A6	Gewoon kransblad			0,00	04C1	04BB01	
A8	Ruw kransblad			0,06	04B3	04BA03	
A14	Gekroesd fonteinkruid			0,02	05-b	05RG02	
A21	Tenger fonteinkruid			0,19	05D-a	05RG05	
A25	Aarvederkruid			0,24	05-f	05RG01	
A26	Haarfonteinkruid			0,01	05D-b	05RG-7	
<b>Pioniervegetaties van kalkrijke natte valleien (B3, F1, F3c)</b>							1,40
B3c	Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree		Waterpunge facies	0,00	06C4	06AC04	
B3d	Oeverkruid, Waterpunge en Stijve moerasweegbree		Zomprus en Dwergzege (initiaal vorm)	0,03	06C4	06AC04	
F1a	Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur		typische vorm	1,24	27A2	27AA02	
F1c	Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur		nitrofiële soorten	0,03	27A2	27AA02C	
F3c	Duinrus en Zomprus (pionier)		Kruipwilg	0,08	09C3a	09BA04A	
<b>Rietvegetaties &amp; Rietruigte (C2, C6-10)</b>							2,64
C2a	Rietgras		typische vorm	0,03	08-b	08RG09	
C2c	Rietgras		Grote brandnetel en Haagwinde	0,05	08-b	08RG09	
C6	Ruwe bies			0,04	08B2b	08BB02	
C7	Heen			0,04	08B2e	08BB03D	
C8	Kleine lisdodde			0,09	08B3d	08BB04A	
C9	Grote lisdodde			0,05	08-d	08RG03	
C10a	Riet		faciesvorm	0,59	08-f	onbekend	
C10b	Riet		Heen	0,04	08B2e	08BB03D	
C10d	Riet		Padderus	0,09	08C-e	08RG07	
C10e	Riet		Watermunt, Moeraswalstro en (Lol-pot-soorten)	0,42	08-f	onbekend	
C10g	Riet		Grote brandnetel	0,01	08-f	onbekend	
C17	Watermunt, Wolfspoot, Zomprus			1,12	08A-d	29AA02	
C18	Rode waterereprijs			0,07	08A-d	onbekend	
<b>Voedselrijk pionier vegetaties en overstromingsgrasland (C4, C17, C18, M2, M3, M5)</b>							1,20
C4a	Gewone waterbies		soortenarme vorm	0,52	08-g	onbekend	
C4c	Gewone waterbies		met Lolio-Potentillon-soorten	0,11	12B-h	onbekend	
M2a	Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus		typische vorm	0,12	12B-m	12BA02A	
M2b	Zilte greppelrus, Greppelrus en Zomprus		Gewone waterbies	0,37	12B2a	12BA02A	
M3a	Fioringras en Geknikte vossestaart		typische vorm	0,00	12B1d	12BA01D	
M3c	Fioringras en Geknikte vossestaart		Kruipende boterbloem	0,03	12B-j	12RG03	
M3d	Fioringras en Geknikte vossestaart		Platte rus en Rode ogentroost	0,02	12B1a	12BA01D	
M5	Ruige zegge			0,02	12B1d	12BA01D	
<b>Grote zegenmoeras (D-serie)</b>							0,34
D2a	Padderus		typische vorm	0,14	08C-e	08RG07	
D4a	Moeraszegge		typische vorm	0,16	08C-b	08RG08	
D4c	Moeraszegge		Grote brandnetel en Haagwinde	0,02	08C-b	08RG08	
D5a	Scherpe zegge		typische vorm	0,02	08C2a	08Bc2	
D6	Tweerijige zegge			0,00	08C-d	16RG6	
<b>Kalkrijke duinvalleivegetaties (E1, F4)</b>							0,25
E1a	Drienervige zegge		typische vorm	0,09	09A1	09AA01	
F4a	Moeraswespenorchis en Duinrus (soortenrijk)		typische vorm	0,01	09C3b	09BA03	
F4b	Moeraswespenorchis en Duinrus (soortenrijk)		Parnassia en Vleeskleurige orchis	0,15	09C3b	09BA03	
<b>Pioniervegetaties van kalkarme droge duinen (H1, H2)</b>							3,63
H1c	Buntgras		Korstmossen	0,09	14A2a	14AA02A	
H1d	Buntgras		Smal fakkelgras, Duinsterretje & Geel walstro	3,23	14A2b	14AA02B	
H2	Grijs kronkelsteeltje			0,31	14/b	14DG01	
<b>Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen (H4a-d, H4f)</b>							30,10
H4a	Duinsterretje en Muurpeper		typische vorm	1,32	14B1a	14CA01A	
H4b	Duinsterretje en Muurpeper		Helm	0,17	14B1a	14CA01A	
H4c	Duinsterretje en Muurpeper		Korstmossen	2,60	14B1b	14CA01B	
H4d	Duinsterretje en Muurpeper		Bleek dikkopmos, G walstro, Smal fakkelgras	25,64	14B1c	14CA01C	
H4f	Duinsterretje en Muurpeper		soortenarme vorm met Klauwtjesmos en Duinsterretje	0,37	14B1a	14CA01A	
<b>Pioniervegetaties van kalkhoudende droge duinen van het zeedorpen landschap (H4e, H10)</b>							2,56
H4e	Duinsterretje en Muurpeper		Oorsilene, Steentijm, Wondklaver, Peen	0,32	14B1d	14CA02	
H10a	Kegelsilene, Duinaveruit, Zwenkdravik, Muurpe		typische vorm	2,21	14B1d	14CA02	
H10b	Kegelsilene, Duinaveruit, Zwenkdravik, Muurpe		Korstmossen	0,03	14B1d	14CA02	
<b>Kalkhoudende droge duingraslanden, goed ontwikkeld (H5a, h, c, e, i)</b>							36,40
H5a	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras		typische vorm (goed ontw, strijk)	17,60	14E1a	14CB01B	
H5c	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras		Korstmos	10,53	14E1b	14CB01A	
H5e	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras		Bosaardbei, Gew agrimonie, E. Valeriaan	2,81	14E-a	14CB01C	
H5h	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras		typische vorm met vochtindicatoren	0,07	14E1a	14CB01B	
H5i	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras		Bosaardbei en Kleine pimpernel	5,40	14E-a	14CB01C	
<b>Kalkhoudende droge duingraslanden, slecht ontwikkeld (H5j, k)</b>							51,91
H5j	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras		inops (strarm facies Veldbeemgr, Fakkelgras)	33,54	14E1a	14CB01B	
H5k	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras		grazige, asp Stalkruid (asp Kl. leeuwetand)	18,37	14E1c	14CB01D	
<b>Kalkhoudende droge duingraslanden van het zeedorpenlandschap (H5d, H6)</b>							12,27
H5d	Geel walstro, Gew rolklaver, Smal fakkelgras		Smalle weegbree en Veldbeemdgras	10,43	14E1c	14CB01D	
H6a	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap		Kruipwilg, Muizeoortje	0,10	15A2b	14CB02B	
H6b	Geel walstro, Nachtsilene en Walstrobremraap		typische vorm	1,73	15A2a	14CB02A	
<b>Overig droge duingraslanden (I3a, I3c, I2)</b>							1,15
I2	Gewoon struisgras en Biggekruid		typische vorm	0,21	14-p	14RG06	
I3a	Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies		Gewoon gaffeltandmos en Gewoon klauwtjesm	0,10	14-g	14RG03	
I3c	Schapegras, Klauwtjesmos, Gew.veldbies		Smal fakkelgras, Geel walstro en Blad- en	0,85	14-g	14RG03	
<b>Zandzeggevegetaties (I4)</b>							28,72
I4a	Zandzegge		typische met open zand	1,72	14-o	14RG01	
I4b	Zandzegge		Korstmossen	5,66	14-o	14RG01	
I4c	Zandzegge		Bladmossenrijk	11,68	14-g	14RG03	
I4d	Zandzegge		grasrijke vorm	9,66	14-k	14RG09	
<b>Grazige duinruigte (I5, I6)</b>							43,26
I5a	Duinriet		typische vorm (inops)	15,97	14-k	14RG09	
I5b	Duinriet		Biezeknoppen e.a. Vochtindicatoren	0,89	14-k	14RG09	
I5c	Duinriet		Centaurea, Sagina nodosa	0,04	14-k	14RG09	
I6a	Strandkweek		inopsvorm	1,34	26-d	onbekend	
I6b	Strandkweek		Koelerion-soorten	25,02	26-d	onbekend	

Hoofd groep	code	gemeenschap	vorm	oppvl. ha gecorrigeerd	SBB Catalogus	Schaminee	oppvl. ha gecorrigeerd totaal	
<b>Duinruigte en zoomgemeenschappen (I7, O-serie)</b>								
	I7	Duinaveruit		0,15	400	onbekend	3,55	
	O1	Akkerdistel		0,31	16/b	onbekend		
	O2	Kweek		0,05	16/c	onbekend		
	O5	Grote brandnetel		0,05	33-a	33RG01		
	O7	Harig wilgeroosje		0,03	32-b	32RG02		
	O8	Koninginnekruid		0,02	32-a	32RG01	28,46	
	O15	Kleine brandnetel en Kromhals		0,01	31B1	31AB01		
	O16	Slinkende ballote		0,00	31B3	31AB03		
	O17	Slangekruid		1,17	31C1	31BA01		
	O19	Grote zandkool		0,12	31-b	31RG02		
	O22	Zevenblad		0,00	33A5	33AA05		
	O23	Parelzaad en Duinsalomonszegel		1,07	17A2	17AA02		
	O24	Zwarte toorts		0,01	31C1	onbekend		
	O25	Stalkruid en Duinriet		0,41	15-c	14RG09		
	O26	Grote wederik		0,05	16A-d	onbekend		
	O27	Bruidsluier		0,03	400	onbekend		
	O28	Heermoes		0,03	400	onbekend		
	O29	Kleefkruid		0,04	33-a	33RG01		
<b>Duinroosjevegetaties (J1)</b>								
	J1a	Duinroosje	kalkarme duingrasslandsorten	0,87	14-m	14RG11	28,46	
	J1b	Duinroosje	kalkrijke duingrasslandsorten	27,39	14-m	14RG11		
	J1c	Duinroosje	Eikvaren (Duinriet, Kruiwilg)	0,20	14-m	14RG11		
<b>Kruiwilgstruweel (J2)</b>								
	J2a	Kruiwilg	typische vorm (duingrasslandsorten/Koelerion)	10,65	14-I	14RG10	11,54	
	J2b	Kruiwilg	Rond wintergroen	0,04	20-a	20AB04		
	J2c	Kruiwilg	Gewone eikvaren	0,37	14-I	14RG10		
	J2d	Kruiwilg	Vochtige (Waterviel, Riet)	0,38	09/a	14RG10		
	J2e	Kruiwilg	Zeegroene zegge en Moeraswespenorchis	0,11	09C-a	14RG10		
	J3a	Dauwbraam	typische	10,75	14/a	onbekend		
<b>Dauwbraamstruweel (J3)</b>								
	J3b	Dauwbraam	open kaal zand	0,14	14/a	onbekend	10,89	
<b>Voedselrijkgrasland (K4, K5, L1)</b>								
	K4b	Kamgras, Kleine klaver en Madeliefje	Moerasrolklaver	0,02	16C4a	16BC01A	0,05	
	K5	Glanshaver, Fluitkruid, Bereklauw, Kroppaar		0,01	16C-f	16B		
	L1a	Gestreepte witbol, Gew. struisgras en Reukgras	typische vorm	0,02	16-g	onbekend		
<b>Zeepepvegetaties o.m. met Helm (N2, N5, N7, N8)</b>								
	N2	Loogkruid en Zeeraket	typische vorm	0,02	22B1a	22AB01	17,12	
	N5	Zandhaver		0,08	23B1c	onbekend		
	N7a	Helm	inopsvorm	0,57	23B1c	23AB01A		
	N7c	Helm	Rood zwenkgras	2,06	23B1b	23AB01A		
	N7d	Helm	Duinsterretje	0,10	23B1a	23AB01B		
	N8a	Helm en Zandzegge (secondair)	typische vorm	7,10	23-a	23RG01		
	N8b	Helm en Zandzegge (secondair)	Duinsterretje	5,56	23-a	23RG01		
	N8c	Helm en Zandzegge (secondair)	Dauwbraam	0,31	23-a	23RG01		
	N9	Zandzegge en Rood zwenkgras		1,33	14-i	23RG02		
	P1b	Grauwe wilg	Riet ea vochtindicatoren	0,81	36A2	36AA02		0,94
	P1c	Grauwe wilg	Grote brandnetel	0,12	36A2	36AA02		
	P1d	Grauwe wilg	Gewone braam	0,01	36A2	36AA02		
<b>Kalhoudend Duindoorn- en Vlierstruweel (P2, P3)</b>								
	P2a	Gewone vlier	typische vorm	0,07	37-a	onbekend	1,99	
	P2b	Gewone vlier	Riet	0,03	37-a	onbekend		
	P2c	Gewone vlier	Grote brandnetel	0,25	37-a	onbekend		
	P2d	Gewone vlier	Gewone braam	0,03	37-a	onbekend		
	P3c	Duindoorn-Vlierstruweel	Dauwbraam	0,01	37B1	37AC01		
	P3d	Duindoorn-Vlierstruweel	Duinriet	1,35	37B1	37AC01		
	P3e	Duindoorn-Vlierstruweel	Grote brandnetel	0,26	37B1	37AC01		
<b>Kalhoudend Duindoorn- en Ligusterstruweel (P4, P5, P6)</b>								
	P4a	Duindoorn-Ligusterstruweel	typische vorm	1,16	37B2	37AC02		76,43
	P4b	Duindoorn-Ligusterstruweel	korstmossen en duingrasslandsorten	7,08	37B2	37RG02		
	P4c	Duindoorn-Ligusterstruweel	Riet	1,10	37B2	37AC02B		
	P4d	Duindoorn-Ligusterstruweel	Duinriet	38,23	37B-e	37RG03		
	P4e	Duindoorn-Ligusterstruweel	Dauwbraam	3,55	37B2	37AC02		
	P4f	Duindoorn-Ligusterstruweel	Grote brandnetel	9,07	37B2	37AC02		
	P4h	Duindoorn-Ligusterstruweel	m soorten v h zeedorpenlandschap	0,07	37B2	37AC02		
	P5a	Wilde ligusterstruweel	typische vorm	4,30	37B-f	37RG04		
	P5b	Wilde ligusterstruweel	Winterpostelein	0,02	37B-f	37RG04		
	P6a	Duindoornstruweel	typische vorm (soortenarm)	0,86	37B-e	37RG03		
	P6b	Duindoornstruweel	korstmossen en duingrasslandsorten	2,89	37B-d	37RG02		
	P6c	Duindoornstruweel	Akkermelkdistel (zeereepsorten)	0,10	37B-c	37RG01		
	P6d	Duindoornstruweel	Riet	0,43	37B-e	37RG03		
	P6e	Duindoornstruweel	Duinriet	6,68	37B-e	37RG03		
	P6f	Duindoornstruweel	Brandnetel	0,89	37B-e	37RG03		
<b>Overig struweel (P7, P9-12)</b>								
	P10	Egelantier		0,04	37-f	onbekend	19,99	
	P11	Rimpelroos		0,03	400	onbekend		
	P12a	Eikenstruweel	Zandzegge en Gew. Struisgras	0,25	42-c	42RG01		
	P13	Kardinaalsmuts		2,69	37-c	onbekend		
	P7	Eenstijlige meidoorn		16,94	37-b	onbekend		
	P9	Hondsroos		0,04	37-b	onbekend		
<b>Vochtig nat bos (Q1, Q2, S3, S4)</b>								
	Q1a	Berk	Veenmossen	0,00	40A2	40AA02B	4,76	
	Q1b	Berk	Duinriet (soortenarm)	2,55	37B-a	43AA03		
	Q2c	Gewone es, Gew. esdoorn en Ruwe iep	Grote brandnetel, Hondsdraf, Geum urb	1,05	43A-c	43RG01		
	S3a	Zwarte els	Duinriet	0,30	43B-b	43AA03		
	S3b	Zwarte els	nitrofiële soorten	0,41	43B-c	43RG3		
	S3c	Zwarte els	Zandzegge en grassen	0,44	43B-b	43AA03		
<b>Droog bos (Q5, Q7)</b>								
	Q5a	Eik, Beuk en Veelbloemige salomonszegel	typische vorm	0,07	42A2c	42AA02C	4,87	
	Q7a	Eik	Duinriet	3,61	400	onbekend		
	Q7b	Eik	Zandzegge en grassen	0,44	400	onbekend		
	Q7c	Eik	Brandnetel	0,43	400	43RG2		
	Q7d	Eik	zonder ondergroei	0,32	400	onbekend		
<b>Naaldbos (R1)</b>								
	R1c	Naaldbos	Duinriet	7,04	41A/c	41DG03	14,28	
	R1d	Naaldbos	Zandzegge	1,98	41A/c	41DG03		
	R1e	Naaldbos	kalkrijke duingrasslandsorten	0,51	41A/c	41DG03		
	R1f	Naaldbos	Brede stekelvaren	0,23	42A1e	42AA01E		
	R1g	Naaldbos	zonder ondergroei	4,44	42A-d	42RG2		
	R1h	Naaldbos	Dauwbraam	0,08	41A/c	41DG03		

Hoofd groep	code	gemeenschap	vorm	oppvl. ha gecorrigeerd	SBB Catalogus	Schaminee	oppvl. ha gecorrigeerd totaal
<b>Overige aangeplant bos (S1, S2)</b>							12,17
	S1a	Overige bossen, Populier en Abeel	Duinriet	4,08	42-c	42RG01	
	S1b	Overige bossen, Populier en Abeel	Gestreepte witbol en Gewoon struisgras	2,09	42-c	42DG01	
	S1c	Overige bossen, Populier en Abeel	Grote brandnetel en Braam	3,92	42-d	42RG02	
	S1e	Overige bossen, Populier en Abeel	zonder ondergroei	0,11	42-c	42RG01	
	S1f	Overige bossen, Populier en Abeel	Lelietje van Dalen	0,15	42A2c	onbekend	
	S2c	Overige aangeplante bos	Duinriet	0,92	41A/c	41DG03	
	S2g	Overige aangeplante bos	Grote brandnetel	0,60	43A-c	43RG01	
	S2h	Overige aangeplante bos	zonder ondergroei	0,16	41-b	41RG02	
	S4	Bittere wilg		0,15	38A-a	38RG1	
<b>Akkers paden kaalzand etc. (T1, T2, X1-3, Z)</b>							13,48
	T1a	Akker	zonder duidelijke akkeronkruiden	0,46	400	onbekend	
	T1b	Akker	akkeronkruiden	0,69	30B3	onbekend	
	T2	Kapvlakte		0,17	400	nvt	
	X1	Verharding, paden		2,75	400	nvt	
	X2	Golfbaan		0,26	400	nvt	
	X3	Volkstuin		0,07	400	nvt	
	Z	Kaal zand		9,09	400	nvt	
<b>Niet gekarteerd</b>							
	n.k.	niet gekarteerd		0,07	400	nvt	
<b>Totaal</b>				<b>440,00</b>			<b>440,00</b>



*Agrimonia eupatoria*  
(Gewone agrimonie)



*Antennaria dioica*  
(Rozenkransje)

stipsoorten

- zeldzaam

vlakvormige verspreiding

- niet waargenomen
- zeldzaam - weinig algemeen (r,s,o,lf)
- frequent (f,la,ld)
- abundant (a,d)
- vlakken vegetatiekaart

**Kaartbijlage 6-1**  
**thematische kaarten**

**verspreiding plantensoorten**  
**Kraansvlak 2004**





100 0 100 200 Meters



(schaal : 20.000)



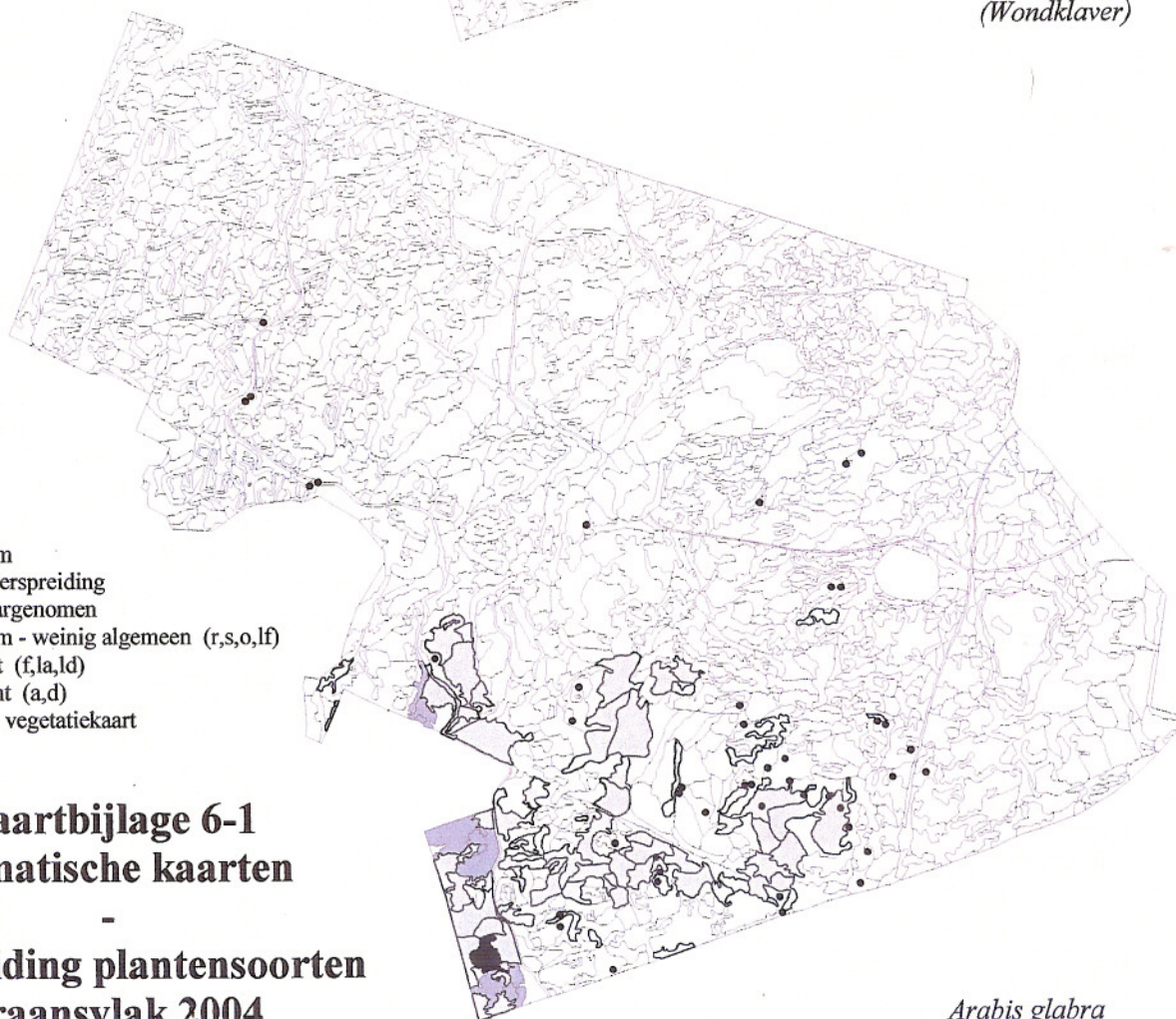
*Anthyllis vulneraria*  
(Wondklaver)

stipsoorten

- zeldzaam

vlakvormige verspreiding

- niet waargenomen
- zeldzaam - weinig algemeen (r,s,o,lf)
- frequent (f,la,ld)
- abundant (a,d)
- vlakken vegetatiekaart

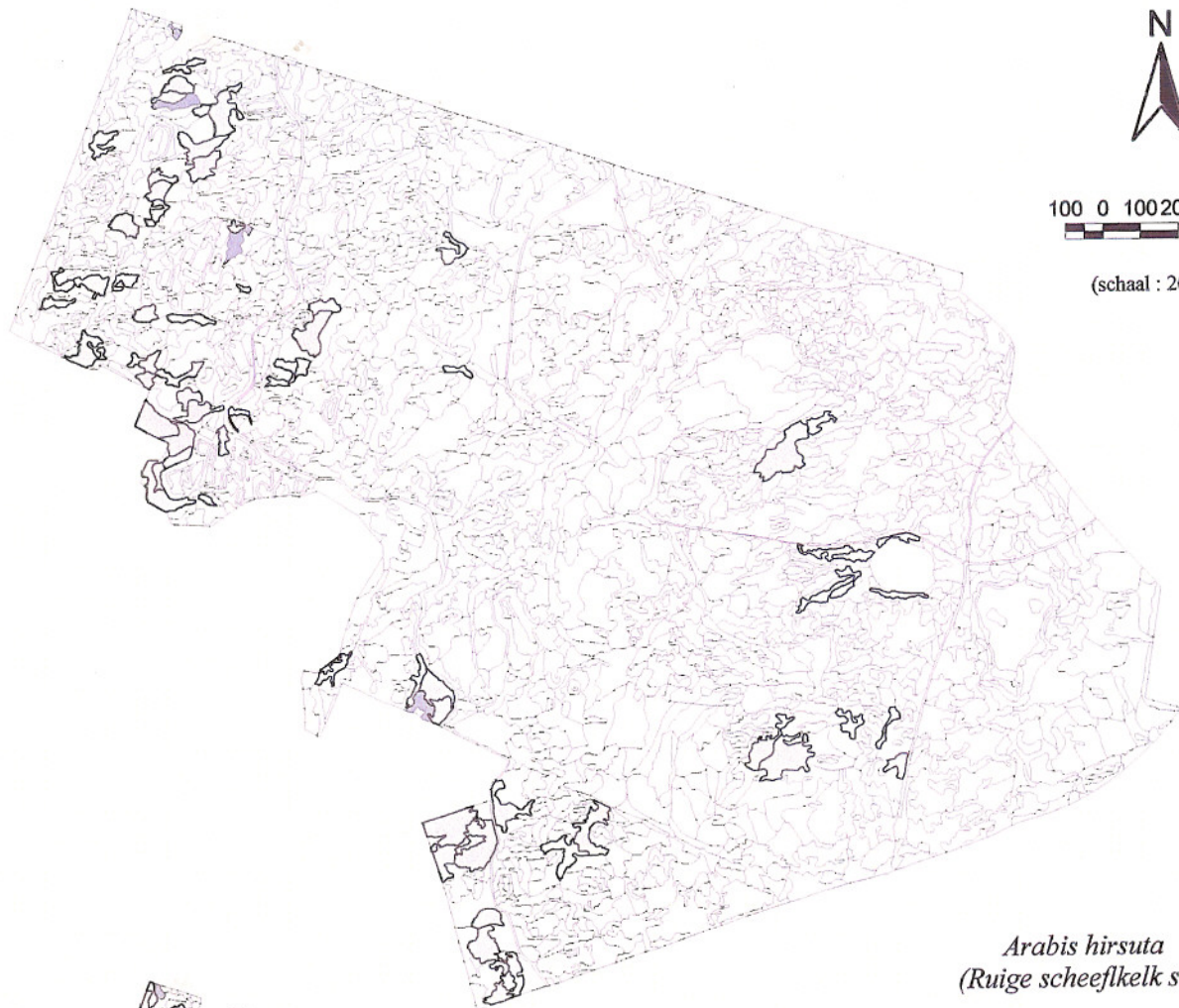


*Arabis glabra*  
(Torenkruid)

**Kaartbijlage 6-1**  
**thematische kaarten**

**verspreiding plantensoorten**  
**Kraansvlak 2004**





*Arabis hirsuta*  
(Ruige scheefkelk s.l.)



*Artemisia campestris ssp. maritima*  
(Duinaveruit)

stipsoorten

- zeldzaam

vlakvormige verspreiding

- niet waargenomen
- zeldzaam - weinig algemeen (r,s,o,lf)
- frequent (f,la,ld)
- abundant (a,d)
- vlakken vegetatiekaart

**Kaartbijlage 6-1**  
**thematische kaarten**

**Verspreiding plantensoorten**  
**Kraansvlak 2004**

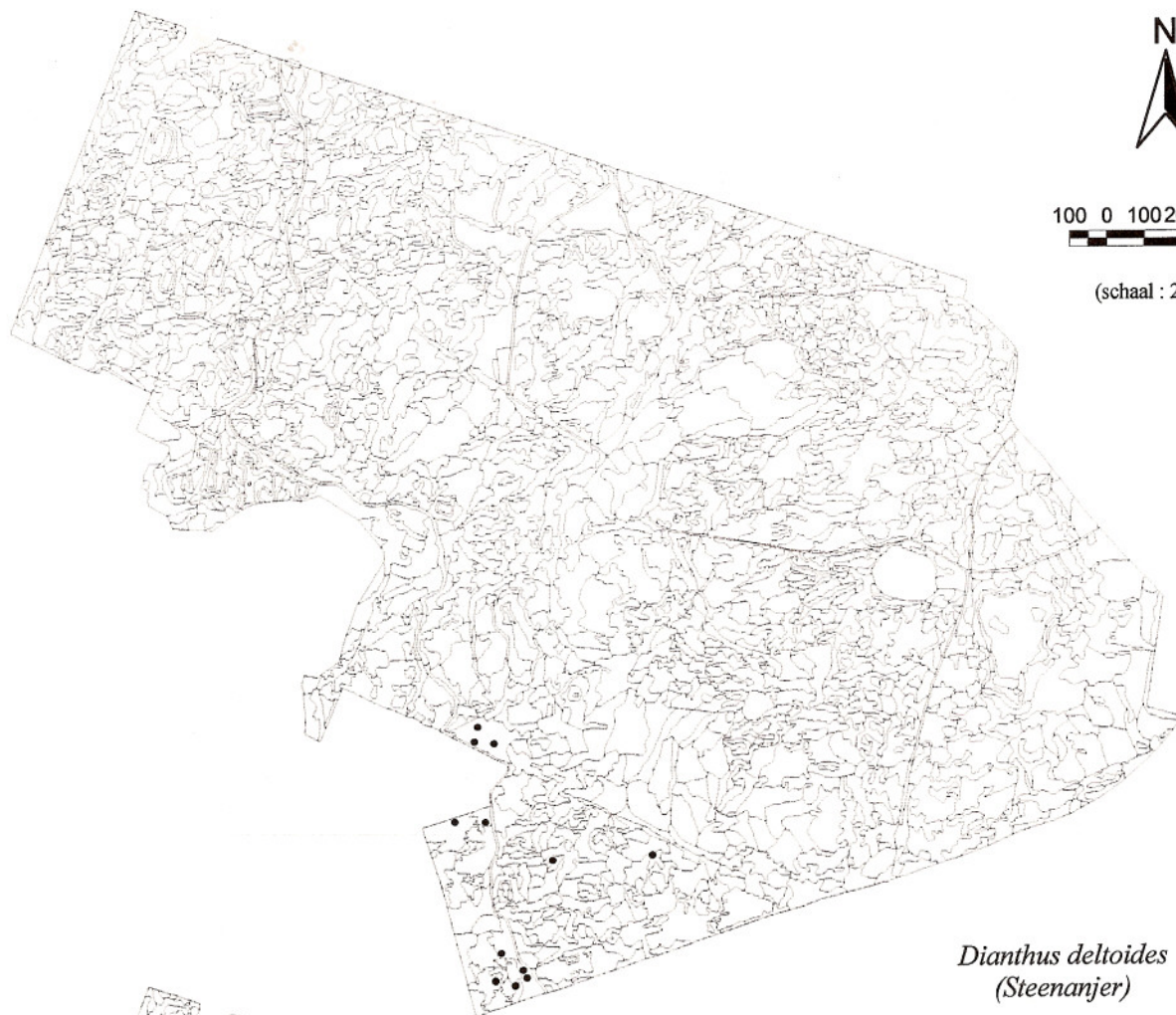




100 0 100 200 Meters



(schaal : 20.000)



