

Toelichting bij de vegetatiekartering

**Natuurbouwproject  
Vallei Schiermonnikoog**

op basis van false-colour luchtfoto's 1994

MDGAT-R-9526

**Uitgave**

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

**Opdrachtgever**

RWS, Directie Noord-Nederland, Leeuwarden, afd. Waterhuishouding (ANW)

Contactpersoon: ing. A. Nicolai

**Veldwerk**

RWS, MD, afd. Thematische Geo-Informatie

H. Koppejan, september 1994

**Samenstelling**

RWS, MD, afd. Thematische Geo-Informatie

H. Koppejan: kartering en rapportage

G.J. Horlings: projectbegeleiding

**Fotografie**

Delta-phot bv: Luchtfotografie, 1 juni 1994, schaal 1:2000

**Druk**

RWS, MD, afd. Grafische technieken: rapportage

RWS, MD, afd. Thematische Geo-Informatie: kaarten

---

---

1	Inleiding .....	1
1.1	Opbouw van de kartering.....	1
1.2	Doel van de vegetatiekartering .....	2
1.3	Werkwijze .....	2
1.4	Monitoringsprogramma.....	2
1.4.1	Vlakdekkende karteringen.....	2
1.4.2	Permanente kwadraten .....	2
2	Vegetatietynologie .....	3
2.1	Inleiding .....	3
2.2	De classificatietabel .....	3
2.2.1	Het vaststellen van de inhoud van de typen .....	3
2.2.2	Ordering van de typen .....	3
2.3	Beschrijving van de vegetatietypen.....	3
2.3.1	Typen van natte tot vochtige standplaatsen .....	4
3	Chorologische classificatie.....	7
3.1	Inleiding .....	7
3.2	Criteria .....	7
3.3	Beschrijving van de legenda-eenheden .....	7
3.3.1	Watervegetaties (W) .....	7
3.3.2	Natte tot vochtige vegetaties (N-V) .....	7
4	Matrix-legenda .....	9
4.1	Inleiding .....	9
4.2	Toelichting matrix-legenda .....	9
5	Digitale bestanden .....	11
5.1	Algemeen.....	11
5.2	Digitale bestandsnamen.....	11
6	Kaartvervaardiging .....	13
6.1	Chorologische klassekaart .....	13
6.2	Vegetatietypen .....	13
6.3	Opnamepunten.....	13
7	Terreinbevindingen.....	15
8	Literatuur .....	17

**Bijlagen:**

Methode Procedure en methodiek voor de vegetatiekartering

Matrix-legenda

Classificatietabel

Vegetatietypen-kaart

Chorologische klassekaart

Opnamepuntenkaart

---

---

## **1 Inleiding**

### **1.1 Opbouw van de kartering**

De vegetatiekartering is opgebouwd uit:

- 1) Gebied gelegen op topografische kaart 2G (l.o. 205015,611333; r.b. 205237,611589)
- 2) De beschrijving van de karteermethode (zie bijlage 1 Methode, Rijkswaterstaat, 1989). Deze geeft inzicht in de gehanteerde werkwijze.
- 3) De toelichting op de vegetatiekartering (het voor U liggende rapport MDGAT-R-9526). Deze geeft een korte beschrijving van de legenda-eenheden en de onderscheiden vegetatietypen. 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.

Figuur: Lokatie vegetatiekartering Natuurbouwproject Vallei Schiermonnikoog

---

---

## 1.2 Doel van de vegetatiekartering

In de notitie van H. Elgershuizen (Rijkswaterstaat, Directie Friesland) d.d. 29 september 1992 met als titel 'Uitbreiding primaire vallei Schiermonnikoog' staat o.a. het volgende te lezen:

'In het kader van het project Verdroging/Integraal Waterbeheer is (..) onderzocht welk deel van de westelijke duinreep van Schiermonnikoog in aanmerking zou komen voor de realisering van een primaire duinvallei. (..) De begin tachtiger jaren aangelegde primaire vallei ter hoogte van vuurtoren en badhotel biedt een mogelijkheid om na te gaan of via kunstmatige uitbreiding op dit punt winst te boeken is. (..) Het nader uitgewerkte voorstel van Oranjewoud bv behelst het verbreden en uitgraven tot op grondwaternivo van het deel van de vallei ten westen van het vuurtorenpad tot ver voorbij het ruiterspad. (..)'

Vragen waarop de opdrachtgever met behulp van deze kartering antwoord wil hebben zijn:

- Ontstaan ten gevolge van de ingreep waardevolle natte primaire vallei-vegetaties?
- Zo ja, waar komen deze vegetaties voor?
- Hoe verloopt de vestiging van nieuwe plantensoorten en ontwikkeling van de vegetatie in ruimte en tijd, m.a.w. hoe snel vindt herbegroeiing plaats en welke vegetatiepatronen ontstaan er?

## 1.3 Werkwijze

Om de bovengestelde vragen te kunnen beantwoorden is een monitoringsproject opgezet. In dit project wordt gekarteerd volgens de 'fotogeleide vegetatiekartering'. (Zie Bijlage 'Methode')

De situatie van voor de ingreep is niet op schaal 1:2000 gekarteerd. Wel is er een kartering op schaal 1:10000 uit het jaar 1992. Rijkswaterstaat 'Vegetatiekaart Schiermonnikoog 1992' Delft, 1996 (in voorbereiding). Voor de ingreep bestond de begroeiing van de uitgraving deels uit wat drogere vegetatie van Duiriet, Duindoorn en Kruiwilg en deels uit vochtige tot natte vegetatie van Kruiwilg en Waternavel. De vegetatie van de verbreding in het talud achter de zeereep bestond uit Helmvegetaties.

