

Toelichting bij de vegetatiekaart

LEEUWENSCH E WAARD

op basis van false-colour luchtfoto's 1995

MDGAT-R-9541

Uitgave

RWS, Meetkundige Dienst, afd. Thematische Geo-Informatie (GAT)

Opdrachtgever

RWS, RIZA, Hoofdafd. Watersystemen, Afd. Rivieren (WSR)

Contactpersoon: mw. Ir. C. Bakker

Veldwerk

De Groene Ruimte, Bureau voor ecologisch onderzoek en beheerplanning, Wageningen.
Voorzomer 1995.

Samenstelling

De Groene Ruimte, Bureau voor ecologisch onderzoek en beheerplanning, Wageningen:
kartering en rapportage.

RWS, Meetkundige Dienst, afd. Thematische Geo-Informatie (GAT)

H. Koppejan : projectbegeleiding en digitale verwerking

Fotografie

Delta-phot bv. : Luchtfotografie, 19 juni 1995, schaal 1:5000

Waterstand: Lobith +11.78 N.A.P.

Druk

RWS, Meetkundige Dienst, afd. Grafische technieken : rapportage

INHOUD

1	Inleiding	1
1.1	Opbouw van de kartering.....	1
1.2	Beschrijving van het te karteren gebied.....	1
1.3	Doel van de vegetatiekaart	1
1.4	Werkwijze	1
2	Vegetatietynologie	4
2.1	Inleiding	4
2.2	De classificatietabel	4
2.2.1	Het vaststellen van de inhoud van de typen.....	4
2.2.2	Ordering van de typen	5
2.3	Beschrijving van de vegetietypen.....	6
2.3.1	Waterplanten-typen	7
2.3.2	Moeras- en oever-typen.....	8
2.3.3	Pionier-typen	9
2.3.4	Gras/kruid-typen	11
2.3.5	Ruigte-typen	15
2.3.6	Bos- en struweel-type	18
2.3.7	Restgroep	20
3	Chorologische classificatie.....	21
3.1	Inleiding	21
3.2	Criteria	21
3.3	Beschrijving van de legenda-eenheden	22
3.3.1	Rivierenlandschap (R).....	22
3.3.1.1	Waterzone (RW)	22
3.3.1.2	Oever- en moerasruigten (RM).....	22
3.3.1.3	Graslanden (RG)	22
3.3.1.4	Ruigten (RR)	23
3.3.1.5	Struwelen (RS).....	23
3.3.1.6	Boomopstanden en struwelen (RB).....	23
3.3.1.7	Kaal (RP,RA)	24
4	Matrix-legenda.....	25
4.1	Inleiding	25
4.2	Toelichting matrix-legenda	25
5	Vervaardiging van de kleurenprint	27
6	Literatuur	28

Bijlagen: 1) Methode, procedure en methodiek voor vegetatiekartering

2) Vegetatiekaart 'Leeuwensche Waard 1995'

3) Legendablad 'Leeuwensche Waard 1995'

1 Inleiding

1.1 Opbouw van de kartering

De vegetatiekartering is opgebouwd uit:

- 1) Het kaartblad 398-36 (l.o. 163480,433040; r.b. 165870,433970) dat uit een digitaal bestand vervaardigd is.
- 2) De toelichting op de vegetatiekaart. Deze geeft een korte beschrijving van de onderscheiden vegetatietypen en van de legenda-eenheden. Hierbij dient te worden opgemerkt, dat de nadruk ligt op de beschrijving van de procedure en de daarmee verkregen resultaten. Een vegetatiekundige synthese of ecologische interpretatie wordt in deze toelichting achterwege gelaten.

De beschrijving van de karteermethode geeft inzicht in de gehanteerde werkwijze (zie Bijlage 1, Rijkswaterstaat, 1989).

1.2 Beschrijving van het te karteren gebied

Het gekarteerde gebied ligt aan de linkeroever van de Waal tussen kilometerraai 908 en 910 (zie figuur 1). Het bestaat uit open water en vrij intensief gebruikte graslanden. Het middendeel is verruigd en voor een klein deel bebost. De winterdijk wordt intensief beweid.

1.3 Doel van de vegetatiekaart

- het vastleggen van de situatie met het oog op het volgen van de vegetatieontwikkeling i.v.m. het natuurontwikkelingsproject.
- het in kaart brengen van de lokale vegetatie-typologie op kaartschaal 1:5000.

1.4 Werkwijze

Voor de onderdelen "voorlopige luchtfoto-interpretatie", "verzamelen van veldgegevens", "verwerking van de veldgegevens: floristische classificatie" en "herinterpretatie van de luchtfoto's en definitieve kartering: zie Bijlage 1.

Bijzonderheden bij deze kartering zijn:

- De kartering is integraal uitgevoerd met De Afferdensche- en Deestsche Waarden (Delft, MDGAT-R-9604). De vegetatieopnamen zijn in één tabel geclassificeerd om tot een betere onderbouwing te komen.
 - Vanwege de natuurbouwwerkzaamheden is de fotovlucht ondanks de hoge waterstand toch uitgevoerd. Ideaal peil is +9.80 N.A.P. bij Lobith, op het moment van de foto opname was de waterstand +11.78 N.A.P..
 - In het veld zijn grenzen tussen water en land die op de foto's onder water stonden, opnieuw bekeken. Deze grenzen zijn aangepast op de overlays.
 - Individuele bomen zijn op aparte overlays als kruisjes weergegeven, als de oppervlakte op de foto kleiner dan 2 x 2 mm bedroeg.
 - De door de herinterpretatie verkregen definitieve begrenzing vormt de basis van de vegetatiekaart, die als volgt gedigitaliseerd wordt.
 - De overlays met grenzen zijn gescand (300 dpi) en als .tif-file weggeschreven. Dit zijn files met een bitmap-formaat. Deze bitmapbestanden worden gedigitaliseerd; het resultaat wordt gevormd door vectorbestanden.
 - Elk vectorbestand moet gegeoreferereerd worden. Dat wil zeggen, dat de vectorfile geplaatst wordt in een coördinatenstelsel, zodat elk object refereert aan een bepaalde plaats op de aarde. Hiertoe zijn verspreid paspunten op de overlays
-

ingetekend (zoveel mogelijk buiten het te karteren gebied en op vaste plaatsen zoals hoeken van gebouwen en kribpalen). De bijbehorende RD-coördinaten zijn bepaald met behulp van de 1:5.000 rivierkaarten en met behulp van DGPS (Digital Global Positioning System) in het veld.