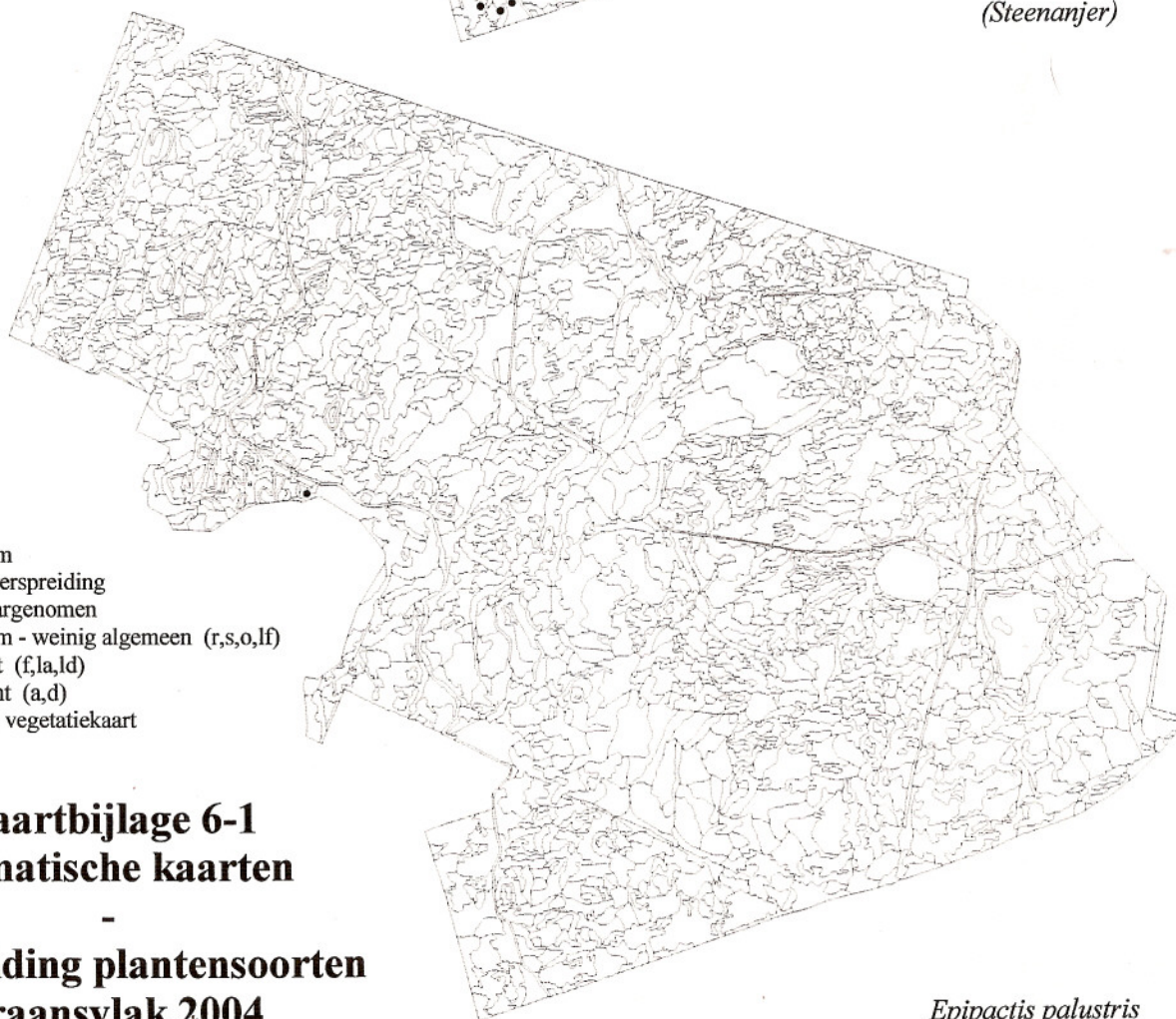
*Dianthus deltooides*  
(Steenanjer)

stipsoorten

- zeldzaam

vlakvormige verspreiding  
niet waargenomen

- zeldzaam - weinig algemeen (r,s,o,lf)
- ▨ frequent (f,la,ld)
- abundant (a,d)
- vlakken vegetatiekaart



*Epipactis palustris*  
(Moeraswespenorchis)

## Kaartbijlage 6-1 thematische kaarten

### verspreiding plantensoorten Kraansvlak 2004





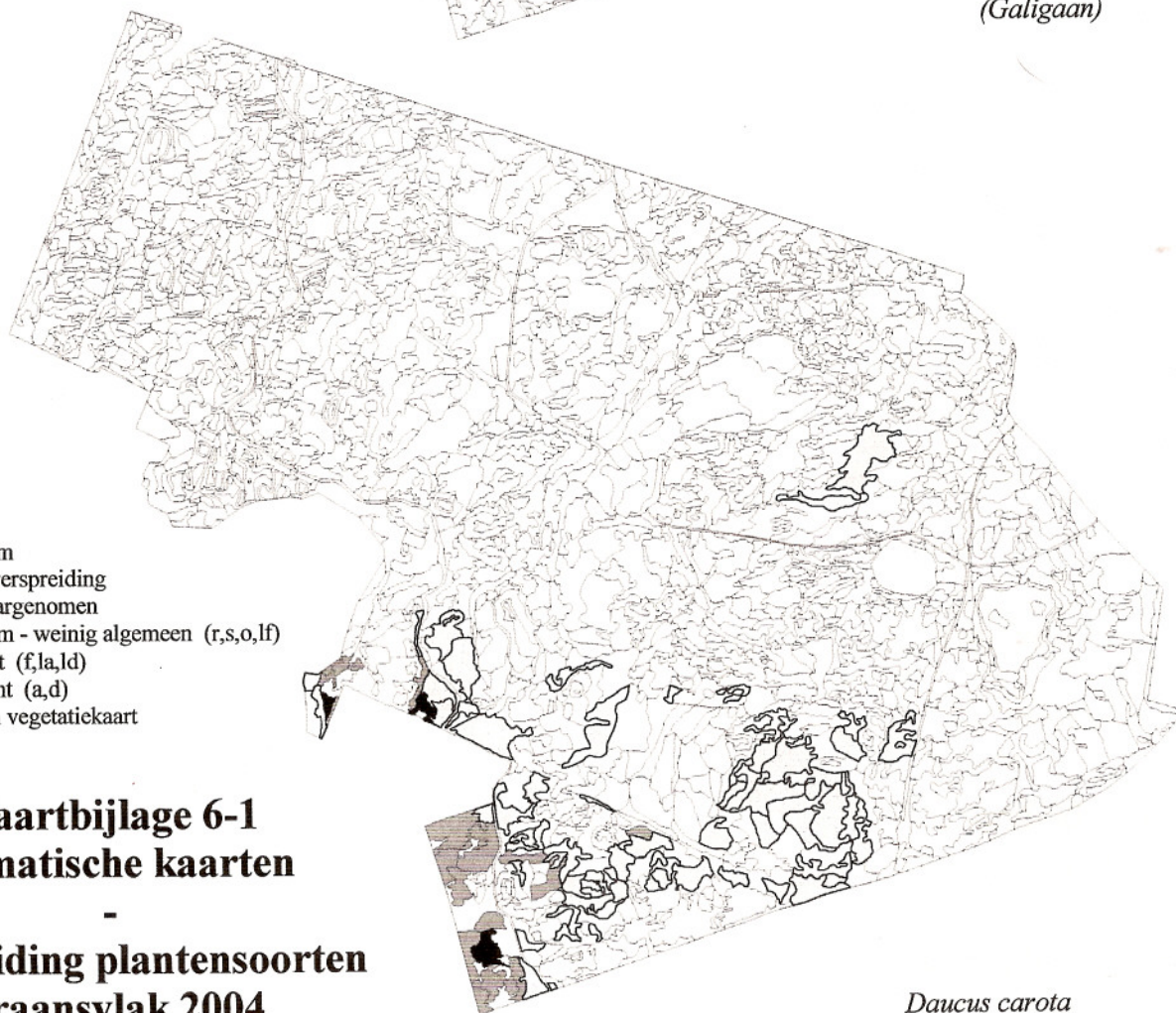
100 0 100 200 Meters



(schaal : 20.000)



*Cladium mariscus*  
(Galigaan)



*Daucus carota*  
(Peen)

stipsoorten

- zeldzaam

vlakvormige verspreiding

niet waargenomen

zeldzaam - weinig algemeen (r,s,o,lf)

frequent (f,la,ld)

abundant (a,d)

vlakken vegetatiekaart

**Kaartbijlage 6-1**  
**thematische kaarten**

**verspreiding plantensoorten**  
**Kraansvlak 2004**

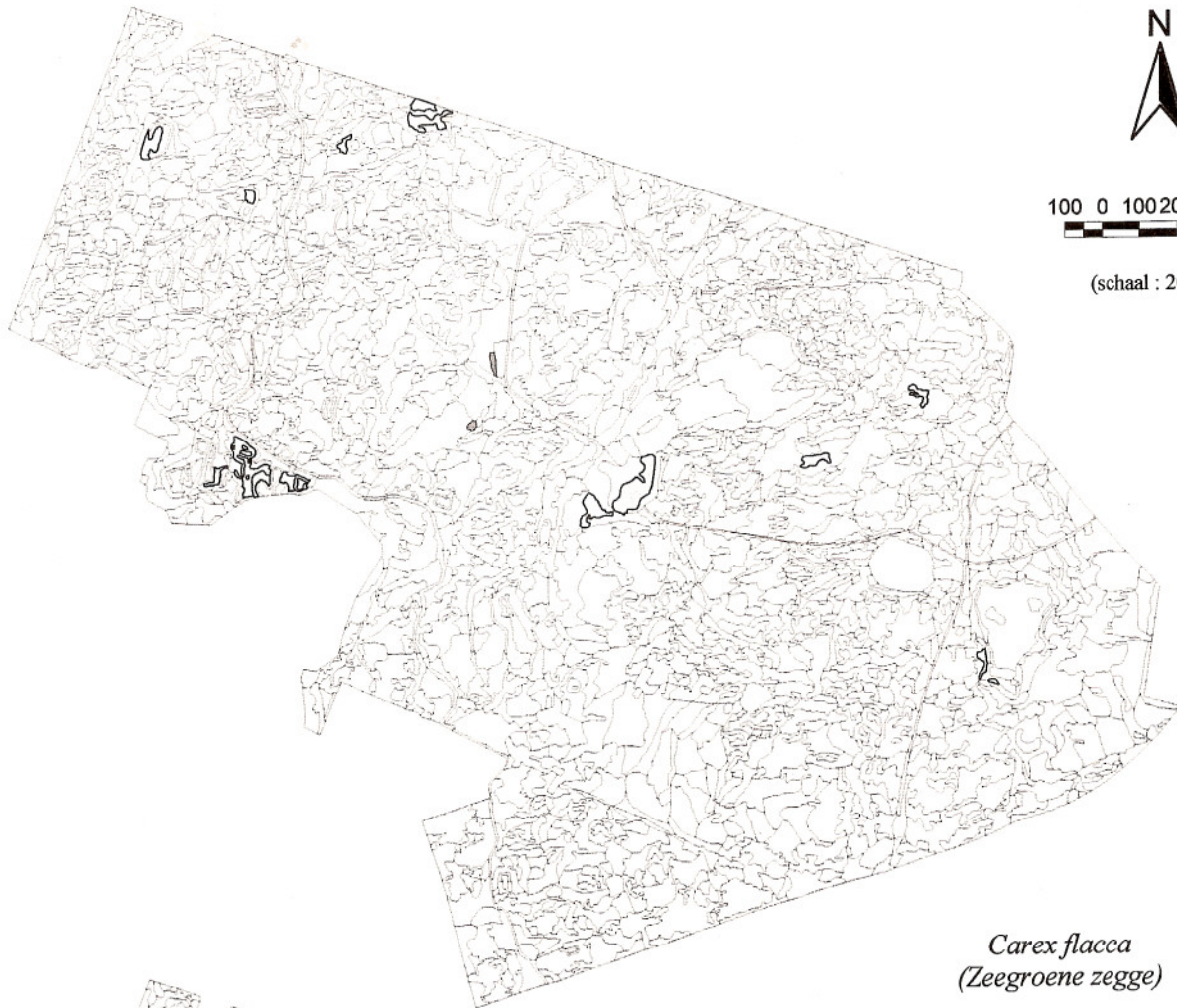




100 0 100 200 Meters



(schaal : 20.000)



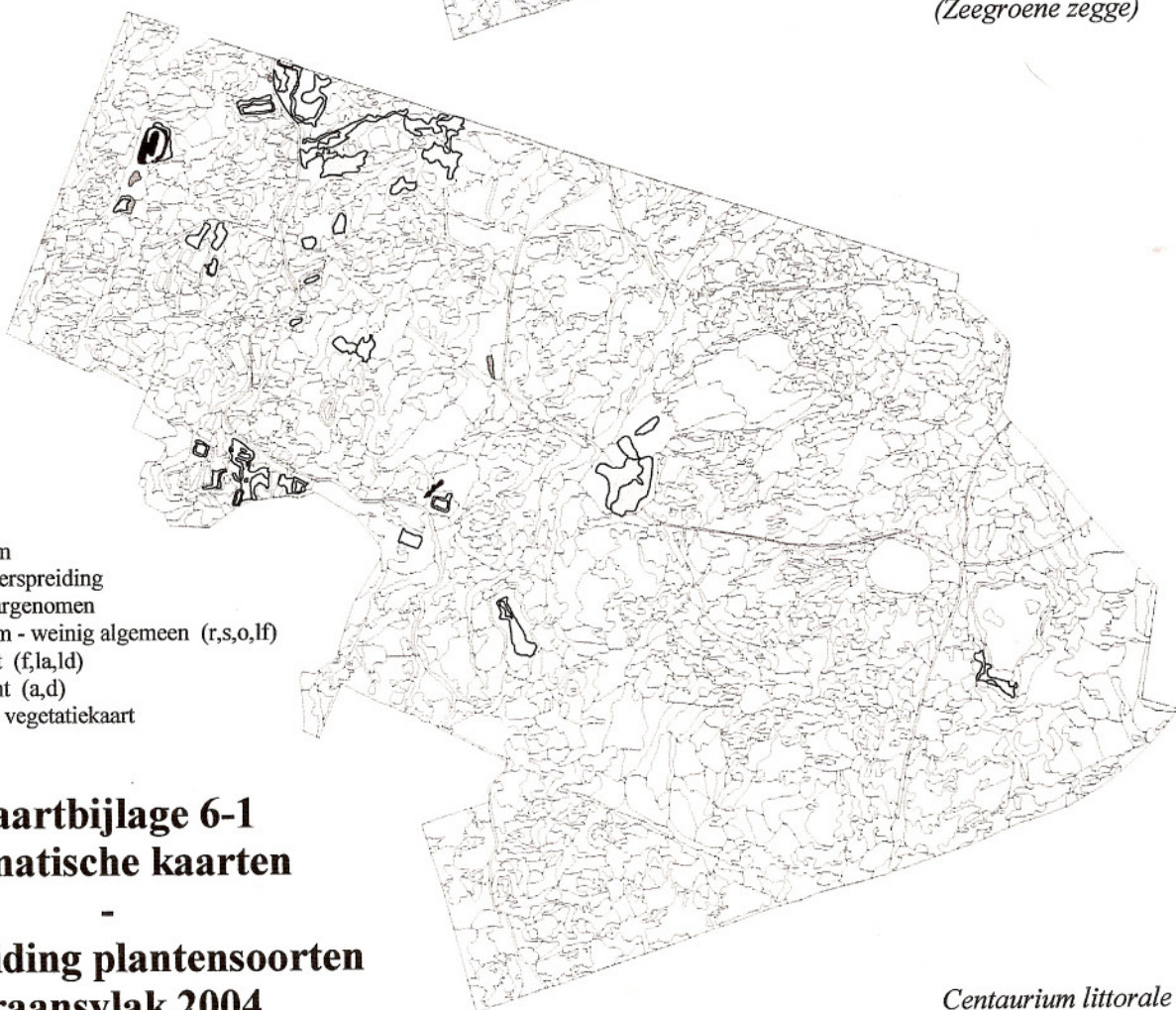
*Carex flacca*  
(Zeegroene zegge)

stipsoorten

- zeldzaam

vlakvormige verspreiding  
niet waargenomen

- zeldzaam - weinig algemeen (r,s,o,lf)
- ▒ frequent (f,la,ld)
- abundant (a,d)
- vlakken vegetatiekaart



*Centaurium littorale*  
(Strandduizendguldenkruid)

## Kaartbijlage 6-1 thematische kaarten

### verspreiding plantensoorten Kraansvlak 2004

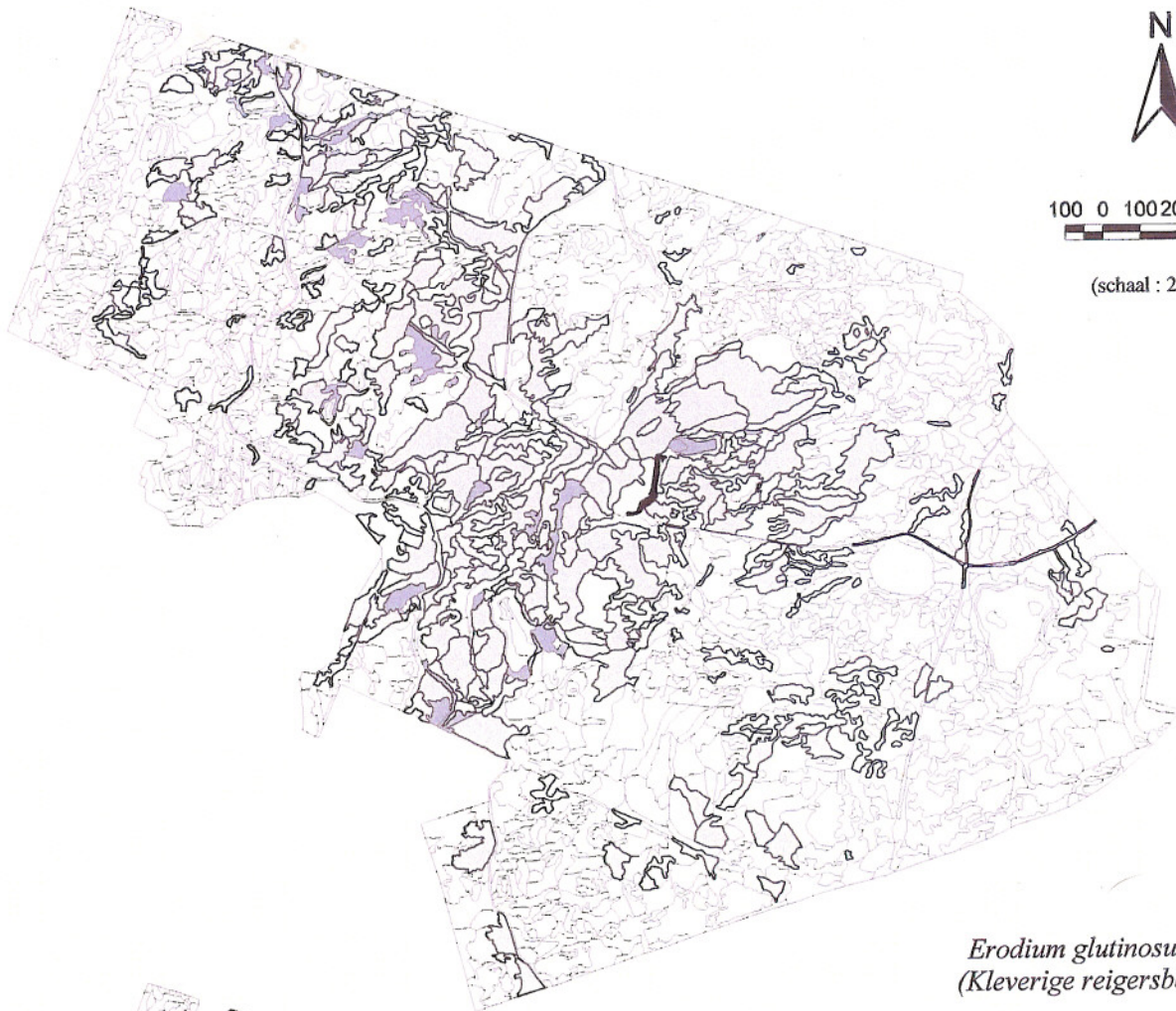




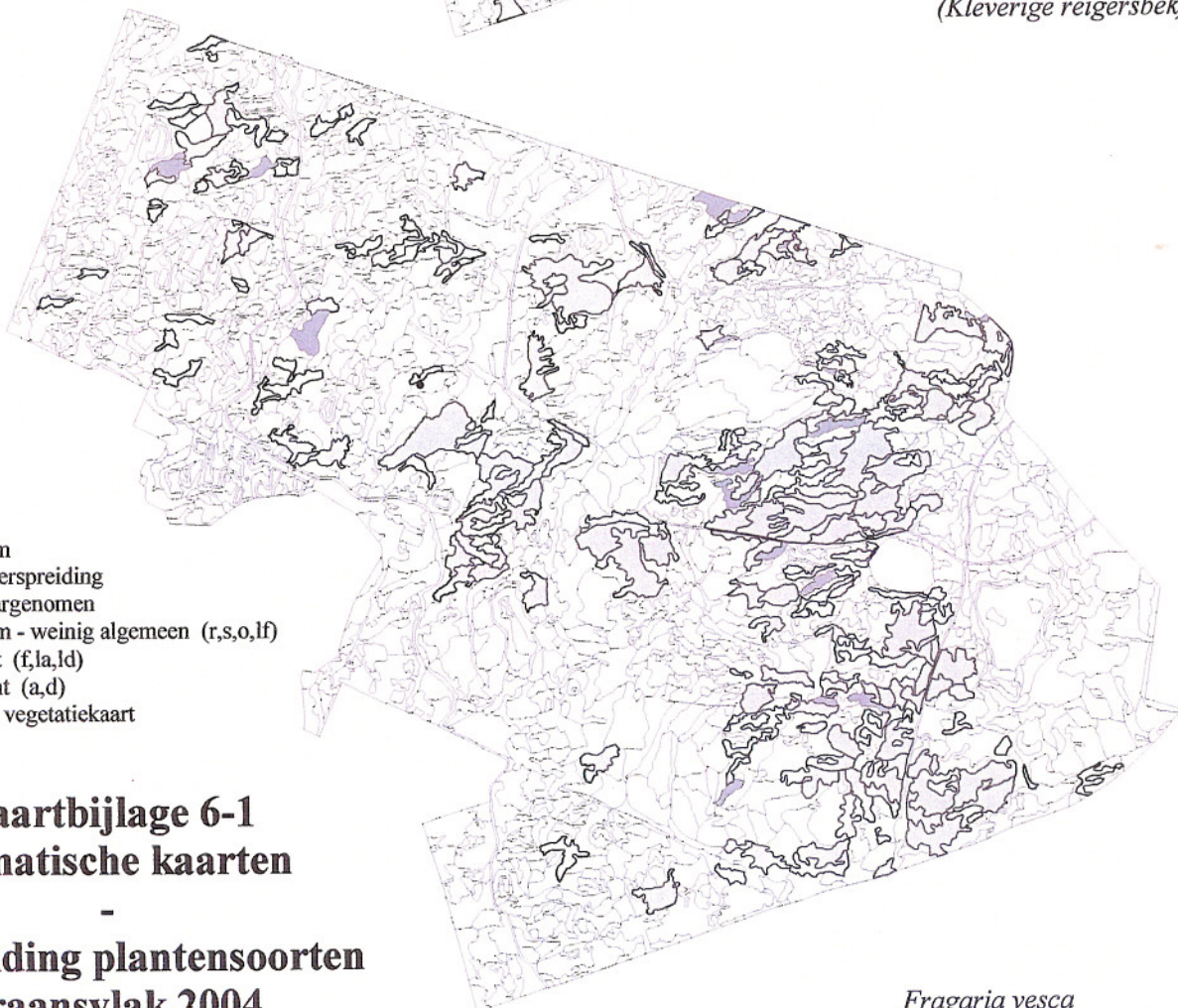
100 0 100 200 Meters



(schaal : 20.000)



*Erodium glutinosum*  
(Kleverige reigersbek)



stipsoorten

- zeldzaam

vlakvormige verspreiding  
niet waargenomen

- zeldzaam - weinig algemeen (r,s,o,lf)
- frequent (f,la,ld)
- abundant (a,d)
- vlakken vegetatiekaart

## Kaartbijlage 6-1 thematische kaarten

### verspreiding plantensoorten Kraansvlak 2004

*Fragaria vesca*  
(Bosaardbei)

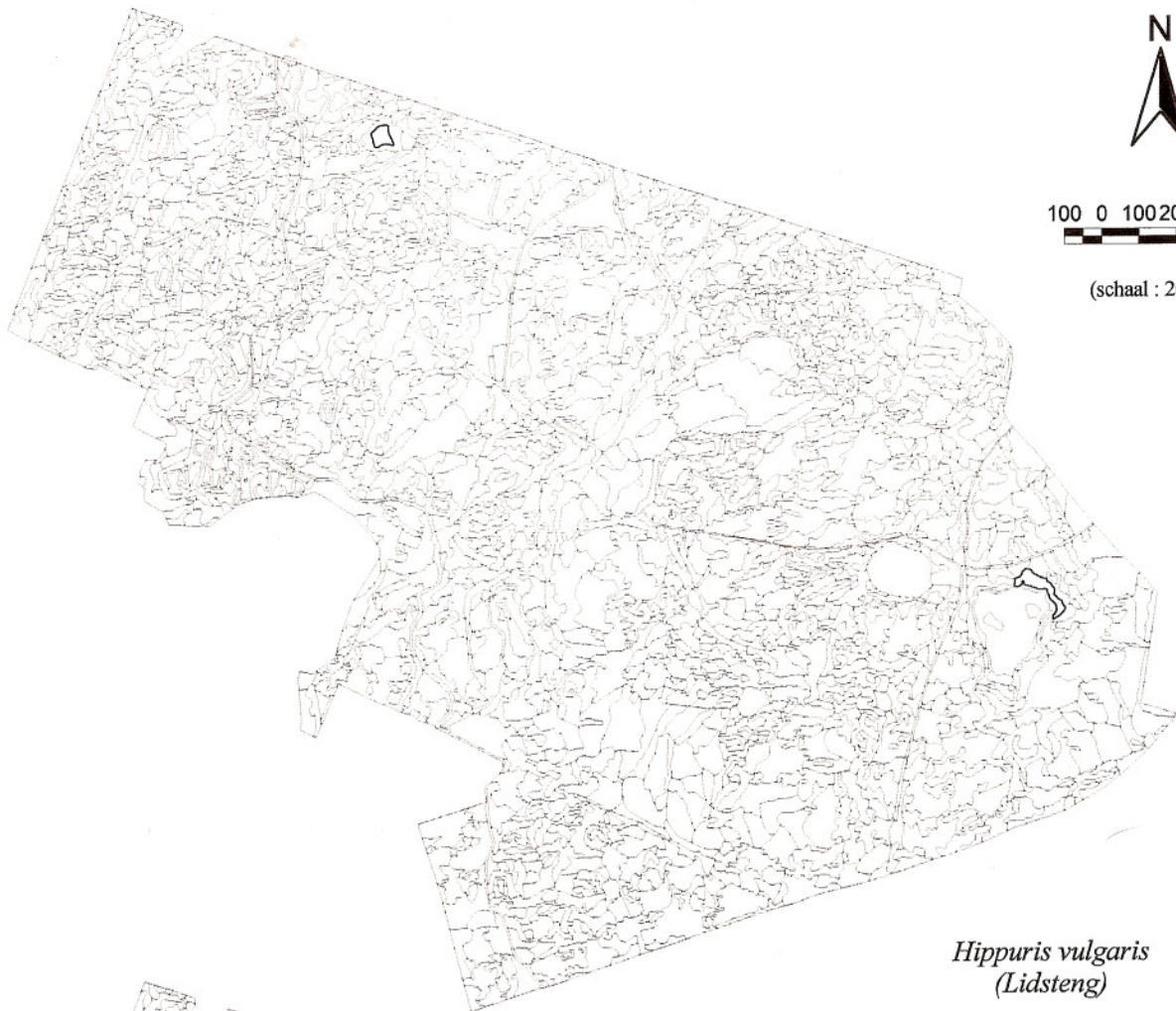




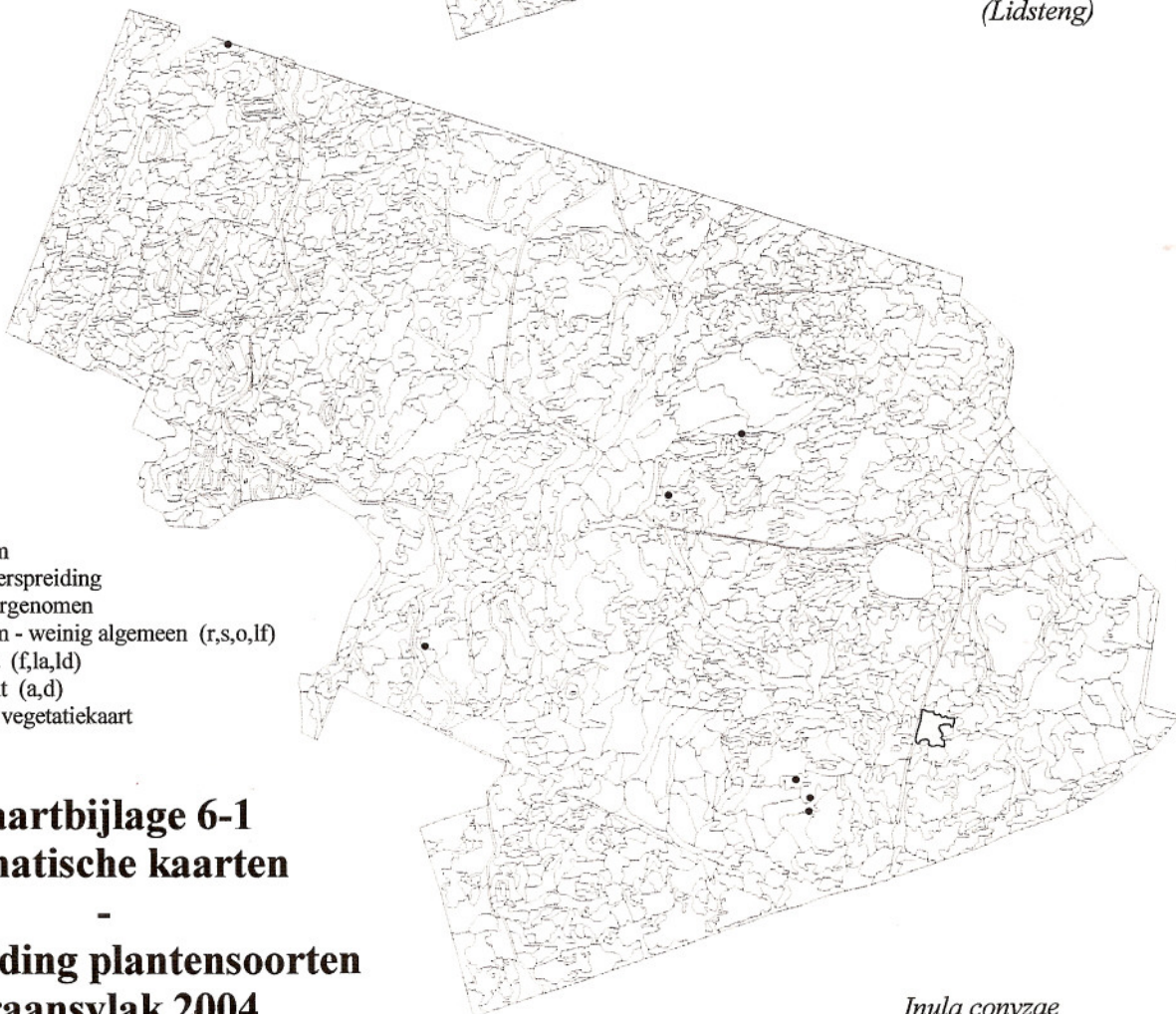
100 0 100 200 Meters



(schaal : 20.000)



*Hippuris vulgaris*  
(Lidsteng)



*Inula conyzae*  
(Donderkruid)

stipsoorten

- zeldzaam

vlakvormige verspreiding

- niet waargenomen
- zeldzaam - weinig algemeen (r,s,o,lf)
- frequent (f,la,ld)
- abundant (a,d)
- vlakken vegetatiekaart

**Kaartbijlage 6-1**  
**thematische kaarten**

**verspreiding plantensoorten**  
**Kraansvlak 2004**

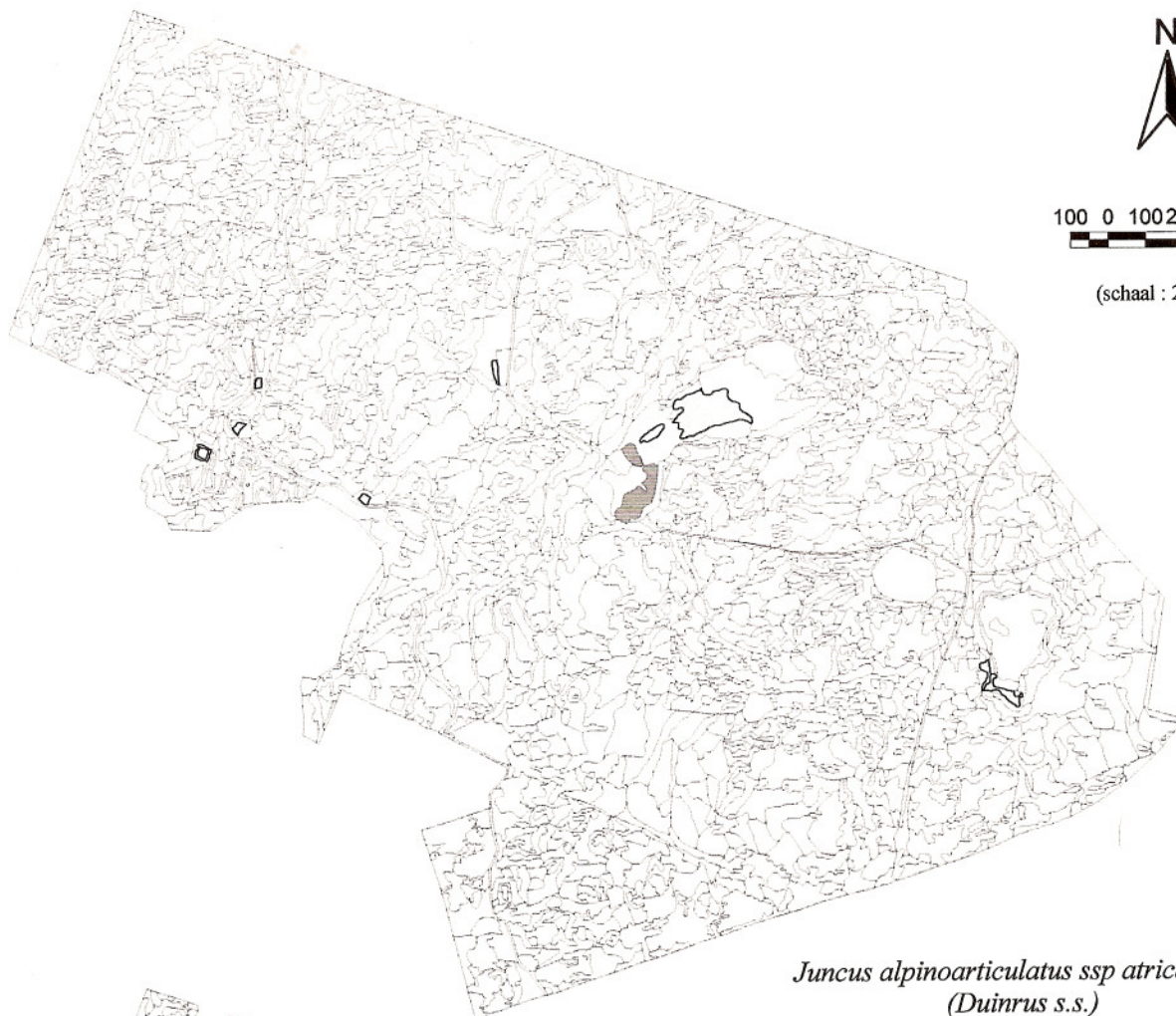




100 0 100 200 Meters



(schaal : 20.000)