In deze opdracht is de vegetatie gekarteerd enkele maanden na de verbreding uitgraving van de vallei. De fotovlucht dateert van 1 juni 1994. Het veldwerk is begin september uitgevoerd. Het uitgegraven deel van de vallei heeft een oppervlakte van ruim 0,4 ha.

Het te karteren gebied is op de luchtfoto omgrensd door minstens 5 (in RD-coördinaten bekende) terreinpunten. Deze zijn op een overlay (doorzichtige film) geplaatst en samen met de vegetatielijnen gescand. Het gescande beeld is geometrisch gecorrigeerd en digitaal opgeslagen (zie Hoofdstuk 5).

## 1.4 Monitoringsprogramma

### 1.4.1 Vlakdekkende karteringen

Het onderzoek is gericht op de ontwikkeling van de vegetatie. In de beginfase zal de vegetatieontwikkeling waarschijnlijk sneller verlopen door de instabiliteit van het gebied, direct na een ingreep als verbreden en uitgraven van een vallei. De eerste jaren zal dan ook wat frequenter worden gekarteerd.

### 1.4.2 Permanente kwadraten

Om de ontwikkeling van de vegetatie goed te kunnen vastleggen, wordt zowel van permanente waarnemingspunten als van nieuwe waarnemingspunten gebruik gemaakt.

---

De processen binnen de verschillende vegetatie-eenheden worden vastgelegd door middel van vaste waarnemingspunten (permanente kwadraten). Bij het herhalen van de kartering wordt random 50% - 75% van de opnamepunten uit het eerste veldwerkseizoen gebruikt (Dirkse et al. 1990). Deze punten blijven voor de vervolgekarteringen gehandhaafd. De PQ's zijn met behulp van spoeltjes, die met een gecodeerde detector terug te vinden zijn, in de bodem gemarkeerd.

Om veranderingen in het patroon (verschuiving van de vegetatiegrenzen) te volgen wordt 25% tot 50% van het totaal aantal opnamepunten van de eerste kartering opnieuw gekozen.

---

---

## 2 Vegetatietypologie

### 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een toelichting gegeven op de resultaten van de vegetatieclassificatie. Hierbij wordt ingegaan op:

- de *wijze waarop* de classificatie-tabel is opgebouwd en
- 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 25 opnamen zijn **gemaakt** volgens de principes van de Frans-Zwitserse-school. Daarna zijn de *vegetatieopnamen* met een vergelijkbare soortensamenstelling gegroepeerd tot een *vegetatietype*. De *plantesoorten* met een vergelijkbaar verspreidingspatroon zijn gegroepeerd tot een *plantesoortengroep*. Bij een bedekking van >50% wordt de letter H toegevoegd (nog niet van toepassing); bij een lagere bedekking de letter L (b.v. 2.1L/94).

Voor de classificatie van opnamen is gebruik gemaakt van de aan- en afwezigheid van soorten en het bedekkingspercentage.

#### 2.2.2 Ordening van de typen

In principe worden de typen geordend volgens een hoofdsleutel zoals in het rapport 'Vegetatiekartering Natuurbouwprojecten Valleien Ameland (Koppejan, mei 1996) weergegeven. In de vallei op Schiermonnikoog is echter alleen groep 2 'soorten van natte tot vochtige standplaatsen dominant' aangetroffen.<sup>1</sup>

### 2.3 Beschrijving van de vegetatietypen

Per vegetatietype wordt iets vermeld over de **soortsdiversiteit**. Soorten die minder dan 20% in een type voorkomen zijn buiten beschouwing gelaten. Minder dan 10 soorten per type wordt soortenarm genoemd, meer dan 30 soorten soortenrijk. Als kenmerk worden de volgende begrippen gebruikt:

- Dominant: in 80 - 100% van het type present en dominant
- Co-dominant: in 80 - 100% van het type present en co-dominant
- Constante begeleider: in 80 - 100% van het type present
- Frequent aanwezig: in 50 - 80% van het type present

Vervolgens is de **affiniteit** gegeven met de uit de literatuur bekende type-indelingen: Westhoff & Den Held, 1969 (W&dH) en Runhaar e.a., 1987 (CML).

Tevens is de **vindplaats, het aantal opnames en de oppervlakte** per type vermeld.

Op de plot van de Vegetatie-typenkaart (zie bijlage) is te zien waar de vegetatietypen voorkomen.

---

<sup>1</sup>D.w.z. niet aangetroffen zijn: groep 1 (wortelende waterplanten aanwezig), groep 3 (soorten van contactzone tussen vochtige en droge standplaatsen dominant) en groep 4 (soorten van droge standplaatsen dominant)

---

---

### 2.3.1 Typen van natte tot vochtige standplaatsen

#### 2.1L/94

##### **Vegetatie met Watermunt**

*Mentha aquaticatype*

Soortenarm type gekenmerkt door een lage totale bedekking met Watermunt en Geknikte vossestaart.