- In het vectorbestand worden de eenheden weergegeven als polygonen waaraan de legenda-eenheden gekoppeld moeten worden. De individuele bomen zijn in een aparte coverage als puntobjecten gekarteerd.
 - Ook de opnamepunten zijn in een aparte puntencoverage opgenomen.
-

figuur 1. Overzichtskaart 'Leeuwensche Waard'

2 Vegetatietynologie

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een toelichting gegeven op de resultaten van de vegetatietynologie.

Hierbij wordt ingegaan op:

- de *wijze waarop* de classificatie-tabel is opgebouwd,
- de *ordering, inhoud, relaties en locatie* van de vegetatie-typen.

2.2 De classificatietabel

2.2.1 Het vaststellen van de inhoud van de typen

De **naamgeving** van de soorten is in overeenstemming met de 'Flora van Nederland', 21e druk.

De 94 vegetatieopnamen van de Afferdensche- en Deestsche Waarden en de 52 vegetatieopnamen van de Leeuwensche Waard zijn **verwerkt** volgens de principes van de Frans-Zwitserse-school. Hierbij worden *vegetatieopnamen* met een vergelijkbare soortensamenstelling gegroepeerd tot een *vegetatietype*. De *plantesoorten* met een vergelijkbaar gedrag zijn gegroepeerd tot een *plantensoortengroep*.

Voor de **groepering** van een type is gebruik gemaakt van de aan- en afwezigheid van planten (presentie) en het bedekkingspercentage van de soort.

2.2.2 Ordening van de typen

De eerste ordening in de classificatietabel is gebaseerd op een verdeling in typengroepen m.b.v. de volgende hoofdsleutel.

>10% bos- en struweelsoorten

ja nee

wortelende
waterplanten
dominant

ja nee

<60% bedekt en/of
soorten van pionier-
vegetaties dominant

ja nee

soorten van
verlandingsvegetaties
of natte ruigten
dominant

ja nee

soorten van vochtige
en droge ruigten
dominant

ja nee

soorten van graslanden
dominant

b- type ad1)	w- type ad6)	p- type ad4)	m-r- type ad3)	g- type ad5)	ad2)
--------------------	--------------------	--------------------	----------------------	--------------------	------

ad1)**b**(os- en struweel)-**type**: Als een opname >10% bedekt is met bos- en struweelsoorten die hoger zijn dan 3 meter.

ad2)**g**(ras/kruid)-**type**: Als een opname gedomineerd wordt door soorten van graslanden.

ad3)**m**(oeras- en oever)-**type**: Als een opname gedomineerd wordt door soorten van verlandingsvegetaties en natte ruigten.

ad4)**p**(ionier)-**type**: Als een opname <60% bedekt is en/of gedomineerd wordt door pioniersoorten.

ad5)**r**(uigte)-**type**: Als een opname gedomineerd wordt door soorten van vochtige en droge ruigten

ad6)**w**(aterplanten)-**type**: Als een opname gedomineerd wordt door wortelende waterplanten.

2.3 Beschrijving van de vegetatietypen

De naam van ieder vegetatietype is ontleend aan de dominante soort(en).

Om een onderscheid met andere typen te onderstrepen, is in enkele gevallen de naam van een karakteristieke (differentiërende) begeleidende soort aan de naam van het vegetatietype toegevoegd.

Per vegetatietype wordt iets vermeld over de **soortenrijkdom**. Daarna volgt een korte karakteristiek van de **begroeiing**.

Soorten die minder dan 20% in een type voorkomen zijn buiten beschouwing gelaten. Minder dan 10 soorten is soortenarm genoemd, meer dan 30 soorten soortenrijk. Als kenmerk worden de volgende begrippen gebruikt:

Dominant: in 80 - 100% van de opnames present en dominant

Co-dominant: in 80 - 100% van de opnames present en co-dominant

Constante begeleider: in 80 - 100% van de opnames present

Frequent aanwezig: in 50 - 80% van de opnames present

Vervolgens worden de aspectbepalende soorten genoemd. Dat wil zeggen: de (co-)dominante soorten en constant begeleidende soorten.

Bij '**affiniteit**' worden de vegetatietypen vergeleken met vegetatietypen die beschreven zijn in de literatuur:

- (O) verwijst naar: Overkamp, B. "Inventarisatie van natuurwaarden in het rivierengebied", Heidemij advies / LB&P, (1994).

- (J&L) verwijst naar: Jongman, R.H.G. en J.A.A.M. Leemans, "Vegetatieonderzoek Gelderse uiterwaarden", Dienst Landinrichting en Landbouw, afdeling Natuur en Landschap, Provincie Gelderland, (1982).

- (CML) verwijst naar: Runhaar, J., C.L.C. Groen, R. van der Meijden & R.A.M. Stevers. Een nieuwe indeling in ecologische groepen binnen de Nederlandse Flora. Rijksherbarium, Gorteria 13:277-360, (1987).

De **vindplaats** wordt kort beschreven en het **aantal opnamen** wordt vermeld.

Tenslotte is de **oppervlakte** per type genoteerd.

2.3.1 Waterplanten-typen

w-typen worden gedomineerd door wortelende waterplanten.

w.1-95Gele plomp type

Nuphar lutea type

Een soortenarme watervegetatie, gedomineerd door Gele plomp.

Affiniteit:(J&L) Ww1 Vegetatie van Gele plomp en Drijvend fonteinkruid.

(O) W2L Gele plomp-Watergentiaan-type, dominantie Gele plomp.

(CML) w17,w18 watervegetatie in ondiep matig tot zeer voedselrijk water

Vindplaats:Relatief diepe, grote, open wateren zoals kolken, strangen en kleiputten, rivierarmen en plassen, welke het gehele jaar water bevatten.