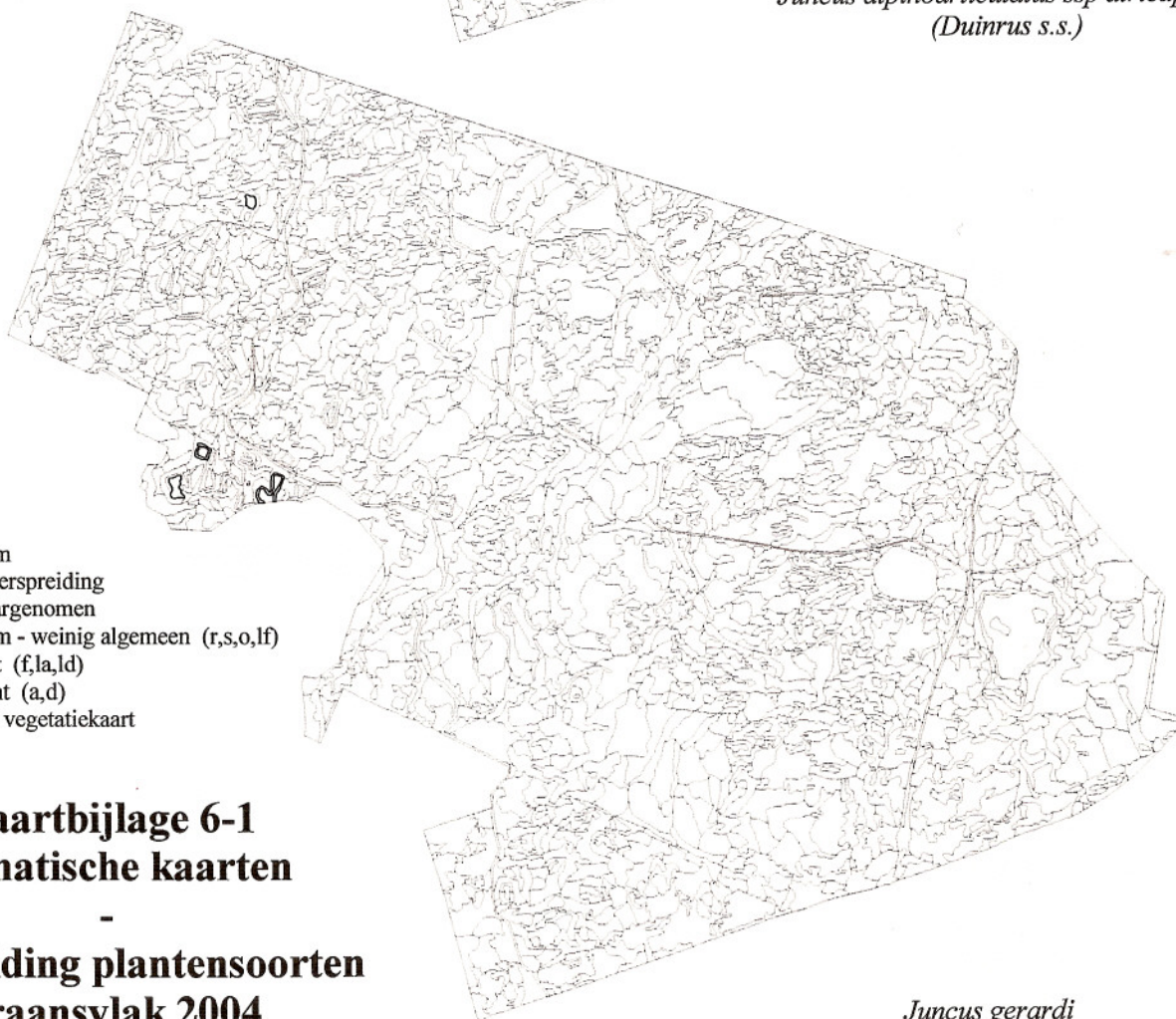
*Juncus alpinoarticulatus ssp atricapillus*  
(Duinrus s.s.)

stipsoorten

- zeldzaam

vlakvormige verspreiding  
niet waargenomen

- zeldzaam - weinig algemeen (r,s,o,lf)
- frequent (f,la,ld)
- abundant (a,d)
- vlakken vegetatiekaart



*Juncus gerardi*  
(Zilte rus)

**Kaartbijlage 6-1**  
**thematische kaarten**

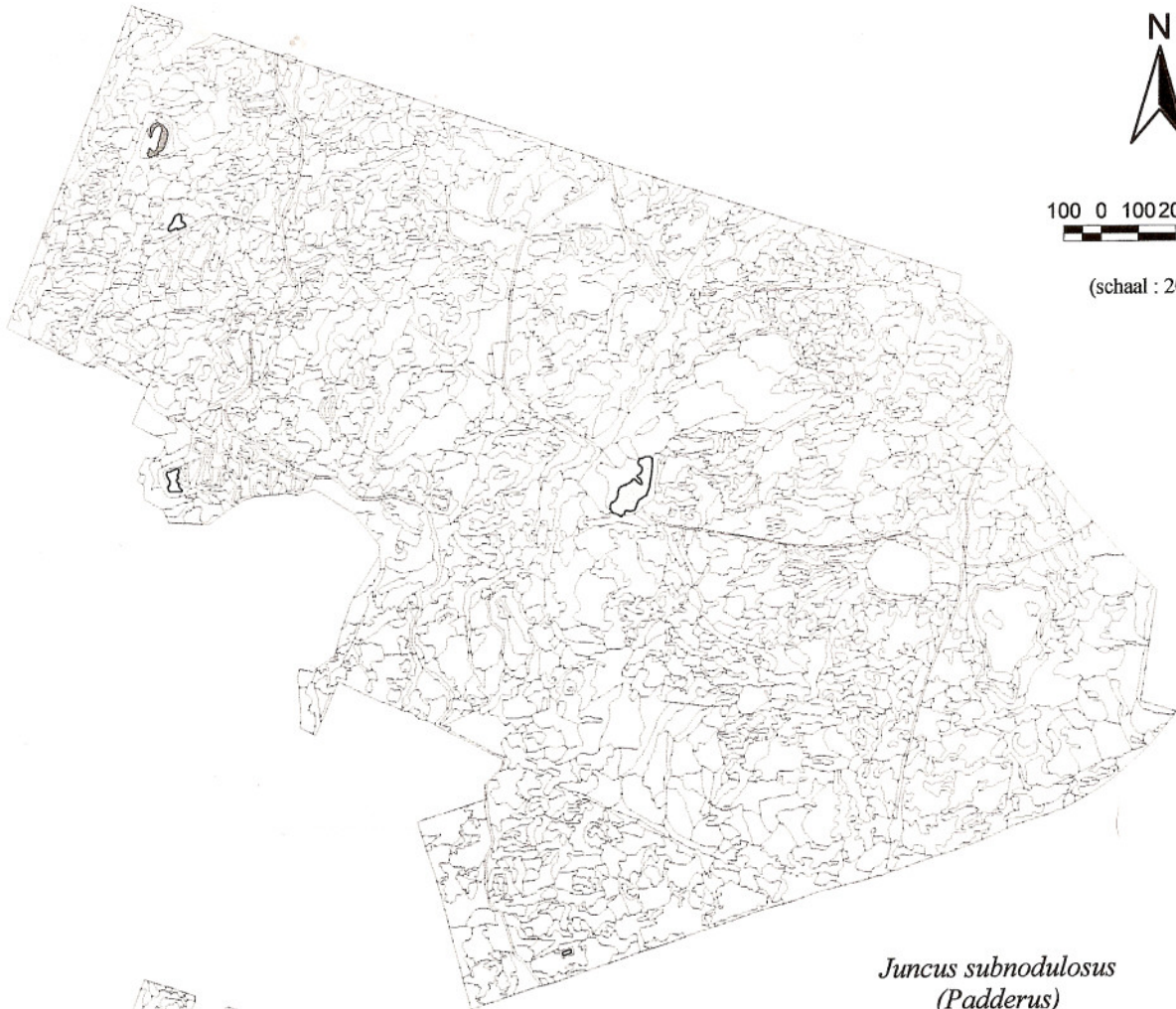
**Verspreiding plantensoorten**  
**Kraansvlak 2004**



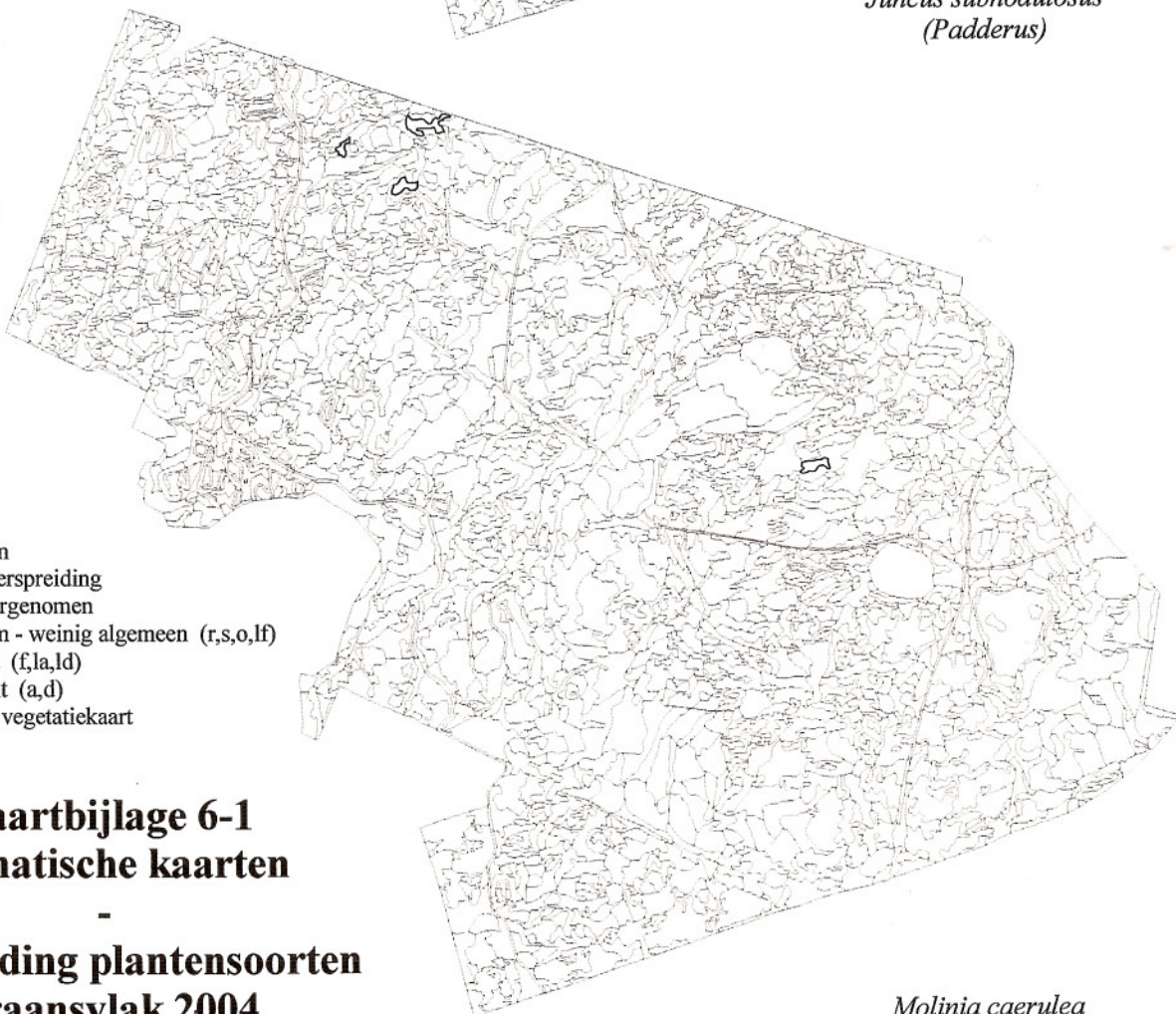


100 0 100 200 Meters

(schaal : 20.000)



*Juncus subnodulosus*  
(Padderus)



*Molinia caerulea*  
(Pijpenstrootje)

stipsoorten

- zeldzaam

vlakvormige verspreiding  
niet waargenomen

□ zeldzaam - weinig algemeen (r,s,o,lf)

■ frequent (f,la,ld)

■ abundant (a,d)

□ vlakken vegetatiekaart

**Kaartbijlage 6-1**  
**thematische kaarten**

**verspreiding plantensoorten**  
**Kraansvlak 2004**

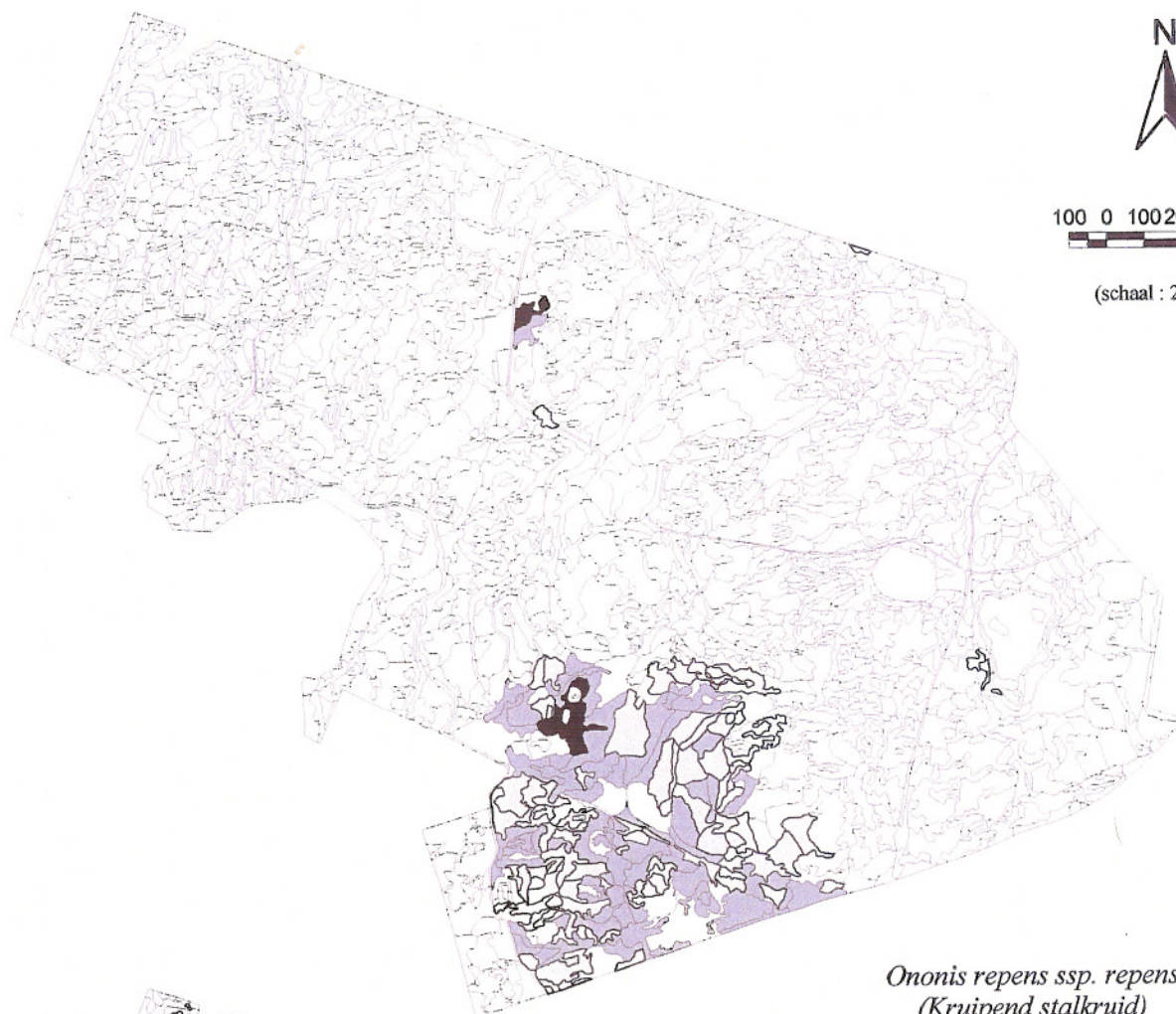




100 0 100 200 Meters



(schaal : 20.000)



*Ononis repens ssp. repens*  
(Kruipend stalkruid)

stipsoorten

- zeldzaam

vlakvormige verspreiding

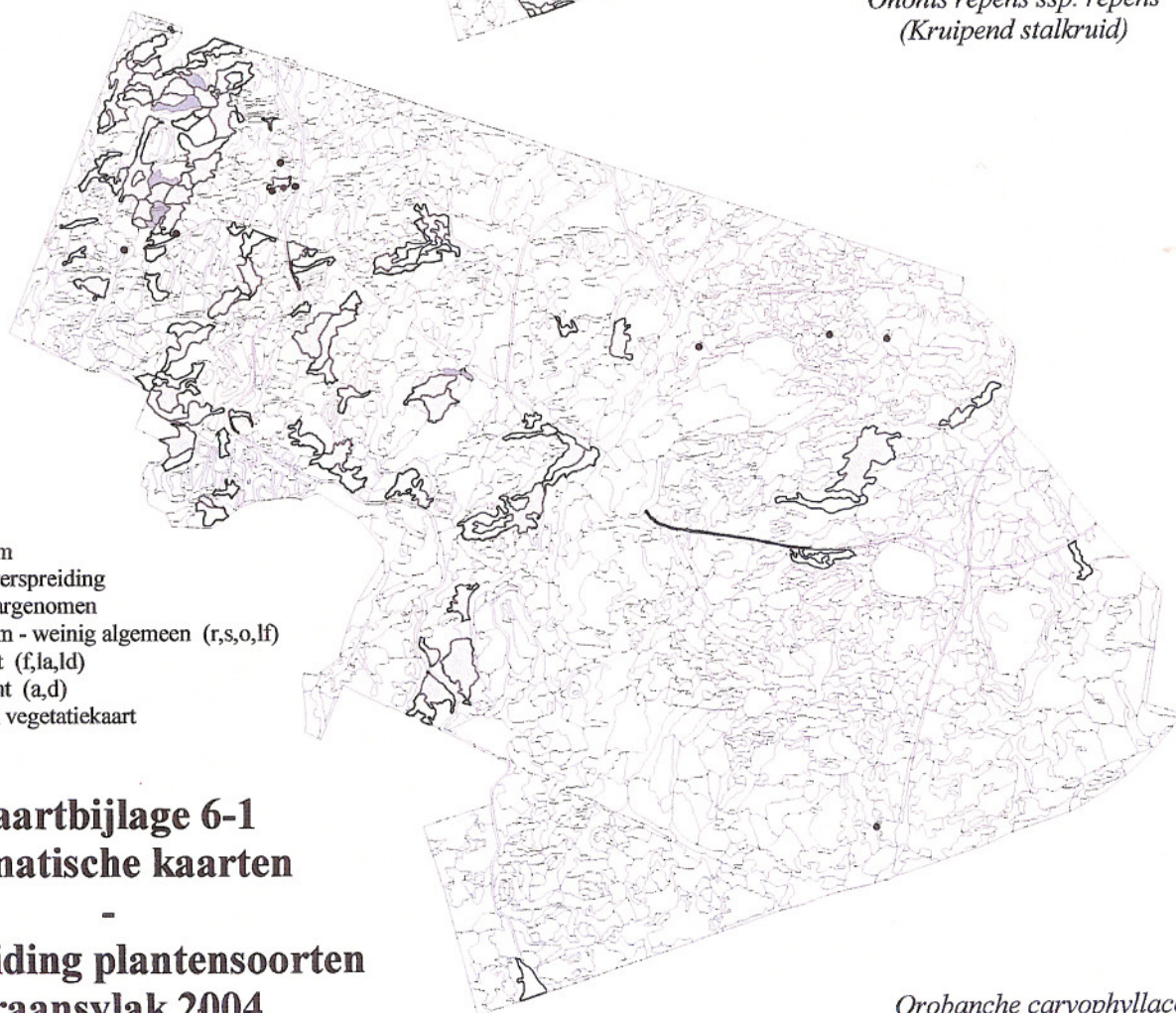
niet waargenomen

zeldzaam - weinig algemeen (r,s,o,lf)

frequent (f,la,ld)

abundant (a,d)

vlakken vegetatiekaart



*Orobanche caryophyllacea*  
(Walstrobremraap)

## Kaartbijlage 6-1 thematische kaarten

### Verspreiding plantensoorten Kraansvlak 2004

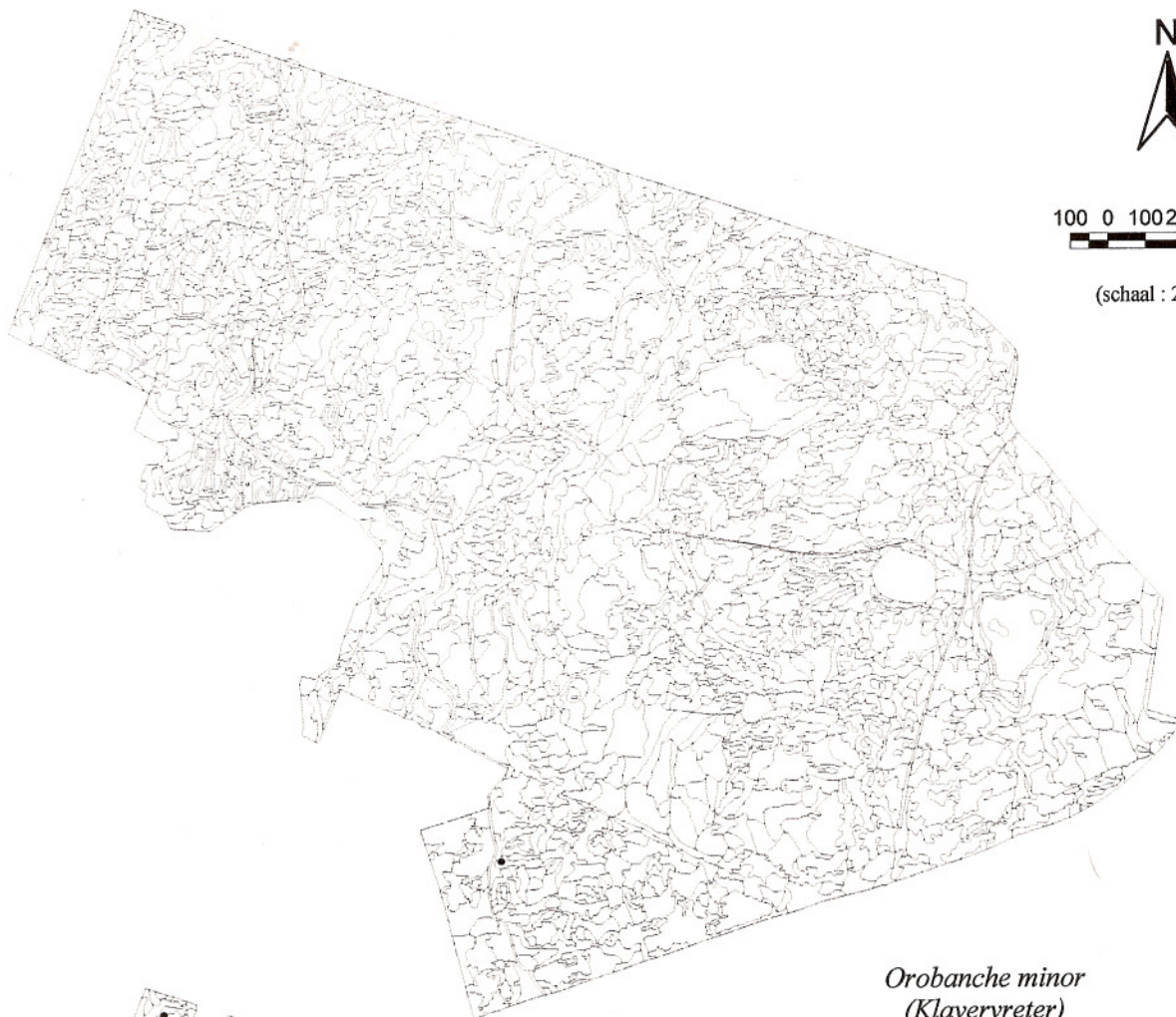




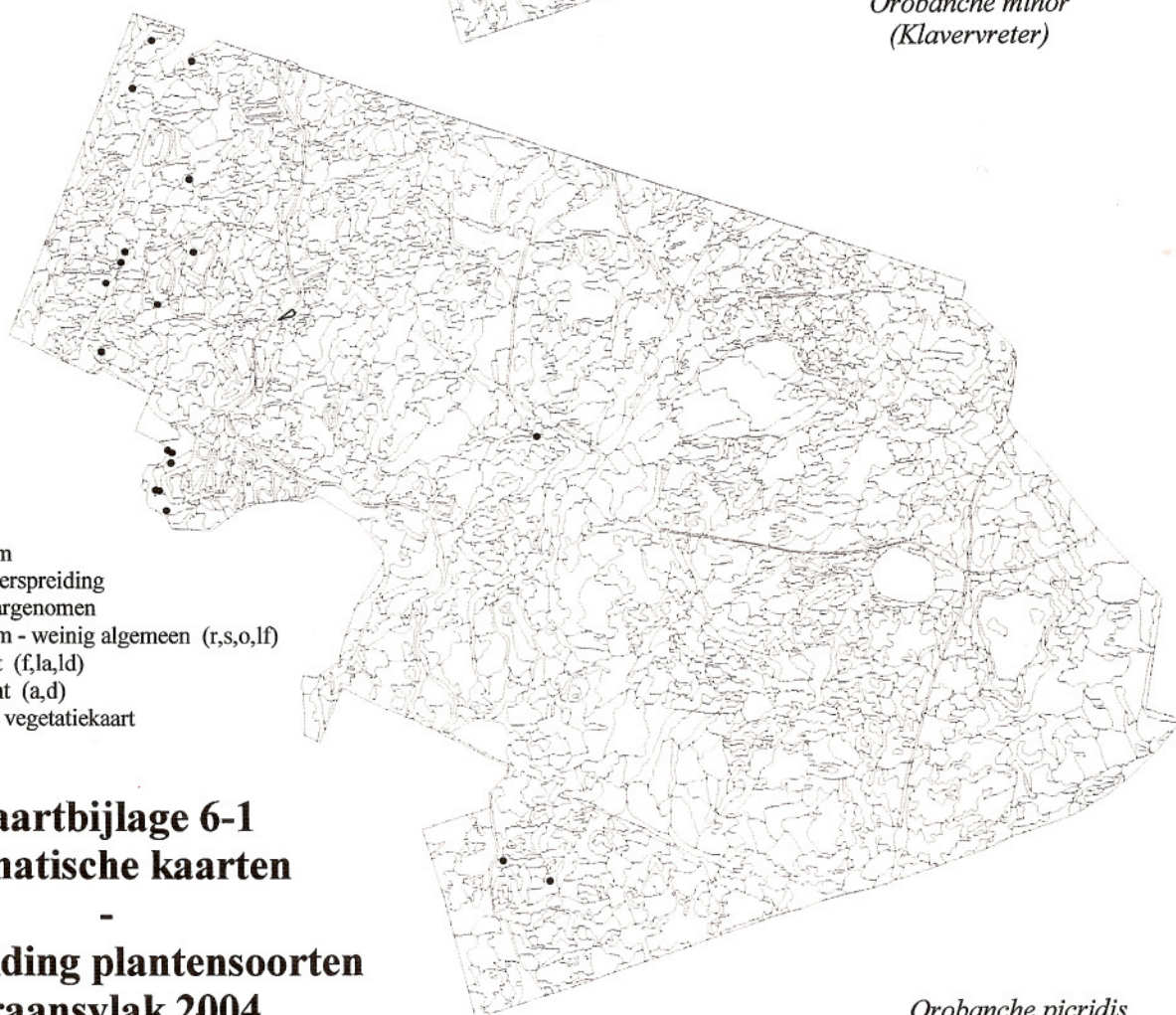
100 0 100 200 Meters



(schaal : 20.000)



*Orobanche minor*  
(Klavervreter)



*Orobanche picridis*  
(Bitterkruidbremraap)

stipsoorten

- zeldzaam

vlakvormige verspreiding  
niet waargenomen

- zeldzaam - weinig algemeen (r,s,o,lf)
- frequent (f,la,ld)
- abundant (a,d)
- vlakken vegetatiekaart

## Kaartbijlage 6-1 thematische kaarten

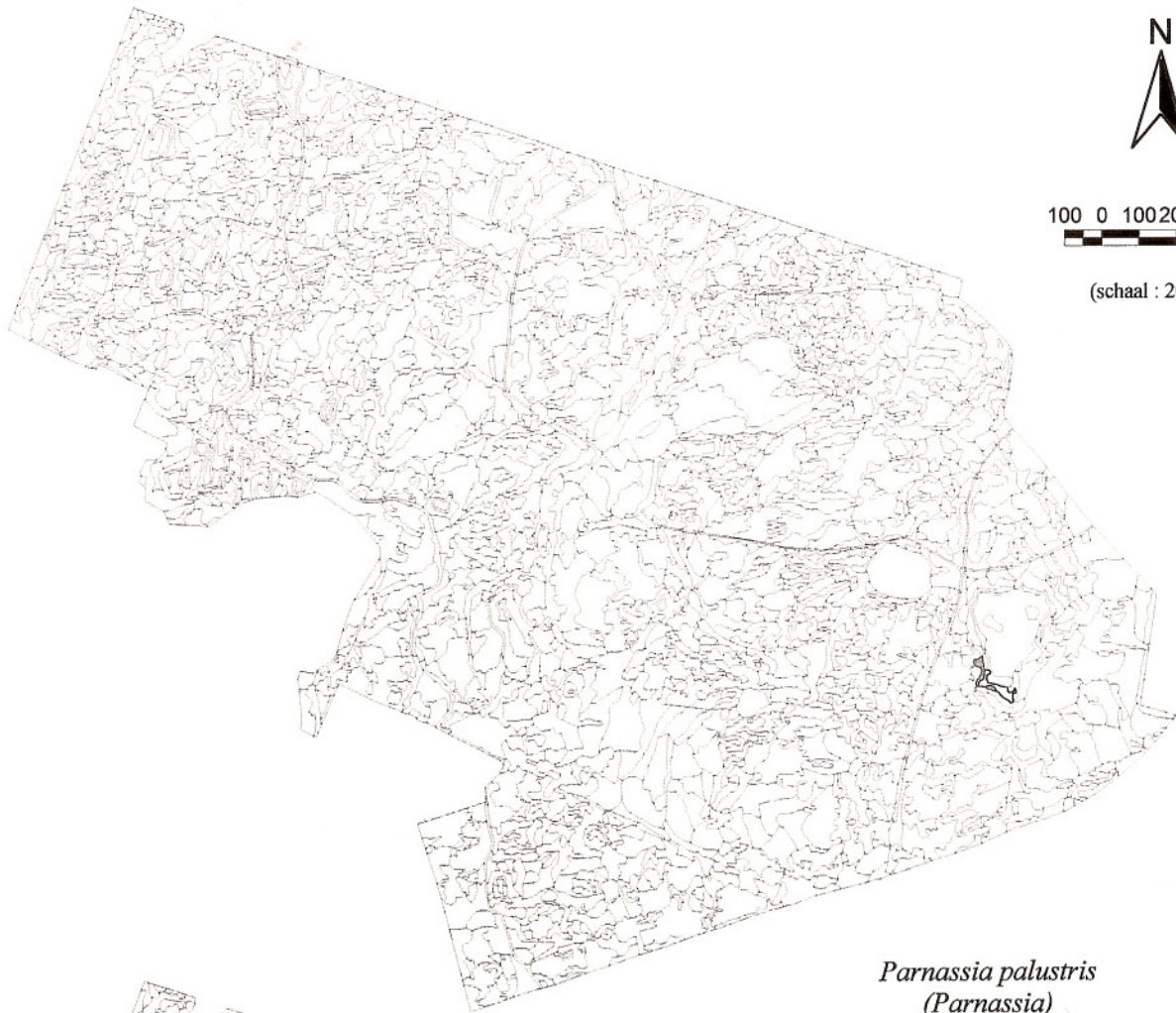
### verspreiding plantensoorten Kraansvlak 2004