##### **affiniteit met:**

-W&denH: 16Ab Zilverschoonverbond

-CML: b20 Vegetatie op brakke natte bodem

**vindplaats:** In de zuidwest hoek

**aantal opnames:** 1

**oppervlakte:** 100 m<sup>2</sup>

#### 2.2L/94

##### **Vegetatie met Greppelrus**

*Juncus bufoniustype*

Type gekenmerkt door de constante begeleiding van Dwergzegge, Greppelrus en Kruiwilg en het frequent aanwezig zijn van Zomprus.

##### **affiniteit met:**

-W&denH: 6Aa2 Waterpunge - Oeverkruidassociatie

-CML: P2 Pioniervegetatie op natte bodem

**vindplaats:** Aan de randen op de overgang naar de hoger gelegen delen van de vallei en naar het duin.

**aantal opnames:** 4

**oppervlakte:** 0,11 ha

#### 2.3L/94

##### **Vegetatie met Dwergzegge**

*Carex oederi subsp. oederitype*

Type met een lage totale bedekking gekenmerkt door de constante begeleiding van Dwergzegge en het frequente aanwezig zijn van Fioringras, Greppelrus, Knikmos, Kruiwilg, Pinksterbloem, Straatgras en Zomprus<sup>2</sup>.

##### **affiniteit met:**

-W&denH: 6Aa2 Waterpunge - Oeverkruidassociatie

-CML: P2 Pioniervegetatie op natte bodem

**vindplaats:** In het zuidwestelijk deel en op aan de randen op de overgang naar het duin.

**aantal opnames:** 4

**oppervlakte:** 0,16 ha

---

<sup>2</sup>In 1 opname komt ook Duizenguldenkruid spec., Geelhartje, Helm, Parnassia, Sierlijke vetmuur en Waterpunge voor.

---



---

#### 2.4L/94

##### **Vegetatie met Rode ganzevoet**

*Chenopodium rubrum*type

Type met een lage totale bedekking gekenmerkt door het frequent aanwezig zijn van Fioringras, Kruiwilg, Melkkruid, Pinksterbloem, Rode ganzevoet en Watermunt.

##### **affiniteit met:**

-W&denH: 27Ba5 Knopbiesassociatie

-CML: bP2 Pioniervegetatie op brakke natte bodem

**vindplaats:** Aan de randen op de overgang naar de hoger gelegen delen van de vallei en naar het duin.

**aantal opnames:** 4

**oppervlakte:** 0,1 ha

#### 2.5L/94

##### **Vegetatie met Kruiwilg**

*Salix repens*type

Type met een lage totale bedekking gekenmerkt door de constante begeleiding van Dwergzegge, Greppelrus, Kruiwilg, Straatgras, Watermunt en Zomprus.

##### **affiniteit met:**

-W&denH: 27Ba5 Knopbiesassociatie

-CML: 2 Vegetatie op natte bodem

**vindplaats:** Dynamisch deel in het zuidelijk deel op de overgang naar het duin.

**aantal opnames:** 2

**oppervlakte:** 480 m<sup>2</sup>

---



---

### 3 Chorologische classificatie

#### 3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk 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

Er is op twee niveaus onderscheiden.

Het eerste niveau is gemaakt op grond van de **waterhuishouding** van het gebied.

-Watervegetaties (W)

-Natte tot vochtige vegetaties (N-V)

Op het tweede niveau (de legenda-eenheden) komt het verschil in begroeiing tot uiting. De legenda-eenheden zijn onderscheiden op basis van **voorkomen en bedekking van de vegetatietypen**. De volgorde is van nat naar droog.

Op de plot Chorologische klassekaart is de ligging van de eenheden te zien.

#### 3.3 Beschrijving van de legenda-eenheden (zie de matrix-legenda en de plot Chorologische klasse)

##### 3.3.1 Watervegetaties (W)

**W.1** Gebied met water in het laagste deel van de vallei (*geen vegetatie*).

Oppervlakte: 150 m<sup>2</sup>

##### 3.3.2 Natte tot vochtige vegetaties (N-V)

De totale oppervlakte is 0,44 ha.

**N-V.1** Drooggevallen gebied in het vlakke deel (*zonder vegetatie*). Deze eenheid beslaat het grootste gedeelte van de vallei.

Oppervlakte: 0,3 ha

**N-V.2** Drooggevallen plek in de zuidwestelijke hoek (*met zeer schaarse Geknikte vossestaart en Watermunt.*)

Oppervlakte: 100 m<sup>2</sup>

**N-V.3** Vochtige plek in de noordelijke hoek van de vallei (*met schaarse Dwergzegge, Fioringras, Greppelrus, Knikmos, Kruipwilg, Pinksterbloem, Straatgras en Zomprus*).

Oppervlakte: 40 m<sup>2</sup>

**N-V.4** Vochtige randen op overgang naar stuivend duingebied (*met schaarse Dwergzegge, Fioringras, Greppelrus, Knikmos, Kruipwilg, Melkkruid, Pinksterbloem, Rode ganzevoet, Straatgras, Watermunt, Zomprus*).

Oppervlakte: 0,14 ha

---

---

**N-V.5** Vochtig rand op overgang naar niet afgegraven deel van de vallei (met schaarse *Dwergzegge, Greppelrus, Kruipwilg, Melkkruid, Pinksterbloem, Rode ganzevoet, Watermunt en Zomprus*).