Aantal opnamen: 3

Oppervlakte: ±60 m²

w.2-95Watergentiaan type

Nymphoides peltata type

Niet in de Leeuwensche Waard aangetroffen.

w.3-95Veenwortel type

Polygonum amphibium type

Niet in de Leeuwensche Waard aangetroffen.

w.4-95Gemengde waterplanten type

Niet in de Leeuwensche Waard aangetroffen.

w.5-95Smalle waterpest type

Elodea nuttallii type

Niet in de Leeuwensche Waard aangetroffen.

2.3.2 Moeras- en oever-typen

m.1-95 Liesgras type

Glyceria maxima type

Matig soortenrijk type met dominantie van Liesgras met Watermunt als begeleidende soort.

Affiniteit:(J&L) Ms1 Liesgras-vegetatie met Moerasandoorn.

(O) M1L Watertorkruid-Grote watereppe-type, dominantie Liesgras / G10 Watermunt-Pijptorkruid-type.

(CML) v17,v18 Verlandingsvegetatie in matig tot zeer voedselrijk water.

(CML) r27,r28 Ruigte op natte matig tot zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Sloten, oude rivierarmen en terreindepressies.

Aantal opnamen: 3

Oppervlakte: 0,35 ha.

m.2-95 Riet type

Phragmites australis type

Soortenarm type met dominantie van Riet. Andere planten van vochtige standplaatsen komen in geringe mate voor.

Affiniteit:(J&L) Mp6 Soortenarme Riet-vegetatie.

(O) M2R Liesgras-Gele waterkers-type, dominantie Riet.

(CML) r28 Ruigte op natte zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Vochtige tot natte laagten.

Aantal opnamen: 2

2.3.3 Pionier-typen

p.1-95 Pionier type

Vrij soortenrijk type met akkeronkruiden, grassen en ruderaal soorten, zoals Akkerkers, Akkerdistel, Veenwortel, Kweek en Fioringras.

Affiniteit:(J&L) Aao Open terrein, vrijwel zonder vegetatie/ Aro Ruderaal terreinen.

(O) Geen.

(CML) g47,g48 Grasland op vochtige matig tot zeer voedselrijke bodem.

(CML) p48 Pioniervegetatie op vochtige zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Dichtbij de Waal, op braakliggende akkers en op door de rivier omgewoelde zandstranden.

Aantal opnamen: 7

Oppervlakte: 100 m²

p.2-95 Pioniervegetaties gedomineerd door eenjarigen

Onder dit type zijn drie varianten te onderscheiden met ieder een andere dominerende eenjarige soort: Gewone raket, Reukloze kamille of Akkerkers.

Oppervlakte: 0,76 ha.

p.2a-95 Gewone raket type

Sisymbrium officinale type

Matig soortenrijke vegetatie met Gewone raket als dominante soort.

Affiniteit:(J&L) Geen.

(O) Geen.

(CML) p48 Pioniervegetatie op vochtige zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Op één plek in de uiterwaarden.

Aantal opnamen: 1

p.2b-95 Reukloze kamille type

Matricaria maritima type

In dit matig soortenrijke vegetatietype komt naast Reukloze kamille ook veel Goudgele honingklaver en Fioringras voor en verder veel ruderaal soorten.

Affiniteit:(J&L) Geen.

(O) Geen.

(CML) p48 Pioniervegetatie op vochtige zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Op één plaats in de uiterwaarden.

Aantal opnamen: 1

p.2c-95 Akkerkers type

Rorippa sylvestris type

Niet in de Leeuwensche Waard aangetroffen

2.3.4 Gras/kruid-typen

g.1-95Rietgras - Fioringras type

Phalaris arundinacea - Agrostis stolonifera type

Soortenarm grasland met co-dominantie van Rietgras en Fioringras.

Affiniteit:(J&L) Gu3 Uiterwaardgrasland met Rietgras.

(O) M2P Liesgras-Gele waterkers-type, dominantie Rietgras.

(CML) g27,g28,g47,g48 Grasland op natte tot vochtige matig tot zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Vochtige tot natte laagten met slibhoudende zandbodem.

Aantal opnamen: 5

Oppervlakte: 4,32 ha.

g.2-95Engels raaigras - Veenwortel type

Lolium perenne - Polygonum amphibium type

Een vrij soortenarm grasland met co-dominantie van Engels raaigras en Veenwortel. Begeleidende soorten zijn Kweek, Smeewortel en Kruijpende boterbloem.

Affiniteit:(J&L) Gp1 Soortenarm cultuurgrasland (inclusief kunstweiden)/Gu3 Uiterwaardgrasland met Rietgras.

(O) G6 Engels raaigras-Ruw beemdgras-type.

(CML) g47,g48 Grasland op vochtige matig tot zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Vochtige tot natte laagten in cultuurgrasland met slibhoudende zandbodem.

Aantal opnamen: 5

Oppervlakte: 12,19 ha.

g.3-95Geknikte vossestaart type

Alopecurus geniculatus type

Vrij soortenarm grasland waarin Geknikte vossestaart co-dominant is met Fioringras. Vaak in aanwezigheid van Akkerkers.

Affiniteit:(J&L) Gu2 Akkerkers-grasland.

(O) G9 Geknikte vossestaart-Akkerkers type.

(CML) g48 Grasland op vochtige zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Laaggelegen, aan de rivier grenzende terreinen, die bij hoog water snel onderlopen, en ook in verder van de rivier gelegen laagten.

Aantal opnamen: 6

Oppervlakte: 1,66 ha.

g.4-95Rietzwenkgras type*Festuca arundinacea type*

In dit vrij soortenarme type is Rietzwenkgras co-dominant met Kweek. Begeleidende soorten zijn Akkerdistel, Heermoes en Vijfvingerkruid.

Affiniteit:(J&L) Gu4 Kweek-oeverwal.

(O) M5 Rietzwenkgras-Duinriet-type.

(CML) g47,g48 Grasland op vochtige matig tot zeer voedselrijke bodem.

(CML) p48 Pioniersvegetatie op vochtige zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats: Op de oeverwal.