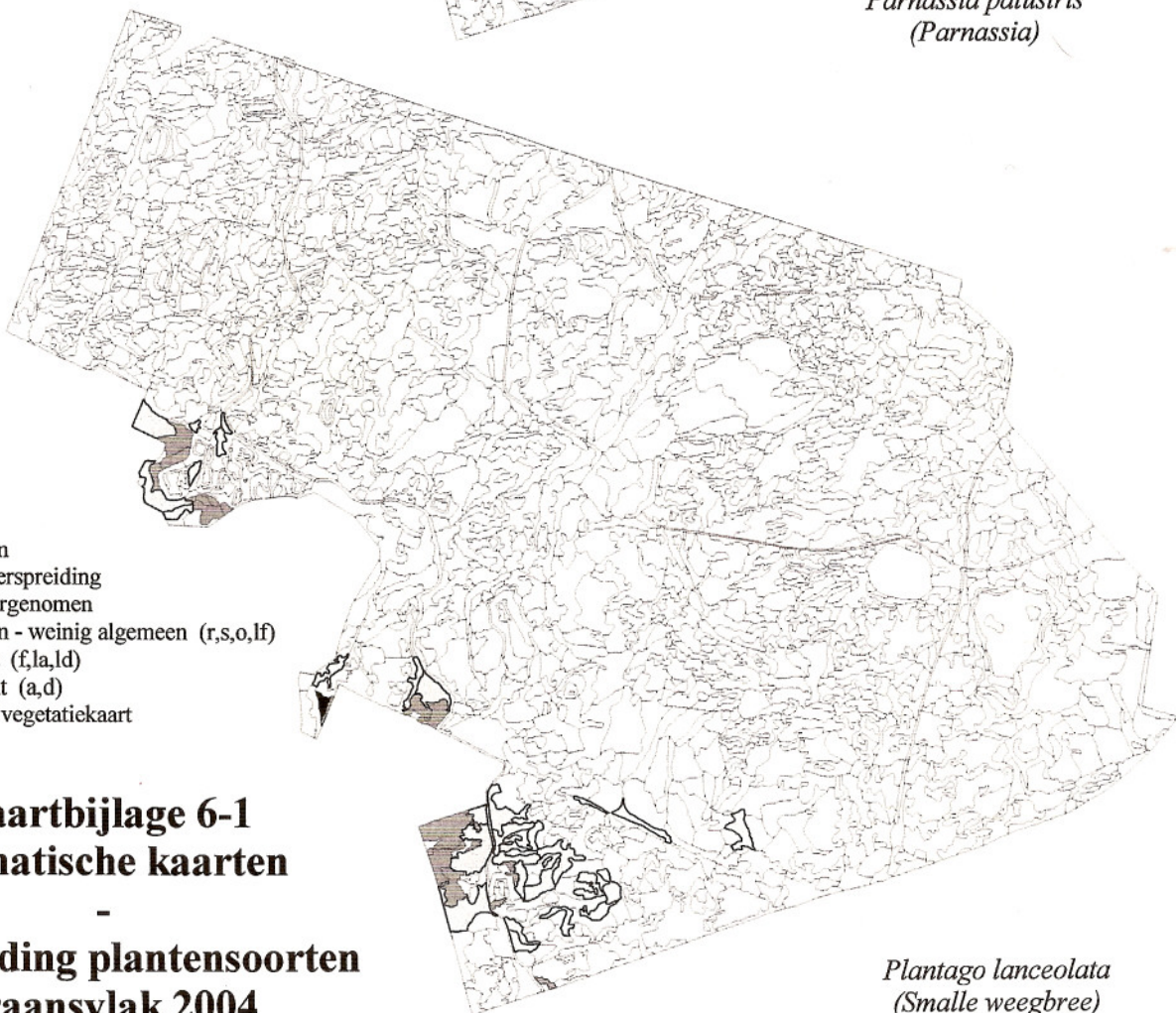


100 0 100200 Meters

(schaal : 20.000)



*Parnassia palustris*  
(Parnassia)



*Plantago lanceolata*  
(Smalle weegbree)

stipsoorten

- zeldzaam

vlakvormige verspreiding  
niet waargenomen

- zeldzaam - weinig algemeen (r,s,o,lf)
- frequent (f,la,ld)
- abundant (a,d)
- vlakken vegetatiekaart

## Kaartbijlage 6-1 thematische kaarten

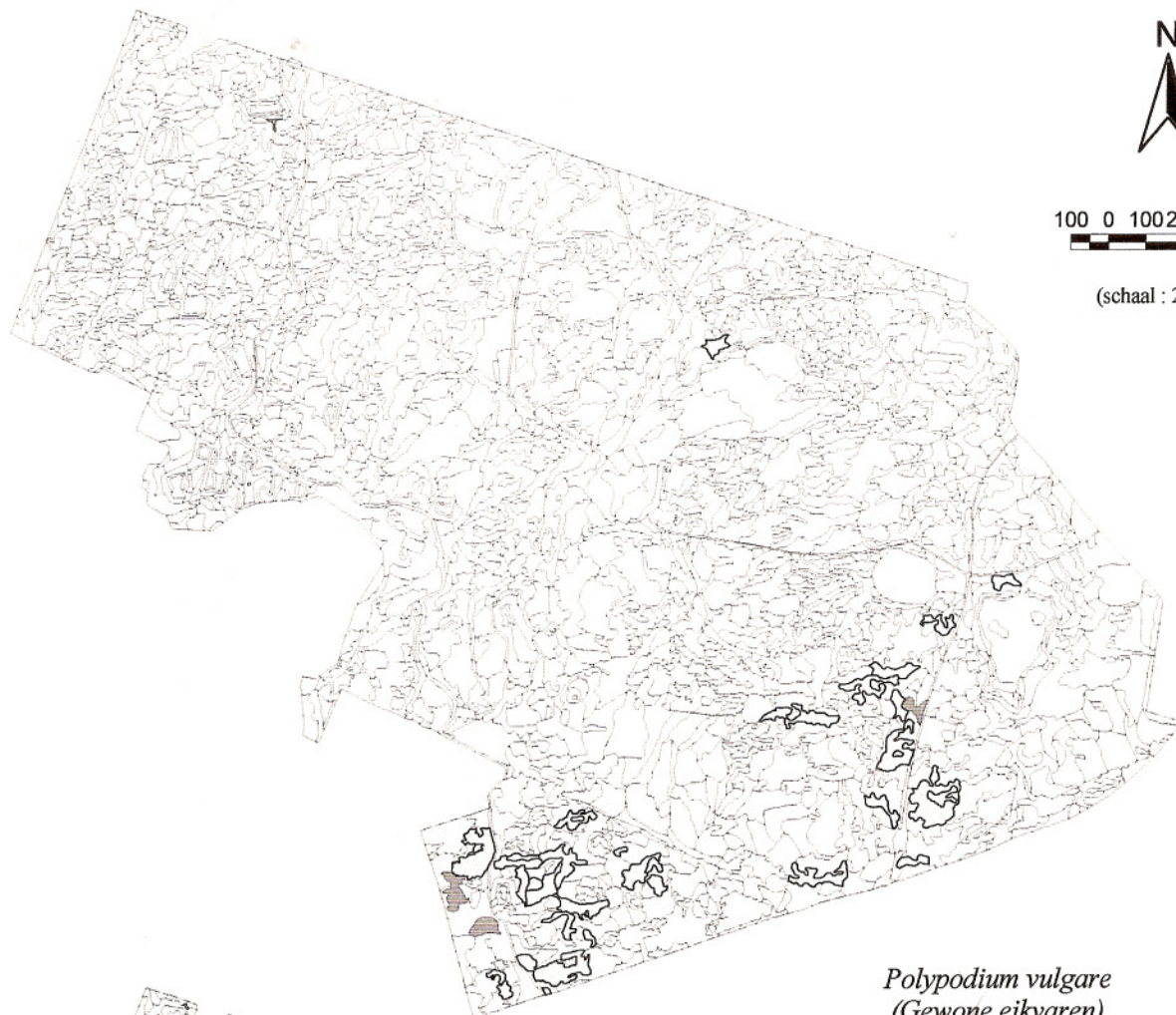
### Verspreiding plantensoorten Kraansvlak 2004





100 0 100 200 Meters

(schaal : 20.000)



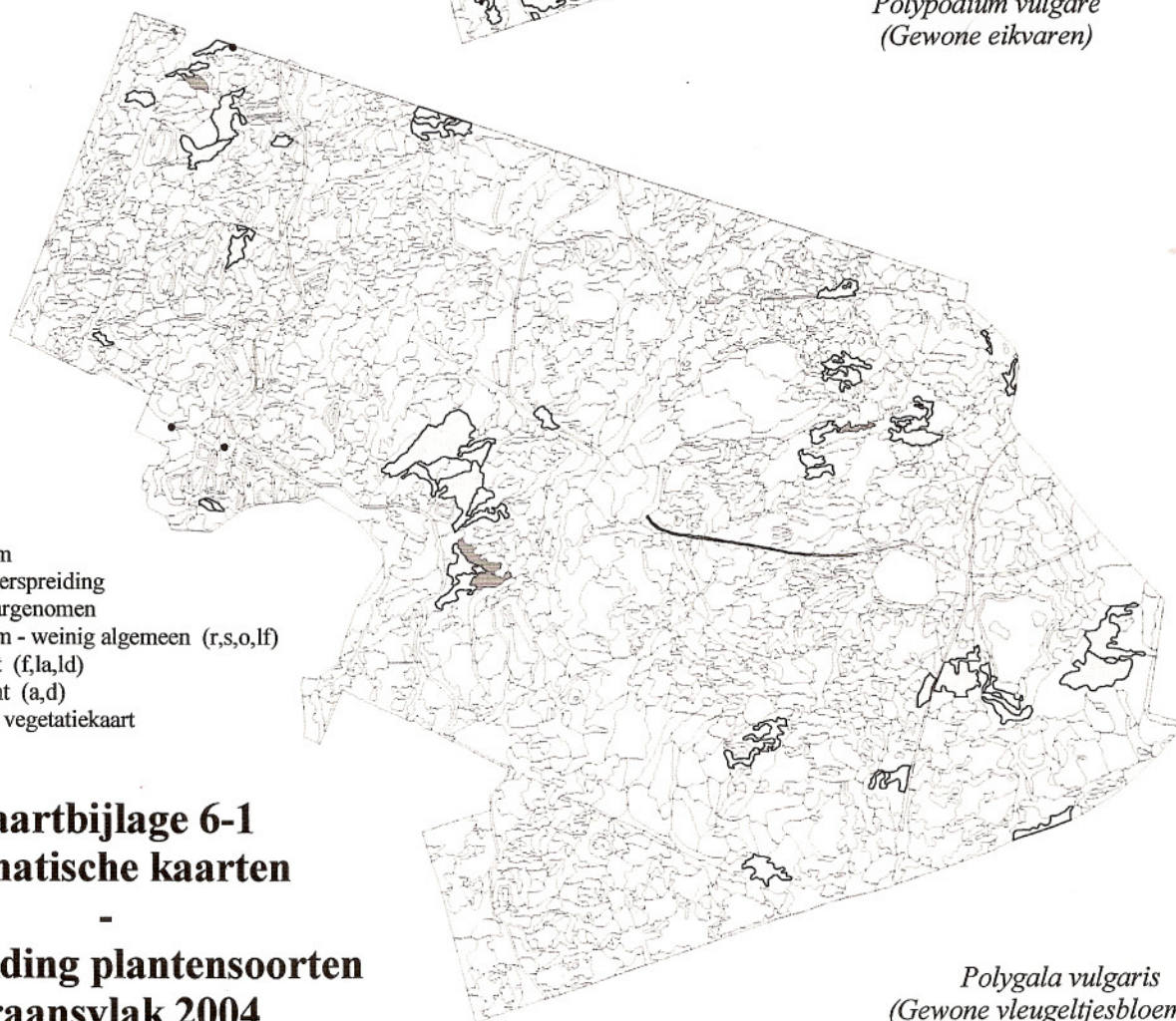
*Polypodium vulgare*  
(Gewone eikvaren)

stipsoorten

- zeldzaam

vlakvormige verspreiding

- niet waargenomen
- zeldzaam - weinig algemeen (r,s,o,lf)
- ▒ frequent (f,la,ld)
- abundant (a,d)
- vlakken vegetatiekaart



*Polygala vulgaris*  
(Gewone vleugeltjesbloem s.l.)

## Kaartbijlage 6-1 thematische kaarten

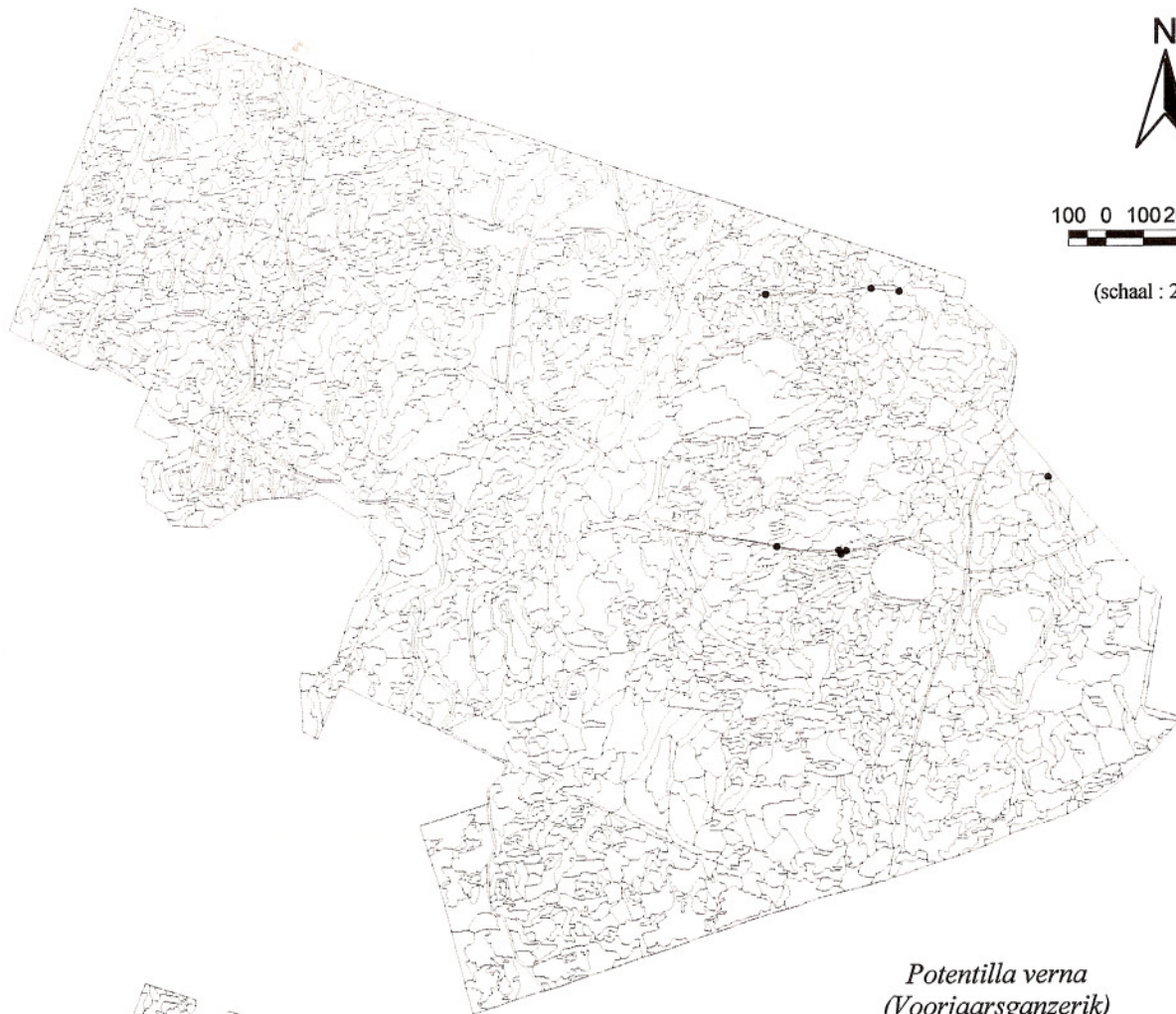
### verspreiding plantensoorten Kraansvlak 2004



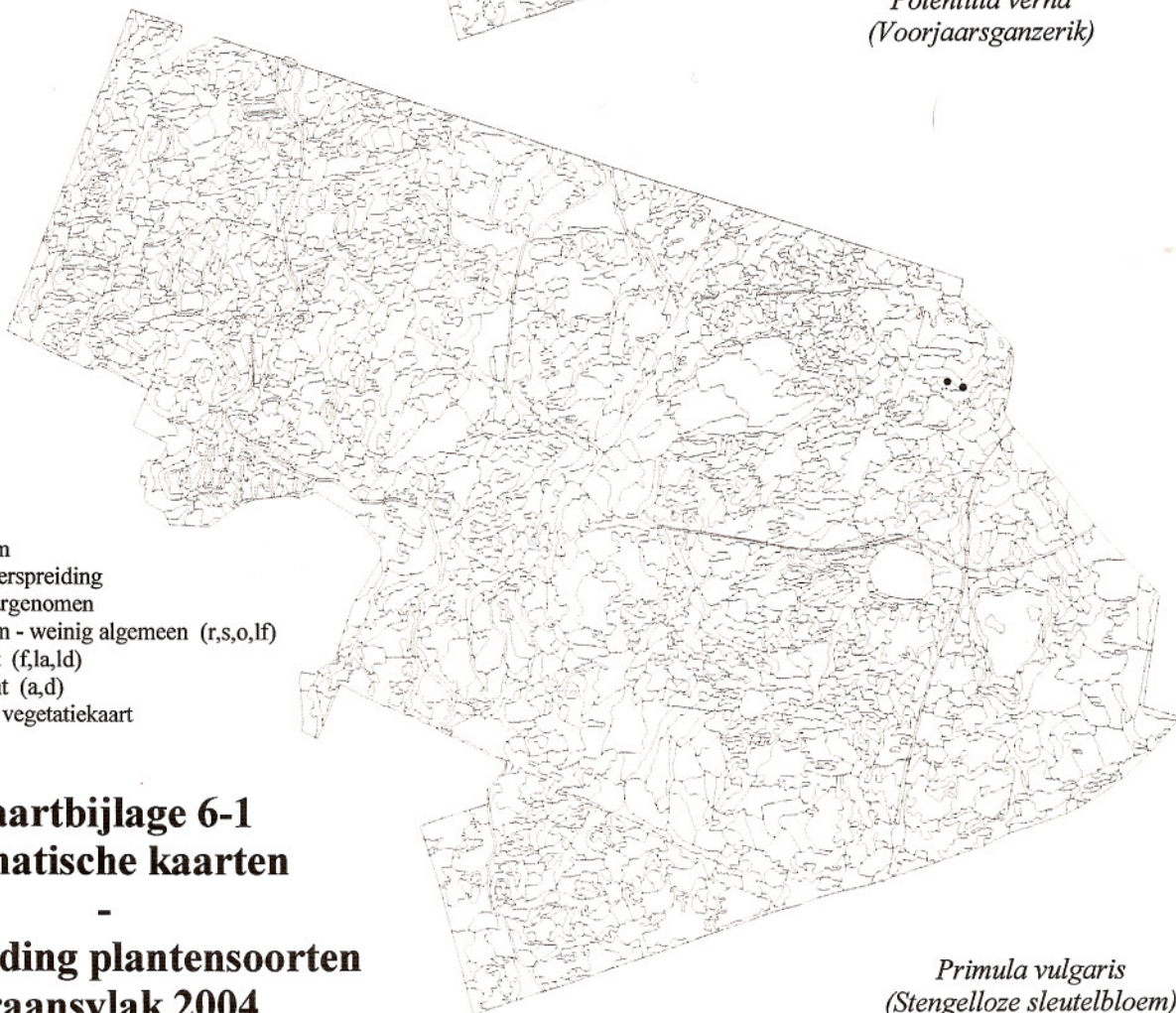


100 0 100 200 Meters

(schaal : 20.000)



*Potentilla verna*  
(Voorjaarsganzerik)



*Primula vulgaris*  
(Stengelloze sleutelbloem)

stipsoorten

- zeldzaam

vlakvormige verspreiding  
niet waargenomen

- zeldzaam - weinig algemeen (r,s,o,lf)
- ▒ frequent (f,la,ld)
- abundant (a,d)
- vlakken vegetatiekaart

## Kaartbijlage 6-1 thematische kaarten

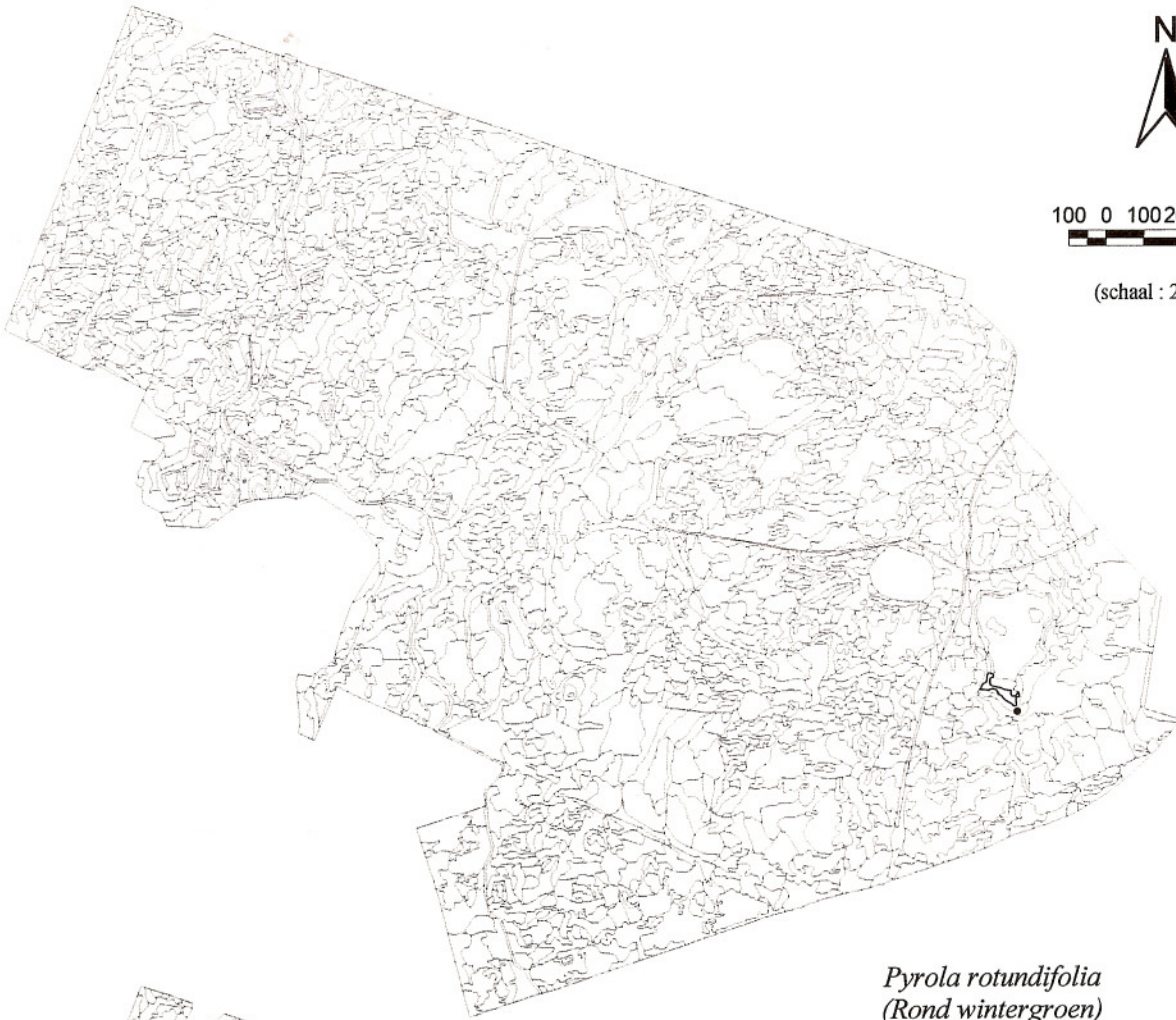
### Verspreiding plantensoorten Kraansvlak 2004



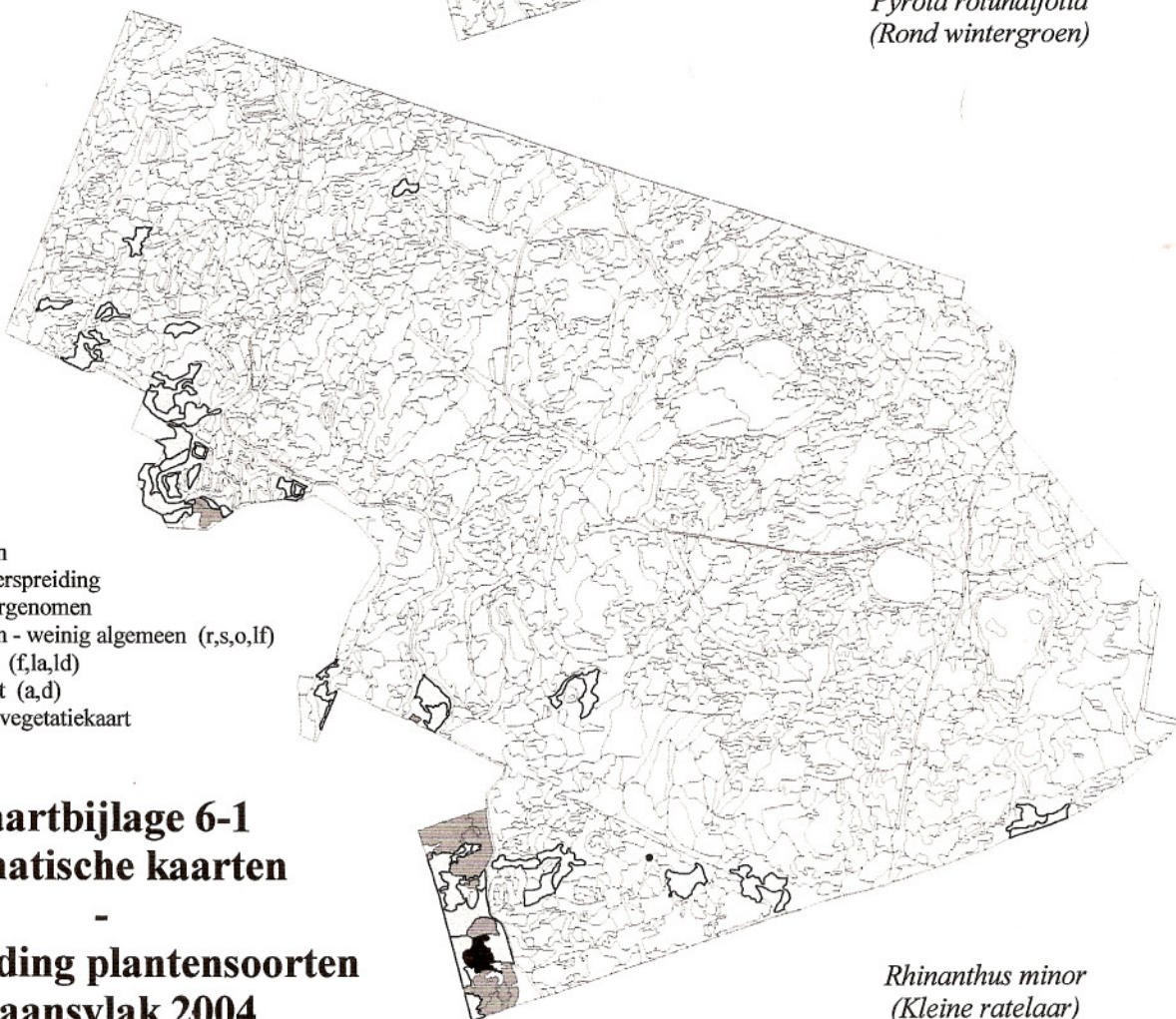


100 0 100 200 Meters

(schaal : 20.000)



*Pyrola rotundifolia*  
(Rond wintergroen)



*Rhinanthus minor*  
(Kleine ratelaar)

stipsoorten

- zeldzaam

vlakvormige verspreiding  
niet waargenomen

- zeldzaam - weinig algemeen (r,s,o,lf)
- frequent (f,la,ld)
- abundant (a,d)
- vlakken vegetatiekaart

## Kaartbijlage 6-1 thematische kaarten

### verspreiding plantensoorten Kraansvlak 2004





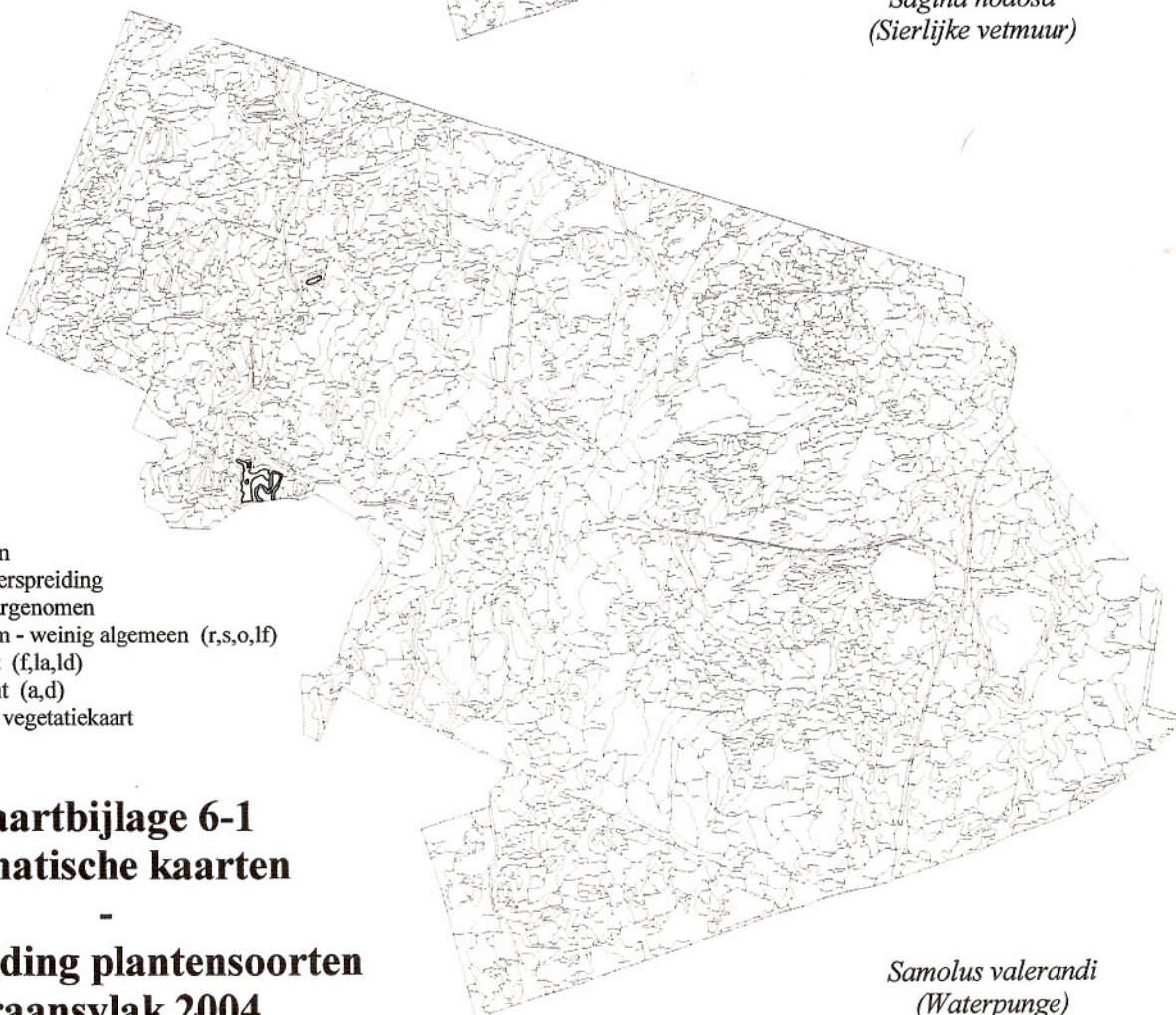
100 0 100200 Meters



(schaal : 20.000)



*Sagina nodosa*  
(Sierlijke vetmuur)



*Samolus valerandi*  
(Waterpunge)

stipsoorten

- zeldzaam

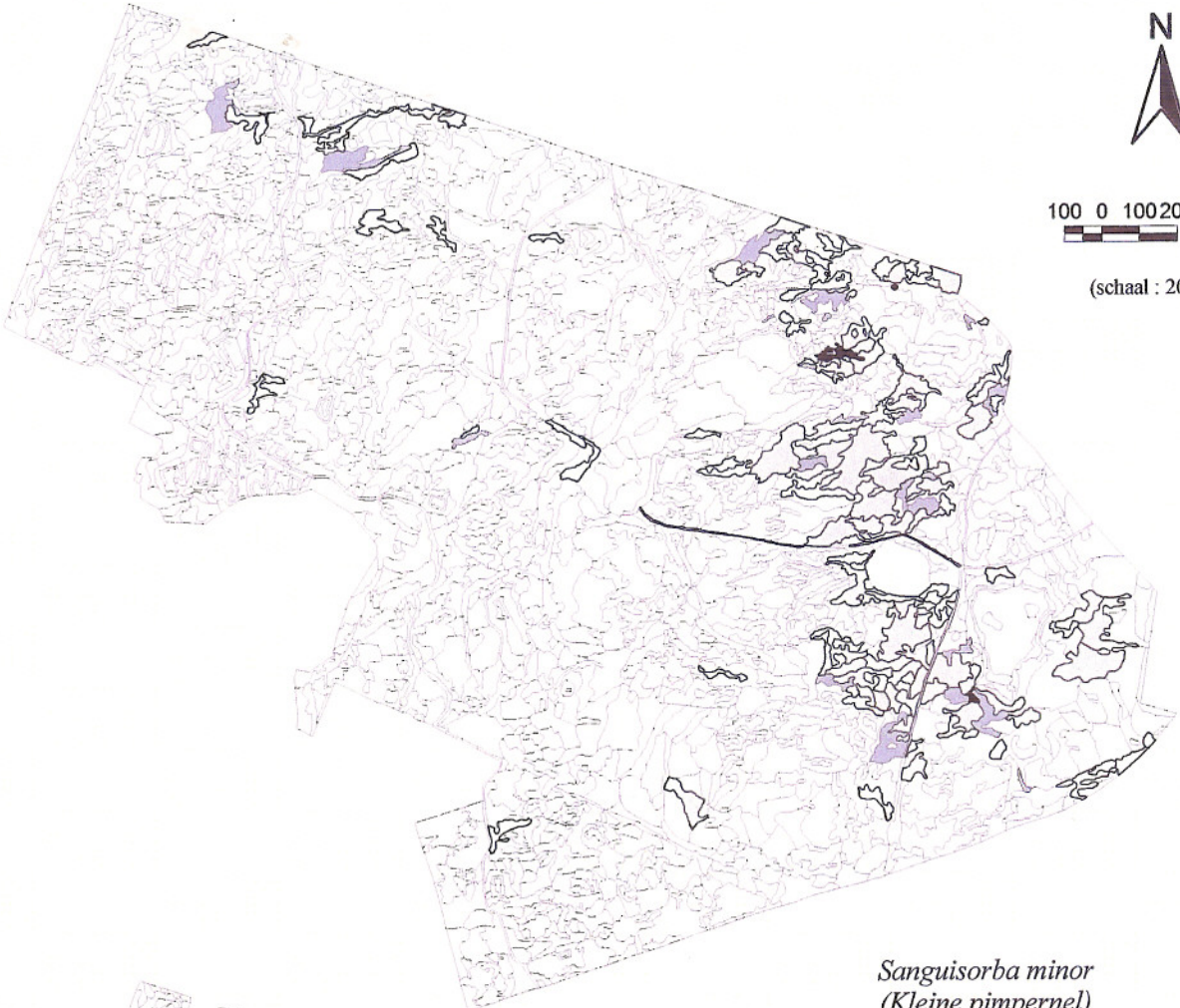
vlakvormige verspreiding  
niet waargenomen