Oppervlakte: 730 m<sup>2</sup>

**N-V.6** Drooggevallen deel in vlak zuidelijk gedeelte (met schaarse *Dwergzegge, Fioringras, Greppelrus, Knikmos, Kruipwilg, Pinksterbloem, Straatgras en Zomprus*. Soms ook met *Geknikte vossestaart en Gewone brunel*).

Oppervlakte: 0,12 ha

**N-V.7** Drooggevallen plekje verspreid over de hele vallei (met schaarse *Fioringras, Kruipwilg, Melkkruid, Pinksterbloem, Rode ganzevoet en Watermunt*. Soms ook met *Straatgras, Waternavel en Zomprus*).

Oppervlakte: 260 m<sup>2</sup>

**N-V.8** Dynamische rand op overgang naar het duingebied (met onbegroeide plekken en met schaarse *Dwergzegge, Greppelrus, Kruipwilg, Straatgras, Watermunt en Zomprus*).

Oppervlakte: 340 m<sup>2</sup>

**N-V.9** Vochtige rand in het zuidelijk deel van de vallei (met schaarse *Dwergzegge, Greppelrus, Kruipwilg, Straatgras, Watermunt en Zomprus*).

Oppervlakte: 310 m<sup>2</sup>

---

## **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) Structuurlaag met daarachter de presentie en/of bedekking binnen het vegetatie-type.  
Omdat de vallei net uitgegraven is en door de gehanteerde berekening valt elk type binnen de structuurlaag 'Kaal'
  - 3) Synoptische tabel met plantensoorten met daarachter de presentie en/of bedekking binnen het vegetatie-type.
-



---

## **5Digitale bestanden**

### **5.1Algemeen**

De geografische gegevens van de kartering (lijnenbeeld, vlakinformatie en opnamepunten) zijn opgeslagen in een Geografisch Informatie Systeem (GIS). Met behulp van het programma ARC/INFO is deze informatie toegankelijk. De vegetatieopnamen zijn opgeslagen en verwerkt in het INGRES-programma MDVEGBASE.

Voor de realisatie van de vegetatiekaart is gebruikt gemaakt van het programma MDVEGGIS. Dit legt de koppeling tussen MDVEGBASE en ARC/INFO.

Met behulp van deze programma's zijn uitgebreide selectie en weergave mogelijkheden te genereren. Bij monitoring is het mogelijk veranderingskaarten te maken.

### **5.2Digitale bestandsnamen**

opdrachtnummer: g3923

INGRES database:

schval94: vegetatie-opnamen, classificatietabel en matrixlegenda (gekoppeld aan de ARC/INFO coverage vschva94vem)

ARC/INFO-coverages:

schiertop:topografie gescand van kustkaarten van Schiermonnikoog (1975)

poschva94matr:opnamepunten, met DGPS ingemeten en soortgegevens van de matrixlegenda

poschva94vem:opnamepunten, met DGPS ingemeten en gekoppeld met INGRES-database schval94

vschva94matr:vlakgegevens van de matrixlegenda.

vschva94vem:vlakgegevens, gekoppeld met de INGRES-database schval94

---





## **6Kaartvervaardiging**

### **6.1Chorologische klassekaart**

Op de kaart (vervaardigd uit vschva94vem, zie Hoofdstuk 5) zijn de vlakken gekodeerd volgens de indeling van de chorologie: Watervegetaties (W) en Natte tot vochtige vegetaties (N-V). De inhoud van de kodes is terug te vinden in Hoofdstuk 3.3

### **6.2Vegetatietypenkaart**

Op de kaart (vervaardigd uit vschva94vem, zie Hoofdstuk 5) zijn de vlakken gekodeerd volgens de indeling van de vegetatie-typen: watervegetaties (1), natte tot vochtige vegetaties (2 en 3). De inhoud van de kodes is terug te vinden in Hoofdstuk 2.3

### **6.3 Opnamepuntenkaart**

Op de kaart (vervaardigd uit poschva94vem, zie Hoofdstuk 5) staan de opnamepunten weergegeven.

---



### **7Terreinbevindingen**

Het vergraven deel van de vallei maakt een 'nieuwe' indruk. De vegetatie is zeer schaars. Op verschillende plaatsen zijn wortelresten van de oude valleivegetaties zichtbaar. Op de overgang naar het duingebied vindt overstuiving plaats.

---



---

## 8 Literatuur

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

Dirkse G.M. & P.A. Slim;  
Naar een methode voor het monitoren van vegetatieontwikkeling in het Waddengebied.  
RIN-rapport 90/5.

Elgershuizen, H.;  
memo: uitbreiding primaire vallei Schiermonnikoog, 29 september 1992

Koppejan, H.;  
Natuurbouwprojecten Valleien Ameland  
Toelichting bij de vegetatiekartering 1994  
Meetkundige Dienst RWS, Delft, MDGAT-R-9524, mei 1996

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

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

Rijkswaterstaat;  
Onderzoek valleien Ameland  
Meetkundige Dienst RWS, Delft, 6-2-92

Westhoff, V & Den Held, A.J.  
Plantengemeenschappen in Nederland.  
Zutphen, 1969

Wijnhoven A.L.J.;  
Biologisch-ecologisch onderzoek Kooiduinen Ameland.  
RIN-rapport 86/20.