Aantal opnamen: 1

Oppervlakte: te kleine oppervlakte om te karteren.

g.5-95Kweek + type*Elymus repens + type*

Vrij soortenarm type met Kweek als dominante soort. Het komt vaak voor aan de oeverwal van de Waal en lokaal komt veel Rietzwenkgras, Heermoes of Heen voor. Begeleidende soorten zijn Vijfvingerkruid en Zilver schoon.

Affiniteit:(J&L) Gu5 Kweek-oeverwal.

(O) G13 Kweek-Wilde bertram type.

(CML) g48 Grasland op vochtige zeer voedselrijke bodem.

(CML) r48 Ruigte op vochtige zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Regelmatig overspoelde, grofzandige, snel uitdrogende oeverwallen.

Aantal opnamen: 2

Oppervlakte: 700 m²

g.6-95Fioringras type*Agrostis stolonifera type*

Een soortenarm type gedomineerd door Fioringras. Begeleidende soort is Kweek.

Affiniteit:(J&L) Gn2 Vochtig voedselrijk grasland.

(O) Geen.

(CML) g27,g28,g47,g48 Grasland op natte tot vochtige matig tot zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Verspreid in het uiterwaardengebied. Meestal in gebruik als cultuurgrasland.

Aantal opnamen: 5

Oppervlakte: 6,63 ha.

g.7-95Kweek type

Elymus repens type

Soortenarm grasland met Kweek als dominante soort. Akkerdistel als begeleidende soort.

Affiniteit:(J&L) Gu1 Kweek-grasland.

(O) Geen.

(CML) g48 Grasland op vochtige zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Plaatsen die vaak overstroomd raken, maar snel weer droogvallen. Vermoedelijk betreft het veelal ontkleide terreinen die opnieuw in cultuur gebracht zijn.

Aantal opnamen: 4

Oppervlakte: 2,46 ha.

g.8-95 Fioringras - Kweek - Engels raaigras type

Agrostis stolonifera - Elymus repens - Lolium perenne type

Matig soortenarm grasland met co-dominantie van Fioringras, Kweek en Engels raaigras. Begeleidende soorten zijn Witte klaver, Gewone paardebloem en Akkerdistel.

Affiniteit:(J&L) Gn2 Vochtig voedselrijk grasland.

(O) G6 Engels raaigras-Ruw beemdgras-type.

(CML) g27,g28,g47,g48 Grasland op natte tot vochtige matig tot zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Verspreid in het uiterwaardengebied, vooral op hellingen naar strangen en plassen.

Aantal opnamen: 13

Oppervlakte: 9,42 ha.

g.9-95 Kattedoorn type

Ononis repens ssp. spinosa type

Niet in de Leeuwensche Waard aangetroffen.

g.10-95 Gewone bereklauw type

Heracleum sphondylium type

Soortenarm grasland met Gewone bereklauw als dominante soort.

Affiniteit:(J&L) geen

(O) G4 Fluitekruid-Gewone bereklauw-type.

(CML) g47,g48 Grasland op vochtige matig tot zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Op een relatief hoog deel van een grasland in het uiterwaardengebied.

Aantal opnamen: 1

Oppervlakte: 250 m²

g.11-95 Engels raaigras type

Lolium perenne type

Soortenarm grasland gedomineerd door Engels raaigras.

Affiniteit:(J&L) Gp1 Soortenarm cultuurgrasland (inclusief kunstweiden).

(O) G6 Engels raaigras-Ruw beemdgras-type.

(CML) g47,g48 Grasland op vochtige matig tot zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Verspreid in het uiterwaardengebied.

Aantal opnamen: 9

Oppervlakte: 4,06 ha.

g.12-95Glanshaver type

Arrhenatherum elatius type

Soortenarm type met Glanshaver als dominante soort. Door verrijking van de bodem treedt vaak Grote brandnetel op.

Affiniteit:(J&L) Ggr Verruigd Glanshaver-grasland met Brandnetel en Akkerdistel.

(O) G4G Fluitekruid-Gewone bereklauw type, dominantie Glanshaver.

(CML) g47,g48 Grasland op vochtige matig tot zeer voedselrijke bodem.

(CML) h48 Bossen en struwelen op vochtige zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Dijk bij de Leeuwensche waard en dijk bij Druten.

Aantal opnamen: 2

Oppervlakte: 2,08 ha.

2.3.5 Ruigte-typen

r.1-95Rietgras type*Phalaris arundinacea type*

Soortenarm grasland met dominantie van Rietgras. Vaak in aanwezigheid van Grote brandnetel.

Affiniteit:(J&L) Gu3 Uiterwaardgrasland met Rietgras.

(O) M2P Liesgras-Gele waterkers-type, dominantie Rietgras.

(CML) r28,r48 Ruigte op natte tot vochtige zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Vochtige tot natte laagten met slibhoudende zandbodem.

Aantal opnamen: 9

Oppervlakte: 5,07 ha.

r.2-95Dauwbraam type*Rubus caesius type*

Soortenarm vegetatietype met Dauwbraam als dominante soort.

Affiniteit:(J&L) Mc1 Oever-plantensluier met Haagwinde en Dauwbraam.

(O) M4 Dauwbraam-Ridderzuring-type.

(CML) r47,r48 Ruigte op vochtige matig tot zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Op kribben, op de oeverwal en langs een pad.

Aantal opnamen: 3

Oppervlakte: 0,5 ha.

r.3-95Zwarte mosterd type*Brassica nigra type*

Een soortenarme, hoog opgaande vegetatie gedomineerd door Zwarte mosterd. Begeleidende soorten zijn Grote brandnetel en Akkerdistel.

Affiniteit:(J&L) Geen.

(O) Geen.

(CML) r48 Ruigte op vochtige zeer voedselrijke bodem.

(CML) p48 Pioniersvegetatie op vochtige zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Veelal op hellingen en hoger gelegen delen in de uiterwaarden.

Aantal opnamen: 4

Oppervlakte: 0,5 ha.

r.4-95 Haagwinde type*Calystegia sepium type*

Een soortenarm ruigte type waarbij Haagwinde andere planten zoals Grote brandnetel, Bitterzoet en Rietgras overgroeit.