- zeldzaam - weinig algemeen (r,s,o,lf)
- frequent (f,la,ld)
- abundant (a,d)
- vlakken vegetatiekaart

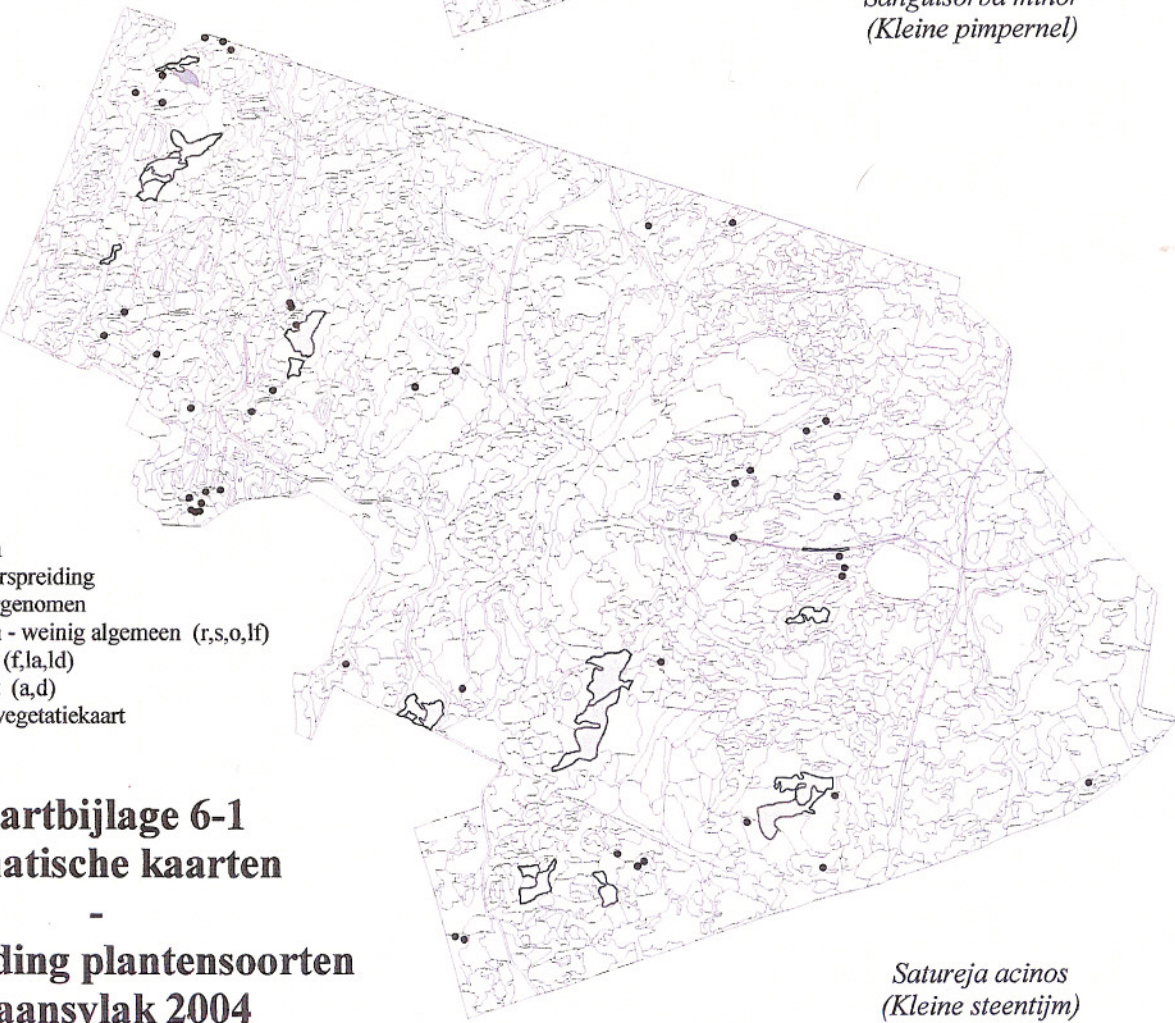
## Kaartbijlage 6-1 thematische kaarten

### Verspreiding plantensoorten Kraansvlak 2004





*Sanguisorba minor*  
(Kleine pimpernel)



*Satureja acinos*  
(Kleine steentijm)

- stipsoorten  
 • zeldzaam  
 vlakvormige verspreiding  
 niet waargenomen  
 zeldzaam - weinig algemeen (r,s,o,lf)  
 frequent (f,la,ld)  
 abundant (a,d)  
 vlakken vegetatiekaart

**Kaartbijlage 6-1**  
**thematische kaarten**  
 -  
**verspreiding plantensoorten**  
**Kraansvlak 2004**





100 0 100 200 Meters



(schaal : 20.000)







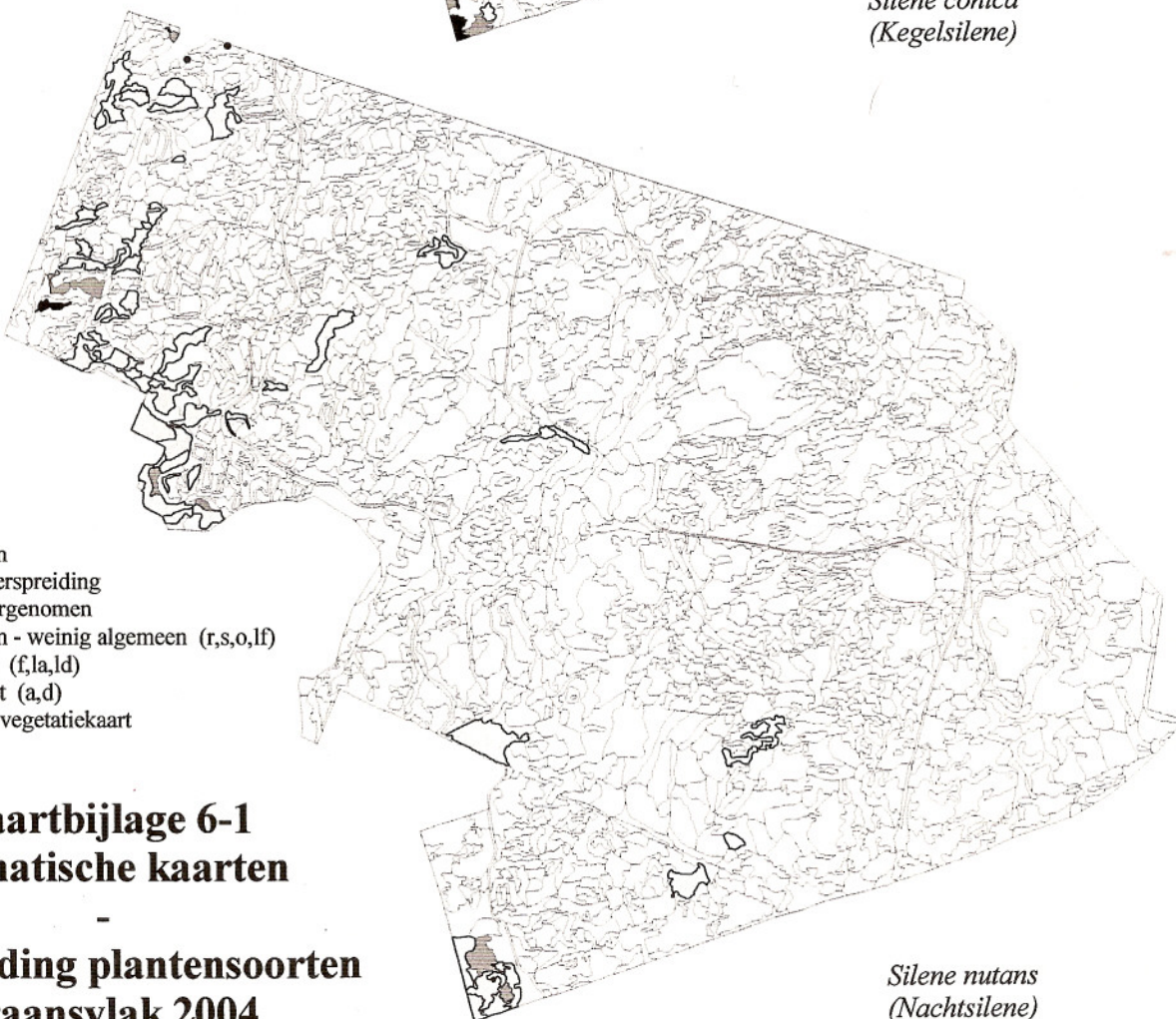
*Silene conica*  
(Kegelsilene)

stipsoorten

- zeldzaam

vlakvormige verspreiding  
niet waargenomen

-  zeldzaam - weinig algemeen (r,s,o,lf)
-  frequent (f,la,ld)
-  abundant (a,d)
-  vlakken vegetatiekaart



*Silene nutans*  
(Nachtsilene)

## Kaartbijlage 6-1 thematische kaarten

### Verspreiding plantensoorten Kraansvlak 2004





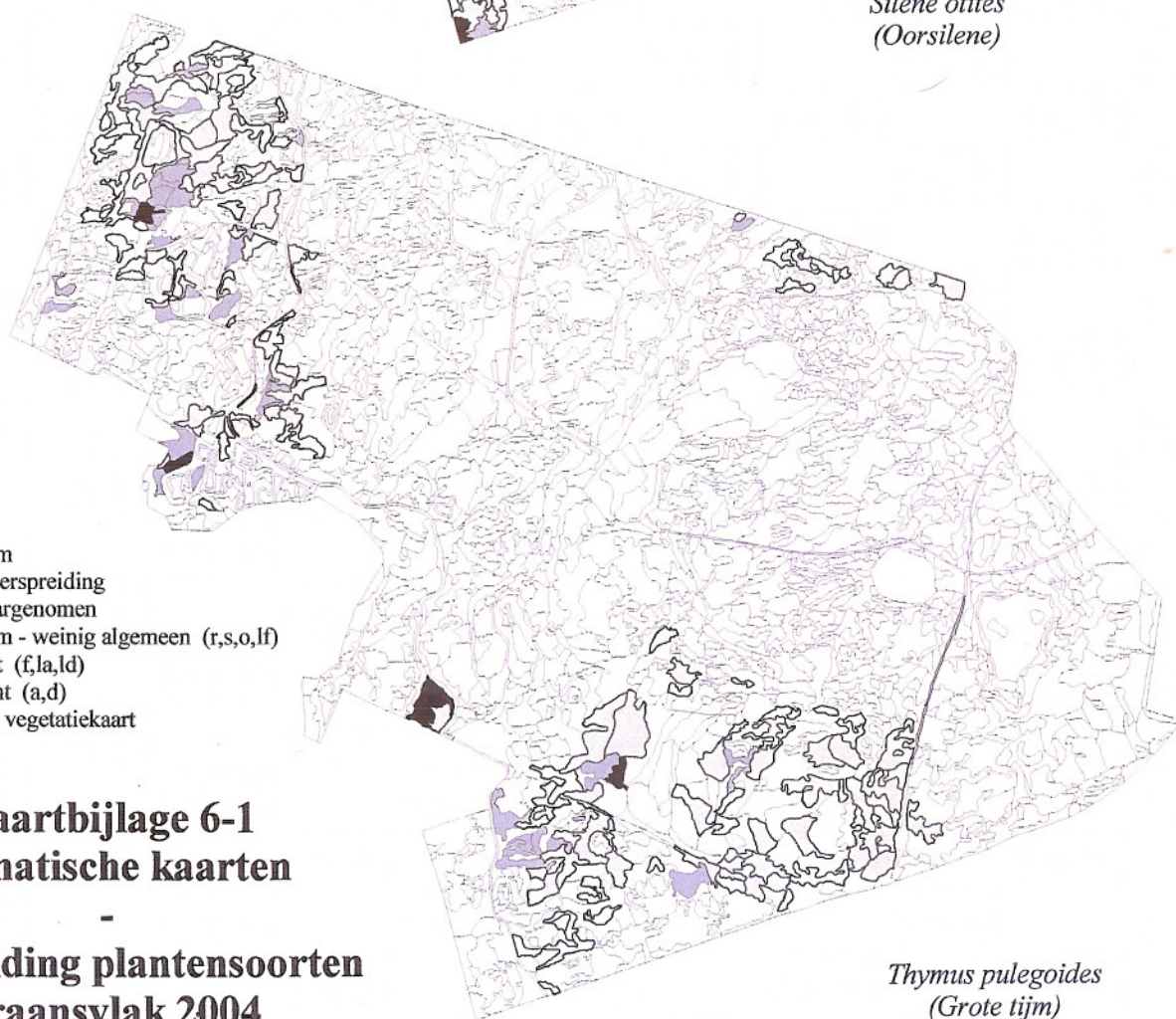
100 0 100 200 Meters



(schaal : 20.000)



*Silene otites*  
(Oorsilene)



*Thymus pulegoides*  
(Grote tijm)

stipsoorten

- zeldzaam

vlakvormige verspreiding

niet waargenomen

zeldzaam - weinig algemeen (r,s,o,lf)

frequent (f,la,ld)

abundant (a,d)

vlakken vegetatiekaart

## Kaartbijlage 6-1 thematische kaarten

### verspreiding plantensoorten Kraansvlak 2004





100 0 100 200 Meters

(schaal : 20.000)

aspect grijs kronkelsteeltje  
1 - 5 % bedekking vlak  
5 - 15 %  
15-25 %  
25-50 %  
> 50 %  
vlakken vegetatiekaart

*grijs kronkelsteeltje  
(asp code 1)*

aspect duinriet  
1 - 5 % bedekking vlak  
5 - 15 %  
15-25 %  
25-50 %  
> 50 %  
vlakken vegetatiekaart

*duinriet  
(asp code 2)*

## Kaartbijlage 6-2 thematische kaarten

### Aspectontwikkeling Kraansvlak 2004

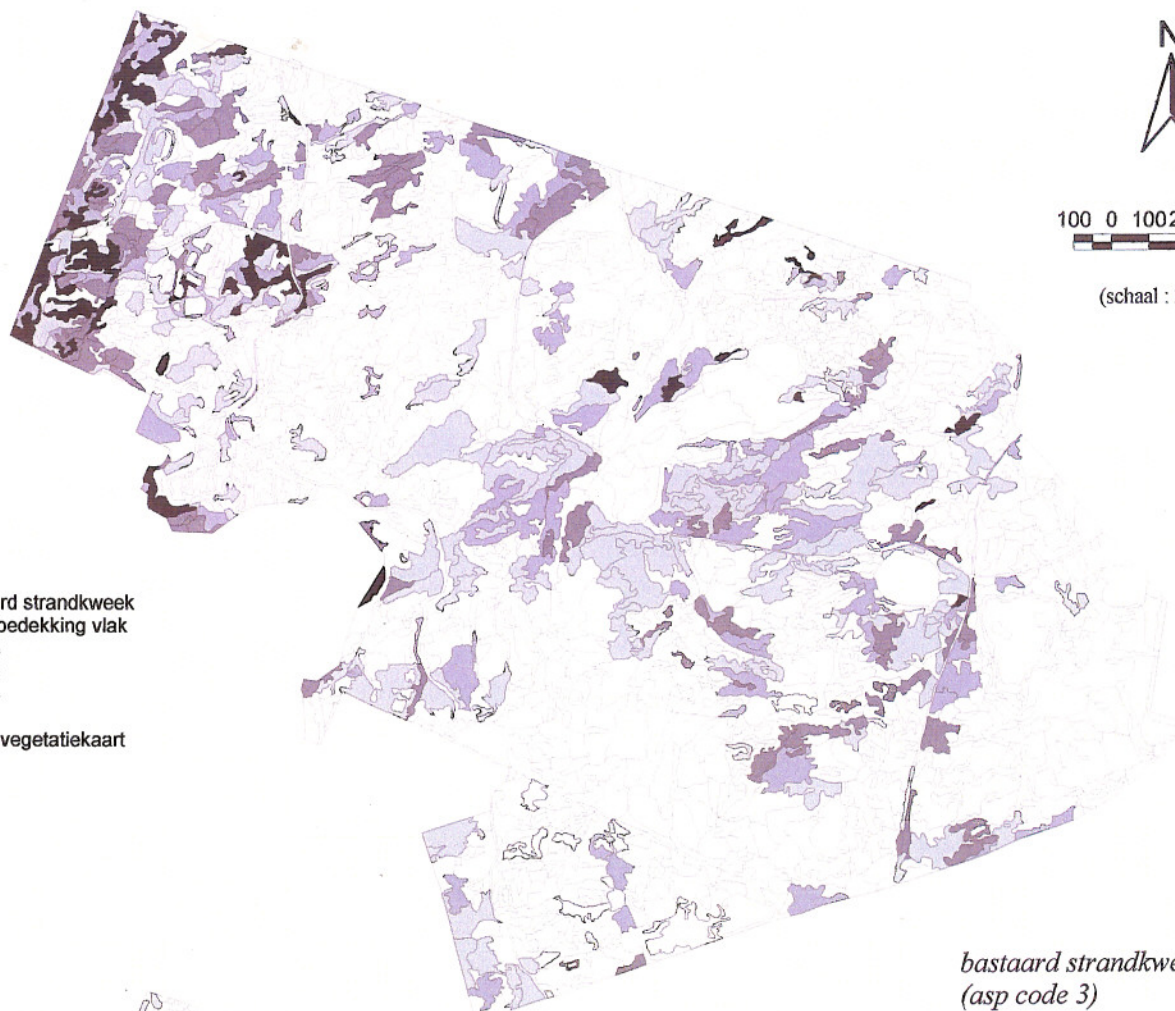




100 0 100200 Meters

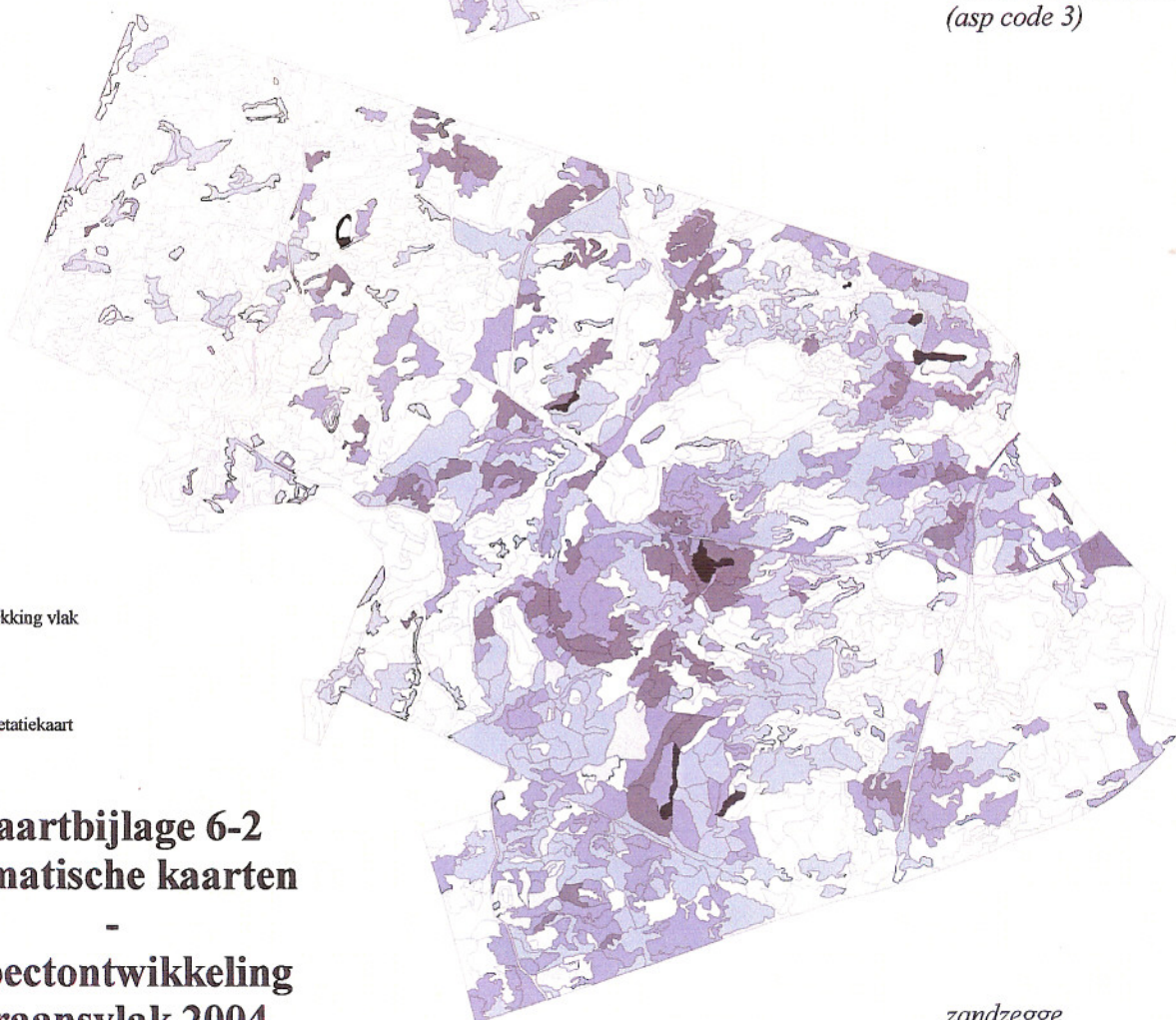
(schaal : 20.000)

aspect bastaard strandkweek  
1 - 5 % bedekking vlak  
5 - 15 %  
15-25 %  
25-50 %  
> 50 %  
vlakken vegetatiekaart



*bastaard strandkweek  
(asp code 3)*

aspect zandzegge  
1 - 5 % bedekking vlak  
5 - 15 %  
15-25 %  
25-50 %  
> 50 %  
vlakken vegetatiekaart



*zandzegge  
(asp code 4)*

## Kaartbijlage 6-2 thematische kaarten

### Aspectontwikkeling Kraansvlak 2004



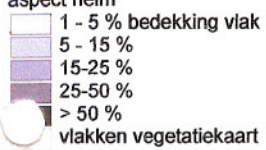


100 0 100 200 Meters



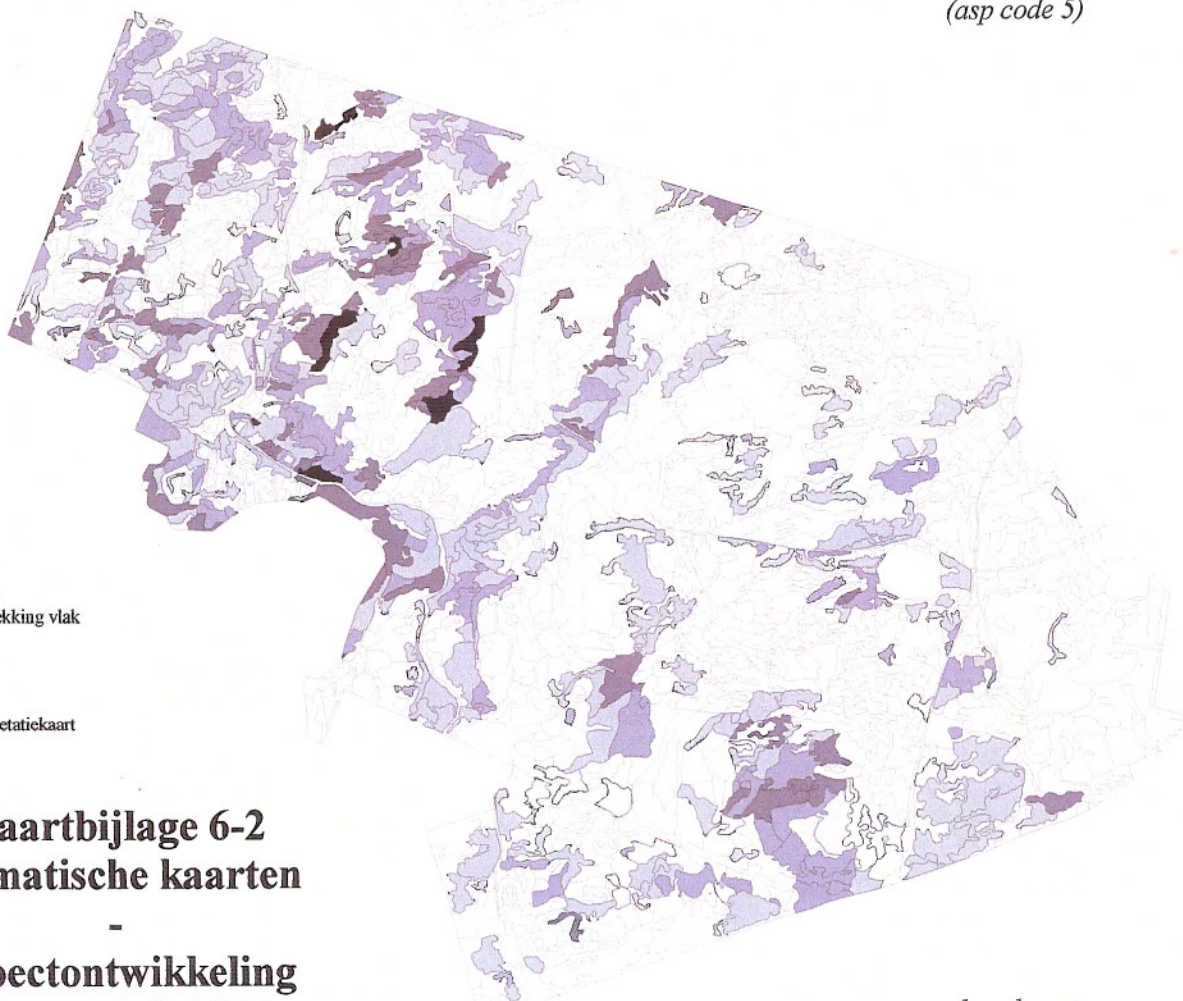
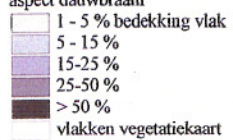
(schaal : 20.000)

aspect helm



*helm*  
(asp code 5)

aspect dauwbraam



*dauwbraam*  
(asp code 8)

## Kaartbijlage 6-2 thematische kaarten

### Aspectontwikkeling Kraansvlak 2004



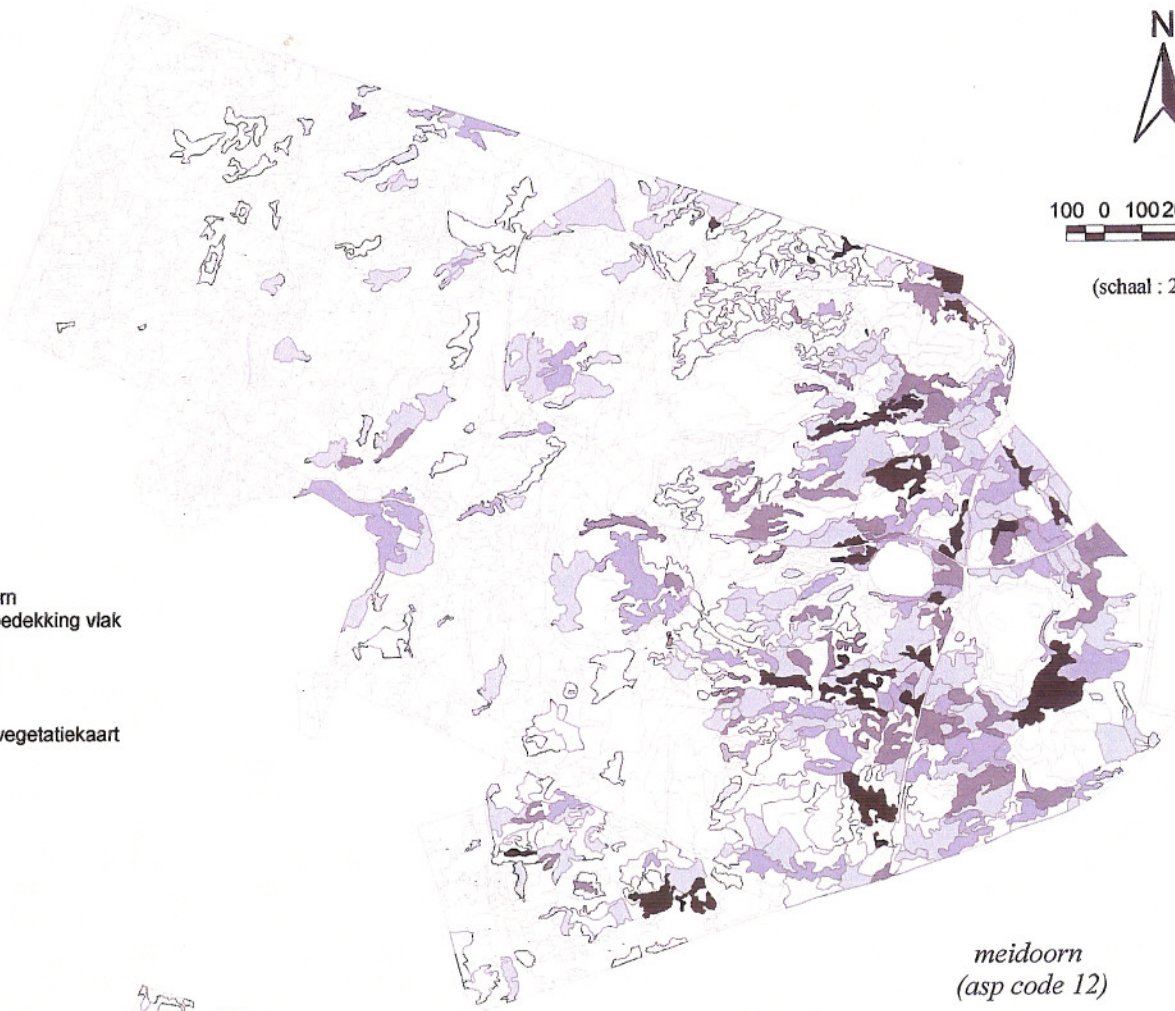


100 0 100 200 Meters



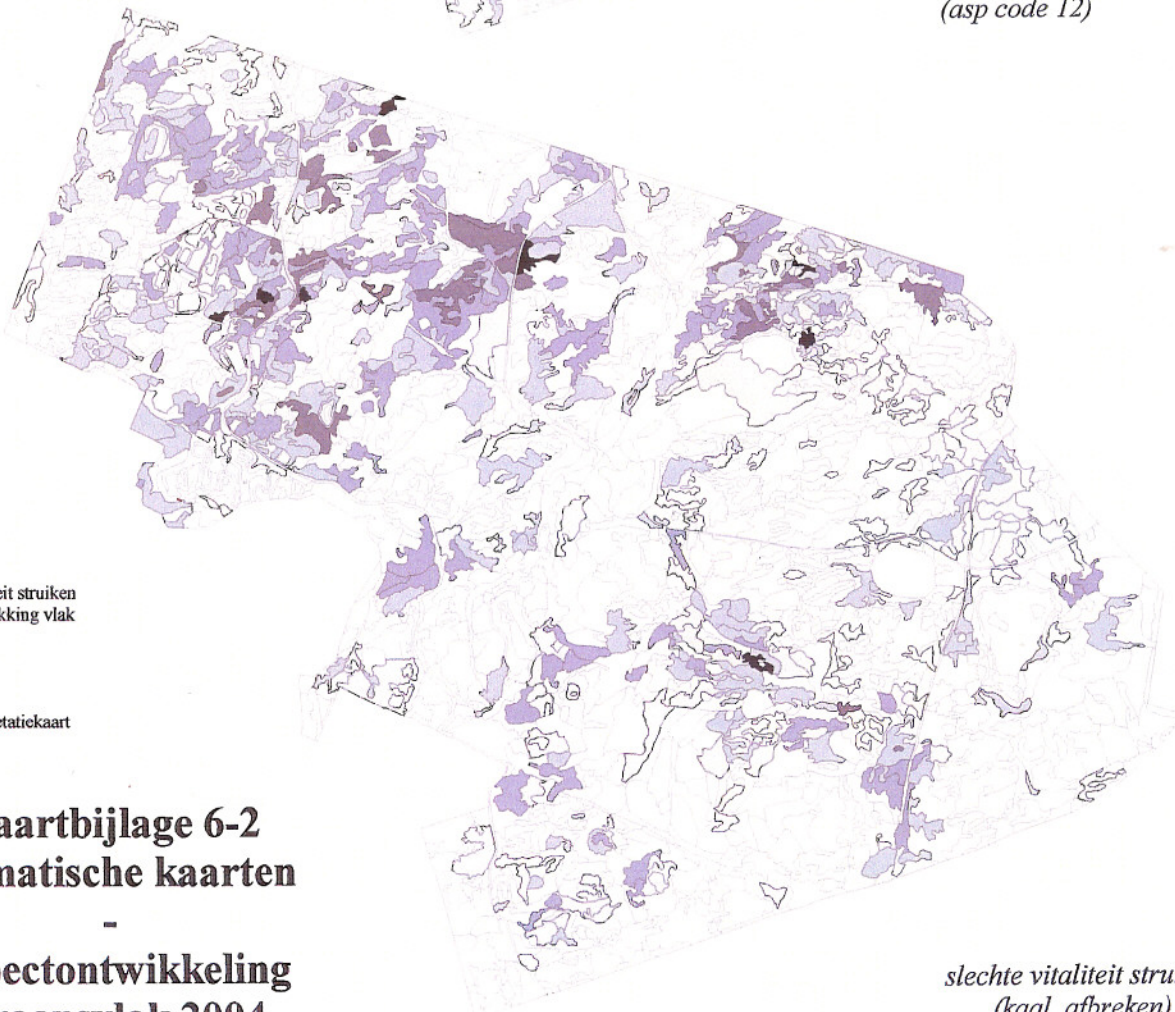
(schaal : 20.000)

aspect meidoorn  
1 - 5 % bedekking vlak  
5 - 15 %  
15-25 %  
25-50 %  
> 50 %  
vlakken vegetatiekaart