---

## Matrix - Legenda Natuurbouwproject Vallei Schiermonnikoog

```

-----
DDD   Dominant (80% - 100% present)
CCC   Co-dominant (80% - 100% present)
ccc   Constante begeleider met hoge bedekking (80% - 100% present)
xxx   Constante begeleider met lage bedekking (80% - 100% present)
+++   50% -80% present
===   20% -50% present
LEGENDA-EENHEDEN
---Watervegetaties -----|---|---|---|---|---|
onbegroeid                    W.1      |100| | | | | |
---Natte tot vochtige vegetaties -----|---|---|---|---|---|
onbegroeid                    N-V.1   |100| | | | | |
schaars begroeid              N-V.2   | 100| | | | | |
schaars begroeid              N-V.3   | | | 50| 50| | |
schaars begroeid              N-V.4   | | | 50| 25| 25| |
schaars begroeid              N-V.5   | | | 50| | 50| |
schaars begroeid              N-V.6   | | | | 100| | |
schaars begroeid              N-V.7   | | | | | 100| |
schaars begroeid; stuivend    N-V.8   | 50| | | | | 50|
schaars begroeid              N-V.9   | | | | | | 100|
VEGETATIETYPE |---|---|---|---|---|---|
| | k | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | a | . | . | . | . | . |
| | a | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
V | 1 | L | L | L | L | L |
| | / | / | / | / | / |
| | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | | | | |
AANTAL OPNAMEN |10 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 |
STRUCTUURLAGEN
Kaal |DDD|DDD|DDD|DDD|DDD|DDD|
---Sagina procumbens-groep -----|---|---|---|---|---|
Calamagrostis epigejos          Duinriet | | | | | |===|
Sagina procumbens               Liggende vetmuur | | ===| | ===|
Senecio jacobaea                Jakobskruiskruid s.l. | | | | | |===|
---Juncus bufonius-groep -----|---|---|---|---|---|
Calliergonella                  | | ===| | | |
Eleocharis palustris subsp. uniglumis Slanke waterbies | | ===| | | |
Juncus bufonius                 Greppelrus | | |DDD|+++| |xxx|
Juncus gerardi                  Zilte rus | | ===| | | |
---Salix repens-groep -----|---|---|---|---|---|
Alopecurus geniculatus          Geknikte vossestaart | |ccc|===|===|===|===|
Carex oederi subsp. oederi      Dwergzegge | | |xxx|DDD|===|xxx|
Juncus articulatus              Zomprus | | |+++|+++|===|xxx|
Salix repens                     Kruiwilg | | |xxx|+++|+++|DDD|
---Bryum spec.-groep -----|---|---|---|---|---|
Bryum                            | | ===|+++|===|===|
Poa annua                        Straatgras | | | |+++|===|xxx|
---Mentha aquatica-groep -----|---|---|---|---|---|
Brachythecium albicans          | | | | |===|===|
Glaux maritima                  Melkkruid | | | |===|+++|===|
Mentha aquatica                  Watermunt | |DDD| |===|+++|xxx|

```

Potentilla anserina	Zilverschoon					===		
---Chenopodium rubrum-groep ----- --- --- --- --- ---								
Chenopodium rubrum	Rode ganzevoet					=== +++		
Hydrocotyle vulgaris	Waternavel					=== ===		
---Agrostis stolonifera-groep ----- --- --- --- --- ---								
Agrostis stolonifera	Fioringras					=== +++ +++		
Cardamine pratensis	Pinksterbloem					+++ +++ ===		
Myosotis palustris	Moerasvergeet-mij-nietje					=== ===		
---Prunella vulgaris-groep ----- --- --- --- --- ---								
Prunella vulgaris	Gewone brunel					=== ===		
---rest-groep ----- --- --- --- --- ---								
Ammophila arenaria	Helm					===		
Centaurium	Duizendguldenkruid (G)					===		
Chamerion angustifolium	Wilgeroosje					===		
Cirsium arvense	Akkerdistel					===		
Galium palustre	Moeraswalstro					===		
Linum catharticum	Geelhartje					===		
Parnassia palustris	Parnassia					===		
Poa pratensis	Veldbeemdgras					===		
Rubus caesius	Dauwbraam					===		
Sagina nodosa	Sierlijke vetmuur					===		
Samolus valerandi	Waterpunge					===		
Senecio sylvaticus	Boskruiskruid					===		
---kaal ----- --- --- --- --- ---								
Terra Vacui			DDD					





---Prunella vulgaris-groep -----	46	-----	-----	-----	-----	-----
Prunella vulgaris	PRUNE VUL				RA	R
---rest-groep -----	47	-----	-----	-----	-----	-----
Ammophila arenaria	AMMOP ARE				R	
Centaurium	CENTM -SP				R	
Chamerion angustifolium	CHAME ANG				R	
Cirsium arvense	CIRSI ARV				R	
Galium palustre	GALIU PAL				R	P
Linum catharticum	LINUM CAT				R	
Parnassia palustris	PARNA PAL				R	
Poa pratensis	POA PRA				R	
Rubus caesius	RUBUS CAE				R	
Sagina nodosa	SAGIN NOD				P	
Samolus valerandi	SAMOL VAL				P	
Senecio sylvaticus	SENEC SYL				R	
---kaal -----	3	-----	-----	-----	-----	-----
Terra Vacui	KAAL XXX	6666666666				