Affiniteit:(J&L) Geen.

(O) Geen.

(CML) r27,r28,r48 Ruigte op natte tot vochtige matig tot zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Op hellingen tussen laaggelegen terreinen en hoger gelegen land, op voedselrijke bodem.

Aantal opnamen: 2**Oppervlakte:** 0,46 ha.**r.5-95 Grote brandnetel type***Urtica dioica type*

Een soortenarme ruigte met Grote brandnetel als dominante soort. Begeleidende soort is Rietgras.

Affiniteit:(J&L) Geen.

(O) Geen.

(CML) r48 Ruigte op vochtige zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Verspreid in de uiterwaarden in gebieden die wat verder van de rivier vandaan liggen. Op voedselrijke bodem.

Aantal opnamen: 7**Oppervlakte:** 3,46 ha.

r.6-95 Akkerdistel type

Cirsium arvense type

Soortenarm, zeer ruig vegetatietype met dominantie van Akkerdistel. Begeleidende soort is Kweek.

Affiniteit:(J&L) Geen.

(O) Geen.

(CML) r48 Ruigte op vochtige zeer voedselrijke bodem.

(CML) g48 Grasland op vochtige zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Verspreid in het gebied, op voedselrijke bodem.

Aantal opnamen: 8

Oppervlakte: 5,86 ha.

2.3.6 Bos- en struweel-type

b.1-95Katwilg - Amandelwilg type

Salix viminalis - *Salix tiandra* type

Een matig soortenarme vegetatie, met dominantie van Amandelwilgen en Katwilgen.

Affiniteit:(J&L) Sa1 Soortenarm wilgenvloedstruweel en Sa4 Wilgenvloedstruweel met Hondsdraf en Ruw beemdgras.

(O) B1 Schietwilg-Katwilg type.

(CML) h27,h28 Bossen en struwelen op natte matig tot zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Aan oevers, in geulen en op andere plekken die een deel van het jaar onder water komen te staan.

Aantal opnamen: 10

Oppervlakte: 2,38 ha.

b.2-95Schietwilg type

Salix alba type

Een soortenarme bosvegetatie, met Schietwilg als dominante soort. De ondergroei is zeer open.

Affiniteit:(J&L) Sa1 Soortenarm wilgenvloedstruweel.

(O) B1 Schietwilg-Katwilg type.

(CML) h27,h28 Bossen en struwelen op natte matig tot zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Aan oevers, in geulen en op andere plekken die een deel van het jaar onder water komen te staan.

Aantal opnamen: 2

Oppervlakte: 2,32 ha.

b.3-95Canadapopulier type

Populus x canadensis type

Een soortenarme vegetatie, met in de boomlaag Canadapopulier. Met Grote brandnetel als begeleidende soort in de ondergroei. De bomen komen vaak solitair of in groepen voor.

Affiniteit:(J&L) Cp Bomen en struiken, Populier (cultuurvormen van de Canadapopulier)

(O) B3 Populier-Fluitekruid-type

(CML) h48 Bossen en struwelen op vochtige zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Verspreid door het gebied.

Aantal opnamen: 4

Oppervlakte: 400 m²

b.4-95Hollandse linde type

Tilia x vulgaris type

Niet in de Leeuwensche Waard aangetroffen.

b.5-95Eenstijlige meidoorn type

Crataegus monogyna type

Een soortenarme vegetatie, met dominantie van Eenstijlige meidoorn. Meestal aangeplant als haag, die dient als afscheiding tussen verschillende percelen. Hier en daar komen in de haag ook Gewone vlier en/of Hondсроos voor. In de ondergroei komen vaak Grote brandnetel en Hondsdraf voor.

Affiniteit:(J&L) Du0 Soortenarme Meidoorn-Vlierhaag

(O) Hg Meidoornhagen

(CML) h47,h48 Bossen en struwelen op vochtige matig tot zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Tussen percelen (aangeplant als afscheiding).

Aantal opnamen: 5

Oppervlakte: ±350 m²

b.6-95Gewone vlier type

Sambucus nigra type

Niet in de Leeuwensche Waard aangetroffen.

2.3.7 Restgroep

Veenwortel (landvorm) type

Polygonum amphibium type

Een type waarin Veenwortel co-dominant is met Akkerwinde. Verder komt Kweek veel voor.

Affiniteit:(J&L) Gu1 Kweek-grasland

(O) Geen.

(CML) g27,g28,g47,g48 grasland op natte tot vochtige matig tot zeer voedselrijke bodem.

(CML) r28 ruigte op natte zeer voedselrijke bodem.

Vindplaats:Lokaal binnen een cultuurgrasland.

Aantal opnamen: 1

Oppervlakte: te klein om te karteren.

3 Chorologische classificatie

3.1 Inleiding

Deze paragraaf bespreekt de criteria die zijn gebruikt bij het trekken van de landschappelijke grenzen binnen de verschillende hiërarchische niveaus van de legenda. In paragraaf 3.3 volgt een korte beschrijving van de legenda-eenheden.

3.2 Criteria

De landschappelijke indeling is gebaseerd op de indeling van de vegetatiekartering De Blauwe Kamer 1989.

Het eerste niveau is onderscheiden op grond van verschil in **ontstaanswijze**, te weten:

-Rivierenlandschap (fluviaal)

De grens tussen deze landschappen is scherp.

Op het tweede niveau is op basis van verschil in **vegetatiestructuur en/of hydrologische omstandigheden** onderscheid gemaakt. De grens tussen moeras- en graslandzone is niet altijd even scherp.

Schema van de chorologische classificatie en oppervlakte per klasse (ha):

- Waterzone (RW),
- Moeraszone (RM),
- Graslandzone (RG),
- RIVIERENLANDSCHAP (R) -Ruigtezone (RR),
- Struweelzone (RS),
- Boszone (RB),
- Pionierzone (RP),
- Antropogeen (RA)

Op het derde niveau komen de legenda-eenheden. Deze zijn onderscheiden op basis van **voorkomen van de vegetatietypen**. De volgorde is van nat naar droog. De grenzen zijn dikwijls vaag omdat de verschillen niet zo groot zijn.