*meidoorn  
(asp code 12)*

aspectthema vitaliteit struiken  
1 - 5 % bedekking vlak  
5 - 15 %  
15-25 %  
25-50 %  
> 50 %  
vlakken vegetatiekaart



*slechte vitaliteit struiken  
(kaal, afbreken)  
(asp code 11)*

## Kaartbijlage 6-2 thematische kaarten

### Aspectontwikkeling Kraansvlak 2004

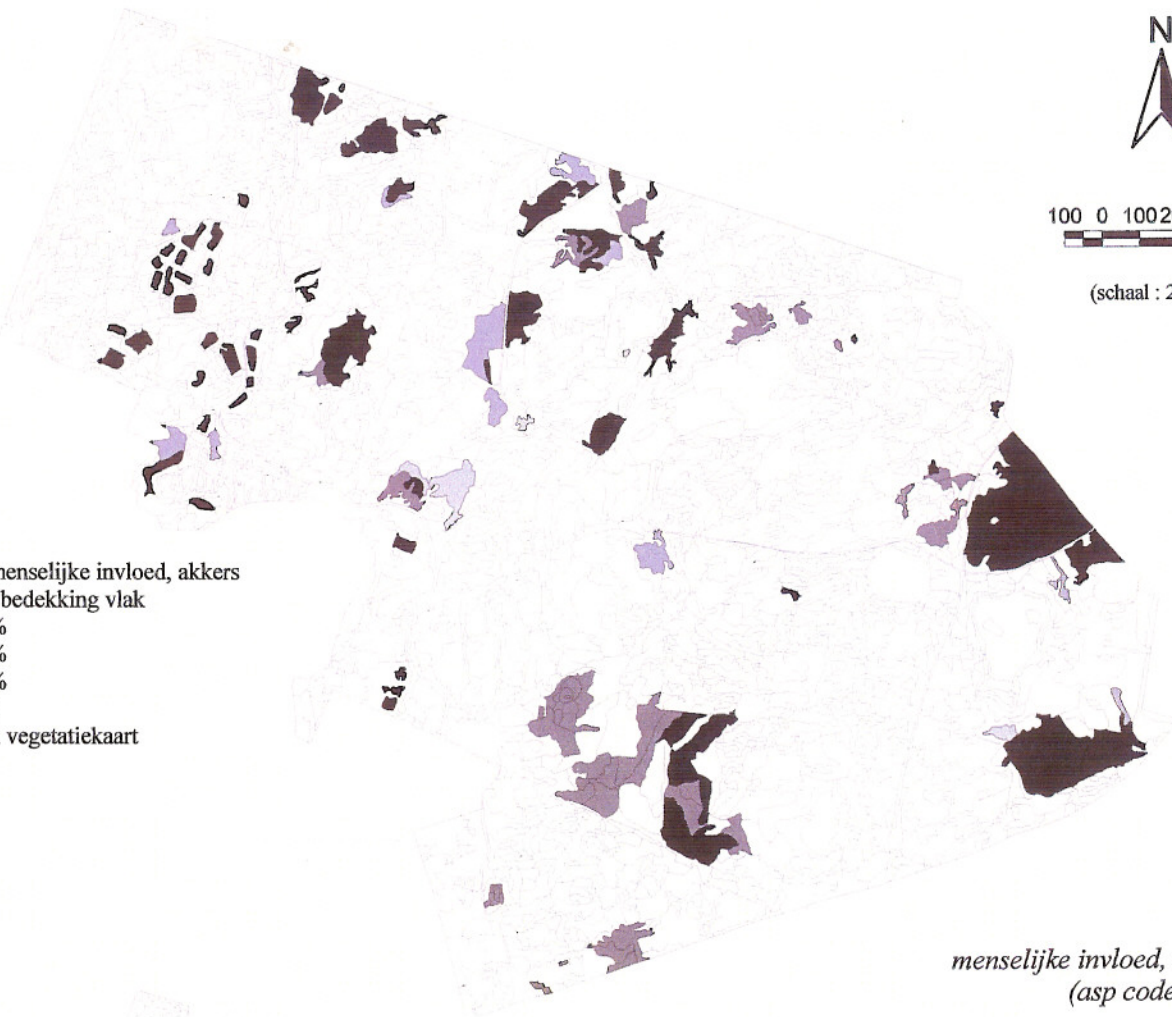
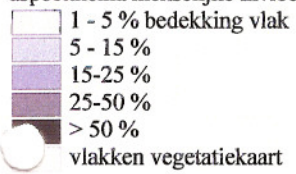




100 0 100 200 Meters

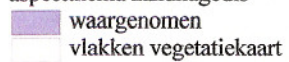
(schaal : 20.000)

aspectthema menselijke invloed, akkers



*menselijke invloed, oude akkertjes  
(asp code 24)*

aspectthema zandhagedis



*waarneming zandhagedis  
(asp code 21)*

## Kaartbijlage 6-2 thematische kaarten

### Aspectontwikkeling Kraansvlak 2004

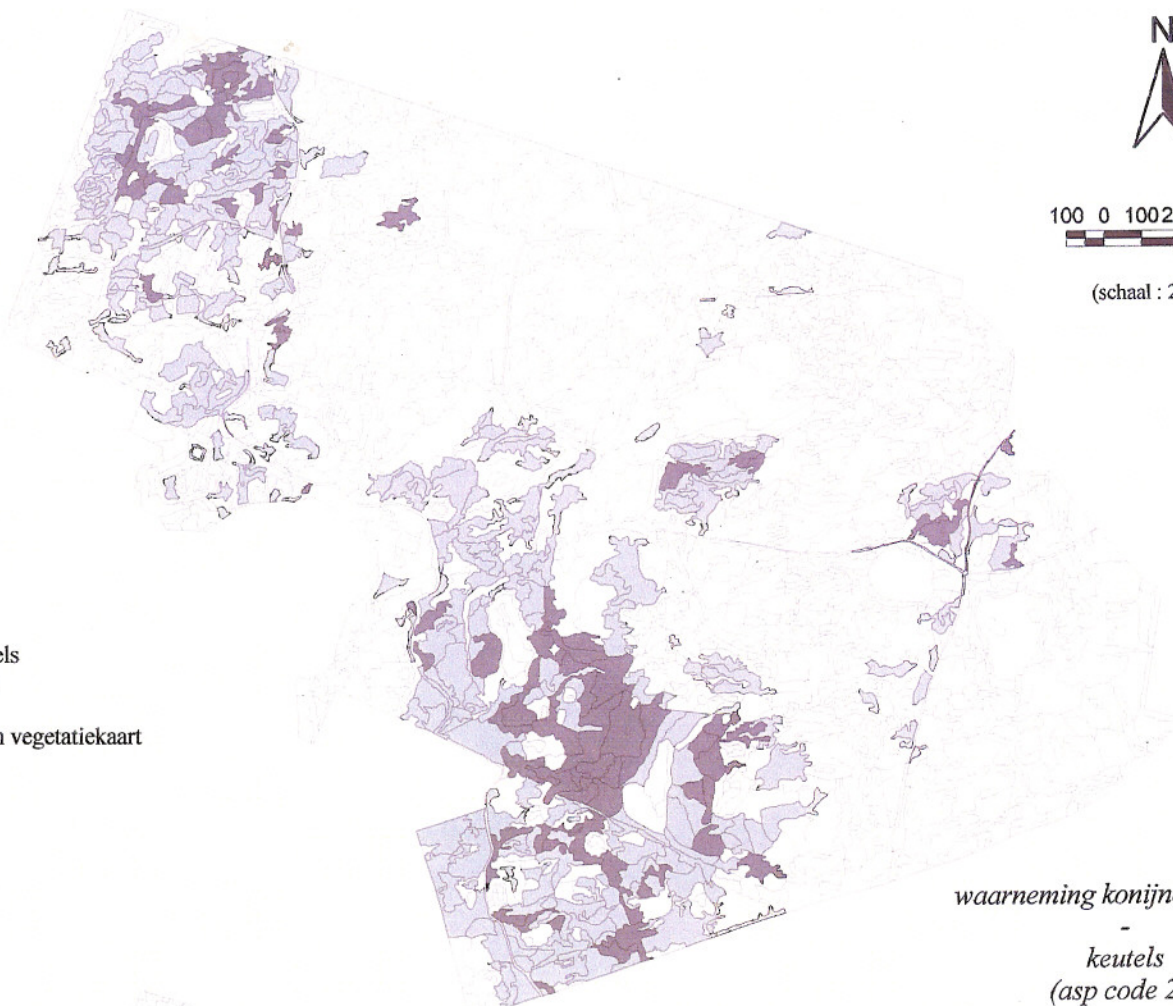


100 0 100 200 Meters



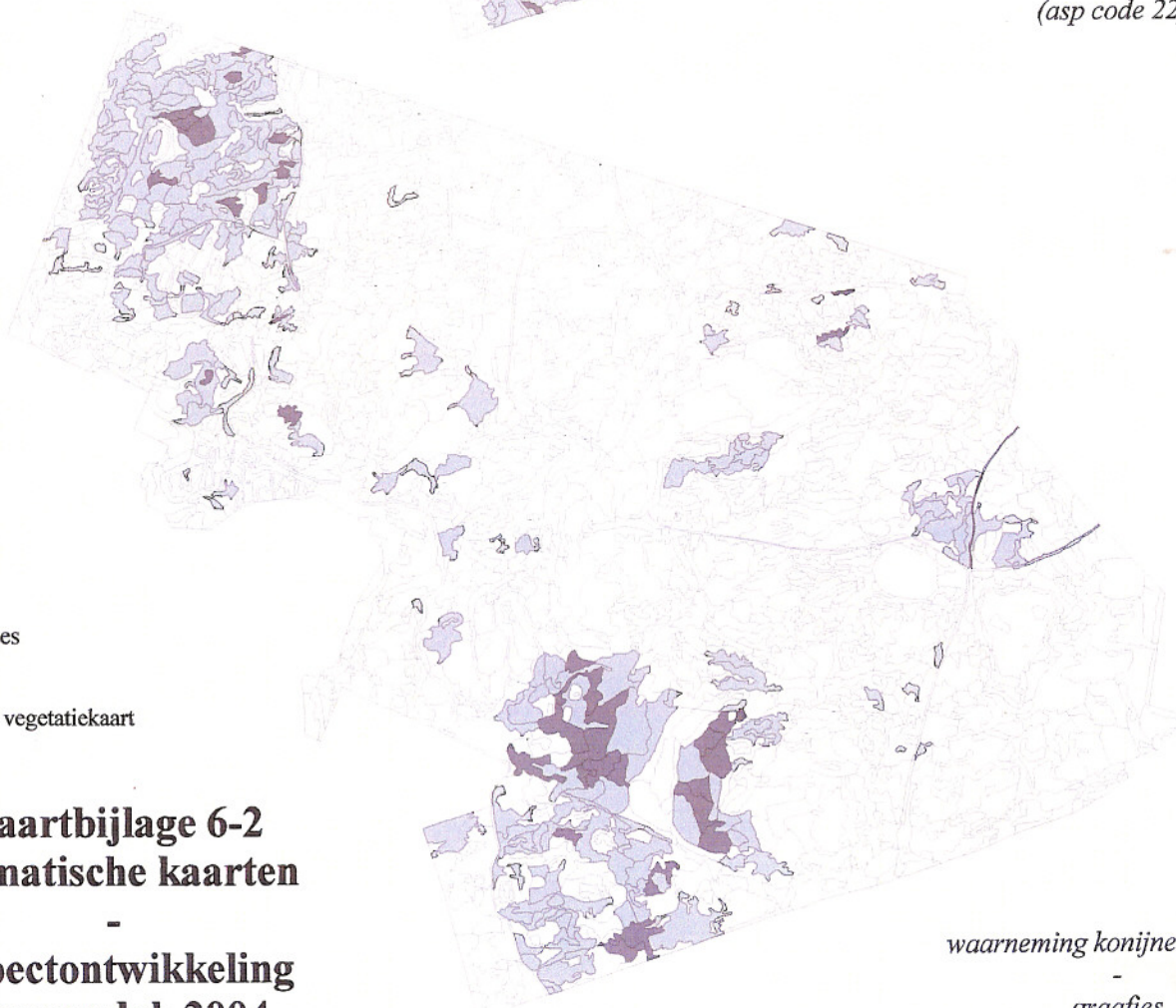
(schaal : 20.000)

**konijnenkeutels**  
weinig  
veel  
vlakken vegetatiekaart



*waarneming konijnenactiviteit*  
-  
*keutels*  
(asp code 22)

**konijnengraafjes**  
weinig  
veel  
vlakken vegetatiekaart



*waarneming konijnenactiviteit*  
-  
*graafjes*  
(asp code 23)

## Kaartbijlage 6-2 thematische kaarten

### Aspectontwikkeling Kraansvlak 2004





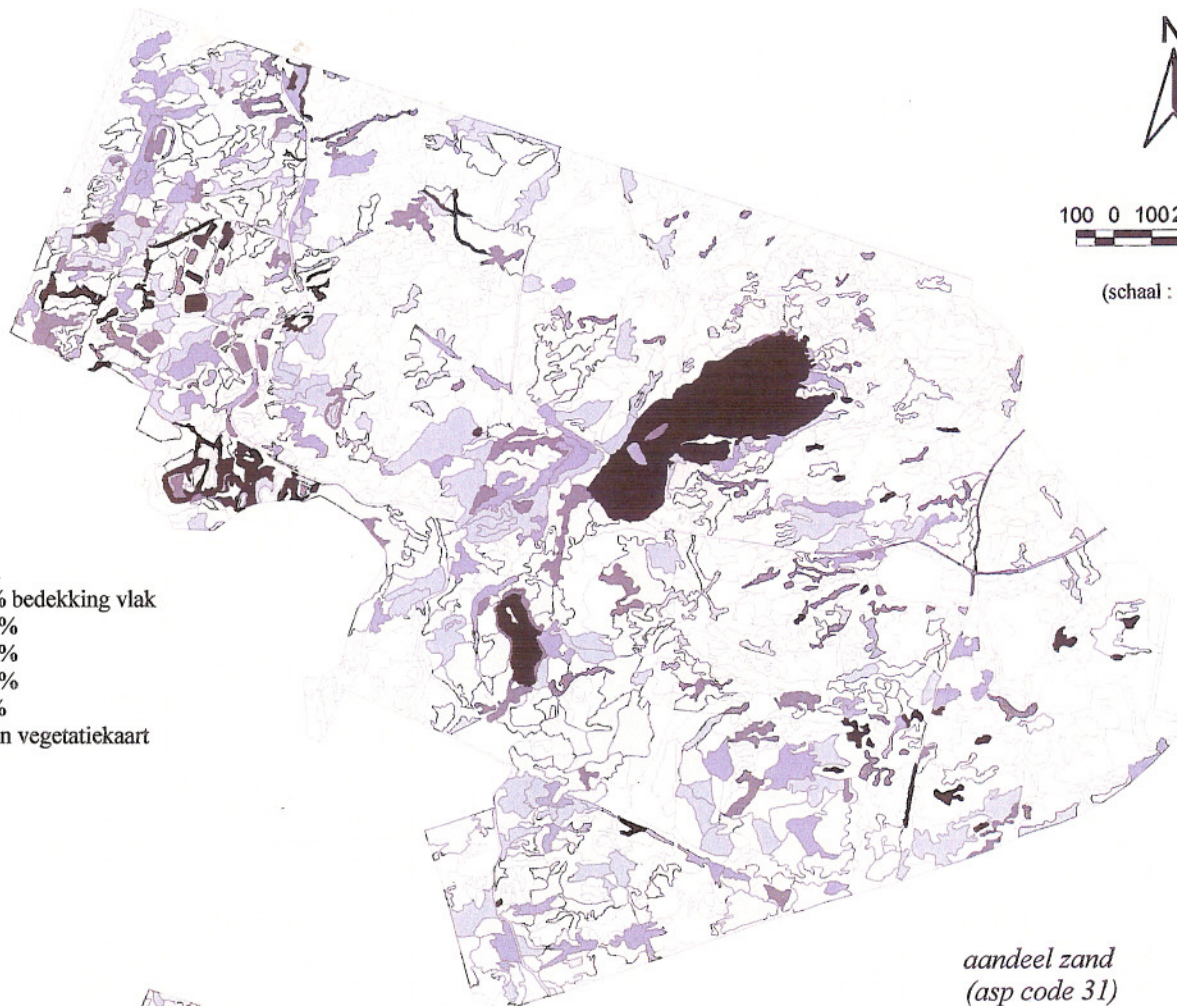
100 0 100 200 Meters



(schaal : 20.000)

aandeel zand

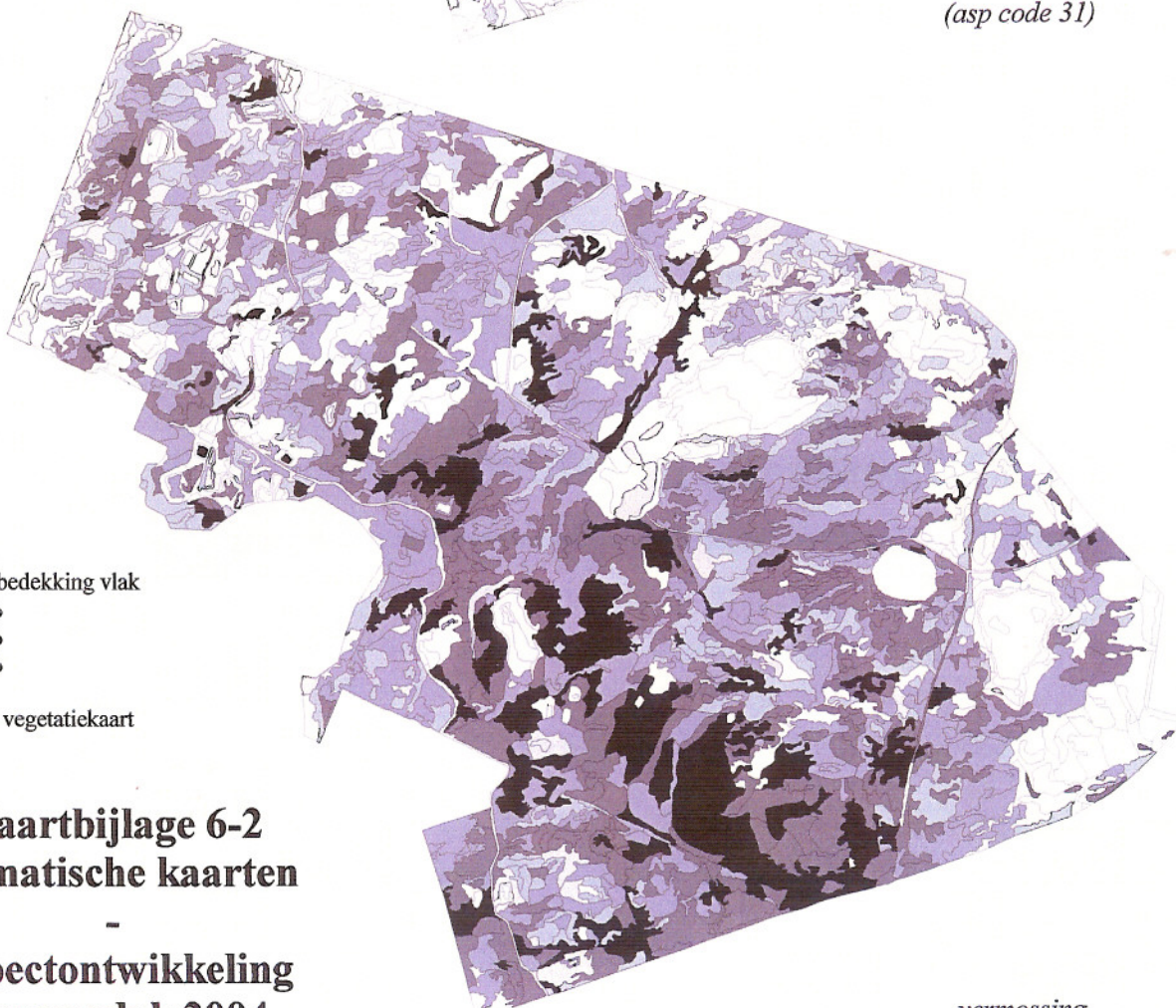
	1 - 5 % bedekking vlak
	5 - 15 %
	15-25 %
	25-50 %
	> 50 %
	vlakken vegetatiekaart



*aandeel zand  
(asp code 31)*

vermossing

	1 - 5 % bedekking vlak
	5 - 15 %
	15-25 %
	25-50 %
	> 50 %
	vlakken vegetatiekaart



*vermossing  
(asp code 32)*

## Kaartbijlage 6-2 thematische kaarten

### Aspectontwikkeling Kraansvlak 2004



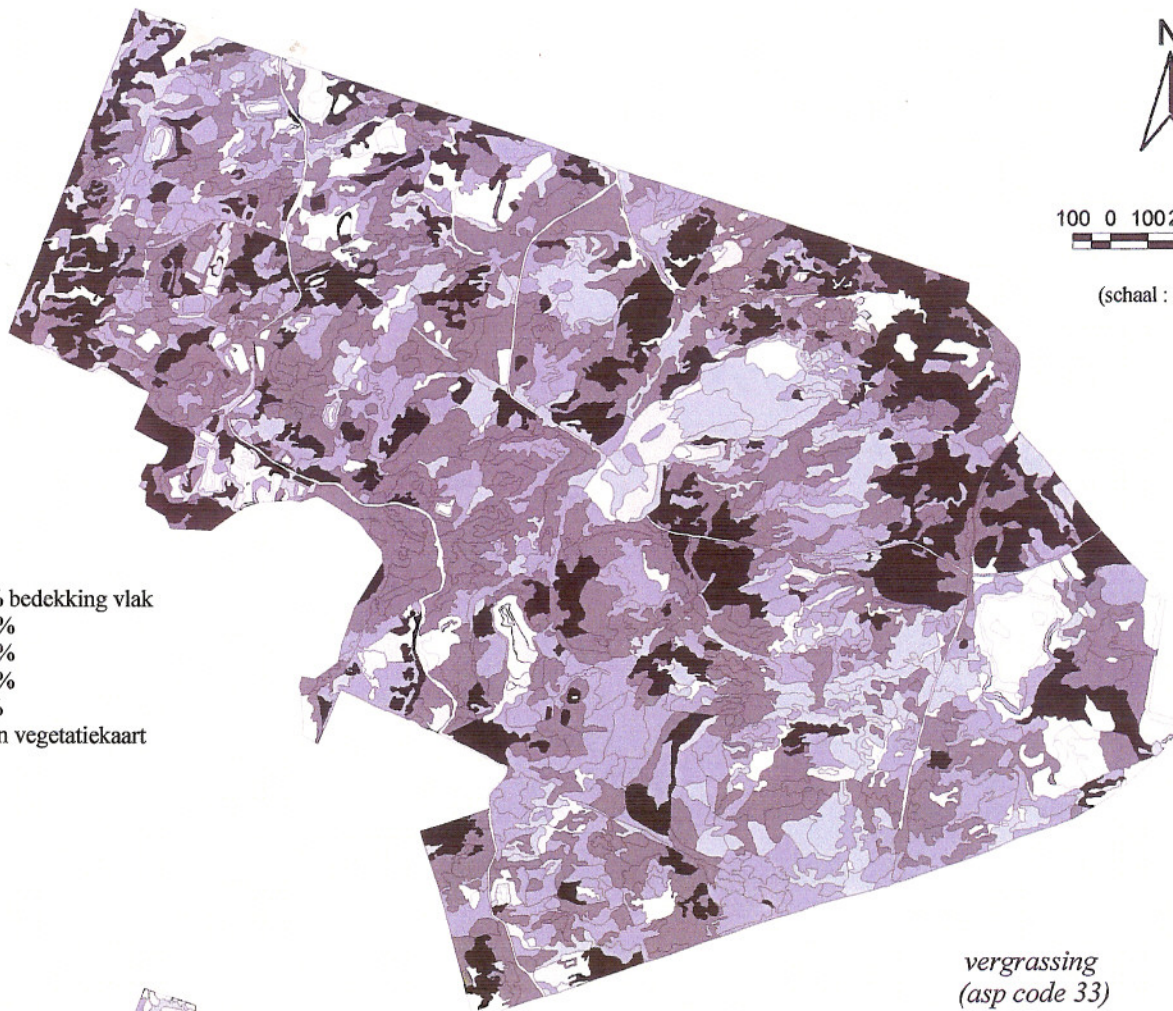
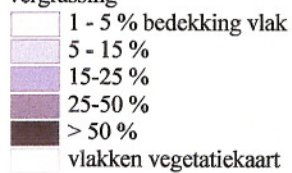


100 0 100 200 Meters



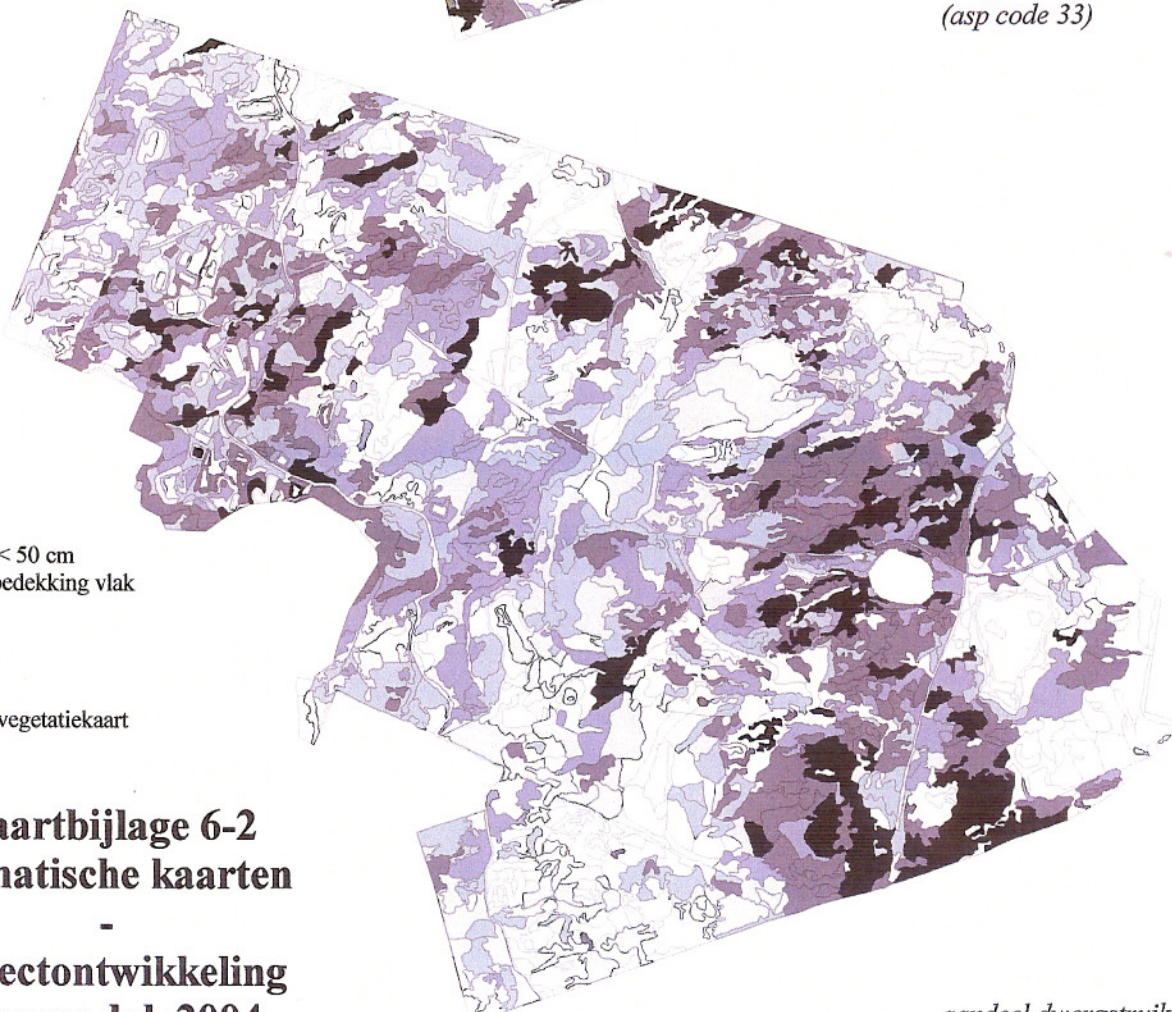
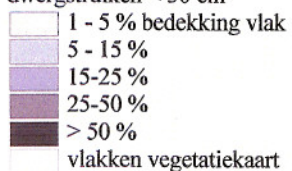
(schaal : 20.000)

vergrassing



vergrassing  
(asp code 33)

dwergstruiken < 50 cm



aandeel dwergstruiken < 50 cm  
(asp code 34)

**Kaartbijlage 6-2**  
**thematische kaarten**

**Aspectontwikkeling**  
**Kraansvlak 2004**



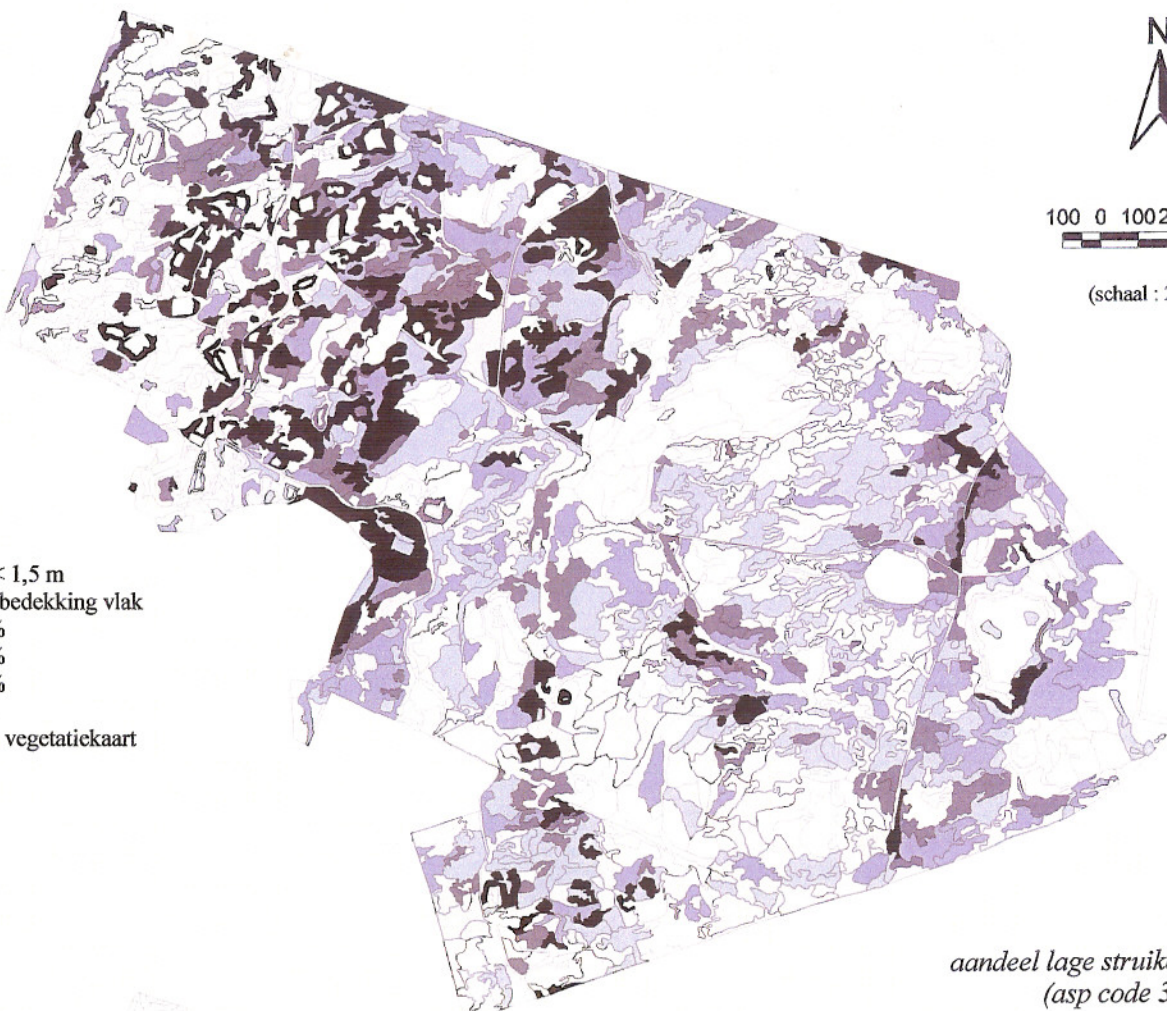


100 0 100 200 Meters



(schaal : 20.000)