R zeldzaam (1-5 exemplaren) bedekking binnen de opname <5%

P weinig (6-10 exemplaren) bedekking binnen de opname <5%

A veel (11-25 exemplaren) bedekking binnen de opname <5%

M talrijk (>25 exemplaren) bedekking binnen de opname <5%

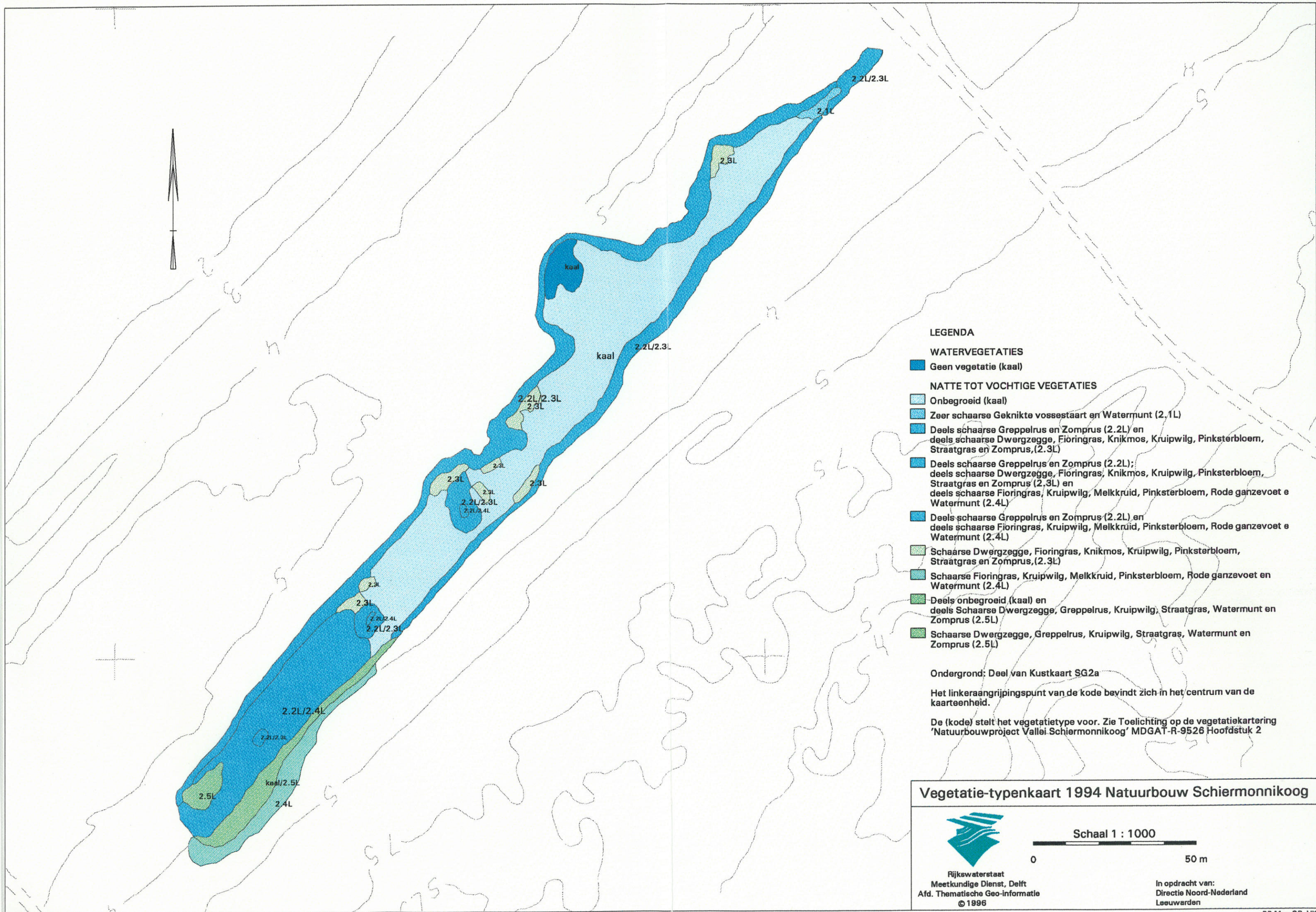
2 bedekking binnen de opname 5-10%

3 bedekking binnen de opname 11-25%

4 bedekking binnen de opname 26-50%

5 bedekking binnen de opname 51-75%

6 bedekking binnen de opname >76%



**LEGENDA**

**WATERVEGETATIES**

■ Geen vegetatie (kaal)