3.3 Beschrijving van de legenda-eenheden

3.3.1 Rivierenlandschap (R) Oppervlakte: 100 ha.

Dit landschap wordt gekenmerkt door de vlakke, lage uiterwaarden met elementen als zomerkaden, tichelgaten en hellingen van de bandijk.

3.3.1.1 Waterzone (RW)

Hieronder vallen plassen, sloten en poelen.

De oppervlakte is ± 30 ha.

RW.0 Open water zonder vegetatie.

RW.1 Vegetatie van Gele plomp (kleiner dan 100 m²)

3.3.1.2 Oever- en moerasruigten (RM)

De ruigten worden aangetroffen langs waterkanten, in sloten en lage graslanden. Vaak domineert een enkele soort.

De oppervlakte is 700 m².

RMMoerasvegetatie; afwisselend met Liesgras, Grote brandnetel en Rietgras.

Lokaal staat Riet.

3.3.1.3 Graslanden (RG).

Deze nemen een aanzienlijke oppervlakte in beslag. Het grootste deel is soortenarm.

De oppervlakte is 47 ha.

RG.1 Grove grasvegetatie; afwisselend met Rietgras en Fioringras en met Fioringras en Kweek.

Lokaal verrijkt met Grote brandnetel.

RG.2 Soortenarme lage grasvegetatie met Engels raaigras en Veenwortel.

Lokaal staat Fioringras, Kweek, Rietgras en Akkerdistel.

RG.3 Grotendeels lage grasvegetatie met Fioringras en Kweek.

Voor een klein deel grove grasvegetatie met Rietgras en Fioringras.

Lokaal komt Geknikte vossestaart en Kweek voor.

RG.4 Deels lage grasvegetatie; afwisselend met Fioringras, Kweek, Engels raaigras, Witte klaver, Gewone paardebloem en Akkerdistel en met Fioringras en Kweek.

Deels grove grasvegetatie met Rietgras en Fioringras.

Lokaal komt Geknikte vossestaart en Fioringras voor.

RG.5 Deels lage grasvegetatie met Fioringras, Kweek, Engels raaigras, Witte klaver, Gewone paardebloem en Akkerdistel.

Deels verrijkt met Akkerdistel en met Grote brandnetel.

Lokaal staat Geknikte vossestaart en Fioringras

RG.6 Deels lage grasvegetatie met Fioringras, Kweek, Engels raaigras, Witte klaver, Gewone paardebloem en Akkerdistel.

Deels verruigd met Rietgras, Akkerdistel en Grote brandnetel.

RG.7 Grotendeels grove grasvegetatie met Gewone bereklauw en Engels raaigras, voor een kleiner deel soortenarme lage grasvegetatie met Engels raaigras en Veenwortel.

RG.8 Soortenarme grasvegetatie op helling van winterdijk met Glanshaver en Grote brandnetel.

3.3.1.4 Ruigten (RR), waarin enkele soorten domineren, op onbeheerde geaccidenteerde delen, in gebruik geweest bij de steenindustrie. De totale oppervlakte is 14 ha.

RR.1 Open ruigte met Gewone raket, Reukeloze kamille en Akkerkers, Rietgras en Akkerdistel.

Lokaal staat Liesgras.

RR.2 Grotendeels ruigte met Grote brandnetel, Akkerdistel en Rietgras.

Voor een klein deel komt grasvegetatie met Kweek voor.

Lokaal staat Dauwbraam, Zwarte mosterd en Haagwinde.

RR.3 Zeer open ruigte op dynamische oeverrand langs de Waal met Rietgras, Akkerdistel, Dauwbraam, Grote brandnetel en Kweek.

RR.4 Zeer open ruigte met Dauwbraam en zwarte mosterd.

3.3.1.5 Struwelen (RS). De bodem is schaars begroeid. De totale oppervlakte is 400 m².

RS Struweel met Eenstijlige meidoorn met een ondergroei van Grote brandnetel en Hondsdraf.

Lokaal met Gewone vlier en/of Hondсроos.

3.3.1.6 Boomopstanden en struwelen (RB) met weinig ondergroei op hogere delen in door de steenindustrie afgegraven terreinen. De totale oppervlakte is 5 ha.

RB.1 Grotendeels struweel met Katwilg en Amandelwilg.

Voor een klein deel hoge boomvegetatie met Schietwilg.

Lokaal open plekken met Liesgras en met Kweek.

RB.2 Grotendeels hoge boomvegetatie met Schietwilg.

Voor een klein deel struweel met Katwilg en Amandelwilg.

RB.3 Hoge boomvegetatie met Canadese populier met een ondergroei van Grote brandnetel.

Lokaal staat Schietwilg.

3.3.1.7Kaal (RP,RA)

De totale oppervlakte is 5,69 ha.

RPOnbegroeide bodem

RAAntropogeen

Oppervlakte: 4,69 ha.

RABebouwing, paden en wegen

4 Matrix-legenda

4.1 Inleiding

Zoals uit de twee voorgaande hoofdstukken blijkt, valt een kartering in twee delen uiteen:

1. De vegetatietypologie;
2. De chorologische classificatie.

Het uiteindelijke doel van een vegetatiekaart is dat de omliggende gebieden (resultaten van de chorologische classificatie) worden gekarakteriseerd door middel van vegetatietypen (resultaten van de typologie). De matrix-legenda is het resultaat van deze samenvoeging.

4.2 Toelichting matrix-legenda (zie bijlage 2: legendablad)

De matrix-legenda bestaat uit 3 onderdelen:

- 1) Legenda-eenheden met daarachter in percentages de voorkomende vegetatie-typen.
 - 2) Structuurlagen met daarachter de presentie en/of bedekking binnen het vegetatie-type.
 - 3) Synoptische tabel met plantensoorten met daarachter de presentie en/of bedekking binnen het vegetatie-type.
-

Leeswijzer bij het legendablad:

Omschrijving van de kaarteenheden

---**Rivierenlandschap-watervegetaties**¹

Vegetatie met Gele plomp² RW.1³ 80⁴

..