- lage struiken < 1,5 m
- 1 - 5 % bedekking vlak
  - 5 - 15 %
  - 15-25 %
  - 25-50 %
  - > 50 %
  - vlakken vegetatiekaart



aandeel lage struiken < 1,5 m  
(asp code 35)

- hoge struiken < 4 m
- 1 - 5 % bedekking vlak
  - 5 - 15 %
  - 15-25 %
  - 25-50 %
  - > 50 %
  - vlakken vegetatiekaart



aandeel hoge struiken < 4 m  
(asp code 36)

## Kaartbijlage 6-2 thematische kaarten







### Aspectontwikkeling Kraansvlak 2004

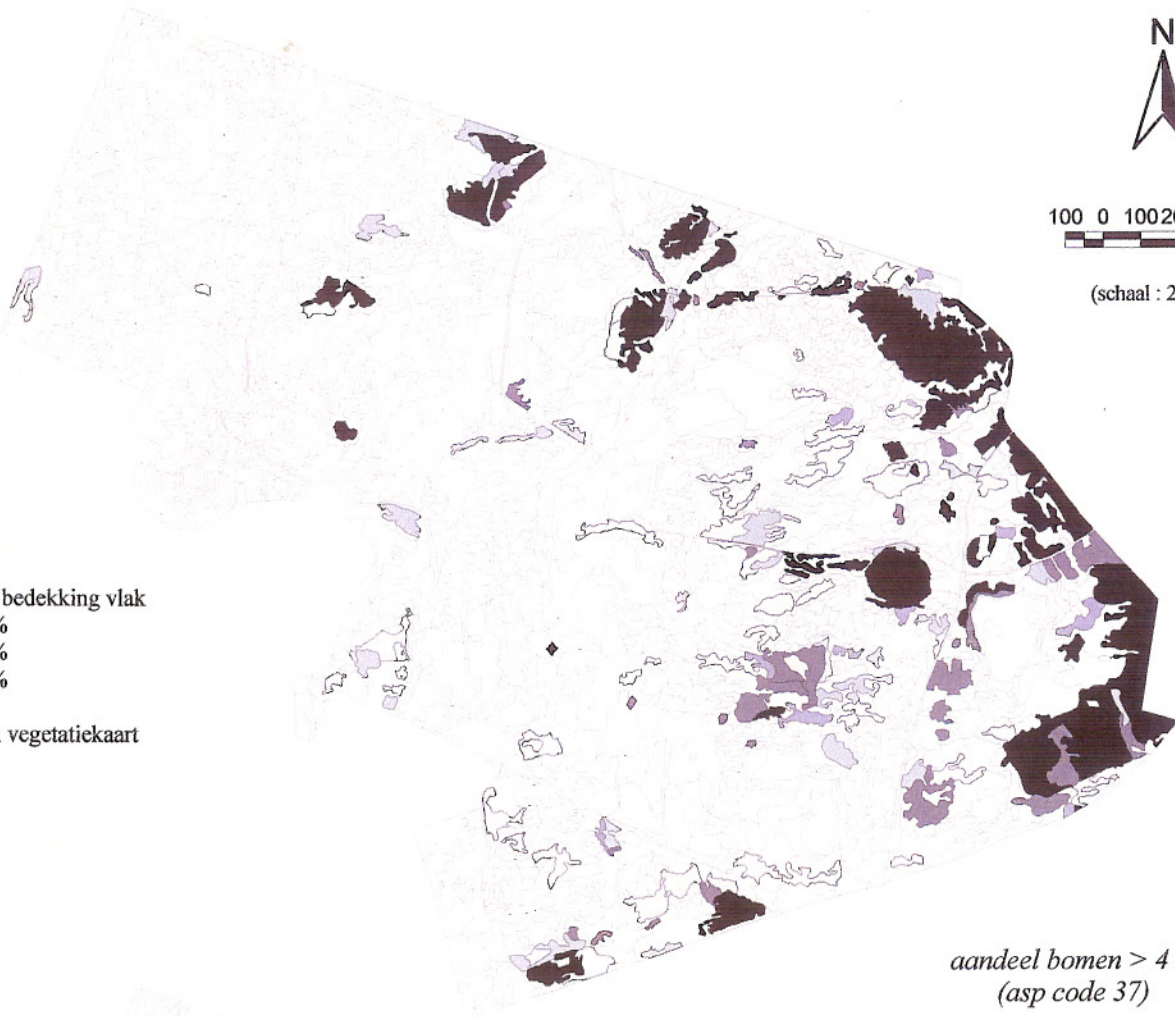





100 0 100 200 Meters

(schaal : 20.000)

- bomen > 4 m
-  1 - 5 % bedekking vlak
  -  5 - 15 %
  -  15-25 %
  -  25-50 %
  -  > 50 %
  -  vlakken vegetatiekaart



aandeel bomen > 4 m  
(asp code 37)

 vlakken vegetatiekaart

## Kaartbijlage 6-2 thematische kaarten

### - Aspectontwikkeling Kraansvlak 2004

**Bijlage 7 Typologie oude karteringen PWN (Kruysen et al., 1992)**

W1	Open water
W2	watervegetaties met Kroos
W3	watervegetaties met kranswieren
W4	watervegetaties met Schedefonteinkruid
1K	helmvegetatie met zeereepsoorten
2	helmvegetatie met Blauwe zeedistel van het zeedorpenlandschap
11	open winterannuellenvegetatie met duinsterretje
17p	mos- of kruidenvegetatie van het zeedorpenlandschap
18	open vegetatie van vochtige of natte bodem
23	open zandzegge- en/of dauwbraamvegetatie (met verspreide struiken)
29	droge storingsvegetatie van voedselrijke bodem
49	nauwelijk begroeid zand
61	open buntgras/zandzeggevegetaties met duinsterretjes en verspreide duindoorns
62p	open winterannuellenvegetatie met duinsterretjes, Buntgras, algen en korstmossen
69	open soortenarme buntgrasvegetaties
70	open buntgrasvegetaties met korstmossen en algen
72p	kalkarme mos- en korstmosvegetatie met Buntgras en Grijs kronkelsteeltje
3m	Klauwtjesmosvegetatie met duinsterretje
12m	duinsterretjevegetatie met winterannuellen en verspreide Duindoorns
13m	klauwtjesmosvegetatie met korstmossen
17m	mosvegetatie met lage kruiden van het zeedorpenlandschap
21	klauwtjesmosvegetatie met duingraslandsoorten
26	korstmos- en mosvegetatie met Klauwtjesmos
27	klauwtjesmosvegetatie met Buntgras en winterannuellen
28	soortenarme klauwtjesmosvegetatie
32	soortenarme mosvegetatie
52m	mosvegetatie met Duinriet en Groot laddermos
62m	kalkarme mos- en korstmosvegetatie met Fakkelgras en duingraslandsoorten
72m	kalkarme mos- en korstmosvegetatie met Buntgras en Grijskronkeltje
3k	kruidenrijk duingrasland, vaak met Helm, Duindoorn en/of duinsterretje
4k	duingrasland met Veldhondstong en zand
4K	open hoge grassenvegetatie met Veldhondstong en vaak verspreide Duindoorns
6	kruidenrijke duingraslandvegetatie van noordhellingen
12K	helm-, duinriet of dauwbraamvegetatie met Veldhondstong en duingraslandsoorten
13k	duingrasland met (korst)mossen
14	dauwbraam of muurpepervegetatie met verspreide Duindoorns
15k	vochtig/verdroogd duingrasland
15K	vochtig/verdroogd duinriet- of zeggevegetatie
17k	duingrasland van het zeedorpenlandschap
17K	bloemrijke hoge kruidenvegetatie van het zeedorpenlandschap, met verspreide Duindoorns
19	duinrietvegetatie van vochtige bodem
31	kruidenvegetatie van vochtige natte bodem
34	ruige kruiden- en grassenvegetatie
35	overgang van cultuur- naar duingrasland
36	duingrasland met cultuurgraslandsoorten
37	ruige kruidenvegetatie van vochtige tot natte bodem
38	ruige kruidenvegetatie van vochtige tot natte bodem
39	cultuurgrasland met enkele duingraslandsoorten
40	cultuurgrasland
41	adelaarvarenvegetatie
52K	Duinrietvegetatie met verspreide bomen en struiken
54	duinriet-zandzeggevegetatie met Gewoon gaffellandmos
62k	buntgras/zandzeggevegetatie met (korst)mossen en soms Duinroosje
72K	kalkarme helm- of zandzeggevegetatie
1d	open duindoornstruweel met zeereepsoorten
4d	kruidenrijk open duindoornstruweel
7	vochtig open duindoornstruweel
9d	soortenrijk duindoornstruweel met hoge struiken
12d	soortenrijk open duindoornstruweel met duingraslandsoorten
30	soortenarm duindoornstruweel met hoge struiken
33	soortenarm duindoornstruweel met brandnetel
42	soortenarm duindoornstruweel
6	kruidenrijke duingraslandvegetatie van noordhellingen
8s	ligusterstruweel met Duindoorn
9s	kruidenrijk laag struweel van Kruiwilg, Liguster, Bittere wilg of Kardinaalsmuts met Duindoorn
10	soortenarme struweel van Kruiwilg of Bittere wilg
13s	kruiwilgstruweel met duingraslandsoorten
15s	vochtig tot nat (verdroogd) kruiwilgstruweel met hoge kruiden
16	soortenarme kruiwilgstruweel, soms kardinaalsmutsstruweel
17s	soortenrijk kruiwilgstruweel van het zeedorpenlandschap
20	laagstruweel met boomsoorten
22	laag eikenstruweel
24	rimpelroosstruweel
53	soortenarm dicht kruiwilgstruweel
65	duinroosstruweel
17d	duindoornstruweel met zeereepsoorten
66	kruiwilgstruweel of laag eikenstruweel van het kalkgrensgebied
68	Kraaiheidstruweel of kruiwilgstruweel met Kraaiheide
72s	Struikheidstruweel of kruiwilgstruweel met Struikheide
1S	dicht vlierstruweel
8S	ligusterstruweel met Duindoorn
5	soortenarm dicht ligusterstruweel
9S	kruidenrijk laag struweel van Kruiwilg, Liguster, Bittere wilg of Kardinaalsmuts met Duindoorn
25	soortenarm struweel met dominantie van populier, wilg, Gewone vogelkers of Gewone sering
52s	overgang struweel bos
63S	vochtige struweel van Grauwe wilg en berk
64S	zeer soortenrijk eiken- meidoorn-, soms populierenstruweel
67	eiken- of ratelpopulierenstruweel van het kalkgrensgebied
71S	kalkarm eikenstruweel
8L	soortenrijk middenduindoornloofbos
9L	walstro-loofbos
43	matig voedselrijk soortenarm loofbos
50	vochtig kalkrijk loofbos
51	soortenarm loofbos met Duinriet
55	kalkrijk mosbos
57	soortenarm donker loofbos
59	voedselrijk loofbos van de binnenduinderand
60	matig voedselrijk loofbos van de binnenduinderand
63L	vochtig kalkgrensbos
64L	droog kalkgrensbos
71L	kalkarm mosbos
74	veenmosbos
45	voedselrijk dennenbos
46	naaldbos met stekeelvarens
48	kalkrijk, soortenrijk naaldbos
58	soortenarm naaldbos
73	kalkarm soortenrijk dennenbos met (korst)mossen

# Bijlage 8 Overzicht van aandachtsoorten totaal duingebied PWN

Groe pnr	CBS NR	CBSCODE	LATNAAM	NLNAAM	Soortnummer	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Rode Lijst	stippen	alleen opslag	niet?	type	storing	voor jaar	alge meen
13	2141	CHARAASP	Chara aspera	Kranswier	002141	Chara aspera	Ruw kransblad	2							
13	2145	CHARAGLO	Chara globularis	Kranswier	002145	Chara globularis	Breekbaar kransblad	*			x	x			
13	2146	CHARAMAJ	Chara major	Kranswier	002146	Chara major	Stekelharig kransblad	*							
13	2147	CHARAVUL	Chara vulgaris	Kranswier	002147	Chara vulgaris	Gewoon kransblad	*			x	x			
11					004228	Diploschistes muscorum	Duindaalder	KW			x				
10					002626	Campyliadelphus chrysophyllus	Kalkgoudmos	KW	x						
10					003464	Riccia cavernosa	Sponswatervorkje				x				
10					002905	Pleurochaete squarrosa	Hakig kronkelbladmos	GE	x						
10					002676	Dicranum majus	Groot gaffeltandmos		x		x				
10					002712	Encalypta streptocarpa	Groot klokhoedje		x		x				
10					003039	Thamnobryum alopecurum	Struikmos		x		x				
10	3301	ANURPIN	Aneura pinguis	Vetmos	003301	Aneura pinguis	Echt vetmos								
10	2573	BRYOEREC	BRYOERYTHROPHYLLUM RECURV	ORANJESTEELTJE	002573	Bryoerythrophyllum recurvirostre	Oranjesteeltje		x						
10	2735	FISSIADI	Fissidens adianthoides	Veenvedermos	002735	Fissidens adianthoides	Groot vedermos	KW	x		x				
10	2783	HYLOCSPL	HYLOCOMIUM SPLENDENS	GEWOON ETAGEMOS	002783	Hylocomium splendens	Glanzend etagemos	KW			x				
10	3430	PELLIEND	Pellia endiviifolia	Gekroesde pelli	003430	Pellia endiviifolia	Gekroesd plakkaatmos				x				
10	2977	RHYTDTRI	RHYTIDIADELPHUS TRIQUETRU	PLUIMSTAARTMOS	002977	Rhytidiadelphus triquetrus	Pluimstaartmos				x				
10	3006	SPHAGFIM	Sphagnum fimbriatum	Gewimperd veenmos	003006	Sphagnum fimbriatum	Gewimperd veenmos		x						
10	3023	SPHAGSQU	Sphagnum squarrosum	Haakveenmos	003023	Sphagnum squarrosum	Haakveenmos		x						
10	3068	TORTUSUB	Tortula subulata	Langkapselsterretje	003068	Tortula subulata	Langkapselsterretje	KW	x		x				
09					000502	Euphorbia esula subsp. tommasiniana	Roedewolfsmelk								
09					002414	Ranunculus aquatilis var. diffusus	Kleine waterranonkel								
09					005112	Poa bulbosa var. vivipara	Knolbeemdgras (var. vivipara)		x						
09					005072	Geranium sanguineum	Bloedooievaarsbek		x						
09					005243	Poa bulbosa var. bulbosa	Knolbeemdgras (var. bulbosa)		x						
09					002245	Pinus nigra	Zwarte den			x	x				x
09					002443	Geranium lucidum	Glanzige ooievaarsbek		x						
09					000158	Bromus hordeaceus subsp. thominei	Duindravik				x				x
09	2	ACER PSE	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	000002	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	TN		x	x				x
09	10	ADOXAMOS	Adoxa moschatellina	Muskuskruid	000010	Adoxa moschatellina	Muskuskruid	TN	x					x	
09	13	AGRIMEUP	Agrimonia eupatoria	Gewone agrimonie	000013	Agrimonia eupatoria	Gewone agrimonie	GE							x
09	2422	AJUGAPYR	Ajuga pyramidalis	Piramidezenegroen	002422	Ajuga pyramidalis	Piramidezenegroen		x						
09	27	ALISMLAN	Alisma lanceolatum	Slanke waterweegbree	000027	Alisma lanceolatum	Slanke waterweegbree	TN	x						
09	31	ALLIUOLE	Allium oleraceum	Moeslook	000031	Allium oleraceum	Moeslook	KW	x						
09	32	ALLIUSCH	Allium schoenoprasum	Bieslook	000032	Allium schoenoprasum	Bieslook	TN	x						
09	33	ALLIUSCO	Allium scorodoprasum	Slangelook	000033	Allium scorodoprasum	Slangenlook	TN	x						
09	34	ALLIUURS	Allium ursinum	Daslook	000034	Allium ursinum	Daslook	TN							
09	40	ALOPEGEN	Alopecurus geniculatus	Geknikte vossenstaart	000040	Alopecurus geniculatus	Geknikte vossenstaart	TN			x				
09	1852	AMELALAM	Amelanchier lamarckii	Amerikaans krentenboompje	001852	Amelanchier lamarckii	Amerikaans krentenboompje	TN		x	x				x
09	51	ANACAPYR	Anacamptis pyramidalis	Hondskruid	000051	Anacamptis pyramidalis	Hondskruid	GE	x						
09	56	ANEMONEM	Anemone nemorosa	Bosanemoon	000056	Anemone nemorosa	Bosanemoon							x	
09	61	ANTENDIO	Antennaria dioica	Rozenkransje	000061	Antennaria dioica	Rozenkransje	EB	x						
09	71	ANTHYVUL	Anthyllis vulneraria	Wondklaver	000071	Anthyllis vulneraria	Wondklaver	KW							x
09	78	APIUMNOD	Apium nodiflorum	Groot moerasscherm	000078	Apium nodiflorum	Groot moerasscherm								
09	80	AQUILVUL	Aquilegia vulgaris	Wilde akelei	000080	Aquilegia vulgaris	Wilde akelei		x						
09	1315	ARABIGLA	Arabis glabra	Torenkruid	001315	Arabis glabra	Torenkruid	BE	x						x
09	2333	ARABIHIR	Arabis hirsuta	Ruige scheefkelk s.l.	002333	Arabis hirsuta	Ruige en Pijlscheefkelk								x
09	90	ARISTCLE	Aristolochia clematidis	Pijpbloem	000090	Aristolochia clematidis	Pijpbloem		x						
09	96	ARRHEELA	Arrhenatherum elatius	Glanshaver	000096	Arrhenatherum elatius	Glanshaver				x				
09	99	ARTEMC-M	Artemisia campestris subsp. maritima	Duinaveruit	000099	Artemisia campestris subsp. maritima	Duinaveruit								x
09	102	ARUM ITA	Arum italicum	Italiaanse aronskelk	000102	Arum italicum	Italiaanse aronskelk		x						
09	103	ARUM MAC	Arum maculatum	Gevlekte aronskelk	000103	Arum maculatum	Gevlekte aronskelk								
09	105	ASPARO-P	Asparagus officinalis subsp. prostratus	Liggende asperge	000105	Asparagus officinalis subsp. prostratus	Liggende asperge		x						x



Groe pnr	CBS_NR	CBSCODE	LATNAAM	NLNAAM	Soortnum mer	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Rode Lijst	stippe n	alleen opslag	niet?	type	storing	voor jaar	alge mee n
09	106	ASPERPRO	Asperugo procumbens	Scherpkruid	000106	Asperugo procumbens	Scherpkruid	EB	x						
09	121	ATRIPPRO	Atriplex prostrata	Spiesmelde	000121	Atriplex prostrata	Spiesmelde		x		x		x		
09	129	BALLON-F	Ballota nigra subsp. foetida	Stinkende ballote	000129	Ballota nigra subsp. foetida	Stinkende ballote		x						
09	138	BETA V-M	Beta vulgaris subsp. maritima	Strandbiet	000138	Beta vulgaris subsp. maritima	Strandbiet		x						
09	1855	BLACKP-P	Blackstonia perfoliata subsp. perfoliata	Zomerbitterling	001855	Blackstonia perfoliata subsp. perfoliata	Zomerbitterling		x						
09	146	BLECHSPI	Blechnum spicant	Dubbelloof	000146	Blechnum spicant	Dubbelloof	GE	x						
09	148	BOTRYLUN	Botrychium lunaria	Gelobde maanvaren	000148	Botrychium lunaria	Gelobde maanvaren	KW	x					x	
09	153	BRIZAMED	Briza media	Beventjes	000153	Briza media	Beventjes	KW	x						
09	1610	BROMURAC	Bromus racemosus	Trosdravik	001610	Bromus racemosus	Trosdravik	KW							
09	166	BROMUTEC	Bromus tectorum	Zwenkdravik	000166	Anisantha tectorum	Zwenkdravik				x				
09	169	BUNIUBUL	Bunium bulbocastanum	Aardkastanje	000169	Bunium bulbocastanum	Aardkastanje	KW	x						
09	171	BUTOMUMB	Butomus umbellatus	Zwanenbloem	000171	Butomus umbellatus	Zwanenbloem		x		x				
09	172	CAKILMAR	Cakile maritima	Zeeraket	000172	Cakile maritima	Zeeraket				x				
09	2338	CALTHPAL	Caltha palustris	Dotterbloem	002338	Caltha palustris	Dotterbloem		x						
09	189	CALYSSOL	Calystegia soldanella	Zeewinde	000189	Calystegia soldanella	Zeewinde		x						
09	209	CARDUNUT	Carduus nutans	Knikkende distel	000209	Carduus nutans	Knikkende distel		x						
09	218	CAREXCAR	Carex caryophyllea	Voorjaarszegge	000218	Carex caryophyllea	Voorjaarszegge	KW							
09	245	CAREXCUP	Carex cuprina	Valse voszegge	000245	Carex otrubae	Valse voszegge				x	x			
09	224	CAREXDIS	Carex distans	Zilte zegge	000224	Carex distans	Zilte zegge		x						
09	225	CAREXDIT	Carex disticha	Tweerijige zegge	000225	Carex disticha	Tweerijige zegge				x	x			
09	232	CAREXFLC	Carex flacca	Zeegroene zegge	000232	Carex flacca	Zeegroene zegge								
09	244	CAREXNIG	Carex nigra	Zwarte zegge	000244	Carex nigra	Zwarte zegge				x	x			
09	261	CAREXO-R	Carex oederi subsp. oederi	Dwergzegge	000261	Carex oederi subsp. oederi	Dwergzegge								
09	246	CAREXOVA	Carex ovalis	Hazezegge	000246	Carex ovalis	Hazezegge		x		x				
09	249	CAREXPAC	Carex paniculata	Pluimzegge	000249	Carex paniculata	Pluimzegge								
09	248	CAREXPAN	Carex panicea	Blauwe zegge	000248	Carex panicea	Blauwe zegge								
09	251	CAREXPIL	Carex pilulifera	Pilzegge	000251	Carex pilulifera	Pilzegge		x		x				
09	266	CAREXTRI	Carex trinervis	Drienvervige zegge	000266	Carex trinervis	Drienvervige zegge				x	x			
09	269	CARLIVUL	Carlina vulgaris	Driedistel	000269	Carlina vulgaris	Driedistel	KW							x
09	279	CENTACYA	Centaurea cyanus	Korenbloem	000279	Centaurea cyanus	Korenbloem	GE	x						
09	1766	CENTAJAC	Centaurea jacea	Knoopkruid	001766	Centaurea jacea	Knoopkruid		x		x				
09	286	CENTMERY	Centaureum erythraea	Echt duizendguldenkruid	000286	Centaureum erythraea	Echt duizendguldenkruid								x
09	285	CENTMLIT	Centaureum littorale	Strandduizendguldenkruid	000285	Centaureum littorale	Strandduizendguldenkruid								x
09	287	CENTMPUL	Centaureum pulchellum	Fraai duizendguldenkruid	000287	Centaureum pulchellum	Fraai duizendguldenkruid		x						
09	293	CERASDIF	Cerastium diffusum	Scheve hoornbloem	000293	Cerastium diffusum	Scheve hoornbloem				x				
09	311	CHENOFOL	Chenopodium foliosum	Rode aardbeispinazie	000311	Chenopodium foliosum	Rode aardbeispinazie		x		x		x		
09	312	CHENOGLA	Chenopodium glaucum	Zeegroene ganzenvoet	000312	Chenopodium glaucum	Zeegroene ganzenvoet		x		x		x		
09	313	CHENOHYB	Chenopodium hybridum	Esdoorn ganzenvoet	000313	Chenopodium hybridum	Esdoorn ganzenvoet		x		x		x		
09	314	CHENOMUR	Chenopodium murale	Muurganzenvoet	000314	Chenopodium murale	Muurganzenvoet		x		x		x		
09	315	CHENOPOL	Chenopodium polyspermum	Korrelganzenvoet	000315	Chenopodium polyspermum	Korrelganzenvoet		x		x		x		
09	329	CIRCALUT	Circaea lutetiana	Groot heksenkruid	000329	Circaea lutetiana	Groot heksenkruid		x						
09	332	CIRSIDIS	Cirsium dissectum	Spaanse ruiter	000332	Cirsium dissectum	Spaanse ruiter	KW	x						
09	335	CIRSIPAL	Cirsium palustre	Kale jonker	000335	Cirsium palustre	Kale jonker				x	x			
09	337	CLADIMAR	Cladium mariscus	Galigaan	000337	Cladium mariscus	Galigaan	KW							
09	339	CLEMAVIT	Clematis vitalba	Bosrank	000339	Clematis vitalba	Bosrank		x		x				
09	345	COLCHAUT	Colchicum autumnale	Herfsttijloos	000345	Colchicum autumnale	Wilde herfsttijloos	BE	x						
09	347	CONIUMAC	Conium maculatum	Gevlekte scheerling	000347	Conium maculatum	Gevlekte scheerling		x						
09	349	CONVAMAJ	Convallaria majalis	Lelietje-van-dalen	000349	Convallaria majalis	Lelietje-van-dalen								x
09	357	CORONVAR	Coronilla varia	Bont kroonkruid	000357	Securigera varia	Bont kroonkruid		x						
09	361	CORYDCAV	Corydalis cava	Holwortel	000361	Corydalis cava	Holwortel							x	
09	365	CORYDSOL	Corydalis solida	Vingerhelmbloem	000365	Corydalis solida	Vingerhelmbloem							x	
09	368	CRAMBMAR	Crambe maritima	Zeekool	000368	Crambe maritima	Zeekool		x						
09	369	CRATAMON	Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn	000369	Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn			x	x	x			x
09	548	CRUCILAE	Cruciata laevipes	Kruisbladwalstro	000548	Cruciata laevipes	Kruisbladwalstro	KW	x						
09	379	CUSCUEPT	Cuscuta epithymum	Klein warkruid	000379	Cuscuta epithymum	Klein warkruid	KW	x						
09	386	CYNOSCRI	Cynosurus cristatus	Kamgras	000386	Cynosurus cristatus	Kamgras	GE							
09	1616	DACTLMAC	Dactylorhiza maculata	Gevlekte orchis	001616	Dactylorhiza maculata	Gevlekte orchis	KW	x						

Groe pnr	CBS_ NR	CBSCODE	LATNAAM	NLNAAM	Soortnum mer	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Rode Lijst	stippe n	alleen opslag	niet?	type	storing	voor jaar	alge meen
09	886	DACTLM-M	Dactylorhiza majalis subsp. majalis	Subsp. majalis v. Brede orchis	000886	Dactylorhiza majalis subsp. majalis	Brede orchis	KW	x						
09	890	DACTLM-P	Dactylorhiza majalis subsp. praetermissa	Rietorchis	000890	Dactylorhiza majalis subsp. praetermissa	Rietorchis		x						
09	1199	DANTHDEC	Danthonia decumbens	Tandjesgras	001199	Danthonia decumbens	Tandjesgras								
09	393	DATURSTR	Datura stramonium	Doornappel	000393	Datura stramonium	Doornappel								
09	394	DAUCUCAR	Daucus carota	Peen	000394	Daucus carota	Peen				x	x			x
09	398	DESCHFLE	Deschampsia flexuosa	Bochtige smele	000398	Deschampsia flexuosa	Bochtige smele				x	x			
09	404	DIANTDEL	Dianthus deltoides	Steenanjer	000404	Dianthus deltoides	Steenanjer	KW	x						
09	406	DIGITPUR	Digitalis purpurea	Gewoon vingerhoedskruid	000406	Digitalis purpurea	Gewoon vingerhoedskruid		x		x				
09	412	DIPSAFUL	Dipsacus fullonum	Grote kaardebol	000412	Dipsacus fullonum	Grote kaardebol		x						
09	413	DORONPAR	Doronicum pardalianches	Hartbladzonnebloem	000413	Doronicum pardalianches	Hartbladzonnebloem		x						
09	414	DORONPLA	Doronicum plantagineum	Weegbreezonnebloem	000414	Doronicum plantagineum	Weegbreezonnebloem		x						
09	440	ELEOCP-U	Eleocharis palustris subsp. uniglumis	Slanke waterbies	000440	Eleocharis uniglumis	Slanke waterbies		x						x
09	438	ELEOCQUI	Eleocharis quinqueflora	Armbloemige waterbies	000438	Eleocharis quinqueflora	Armbloemige waterbies	BE	x						
09	442	ELODENUT	Elodea nuttallii	Smalle waterpest	000442	Elodea nuttallii	Smalle waterpest				x				
09	456	EPILOPAL	Epilobium palustre	Moerasbasterdwederik	000456	Epilobium palustre	Moerasbasterdwederik	GE							
09	460	EPIPAHEL	Epipactis helleborine	Brede wespenorchis	000460	Epipactis helleborine	Brede wespenorchis		x						
09	461	EPIPAPAL	Epipactis palustris	Moeraswespenorchis	000461	Epipactis palustris	Moeraswespenorchis	KW	x						
09	463	EQUISFLU	Equisetum fluviatile	Holpijp	000463	Equisetum fluviatile	Holpijp								
09	2420	EQUISHYE	Equisetum hyemale	Schaafstro	002420	Equisetum hyemale	Schaafstro		x						
09	471	EQUISVAR	Equisetum variegatum	Bonte paardestaart	000471	Equisetum variegatum	Bonte paardenstaart	BE	x						
09	473	ERICATET	Erica tetralix	Gewone dophei	000473	Erica tetralix	Gewone dophei				x	x			
09	474	ERIGEACR	Erigeron acris	Scherpe fijnstraal	000474	Erigeron acer	Scherpe fijnstraal				x	x			
09	476	ERIOPANG	Eriophorum angustifolium	Veenpluis	000476	Eriophorum angustifolium	Veenpluis								
09	481	ERODIGLU	Erodium glutinosum	Kleverige reigersbek	000481	Erodium lebelii	Kleverige reigersbek	KW							
09	485	ERYNGCAM	Eryngium campestre	Echte kruisdistel	000485	Eryngium campestre	Echte kruisdistel		x						
09	486	ERYNGMAR	Eryngium maritimum	Blauwe zeedistel	000486	Eryngium maritimum	Blauwe zeedistel								
09	492	EUPHOCYP	Euphorbia cyparissias	Cipreswolfsmelk	000492	Euphorbia cyparissias	Cipreswolfsmelk		x						
09	2316	EUPHRSTR	Euphrasia stricta	Stijve ogentroost	002316	Euphrasia stricta	Stijve ogentroost	GE							x
09	526	FILIPULM	Filipendula ulmaria	Moerasspirea	000526	Filipendula ulmaria	Moerasspirea				x	x			
09	549	GALIUSAX	Galium saxatile	Liggend walstro	000549	Galium saxatile	Liggend walstro		x		x				
09	556	GALIUULI	Galium uliginosum	Ruw walstro	000556	Galium uliginosum	Ruw walstro		x		x				
09	558	GENISANG	Genista anglica	Stekelbrem	000558	Genista anglica	Stekelbrem	GE	x						
09	561	GENISTIN	Genista tinctoria	Verfbrem	000561	Genista tinctoria	Verfbrem	BE	x						
09	566	GENTICRU	Gentiana cruciata	Kruisbladgentiaan	000566	Gentiana cruciata	Kruisbladgentiaan	GE	x						
09	562	GENTNAMA	Gentianella amarella	Slanke gentiaan	000562	Gentianella amarella	Slanke gentiaan	KW	x						
09	563	GENTNCAM	Gentianella campestris	Veldgentiaan	000563	Gentianella campestris	Veldgentiaan	EB	x						
09	572	GERANPHA	Geranium phaeum	Donkere ooievaarsbek	000572	Geranium phaeum	Donkere ooievaarsbek		x						
09	580	GLAUCFLA	Glaucium flavum	Gele hoornpapaver	000580	Glaucium flavum	Gele hoornpapaver	GE	x						
09	581	GLAUXMAR	Glaux maritima	Melkkruid	000581	Glaux maritima	Melkkruid								
09	587	GNAPHLUT	Gnaphalium luteo-album	Bleekgele droogbloem	000587	Gnaphalium luteo-album	Bleekgele droogbloem		x						x
09	590	GOODYREP	Goodyera repens	Dennenorchis	000590	Goodyera repens	Dennenorchis	GE							
09	991	GROENDEN	Groenlandia densa	Paarbladig fonteinkruid	000991	Groenlandia densa	Paarbladig fonteinkruid								
09	593	GYMNACON	Gymnadenia conopsea	Grote muggenorchis	000593	Gymnadenia conopsea	Grote muggenorchis	EB	x						
09	2417	HIERAMUR	Hieracium murorum	Muurhavikskruid	002417	Hieracium murorum	Muurhavikskruid	KW	x						
09	630	HIPPUVUL	Hippuris vulgaris	Lidsteng	000630	Hippuris vulgaris	Lidsteng		x						x
09	634	HONCKPEP	Honckenya peploides	Zeepostelein	000634	Honckenya peploides	Zeepostelein								
09	637	HORDESEC	Hordeum secalinum	Veldgerst	000637	Hordeum secalinum	Veldgerst	GE	x						
09	641	HYDRCVUL	Hydrocotyle vulgaris	Waternavel	000641	Hydrocotyle vulgaris	Gewone waternavel				x	x			
09	642	HYOSCNIG	Hyoscyamus niger	Bilzekruid	000642	Hyoscyamus niger	Bilzekruid	KW							
09	651	HYPERQUA	Hypericum quadrangulum	Gevleugeld hertshooi	000651	Hypericum tetrapterum	Gevleugeld hertshooi				x				x
09	658	ILEX AQU	Ilex aquifolium	Hulst	000658	Ilex aquifolium	Hulst			x	x	x			x
09	663	INULACON	Inula conyzae	Donderkruid	000663	Inula conyzae	Donderkruid		x						
09	672	JUNCUA-T	Juncus alpinoarticulatus subsp. atricapillus	Duinrus s.s.	000672	Juncus alpinoarticulatus subsp. atricapillus	Duinrus s.s.								x
09	2343	JUNCUBUL	Juncus bulbosus	Knolrus s.l.	002343	Juncus bulbosus	Knolrus s.l.				x	x			
09	688	JUNCUSUB	Juncus subnodulosus	Padderus	000688	Juncus subnodulosus	Padderus								
09	691	JUNIPCOM	Juniperus communis	Jeneverbes	000691	Juniperus communis	Jeneverbes	GE	x						
09	692	KNAUTARV	Knautia arvensis	Beemdtkroon	000692	Knautia arvensis	Beemdtkroon	GE							