**NATTE TOT VOCHTIGE VEGETATIES**

- Onbegroeid (kaal)
- Zeer schaarse Geknikte vossestaart en Watermunt (2.1L)
- Deels schaarse Greppelrus en Zomprus (2.2L) en deels schaarse Dwergzegge, Fioringras, Knikmos, Kruiwilg, Pinksterbloem, Straatgras en Zomprus (2.3L)
- Deels schaarse Greppelrus en Zomprus (2.2L); deels schaarse Dwergzegge, Fioringras, Knikmos, Kruiwilg, Pinksterbloem, Straatgras en Zomprus (2.3L) en deels schaarse Fioringras, Kruiwilg, Melkkruid, Pinksterbloem, Rode ganzevoet e Watermunt (2.4L)
- Deels schaarse Greppelrus en Zomprus (2.2L) en deels schaarse Fioringras, Kruiwilg, Melkkruid, Pinksterbloem, Rode ganzevoet e Watermunt (2.4L)
- Schaarse Dwergzegge, Fioringras, Knikmos, Kruiwilg, Pinksterbloem, Straatgras en Zomprus (2.3L)
- Schaarse Fioringras, Kruiwilg, Melkkruid, Pinksterbloem, Rode ganzevoet en Watermunt (2.4L)
- Deels onbegroeid (kaal) en deels Schaarse Dwergzegge, Greppelrus, Kruiwilg, Straatgras, Watermunt en Zomprus (2.5L)
- Schaarse Dwergzegge, Greppelrus, Kruiwilg, Straatgras, Watermunt en Zomprus (2.5L)

Ondergrond: Deel van Kustkaart SG2a

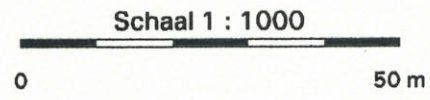
Het linkeraangrijpingspunt van de kode bevindt zich in het centrum van de kaarteenhed.

De (kode) stelt het vegetatietype voor. Zie Toelichting op de vegetatiekartering 'Natuurbouwproject Vallei Schiermonnikoog' MDGAT-R-9526 Hoofdstuk 2

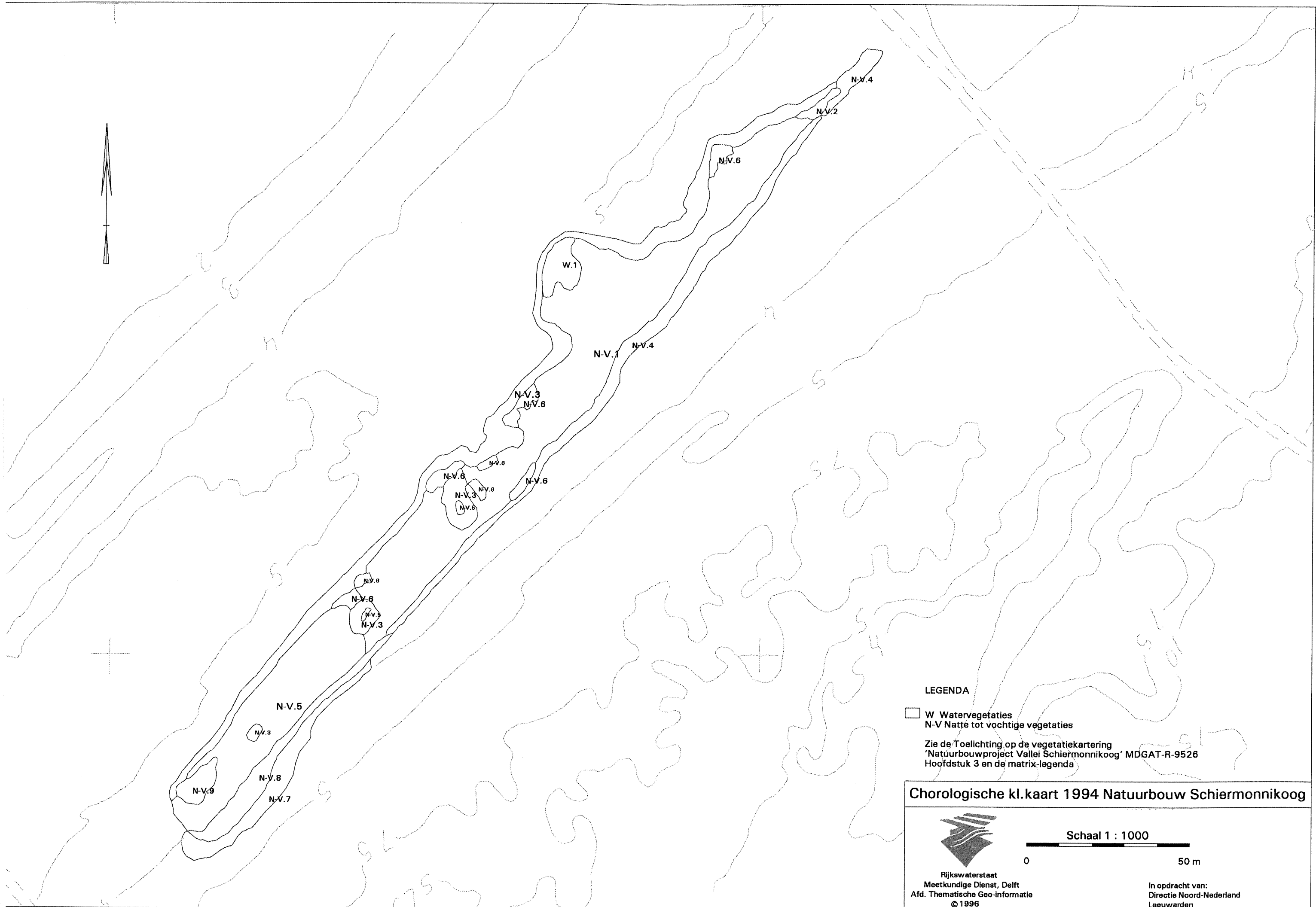
**Vegetatie-typenkaart 1994 Natuurbouw Schiermonnikoog**