---**Rivierenlandschap-graslanden**

Vegetatietype	RG.1	w1.95 ⁵	50 g1.95	40 g6.95
Structuurlagen ⁶				
Structuurlaag kruid hoog				===
Structuurlaag kruid laag		DDD ⁷		===
Structuurlaag gras hoog				DDD
+++				
Structuurlaag gras middelhoog				
===				
..				
Aantal opnamen ⁸		3	5	6

Nuphar lutea ¹⁰	Gele plomp ¹¹	DDD		
..				
Matricaria maritima	Reukeloze kamille			===
Polygonum aviculare	Varkensgras			===
Rumex crispus	Krulzuring		xxx	
..				
Agrostis stolonifera	Fioringras			DDD
..				
Elymus repens	Kweek		xxx	
Plantago major ssp. major	Grote weegbree			
===				
..				
Diverse ruigteplanten				
Phalaris arundinacea	Rietgras			DDD

¹ In deze kolom staan in vet de landschappen vermeld (zie paragraaf 3.2)

² In deze kolom staan de omschrijvingen van de kaart-eenheid

³ Kaarteenheden-code

⁴ Percentage van voorkomen van het vegetatie-type in de kaart-eenheid

⁵ Code van het vegetatietype

⁶ In deze kolom informatie over de structuurlagen

⁷

DDD	Dominant (80-100% present)
CCC	Co-dominant (80-100% present)
ccc	Constante begeleider met hoge bedekking (80-100% present)
xxx	idem met lage bedekking
+++	50-80% present
===	20-50% present

⁸ Onder het type staat het aantal geïnventariseerde opnamen vermeld

⁹ In onderstaand blok is de synoptische tabel opgenomen.

¹⁰ Latijnse naam

¹¹ Nederlandse naam

..

5 Vervaardiging van de kleurenprint

Uit het digitale bestand is een kleurenprint vervaardigd.

De kleuren geven de vegetatie-zones weer:

Rivierenlandschap: blauw → groen → bruin

Kaart-eenheden gedomineerd door:

watervegetatie-typen:	blauw
moeras-en oevervegetatietypen:	blauw-groen
graslandvegetatie-typen (verruigd):	groen (paars)
ruigtevegetatie-typen:	paars
boomvegetatie-typen: struweel	bruin
boomvegetatie-typen: bomen	donker bruin
pioniervegetatie-typen:	licht rood

N.B. Als twee vegetatie-typen $\geq 40\%$ voorkomen is dat weergegeven door diagonale lijnen in de kleuren van deze typen.

6 Literatuur

Centraal Bureau voor de Statistiek;
Botanisch Basisregister
Voorburg/Heerlen. 1987

Jongman, R.H.G. en Leemans, J.A.A.M.;
Vegetatieonderzoek Gelderse uiterwaarden
Provincie Gelderland, 1982

Meyden, R. van der et al;
Standaardlijst van de Nederlandse Flora 1983.
Rijksherbarium, Leiden 1983

Meyden, R. van der et al;
Flora van Nederland, 21e druk
Groningen 1983

Bruin, D. et al,
Ooievaar, De toekomst van het rivierengebied.
Stichting Gelderse Milieufederatie Arnhem, 1987.

Delgromij (in samenwerking met WNF),
Waaier van geulen, Leeuwense en Westelijke Drutense Waard. Drukkerij Necum,
drachten, 1995.

Duel, H.;
Natuurontwikkeling in uiterwaarden.
INRO-TNO, Delft 1991

Litjens, G.
Natuurontwikkeling in de Blauwe kamer.
Stichting 'Het Utrechts Landschap', De Bilt, 1988.

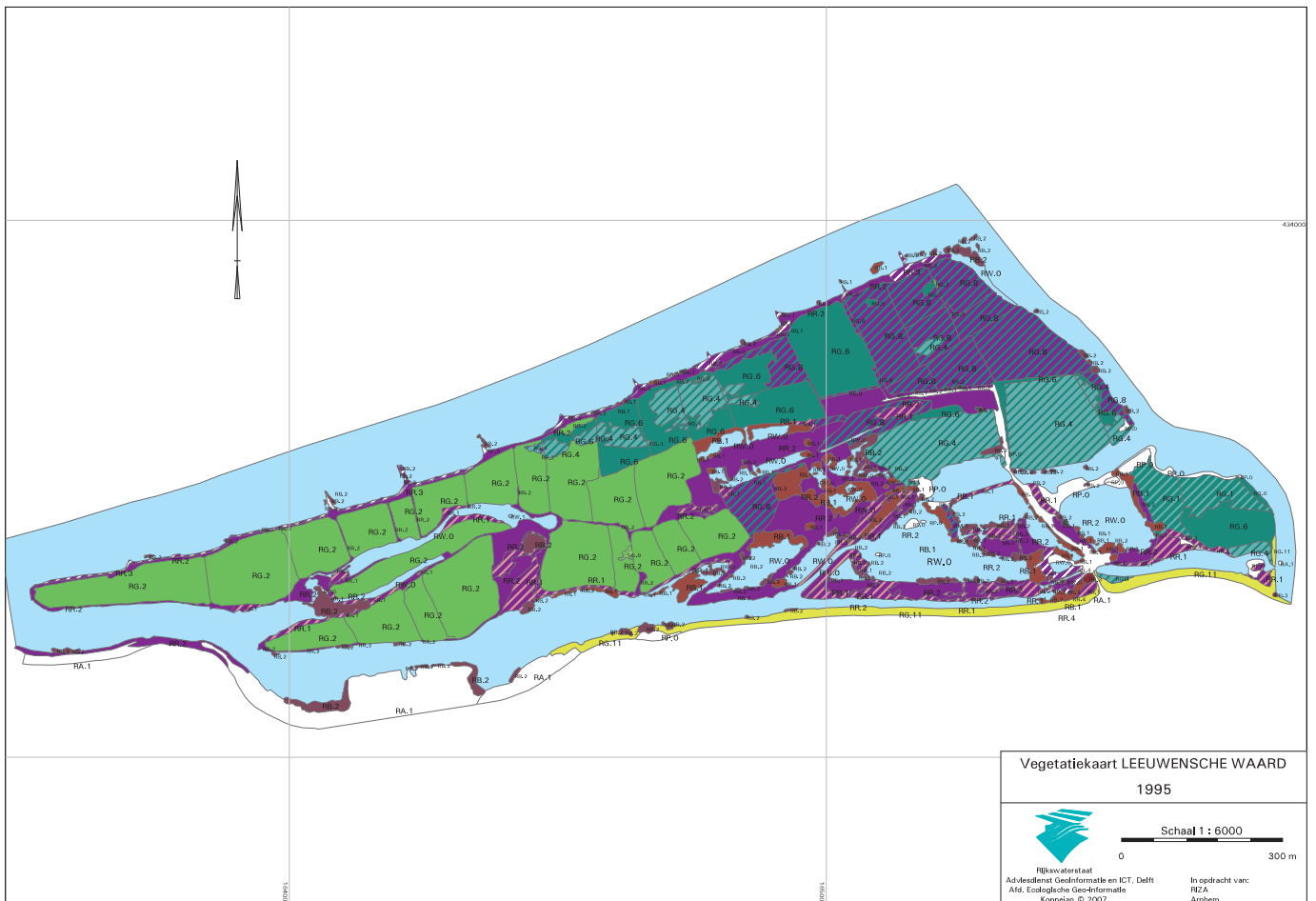
Overkamp, B.
Inventarisatie van Natuurwaarden in het rivierengebied, appendix werkwijze ecologie
dijkverbete ring, Heidemij rapportnummer 603-09447, 1994.