Groe pnr	CBS_ NR	CBSCODE	LATNAAM	NLNAAM	Soortnum mer	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Rode Lijst	stippe n	alleen opslag	niet?	type	storing	voor jaar	alge mee n
09	704	LAMIUMAC	Lamium maculatum	Gevlekte dovenetel	000704	Lamium maculatum	Gevlekte dovenetel		x						
09	714	LATHYPAL	Lathyrus palustris	Moeraslathyrus	000714	Lathyrus palustris	Moeraslathyrus		x						
09	717	LATHYTUB	Lathyrus tuberosus	Aardaker	000717	Lathyrus tuberosus	Aardaker		x						
09	443	LEYMUARE	Leymus arenarius	Zandhaver	000443	Leymus arenarius	Zandhaver				x	x			
09	739	LIMOSAQU	Limosella aquatica	Slijkgroen	000739	Limosella aquatica	Slijkgroen		x						
09	747	LINUMCAT	Linum catharticum	Geelhartje	000747	Linum catharticum	Geelhartje	KW							x
09	750	LISTEOVA	Listera ovata	Grote keverorchis	000750	Listera ovata	Grote keverorchis	KW	x						
09	752	LITHOOFF	Lithospermum officinale	Glad parelzaad	000752	Lithospermum officinale	Glad parelzaad		x						x
09	753	LITTOUNI	Littorella uniflora	Oeverkruid	000753	Littorella uniflora	Oeverkruid	BE	x						
09	760	LONICXYL	Lonicera xylosteum	Rode kamperfoelie	000760	Lonicera xylosteum	Rode kamperfoelie		x						x
09	763	LOTUSULI	Lotus uliginosus	Moerasrolklaver	000763	Lotus pedunculatus	Moerasrolklaver				x	x			
09	1933	LUZULMUL	Luzula multiflora	Veelbloemige veldbies s.l.	001933	Luzula multiflora	Veelbloemige veldbies s.l.				x	x			
09	772	LYCHNFLO	Lychnis flos-cuculi	Echte koekoeksbloem	000772	Lychnis flos-cuculi	Echte koekoeksbloem				x	x			
09	773	LYCIUBAR	Lycium barbarum	Boksdoorn	000773	Lycium barbarum	Boksdoorn								
09	783	LYSIMTHY	Lysimachia thyriflora	Moeraswederik	000783	Lysimachia thyriflora	Moeraswederik		x		x				
09	2101	MAHONAQU	Mahonia aquifolium	Mahonia	002101	Mahonia aquifolium	Mahonia			x	x				x
09	786	MAIANBIF	Maianthemum bifolium	Dalkruid	000786	Maianthemum bifolium	Dalkruid				?	x			
09	826	MILIUFEFF	Milium effusum	Bosgierstgras	000826	Milium effusum	Bosgierstgras		x						
09	827	MILIUVER	Milium vernale	Ruw gierstgras	000827	Milium vernale	Ruw gierstgras								
09	834	MONOTHYP	Monotropa hypopitys	Stofzaad	000834	Monotropa hypopitys	Stofzaad	BE	x						
09	838	MUSCACOM	Muscari comosum	Kuifhyacint	000838	Muscari comosum	Kuifhyacint		x					x	
09	839	MYCELMUR	Mycelis muralis	Muursla	000839	Mycelis muralis	Muursla		x						
09	841	MYOSOL-C	Myosotis laxa (subsp. cespitosa)	Zompvergeet-mij-nietje	000841	Myosotis laxa (subsp. cespitosa)	Zompvergeet-mij-nietje				x	x			
09	849	MYRICGAL	Myrica gale	Wilde gagel	000849	Myrica gale	Wilde gagel	GE	x						
09	861	NEOTTNID	Neottia nidus-avis	Vogelnestje	000861	Neottia nidus-avis	Vogelnestje	EB	x						
09	862	NEPETCAT	Nepeta cataria	Wild kattenkruid	000862	Nepeta cataria	Wild kattenkruid	KW	x						
09	509	ODONTV-S	Odontites vernus subsp. serotinus	Late ogentroost	000509	Odontites vernus subsp. serotinus	Rode ogentroost	GE	x						
09	874	OENOTPAR	Oenothera parviflora	Kleine teunisbloem s.l.	000874	Oenothera parviflora	Kleine teunisbloem s.l.		x						x
09	878	ONOPOACA	Onopordum acanthium	Wegdistel	000878	Onopordum acanthium	Wegdistel		x						
09	879	OPHIOVUL	Ophioglossum vulgatum	Addertong	000879	Ophioglossum vulgatum	Addertong		x						
09	888	ORCHIMIL	Orchis militaris	Soldaatje	000888	Orchis militaris	Soldaatje	BE	x						
09	889	ORCHIMOR	Orchis morio	Harlekijn	000889	Orchis morio	Harlekijn	EB	x						x
09	895	ORNIHNUT	Ornithogalum nutans	Knikkende vogelmelk	000895	Ornithogalum nutans	Knikkende vogelmelk		x					x	
09	896	ORNIHUMB	Ornithogalum umbellatum	Gewone vogelmelk	000896	Ornithogalum umbellatum	Gewone vogelmelk							x	
09	907	OROBACAR	Orobanche caryophyllacea	Walstrobremraap	000907	Orobanche caryophyllacea	Walstrobremraap								x
09	902	OROBAPIC	Orobanche picridis	Bitterkruidbremraap	000902	Orobanche picridis	Bitterkruidbremraap		x						x
09	903	OROBAPUR	Orobanche purpurea	Blauwe bremraap	000903	Orobanche purpurea	Blauwe bremraap	KW	x						
09	918	PARIEOFF	Parietaria officinalis	Groot glaskruid	000918	Parietaria officinalis	Groot glaskruid		x						
09	921	PARNAPAL	Parnassia palustris	Parnassia	000921	Parnassia palustris	Parnassia	KW	x						x
09	923	PEDICPAL	Pedicularis palustris	Moeraskartelblad	000923	Pedicularis palustris	Moeraskartelblad	KW	x						
09	924	PEDICSYL	Pedicularis sylvatica	Heidekartelblad	000924	Pedicularis sylvatica	Heidekartelblad	BE	x						
09	938	PICRIHIE	Picris hieracioides	Echt bitterkruid	000938	Picris hieracioides	Echt bitterkruid								x
09	941	PIMPISAX	Pimpinella saxifraga	Kleine bevernel	000941	Pimpinella saxifraga	Kleine bevernel								
09	957	POA PAL	Poa palustris	Moerasbeemdgras	000957	Poa palustris	Moerasbeemdgras		x						
09	963	POLYGVUL	Polygala vulgaris	Gewone vleugeltjesbloem s.l.	000963	Polygala vulgaris	Gewone vleugeltjesbloem s.l.	GE							x
09	964	POLYTMUL	Polygonatum multiflorum	Gewone salomonszegel	000964	Polygonatum multiflorum	Gewone salomonszegel		x						
09	980	POPULALB	Populus alba	Witte abeel	000980	Populus alba	Witte abeel			x	x				x
09	981	POPULCAN	Populus canescens	Grauwe abeel	000981	Populus x canescens	Grauwe abeel			x	x				x
09	1005	POTENANG	Potentilla anglica	Kruipganzerik	001005	Potentilla anglica	Kruipganzerik		x		x				
09	1008	POTENERE	Potentilla erecta	Tormentil	001008	Potentilla erecta	Tormentil				x	x			
09	1013	POTENVER	Potentilla verna	Voorjaarsganzerik	001013	Potentilla verna	Voorjaarsganzerik		x		x				
09	1014	PRIMUELA	Primula elatior	Slanke sleutelbloem	001014	Primula elatior	Slanke sleutelbloem		x						x
09	1015	PRIMUVER	Primula veris	Gulden sleutelbloem	001015	Primula veris	Gulden sleutelbloem	KW	x						x
09	1016	PRIMUVUL	Primula vulgaris	Stengelloze sleutelbloem	001016	Primula vulgaris	Stengelloze sleutelbloem	BE	x						x
09	1017	PRUNEVUL	Prunella vulgaris	Gewone brunel	001017	Prunella vulgaris	Gewone brunel				x	x			
09	1020	PRUNUSER	Prunus serotina	Amerikaanse vogelkers	001020	Prunus serotina	Amerikaanse vogelkers			x	x				x
09	1029	PULICDYS	Pulicaria dysenterica	Heelblaadjes	001029	Pulicaria dysenterica	Heelblaadjes				x	x			
09	1033	PYROLMIN	Pyrola minor	Klein wintergroen	001033	Pyrola minor	Klein wintergroen	BE	x						
09	1034	PYROLROT	Pyrola rotundifolia	Rond wintergroen	001034	Pyrola rotundifolia	Rond wintergroen	KW	x						x



Groe pnr	CBS_ NR	CBSCODE	LATNAAM	NLNAAM	Soortnum mer	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Rode Lijst	stippe n	alleen opslag	niet?	type	storing	voor jaar	alge mee n
09	1037	QUERCROB	Quercus robur	Zomereik	001037	Quercus robur	Zomereik			x	x	x			x
09	1038	RADIOLIN	Radiola linoides	Dwergvlas	001038	Radiola linoides	Dwergvlas	BE	x						x
09	1044	RANUNBAU	Ranunculus baudotii	Zilte waterranonkel	001044	Ranunculus baudotii	Zilte waterranonkel				x	x			
09	1045	RANUNBUL	Ranunculus bulbosus	Knolboterbloem	001045	Ranunculus bulbosus	Knolboterbloem							x	
09	1046	RANUNCIR	Ranunculus circinatus	Stijve waterranonkel	001046	Ranunculus circinatus	Stijve waterranonkel				x	x			
09	1048	RANUNFLA	Ranunculus flammula	Egelboterbloem	001048	Ranunculus flammula	Egelboterbloem				x	x			
09	1063	RESEDLUL	Reseda luteola	Wouw	001063	Reseda luteola	Wouw		x						
09	1066	RHINAANG	Rhinanthus angustifolius	Grote ratelaar	001066	Rhinanthus angustifolius	Grote ratelaar				x				
09	1067	RHINAMIN	Rhinanthus minor	Kleine ratelaar	001067	Rhinanthus minor	Kleine ratelaar	GE	x						x
09	2106	RIBESALP	Ribes alpinum	Alpenbes	002106	Ribes alpinum	Alpenbes		x						
09	859	RORIPMIC	Rorippa microphylla	Slanke waterkers	000859	Rorippa microphylla	Slanke waterkers				x				
09	860	RORIPNAS	Rorippa nasturtium-aquaticum	Witte waterkers	000860	Rorippa nasturtium-aquaticum	Witte waterkers				x				
09	1644	ROSA VIL	Rosa villosa	Viltroos	001644	Rosa villosa	Viltroos	BE	x						
09	1103	RUMEXSAN	Rumex sanguineus	Bloedzuring	001103	Rumex sanguineus	Bloedzuring		x						
09	1111	SAGINNOD	Sagina nodosa	Sierlijke vetmuur	001111	Sagina nodosa	Sierlijke vetmuur	KW	x						x
09	1127	SALSOK-K	Salsola kali subsp. kali	Stekend loogkruid	001127	Salsola kali subsp. kali	Stekend loogkruid								x
09	1135	SAMOLVAL	Samolus valerandi	Waterpunge	001135	Samolus valerandi	Waterpunge		x						x
09	1136	SANGUMIN	Sanguisorba minor	Kleine pimpernel	001136	Sanguisorba minor	Kleine pimpernel	KW							x
09	1141	SATURACI	Satureja acinos	Kleine steentijm	001141	Clinopodium acinos	Kleine steentijm	KW	x						
09	1150	SCHOENIG	Schoenus nigricans	Knopbies	001150	Schoenus nigricans	Knopbies	KW	x						
09	1157	SCIRPCAR	Scirpus cariciformis	Platte bies	001157	Blysmus compressus	Platte bies	KW	x						
09	1159	SCIRPSET	Scirpus setaceus	Borstelbies	001159	Isolepis setacea	Borstelbies		x						
09	1169	SCROPU-N	Scrophularia umbrosa subsp. neesii	Middelst helmkruid	001169	Scrophularia umbrosa subsp. neesii	Middelst helmkruid		x		x				
09	1172	SCROPVER	Scrophularia vernalis	Voorjaarshelmkruid	001172	Scrophularia vernalis	Voorjaarshelmkruid		x					x	
09	1765	SCUTECOL	Scutellaria columnnae	Trosglidkruid	001765	Scutellaria columnnae	Trosglidkruid		x						
09	1173	SCUTEGAL	Scutellaria galericulata	Blauw glidkruid	001173	Scutellaria galericulata	Blauw glidkruid		x		x				
09	1176	SEDUMALB	Sedum album	Wit vetkruid	001176	Sedum album	Wit vetkruid		x						
09	2358	SEDUMTEL	Sedum telephium	Hemelsleutel	002358	Sedum telephium	Hemelsleutel		x						
09	1184	SENECCON	Senecio congestus	Moerasandjivie	001184	Tephrosia palustris	Moerasandjivie		x						
09	1202	SILENCON	Silene conica	Kegelsilene	001202	Silene conica	Kegelsilene								x
09	806	SILENNOC	Silene noctiflora	Nachtkoekoeksbloem	000806	Silene noctiflora	Nachtkoekoeksbloem	BE	x						x
09	1204	SILENNUT	Silene nutans	Nachtsilene	001204	Silene nutans	Nachtsilene								x
09	1205	SILENOTI	Silene otites	Oorsilene	001205	Silene otites	Oorsilene	KW							x
09	1220	SOLANTRI	Solanum triflorum	Driebloemige nachtschade	001220	Solanum triflorum	Driebloemige nachtschade		x						
09	1533	SPARGE-E	Sparganium erectum subsp. erectum	Grote egelskop s.s.	001533	Sparganium erectum subsp. erectum	Grote egelskop s.s.		x		x				
09	1235	SPERGMOR	Spergula morisonii	Heidespurrie	001235	Spergula morisonii	Heidespurrie		x						
09	1245	STACHPAL	Stachys palustris	Moerasandoorn	001245	Stachys palustris	Moerasandoorn		x		x				
09	1258	SUCCIPRA	Succisa pratensis	Blauwe knoop	001258	Succisa pratensis	Blauwe knoop	GE	x						x
09	1262	TARAXCEL	Taraxacum celticum	Schraallandpaardebloem	001262	Taraxacum celticum	Schraallandpaardenbloem	KW	x						
09	1263	TARAXOBL	Taraxacum obliquum	Oranjegele paardebloem	001263	Taraxacum obliquum	Oranjegele paardenbloem		x						
09	1267	TAXUSBAC	Taxus baccata	Taxus	001267	Taxus baccata	Taxus								
09	1275	THALIFLA	Thalictrum flavum	Poelruit	001275	Thalictrum flavum	Poelruit		x						
09	1953	THALIMIN	Thalictrum minus	Kleine ruit	001953	Thalictrum minus	Kleine ruit	KW	x						
09	1311	TRIGLPAL	Triglochin palustris	Moeraszoutgras	001311	Triglochin palustris	Moeraszoutgras		x						
09	1329	VACCIMYR	Vaccinium myrtillus	Blauwe bosbes	001329	Vaccinium myrtillus	Blauwe bosbes		x						
09	1334	VALENCAR	Valeriana carinata	Gegroefde veldsla	001334	Valeriana carinata	Gegroefde veldsla	GE	x						
09	1338	VERBABA	Verbasum blattaria	Mottenkruid	001338	Verbasum blattaria	Mottenkruid		x						
09	1342	VERBADEN	Verbasum densiflorum	Stalkaars	001342	Verbasum densiflorum	Stalkaars		x						
09	1339	VERBALYC	Verbasum lychnitis	Melige toorts	001339	Verbasum lychnitis	Melige toorts		x						
09	1340	VERBANIG	Verbasum nigrum	Zwarte toorts	001340	Verbasum nigrum	Zwarte toorts		x						
09	1341	VERBAPHL	Verbasum phlomoides	Keizerskaars	001341	Verbasum phlomoides	Keizerskaars		x						
09	1349	VERONBEC	Veronica beccabunga	Beekpunge	001349	Veronica beccabunga	Beekpunge		x						
09	1353	VERONLON	Veronica longifolia	Lange ereprijs	001353	Veronica longifolia	Lange ereprijs		x						
09	1362	VERONSCU	Veronica scutellata	Schildereprijs	001362	Veronica scutellata	Schildereprijs								
09	1377	VINCAMIN	Vinca minor	Kleine maagdenpalm	001377	Vinca minor	Kleine maagdenpalm		x						
09	1380	VIOLACAN	Viola canina	Hondsviooltje	001380	Viola canina	Hondsviooltje	GE							x
09	1382	VIOLAHIR	Viola hirta	Ruig viooltje	001382	Viola hirta	Ruig viooltje								
09	1384	VIOLAODO	Viola odorata	Maarts viooltje	001384	Viola odorata	Maarts viooltje		x					x	
09	1385	VIOLAPAL	Viola palustris	Moerasviooltje	001385	Viola palustris	Moerasviooltje		x						
09	1388	VIOLARUP	Viola rupestris	Zandviooltje	001388	Viola rupestris	Zandviooltje		x						x

## Bijlage 9 Overzicht aandachtsoorten Kraansvlak

betrouwbaar	relevante procesindicator	oorspronkelijke lijst (x) = minder relevant				Ellenberg indicatie			Rode Lijst	N
			CBS_NR	LATNAAM	NLNAAM	VOCHTIND	ZUURGIND	STIKSIND		
nee			4	Achillea millefolium	Gewoon duizendblad	4	X	5		35
nee			12	Aethusa cynapium	Hondspeterselie	5	8	6		1
ja		x	13	Agrimonia eupatoria	Gewone agrimonie	4	8	4	GE	42
nee			24	Ajuga reptans	Kruipend zenegroen	6	6	6		6
nee			29	Alliaria petiolata	Look-zonder-look	5	7	9		5
ja			35	Allium vineale	Kraailook	4	X	7		2
ja		x	61	Antennaria dioica	Rozenkransje	4	3	2	EB	1
ja			68	Anthriscus caucalis	Fijne kervel	5	6	6		1
ja		x	71	Anthyllis vulneraria	Wondklaver	3	7	2	BE	5
ja		x	1315	Arabis glabra	Torenkruid	3	8	5	BE	138
ja		x	2333	Arabis hirsuta	Ruige scheefkelk s.l.	4*	8	X		79
ja		x	99	Artemisia campestris subsp. maritima	Duinaveruit	2	5	2		85
ja		x	105	Asparagus officinalis subsp. prostratus	Liggende asperge	3*	X	4	3	5
nee		x	106	Asperugo procumbens	Scherpkruid	4	8	9	EB	1
nee		x	129	Ballota nigra subsp. foetida	Stinkende ballote	5	X	8	3	1
nee			2337	Bromus hordeaceus	Zachte dravik s.l.	X*	X	3		24
ja		x	166	Bromus tectorum	Zwenkdravik	3	8	4		109
ja			730	Cardaria draba	Pijlkruidkors	3	8	4		1
ja		x	209	Carduus nutans	Knikkende distel	3	8	6		2
ja		x	232	Carex flacca	Zeegroene zegge	6*	8	X		19
ja		x	2213	Carex oederi	Geelgroene en dwergzegge	9	X	2	3	9
ja		x	266	Carex trinervis	Drienervige zegge	9	3	2		4
ja		x	269	Carlina vulgaris	Driedistel	4	7	3	3	35
ja		x	286	Centaurium erythraea	Echt duizendguldenkruid	5	6	6	3	9
ja		x	285	Centaurium littorale	Strandduizendguldenkruid	7	8	3		50
ja		x	2147	Chara vulgaris	Kranswier		8	5		1
ja		x	311	Chenopodium foliosum	Rode aardbeispinzie	4	7	8		1
ja			330	Cirsium acaule	Aarddistel	3	8	2	1	1
ja		x	337	Cladium mariscus	Galigaan	10	9	3	KW	1
ja			338	Claytonia perfoliata	Witte winterpostelein	5	7	7		1
ja		x	347	Conium maculatum	Gevlekte scheerling	6*	X	8		1
ja		x	349	Convallaria majalis	Lelietje-van-dalen	4	X	4		8
ja		x	890	Dactylorhiza majalis subsp. praetermissa	Rietorchis	8*	7	2	3+	3
ja		x	394	Daucus carota	Peen	4	X	4		90
ja		x	404	Dianthus deltooides	Steenanjer	3	3	2	KW	12
ja			410	Diplotaxis tenuifolia	Grote zandkool	3	X	6		2
nee			421	Dryopteris filix-mas	Mannetjesvaren	5	5	6		2
ja		x	460	Epipactis helleborine	Brede wespenorchis	5	7	5		8
ja		x	461	Epipactis palustris	Moeraswespenorchis	9*	8	2	KW	1
nee			462	Equisetum arvense	Heermoes	6*	X	3		4
nee		x	474	Erigeron acris	Scherpe fijnstraal	4	8	2		2
ja		x	481	Erodium glutinosum	Kleverige reigersbek				KW	378
nee			490	Eupatorium cannabinum	Koninginnekruid	7	7	8		1
ja		x	2316	Euphrasia stricta	Stijve ogentroost	4	X	2		10
nee			2729	Eurhynchium praelongum	Fijn snavelmos	6	5	6		1
ja		x	529	Fragaria vesca	Bosaardbei	5	X	6		240
ja		x	579	Geum urbanum	Geel nagelkruid	5	X	7		7
ja		x	587	Gnaphalium luteo-album	Bleekgele droogbloem	7*	5	3		27
ja		x	630	Hippuris vulgaris	Lidsteng	10	8	X		2
nee			641	Hydrocotyle vulgaris	Waternavel	9*	3	2		1
nee		(x)	2783	Hylocomium splendens	Gewoon etagemos	4	5	2	KW	1
ja			660	Impatiens noli-tangere	Groot springzaad	7	7	6		6
ja		x	663	Inula conyzae	Donderkruid	4	7	3		8
nee			665	Iris pseudacorus	Gele lis	9=	X	7		1
ja		x	672	Juncus alpinoarticulatus subsp. atricapillus	Duinrus s.s.	9	8	2		11
nee			673	Juncus articulatus	Zomprus	9*	X	2		5
ja			678	Juncus compressus	Platte rus	8=	7	5		1
ja		x	683	Juncus gerardi	Zilte rus	X=	7	X		4
nee			687	Juncus squarrosus	Trekrus	7*	1	1		1
ja		x	688	Juncus subnodulosus	Padderus	8	9	4		5
ja			699	Lactuca serriola	Kompassla	4	X	4		2
ja		x	717	Lathyrus tuberosus	Aardaker	4*	8	4		10
ja		x	752	Lithospermum officinale	Glad parelzaad	5	8	5	4	7
ja		x	826	Milium effusum	Bosgierstgras	5	5	5		1
ja		x	832	Molinia caerulea	Pijpestrootje	7	X	1		4
ja		(x)	838	Muscari comosum	Kuifhyacint	3	7	?	2+c	4
ja		x	2319	Odontites vernus	Rode ogentroost	5	7	5		1
ja		x	876	Ononis repens subsp. repens	Kruipend stalkruid	4*	7	2		157
ja		x	896	Ornithogalum umbellatum	Gewone vogelmelk	5	7	7		1
ja		x	907	Orobancha caryophyllacea	Walstrobrekraap	3	9	2	4+	120
ja		x	901	Orobancha minor	Klavervreter	5	7	5	3+	1
ja		x	902	Orobancha picridis	Bitterkruidbremraap	4	7	5	4+	20
ja		x	921	Parnassia palustris	Parnassia	8*	7	2	KW	3
nee			1411	Phleum pratense subsp. bertolonii	Klein timoteegras	5	X	6		2
nee			933	Phragmites australis	Riet	10	7	7		4
nee		x	946	Plantago lanceolata	Smalle weegbree	X	X	X		51
ja		x	978	Polypodium vulgare	Gewone eikvaren	4	2	2		40
ja		x	963	Polygala vulgaris	Gewone vleugeltjesbloem s.l.	5	3	2	GE	60
ja		x	964	Polygonatum multiflorum	Gewone salomonszegel	5	6	5		1
ja			965	Polygonatum odoratum	Welriekende salomonszegel	3	7	3	4	1
ja		x	1013	Potentilla verna	Voorjaarsganzerik	3	7	2		8
ja		x	1016	Primula vulgaris	Stengellose sleutelbloem	5	7	5	BE	2
ja		x	1034	Pyrola rotundifolia	Rond wintergroen	6	5	3	KW	2
ja		x	1045	Ranunculus bulbosus	Knolboterbloem	3	7	3		31

ja		x	1063	Reseda luteola	Wouw	4	9	6		21
ja			1062	Reseda lutea	Wilde reseda	3	8	5		19
ja		x	1067	Rhinanthus minor	Kleine ratelaar	X	X	3	GE	63
ja		x	1111	Sagina nodosa	Sierlijke vetmuur	8*	8	5	KW	18
nee			1124	Salix repens	Kruipwilg	7	X	X		5
ja		x	1135	Samolus valerandi	Waterpunge	8=	7	5		3
ja		x	1136	Sanguisorba minor	Kleine pimpernel	3	8	2	KW	165
ja		x	1141	Satureja acinos	Kleine steentijm	2	7	1	KW	69
ja			1143	Satureja vulgaris	Borstelkrans	4	7	3	3	4
nee	x		1156	Scirpus maritimus	Heen	10	8	7		3
ja		x	1176	Sedum album	Wit vetkruid	2	X	1		4
ja		x	2358	Sedum telephium	Hemelsleutel	4	7	X		5
nee			1733	Senecio inaequidens	Bezemkruiskruid					1
ja		x	1202	Silene conica	Kegelsilene	2	5	2		37
nee			805	Silene latifolia (subsp. alba)	Avondkoekoeksbloem	4	X	7		2
ja		x	1204	Silene nutans	Nachtsilene	3	7	3	4	67
ja		x	1205	Silene otites	Oorsilene	2	7	2	KW	18
ja			1206	Silene vulgaris	Blaasilene	4*	7	2		1
ja		x	1220	Solanum triflorum	Driebloemige nachtschade					1
ja	x		1283	Thymus pulegioides	Grote tijm	4	X	1		193
ja			1292	Tragopogon pratensis subsp. orientalis	Oosterse morgenster	4	7	6	3+	1
nee			1296	Trifolium arvense	Hazepootje	3	2	1		2
nee			1298	Trifolium campestre	Liggende klaver	4	6	3		1
nee			1333	Valeriana officinalis	Echte valeriaan	8*	7	5		17
ja		x	1339	Verbascum lychnitis	Melige toorts	3	7	3	2+	4
ja		x	1340	Verbascum nigrum	Zwarte toorts	5	7	7		5
nee			1343	Verbascum thapsus	Koningskaars	4	7	7		1
ja		x	1380	Viola canina	Hondsviooltje	4	3	2		4
ja		x	1388	Viola rupestris	Zandviooltje	3	8	2	4+	1



## Bijlage 9 vervolg

### 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 10 Karteerhandleiding

### Informatieverzameling per vlak

	notatie	lijst	schaal
Vegetatietypen	Hoofdletter=groep gemeenschappen getal=gemeenschap binnen groep kleine letter=vorm binnen gemeenschap	zie bijlage typologie	z=0-5% bedekking vlak l=5-25% bed vlak c=25-75% bed vlak h=25-75% bed vlak (dom type) d>75% bed vlak
Toevoegingen plantensoorten	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	Grijs kronkelsteeltje >5% Duinriet >5% Bastaard strandkweek >5% Zandzegge >5% Helm >5% Duinroos >5% Duindoorn >5% Dauwbraam >5% Kruipwilg >5% Liguster >5% Slechte vitaliteit struiken (kaal, afbreken, verspreid) Meidoorn > 5 % Kardinaalsmuts > 5%	a=1-5% bedekking vlak b=5-15% bedekking vlak c=15-25% bedekking vlak d=25-50% bedekking vlak e>50% bedekking vlak  a/b/c/d/e
Toevoegingen fauna	21 22 23 24	zandhagedis konijnekeutels konijnegraafjes menseelijke invloed, oude aardappelakkers	a= present b=weinig, d=veel b=weinig, d=veel a/b/c/d/e
Toevoegingen structuur	31 32 33 34  35 36 37	<b>zand</b> <b>vermossing &gt;5%</b> <b>vergrassing &gt;5%</b> <b>dwergrstr &lt;50cm</b>  <b>lage struiken &lt;150cm</b> <b>hoge struiken &lt;400cm</b> <b>bomen &gt;400cm</b>	a/b/c/d/e  o.a.heide, Dauwbraam, Duinroos, lage Kruipwilg
soorten	hogere planten: naamgeving volgens biobase	alleen aandachtssoortenlijst (PWN)	Tansley+

Indien vlakken groter worden dan 1ha, of in vorm erg onoverzichtelijk is opsplitsing gewenst

### Informatieverzameling per punt

	notatie	lijst	schaal
soorten	hogere planten: naamgeving volgens biobase	alleen bij bedekking r en s (Tansley+) en beperkte aandachtssoortenlijst (PWN)	Tansley+

Locatie vastleggen met GPS

### Informatieverzameling per opname

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

Locatie vastleggen met spijker+foto(noord gericht)+GPS

Opnamen dienen goed verspreid te zijn over de vegetatietypen (richtlijn 5 per subassociatie) en het gebied

Indien op naam brengen van mossen en Kranswieren op veldkenmerken onmogelijk is, mossen verzamelen en meenemen voor determinatie achteraf

Grootte van opname: mos/kruid vegetaties 4m2, ruige kruidvegetaties 9m2, lage struwelen 25m2, hoge struwelen en bossen 100m2

### **Antropogene invloed**

1-Milieu	11 Speelveld 12 Verlaten tuinbouwgrond/aardappelveld 13 Cultuurgrasland 14 Kanaal tbv waterwinning 15 Bontrechter 16 Recente vergravingen 17 Groene weg 18 Greppel 19 Sterk door mens beïnvloed milieu overig (geef beschrijving)
2-Brand	21 Gevolgen van brand in veg zichtbaar
3-Betreding	31 Gevolgen van betreding in veg zichtbaar 32 Sporen van voertuigen zichtbaar 33 Sleepsporen van bomen zichtbaar
4-Bemesting	41 Aanvoer van mest (niet door ext.ingezet vee)
5-Maaien	51 Maaisel afgevoerd, berm of weg 52 Maaisel niet afgevoerd, berm of weg 53 Maaisel afgevoerd, overig milieu 54 Maaisel niet afgevoerd, overig milieu
6-beplantingen	61 Dode duindoorns 62 Levende duindoorns 63 Helm, meer dan 1 jaar geleden 64 Helm, recent
7-Kappen	71 Duindoorns 72 Andere struiken/bomen 73 In bos, dunning meer dan 1 jaar geleden 74 In bos, dunning recent 75 Oud hakhoutperceel

### **Invloed overige fauna**

	1 Begrazing alleen paarden 2 Begrazing koeien (en paarden) 3 Begrazing schapen 4 Begrazing onbekend zoogdier 5 Omwoeling mosveg (door o.a.fazant) 6 Graafoactiviteit mol 9 Overig (geef beschrijving)
--	---



Londo		
	code	omschrijving
bedekking <5%	r	1-2 exx
	p	3-20 exx
	a	21-100 exx
	m	>100 exx
bedekking >5%	1-	bed 5-10%
	1+	bed 10-15%
	2	bed 15-25%
	3	bed 25-35%
	4	bed 35-45%
	5-	bed 45-50%
	5+	bed 50-55%
	6	bed 55-65%
	7	bed 65-75%
	8	bed 75-85%
	9	bed 85-95%
10	bed >95%	

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

PWN oud			
	code	omschrijving	vergel. Londo
bedekking <5%	1	1-4 exx	r/p
	2	>4 exx (1-2/m <sup>2</sup> )	p
	3	>4 exx (3-10/m <sup>2</sup> )	p/a/(m)
	4	>4 exx (>10/m <sup>2</sup> )	a/m
bedekking >5%	5	bed 5-12%	1-/1+
	6	bed 12-25%	2
	7	bed 25-50%	3/4/5-
	8	bed 50-75%	5+/6/7
	9	bed 75-100%	8/9/10

Braun/Blanquet				
	code	omschrijving	vergel. Londo	vergel. PWN oud
bedekking <5%	r	enkele exx, bed weinig	r	1
	+	weinig exx, bed weinig	p	2/3
	1	verspreid, bed 1-5%	a	3/4
	2m	zeer talrijk, bed 1-5%	m	4
bedekking >5%	2a	bed 5-10%	1-	5
	2b	bed 10-25%	1+/2	(5)/6
	3	bed 25-50%	3/4/5-	7
	4	bed 50-75%	5+/6/7	8
	5	bed >75%	8/9/10	9