Rijkswaterstaat  
Meetkundige Dienst, Delft  
Afd. Thematische Geo-informatie  
© 1996



In opdracht van:  
Directie Noord-Nederland  
Leeuwarden



**LEGENDA**

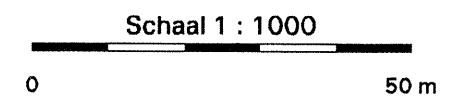
- W Watervegetaties
- N-V Natte tot vochtige vegetaties

Zie de Toelichting op de vegetatiekartering  
 'Natuurbouwproject Vallei Schiermonnikoog' MDGAT-R-9526  
 Hoofdstuk 3 en de matrix-legenda

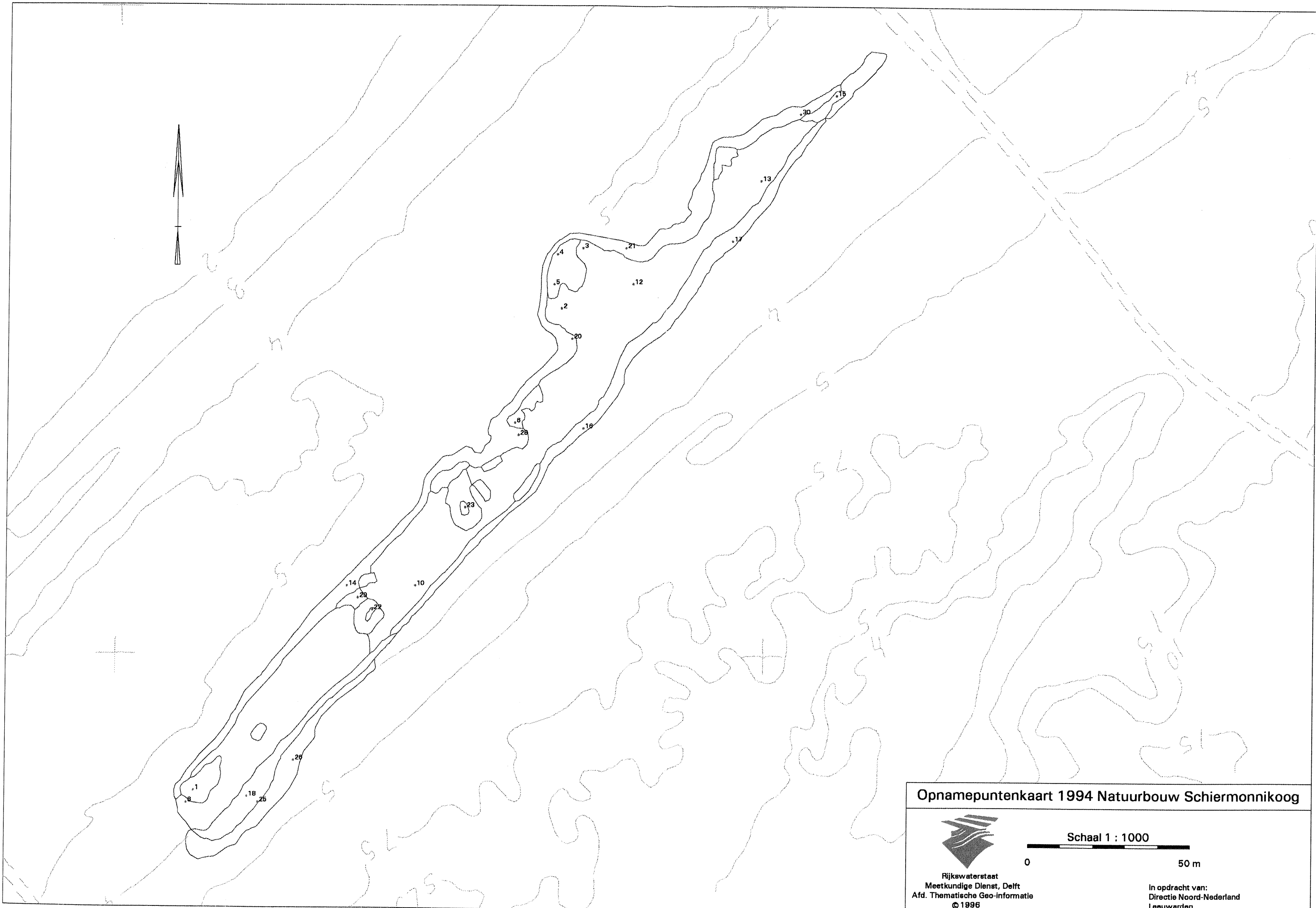
**Chorologische kl.kaart 1994 Natuurbouw Schiermonnikoog**



Rijkswaterstaat  
 Meetkundige Dienst, Delft  
 Afd. Thematische Geo-informatie  
 © 1996



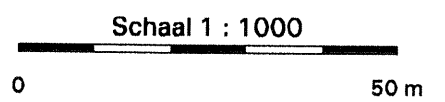
In opdracht van:  
 Directie Noord-Nederland  
 Leeuwarden



**Opnamepuntenkaart 1994 Natuurbouw Schiermonnikoog**



Rijkswaterstaat  
Meetkundige Dienst, Delft  
Afd. Thematische Geo-informatie  
© 1996



In opdracht van:  
Directie Noord-Nederland  
Leeuwarden