Runhaar, J, C.L.C. Groen, R. van der Meijden & R.A.M. Stevers,
Een nieuwe indeling in ecologische groepen binnen de Nederlandse flora,
Gorteria 13, 11/12 (1987)





















Rijkswaterstaat;
Toelichting bij de vegetatiekaart 'De Blauwe Kamer' 1989,
(MDLKM-R-9117)
Meetkundige Dienst RWS, Delft, 1991.

Rijkswaterstaat;
Toelichting bij de vegetatiekaart 'De Blauwe Kamer' 1993,
(MDGAT-GMI-R-9409)
Meetkundige Dienst RWS, Delft, 1994.

Tweede Kamer, vergaderjaar 1989-1990, 21 149
SDU uitgeverij



LEGENDA

- R Rivierenlandschap
- RW Watervegetaties
-  RW.0
Open water zonder vegetatie.
-  RW.1
Vegetatie van Gele plomp
- RM Oever- en moerasruigten
-  RM
Moerasvegetatie; afwisselend met Liesgras, Grote brandnetel en Rietgras.
Lokaal staat Riet.
- RG Graslanden
-  RG.1
Grove grasvegetatie; afwisselend met Rietgras en Fioringras en met Fioringras en Kweek.
Lokaal verruigd met Grote brandnetel.
-  RG.2
Soortenarme lage grasvegetatie met Engels raaigras en Veenwortel.
Lokaal staat Fioringras, Kweek, Rietgras en Akkerdistel.
-  RG.3
Grotendeels lage grasvegetatie met Fioringras en Kweek.
Voor een klein deel grove grasvegetatie met Rietgras en Fioringras.
Lokaal komt Geknikte vossestaart en Kweek voor.
-  RG.4
Deels lage grasvegetatie; afwisselend met Fioringras, Kweek, Engels raaigras, Witte klaver, Gewone paardebloem en Akkerdistel en met Fioringras en Kweek.
Deels grove grasvegetatie met Rietgras en Fioringras.
Lokaal komt Geknikte vossestaart en Fioringras voor.
-  RG.5
Deels lage grasvegetatie met Fioringras, Kweek, Engels raaigras, Witte klaver, Gewone paardebloem en Akkerdistel.
Deels verruigd met Rietgras, Akkerdistel en Grote brandnetel.
-  RG.6
Grotendeels grasvegetatie met Gewone bereklauw, Engels raaigras en Kweek.
Voor een klein deel met Engels raaigras en Veenwortel.
-  RG.7
Soortenarme grasvegetatie op helling van winterdijk met Glanshaver en Grote brandnetel.
- RR Ruigten
-  RR.1
Open ruigte met Gewone raket, Reukeloze kamille en Akkerkers, Rietgras en Akkerdistel.
Lokaal staat Liesgras.
-  RR.2
Grotendeels ruigte met Grote brandnetel, Akkerdistel en Rietgras.
Voor een klein deel komt grasvegetatie met Kweek voor.
Lokaal staat Dauwbraam, Zwarte mosterd en Haagwinde.
-  RR.3
Zeer open ruigte op dynamische oeverrand langs de Waal met Rietgras, Akkerdistel, Dauwbraam, Grote brandnetel en Kweek.
-  RR.4
Zeer open ruigte met Dauwbraam en Zwarte mosterd.
- RS Struwelen
-  RS
Struweel met Eenstijlige meidoorn met een ondergroei van Grote brandnetel en Hondsdraf.
- RB Boomopstanden en struwelen
-  RB.1
Grotendeels struweel met Katwilg en Amandelwilg.
Voor een klein deel hoge boomvegetatie met Schietwilg.
Lokaal open plekken met Liesgras en met Kweek.
-  RB.2
Grotendeels hoge boomvegetatie met Schietwilg.
Voor een klein deel struweel met Katwilg en Amandelwilg.
-  RB.3
Hoge boomvegetatie met Canadese populier met een ondergroei van Grote brandnetel
Lokaal staat Schietwilg.
-  RP
Onbegroeide bodem
-  RA
Bebouwing, paden en wegen

Opmerking:
In de legenda zijn alleen de aspectbepalende plantensoorten opgenomen. Voor de complete samenstelling van de legenda-eenheden raadplege men de rapportage met matrixlegenda.

Legendablad vegetatiekaart LEEUWENSCHEN WAARD 1995



Rijkswaterstaat
Adviesdienst Geoinformatie en ICT, Delft
Afd. Ecologische Geo-informatie
Koppejan © 2007

Schaal 1 : 6000
0 300 m

In opdracht van:
RIZA
Arnhem